

# EBERLE

ПРОБКОВЫЕ  
ПОКРЫТИЯ  
AMORIM



ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИБОРЫ FENIX

# ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ EBERLE

КАБЕЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
ОБОГРЕВА  
CEILHIT

АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ EBCO

АВТОМАТИКА  
УПРАВЛЕНИЯ  
GEYER



CEILHIT

# Содержание в соответствии с типом изделия

## Contents according to types

Страница   Page		Страница   Page		Страница   Page	
ARA 1 E	40	FRe F1T	17	RTR R1A	16
ARA 1,7 E	40	FRe F2A / FRe F2T	14	RTR R1T	16
ARA 2 S	40	FRe F2A (50x50)	15	RTR R2T	14
ARA easy	40	FRe L2A / FRe L2T	15	RTR-E 3521	4
AZT-A 524 410	35	FRP 6	38	RTR-E 3546	4
AZT-A 524 510	35	FTR-E 3121	36	RTR-E 3563	4
AZT-I 524 410	35			RTR-E 525 50	11
AZT-I 524 510	35	INSTAT 2	23	RTR-E 6121	5
		INSTAT 6-2w	26	RTR-E 6163	5
CU 120	33	INSTAT 6-2wd	26	RTR-E 6181	5
CU 310	33	INSTAT 6-3ws	37	RTR-E 6202	6
		INSTAT 7 rd	48	RTR-E 6704	6
DA 56507s	58	INSTAT 8	18	RTR-E 6705	6
DA 56515	59	INSTAT 8+ (FIT3)	20	RTR-E 6722	7
DRe-E 517 18	22	INSTAT+ 2R	24	RTR-E 6726	7
DRe-E 517 18 C	22	INSTAT+ 3F	25	RTR-E 6763	7
DTR-E 3102	36	INSTAT+ 3L	25	RTR-E 7610	10
		INSTAT+ 3R	24	RTR-E 7712	10
easy 2 t / 515 2701	28	ITR-3	31	RTRt-E 525 84	8
easy 2 w / 515 2702	28	ITZ 51	60	RTRt-E 525 86	9
easy 3 st / 5172701	45	ITR-3 528 300	49	RTRt-E 525 87	9
easy 3 sw / 5172702	45	ITR-3 528 800	49		
easy klimaS	51			SBF-E 3/6	41
easy lim t / 517 2707	30	KLR-E 7004	43	SGH 473	41
easy lim w / 517 2708	30	KLR-E 7006	43	SHR 521 20	38
EM 524 87	37	KLR-E 7010	44	STW 50	66
		KLR-E 7011	44	STW 100	66
F 190 021	41	KLR-E 7202	45	STW 200	66
F 193 720	41	KLR-E 7203	45	STW 300	66
F 891 000	33			STW 500	66
F 892 002	34	MFU 400	52	STW 1000	66
F 893 002	34	MFUL 400	52		
F 894 002	33	MRI 400	54	UT 475 003	40
F 897 001	34	MRIH 400	54	UTR 20	32
FIT3 (INSTAT 8+)	20	MRIL 400	54	UTR 60	32
FKP 6	38	MS 57	33	UTR 100	32
FR-E 525 31	12			UTR 160	32
FR-E 525 31 / 30°C	12	RAR 875 01	39		
FRe 525 23	13	RAR 875 02	39	V4A 120	33
FRe F1A	16	RTR L1A	17	V4A 310	33
		RTR L1T	17		

# ОБОГРЕВ

## Скрытый (встроенный) монтаж

### Application matrix

Тип Type	Основные характеристики Main-features	Страница Page										
			Центральное отопление Wet Central-Heating	Кондиционирование (теплый воздух) / Warm air-heating	Прямой электрический обогрев Electric direct heating	Электрический обогрев Electric floor-heating	Водяной обогрев пола Hot Water floor-heating	Обогрев потолка Ceiling or wall-heating	Аккумуляция тепла в стене Night storage heating	Промышленное применение Industrial application		
RTR-E 3000	Биметаллический термостат. Настенный монтаж <i>wall mounted, bi-metal</i>	4	■	■	■		■	■	■			
RTR-E 6000	Биметаллический термостат. Настенный монтаж <i>wall mounted, bi-metal</i>	5 ... 7	■	■	■		■	■	■			
RTRt-E	С симисторным выходом, настенный монтаж <i>wall mounted, triac-output</i>	8... 9	■	■	■		■	■	■			
DRe-E 517 18	Регулятор скорости вращения вентилятора <i>Speed controller</i>	22		■						■		
RTR-E 7610	Двухступенчатый комнатный термостат <i>2 stages</i>	10		■	■					■		
RTR-E 77 12	Двухступенчатое реле. Дополнительный обогрев <i>2 stages, auxiliary heating</i>	10		■	■					■		
RTR-E 525 50	Двухступенчатый комнатный термостат <i>2 stages</i>	11		■	■					■		
FR-E 525 31	Скрытый монтаж. Выносной датчик <i>wall mounted, remote sensor</i>	12		■		■	■	■	■	■		
FRe 525 22	Скрытый монтаж. Выносной датчик <i>flush mounted, remote sensor</i>	13		■		■	■	■	■			
RTR R2T	Скрытый монтаж. Возвращение заданного значения температуры. Внешний таймер <i>flush mounted, set back function, easyTimer</i>	14 ... 15	■	■			■					
FRe F2A/F2T	Скрытый монтаж. Возвращение заданного значения температуры. Внешний таймер <i>flush mounted, set back function, easyTimer</i>	14 ... 15				■		■				
FRe L2A	Скрытый монтаж. Возвращение заданного значения температуры. <i>flush mounted, set back function</i>	14 ... 15			■	■						
FRe L2T	Скрытый монтаж. Возвращение заданного значения температуры. Внешний таймер <i>flush mounted, set back function, easyTimer</i>	14 ... 15			■	■	■	■				
RTR R1A	Настенный монтаж <i>wall mounted</i>	16... 17	■	■			■	■	■			
RTR R1T	Настенный монтаж. Внешний таймер <i>wall mounted, easyTimer</i>	16... 17	■	■			■	■	■			
FRe F1A	Настенный монтаж <i>wall mounted</i>	16... 17				■		■				
FRe F1T	Настенный монтаж. Внешний таймер <i>wall mounted, easyTimer</i>	16... 17				■						
FRe L1T	Настенный монтаж. Внешний таймер <i>wall mounted, easyTimer</i>	16... 17				■						
RTR L1A	Настенный монтаж. Возвращение заданного значения температуры <i>wall mounted, set back function</i>	16... 17			■		■					
FIT 3	Скрытый монтаж. Часы. Выносной датчик <i>flush mounted, clock, remote sensor</i>	20 ... 21	■			■	■	■	■			
INSTAT 8r	Скрытый монтаж. Часы. Выносной датчик <i>flush mounted, clock, remote sensor (optional)</i>	18 ... 19	■	■			■					
INSTAT+ 2r	Часы. Оптимальный пуск (функция оптимального начала работы). Работа от батареи <i>clock, optimum start, battery</i>	24 ... 25	■	■			■	■	■			
INSTAT+ 3r	Часы. Оптимальный пуск (функция оптимального начала работы) <i>clock, optimum start</i>	24 ... 25	■	■			■	■	■			
INSTAT+ 3f	Часы. Оптимальный пуск (функция оптимального начала работы). Выносной датчик <i>clock, optimum start, remote sensor</i>	24 ... 25				■		■				
INSTAT+ 3I	Часы. Оптимальный пуск (функция оптимального начала работы). Выносной датчик <i>clock, optimum start, remote sensor</i>	24 ... 25			■							
INSTAT 6	Часы. <i>clock</i>	26 ... 27	■	■	■	■	■	■	■	■		
INSTAT 2	Часы. Работа от батареи <i>clock, battery</i>	23	■	■			■	■	■	■		
easy 2	Часы. Работа от батареи <i>clock, battery</i>	28	■	■			■	■	■	■		
easy 3s	Часы и выносной датчик по желанию <i>clock, remote sensor (option)</i>	29	■	■			■	■	■	■		
easy lim	Часы и выносной датчик <i>clock, remote sensor</i>	30			■		■					
ITR	Монтаж на DIN-рейку. Выносной датчик <i>DIN-rail mounted, remote sensor</i>	31		■		■	■	■		■		
UTR	Защита от воды. Выносной датчик <i>water protected, remote sensor</i>	32		■		■	■	■		■		
AZT-A/1524...	Защита от воды <i>water protected</i>	35	■	■			■	■				

# Комнатные термостаты – Серия RTR-E 3000

## Room Temperature Controller – RTR-E 3000 series



RTR-E 3546



RTR-E 3563



RTR-E 3521

### Характеристики

- Биметаллическая технология
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Понятное расположение контактов для быстрой и простой эксплуатации
- Цвет прибора - белый (схожий с RAL 9010)
- Монтируется на рамку ARA 1E

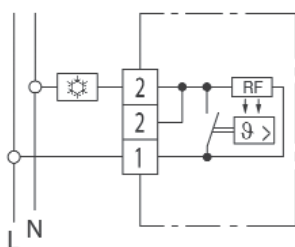
### Characteristics:

- Bimetal technology with thermal feedback and high precision
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Clear terminal arrangement and ample terminal space for quick and easy installation
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA 1E

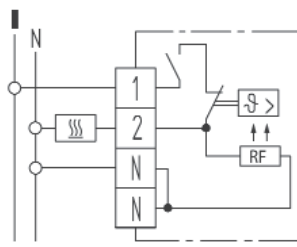
### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	RTR-E 3546	RTR-E 3563	RTR-E 3521
Номер по каталогу   Article No.	101 1001 50 102	101 1110 51 102	101 1101 51 102
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C
Контакт Contact	1 включатель 1 break contact	1 включатель 1 break contact	1 включатель 1 break contact
Рабочее напряжение Operating voltage	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz
Переключающий ток Switching current	AC 10 mA ... 5(2) A; DC 30 W	AC 10 mA ... 16(4) A; DC 100 W	AC 10 mA ... 16(4) A; DC 100 W
Возврат температур к установленному значению Temperature set-back (TA)	-	-	-
Переключающий дифференциал Hysteresis	~ 0,5 K	~ 0,5 K	~ 0,5 K
Переключатель   Switch	-	Сетевая розетка вкл./выкл.	-
Световой индикатор Indicator lamp	-	-	-
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Дополнительные особенности Special features	Внутренний счетчик; защита от неумелого обращения; только охлаждение tamper proof/inside scale, cooling only	-	-
Размеры Dimensions	75 x 75 x 27,5 mm	75 x 75 x 27,5 mm	75 x 75 x 27,5 mm

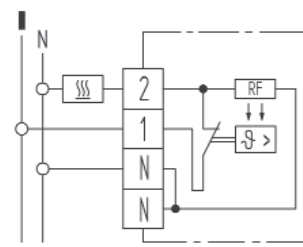
### Схема подключения | Wiring diagram



RTR-E 3546



RTR-E 3563



RTR-E 3521



**RTR-E 6121**



**RTR-E 6163**



**RTR-E 6181**

**Характеристики**

- Компактный привлекательный дизайн
- Биметаллическая технология
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Понятное расположение контактов для быстрой и простой эксплуатации
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Цвет прибора - белый (схожий с RAL 9010)
- Монтируется на рамку ARA 1E

**Characteristics:**

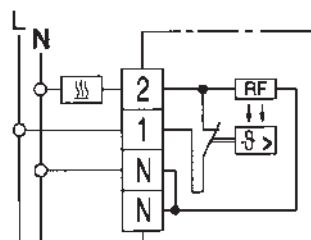
- Attractive design
- Bimetal technology with thermal feedback and high precision
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Clear terminal arrangement and ample terminal space for quick and easy installation
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Range limitation inside setting knob
- Mountable on adapter frame ARA 1E

**Основные технические данные | General technical data**

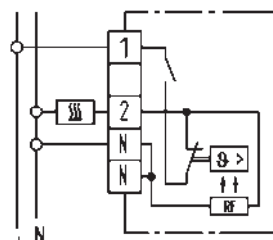
Тип.   Type	RTR-E 6121	RTR-E 6163	RTR-E 6181
Номер по каталогу   Article No.	111 1101 51 127 (10 A / 16 A)	111 1111 51 100	111 1103 51 100
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30°C	5 ... 30°C	5 ... 30°C
Контакт Contact	1 включатель 1 break contact	1 включатель 1 break contact	1 включатель 1 break contact
Рабочее напряжение Operating voltage	230 V AC 50/60 Гц	250 V AC 50/60 Гц	230 V AC 50/60 Гц
Переключающий ток Switching current	AC 10 мА ... 16 (4) А; DC 100 Вт	AC 10 мА ... 16(4) А	AC 10 мА ... 10(4) А; DC 100 Вт
Возврат температур к установленному значению Temperature set-back (TA)	-	~ 0,5 K >	-
Переключающий дифференциал Hysteresis	~ 0,5 K	~ 0,5 K	~ 0,5 K
Переключатель   Switch	-	вкл./выкл.   mains ON/OFF	вкл./выкл.   mains ON/OFF
Световой индикатор Indicator lamp	-	-	Доп. обогрев включен supplementary heating ON
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Дополнительные особенности	-	-	Включает дополнительный обогрев Switch supplementary heating
Special features	-	-	Switch supplementary heating
Размеры Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm

⊕ Подключение внешнего таймера | Operated via external timer

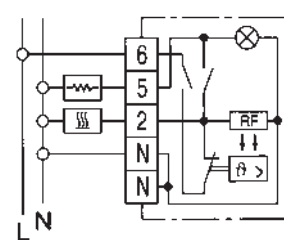
**Схема подключения | Wiring diagram**



**RTR-E 6121**



**RTR-E 6163**



**RTR-E 6181**

# Комнатные термостаты – Серия RTR-E 6000

## Room Temperature Controller – RTR-E 6000 series



RTR-E 6202



RTR-E 6704



RTR-E 6705

### Характеристики

- Компактный привлекательный дизайн
- Биметаллическая технология
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Понятное расположение контактов для быстрой и простой эксплуатации
- Цвет прибора - белый (схожий с RAL 9010)
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Монтируется на рамку ARA 1E

### Characteristics:

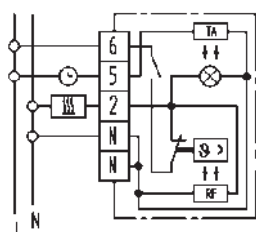
- Attractive design
- Bimetal technology with thermal feedback and high precision
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Clear terminal arrangement and ample terminal space for quick and easy installation
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Range limitation inside setting knob
- Mountable on adapter frame ARA 1E

### Основные технические данные | General technical data

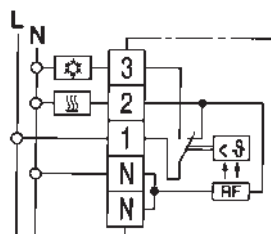
Тип   Type	RTR-E 6202	RTR-E 6704	RTR-E 6705
Номер по каталогу   Article No.	111 1104 51 100	111 1708 51 100	111 1709 51 100
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30°C	-20 ... +35°C	5 ... 60°C
Контакт Contact	1 выключатель 1 break contact	1 переключатель 1 change-over	1 переключатель 1 change-over
Рабочее напряжение Operating voltage	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz
Переключающий ток Switching current	AC 10mA... 10(4)A; DC 100W	AC 10mA... 10(4)A обогрев 10 mA ... 5(2) A охлаждение AC 10mA... 10(4)A heating; DC 30W 10 mA ... 5(2) A cooling	AC 10mA... 10(4)A обогрев; DC 30W 10 mA ... 5(2) A охлаждение AC 10mA... 10(4)A heating; DC 30W 10 mA ... 5(2) A cooling
Возврат температур к установленному значению (TA) ~ 5 K > Temperature set-back (TA)		-	-
Переключающий дифференциал   Hysteresis	~ 0,5 K	~ 0,5 K	~ 0,5 K
Переключатель Switch	Сетевая розетка вкл./выкл. mains ON/OFF	-	-
Световой индикатор Indicator lamp	Heizung EIN calling for heat	-	-
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated
Размеры / Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm

⊕ Подключение внешнего таймера | ⊕ Operated via external timer

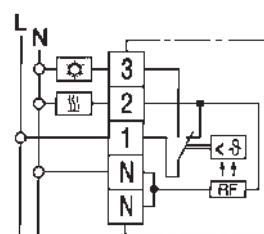
### Схема подключения | Wiring diagram



RTR-E 6202



RTR-E 6704



RTR-E 6705



**RTR-E 6722**



**RTR-E 6726**



**RTR-E 6763**

**Характеристики**

- Компактный привлекательный дизайн
- Биметаллическая технология
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Понятное расположение контактов для быстрой и простой эксплуатации
- Цвет прибора - белый (схожий с RAL 9010)
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Монтируется на рамку ARA 1E

**Characteristics:**

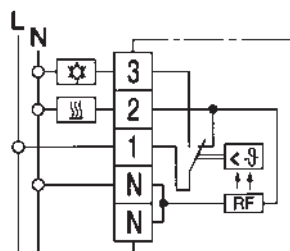
- Attractive design
- Bimetal technology with thermal feedback and high precision
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Clear terminal arrangement and ample terminal space for quick and easy installation
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Range limitation inside setting knob
- Mountable on adapter frame ARA 1E (accessories see pages 63-64)

**Основные технические данные | General technical data**

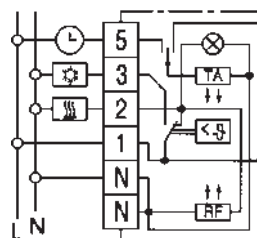
Тип   Type	RTR-E 6722	RTR-E 6726	RTR-E 6763
Номер по каталогу   Article No.	111 170291 100	111 170451 100	111 170381 100
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30°C	5 ... 30°C	5 ... 30°C
Контакт Contact	1 выключатель 1 break contact	1 выключатель 1 break contact	1 выключатель 1 break contact
Рабочее напряжение Operating voltage	230 V AC 50/60 Гц	230 V AC 50/60 Гц	230 V AC 50/60 Гц
Переключающий ток Switching current	230 В / 24 В AC, 50/60 Гц	AC 10 mA ... 16(4) A; DC 100W	AC 10 mA ... 10(4) A; обогрев DC 30W, AC 10 mA ... 5(2) A охлаждение AC 10 mA ... 10(4) A heating; DC 30W 10mA ... 5(2) A cooling
Возврат температур к установленному значению (TA) – Temperature set-back (TA)		~0,5 K ⊕	~0,5 K ⊕
переключающий дифференциал Hysteresis		~0,5 K	~0,5 K ~0,5 K
Переключатель   Switch	–	Дневной/ночной/автоматический	Сетевая розетка вкл./выкл. –
Световой индикатор Indicator lamp	–	Обозначает начало обогрева	–
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Размеры Dimensions	75 x 75 x 25,5 мм	75 x 75 x 25,5 мм	75 x 75 x 25,5 мм

⊕ Подключение внешнего таймера | Operated via external timer

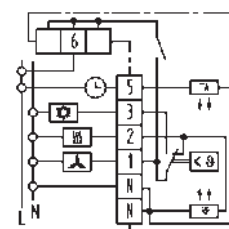
**Схема подключения | Wiring diagram**



**RTR-E 6721**



**RTR-E 6726**



**RTR-E 6763**

# Комнатный термостат с симисторным выходом для бесшумной работы Room Thermostat with TRIAC output for noise-free operation



RTRt-E 525 84

## Характеристики

- Для управления центральными системами обогрева, конвекторами, а также системами обогрева пола с электротепловыми клапанами.
- Также для управления в режиме «охлаждение»
- Имеется симисторный выход для бесшумной работы
- Имеется функция возврата температуры к установленному значению
- Положения клапанов «нормально замкнутый» и «нормально разомкнутый»
- Тип RTRt-E 525 87 с функцией ограничения (контролируется температура помещения, при этом температура пола постоянно равна установленной)
- Различные режимы работы (дневной, ночной, автоматический)
- Доступны версии приборов, работающих от 24 В AC и 230 В AC
- Возможность установки дополнительного внешнего датчика
- Усовершенствованный метод регулирования посредством широтно-импульсной модуляции (квазипрерывный)
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на din-рейку
- Монтируется на рамку ARA 1E

## Characteristics

- For controlling wet central heating-, convектор- or floorheating systems in conjunction with electro-thermal valves.
- Suitable for "cooling only" applications
- Triac output for noise-free operation
- With input for temperature set-back
- Variants for valves "normally closed" or "normally open"
- Variant with limiting function Type RTRt-E 525 87 (the room temperature is controlled, the floor temperature is limited to the set temperature)
- Variants with switch (day, night, auto)
- Versions available 24 V AC or 230 V AC
- Optional remote sensor available
- Improved method of control by pulse-width-modulation (quasi-continuous)
- Range limitation inside setting knob
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Mountable on adapter frame ARA 1E

## Модельный ряд | Variations

Тип   Type	RTRt-E 525 84	RTRt-E 525 86	RTRt-E 525 87
Номер по каталогу   Article No. при рабочем напряжении 230 В AC Operating voltage 230 V AC	515 1914 51 100	515 1903 51 100	
Номер по каталогу   Article No. 100 при рабочем напряжении 24 В AC Operating voltage 24 V AC	515 1914 21 100	515 1903 21 100	515 1102 21
«Нормально замкнутые» клапаны (обогрев вкл.) N/C valves (heating current on)	–	да	да
«Нормально разомкнутые» клапаны (обогрев выкл.) N/O Valves (heating current off)	да	–	–
Переключатель режимов работы (дневной, ночной, автоматический) Switch (Day/Night/Auto)	–	–	да
Световой индикатор (обогрев вкл.) Indicator lamp for heating on	да	возможен	да
Комнатный термостат с ограничителем Room thermostat w. limiter	–	–	да





RTRt-E 525 86



RTRt-E 525 87

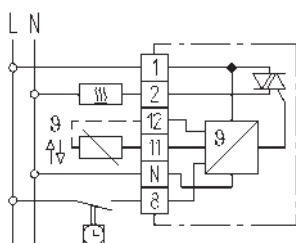
**Основные техни÷еские данные | General technical data**

Диапазон температур   <i>Temperature range</i>	5...30°C	
Возврат температуры к установленному значению (экономичный режим)   <i>Temperature set-back</i>	3 K (для всех типов)   <i>3 K (for all types)</i>	
Период цикла   <i>Cycle period</i>	5...10 мин. (сумма времени вкл. и выкл. широтно-импульсной модуляции) <i>5...10 min (sum of on- and off time of pulse width modulation)</i>	
Вывод   <i>Output</i>	Для триака (переключение нагрузки посредством сети L) <i>Triac (Load switching via mains L)</i>	
Относительный диапазон   <i>Proportional band</i>	1,5 K (для данного изменения значения, установленное значение колеблется между 0 и 100 %; вне данного диапазона оно либо постоянно вкл., либо выкл.) <i>1,5 K (for this actual value change, the set value varies between 0 and 100 %; outside this band, it is permanently on or off)</i>	
Класс защиты корпуса / степень защиты   <i>Protection class of housing/degree of protection</i>	IP 30 / II	
Датчик температур   <i>Temperature sensor</i>	NTC отрицательный внутренний температурный коэффициент (внешний датчик F 193 720 f. для монтажа в пол или F 190 021 f. с возможным настенным монтажом, max 50 м) <i>NTC internal (remote sensor F 193 720 f. in-floor mounting or F 190 021 f. wall mounting optional, max 50 m)</i>	
Температура работы/хранения   <i>Operating/Storage temperature</i>	-25...40°C / -25...70°C	
Коммутируемый ток постоянный (см. примечание*) для типа RTRt-E 525 87 на 2 сек.   <i>Switching current continuously (see note*) for type RTRt-E 525 87 short time for 2 s</i>	0...1,2 A (cos φ = 1) * 0...0,7 A (cos φ = 0,6) * 0...1 A (cos φ = 1) с проводом max. 5 A	0...0,8 A (cos φ = 1) * 0...0,5 A (cos φ = 0,6) max. 5 A
Количество соленоидов 3 Вт/каждый   <i>No. of actuator 3 W each</i>	5 (термоэлектрический) <i>5 (electrothermic)</i>	5 (термоэлектрический) <i>5 (electrothermic)</i>

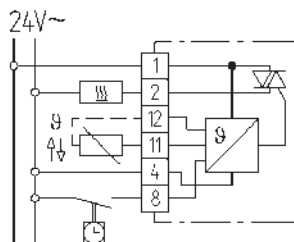
\* В противном случае, когда обогрев выкл. (клапаны в позиции «нормально разомкнуты») и отсутствует внешний датчик, приборы должны работать при max 0,5 А. Наличие внешнего датчиков необязательно.

\* At reversed direction «while heating current off» (normally open valves) and without remote sensor, the devices should operate with max. 0,5 A. Remote sensors optional.

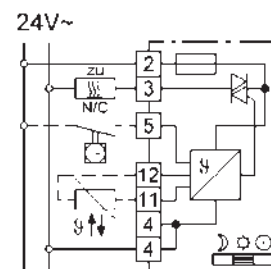
**Схема подключения | Wiring diagram**



RTRt-E 525 84/86 (230 V)



RTRt-E 525 84/86 (24 V)



RTRt-E 525 87 (24 V)

# Двухступенчатый комнатный термостат 2-stage Room Temperature Controller



RTR-E 7610



RTR-E 7712

## Характеристики:

- 2-х ступенчатый комнатный термостат
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
- Монтируется на рамку ARA 1E

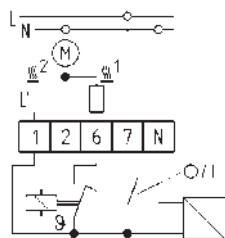
## Characteristics:

- Two-stage electronic controller
- Surface mounting or directly on a conduit box or on a DIN rail with snap-on clip
- Range limitation inside setting knob
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA 1,7 E

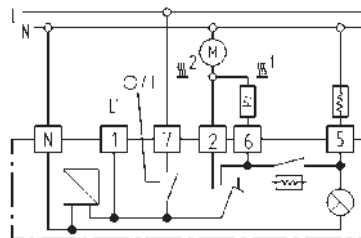
## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	RTR-E 7610	RTR-E 7712
Номер по каталогу   Article No.	517 7299 51 100	517 7290 51 100
Диапазон температур Operating Voltage	AC 230 V / 50/60 Hz	AC 230 V / 50/60 Hz
Рабочее напряжение Switching current	10 A cos φ = 1 / 4 A cos φ = 0,6	10 A cos φ = 1 / 4 A cos φ = 0,6, Σ max. 10 A
Контакт Contact configuration	Двухступенчатое реле 2-stage-relay	Двухступенчатое реле 2-stage-relay
Переключающий ток / Temperature range	5 ... 30°C	5 ... 30°C
Переключающий дифференциал Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Переключатель обогрев Switches	Сетевая розетка вкл./выкл. Mains ON/OFF	Сетевая розетка вкл./выкл. Дополнительный Mains ON/OFF / Auxiliary heating
Выходы Outputs	1-ая / 2-ая стадии обогрева Heat stage 1/Heat stage 2	1-ая / 2-ая стадии обогрева Дополнительный обогрев Heating stage 1 / Heating stage 2 Auxiliary heating
Световой индикатор / Indicator lamps	-	Дополнительный обогрев / Auxiliary heating
Промежуток между стадиями Stage gap	~1 K	~1 K
Датчик температур Temperature sensor	отрицательный внутренний температурный коэффициент NTC internal	отрицательный внутренний температурный коэффициент NTC internal
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Размеры   Dimensions	127 x 75 x 27,5 mm	127 x 75 x 27,5 mm

## Схема подключения | Wiring diagram



RTR-E 7610



RTR-E 7712

# Двухступенчатый комнатный термостат 2-stage Room Temperature Controller

EBERLE



Производится  
только на заказ  
*not carried in stock*  
– *only on request*

**RTR-E 525 50**

## Характеристики:

- 2-х ступенчатый комнатный термостат
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
- Монтируется на рамку ARA 1E

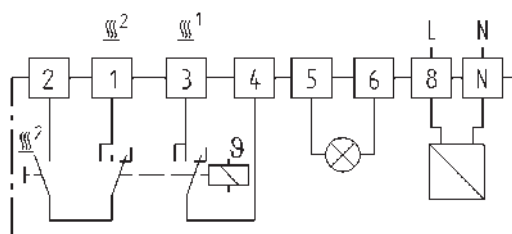
## Characteristics:

- Two-stage electronic controller
- Surface mounting or directly on a conduit box or on a DIN rail with snap-on clip
- Range limitation inside setting knob
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA 1,7 E

## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	<b>RTR-E 525 50</b>
Номер по каталогу   Article No.	517 7286 51 100
Рабочее напряжение Operating Voltage	AC 230 V / 50/60 Hz
Переключающий ток Switching current	10 A $\cos \varphi = 1$ / 4 A $\cos \varphi = 0,6$ ( $\Sigma$ 10 A)
Контакт Contact configuration	Двухступенчатое реле, свободное от напряжения 2-stages-relay, voltage free
Диапазон температур   Temperature range	5...30°C
Переключающий дифференциал   Hysteresis	~0,5 K
Переключатель Switches	2-ая стадия обогрева Heating stage 2
Выходы Outputs	1-ая / 2-ая стадии обогрева Heat stage 1 / Heat stage 2
Световой индикатор Indicator lamps	1-ая / 2-ая стадии обогрева Service Heating stage 1 / Heating stage 2 Service
Промежуток между стадиями   Stage gap	~1 K
Датчик температур Temperature sensor	отрицательный внутренний температурный коэффициент NTC internal
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 /insulated
Размеры   Dimensions	127 x 75 x 27,5 mm

## Схема подключения | Wiring diagram



**RTR-E 525 50**

# Регулятор для теплого пола с выносным датчиком Floor Heating Controller – with remote sensor



FR-E 525 31



F 190 021

## Характеристики FR-E 52531:

- В первую очередь используется с электронагревательными полами
- Электронный регулятор температуры с внешним датчиком
- Дополнительный внешний датчик под корпусом
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Монтируется на рамку ARA 1E
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска

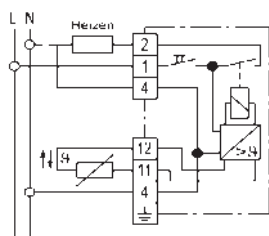
## Characteristics FR-E 52531:

- Primary application: electric floor-heating systems
- Electronic temperature controller with remote sensor
- Optional remote sensor inside a surface housing
- Surface mounting directly on a conduit box or on a DIN rail with a snap-on clip
- Mountable on adapter frame ARA 1 E
- Range limitation inside setting knob

## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	FR-E 525 31	FR-E 525 31	FR-E 525 31 / 30°C
Номер по каталогу   Article No.	515 1105 51 100	515 1106 51 100	515 1107 51 102
Диапазон температур Temperature range	шкала от 1 ... 6 (10 ... 60°C) numerical scale 1 ... 6 (10 ... 60°C)		5...30°C 5...30°C
Контакт Contact (Relay)	1 включатель, под напряжением 1 make contact, <i>not</i> voltage-free		
Рабочее напряжение Operating voltage	230 VAC 50 Гц		
Переключающий ток Switching current	14 (4) A 14 (4) A	16 A	
Переключающий дифференциал Hysteresis	~ 1 K		
Переключатель и Световой индикатор Switch and Indicator lamp	Сетевая розетка вкл./выкл. и наало обогрева mains ON/OFF and calling for heat		
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated		
Внешний датчик ( отрицательный внутренний температурный коэффициент) Remote sensor NTC	F 193 720, включен в комплект F 190 021, дополнительный, max 50 F 193 720, included in delivery / F 190 021 optional, max. 50 m		
Дополнительные особенности Special features	Ограничение температурного режима посредством колесика Range limitation inside setting knob		
Размеры Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm		

## Схема подключения | Wiring diagram



FR-E 525 31



FRe 525 22/23

### Характеристики :

- В первую очередь используется с электронагревательными полами
- Электронный регулятор температуры с внешним датчиком
- Для скрытого монтажа
- Возвращение заданного значения температуры осуществляется посредством внешнего таймера (для регулирования ночной температуры)
- Проводное соединение через съемные терминалы
- Ограничение температурного режима при помощи регулировочного диска
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)

### Characteristics:

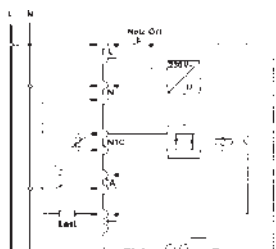
- Electronic temperature controller with remote sensor
- Primary application: electric floor-heating systems
- Flush mounted
- Temperature setback via external timer possible
- Connection/wiring via plug-in terminals
- Range limitation inside setting knob
- Color: pure white (similar to RAL 9010)

### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	FRe 525 22 / FRe 525 23
Номер по каталогу   Article No.	0525 22 141 500 / 0525 23 141 500
Диапазон температур Temperature range	шкала $\Delta$ ... 5 (=10 ... 50 °C) numerical scale ... 5 (=10 ... 50 °C)
Контакт Contact (Relay)	1 включатель, под напряжением 1 make contact, <i>not</i> voltage-free
Рабочее напряжение / Operating voltage	230 V AC 50 Гц
Переключающий ток / Switching current	10 (4) A
Переключатель / Switch	Сетевая розетка вкл./выкл. / mains ON/OFF
Световой индикатор Indicator lamps	Настроено обогреть; Активирован экономичный режим (возврат к установленному значению) calling for heat set-back activated
Возврат температур к установленному значению Temperature set-back	~ 5 K >
Переключающий дифференциал   Hysteresis	~ 1 K
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Внешний датчик (отрицательный внутренний температурный коэффициент) Remote sensor NTC	F 193 720, включен в комплект F 190 021, дополнительный, max 50 F 193 720, included in delivery / F 190 021* optional, max. 50 m
Размеры / Dimensions	84 x 84 x 42 mm

⊕ Подключение внешнего таймера | Operated via external timer

### Схема подключения | Wiring diagram



FRe 525 22 / 525 23

# Электронные комнатные термостаты для скрытого монтажа

## Flush mounted electronic room temperature controller



**RTR R2T**  
easyTimer



**FRe F2A**



**FRe F2T**  
easyTimer

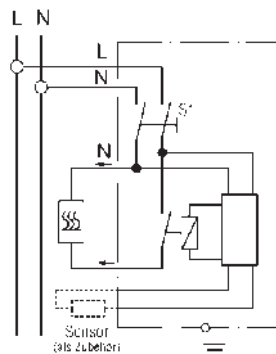
### Характеристики

- В зависимости от версии режим возврата температуры к установленному значению:
  - может быть установлен при помощи встроенного таймера;
  - либо посредством внешнего таймера
- На дисплее отображается активированный режим: обогрева или экономичный
- Переключающий ток нагрузки - до 16 А
- 2-полюсный сетевой переключатель
- В случае поломки датчика активируется режим 30% обогрева
- Монтаж в 60 мм распределительную коробку
- С помощью джампера устанавливаются режимы работы таймера:
  - единый на все дни недели (активация экономичного режима, т.е. снижение температуры на 5°C на 7 часов);
  - режим «5 и 2» (активация экономичного режима на 7 часов по будням, в остальное время и в выходные по умолчанию активирован нормальный режим)
  - повременный (после нажатия на соответствующую кнопку, экономичный режим включается на 2 часа)
- Значение температуры экономичного режима и период действия устанавливается самостоятельно
- Соединение винтовым креплением
- По заказу возможно изготовление версий с 3 переключающимися режимами

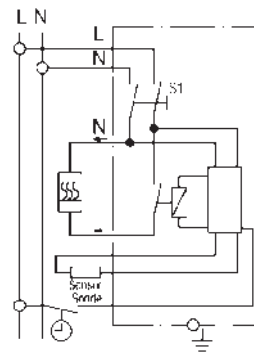
### Characteristics

- Temperature set-back can be set via built-in timer function (depending on version)
- Temperature set-back via external timer (depending on version)
- Display of "temperature set-back" and "heating on"
- Switching current up to 16 A
- 2-pole mains switch
- In the event of a sensor fault: fault mode with 30 % heating
- Mounting in a 60 mm conduit box
- Timer operating modes (selectable by means of jumpers):
  - Same for all days (set-back 5°C for 7 h)
  - 5-2 days (set-back 5°C for 7 h on weekdays, no set-back on Saturdays and Sundays)
  - On-timer (on 2 h after pressing the pushbutton)
- Set-back temperature and set-back time can be adjusted
- Connection via screw-type terminals
- Variants with 3 switching events on request

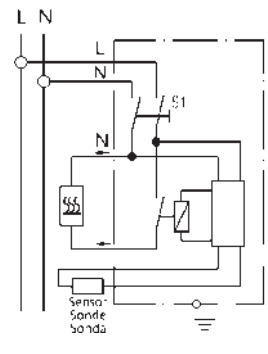
### Схема подключения | Wiring diagram



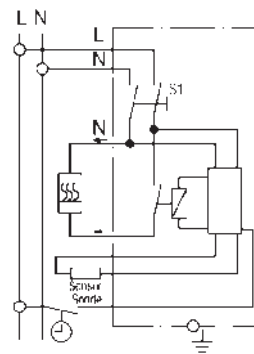
**RTR R2T**



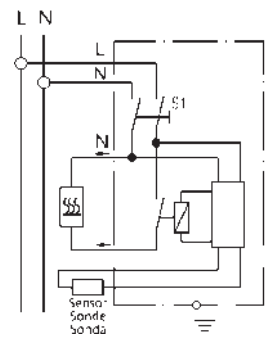
**FRe F2A**



**FRe F2T**



**FRe L2A**



**FRe L2T**

**Электронные комнатные термостаты для скрытого монтажа**  
*Flush mounted electronic room temperature controller*



**Модельный ряд | Variations**

Тип   Type	RTR R2T	FRe F2A/ FRe F2A (50x50)	FRe F2T	FRe L2A	FRe L2T
Номер по каталогу   Article No.	517 8144 52 120	517 8161 52 120	517 8164 52 120	517 8181 52 120	517 8184 52 120
<b>Регулятор температуры помещения</b> Температура * ... 6 (= 5 ... 30°C) <i>Room temperature controller</i> Temp. *...6 (=5...30°C)	■				
<b>Регулятор температуры пола</b> Температура * ... 5 (= 10 ... 50°C) <i>Underfloor heating controller</i> Temp. *...5 (= 10...50°C)		■	■		
<b>Ограничитель</b> Температура комнаты * ... 6 (= 5 ... 30°C) Температура пола 20 ... 50°C <i>Limiter</i> Temp. room *...6(=5...30°C) floor 20...50°C				■	■
Таймер <i>Timer</i>	■		■		■
Вход для внешнего датчика для установки экономичного режима <i>Set-back temperature input via external timer</i>		■		■	

**Основные технические данные | General technical data**

Экономичный режим <i>Temperature set-back</i>	Снижение температуры по выбору на 3 или 5°C <i>by 3 or 5°C (selectable)</i>
Рабочее напряжение <i>Supply voltage</i>	230 В AC (195 ... 253 В), 50 Гц; 24 В AC - на заказ <i>230V AC (195...253 V) 50 Hz; 24 V AC on request</i>
Выход <i>Output</i>	Реле, 1 включатель <i>Relay 1 make contact</i>
Переключающий ток <i>Switching current</i>	max 16(4) A
Световой индикатор (красный / зелёный) <i>Indicator lamps red green</i>	Надло обогрева либо работы экономичного режима <i>Controller calls for heat Set-back temperature</i>
Тип регулятора <i>Control behavior</i>	Пропорциональный (близок к регулятору непрерывного действия через широтно-импульсный модулятор) <i>Proportional controller (similar to continuous through PWM)</i>
Внешний датчик <i>Remote sensor</i>	F 193 720: стандартная длина 4 м (max 50 м) <i>F 193 720, length 4 m, can be extended to 50 m</i>
Соединение <i>Connection</i>	Винтовое крепление <i>via screw-type terminals</i>

# Электронный комнатный термостат, настенный монтаж (easyTimer) Electronic room temperature controller, wall mounted (easyTimer)

NEW



RTR R1A



RTR R1T  
easyTimer



FRe F1A

## Характеристики:

- В зависимости от версии режим возврата температуры к установленному значению:
  - может быть установлен при помощи встроенного таймера;
  - либо посредством внешнего таймера
- На дисплее отображается активированный режим: обогрева или экономичный
- Переключающий ток нагрузки - до 16 А
- 1-полюсный сетевой переключатель
- В случае поломки датчика активируется режим 30% обогрева
- Монтаж в 60 мм распределительную коробку
- С помощью джампера устанавливаются режимы работы таймера:
  - единый на все дни недели (активация экономичного режима, т.е. снижение температуры на 5°C на 7 часов);
  - режим «5 и 2» (активация экономичного режима на 7 часов по будням, в остальное время и в выходные по умолчанию активирован норм. режим)
  - повременный (после нажатия на соответствующую кнопку, экономичный режим включается на 2 часа)
- Значение температуры экономичного режима и период действия устанавливается самостоятельно
- Соединение винтовым креплением
- По заказу возможно изготовление версий с 3 переключ. режимами

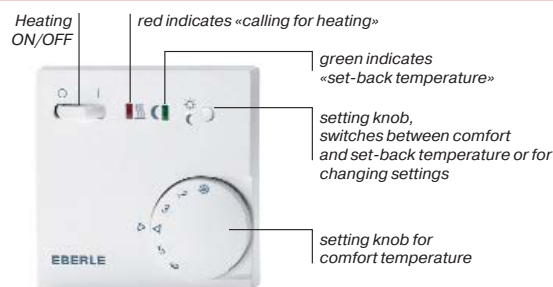
## Characteristics

- Temperature set-back can be set via built-in timer function (= easyTimer)
- Temperature set-back via external timer (depending on version)
- Display of "temperature set-back" and "heating on"
- Switching current up to 16 A
- 1-pole mains switch
- In the event of a sensor fault: fault mode with 30 % heating
- Mounting above a 60 mm conduit box
- Timer operating modes (selectable by means of jumpers, easyTimer):
  - Same for all days (set-back 5°C for 7 h)
  - 5-2 days (set-back 5°C for 7 h on weekdays, no set-back on Saturdays and Sundays)
  - On-timer (on 2 h after pressing the pushbutton)
- Set-back temperature and set-back time can be adjusted (easyTimer only)
- Connection via screw-type terminals
- Variants with 3 switching events on request

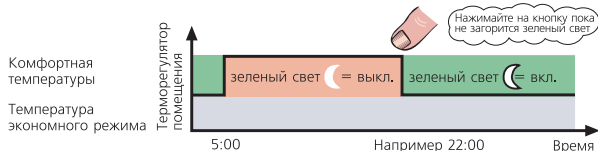
## Описание easy Timer



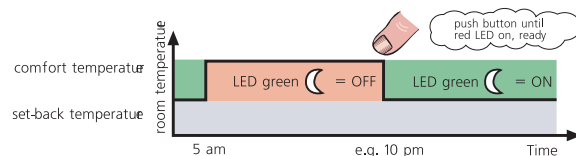
## Description easyTimer



## Принцип установки таймера



## Principle of setting the timer



...это легко!  
...really easy!





# Электронный комнатный термостат, настенный монтаж (easyTimer) Electronic room temperature controller, wall mounted (easyTimer)

EBERLE



FRe F1T  
easyTimer

RTR L1A

RTR L1T  
easyTimer

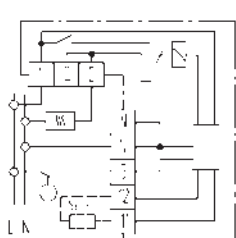
## Модельный ряд | Variations

Тип   Type	RTRR1A	RTRR1T	FRe F1A	FRe F1T	RTR L1A	RTR L1T
Номер по каталогу   Article No.	517 1141 51 100	517 1144 51 100	517 1161 51 100	517 1164 51 100	517 1181 51 100	517 1184 51 100
<b>Регулятор температуры помещения</b> Температура * ... 6 (= 5 ... 30°C) Room temperature controller Temp. *...6 (=5...30°C)	■	■				
<b>Регулятор температуры пола</b> Температура * ... 4 (= 10 ... 40°C) Underfloor heating controller Temp. *...4 (= 10...40°C)			■	■		
<b>Ограничитель</b> Темп-ра комнаты * ... 6 (= 5 ... 30°C) Темп-ра пола 20 ... 40°C Limiter Temp. room *...6 (= 5...30°C) floor 20...40°C					■	■
Таймер Timer		■		■		■
Вход для внешнего датчика для установки экономичного режима Set-back temperature input via external timer		■		■		■

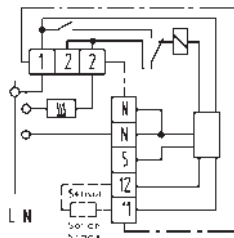
## Основные технические данные | General technical data

Экономичный режим Temperature set-back	Снижение температуры по выбору на 3 или 5°C by 3 or 5°C (selectable)
Рабочее напряжение Supply voltage	230 В AC (195 ... 253 В), 50 Гц; 24 В AC - на заказ 230V AC (195...253 V) 50 Hz; 24 V AC on request
Вывод   Output	Реле, 1 включатель   Relay 1 make contact
Переключающий ток   Switching current	max 16(4) A
Световой индикатор Indicator lamps	красный: начало обогрева; зеленый: работа экономичного режима red: Controller calls for heat; green: Set-back temperature
Тип регулятора Control behavior	Пропорциональный (близок к регулятору непрерывного действия через широтно-импульсный модулятор) Proportional controller (similar to continuous through PWM)
Внешний датчик Remote sensor	F 193 720: стандартная длина 4 м (max 50 м) F 193 720, length 4 m, can be extended to 50 m
Соединение / Connection	Винтовое крепление / via screw-type terminals

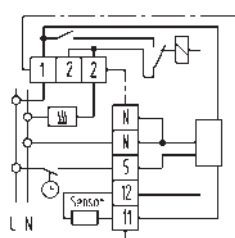
## Схема подключения | Wiring diagram



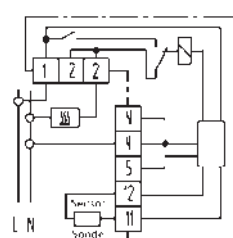
RTR R1A



RTR R1T



FRe F1A / FRe L1A



FRe F1T / FRe L1T

# Цифровой термостат с датчиками для скрытого монтажа Clock Thermostat for Flush Mounting – digital



INSTAT 8

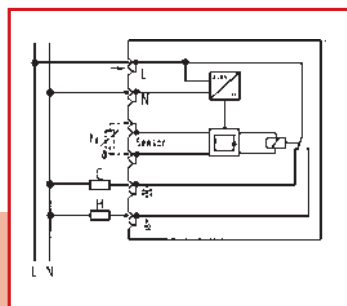


Схема подключения | Wiring diagram

## Характеристики:

- Регулятор с нечетким алгоритмом для управления выходными устройствами при помощи широтно-импульсной модуляции (ШИМ);
- Два типа регуляции PWM и 2-Point;
- 3 регулируемых уровня температур (комфортный, стандартный и ночной);
- Желаемая температура достигается к установленному времени;
- Шесть свободно выбираемых временных интервалов для каждого дня (недельная программа, реже недельный повтор); каждому временному интервалу может быть присвоена одна из температур;
- Специальная программа для установки температурного режима на один день, в дополнение к стандартной недельной программе, используется, например, в случае если выходной день не является субботой или воскресеньем;
- Рулонный режим для:
  - установки требуемой температуры до тех пор, пока не надется следующая программа;
  - установки постоянной температуры в помещении;
- Программа «защита от замерзания» на требуемое время (до 199 дней) с последующим продолжением недельной программы;
- Режим «обогрева» и «охлаждения»;
- Функция «вееринка» (верня температура устанавливается на последующие три часа с ручным изменением температуры);
- Подсчет периода работы терморегулятора (от одного до 9999 часов - время, когда терморегулятор работал на обогрев);
- Защита насоса / клапана (сигнал на выходе появляется ежесекундно на три минуты);
- Возможность блокировки клавиатуры терморегулятора;
- Четкий жидкокристаллический дисплей (LCD) с постоянным отображением режима работы, температуры в помещении, времени, дня недели, временного интервала, заданной температуры);
- Ручное включение/выключение;
- Установка даты и времени;
- 4-х кнопочное пользовательское меню;
- Элегантный дизайн;
- Легкая замена и простота обслуживания;
- Возможность подключения внешнего датчика;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)

## Characteristics:

- Triple-function clock thermostat: room temperature controller, floor temperature controller and ambient temperature controller with floor temperature limiter
- Separate weekly and daily programs
- 5 preset operating programs
- 6 freely variable time periods for each day, with modular scheduling
- 3 adjustable temperatures (comfort, standard, nighttime)
- Smart heating curve (temperature is reached at the adjusted time)
- Coming/going function
- Button ON/OFF
- Holiday function (frost protection function)
- Manual operation and party function
- Valve protection function
- Two alternative control methods (making for compatibility with nearly all heating system types)
- Heating and cooling modes
- Remote sensor operation possible
- Color: pure white (similar to RAL 9010)

## Область применения

Терморегулятор INSTAT 8 применяется для управления:

- Конвекторами и системами подогрева полов
- Нагревательными системами, основанными на сжигании нефтепродуктов или газа
- Циркуляционными насосами
- Вентиляторами в электрообогревателях
- Тепловыми насосами, котлами на газе и т.п.

## Инструкции по установке

С использованием кнопки MODE производится установка режима работы терморегулятора:

- Ручная регулировка;
- Защита от мороза;
- Дневная программа;
- Недельная программа;
- Вееринка.

Программа, установленная в терморегуляторе INSTAT 8, позволяет производить установку текущей температуры в помещении без изменения установленных программ дня или недели. Таким образом, эта функция используется в

случае необходимости временно изменить температуру в помещении, а в дальнейшем вернуться к стандартной программе.

Монтаж терморегулятора производится на стену в специальную монтажную коробку диаметром 60 мм, утопленную в стену (скрытый монтаж). Крепление к монтажной коробке является скрытым.

К терморегулятору могут быть подсоединены провода поперечного сечения от 1 до 2,5 кв.мм.

Провода вдвигаются в клеммы (зажимы) на глубину примерно 10 мм.



INSTAT 8

### Модельный ряд | Variations

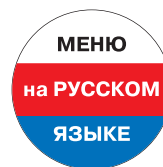
Тип   Type	INSTAT 8r	INSTAT 8f	INSTAT 8
Номер по каталогу   Article No.	0525 35 146 061	0525 35 146 080	0525 35 146 082*
<b>Регулятор температуры помещения</b> Температура 5 ... 40°C Room temperature controller Temp. 5...40°C	■		
<b>Регулятор температуры пола</b> Температура 10 ... 50°C Underfloor heating controller Temp. 10...50°C		■	
<b>Ограничитель</b> Температура комнаты 5 ... 40°C Температура пола 10 ... 49°C Limiter Temp. room 5...40°C floor 10...49°C			■

\* датчик F 193 720 включен

### Основные технические данные | General technical data

Заданное значение. Шаг изменения температуры Temperature set value	0,5 K 0.5 K resolution
Температура помещения Room temperature	0 ... 60°C (разрешение на дисплее 0,1 K) 0 ... 60°C (0.1 K resolution on display)
Контакт (реле) Contact (Relay)	1 переключатель, под напряжением 1 change-over, not voltage-free
Напряжение питания Operating voltage	230 В AC (195... 253 В), 50/60 Гц 230 V AC 50/60 Hz
Коммутируемый ток   Switching current	8 (2) А (INSTAT 8r, INSTAT 8l); 10 (2) А (INSTAT 8f)
Способ регулировки Mode of regulation	ШИМ включен/выключен либо интеллектуальный (близкий к пропорционально-интегральному управлению) ON-OFF or Fuzzy (similar to PID) with PWM
ЖК-дисплей: одновременное отображение температуры помещения, времени, дня недели, режим работы, установочных времени и температуры LCD-display (simultan. indication)	room temperature, day time, day of week, mode of operation, time and temperature zone
Таймер: цикл переключения (в мин.) ~ запас мощности Timer: min. switching cycle power reserve	10 минут ~ 3 часа 10 minutes ~ 3 hours
Защита от замерзания/ отпуск Frost protection / Holiday	5 ... 40°C / таймер: 1 ... 199 дней (устанавливается вручную) 5 ... 40°C adjustable / timer: 1 ... 199 days adjustable
Счетчик часов работы Operating hour counter	1 ... 9999 часов 1 ... 9999 hours
Степень защиты Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Внешний датчик температуры (отрицательный внутренний температурный коэффициент) Temperature sensor	F 193 720, включен в комплект F 190 021, дополнительный, max 10 м NTC internal (remote sensor F 193 720 or F 190 021 optional, max 10 m)

# Цифровой термостат с ÷асами для скрытого монтажа Clock Thermostat for Flush Mounting – digital



**FIT 3 (INSTAT 8+)**

## Характеристики:

- Бегущая строка на дисплее - для простоты настройки;
- Подсветка: зеленая, синяя, красная, белая;
- Часы реального времени (установка года, месяца, дня, времени);
- Автоматическое переключение зимнего и летнего времени;
- 9 (девять) свободно устанавливаемых события независимо для каждого из дней;
- Предустановленные и регулируемые программы;
- Оптимальное начало работы: т.е. желаемая температура достигается к установленному времени;
- Программирование сидя в кресле (съёмная лицевая панель позволяет настраивать прибор на расстоянии);
- Отключение: при нажатии клавиши в течение 10 сек. прибор выключается;
- Режим «Отпуск»: установка временного интервала от... до...;
- Режим «Таймер»/ «Вееринка»: установка особого температурного режима на несколько ÷асов;
- Отображение энергопотребления (= время обогрева x стоимость кВт/÷ас) за последние два дня, неделю, месяц, год;
- Регулирование значения стоимости энергии в ÷ас;
- Программа «защита от замерзания»;
- Диапазон ограничений для регулирования max и min температуры;
- Защита доступа/ блокировка;
- Выбор языка настройки;
- Две типа регуляции: ШИМ и Вкл./Выкл.;
- Минимальное время вкл./выкл. и регулируемый гистерезис в режиме Вкл./Выкл.;

### FIT F

- Возможность ÷тения значения температуры пола как ÷исла

### FIT R

- Защита клапанов;
- Выбор режима обогрева или охлаждения;
- Выбор режима для нормально разомкнутых или нормально замкнутых клапанов;
- Измерение температуры помещения при помощи встроенного, либо выносного дат÷ика.

### FIT L

- Регулируемые верхний и нижний пределы температуры пола;
- Защита клапанов;
- Выбор режима для нормально разомкнутых или нормально замкнутых клапанов.

## Characteristics

- One line text display for simplified operation
- Back light: green, blue, red, white
- Real time clock (setting of year, month, day, time)
- Automatic Summer- Winter time change over
- Max 9 events per day (each day independently)
- Pre-set and adjustable programs
- Optimum-Start
- Arm chair programming (with display unit removed)
- OFF-Function, Key to be pressed for 10 sec
- Holiday-Mode (date from - until can be set)
- Timer (Party) specific temperature for configurable duration
- Energy consumption display (heating on time \* cost) for last 2 days, -week, -month, -year
- Energy cost per hour configurable
- Frost protection
- Range limits for adjusting max and min temperature
- Access protection
- Operating language can be selected
- Control mode PWM or ON/OFF
- Minimum output on/off time and hysteresis configurable for ON/OFF control

### FIT F

- Floor temperature can be read as number

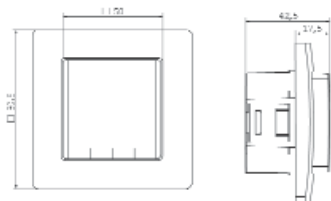
### FIT R

- Valve protection
- Heating or Cooling can be selected.
- Adaptation to valves normally open or normally closed
- Measures the room temperature with the internal sensor or a remote sensor

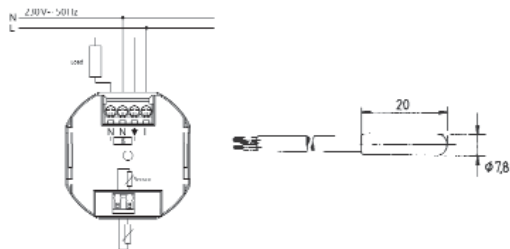
### FIT L

- Min- and max limits for floor temperature adjustable
- Valve protection
- Adaptation to valves normally open or normally closed

## Размеры / Dimensions



## Схема соединения / Wiring diagram



**FIT 3 (INSTAT 8+)**



**FIT 3 (INSTAT 8+)**

**Основные технические данные | General technical data**

Тип / Type	FIT 3F	FIT 3R	FIT 3L
Номер по каталогу / <i>Artic. number</i>			
Напряжение питания <i>Supply voltage</i>	230 В AC (195... 253 V), 50 Гц 230 VAC 50 HZ (195...253 V)		
Диапазон устанавливаемой температуры <i>Temperature setting range</i>	10 ... 40°C, с шагом 0,5°C 10°C to 40°C; in 0,5°C steps		
Шаг изменения температуры <i>Temperature resolution</i>	0,1°C 0,1°C steps		
Выходное реле / <i>Output Relay</i>	1 НПК / <i>NO contact</i>		
Ток переключения <i>Switching current</i>	10 мА, 16(4) А* AC 230 В~ 10mA... 16(4)AAC*; 230 V~		
Выходной сигнал <i>Output signal</i>	ШИМ (широтно-импульсная модуляция) или Вкл./Выкл <i>PWM (Pulse Width modulation) or ON/OFF</i>		
Временной цикл ШИМ <i>PWM cycle time</i>	регулируемый <i>adjustable</i>		
Мин цикл переключения <i>Minimum programmable time</i>	10 мин. 10 Min		
Потребление энергии в состоянии работы <i>Power consumption</i>	~ 1,2 W	~ 1.2 Вт;	
Точность часов <i>Accuracy of clock</i>	Расхождения < 4 мин./год < 4 Min / year		
Запас мощности <i>Power reserve</i>	~ 10 лет ~ 10 Years		
Выносной датчик <i>Remote sensor</i>	F 193 720 лина кабеля 4 м с возможностью увеличения до 50 м F 193 720, length 4m, can be extended up to 50m	F 193 720, длина кабеля 4 м F 190 021 F 193 720, length 4m, F 190 021	F 193 720 лина кабеля 4 м с возможностью увеличения до 50 м F 193 720, length 4m, F 190 021
Темп-ра окруж. среды: без конденсации Работая / Хранения <i>Ambient temperature without condensation Operating / Storage</i>	0°C ... 40°C / -20°C ... 70°C 0°C ... 40°C / -20°C ... 70°C		
Расчетное импульсное напряжение <i>Rated impulse voltage</i>	4 кВ 4 kV		
Темп-ра при шаровом испытании на прочность <i>Ball pressure test</i>	115°C	115°C	
Напряжение и ток при измерении помех <i>Voltage and Current for the purposes of Interference measurements</i>	230В, 0,1А 230V, 0,1A		
Степень защиты корпуса <i>Degree of protection</i>	IP 30 IP 30		
Класс безопасности корпуса <i>Protection class of housing</i>	II (см. Предупреждение!) II (see Caution)		
Степень загрязнения / <i>Pollution degree</i>	2		
Класс программирования <i>Software class</i>	A		
Вес / <i>Weight (with remote sensor)</i>	~ 280 г / ~ 280 g	~ 100 г / ~ 100 g	~ 280 г / ~ 280 g

# Устройство управления ÷астотой вращения Electronic Speed Controller

Устройство управления ÷астотой вращения термо÷увствительного вентилятора – производится только на заказ  
*not carried in stock  
– only on request*



**DRe-E 517 18 / DRe-E 517 18 C**

## Характеристики:

Электронный контроллер для управления скоростью вентилятора в зависимости от температуры

- Базовое применение: аккумуляция тепла в но÷ное время суток
- Два альтернативных метода работы: волновой пакет и пофазовый (снижает уровень шума и упрощает замену старых приборов)
- Модель для нагревательных систем - DRe-E 517 18
- Модель для систем вентиляции и охлаждения - DRe-E 517 18 C
- Ограни÷ение температурного режима при помощи регулирово÷ного диска
- Монтаж наружный, либо непосредственно на распределительную коробку, либо на DIN-рейку
- Монтируется на рамку ARA 1E
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
- На÷ало работы нажатием кнопки

## Characteristics:

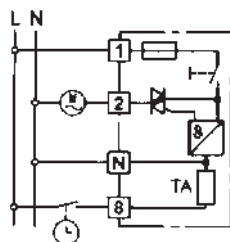
Electronic controller for temperature-sensitive ventilator speed control.

- Primary use: night storage heating
- Two alternative control methods: wave-packet and phase section (making for noise reduction and easy replacement of old devices)
- For heating systems (DRe-E 517 18)
- For cooling and ventilation systems (DRe-E 517 18 C)
- Range limitation inside setting knob
- Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA 1E
- Start impulse

## Основные техни÷еские данные | General technical data

Тип   Type	DRe-E 517 18	DRe-E 517 18 C
Номер по каталогу   Article No.	517 1801 51 100	517 1802 51 100
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30°C	5 ... 30°C
Рабо÷ее напряжение Operating voltage	230 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz
Исто÷ник питания Switching power	10 ... 100 VA	10 ... 100 VA
Возврат температуры к установленному зна÷ению (TA) ~ 3 K Temperature set-back (TA)		~ 3 K
Вращательный электропривод Motor drive	Волновой пакет и пофазовый Wave packet or Phase section	Волновой пакет и пофазовый Wave packet or Phase section
Режим работы Mode of function	Обогрев Heating	Охлаждение Cooling
Класс защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated	IP 30 / изолированный IP 30 / insulated
Дат÷ик температур Temperature sensor	отрицательный внутренний температурный коэффициент NTC internal	отрицательный внутренний температурный коэффициент NTC internal
Размеры Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm

## Схема подклю÷ения | Wiring diagram



**DRe-E 517 18 / DRe-E 517 18 C**



**INSTAT 2**

**Характеристики:**

- Управление насосами, нагревателями воздуха в накопителях тепла, масляными и газовыми горелками, силовыми приводами водонагревательных систем
- Недельное программирование
  - Предустановочные программы;
  - Ручное программирование работы на выходные дни;
  - 4 различные программируемые установочные температуры и время активации для каждого модуля;
  - Ручное управление;
  - Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
  - Крепление на рамку ARA 2 S

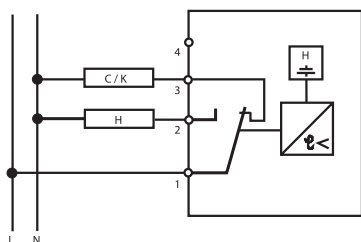
**Characteristics:**

- Weekly program
- Preset operation program
- Customer-defined modular scheduling for weekdays
- 4 different programmable temperatures and starting times per module
- Manual function
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA 2 S

**Основные технические данные | General technical data**

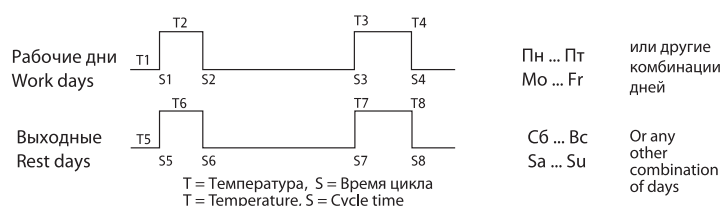
Тип   Type	<b>INSTAT 2</b>
Номер по каталогу   Article No.	0525 32 642 961
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30°C
Контакт (реле) Contact (Relay)	1 переключатель, свободный от напряжения 1 change-over, voltage-free
Рабочее напряжение Operating voltage	2 батареи по 1,5 В (срок службы ~ 2 года) 2 x 1.5 V batteries (Service life ~ 2 years)
Коммутируемый ток/ напряжение Switching current /-voltage	8 (2) A 250 В AC
ЖК-дисплей LCD-display	Отображает день, температуру, время, время начала работы, рабочий/ выходной день, реле вкл., разрядка батареи, ручное управление, количество часов работы day – temperature – clock – start time – work day – rest day – relay ON – Low battery – manual operation – Operating hour counter
Минимальный цикл переключения Shortest ON/OFF cycle	10 минут 10 minutes
Счетчик часов работы Operating hour counter	0 ... 9999 часов 0 ... 9999 hours
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 30 / замкнутый IP 30 / insulated
Датчик температур Temperature sensor	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) NTC internal
Размеры Dimensions	142 x 71 x 32 mm

**Схема подключения | Wiring diagram**



**Instat 2**

**Способ применения | Application example**



# Последнее поколение электронных термостатов для теплых полов

## The latest generation of electronic temperature controllers – digital



**INSTAT+ 2R**



**INSTAT+ 3R**

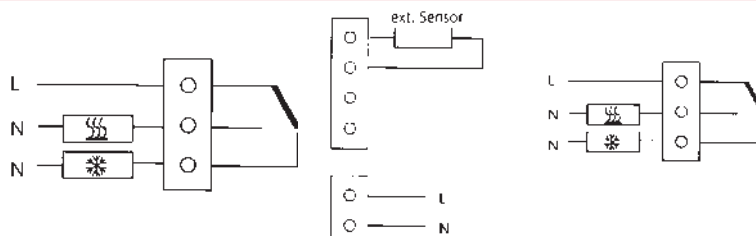
### Характеристики:

- Стандартный набор предустановленных программ;
- Коммутируемый ток до 16 А;
- Свободно устанавливаемые программы (единый режим на все дни/ будни/ выходные/ индивидуальный режим на каждый день);
- Верхний и нижний пределы температурных значений;
- Желаемая температура достигается к установленному времени;
- Прямое или обратное действие для режима «обогрев»/«охлаждение»;
- Объединенные функции «каникулы» и «вееринка» (периодическое снижение или увеличение температуры на установленный период времени или в заданный день);
- Возможность блокировки клавиатуры терморегулятора;
- Ограниченный доступ к основным настройкам;
- Сохранение данных благодаря использованию современных технологий;
- Четкий жидкокристаллический дисплей (LCD);
- Температура пола может отображаться цифрой;
- Режим «Off» на летний период;
- Установка даты и времени с возможностью выбора часового пояса ( $\pm 5$  часов);
- Элегантный дизайн;
- Легкая замена и простота обслуживания.

### Characteristics:

- Pre-set standard programs
- Switching current up to 16 A
- Program freely selectable (all days the same / workdays / holidays / every day individual)
- Upper and lower limit values for temperature setting
- Self-teaching heating curve (temperature is reached at the adjusted time)
- Direct or reverse action for heating/cooling
- Combined holiday and party function (periodic temperature set-back or rise for hours or days)
- Access protection lock
- Restricted access for important settings
- Latest technology ensures that all settings will not be lost
- Large, easy-to-read display
- Innovative design
- Off for summer operation
- Clock can be set to different time zones ( $\pm 5$  hours)
- Easy, intuitive operation

### Схема подключения | Wiring diagram



**INSTAT+ 2R**

**INSTAT+ 3R, 3F, 3L**





**INSTAT+ 3F**



**INSTAT+ 3L**

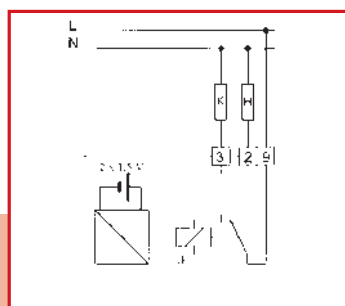
**Модельный ряд | Variations**

Тип   Type	INSTAT+ 2R	INSTAT+ 3R	INSTAT+ 3F	INSTAT+ 3L
Номер по каталогу   Article No.	0537 10 291 900	0537 20 141 900	0537 30 141 900	0537 40 141 900
<b>Регулятор температуры помещения</b> Температура 7 ... 32°C Room temperature controller Temp. 7...32°C	■	■		
<b>Регулятор температуры пола</b> Температура 10 ... 50°C Underfloor heating controller Temp. 10...50°C			■	
<b>Ограничитель</b> Температура комнаты 7 ... 32°C Температура пола 10 ... 49°C Limiter Temp. room 7...32°C floor 10...50°C				■
Напряжение питания Supply voltage	Батарея: 2 x 1,5 В (AA), Срок службы ≥ 3 года Battery: 2 x 1,5 V (AA), Service life ≥ 3 years	Питающая сеть; AC 230 В, 50 Гц mains; AC 230 V, 50 Hz	Питающая сеть; AC 230 В, 50 Гц mains; AC 230 V, 50 Hz	Питающая сеть; AC 230 В, 50 Гц mains; AC 230 V, 50 Hz
Выносной датчик Remote sensor	–	–	включен в комплект* included in delivery*	включен в комплект* included in delivery*

**Основные технические данные | General technical data**

Выходное реле Output	Реле, 1 переключатель (без напряжения) Relay 1 change-over (voltage free)
Коммутируемый ток Switching current	Max. 16 (4) A
Запас мощности Power reserve	3 года 3 years
Способ регулировки Mode of regulation	Пропорциональный регулятор (ШИМ) или ШИМ включен/выключен, время цикла 10 или 25 мин. proportional controller (PWM) or ON/OFF PWM cyclus time 10 or 25 min.
Соединение Connection	Винтовое крепление via screw-type terminals

\* F 193 720, длина 4 м, max 50 м. При выходе датчика из строя, включается режим 30 % обогрева.  
 F 193 720, length 4 m, extendable up to 50 m, 30 % heating when sensor error (sensor monitoring)


**INSTAT 6-2w / wd**

 Схема подключения | *Wiring diagram*

### Характеристики:

- Раздельное недельное и дневное программирование
- 5 предустановленных программ;
- 6 свободно выбираемых временных интервалов для каждого дня (недельная программа, реже недельный повтор); каждому временному интервалу может быть присвоена одна из температур;
- 3 регулируемых уровня температур (комфортный, стандартный и ночной);
- Желаемая температура достигается к установленному времени;
- Функция «Пришел / Ушёл»
- Включение/выключение;
- Функция «Отпуск» (защита от замерзания)
- Ручное управление и функция «Вееринка»;
- Функция «Защита клапанов»
- 2 альтернативных метода регулирования (т.о. прибор совместим практически со всеми системами обогрева)
- Режим «обогрева» и «охлаждения»;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
- Крепление на рамку ARA 2 S

### Characteristics:

- *Separate weekly and daily programs*
- *Five preset operating programs*
- *6 freely variable time periods for each day, with modular scheduling*
- *3 adjustable temperatures (comfort, standard, nighttime)*
- *Smart heating curve (temperature is reached at the adjusted time)*
- *Coming/going function*
- *Switch ON/OFF*
- *Holiday function (frost protection function)*
- *Manual operation and party function*
- *Valve protection function*
- *Two alternative control methods (making for compatibility with nearly all heating system types)*
- *Heating and cooling modes*
- *Housing color: pure white (similar to RAL 9010)*
- *Mountable on adapter frame ARA 2 S*

### Основные технические данные | *General technical data*

Тип   <i>Type</i>	<b>INSTAT 6-2w</b>	<b>INSTAT 6-2wd</b> (с радио-таймером)
Номер по каталогу   <i>Article No.</i>	0525 92 146 000	0525 93 146 000
Диапазон устанавливаемых температур <i>Temperature set value</i>	5 ... 40°C (разрешение 0,5 K) <i>5 ... 40 °C (0.5 K resolution)</i>	
Температура помещения <i>Room temperature</i>	0 ... 60°C (разрешение на дисплее 0, 1 K) <i>0 ... 60 °C (0.1 K resolution on display)</i>	
Контакт (реле) <i>Contact (Relay)</i>	1 переключатель, свободный от напряжения <i>1 change-over, voltage-free</i>	
Рабочее напряжение <i>Operating voltage</i>	2 батареи по 1,5 В (Срок службы ~ 5 лет) <i>2 x 1.5 V batteries (Service life ~ 5 years)</i>	
Коммутируемый ток / напряжение <i>Switching current /-voltage</i>	8 (2) A (AC), 250 V AC	
Способ регулировки <i>Mode of regulation</i>	ШИМ включен/выключен либо интеллектуальный (близкий к пропорционально-интегральному управлению) <i>ON-OFF or Fuzzy (similar to PID) with PWM</i>	
ЖК-дисплей: одновременное отображение температуры помещения, времени, дня недели, режим работы, установленных времени и температуры <i>LCD-display (simult. indication)</i>	<i>room temperature, day time, day of week, mode of operation, time and temperature zone</i>	
Таймер: цикл переключения (в мин.) <i>Timer: min. switching cycle</i>	10 минут <i>10 minutes</i>	
Защита от замерзания <i>Frost protection</i>	5 ... 40°C / таймер: 1 ... 199 дней (устанавливается вручную) <i>5 ... 40 °C adjustable / timer: 1 ... 199 days adjustable</i>	
Счетчик часов работы <i>Operating hour counter</i>	1 ... 9999 часов <i>1 ... 9999 hours</i>	
Степень защиты корпуса <i>Protection class of housing</i>	IP 40 / замкнутый <i>IP 40 / insulated</i>	
Датчик температур <i>Temperature sensor</i>	встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) <i>NTC internal</i>	
Размеры   <i>Dimensions</i>	71 x 142 x 31,6 mm	

# Электронный термостат с цифровым дисплеем, работающий в трёх режимах 3-Wire Clock Thermostat – digital



Instat 6-3ws / wds

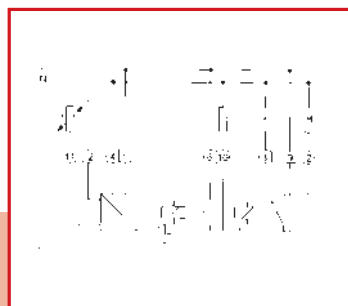


Схема подключения | Wiring diagram

## Характеристики:

- Раздельное недельное и дневное программирование
- 5 предустановленных программ;
- 6 свободно выбираемых временных интервалов для каждого дня (недельная программа, режe недельный повтор); каждому временному интервалу может быть присвоена одна из температур;
- 3 регулируемых уровня температур (комфортный, стандартный и ночной);
- Желаемая температура достигается к установленному времени;
- Функция «Пришел / Ушёл»
- Включение/выключение;
- Функция «Отпуск» (защита от замерзания)
- Ручное управление и функция «Веринка»;
- Функция «Защита клапанов»
- 2 альтернативных метода регулирования (т.о. прибор совместим практически со всеми системами обогрева)
- Режим «обогрева» и «охлаждения»;
- Возможно подключение внешнего датчика;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010)
- Крепление на рамку ARA 2 S

## Characteristics:

- *Separate weekly and daily programs*
- *5 preset operating programs*
- *6 freely variable time periods for each day, with modular scheduling*
- *3 adjustable temperatures (comfort, standard, nighttime)*
- *Smart heating curve (temperature is reached at the adjusted time)*
- *Coming/going function*
- *Switch ON/OFF*
- *Holiday function (frost protection function)*
- *Manual operation and party function*
- *Valve protection function*
- *Two alternative control methods (making for compatibility with nearly all heating system types)*
- *Heating and cooling modes*
- *Remote sensor operation possible*
- *Color: pure white (similar to RAL 9010)*
- *Mountable on adapter frame ARA 2 S*

## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	INSTAT 6-3ws	INSTAT 6-3 wds (с радио-таймером   with RF-Timer)
Номер по каталогу   Article No.	0525 96 146 000	0525 97 146 000
Диапазон устанавливаемых температур Temperature set value	5 ... 40°C (разрешение 0.5 K) 5 ... 40 °C resp. 5 ... 50°C (0.5 K resolution)	
Температура помещения Room temperature	0 ... 60°C (разрешение на дисплее 0,1 K) 0 ... 60 °C (0.1 K resolution on display)	
Контакт (реле)   Contact (Relay)	1 переключатель, свободный от напряжения   1 change-over, voltage free	
Рабочее напряжение Operating voltage	230 В AC 50/60 Гц, с таймером, свободным от напряжения для экономичного режима 230 V AC 50/60 Hz, with voltage free timer output for temperature set-back	
Коммутируемый ток   Switching current	8 (2) А (16 А версия производится на заказ)   8(2) A (16 A version on request)	
Способ регулировки Mode of regulation	ШИМ включен/выключен либо интеллектуальный (близкий к пропорционально-интегральному управлению) ON-OFF or Fuzzy (similar to PID) with PWM	
ЖК-дисплей: одновременное отображение температуры помещения, времени, дня недели, режим работы, установленные времени и температуры LCD-display (simult. indicaton)	room temperature, day time, day of week, mode of operation, time and temperature zone	
Таймер: цикл переключения (в мин.) ~ запас мощности Timer: min. switching cycle power reserve	10 минут ~ 2 месяца 10 minutes ~ 2 months	
Защита от замерзания Frost protection	5 ... 40°C / таймер: 1 ... 199 дней (устанавливается вручную) 5 ... 40°C adjustable / timer: 1 ... 199 days adjustable	
Счетчик часов работы Operating hour counter	1 ... 9999 часов 1 ... 9999 hours	
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 40 / замкнутый IP 40 / insulated	
Датчик температур Temperature sensor	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) F 193 720, включен в комплект F 190 021, дополнительный, max 10 м NTC internal (remote sensor F 193 720 or F 190 021 optional / max. length 10 m)	
Размеры   Dimensions	71 x 142 x 31,6 mm	

## 2-проводной аналоговый термостат с независимым питанием (от батареи) 2-Wire Clock Thermostat – battery powered



easy 2 t / easy 2 w



без крышки | without cover

### Характеристики:

- Простота в управлении;
- Независимый выбор дневной и ночной температур;
- 5 режимов работы: день/ночь/автоматический/защита от замерзания/выкл.
- Модели с дневным и недельным таймером;
- Работа от батареи;
- Крышка на шарнирах;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010);
- Крепление на рамку ARA easy

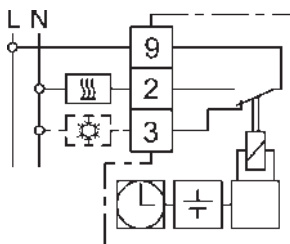
### Characteristics:

- Easy operation
- Day and night temperatures independently selectable
- 5 operational modes via setting dial for Day / Night / Automatic / Frost protection / Off
- Available with daily and weekly timer
- Battery powered
- Hinged cover
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA easy

### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	easy 2 t / 515 2701 программируется на день   <i>daily program</i>	easy 2 w / 515 2702 программируется на неделю   <i>weekly program</i>
Номер по каталогу   <i>Article No.</i>	515 2701 91 100	515 2702 91 100
Диапазон температур:	комнатная экономичного режима защита от замерзания	5 ... 30 °C 5 ... 30 °C (устанавливается под крышкой) ~ 5 °C (фиксированная)
<i>Temperature setting range:</i>	<i>Room temperature</i> <i>Set-back temperature</i> <i>Frost protection</i>	5 ... 30 °C 5 ... 30 °C ( <i>setting under cover</i> ) ~ 5 °C ( <i>fixed</i> )
Контакт (реле)   <i>Contact (Relay)</i>	1 переключатель, свободный от напряжения   <i>1 change-over, voltage-free</i>	
Рабочее напряжение <i>Operating voltage</i>	батарея 1,5 В (срок службы ~ 2 года) <i>1.5 V battery (Service life ~ 2 years)</i>	
Коммутируемый ток/ напряжение <i>Switching current /-voltage</i>	10 mA... 10 A cosφ = 1 / max. 4 A cosφ = 0,6; 250 В AC; / max. max 10 тепловых соленоидов <i>10 mA... 10 A cosφ = 1 / max. 4 A cosφ = 0.6; 250 V AC; / max.</i> <i>10 thermal actuators</i>	
Поворотный переключатель <i>Rotary switch</i>	День/ночь/автоматический/защита от замерзания/выкл. <i>day/automatic/night/frost protection/OFF (OFF = standby)</i>	
Способ регулировки   <i>Mode of regulation</i>	ШИМ включен/выключен   <i>ON/OFF</i>	
Переключающий дифференциал   <i>Hysteresis</i>	~ 0,5 K	
Таймер: установка времени включения <i>Timer: Switching time setting</i>	На день: каждые 15 мин./на неделю: каждый час <i>every 15 min daily timer / every 1 h weekly timer</i>	
Степень защиты корпуса   <i>Protection class of housing</i>	IP 30 / замкнутый   <i>IP 30 / insulated</i>	
Датчик температур   <i>Temperature sensor</i>	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент)   <i>NTC internal</i>	
Размеры   <i>Dimensions</i>	160 x 80 x 36 mm	

### Схема подключения | *Wiring diagram*



easy 2 t / easy 2 w

# 3-проводной аналоговый термостат с датчиками

## 3-Wire Clock Thermostat – analog, remote sensor optional

EBERLE



easy 3 st / easy 3 sw

без крышки | without cover

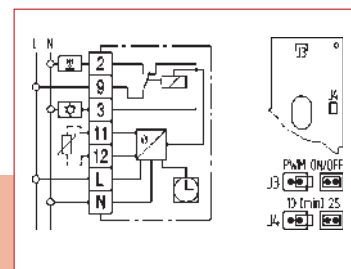


Схема подключения | Wiring diagram

### Характеристики:

- Простота в управлении;
- Независимый выбор дневной и ночной температур;
- 5 режимов работы: день/ночь/автоматический/защита от замерзания/выкл.
- Модели с дневным и недельным таймером;
- Возможная установка внешнего датчика;
- Возможное внешнее подключение телефона;
- Крышка на шарнирах;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010);
- Крепление на рамку ARA easy

### Characteristics:

- Day and night temperatures independently selectable
- 5 operational modes via setting dial for Day / Night / Automatic / Frost protection / Off
- Available with daily and weekly timer
- Possible with remote sensor operation
- Phone remote switch optional
- Hinged cover
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA easy

### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	easy 3 st / 517 2701 программируется на день   daily program	easy 3 sw / 517 2702 программируется на неделю   weekly program
Номер по каталогу   Article No.	517 2701 51 100	517 2702 51 100
Диапазон температур:	комнатная экономичного режима защита от замерзания	5 ... 30 °C 5 ... 30 °C (устанавливается под крышкой) ~ 5 °C (fixed)
Temperature setting range:	Room temperature Set-back temperature Frost protection	5 ... 30 °C 5 ... 30 °C (setting under cover) ~ 5 °C (fixed)
Контакт (реле) Contact (Relay)		1 переключатель, свободный от напряжения 1 change-over, voltage free
Рабочее напряжение Operating voltage		230 V AC 50/60 Гц
Коммутируемый ток Switching current		10 mA...16 A*, cos φ = 1 / max 4 A cos φ = 0,6 max 10 тепловых соленоидов 10 mA...16 A <sup>1)</sup> cos φ = 1 / max. 4 A cos φ = 0.6 / max. 10 thermal actuators
Способ регулировки:		Пропорциональный регулятор ШИМ или ШИМ включен/выключен (настраиваемый посредством джампера) на выбор, 10 или 25 мин. proportional controller (PWM) or ON/OFF controller (adjustable via jumper) adjustable, 10 or 25 minutes
Период цикла Mode of regulation: Cycle period		
Поворотный переключатель Rotary switch		День/ночь/автоматический/защита от замерзания/выкл. day/automatic/night/frost protection/OFF (OFF= standby)
Световой индикатор Indicator lamps		Вкл./активирован экономичный режим Heating ON / set-back activated
Таймер установка времени включения запас мощности Timer: Switching time setting Power reserve		на день: каждые 15 мин. / на неделю: каждый час ~ 100 часов every 15 min daily timer / every 1 h weekly timer ~ 100 h
Степень защиты Protection class of housing		IP 30 / замкнутый IP 30 / insulated
Датчик температур коэффициент)		Встроенный (отрицательный внутренний температурный
Temperature sensor*		Внешний датчик F 193 720 или F 190 021, дополнительный, max 50 м NTC internal (remote sensor F 193 720* or F 190 021* optional, max 50 m)
Размеры Dimensions		160 x 80 x 36 mm

<sup>1)</sup> При 16 А и работе без внешнего датчика: переключающий дифференциал ~2,5 К / At 16 A and operation without remote sensor: hysteresis ~2,5 K

# 3-проводной термостат с датчиками для регулирования температуры помещения при ограничении температуры пола

## 3-wire clock thermostat – with limiter for electric floor heating



easy lim t / easy lim w

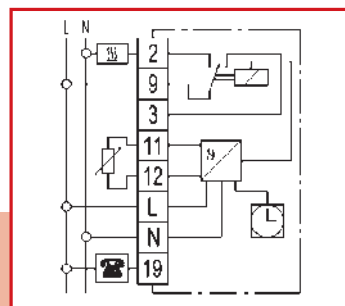


Схема подключения | Wiring diagram

### Характеристики:

Термостат для регулирования температуры помещения при ограничении температуры пола в случае:

- электрического отопления (электрообогрев);
- водяного отопления полов.
- Независимый выбор дневной и ночной температур;
- 5 режимов работы: день/ночь/автоматический/защита от замерзания/выкл.
- Модели с дневным и недельным таймером;
- Внешний датчик измеряет температуру пола (в случае возникновения ошибки, обогрев работает на 30%);
- Крышка на шарнирах;
- Цвет прибора - белый (схож с RAL 9010);
- Крепление на рамку ARA easy

при заказе необходимо указывать отдельно две позиции: прибор и датчик

### Characteristics:

For controlling the room temperature with floor temperature limitation in the case of

- Electric floor heating (full electric heating)
- Hot water floor heating
- Day and night temperatures independently definable
- 5 operational modes via setting dial for Day / Night / Automatic / Frost protection / Off
- Available with daily or weekly timer
- With remote sensor for measuring the floor temperature (if sensor fails, emergency operation = 30 % heating)
- Hinged cover
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- Mountable on adapter frame ARA easy

### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	easy lim t / 517 2707 программируется на день   <i>daily program</i>	easy lim w / 517 2708 программируется на неделю   <i>weekly program</i>
Номер по каталогу   Article No.	517 2707 51 100	517 2708 51 100
Диапазон температур: <i>Temperature setting range:</i>	комнатная экономичного режима защита от замерзания <i>Room temperature Set-back temperature Frost protection</i>	5 ... 30°C 5 ... 30°C (устанавливается под крышкой) ~ 5°C (фиксированная) 5 ... 30°C 5 ... 30°C (under cover) 5°C fixed
Контакт (реле)   <i>Contact (Relay)</i>	1 переключатель, свободный от напряжения   <i>1 change-over, voltage-free</i>	
Рабочее напряжение   <i>Operating voltage</i>	230 В AC 50/60 Гц	
Коммутируемый ток <i>Switching current</i>	10 mA ... 16 A cos φ = 1 / max. 4 A cos φ = 0,6 / max. 10 тепловых соленоидов <i>10 mA ... 16 A cos φ = 1 / max. 4 A cos φ = 0.6 / max. 10 thermal actuators</i>	
Способ регулировки: относительный диапазон периода цикла <i>Mode of regulation: Proportional band Cycle period</i>	пропорциональный регулятор (квазинепрерывный благодаря ШИМ) или ШИМ включен/выключен ~ 1,5 K на выбор, 10 или 25 мин. <i>proportional controller (quasi-continuous due to PWM) or On-Off ~ 1.5 K adjustable, 10 or 25 minutes</i>	
Световой индикатор <i>Indicator lamps</i>	Обогрев вкл./ активирован экономичный режим <i>heating ON / set-back activated</i>	
Таймер: установка времени включения запас мощности <i>Timer: Switching time setting Power reserve</i>	на день: каждые 15 мин./ на неделю: каждый час ~ 100 часов <i>every 15 min daily timer / every 1 h weekly timer ~ 100 h</i>	
Степень защиты <i>Protection class of housing</i>	IP 30 / замкнутый <i>IP 30 / insulated</i>	
Датчик температур <i>Temperature sensor</i>	Внешний датчик F 193 720 длиной 4 м (max 50 м) В случае возникновения ошибки и ШИМ обогрев работает на 30%, при вкл./выкл. обогрев не работает <i>F 193 720 4 m length, extendable up to 50 m In case of failure (breaking or short-circuit) and PWM: 30% heating (emergency operation) in case of ON/OFF: heating off</i>	
Размеры   <i>Dimensions</i>	160 x 80 x 36 mm	

# Универсальный термостат с внешним датчиком, монтируемый на DIN-рейку Universal Temperature Controller with remote sensor – for DIN rail mounting



ITR-3 528...



Воздушный датчик/  
Air monitoring sensor



Датчик для труб | Pipe sensor



Стандартный датчик | Standard sensor



Датчик для наружного  
монтажа  
Sensor for outdoor mounting

## Характеристики:

- Универсальный термостат для установки распределителей;
- Параметры устанавливаются регулирующим диском, с помощью которого также можно ограничить диапазон и заблокировать прибор;
- 4 возможных варианта датчиков;
- максимальная длина сенсорного кабеля - 50 м.

При заказе необходимо указывать отдельно две позиции: прибор и датчик

## Characteristics:

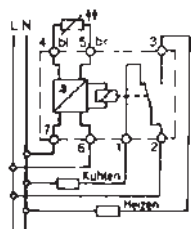
- Universal temperature controller for distributor installation
- Setting dial with range limitation and locking function
- 4 different sensor variants available
- Sensor extendable up to 50 m

When ordering always two positions are to be indicated, controller and sensor

## Основные технические данные | General technical data

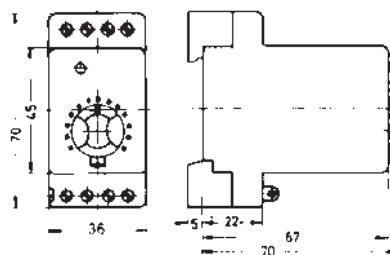
Тип   Type	ITR-3 528 000	ITR-3 528 800	ITR-3 528 200	ITR-3 528 300
Номер по каталогу   Article No.	0528 35 143 000	0528 35 141 800	0528 35 143 200	0528 35 143 300
Диапазон температур Temperature range	-40 ... 20°C	0 ... 60°C	40 ... 100°C	100 ... 160°C
Контакт (реле) Contact (Relay)	1 переключа-атель, свободный от напряжения 1 change-over, voltage-free			
Рабо-ее напряжение Operating voltage	230 V AC, 50/60 Hz			
Коммутируемый ток Switching current	10 (4) A			
Переключ-ающий дифференциал ~ 1 K Hysteresis				
Ограни-ение диапазона Range limitation	шаг 5 K 5 K steps			
Световой индикатор Indicator lamps	Реле вкл. relay ON			
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 40 в соответствии с EN 60529 IP 40 according to EN 60529			
Температура окружающей среды Ambient temperature	-10 ... 50°C			

## Схема подклю-ения | Wiring diagram



ITR-3 528...

## Размеры | Dimensions



# Универсальный термостат с внешним датчиком, монтируемый на стену Universal Temperature Controller with remote sensor – for wall mounting



UTR 20 / 60 / 100 / 160



Воздушный датчик/  
Air monitoring sensor



Датчик для труб | Pipe sensor



Стандартный датчик | Standard sensor



Датчик для наружного  
монтажа  
Sensor for outdoor mounting

## Характеристики:

- Универсальный термостат с внешним датчиком;
- Режимы обогрева и охлаждения;
- Внутренняя и внешняя настройка;
- 4 возможных варианта датчиков;
- Максимальная длина сенсорного кабеля - 100 м.
- Регулируемый переключающий дифференциал (1...10 K или 1...20K)

при заказе необходимо указывать отдельно две позиции: прибор и датчик

## Characteristics:

- Universal temperature controller with remote sensor
- Heating and cooling modes
- Usable with exterior and interior adjustment capability
- 4 different sensor variants deployable
- Sensor extendable up to 100 m
- Adjustable hysteresis (switching temperature differential 1...10 K or 1...20 K)

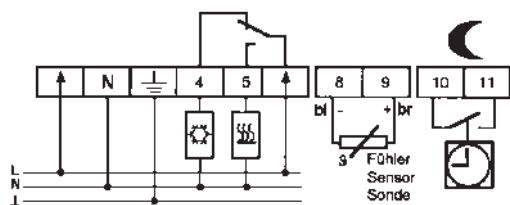
When ordering always two positions are to be indicated, controller and sensor

## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	UTR 20	UTR 60	UTR 100	UTR 160
Номер по каталогу   Article No.	0524 72 143 094	0524 72 141 894	0524 72 143 294	0524 72 143 394
Диапазон температур Temperature range	-40 ... 20°C	0 ... 60°C	40 ... 100°C	100 ... 160°C
Контакт (реле) Contact (Relay)	переключатель, свободный от напряжения 1 change-over, voltage free			
Рабочее напряжение Operating voltage	230 В AC 48...62 Гц			
Коммутируемый ток Switching current	16 (4) A			
Переключающий дифференциал (настройка под крышкой) Switching differential (adjustable under cover)	~ 1 ... 10 K (T ≤ 100°C) ~ 1 ... 20 K (T ≥ 100°C)			
TemperaturabsenkungЭкономичный режим Temperature set-back	~ 5 K, фиксированный при работе с выносным датчиком ~ 5 K, fixed >			
Световой индикатор Indicator lamps	Реле вкл./ошибка датчика relay ON / sensor failure			
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 65 в соответствии с EN 60529 IP 65 according to EN 60 529			
Температура окружающей среды Ambient temperature	-20 ... 50°C			

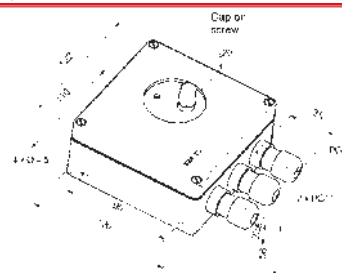
☉ Подключение внешнего таймера | ☉ Operated via external timer

## Схема подключения | Wiring diagram



UTR 20 / 60 / 100 / 160

## Размеры | Dimensions







F 891 000 / F 894 002

**Стандартный сенсор для труб | Standard sensor** (suitable for use into a tube)

Тип   Type	<b>F 891 000</b>
Номер по каталогу   Article No.	0528 91 040 000
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-25 ... 70°C
Длина кабеля Cable length* /-material	PVC, 4 м
Постоянная константа по DIN 3440 Sensor time constant to DIN 3440	~ 30 сек.
Применение Preferred application	Системы обогрева напольные и на открытых площадях Floor and open space heating systems

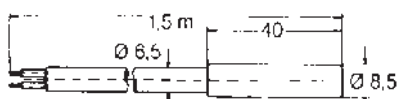
Тип   Type	<b>F 894 002</b>
Номер по каталогу   Article No.	0528 94 000 002
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-50 ... 175°C
Длина кабеля Cable length /-material	Силиконовый, 1,5 м 1,5 m / Silicone
Постоянная константа по DIN 3440 Sensor time constant to DIN 3440	~ 30 сек.
Применение Preferred application	Системы обогрева напольные и на открытых площадях Floor and open space heating systems

**Защитные трубки (карманы) (для стандартных сенсоров) | Protection tubes (pockets)** (only suitable for standard sensor)

Тип Type	Номер по каталогу Article No.	Материал Material	Длина Length	Давление Pressure
MS 57	467 409 000 001	Латунь   brass	57 mm	8 bar
CU 120	007 850 401 000	Медь   copper	120 mm	8 bar
CU 310	007 850 402 000	Медь   copper	310 mm	8 bar
V4A 120	007 850 405 000	Нержавеющая сталь   stainless steel	120 mm	15 bar
V4A 310	007 850 406 000	Нержавеющая сталь   stainless steel	310 mm	15 bar

**Размеры | Dimensions**

**Защитные трубки (карманы)  
Protection tubes (pockets)**

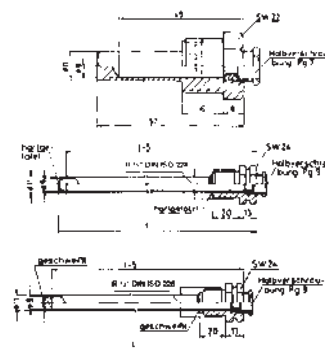


**F 894 002 / F 891 000**  
(степень защиты обоих сенсоров IP 64)  
(for both protection class IP 64)

MS

Cu

St / V4A





**F 892 002**

**F 893 002**

**F 897 001**

**Датчик для труб | Pipe sensor**

Тип   Type	<b>F 892 002</b>
Номер по каталогу   Article No.	0528 92 000 002
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-40 ... 120 °C
Длина кабеля Cable length	силиконовый, 1,5 м 1.5 m / silicone
Постоянная константа DIN 3440 Sensor time constant to DIN 3440	~ 60 сек.
Применение Preferred application	монтаж на трубу <sup>3/4"</sup> buis for pipe mounting <sup>3/4"</sup> buis

**Воздушный датчик (не подходит для наружного монтажа) | Air monitoring sensor (not suitable for outdoor mounting)**

Тип   Type	<b>F 893 002</b>
Номер по каталогу   Article No.	0528 93 000 002
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-40 ... 100 °C
Длина кабеля* Cable length*	силиконовый, 1,5 м 1.5 m / silicone
Постоянная константа DIN 3440 Sensor time constant to DIN 3440	~ 10 сек. при скорости ветра 1 м/сек. ~ 10 s at an air current speed of 1 m/s
Применение Preferred application	мониторинг температуры воздуха for monitoring air

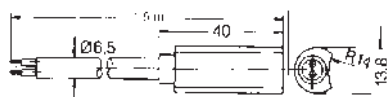
**Датчик для наружного монтажа (без соединительного кабеля) | Sensor for outdoor mounting (without connection cable)**

Тип   Type	<b>F 897 001</b>
Номер по каталогу   Article No.	0528 97 990 001
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-40 ... 80 °C
Длина кабеля*   Cable length*	50 m
Постоянная константа DIN 3440 Sensor time constant to DIN 3440	~ 3 мин.
Применение Preferred application	наружный монтаж outdoor mounting

\* Макс длина двужильного кабеля (230 В, сечение 1,5 мм<sup>2</sup>) для серии ITR - 50 м, для UTR - 100 м.  
 Не укладывайте кабель вдоль розеток, при необходимости используйте экранированный кабель.

\* The sensor cable can be extended up to a length of 50 m type ITR and up to 100 m for type UTR with a two-core 230 V cable with a cross section of 1.5 mm<sup>2</sup>.  
 Close parallel routing along mains cables must be avoided; if necessary, use screened cables.

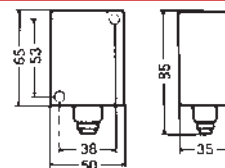
**Размеры | Dimensions**



**F 892 002**  
 (Степень защиты IP 64)  
 (Protection class IP 64)



**F 893 002**  
 (Степень защиты IP 30)  
 (Protection class IP 30)



**F 897 001**  
 (Степень защиты IP 65)  
 (Protection class IP 65)



**AZT-A 524 510 / AZT-A 524 410**



**AZT-I 524 510 / AZT-I 524 410**

**Характеристики:**

- Электронный термостат для влажных помещений;
- Внешняя и внутренняя настройка.

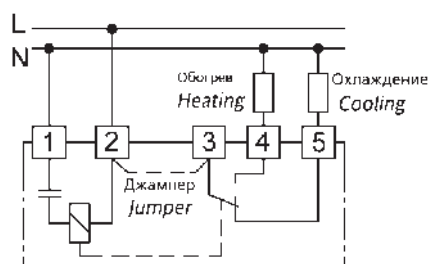
**Characteristics:**

- *Electronic for humid rooms temperature controller*
- *Exterior and interior adjustment*

**Основные технические данные регуляторов | General technical data**

Тип   Type	<b>AZT-A 524 510</b>	<b>AZT-A 524 410</b>	<b>AZT-I 524 510</b>	<b>AZT-I 524 410</b>
Номер по каталогу   Article No.	0524 60 140 510	0524 60 141 410	0524 61 140 510	0524 61 141 410
Диапазон температур Temperature range	5 ... 35°C	-15 ... 15°C	5 ... 35°C	-15 ... 15°C
Контакт (реле) Contact (Relay)	1 переключа+атель, своб. от напряжения 1 change-over, voltage-free	1 переключа+атель, своб. от напряжения 1 change-over, voltage-free	1 переключа+атель, своб. от напряжения 1 change-over, voltage-free	1 переключа+атель, своб. от напряжения 1 change-over, voltage-free
Рабо+ее напряжение Operating voltage	230 В AC 50 Гц 230 V AC 50 Hz	230 В AC 50 Гц 230 V AC 50 Hz	230 В AC 50 Гц 230 V AC 50 Hz	230 В AC 50 Гц 230 V AC 50 Hz
Коммутируемый ток Switching current	10 (4) A	10 (4) A	10 (4) A	10 (4) A
Световой индикатор Indicator lamp	На+ало обогрева calling for heat	На+ало обогрева calling for heat	На+ало обогрева calling for heat	На+ало обогрева calling for heat
Дат+ик температур Temperature sensor	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) NTC, internal	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) NTC, internal	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) NTC, internal	Встроенный (отрицательный внутренний температурный коэффициент) NTC, internal
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Температура окружающей среды Ambient temperature		-20 ... 40°C	-20 ... 40°C	-20 ... 40°C -20 ... 40°C
Размеры Dimensions	91 x 91 x 53 mm	91 x 91 x 53 mm	91 x 91 x 45,5 mm	91 x 91 x 45,5 mm
Регулирово+ная шкала Setting scale	внешняя outside scale	внешняя outside scale	встроенная inside scale	встроенная inside scale

**Схема подклю+ения | Wiring diagram**



**AZT-A 524 510 / AZT-A 524 410 / AZT-I 524 510 / AZT-I 524 410**

# Терморегулятор для обогрева желобов с функцией защиты от замерзания Frost Protection/Controller for heating of gutters



**FTR-E 3121**



**DTR-E 3102**

При открытой крышке корпуса  
Picture with open housing

## Характеристики:

**FTR-E 3121:**  
электромеханический термостат для влажных помещений с функцией защиты от замерзания;

**DTR-E 3102:**  
электромеханический регулятор для отопительных элементов с верхним и нижним пределами, устанавливается в желоба.

## Characteristics:

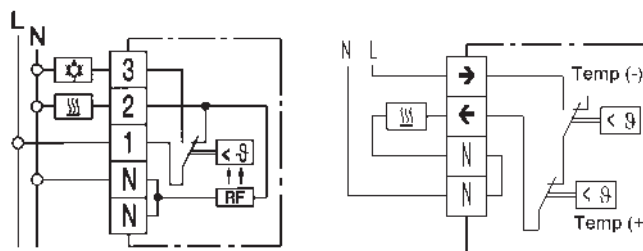
**FTR-E 3121:**  
Electromechanical frost guard for damp rooms

**DTR-E 3102:**  
Electromechanical controller for gutter heating units with upper and lower limit

## Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	FTR-E 3121	DTR-E 3102
Номер по каталогу   Article No.	191 5701 59 900	191 5901 90 900
Диапазон температур Temperature range	-20 ... 35°C	-20 ... 35°C
Контакт (реле) Contact	1 переключаатель 1 change-over	1 вклюатель / 1 выключатель 1 break contact / 1 make contact
Рабочее напряжение Operating voltage	230 В AC 50/60 Гц 230 V AC 50/60 Hz	230 В AC 50/60 Гц 230 V AC 50/60 Hz
Коммутируемый ток Switching current	16 (4) А при обогреве 5 (2) А при охлаждении 16 (4) A heating / 5 (2) A cooling	16 (4) А 16 (4) А
Переключающий дифференциал Hysteresis	~ 3 К	~ 3 К
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 65	IP 65
Температура окружающей среды Ambient temperature	-30 ... 50°C	-30 ... 50°C
Датчик температур Temperature sensor	биметаллический	биметаллический
Размеры Dimensions	122 x 120 x 55 mm	122 x 120 x 55 mm

## Схема подключения | Wiring diagram



**FTR-E 3121 DTR-E 3102**

# Сигнализатор обледенения с датчиками для желобов и для открытых воздушных пространств

## Ice Detector

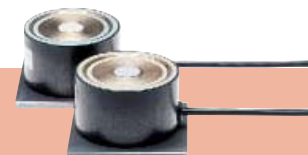
EBERLE



EM 524 89



Датчики для желобов и крыш  
Sensors for gutters



Датчики для открытых площадок  
Sensors for open air spaces

### Характеристики:

- Регулятор для полностью автоматического обогрева: открытых пространств; гаражей; лестничных колодцев; бетонированных площадок; плоских крыш; желобов;
- Предустановленные программы;
- Совместим с датчиками для др. моделей;
- Автоматическая работа датчика;
- Ручная фиксация времени после обогрева;
- Счетчик часов подключения исполнительного элемента отопительной системы;
- Свободный от напряжения вывод для сигнализации;

### Characteristics:

- Controller for the fully automatic heating of:
  - Open air spaces
  - Garage drives
  - Stairwells
  - Ramps
  - Flat roofs
  - Gutters
- Preset standard program
- Compatible with previous sensors
- Automatic sensor detection and monitoring
- Adjustable post heating time
- Heating duty hours meter
- Operating hour counter for heating
- Voltage free output for alarm display

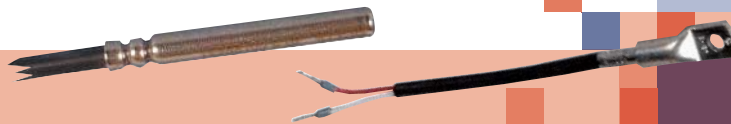
### Основные технические данные | General technical data

Тип   Type	<b>EM 524 89</b>	
Номер по каталогу   Article No	0524 89 144 100	
Рабочее напряжение   Operating voltage	230 V AC +10%/–15%, 50/60 Hz	
Потребляемая мощность   Power consumption	15 VA	
Температура окружающей среды   Ambient temperature	–20 ... 50 °C	
<b>Диапазон настроек   Range of setpoints</b>		
Температура   Temperature	0 °C ... 6 °C	
Температура земли   Ground temperature	–15 ... –1 °C и Отключение   –15 ... –1 °C and OFF	
Влажность   Humidity	диапазон от 1 (чувствительный) ... до 8 (нечувствительный) и Отключение   1 (sensitive) ... 8 (not sensitive) and OFF	
отложенный нагрев   Post-heating/delayed-OFF time for heating	10 мин. ... 120 мин. и Отключение   10 min ... 120 min and OFF	
непрерывный нагрев   Continuous heating	Вкл./выкл.   ON and OFF	
Лето   Summer	Вкл./выкл.   ON and OFF	
<b>Выходы   Outputs</b>		
Обогрев: Вкл./выкл.   Heating ON/OFF	Реле, 1 включатель   relay, 1 make contact	
Коммутационная способность   Switching capacity	250 V AC, 10 A cos φ = 1; 4 A cos φ = 0,6	
Сигнализация   Alarm ON/OFF	Реле, 1 включатель   relay, 1 make contact	
Коммутационная способность   Switching capacity	250 V AC, 2 A cos φ = 1; 0,8 A cos φ = 0,6	
Степень защиты EN 60 529	IP20	
Degree of protection according to EN 60529	IP 20	
Установка   Installation	Крепление на DIN-рейке EN 50022-35   snap-on mounting on DIN rail EN 50022-35	
Размеры   Dimensions	106 x 90 x 58 mm (размер отрезка 45 мм)   (size of cut 45 mm)	
<b>Датчик для обогрева желобов   Sensor for heating of gutters</b>		
5-жильный датчик обледенения, длина 4 м Ice and snow sensor (5 core) 4 m length	ESD 524 003	ESD 524 003
Номер по каталогу   Article No.	0524 99 000 003	
2-жильный датчик температур, длина 4 м Temperature sensor (2 core) 4 m length	TFD 524 004	
Номер по каталогу   Article No.	0524 99 000 004	
<b>Датчик для обогрева открытых воздушных пространств и пр.   Sensor for heating of open air spaces, etc.</b>		
5-жильный датчик обледенения, длина 15 м Ice and snow sensor (5 core) 15 m length	ESF 524 001	
Номер по каталогу   Article No.	0524 99 000 001	
4-жильный датчик температур, длина 15 м Temperature and humidity sensor (4 core) 15 m length	TFF 524 002	
Номер по каталогу   Article No.	0524 99 000 002	

# Универсальный термостат для кабельных и солнечных систем обогрева Universal Controller for Solar and Heating Systems



**SHR 521 20**



**FKP 6**

Датчик сбора данных |  
Collector sensor

**FRP 6**

Датчик хранения данных |  
Storage sensor

## Характеристики

- Оригинальный дизайн и компактные размеры;
- Простота в установке и эксплуатации;
- Многофункциональный комплексный дисплей;
- Интуитивный режим работы;
- Задание и регулирование функций;
- Режимы работы: солнечный термостат с дополнительными функциями (задание пределов макс/мин температуры, включение/отключение по достижению определенной температуры); Режим антиобледенения/охлаждения (защитное отключение); Режим регулирования в соответствии с направлением акустических волн;
- Датчик прилагается.

## Characteristics

- Housing in outstanding design and compact dimensions, easy to install
- User-friendly operation by simple handling
- Multifunctional combined display
- Intuitive menu mode
- Function control
- Functions:  
Standard solar controller with adjustable values:  
minimum-maximum temperature limitation  
Switch-ON and switch-OFF-temperature difference  
Frost protection / cooling function  
security switch-off  
Function control according to BAW-directions
- Sensor included

## Основные технические данные регулятора | General technical data

Тип   Type	<b>SHR 521 20</b>
Номер по каталогу   Article No.	0521 20 140 000
Корпус   Housing	Пластиковый, PC-ABS и PMMA   Plastic, PC-ABS and PMMA
Степень защиты Protection type	IP 20 / DIN 40050
Температура окружающей среды Environmental temperature	0 ... 40 °C
Размеры   Size	172 x 110 x 46 mm
Установка Installation	Настенный монтаж, возможна установка в коммутационную панель wall mounting, mounting into patch panels is possible
Дисплей Display	ЖК, многофункциональный, комплексный, рассчитан на 8 программ; имеет 2 двузначных текстовых поля; 2-цветный световой индикатор LCD, multi-functional combined display with 8 pictograms, two 2-digit text fields and two 4-digit 7-segment displays as well as one 2-coloured luminescent diode
Управление Operation	3 кнопки на лицевой панели by three pushbuttons in the front of the housing
Входы Inputs	3 датчика температур Pt 10000 3 temperature sensors Pt 1000
Выходы Output	2 стандартных реле 2 standard-relays
Коммутируемый ток Switching current	max. 4 A
Рабочее напряжение Power supply	210...250 V (AC), 50...60 Hz
Потребляемая мощность Power consumption	~ 2 VA ~ 2 VA

## Технические данные сенсоров/Sensors

Тип   Type	<b>FKP 6</b>	<b>FRP 6</b>
Номер по каталогу   Article No.	0521 91 020 100	0521 91 020 200
Описание Description	Длина 1,5 м, силиконовый Ø 6 мм латунная трубка 50 мм 1.5 m long, Silicon, 6 mm, brass tube 50 mm	Длина 2.5 м, гибкий шнур Ø 6 мм латунная трубка 50 мм 2.5 m long, oil flex, 6 mm, brass tube 50 mm



**RAR 875 01**



**RAR 875 02**

**Характеристики:**

- Термостат для трубопроводов с возможностью внешней и внутренней настройки;
- Простое крепление при помощи натяжной скобы.

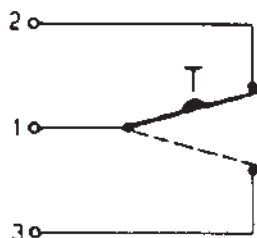
**Characteristics:**

- Pipe thermostat with exterior and interior adjustment
- Easy attachment with tightening strap

**Основные технические данные | General technical data**

Тип   Type	RAR 875 01	RAR 875 02
Номер по каталогу   Article No.	87501 0001 000	87502 0001 000
Диапазон температур Temperature range	20 ... 90°C	20 ... 90°C
Установочная шкала Setting scale	Внешняя outside scale	Внутренняя inside scale
Контакт (реле) Contact	1 переключатель 1 change-over	1 переключатель 1 change-over
Рабочее напряжение Operating voltage	230 В AC 50/60 Гц 230 V AC 50/60 Hz	230 В AC 50/60 Гц 230 V AC 50/60 Hz
Коммутируемый ток Switching current	15 (2,5) А	15 (2,5) А
Переключающий дифференциал Hysteresis	~ 7 К	~ 7 К
Степень защиты корпуса Protection class of housing	IP 20	IP 20
Температура окружающей среды Ambient temperature	max. 90°C	max. 90°C
Размеры Dimensions	50 x 109 x 59 mm	50 x 109 x 59 mm
Датчик температур Temperature sensor	Биметаллический Bimetal	Биметаллический Bimetal

**Схема подключения | Wiring diagram**



**RAR 875 01 / 02**

Клеммы 1-2: выключатель (обогрев)  
Terminals 1 - 2: break contact (heating)

Клеммы 1-3: включатель (охлаждение)  
Terminals 1 - 3: make contact (cooling)

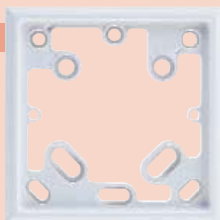
## Пластиковые рамки

- Для крепления термостатов практически к любым распределительным коробкам;
- Для закрытия промежутков в стене вокруг распределительной коробки, если она шире, чем плата термостата.

## Plastic adapter frames

- For mounting controllers to nearly all conduit boxes used internationally
- For covering gaps in the plaster around conduit boxes larger than the controller base plate

### ARA 1 E



Тип   Type	ARA 1 E
Номер по каталогу   Article No.	00763 2399 001
Используется для: ARA 1 E used for	RTR-E 3000 / RTR-E 6000 / RTRt-E 52580...87 / HYG-E 6001 / INSTAT 6-r1 / INSTAT 6-a1A/a1mA / FR-E 525 31 / DRe-E 51718
	RTR-E 3000 / RTR-E 6000 / RTRt-E 52580...87 / HYG-E 6001 / INSTAT 6-r1 / INSTAT 6-a1A/a1mA / FR-E 52531 / DRe-E 51718
+ самонарезающий винт + self-tapping screws	SS 001 (номер по каталогу 007 10 3188 001) SS 001 (Article No. 007 10 3188 001)

### ARA 1,7 E



Тип   Type	ARA 1,7 E
Номер по каталогу   Article No.	007 63 2488 001
ARA 1,7 E Используется для: ARA 1,7 E used for:	HYG-E 7001 / RTR-E 7000 / KLR-E 7000
+ самонарезающий винт + self-tapping screws	SS 001 (номер по каталогу 007 10 3188 002) SS 001 (Article No. 007 10 3188 002)

### ARA 2 S



Тип   Type	ARA 2 S
Номер по каталогу   Article No.	007 63 1528 104
ARA 2 S Используется для: ARA 2 S used for	INSTAT 6 / INSTAT 2 INSTAT 6 / INSTAT 2
+ самонарезающий винт + self-tapping screws	SS 002 (номер по каталогу 007 10 3188 002) SS 002 (Article No. 007 10 3188 002)

### ARA easy



Тип   Type	ARA easy
Номер по каталогу   Article No.	007 63 2439 000
ARA easy Используется для: ARA easy used for:	easy 3 термостатов с +асами easy 3 clock thermostats
+ самонарезающий винт + self-tapping screws	SS 004 (номер по каталогу 007 10 3188 004) SS 004 (Article no. 007 10 3188 004)

## Дополнительные приборы | Spare modules (easy thermostats)

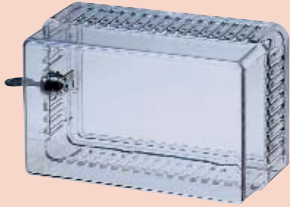
### UT 475 003 / UW 475 004



Тип   Type	UT 475 003	UW 475 004
Номер по каталогу   Article No.	475 051 000 003	475 051 000 004
Часовой механизм Clock module	Программируется на день daily program	Программируется на неделю weekly program



SGH 473



Тип   Type	<b>SGH 473</b>
Номер по каталогу   Article No.	473 051 000 006
Размеры   Dimensions	194 x 120 x 85 mm
Внутренние размеры   Inside dimensions	160 x 92 mm

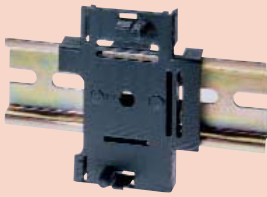
**Корпус для настенного монтажа с возможностью блокировки**

монтируется на стену, имеет блокировку, а также гнездо для вентиляции для установки в магазинах, офисах и др. общественных зданиях.

**Lockable wall mounted housing**

with ventilation slots for mounting controllers in public buildings, shops, offices. etc.

SBF-E 3/6



Тип   Type	<b>SBF-E 3/6</b>
Номер по каталогу   Article No.	007 63 2482 000
Размеры   Dimensions	70 x 57 x 10,5 mm

**Съемный зажим**

для комнатных термостатов серий RTR-E 3000 и RTR-E 6000, для гигростатов HYG-E 6001. Зажим облегчает крепёж на DIN-рейку: просто зафиксируйте его

**Snap-on clip**

for Room Temperature Controllers RTR-E 3000 and RTR-E 6000 series and for Hygrostat HYG-E 6001. Makes for easy mounting on DIN rails – simply clip onto the base plate.

Выносные датчики | Remote sensor

F 190 021



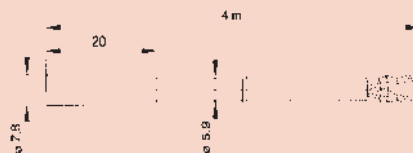
Тип   Type	<b>F 190 021</b>
Номер по каталогу   Article No.	007 190 021 000
Размеры   Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm
Класс защиты Protection class	IP 30

F 193 720



Тип   Type	<b>F 193 720</b>	<b>F 193 720</b>
Номер по каталогу   Article No.	000 193 720 000	000 193 720 010
Используется для приборов с For devices with	винтовыми клеммами screw-type terminal	напр., для INSTAT 8 fast-on terminal (eg INSTAT 8)
Класс защиты Protection class	IP 67	
Температура окружающей среды Ambient temperature	-25 ... 70°C	

Размеры  
Dimensions



**Кабель для сенсора**

Сенсорный кабель может быть удлинен до 50 м при помощи 2-жильного кабеля сечением 1,5 мм<sup>2</sup> (10 м для INSTAT 6, INSTAT 8)

Не укладывайте кабель вдоль розеток, при необходимости используйте экранированный кабель

**Sensor cable**

The sensor cable can be lengthed up to 50 m by using a 2-core cable for mains voltage and with a cross section of 1,5 mm<sup>2</sup>. (10 m for Instat 6/Instat 8)

In case of laying the sensor cable in cable ducts or parallel to power lines use shielded cable.

# ВЕНТИЛЯЦИЯ И ОТПЛЕНИЕ

## Модельный ряд

### Application matrix

Type	стр. page	2-трубные 2-pipe	4-трубные 4-pipe	Только охлаждение Cooling only	Охлаждение + эл. обогрев Cooling + electr. heating	Нагреват. насос Heat pump	Кондициони- рование Ventilation	Прочее применение other applications
6721								
6731								
6732								
7004	43		++		++			
7006	43				+	++		
7007		++		++	++			
7009		+*		++				
7010	44	++						
7011	44	+*	+	++			+	
7012			++		++			
7015		+	+				+	
7016			++					Сплит-системы без реверсивного распределителя Split units w/o R/V
7017			++		++			
7019				++				
7026				++				
7034			++		++			
7037								Зимние сады Winter garden
7038		++	++		++			
7201			++					
7202	45		++					
7203	45		++				+	
7204			++				+	
7222			++				+	
7430			++		++	++	+	
7434			++		++	++	+	
7603						++		
7611						++		
517 7801			++					0 ... 10V
517 7805			++					0 ... 10V
517 7810			++					0 ... 10V
52552 4p		+*	++	+	++		+	
52552 hp						++	+	
525 55			++					0 ... 10V
525 56			++					0 ... 10V
525 61					+	++		автономные кондиционеры self-contained units
527 21		++					+	
527 22			++			+	+	
527 23		++					+	
527 24			++			+	+	
525 58								для холодный потолков for cool ceiling
SST-E 6990								
Instat 7	48							
easy klima	51	++				++		Heiz- und Khldecken Umwldzrumpfen fgr Heizen/ Khlen
FC BASIC 210/L	46	++						
220/W, 220/R		++						
211/L					++			
221/W, 221/R					++			
410/L			++					
420/W, 420/R			++					
U12/L		++	++		++			
U22/W, U22/R		++	++		++			

++ рекомендовано + возможно | ++ preferred + possible

\* Использовать с термостатами для трубопроводов (напр. RAR) | to use with pipe thermostat (e. g. RAR)



**KLR-E 7004**



**KLR-E 7006**

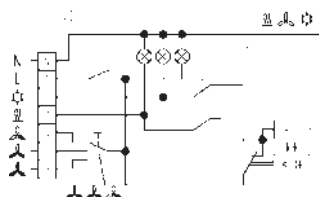
**Характеристики | Characteristics**

Выключатели	Питание вкл./ выкл. Скорость работы вентилятора высокая/ средняя/ низкая Обогрев/ вентиляция/ охлаждение <i>Mains ON/OFF</i> <i>Fan speed high/med/low</i> <i>Heat/Fan/Cool</i>	Питание вкл./ выкл. Скорость работы вентилятора высокая/ средняя/ низкая Обогрев/ вентиляция/ охлаждение <i>Mains ON/OFF</i> <i>Fan speed high/med/low</i> <i>Heat/Fan/Cool</i>
Switches		
Выходные реле	Обогрев. Скорость работы вентилятора высокая/ средняя/ низкая. Охлаждение <i>Heat</i> <i>Cool</i> <i>Fan speed high/med/low</i>	Обогрев. Скорость работы вентилятора высокая/ средняя/ низкая. Охлаждение <i>Compressor</i> <i>Reverse valve (for heating on)</i> <i>Fan speed high/med/low</i>
Outputs		
Световые индикаторы	Обогрев Охлаждение Питание вкл./ выкл. <i>Heat</i> <i>Cool</i> <i>Mains ON/OFF</i>	Обогрев Охлаждение Питание вкл./ выкл. <i>Heat</i> <i>Cool</i> <i>Mains ON/OFF</i>
Indication lamps		

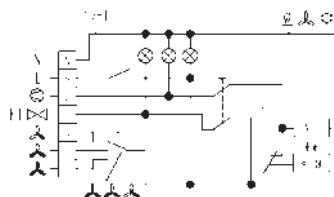
**Основные технические данные | Technical data**

Тип   Type	<b>KLR-E 7004</b>	<b>KLR-E 7006</b>
Номер по каталогу   Article No.	111 7704 51 100	111 7706 51 100
Рабочее напряжение <i>Operating Voltage</i>	AC 230 В 50/60 Гц AC 230 V / 50/60 Hz	AC 230 В 50/60 Гц AC 230 V / 50/60 Hz
Коммутируемый ток <i>Switching current</i>	6A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6	6A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6
Контакт (переключатель) <i>Contact configuration</i>	однополюсный на два направления <i>SPDT</i>	однополюсный на два направления <i>SPDT</i>
Диапазон температур <i>Temperature range</i>	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C
Переключающий дифференциал <i>Hysteresis</i>		~ 0,5 K ~ 0,5 K
Датчик температур <i>Temperature sensor</i>	Биметаллический <i>Bimetal</i>	Биметаллический <i>Bimetal</i>
Класс защиты корпуса <i>Housing protection</i>	IP 30/ изолированный <i>IP 30 / isolated</i>	IP 30/ изолированный <i>P 30 / isolated</i>

**Схема подключения | Wiring diagram**



**KLR-E 7004**



**KLR-E 7006**

# Регуляторы систем кондиционирования и вентиляции KLR-E 7000

## AC controller for residential and office applications – KLR-E 7000 series



**KLR-E 7010**



**KLR-E 7011**

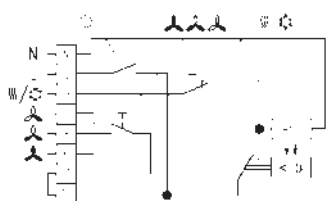
### Характеристики | Characteristics

Выключатели	Питание вкл./ выкл. Обогрев/ вентиляция/ охлаждение	Питание вкл./ выкл. Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая
Switches	Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Выходные реле	Обогрев/ Охлаждение Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая	Обогрев Охлаждение Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая
Outputs	Heat/Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low

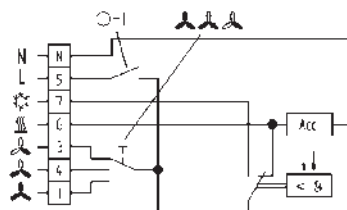
### Основные технические данные | Technical data

Тип   Type	KLR-E 7010	KLR-E 7011
Номер по каталогу   Article no.	111 771051 100	111 771151 100
Рабочее напряжение Operating Voltage	AC 230 В 50/60 Гц AC 230 V / 50/60 Hz	AC 230 В 50/60 Гц AC 230 V / 50/60 Hz
Коммутируемый ток Switching current	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6
Контакт (переключатель) Contact configuration	однополюсный на два направления SPDT	однополюсный на два направления SPDT
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C
Переключающий дифференциал Hysteresis		~0,5 K ~0,5 K
Датчик температур Temperature sensor	Биметаллический Bimetal	Биметаллический Bimetal
Класс защиты корпуса Housing protection	IP 30/ изолированный IP 30 / isolated	IP 30/ изолированный IP 30 / isolated

### Схема подключения | Wiring diagram



**KLR-E 7010**



**KLR-E 7011**



KLR-E 7202



KLR-E 7203

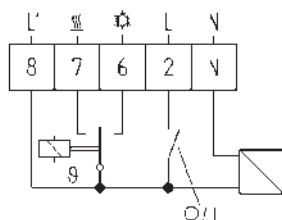
### Характеристики | Characteristics

Выключатели	Питание вкл./выкл.	Питание вкл./выкл. Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая
Switches	Mains ON/OFF	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Выходные реле	Обогрев Охлаждение Переключатель	Обогрев Охлаждение Скорость работы вентилятора высокая/ ср./ низкая
Outputs	Heat Cool Switch output	Heat Cool Fan speed high/med/low

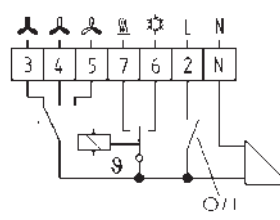
### Основные технические данные | Technical data

Тип   Type	KLR-E 7202	KLR-E 7203
Номер по каталогу   Article no.	517 7202 51 100	517 7203 51 100
Рабочее напряжение Operating Voltage	AC 230 В 50 Гц AC 230 V / 50 Hz	AC 230 В 50 Гц AC 230 V / 50 Hz
Коммутируемый ток Switching current	10 A cosφ = 1 / 4 A cosφ = 0,6 10A cosφ = 1 / 4 A cosφ = 0,6	6A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6
Контакт (переключатель) Contact configuration	однополюсный на два направления с мертвой зоной SPDT with neutral zone	однополюсный на два направления с мертвой зоной SPDT with neutral zone
Диапазон температур Temperature range	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C
Переключающий дифференциал Hysteresis		~ 0,5 K ~ 0,5 K
Мертвая зона Neutral zone	~ 2 K	~ 2 K
Датчик температур Temperature sensor	Встроенный (отрицательный температурный коэффициент) NTC internal	Встроенный (отрицательный температурный коэффициент) NTC internal
Класс защиты корпуса Housing protection	IP 30 / изолированный IP 30 / isolated	IP 30 / изолированный IP 30 / isolated

### Схема подключения | Wiring diagram



KLR-E 7202



KLR-E 7203

# Универсальный контроллер для фанкойлов – FC BASIC

## Universal Sophisticated Fan Coil Controller – FC BASIC



**FC BASIC**

### Характеристики

- Электронный контроллер для вентиляторов;
- Современный дизайн;
- Простота установки и применения;
- Минимальный риск повреждения прибора во время установки;
- 2 функции экономии энергии;
- Оснащён соединительными рамками «под винт» для соединения подводящих проводов, имеющих максимальное сечение 1,5мм<sup>2</sup>;
- Каждая клемма рассчитана на один подводимый провод;
- При монтаже убедитесь, что имеющееся в распоряжении электрическое напряжение соответствует требованию прибора; не используйте винты, кроме прикреплённых; не монтируйте прибор на металлической поверхности; не засовывайте что-либо в щели, имеющиеся на аппарате (независимо от того включён он или выключён);
- Датчик не требует соблюдения полярности и может быть удлинен обычным двужильным кабелем (увеличение длины датчика может повлиять на его точность); используйте только датчики закреплённые неподвижно.

### Characteristics

The FC BASIC is the best answer to systems requiring functionality, low costs and technological innovation in one control unit. Its modern, ergonomic design combined with its unique electronic features make the FC BASIC an innovative product, capable of providing an unparalleled room comfort. For a distributor or wholesaler the universal models will allow him to carry one model that covers the whole range of Fan coil applications, thus limiting his inventory and SKU number. For the installer, the benefit of the FC BASIC is the ease of installation and the limited risk of damaging the controller during installation. The FC BASIC provides the end user the required comfort and significant cuts on his energy bills thanks to 2 energy saving functions. Hotel owners have the possibility to monitor the use of the AC controllers installed in each individual room.

### Основные технические данные | Technical data

Диапазон температур <i>Temperature range</i>	5 ... 35°C
Рабочее напряжение <i>Power supply</i>	AC 230 В 50/60 Гц 230 V AC, 50/60 Hz
Коммутируемый ток <i>Switching current</i>	2 A cosφ = 0,4
Ползунковые переключатели <i>Slide Switches</i>	Регулятор скорости вентилятора (низкая/ средняя/ высокая). Выбор режима работы (обогрев/ выкл./ охлаждение) Вкл./выкл. системы <i>Fan speed control (low/medium/high)</i> <i>Mode selector switch (Heating/OFF/Cooling) or System switch (ON/OFF)</i>
Световые индикаторы <i>LED indicators</i>	Обогрев - красное свечение. Охлаждение - зеленое свечение. Экономичный режим - жёлтое свечение <i>for heating (red), cooling (green), ON/Economy (yellow)</i>
Входные реле <i>Inputs</i>	до 2 NTC аналоговых входных реле (температура окружающей среды и воды) <i>up to 2 NTC analogue inputs (ambient temperature and water)</i>
Выходные реле / <i>Outputs</i>	до 3 реле / <i>up to 3 relays</i>
Переключающий дифференциал <i>Hysteresis</i>	~ 1 K oder 2 K (в зависимости от положения переключателей) ~ 1 K or 2 K (selectable with DIP switch)
Мертвая зона <i>Neutral zone</i>	~ 2 K или 5 K (в зависимости от положения переключателей) ~ 2 K or 5 K (selectable with DIP switch)
Kontakt / <i>Contact Configuration</i>	SPDT
Соединения <i>Connections</i>	Винтовое для выводного щитка; Max сечение проводов Ø 2,5 мм <i>Screw down terminal board for wires with Ø 2,5 mm max.</i>
Цвет прибора <i>Colour of housing</i>	Передняя панель - белая; подложка - серая <i>Front white, base plate grey</i>
Класс защиты корпуса <i>Protection class of housing</i>	IP 30/ изолированный <i>IP 30 / isolated</i>
Размеры / <i>Dimensions</i>	120 x 80 x 40 mm
Монтаж <i>Options</i>	Настенный, используя заднюю часть корпуса как трафарет (шаблон) для сверления <i>Economy switch for temperature set-back, remote and water temperature sensor</i> <i>probe NTC 6 x 40 1.5 m metal cap, probe NTC 103AT-2 1.5 m plastic cap (in diff. length)</i>

# Электронные термостаты для 2- и 4-трубных фанкойлов

## Electronic Controllers for Fan Coils (2- and 4-pipe systems)

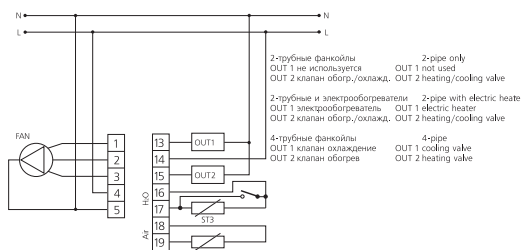
EBERLE

Модель   Model	2-трубные фанкойлы 2-pipe fan coils			2-трубные фанкойлы + электрические обогреватели 2-pipe fan coils + electric heater			4-трубные фанкойлы 4-pipe fan coils			Универсальные модели Universal (all applications)		
	210/L	220/W	220/R	211/L	221/W	221/R	410/L	420/W	420/R	U12/L	U22/W	U22/R
Номер по каталогу Article number	FB10L0000300	FB30W0000300	FB30R0000300	FB20L0000300	FB40W0000300	FB40R0000300	FB50L0000300	FB60W0000300	FB60R0000300	FB70L0000300	FB80W0000300	FB80R0000300
<b>Выходные реле / Outputs</b>												
Обогрев или охлаждение Heat or cool valve	■	■	■	■	■	■				■	■	■
Электрический обогрев Electric heater				■	■	■				■	■	■
Обогрев и охлаждение Heat and cool valve							■	■	■	■	■	■
Скорость вентилятора Fan speed	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Входные реле / Inputs</b>												
Выводной воздушн. датчик Remote air sensor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Датчик воды Water sensor input	■	■		■	■		■	■		■	■	
Реле Window contact input	■	■		■	■		■	■		■	■	
Выводной датчик обогрева/ охлаждения Remote Heat/Cool input			■			■			■			■
<b>Переключатели / Switches</b>												
3 скорости вентилятора 3 fan speed	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Вкл./ выкл. On/Off		■	■		■	■		■	■		■	■
Обогрев/ выкл./ охлаждение Heat/Off/Cool	■			■			■			■		
Экономичный режим Economy switch*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Автоматический переключатель Auto changeover		■			■			■			■	
Ручной переключатель Manual changeover	■		■	■		■	■		■	■		■
Периодическое открывание клапана Periodic valve opening	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Антиобледенение Anti-frost	■	■		■	■		■	■		■	■	
<b>Функции</b>												
Настройка обогрева (таймер) Hot start (timer)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Настройка обогрева (темпер.) Hot start (temperature)	■	■		■	■		■	■		■	■	
Периодическая вентиляция Periodic ventilation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Защита клапана Anti-valve sticking	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Пределы значений Set point limits	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Светодиод (обогр./охл./вкл.) LED (Heat/Cool/On)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

\* Все модели поставляются с переключателями на экономичный режим, 4 цифра в номере по каталогу меняется с «0» на «E».  
All models can be supplied with the economy switch, the 4th digit of the article number would change from «0» to «E».

\*\* Использование водного датчика необходимо для 2-трубных фанкойлов с электронными обогревателями (встроенными или нет)  
Use of water sensor is necessary in case of 2-pipe version controller with electric heater not present or electric heater integrated.

### Схема подключения | Wiring diagram



- |       |                        |                   |
|-------|------------------------|-------------------|
| 1     | Высокая скорость       | High speed        |
| 2     | Средняя                | Med. Speed        |
| 3     | Низкая                 | Low Speed         |
| 4     | Phase                  | Line              |
| 5     | Мертвая зона           | Neutral           |
| 13-15 | Выход реле             | Relay Outputs     |
| 16-17 | Водный датчик**        | Water Sensor**    |
|       | Внешний обогр./охлажд. | Remote Heat/Cool/ |
| 18-19 | Воздушный датчик       | Air sensor        |

# Электронный контроллер для систем кондиционирования и вентиляции

## Electronic AC controller Instat 7



Instat 7

### Применение

- 2- и 4-трубные фанкойлы;
- насосы (с реверсивным клапаном);
- сплит системы;
- системы кондиционирования с или без электрообогрева.

### Applications

- 2-pipe/ 4-pipe fan coils • Heat pumps (reversing valve)
- Heat pumps (Reversing valves)
- Split units
- Air conditioning devices with or without electric heating

### Характеристики

- Большой ЖК-дисплей;
- Постоянное отображение комнатной температуры;
- 4-кнопочное программирование: режим работы/ +/- /OK;
- Понятное меню;
- Макс количество выходных реле - 5;
- Режим ожидания;
- Разделенные функции обогрева и охлаждения;
- Автоматическое переключение режимов обогрева и охлаждения;
- Устанавливаемая мертвая зона;
- 3 скорости работы вентилятора;
- Автоматическое переключение между выносным и встроенным датчиками;
- В случае неисправности электросети все данные (за исключением таймера включения и выключения) остаются сохраненными. Как только электропитание вновь подключено, установленный режим вновь активизируется
- В случае неисправности электросети таймер включения и выключения деактивируется.

### Characteristics

- Large LCD displaying room temperature, function and fan selection • Permanent display of the actual temperature
- Programming: 4 buttons (Mode/+/-/OK)
- User guided menu
- Output: 5 relays max.
- Stand-by function
- Separate heating and/or cooling
- Automatic changeover heating/cooling
- Neutral zone adjustable
- 3 fan speeds selectable manually
- Automatic changeover between internal and external temperature sensor
- Compressor delay after mains failure, in operation and in function change mode • Delayed fan off (1 min)
- Automatic fan (fan in H/C mode, 3 speeds selected automatically as function of set-temp/actual temp. differential)
- Permanently saved operating parameters in case of mains failure

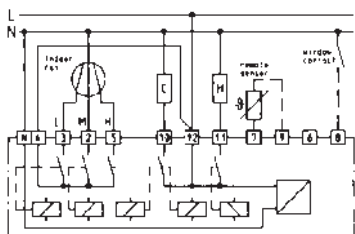
### Функции

- 2-ступенчатый обогрев и 2-ступенчатое охлаждение (настраиваемая мертвая зона);
- Отдельное выходное реле для реверсивного клапана;
- Размораживание;
- Дополнительный нагрев для насосов;
- Отслеживание температуры окружающей среды в режиме охлаждения;
- Выносной датчик;
- Ошибка воздуха вкл./ выкл.;
- Таймер вкл./выкл. (от 10 мин. До 99 часов 50 мин.);
- Режим работы «главный-подчиненный»;
- Модель для отелей (с ограниченным количеством функций);
- Однополюсное включение питания;
- Рабочее напряжение AC 230 В или AC 24 В

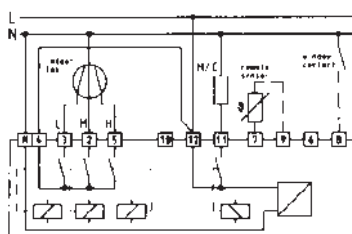
### Options

- 2-stage heating and 2-stage cooling (adjustable neutral zone)
- Separate output for reverse valve • Defrost function
- Electrical supplementary heating for heat pumps
- Outdoor temperature control in cooling mode
- Remote sensor
- Air sweep ON/OFF
- ON/OFF timer (10 min to 99h 50 min)
- Master-Slave function
- Hotel version (limited functions)
- Single pole switch for mains ON/OFF
- Operating voltage AC 230 V or AC 24 V

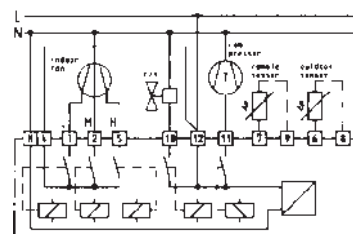
### Схема подключения | Wiring diagram



Instat 7 527 31 – для 4-трубных фанкойлов  
Instat 7 527 31 – for 4-pipe Fan coils



Instat 7 527 49 – для 2-трубных фанкойлов  
Instat 7 527 49 – for 2-pipe Fan coils



Instat 7 527 55 – для нагревательных насосов с реверсивным распределителем  
Instat 7 527 55 – for heat pumps with reverse valve



**Основные технические данные | Technical data**

Номер по каталогу <i>Article-No.</i>	см. таблицу: модельный ряд <i>see application matrix</i>
Диапазон температур <i>Display of set temperature</i>	15 ... 30°C (разрешающая способность 0,5 K)
Индикатор температуры <i>Display of actual temperature</i>	0 ... 40°C (разрешающая способность 0,1 K)   <i>0.1 K resolution</i>
Рабочее напряжение <i>Operating voltage</i>	AC 230 В 50 Гц, AC 24 В AC 230 V 50 Hz, AC 24 V
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	≤ 8 ВА ≤ 8 VA
Дисплей вентилятора <i>Display</i>	ЖК, отображает температуру помещения, режим работы, скорость работы <i>LCD, displaying Room temperature, Mode and Fan Selection</i>
Рабочая температура <i>Operating temperature</i>	0 ... 40°C
Температура хранения <i>Storage temperature</i>	-20 ... 70°C
Режим регулировки <i>Mode of regulation</i>	Вкл./выкл. <i>ON/OFF</i>
Интервал измерений <i>Interval of measurement</i>	15 ... 45 сек. <i>15 ... 45 sec.</i>
Переключатель с часовым механизмом <i>Timer</i>	10 мин. ... 99 часов 50 мин. Разрешение 1 мин. Точность < 1 мин в день (при 20°C) Разрешающая способность по переключению - 10 мин. <i>10 min ... 99h 50 min; resolution 1 min, accuracy &lt; 1 min/day (at 20°C); switching time resolution 10 min</i>
Реле (макс. 5 штук в зависимости от модели) <i>Relays (max. 5 pcs. according to variant)</i>	5 А (cosφ = 1, AC 250 В) / 2 А (cosφ = 0,6, AC 250 В) AC 250 В Ток на каждый L зажим ≤ 10 А <i>5 A (cosφ = 1, AC 250 V) / 2 A (cosφ = 0,6, AC 250 V) max. current per terminal L: ≤ 10 A</i>
Гистерезис <i>Hysteresis</i>	Обогрев/Вентиляция ~ 1,1 К Охлаждение/Вентиляция ~ 1,3 К <i>for heating: 1,1 K for cooling: 1,3 K</i>
Зона нечувствительности «Обогрев/Охлажд.» Зона нечувствительности «Отопл. 1/ Отопл. 2» Зона нечувствительности «Охлажд. 1/ Охлажд. 2» <i>Neutral zone «Heating/Cooling» Neutral zone «Heating 1/Heating 2» Neutral zone «Cooling 1/Cooling 2»</i>	0 ... 5 К (разрешающая способность 0,5 К), настраиваемая 0 ... 5 К (разрешающая способность 0,5 К), настраиваемая 0 ... 5 К (разрешающая способность 0,5 К), настраиваемая <i>0 K ... 5 K (0.5 K resolution) adjustable 0 K ... 5 K (0.5 K resolution) adjustable 0 K ... 5 K (0.5 K resolution) adjustable</i>
Время приостановки компрессора <i>Compressor delay</i>	~ 4 min
Время приостановки вентилятора <i>Fan delay</i>	~ 1 min
Реле <i>Window contact</i>	Используйте только контакты II класса защиты (AC 230 В) <i>use only contacts of protection class II (AC 230 V), contact is closed at open window</i>
Класс защиты корпуса <i>Protecton class of housing</i>	IP 40
Защита от влаги <i>Humidity protection</i>	Наличие влаги не допускается <i>no dewing</i>
Монтаж <i>Mounting</i>	Настенный или на распределительную коробку <i>wall mounted or on conduit box</i>
Датчик температуры <i>Temperature sensor</i>	Отрицательный температурный коэффициент (в корпусе или вне его) <i>NTC (integrated in cover)</i>
Выносной датчик <i>Remote sensor (optional)</i>	Тип F 193 720, макс длина 10 м <i>Type F 193 720, extendable up to max. 10 m</i>
Цвет корпуса <i>Color of housing</i>	Белый, близкий к RAL 9010 <i>pure white, similar RAL 9010</i>
Масса <i>Weight</i>	175 g

# Электронный контроллер для систем кондиционирования и вентиляции

## Electronic AC controller Instat 7

Модельный ряд - Matrix		4-трубные фанкойлы for 4-pipe fan coils												только охлаждение cooling only	2 х обогрев 2 х охлаждение 2x Heating 2x Cooling	2-трубные фанкойлы 2-pipe fan coils	для нагревательных насосов for heat pumps															
модель INSTAT 7 Variante Instat 7		0527 31	0527 32	0527 33	0527 34	0527 35	0527 36	0527 37	0527 38	0527 39	0527 40	0527 41	0527 42	0527 43	0527 44	0527 45	0527 46	0527 47	0527 48	0527 49	0527 50	0527 51	0527 52	0527 53	0527 54	0527 55	0527 56	0527 57	0527 58	0527 59	0527 60	
Выходные реле   Relay outputs	Стадии обогрева Heating (Stages)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			2	2	2	2	1	1										1	
	Стадии охлаждения Cooling (Stages)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1										1	
	Компрессор Compressor																						■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Реверсивный клапан Reverse valve																						■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Скорость вентилятора Fan speed	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	
	Очистка воздуха Air sweep			■	■										■									■	■							
	Доп. обогрев Add. Heating																													1	1	
Функции   Functions	Внешний вентилятор External Fan																										■	■				
	Модель для отелей <sup>1)</sup> Hotel variant <sup>1)</sup>										■											■										
	Таймер вкл./выкл. On/Off-Timer							■	■						■		■						■									
	Ручное переключение обогрева/охлаждения Manual Heating/Cooling		■		■				■		■			■			■		■	■				■		■			■			■
	Только вентиляция/ Только охлаждение Fan only / Cooling only														■	■																
Входные реле   Inputs	Включение Switch On/Off																															
	Переключатель обогр./охлажд. Changeover Heating/Cooling																						■									
	Реле Window contact	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	
	Режим главный/подчиненный Master/Slave						■																	■	■	■	■			■		
Выносн. датчики   Rem. sensor	Комнатный датчик Room sensor	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Разморозка Defrost																											■	■			
	Выносной датчик External sensor										■	■							■	■							■					

«L» = модели, отмеченные L - постоянно имеются на складе; все остальные - производятся на заказ.

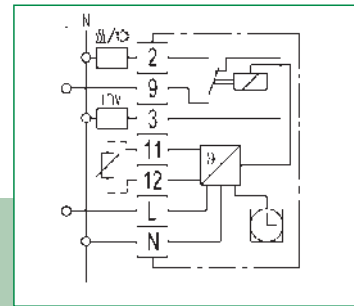
1) Функция «только обогрев» и «только вентиляция» не работают в модели для отелей

«L» = on stock. All other variants on request.

1) The function «Heating only» and «Fan only» are not possible with the «Hotel variant».



**easy klima-S**



**Схема подключения | Wiring diagram**

**Характеристики**

- Простота настройки и использования;
- Переключатель режимов обогрева и охлаждения;
- Три режима работы: постоянная выбранная комфортная температура, экономичный режим и автоматический;
- Светодиоды;
- Настраиваемый 24-часовой или 7-дневный таймер;
- Выносной датчик (с функцией восстановления);
- Модели с рабочим напряжением в 230 В и 24 В;
- Способ регулировки (шим интеллектуальный или Вкл./Выкл.)
- Модель с переключателем режимов Обогрев/ Охлаждение через клеммы - на заказ.

**Characteristics**

- Easy-to-use-operation
- heat/cool change over via switch
- 3 operating modes selectable for: permanent comfort temperature, permanent economic temperature, timer mode (automatic)
- signal lamps for: calling for energy, „eco“-mode
- optionally 24-hour or 7-day-timer
- remote sensor connectable (with sensor damage control)
- Operating voltage 230 V, 24 V as variant
- control characteristic, Puls-Width-Modulation (PWM) or ON/OFF
- variant with H/C change over via terminal on demand

**Основные технические данные | Technical data**

Тип   Type	<b>easy klima-S t</b> с дневным таймером (на 24 часа)	<b>easy Klima-S w</b> с недельным таймером (на 7 дней)
Номер по каталогу   Article No.	517 2709 51 100	517 2710 51 100
Рабочее напряжение Supply voltage	AC 230 В (195 ... 253) 50/60 Гц, AC 24 В (20 ... 30) 230 V AC (195 ... 253 V) 50/60 Hz; 24 V AC (20 ... 30 V) as variant	
Диапазон температур помещения экономичного режима Temperature setting range: room temperature «eco»-temperature	5 ... 30°C 5 ... 30°C (регулировка под крышкой)	
Переключатель Switch	Комфорт / авто / эконом и обогрев / охлаждение выкл. comfort/auto/eco (setting below cover) and heating/cooling/off	
Светодиод красн./зелен. Signal lamp red/green	наало охлаждения / экономичный режим calling for cool / «eco»-mode	
Способ регулировки Период цикла Control characteristic Cycle period	настраиваемый: пропорциональное регулирование (квазинепрерывный благодаря ШИМ) или ШИМ включен/выключен 10 или 25 мин (сумма времени вкл. и выкл. ШИМ) proportional-controller (quasi continuous due to PWM) or ON/OFF selectable adjustable 10 or 25 minutes (sum of the on and off time of PWM)	
Датчик температуры Выносной датчик Temperatur sensor Remote sensor optional	встроенный тип F 193 720 / F 193 021, max длина 50 м internal F 193 720 / F 193 021, extendable up to 50 m; detection of sensor failure	
Выходное реле Коммутируемый ток Переключающее напряжение Output Switching current Switching voltage	Реле, 1 переключатель, свободный от напряжения 10 mA ... 10 A cosφ = 1; max. 4 A cosφ = 0,6; max 10 тепловых соленоидов 24 ... 250 В AC Relay, 1 x change over, volt free 10 mA ... 10 A cosφ = 1; max. 4 A cosφ = 0,6; max 10 electro thermal actuators 24 ... 250 V AC	
Дополнительное подключение телефона Telephone-remote-switch optional	Ввод на 230 В AC (через внешний прибор, будет активирован режим комфортной температуры) Input for 230 V AC (via external device, comfort temperature will be activated)	
Ограничение диапазона установок Setting range limitation	посредством регулировочного диска in the setting knob	
Точность часов/запас мощности Установка времени переключ. Timer Accuracy/Power reserve Switching time setting	< 10 мин. в год / ~ 100 часов 24-часовой таймер - каждые 15 мин.; 7-дневный таймер - каждый час < 10min/year / ~100 h every 15min, 24 h timer; every 1h, 7 day timer	
Размеры   Dimensions	160 x 80 x 36 mm	

# Реле мониторинга окна однофазного напряжения Voltage Window Monitoring Relay, Single Phase

MFU 400



MFUL 400



## Описание изделия

- Мониторинг максимума и минимума напряжения постоянного и переменного тока
- Автоматическое распознавание постоянного и переменного напряжения
- Режим работы по выбору с или без запоминания данных о неисправности (повторная блокировка против включения)
- Сертификация UL, CSA
- Корпус: 22,5 мм

## Product description:

- Automatic recognition of direct or alternating voltage
- Independent setting of under and over voltage
- Operating voltage and switching status indicated by LED's
- Approvals: UL, CSA
- Housing: 22.5 mm

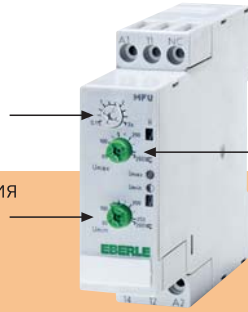
## Основные технические данные | Technical data

Тип / Type	MFU 400	MFUL 400
Номер по каталогу / Article No.	0400 12 660 100	0400 12 101 600
Диапазон измерений Measuring range	UC 65...260V UC 65...260V	UC 20...80V UC 20...80V
Рабочее напряжение Operating voltage	UC 50...275 V, 50/60 Hz UC 50...275V, 50/60Hz	15...150 V, 50/60Hz UC 15...150V, 50/60Hz
Потребляемая мощность Power consumption	0.5 VA/1.5 Вт при 260 В 0.5VA/1.5W at 260V	0.5 VA / 1.5 Вт при 80 В 0.5VA/1.5W at 80V
Выходное реле Output (relay)	1 переключающий контакт, свободный от напряжения 1 changeover contact, voltage free	
Материал контакта Contact material	AgNi, без содержания кадмия AgNi, cadmium free	
Мак допустимая мощность вкл. или отключения контактов Contact ratings	max 250 В AC / 8 А (2000 ВА, 80 Вт) max. 250VAC/8A (2000VA, 80W) min. 100mA мин 100 mA	
Электрическая жизнь / Electrical life expectancy	105 циклов при активной нагрузке 2000 ВА / 105 cycles at 2000VA resistive load	
Механическая жизнь / Mechanical life expectancy	5 x 10 <sup>6</sup> циклов / 5 x 10 <sup>6</sup> cycles	
Входное реле / Input to measuring voltage	Рабочее напряжение соответствует измеряемому / operating voltage corresponds	
Частота измеряемых сигналов Adm. frequency of measured signal	50/60 Гц 50/60Hz	
Гистерезис / Hysteresis fixed	5 % от установленного значения / 5% of the set point	
Регул. время реакир. T1 / Reaction time T1 adjustable	0,1...3 сек., ± 10 % / 0.1 sec...3 sec, ± 10%	
Время задержки включения T2 / Start up delay time T2	отсутствует / none	
Задержка включения / Delay at power ON	500 мсек. / 500 msec	
Точность повторений / Repetition accuracy	± 0,1 % при неизменных параметрах / ±0.1% at constant parameters	
Установочная точность / Setting accuracy	± 10 % / ±10%	
Темп-ра окружающей среды Adm. ambient temperature	-20...+60 °C в соответствии с IEC 60 068.2.14 -20...+60°C acc. to IEC 60068.2.14	
Температура хранения Adm. storage temperature	-30...+70 °C в соответствии с IEC 60 068.2.1/2 -30...+70°C acc. to IEC 60068.2.1/2	
Относительная влажность Rel. humidity acc. to IEC 60068.2.30	93% (+2%, -3%) без конденсации 93%(+2%, -3%) without condensation	
Изоляция в соответствии с VDE 0110, IEC 60664-1 Insulation acc. to VDE 0110, IEC 60664-1	4 кВ/2 (степень загрязнения 2) 4 kV/2 (degree of pollution 2)	
Класс защиты Protection ratings acc. to IEC 60529	Корпус - IP 40, клеммы - IP 20 Housing IP 40, Terminals IP 20	
Вес / Weight	140 г / 140 g	
Сертификация / Approval	UL, CSA	

## Установочные параметры | Settings:

T1: Время реагирования 0,1...3 сек.  
T1 Reaction time 0.1...3 sec

Гистерезис:  
5...50 % от установленного значения  
Set point:  $U_{max}$  dependent of type  
65... 260V, or 2Q8 0V



Установленное значение: 10...100% от выбранного диапазона измерений (E)  
Set point:  $U_{max}$  dependent of type  
65... 260V, or 2Q8 0V

## Функционирование | Function:

Реле MFU предназначено для мониторинга задаваемого окна напряжения. При этом тип напряжения определяется автоматически.

*This MFU Relay is to monitor an adjustable voltage window. The Type of voltage is identified automatically.*

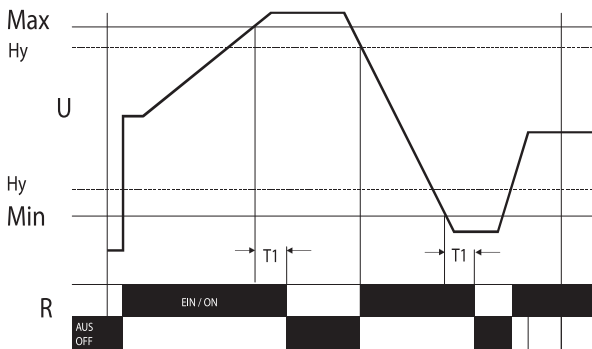
## Описание функций | Description of function:

Выходное реле R остается подключенным к питанию (контакты 11 и 14 - замкнуты) при условии того, что измеряемое напряжение (соответствующее рабочему напряжению), попадает в задаваемое окно. Когда измеряемое напряжение становится ниже или выше задаваемого окна, выходное реле R возвращается на свое положение отключения после того, как время реагирования T1 заканчивается (контакты 11 и 12 - замкнуты).

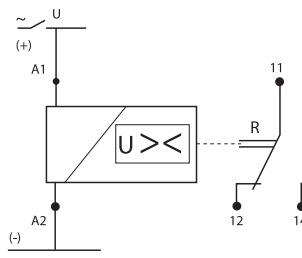
Соответствующий индикатор показывает ошибку ( $U_{max}$  или  $U_{min}$ ).

Когда напряжение возвращается обратно в задаваемое окно, активируется гистерезис. И только после его прохождения, выходное реле R снова подключается к питанию.

The output relay **R** remains energised (11 and 14 are closed) as long as the measuring voltage (corresponds to operating voltage) moves inside the adjusted window. When the measuring voltage decreases or increases the adjusted window, the output relay **R** returns to its position of rest after the reaction time **T1** has expired (11 and 12 are closed). Corresponding LED indicates the fault ( $U_{max}$  or  $U_{min}$ ). When the voltage returns again to the adjusted window, the set hysteresis will be activated. Only after having passed the hysteresis, does the output relay **R** energise again.



## Схема подключения | Wiring diagram



# Реле контроля тока

## Current Monitoring Relay

MRI 400

MRIL 400

MRIH 400

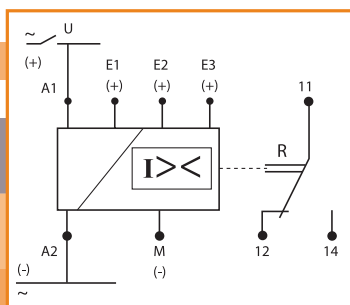


Схема подключения MRI / MRIL 400

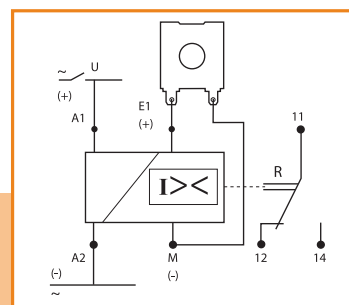


Схема подключения MRIH 400

### Описание изделия

- Мониторинг максимума и минимума напряжения постоянного и переменного тока
- Автоматическое распознавание постоянного и переменного напряжения
- Режим работы по выбору с или без запоминания данных о неисправности (повторная блокировка против включения)
- Индикация светодиодами режима работы и рабочего напряжения
- Независимые настройки мин и макс значений напряжения
- Корпус: 22,5 мм

### Product description:

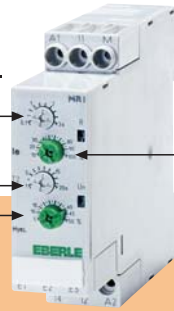
- Minimum and maximum monitoring of direct and alternating current
- Automatic recognition of direct or alternating current
- Operation optional with or without fault memory (Re-Closing lockout)
- Operating voltage and switching status indicated by LED's
- Alternatively for under or over current monitoring
- Housing: 22.5 mm

### Основные технические данные | Technical data

Тип / Type	MRI 400	MRIL 400	MRIH 400
Номер по каталогу / Article No.	0400 15 140 100	0400 15 140 200	0400 15 140 300
Диапазон измерений / Measuring range	UC 0.1...10A	UC 2...500mA	AC 10...100A
Рабочее напряжение / Потребляемая мощность Operating voltage / Power consumption	AC 230 V, ± 15%, 50/60 Гц / 3 VA AC 230V, ± 15%, 50/60 Hz / 3 VA		
Выходное реле / Output (relay)	1 перекл. контакт, свободный от напряжения / 1 changeover contact, voltage free		
Материал контакта / Contact material	AgNi, без содержания кадмия / AgNi, cadmium free		
Мак доп. мощность вкл. или откл. контактов Contact ratings	max 250 V AC / 8 A (2000 VA, 80 Вт) мин 100 mA max. 250VAC/8A (2000VA, 80W) min. 100 mA		
Электр. / Механ. жизнь Electrical/mechanical life expectancy	105 циклов при активной нагрузке 2000 ВА / 5 x 106 циклов 105 cycles at 2000VA resistive load 5 x 106 cycles		
Задание параметров / Set point setting	10...100 % от диапазона измерений / 10...100% of the measuring range		
Частота измеряемых сигналов Adm. frequency of measured signal	40...500 Гц 40...500Hz		
Время задержки включения T2 Start up delay time T2	1...20 сек. ± 10 % (регулируемое) adjustable 1...20s ± 10%		
	<b>MRI 400</b>	<b>MRIL 400</b>	<b>MRIH 400</b>
Входные реле / Input terminals	E1...M E2...M E3...M	E1...M E2...M E3...M	E1...M
Диапазон измерений / Measuring range	0.1...1 A 0.5...5 A 1...10 A	2...20 mA 10...100 mA 50...500 mA	10...100 A
Входное сопротивление / Input resistance	0.1 Ω 0.02 Ω 0.01 Ω	5 Ω 1 Ω 0.2 Ω	20 Ω
Мак постоянный ток при 20 °C / Max. permanent current at 20°C	2 A 10 A 14 A	40 mA 200 mA 1 A	130 A
Гистерезис / Hysteresis adjustable	5...50 % от установленного значения / 5...50% of the set point		
Регул. время реакир. T1 / Reaction time T1 adjustable	0,1...3 сек., ± 10 % / 0.1sec...3sec, ± 10%		
Задержка включения / Delay at power ON	500 мсек. / 500 msec		
Точность повторений / Установочная точность Repetition accuracy / Setting accuracy	± 0,1 % при неизменных параметрах / ± 10 % ± 0.1% at constant parameters / ± 10%		
Температура окружающей среды Adm. ambient temperature	-20...+60 °C в соответствии с IEC 60 068.2.14 -20...+60°C acc. to IEC 60068.2.14		
Температура хранения / Adm. storage temperature	-30...+70 °C в соответствии с IEC 60 068.2.1/2 / -30...+70°C acc. to IEC 60068.2.1/2		
Относительная влажность Rel. humidity acc. to IEC 60068.2.30	93% (+2%, -3%) без конденсации 93% (+2%, -3%) without condensation		
Изоляция в соотв. с VDE01 10, IEC 60664-1 Insulation acc. to VDE 01 10, IEC 60664-1	4 кВ/2 (степень загрязнения 2) 4kV/2 (degree of pollution 2)		
Класс защиты / Protection ratings acc. to IEC 60529	Корпус - IP 40, клеммы - IP 20 / Housing IP 40, Terminals IP 20		
Вес / Weight	140 г / 140g		
Сертификация / Approval	UL, CSA		
Аксессуары к модели MRIH Accessory for type MRIH	Арт. № 0400 15 000 000 Необходимо использовать трансформатор тока 100 А/50 мА Note: It is necessary to use current transformer 100A/50mA Article no. 040015000000		

# Реле контроля тока Current Monitoring Relay

## Установочные параметры | Settings:



T1: Время реагирования 0,1...3 сек.

T1 Reaction time 0.1...3 sec

T2: Время задержки включения 1...20 сек.

T2 Start-up delay time 1...20 sec

Гистерезис: 5...50 %  
от установленного значения  
Hysteresis: 5...50% of the  
adjusted set point

Установленное значение: 10...100%  
от выбранного диапазона измерений (E1...I)  
Set point: 10...100 % of the selected  
measuring range (E1 to E3)

Миниатюрные переключатели DIP:  
DIP -switch

Запоминание данных  
о неисправности  
with memory  
Минимум  
minimum

Без запоминани  
о неисправности  
without memory  
Максимум  
maximum

## Функционирование | Function:

Реле MRI предназначено для мониторинга постоянного и переменного тока. При этом тип тока определяется автоматически. Прибор работает в двух режимах:

контроль минимума: реле включается, когда ток падает ниже установленного значения

контроль максимума: реле включается, когда установленное значение превышено

The function of the MRI current monitoring relay is to monitor direct and alternating current. The type of current is identified automatically.

The device offers 2 operating modes:

**Minimum:** A minimum current is monitored, the relay switches when the current falls below set point.

**Maximum:** A peak current is monitored, the relay switches when the set point is exceeded.

## Функционирование без запоминания данных о неисправности / Function with Fault Memory:

После истечения времени реагирования T1, выходное реле R возвращается и остается в исходном положении (11 и 12 замкнуты). Выходное реле R размыкается прерыванием рабочего напряжения.

After the reaction time T1 has expired, the output relay R returns to its position of rest (11 and 12 are closed) and remains locked in this position. The output relay R is only released by interrupting the operating voltage.

## Контроль максимума | Function Maximum:

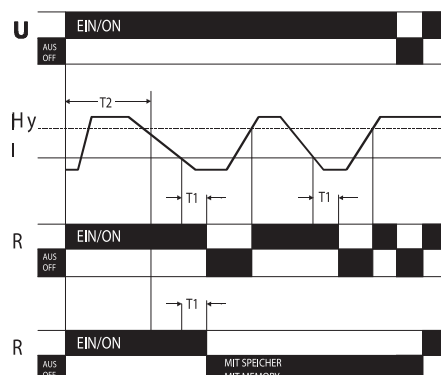
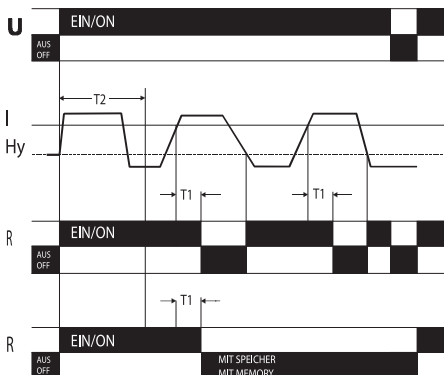
При подаче напряжения выходное реле подключается к питанию на установленное время задержки T2, при этом значения нагрузок не учитываются. Когда установленное максимум превышает и истекает время T1, выходное реле R возвращается и остается в исходном положении (11 и 12 замкнуты). Только если напряжение не достигает установленного значения, то вследствие гистерезиса выходное реле R снова подключается к питанию (11 и 14 замкнуты).

With the application of the supply voltage, the output relay energises for the set start-up delay time T2 (by doing this the start-up and power-on peak loads are ignored). When the set maximum has been exceeded, the output relay R returns to its position of rest after the reaction time T1 has expired (11 and 12 are closed). Only when the current has fallen short of the maximum and the hysteresis, does the output relay R energise (11 and 14 are closed).

## Контроль минимума | Function Minimum:

При подаче напряжения выходное реле подключается к питанию на установленное время задержки T2, при этом следует избегать перебоев подачи тока. Если установленный минимум не достигается, выходное реле R возвращается в исходное положение по истечении времени T1 (11 и 12 замкнуты). Только если сила тока превышает установленное значение, то вследствие гистерезиса выходное реле R снова подключится к питанию (11 и 14 замкнуты).

With the application of the supply voltage, the output relay R energises for the set start-up delay time T2 (by doing this possible short low current interruptions are avoided). When the set minimum is now not reached, the output relay R returns to its position of rest after the delay time T1



# Регулятор воздушного потока Air Flow Monitor

LSW-3

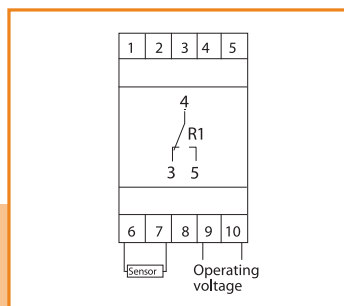


Схема подключения / Wiring diagram

## Описание изделия

Мониторинг воздушного потока в нагревательных системах и системах кондиционирования

- Индикация напряжения и состояния выходного реле
- Длина кабеля датчика 2,5 м, max 10 м
- Регулируемая глубина погружения датчика
- Простой монтаж на DIN-рейку
- Корпус: 35 мм

## Product description:

Monitoring of sensing air flow in air conditioning and heating systems, too

- Operating voltage and switching status indicated by LED's
- Length of sensor cable: 2.5 m, extendable up to max. 10 m
- Adjustable immersion depth of the probe
- Easy and quick mounting on DIN rail
- Housing: 35 mm

## Основные технические данные | Technical data

Тип / Type	LSW-3/1	LSW-3/20	LSW-3/01	LSW-3/020
Номер по каталогу / Article No.	0530 55 140 100	0530 55 140 000	0530 55 026 100	0530 55 026 000
Рабочее напряжение / Operating voltage	AC 230 В, 50/60 Гц	AC 230 В, 50/60 Гц	UC 24 В, 50/60 Гц	UC 24 В, 50/60 Гц
Контрольная точка / Set point adjustable	0,1...5 м/сек.	0,1...20 м/сек.	0,1...5 м/сек.	0,1...20 м/сек.
Энергопотребление / Power consumption	max 4 ВА / max. 4VA/2.25W			
Выходные реле / Output (relay)	1 замыкающий контакт, свободный от напряжения / 1 c/o contact, voltage free			
Материал контакта / Contact material	AgNi, не содержит кадмия / AgNi, cadmium free			
Max доп. мощность вкл. или откл. контактов Contact ratings	max 250 В AC / 5 А (при монтаже 3 А) 1000 ВА, 80 Вт мин 5 мА max. 250VAC/10A (2500VA, 240W) min. 5mA			
Электрическая / Механическая жизнь Electrical / mechanical life expectancy	1 x 105 циклов при активной нагрузке 2500 ВА / 5 x 106 циклов 1 x 105 cycles at 2500VA resistive load / 5 x 106 cycles			
Фиксированный гистерезис Hysteresis fixed	~ 3,5 % от установленного значения мин. 0,05 м/сек. approx. 3.5% of set point/min. 0.05m/sec			
Время T1 (период после подачи питания) Time T1 (period after mains ON)	~ 100 мсек. approx. 100msec			
Время T2 (задержка включения) Time T2 (start up delay)	~ 50 сек., ±25 % approx. 50sec, ±25%			
Время T3 (мин период до повторного начала T2) Time T3 (min. period to start again with T2)	~ 300 мсек. approx. 300msec			
Время T4 (время реакции датчика) Time T4 (reaction time of the sensor)	~ 2 сек. approx. 2sec			
Точность повторений / Repetition accuracy	±5 % при постоянных параметрах / ±5% at constant parameters			
Температура окружающей среды Adm. ambient temperature; acc. to IEC 60068.2.14	-20...+60°C для электроники; -30...+80°C для датчика -20...+60°C for electronic; -30...+80°C for sensor			
Температура хранения Adm. storage temperature acc. to IEC 60068.2.1/2	-25...+80°C -25...+80°C			
Относительная влажность Rel. humidity acc. to EN 60721-2-3	Класс 3K3 (15...85 %) без конденсации class 3K3 (15...85%) without condensation			
Изоляция в соответствии с VDE0110, IEC 60664-1 Insulation acc. to VDE 0110, IEC 60664-1	4 кВ/2, перенапряжение категории III 4kV/2			
Класс защиты / Protection ratings acc. to IEC 60529	Корпус IP 40, клеммы - IP 20 / Housing IP 40, Terminals IP 20			
Вес Weight	200 г = модель на 230 В; 100 г = модель на 24 В; 120 г = датчик 200g = 230-V-version; 100g = 24-V-version; 120g = sensor			
Датчик с кабелем (2,5 м) Sensor with cable 2.5 m long	Номер по каталогу 0530 59 000 000 (запасная деталь) article no. 053059000000 (as spare part)			



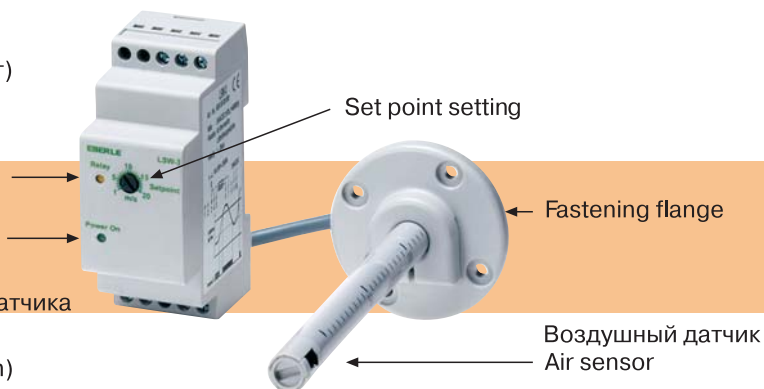
**Установочные параметры | Settings:**

Реле работает (желтый цвет)  
(мигает при задержке  
начала работы)

Relay ON LED (yellow)  
(flashes at startup delay)

Индикация рабочего  
состояния (зеленый свет)  
(мигает при подключении датчика)

Power ON LED (green)  
(flashes at sensor interruption)



**Функционирование | Function:**

Регулятор воздушного потока LSW-3 применяется для контроля вентиляторов и фильтров в вентиляционных и/или нагревательных системах, а также в системах кондиционирования. Кроме того используется для мониторинга распределительных щитов.

Датчик, подключенный к монитору посредством двужильного кабеля, регистрирует скорость воздушного потока и сравнивает её с установленным значением. Установки можно регулировать при помощи отвертки на лицевой панели прибора: в зависимости от модели 0,1...5 м/сек., либо 1...20 м/сек.

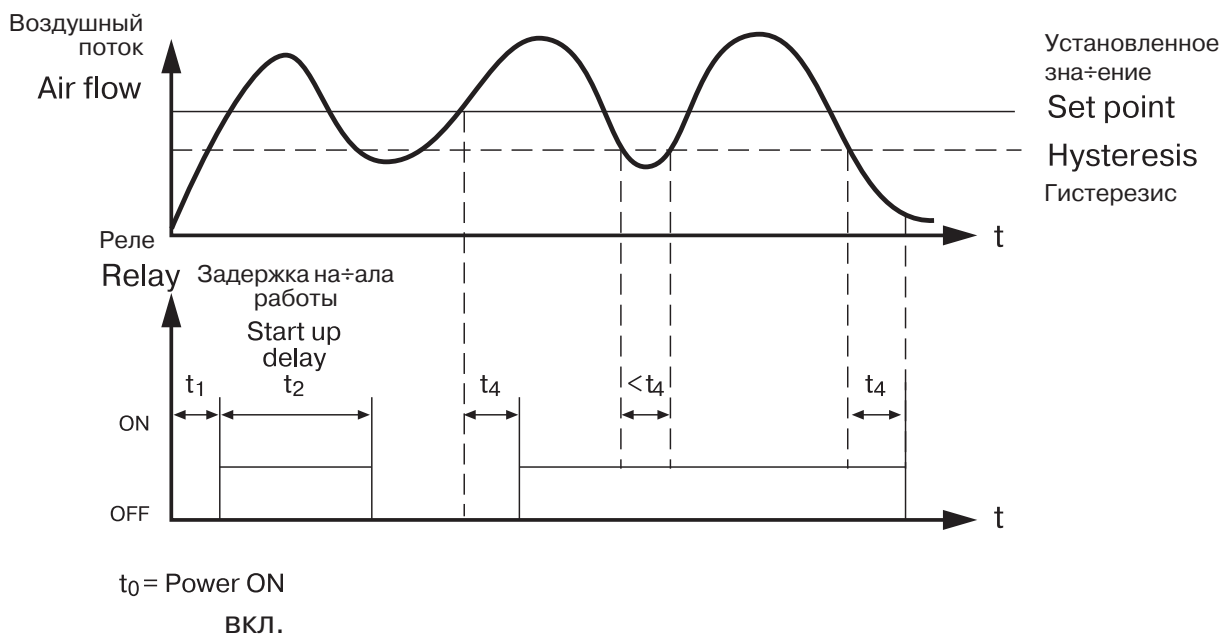
Как только установленное значение достигается или превышает, выходное реле переключается. Чтобы обеспечить включение вентилятора, временные интервалы интегрированы.

При подаче или отключении питания (время  $T3 \approx 300$  мсек.) должно пройти около 100 мсек. ( $T1$ ), прежде чем выходное реле включится (контакты 4 и 5 замкнуты). Независимо от текущего значения реле задерживается в данном положении минимум на 50 сек ( $T2$ ). Затем монитор воздушного потока начинает реагировать на установленное значение. Время  $T4$  - время реакции датчик на изменения.

*This Air Flow Monitor LSW-3 is used for monitoring fans and filters in ventilation and/or heating systems as well as air conditioning installations. It is also used for monitoring switch board cabinets.*

*The probe, connected to the monitor by a 2-wire cable, senses the air flow and is compared with the set value. This value can be adjusted by a screw driver on the front panel, either 0.1...5m/sec or 1...20m/sec (depending on type). When the set value is reached or exceeded, the output relay energises. To guarantee the start up of a fan, for example, time intervals are integrated.*

*With the application of the supply voltage or at a disconnection of the mains voltage which takes longer than approx. 300msec ( $T3$ ) it will pass a period of approx. 100msec ( $T1$ ) until the output relay does energise (contact 4 and 5 are closed). Independent of the actual value the relay remains in this position for a delay of approx. 50sec ( $T2$ ). Then the air flow monitor reacts on influence of the set measuring value. Time  $T4$  is the reaction time of the sensor.*





DÄ 56507 S

#### Описание изделия

- Для применения в строительстве
- Внутренняя настройка

#### Product description

- For building installations
- With internal setting

#### Основные технические данные | Technical Data

Тип | Type **ДД 565 07 S**

Номер по каталогу | Article No.

0565 07 140 020

Рабочее напряжение  
Operating voltage

230 В AC/DC +6/-15%, 50 Гц  
AC 230 V +6/-15 %, 50 Hz | 230 V AC+6/-15%, 50 Hz

Потребляемая мощность при напряжении  
Power consumption at  $U_N$

~ 50 А  
~ 50 mA | approx. 50 mA

Диапазон установок  
Setting range

~ 1...100 люкс  
~ 1...100 Lux | approx. 1...100 lux

Коммутируемый ток при 250 В AC  
Switching current at 250 V AC

10 А (в моделях, которые это позволяют)  
10 A

Контакт реле | Contact (relay contact)

1 Включатель | 1 make contact

Коммутационная способность | Switching capacity

2,5 кВт | 2.5 kW

Задержка вкл./выкл. прибора | ON/OFF switching delay

~ 30 сек. | approx. 30 sec.

Сенсорный элемент  
Sensor element

Светочувствительный резистор  
light-sensitive resistor

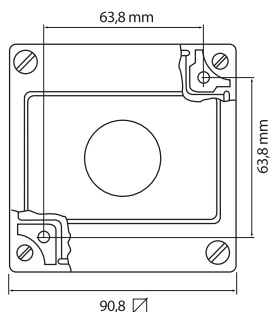
Корпус | Housing  
Монтаж | Mounting  
Материал | Material  
Класс защиты | Protection class  
температура окружающей среды  
Ambient temperature

настенный | wall mounting  
пластик | plastic  
IP 54  
-30...55 °C

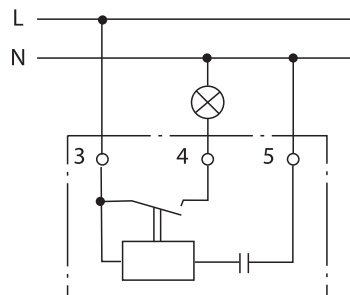
Вес | Weight

~ 290 г | approx. 290 g

#### Размеры | Dimensions



#### Схема подключения | Wiring diagram





DA 565 15

**Описание изделия**

- Для применения в строительстве
- Внутренняя настройка

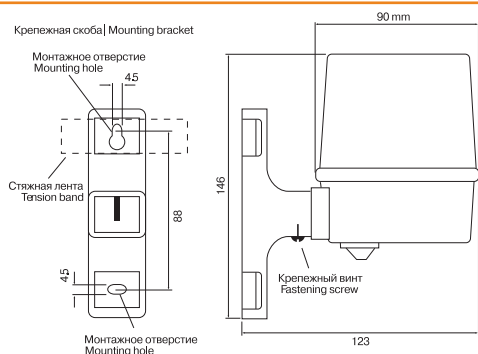
**Product description**

- For industrial installations
- With LED contact position indicator

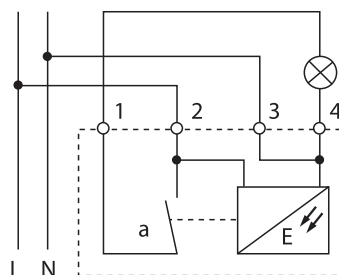
**Основные технические данные | Technical Data**

Тип   Type	<b>DA 565 15</b>
Номер по каталогу   Article No.	0565 15 140 003
Рабочее напряжение Operating voltage	220...240 В AC +10/-15%, 50/60 Гц AC 220...240V +10/-15%, 50/60 Hz   220 to 240 VAC +10/-15%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность при напряжении $U_N$ Power consumption at $U_N$	Реле замыкается при ~ 11 мА и размыкается при ? 8 мА relay pick-up approx. 11 mA / drop-out approx. 8 mA
Диапазон установок Setting range	1...100 люкс ca. 1...100 Lux   approx. 1...100 lux
Коммутируемый ток при 250 В AC   Switching current at 250 V AC	10 А
Контакт реле   Contact (relay contact)	Включатель, под напряжением   1 make contact – not voltage-free
Коммутационная способность   Switching capacity	2,5 кВт   2.5 kW
Задержка вкл./выкл. прибора   ON/OFF switching delay	~ 5/30 сек.   approx. 5/30 sec.
Сенсорный элемент   Sensor element	Светоувствительный резистор   light-sensitive resistor
Корпус   Housing	Настенный или мастовый   wall or mast mounting
Монтаж   Mounting	
Материал   Material	Пластик   plastic
Класс защиты   Protection class	IP 54
Темп-ра окружающей среды   Ambient temperature	-20...+55 °C
Световой индикатор Indicator lamp	Красный индикатор / значение опустилось ниже установленного red LED / value has fallen below set lux value
Вес   Weight	~ 400 г   approx. 400 g

**Размеры | Dimensions**



**Схема подключения | Wiring diagram**



# Реле времени для установки на лестничной клетке

## Staircase time switch



ITZ 51

### Описание изделия

- Диапазон времени 30 сек. ... 10 мин.
- 3 режима работы
- Автоматическое отключение в соответствии с DIN 18015-2
- Для 3 или 4-проводного соединения
- Коммутируемый ток 16 А
- Защита кнопки включения от замыкания

### Product description

- Time range 30 sec to 10 min
- 3 operating modes
- Automatic switch-off warning acc. to DIN 18015-2
- For 3 or 4-wire connection
- 16 A switching current
- Protection against pushbutton locking

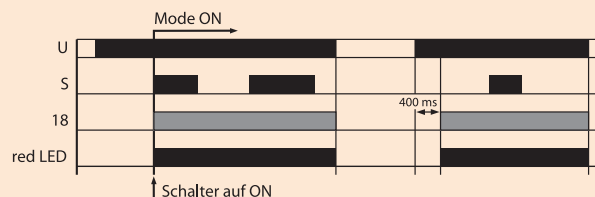
### Основные технические данные | Technical Data

Тип   Type	ITZ 51
Номер по каталогу   Article No.	0530 86 141 100
Временной диапазон Time range	0,5...10 мин. Approx. 0.5 to 10 min. or a multiple thereof
Режим коммутации Switch mode	Вкл. (ON) / автоматический (AUTO) / программируемый (PROG) ON / AUTO / PROG   ON / AUTO / PROG
Рабочее напряжение Operating voltage	230 В AC +10/-15%, 50/60 Гц AC 230 V +10/-15 %, 50/60 HZ   230 VAC +10/-15%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность Power consumption	Max 12 ВА AC / 1,8 Вт AC max. 12 VA / 1,8 W   AC max. 12 VA / 1.8 W
Продолжительность включения   ON period	100 %   100%
Контакт   Contact	1 замыкающий   1 NO contact
Материал контакта   Contact material	AgSnO <sub>2</sub>   AgSnO <sub>2</sub>
Max переключаемое напряжение Max. switching voltage	250 В AC 1, 24 В DC 250 V AC 1, 24 V DC   250 VAC 1, 24 VDC
Max переключаемый ток при 250 В AC Max. switching current at 250 VAC	16 А / AC 1 16A / AC 1
Max коммутационная способность   Max. switching capacity	4000 ВА / AC 1 / 380 Вт / DC   4000 VA / AC 1 / 380 W / DC
Нагрузка лампы накаливания   Filament lamp load	Max 2000 Вт   Max. 2000 W
Флуоресцентные лампы Max. fluorescent lamp load	нескорректированные параллельное уравнивание uncorrected parallel compensation Max 1000 Вт Max 750 Вт при 70µF 1000 W 750 W at 70 µF
Время восстановления (или мин время реакции на команду) Recovery time (or minimum command time)	Max 150 мсек. / 50 мсек. Max. 150 ms / 50 ms
Точность повторений   Repetition accuracy	5 %   5%
Чувствительность к изменению темп-р   Temperature sensitivity	0,05 % / K   0.05% / K
Механическая жизнь   Mechanical service life	3 x 10 <sup>7</sup>   3 x 10 <sup>7</sup>
Электрическая жизнь   Electrical service life	0,7 x 10 <sup>5</sup> bei AC1   0.7 x 10 <sup>5</sup> at AC1
Изоляция в соответствии с VDE 0110, IEC 60 664-1 Insulation acc. to VDE 0110, IEC 60 664-1	4 кВ/2, категория применения 3, уровень загрязнения 2 4 kV/2, utilisation category III, pollution degree 2
Размер кабеля   Cable size	2,5 mm <sup>2</sup>   2.5 mm <sup>2</sup>
Температура окружающей среды   Ambient temperature	-20...+55 °C   -20 to +55°C
Max нагрузка лампы тлеющего разряда   Max. glow lamp load	100 mA   100 mA
Монтаж / Installation	На DIN-рейку / On mounting rail acc. to DIN EN-50 022
Вес   Weight	65 г   65 g

### Режим «включено» | ON mode

Выходное реле и красный светодиод постоянно включены (положение ON)

The output and the red LED are permanently ON



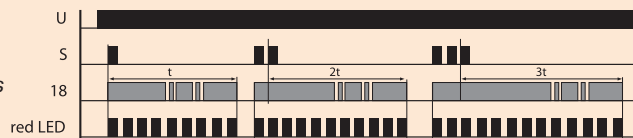
### Режим «программируемый» | PROG mode

Если выключатель работает более 2 сек., то временной интервал прерывается.

Если выключатель работает менее 2 сек. в программируемом режиме, то время увеличивается в три раза по сравнению с заданным значением.

Во время временного интервала мигает красный светодиод

If the light switch is actuated for >2 sec, the timing period is interrupted.  
If the light switch is actuated for <2 sec in PROG mode, the preset time is extended by up to a factor of three times the value.  
The red LED flashes during the timing period.



### Режим «автоматический» | AUTO mode

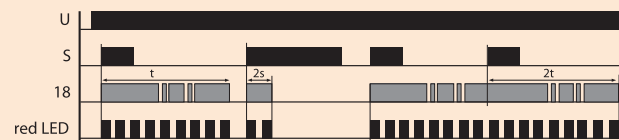
Если выключатель работает более 2 сек., то временной интервал прерывается.

Время интервала невозможно увеличить при помощи кнопки включения, заданное значение может только уменьшаться.

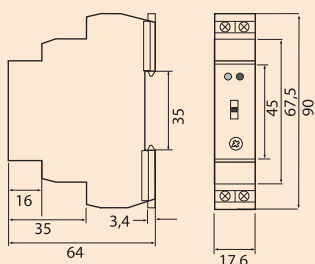
Во время временного интервала мигает красный светодиод.

If the light switch is actuated for >2 sec, the timing period is interrupted.  
It is not possible to extend the time by pressing the pushbutton, only the preset time runs down.

The red LED flashes during the timing period.

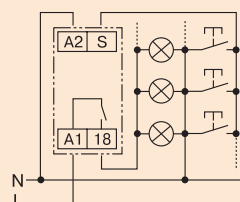


### Размеры | Dimensions

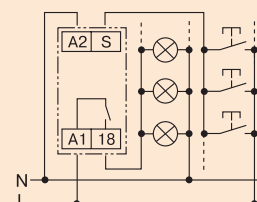


### Схема подключения | Wiring diagram

3-проводное соединение  
3-wire connection



4-проводное соединение  
4-wire connection



# Устройство регулирования максимума нагрузки Maximum demand controller



LA4-G 465 92

## Применение

Регулятор максимального тока представляет собой устройство для слежения за проходящим через него переменным током и последующего отключения соответствующего контактного реле в случае превышения установленного лимита.

Используется для снижения мощности до требуемого минимума. При одновременной работе бытовой техники, систем отопления, прочих нагревательных приборов регулятор контролирует потребляемую мощность. Если мощность больше установленного макс, то регулятор отключает приборы согласно установкам так, чтобы не нарушить процесс работы.

## Целевая аудитория

Регулятор устанавливают, чтобы блокировать основных потребителей:

- в пекарнях, ресторанах, небольших магазинах, где имеется счетчик с указателем макс нагрузки;
- на промышленных объектах;
- в домах, если требования к мощности превышают доступное значение.

## Преимущества

- Снижает потребление энергии
- Снижает нагрузки и расходы

## Application

In order to reduce power peaks to the required minimum, consumers such as heating systems, re-heating furnaces, compressor systems, dishwashers, washing machines, hot water bathes, etc. can be switched OFF when the power requirement is high. These consumers should be properly selected according to their priority and their power requirement so that the production flow is not disturbed when they are switched OFF.

## Target Groups

Craftmans's enterprises such as bakeries, butcher shops, restaurants, joiner's and carpenter's workshops, etc. in which a maximum demand meter is installed. Also in industry or to interlock major consumers. At home, if the power requirement exceeds the power which is available.

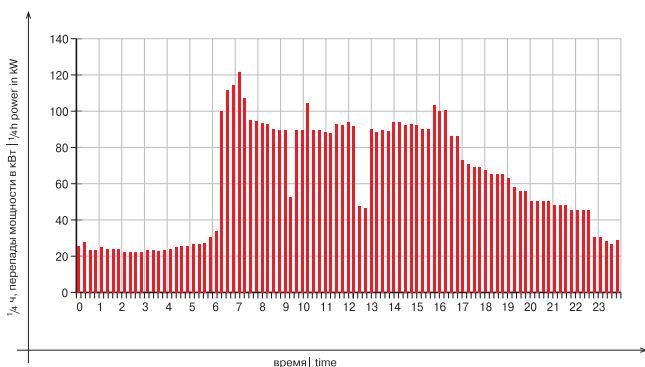
## Advantages

- Reduces energy costs by preventing peak load.
- Reduces the connected load ordered and thus the energy costs.

## Пример | Example

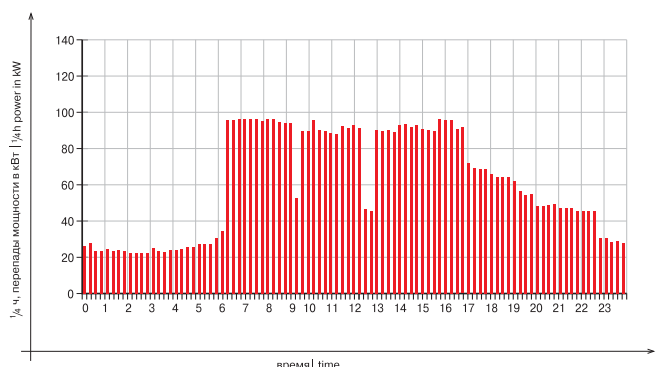
### Колебания мощности без использования регулятора

Limit power peaks to 100 kW



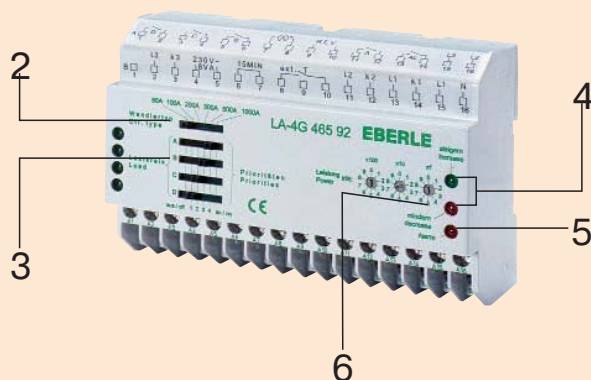
### Колебания мощности при использовании регулятора LA-4G 46592 | Solution with LA-4G 465 92:

Power peaks limited to 100 kW



Основные технические данные | *Technical Data*

Тип   <i>Type</i>	<b>LA-4G 465 92</b>	
Номер по каталогу   <i>Article No.</i>	0465 92 140 000	
<b>Электрические характеристики   <i>Electrica data</i></b>		
Напряжение   <i>Power supply</i>	230 В, +10/-15%, 50/60 Гц / 230 V, +10/-15%, 50/60 Hz	
Потребляемая мощность при 230 В   <i>Power consumption at 230 V</i>	≤ 8 VA	
Выходные реле   <i>Outputs</i>	цепи нагрузки A...D   <i>Load circuits A...D</i> сигнализация   <i>Alarm</i>	4 контакта замыкания   <i>4 NOC</i> 1 контакт замыкания   <i>1 NOC</i>
Коммутационная способность <i>Switching capacity</i>	цепи нагрузки A...D   <i>Load circuits A...D</i> сигнализация   <i>Alarm</i>	250 В, 10 А cos φ = 1 250 В, 4 А cos φ = 0,6
Срок службы реле   <i>Service of relay</i>	300.000 Schaltspiele   <i>300.000 operations</i>	
<b>Дисплей   <i>Displays</i></b>		
Мощность, отображаемая посредством дополнительного измерительного прибора <i>Power displayed by means of an optional dial instrument</i>	0...1 mA DC сигнал 0,5 mA = 100 % от контрольного значения <i>0...1 mA DC signal; 0.5 mA = 100 % reference value</i>	
Процесс, отображаемый светодиодом <i>Trend displayed by LED's</i>	red green	Красный сигнал: мощность снижается Зелёный: мощность увеличивается <i>reduce power</i> <i>increase power</i>
Цепи нагрузки A...D светодиода <i>Load circuits A...D LED's</i>	green	Зеленый сигнал: активная работа <i>consumer connected</i>
Контакт сигнализации и светодиода <i>Alarm contact and LED</i>	Красный мигающий сигнал: red, flashing:	115 или более % от контрольного значения <i>115 % of reference value or more</i>
Выходное реле напряжения <i>Voltage input</i>	L1, L2, L3, N Мак допустимая мощность Входное сопротивление L1, L2, L3 overload capacity Input resistance	230 V / 400 V, 50/60 Hz выдерживает перегрузку в 20 % 1 M Ω 0...5 A 20 % permanent 1 M Ω
Входной ток трансформатора <i>Current transformer input</i>	L1, L2, L3, N Мак допустимая мощность Входное сопротивление Внутреннее потребление мощности L1, L2, L3 overload capacity Input resistance Internal power cons.	0...5 A выдерживает перегрузку в 1,5 раза 10 m Ω 0,25 VA при 5 A на одну цепь 0.5 A 1.5 times permanent 10 m Ω 0.25 VA with 5 A per current path
Трансформатор тока <i>Current transformer</i>	регулируемый adjustable	50/5, 100/5, 200/5, 300/5, 500/5, 1000/5
Max / <i>Maximum</i>	регулируемый / <i>adjustable</i>	0...999 кВт с шагом в 1 кВт / <i>0...999 kW in 1 kW steps</i>
Точность измерений без трансформатора <i>Accuracy without current transformer</i>	3 %	
Период измерений <i>Measuring period</i>	Временной интервал with EVU timing interval	15 или 30 мин. <i>15 or 30 minutes</i>
Оценка мощности   <i>Power evaluation</i>	каждые 15 сек.   <i>every 15 seconds</i>	
<b>Механические характеристики   <i>Mechanical data</i></b>		
Размеры / <i>Dimensions</i>	140 x 90 x 54 / 140 x 90 x 54	
Соединение   <i>Connection with</i>	Клеммы с винтовым креплением   <i>screw terminals</i>	
Мак поперечное сечение меди <i>Maximum copper cross section</i>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> твердый или 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> витой провод с муфтой <i>2 x 2.5 mm<sup>2</sup> solid or 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> stranded wire with sleeve</i>	
Мин поперечное сечение меди   <i>Minimum copper cross section</i>	∅ 0,1 mm	
Монтаж   <i>Clip-on design on DIN-type rail EN 50022</i>	на DIN-рейку	
Система защиты   <i>Protective system</i>	Клеммы IP 20; корпус - IP 40   <i>Housing/terminals IP 40/IP 20</i>	
Класс защиты   <i>Protection class</i>	II	
Материал корпуса <i>Housing material</i>	Поликарбонат с 10% содержанием стекловолокна <i>polycarbonate with 10 % glass fiber, V-0 grey</i>	
Вес   <i>Weight</i>	650 г / 650 g	
Рабочая температура   <i>Operating temperature</i>	-10...+50 °C	
Температура хранения   <i>Storage temperature</i>	-20...+70 °C	



## Описание функций

Регулятор максимальной нагрузки фиксирует мощность, в зависимости от значения которой включает или выключает те или иные приборы. Входные сигналы, регистрируемые регулятором - 3-х фазное электрическое напряжение и N-проводник, а сигналы трансформатора тока - 3 фазы исследуемой сети. Сигналы каждой фазы перемножаются и добавляются ко всему периоду измерения.

Измерения проводятся каждые 5 секунд, и регулятор определяет, продолжать работать цепи нагрузки или нет. Среднее желаемое значение мощности может быть установлен ползунком 1 с шагом в 1 кВт. Номинальный ток трансформатора устанавливается ползунком 2: 50 А, 100 А, 200 А, 300 А или 1000 А.

Регулятор имеет 4 выходных реле для 4-х рабочих групп приборов и 1 реле для сигнализации. Предпочтения устанавливаются 4-мя ползунками (п.3). Диапазон предпочтений от 1 до 4: т.е. 1 = постоянно включен, 4 = постоянно выключен. Позиция «4» отменяет наивысшую предпочтению, т.е. группа с установкой «4» включается первой и отключается последней. И наоборот, группа с установкой «1» отключается в первую очередь и включается в последнюю.

Соответствующий светодиод отображает текущий тренд:

Красный сигнал - мощность необходимо снизить

Зелёный - мощность необходимо увеличить

Отключенные приборы включаются заново не ранее, чем через 30 сек. после выключения, чтобы исключить возникновение повторной перегрузки.

## Характеристики

- Регулятор может без трудностей заменить LA-3G, т.к. требуемые для установки характеристики идентичны
- Контроль за измерениями посредством микропроцессора
- Реальный расчет текущего процесса
- Отображение активной цепи нагрузки
- Контактное реле и дисплей сигнализации
- Компактность
- Монтаж на DIN-рейку
- Простое управление, не компьютерное программирование
- Установочный диапазон 0...999 кВт
- Способность включения/ выключения 4 групп приборов
- Свободный выбор предпочтений
- Постоянное считывание значений мощности

## Function description:

The maximum demand controller provides all functions, which are necessary to register the power and to switch OFF or ON consumer groups as function of their power requirement. The input signals, which must be available to the controller, are the voltages of the 3 phases and of the N-conductor and the signals of the current transformer of the 3 phases of the network to be monitored. The current and voltage signals of each phase are multiplied and added up over the whole measuring period.

This measurement is evaluated every 5 seconds and the controller decides whether a load circuit is switched OFF or ON.

The desired average power value can be adjusted at the coding switch 1 with steps of 1 kW from 0 up to 999 kW.

The rated current of the transformer used can be adjusted at the sliding switch 2: 50 A, 100 A, 200 A, 300 A, 500 A or 1000 A.

The controller is equipped with 4 relay outputs for switching the 4 consumer groups and with one relay output for alarm. A priority can be determined for each consumer group by means of 4 sliding switches 3. This priority ranges from "permanently OFF" via 1...4 up to "permanently ON". The 4 has the highest priority, i.e. this consumer group is disconnected last and reconnected first. The 1 has the lowest priority, i.e. this consumer group is disconnected first and reconnected last.

The corresponding LED 4 signals the tendency whether the power is to be reduced (red LED) or whether it is to be increased.

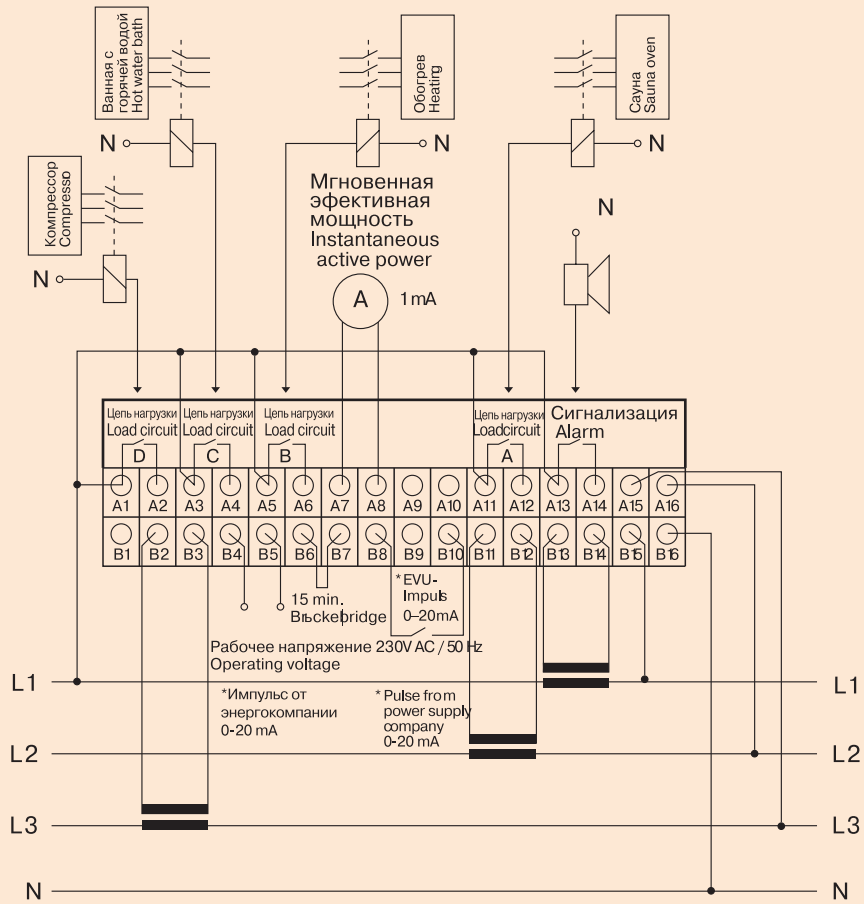
The consumer groups, which have been switched OFF, will be switched ON again, not earlier than 30 seconds after the switching OFF. Thus to make sure that the service life of the switched ON consumers is not impaired.

## Features

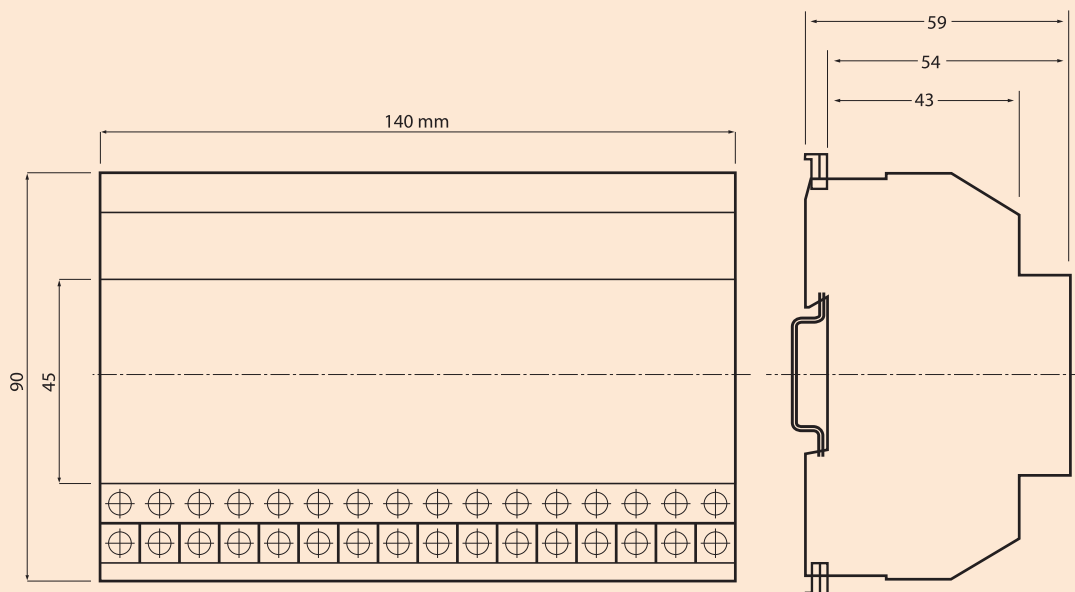
- The controller can be replaced by LA-3G without any problems because of matching space requirements, transformer and output cycles
- Microprocessor-controlled measurement
- Real trend calculation
- Active load circuits are displayed
- Alarm contact and alarm display
- Compact design
- Mounted on DIN-type rail
- Simple handling, no PC programming
- Setting range from 0 up to 999 kW
- Can switch ON and OFF 4 consumer groups
- Priority of the consumer groups freely selectable
- The controller processes active power values



Схема подключения | *Wiring diagram*



Размеры | *Dimensions*



# Трансформаторы тока

## Current transformers



STW 50 / 100



STW 200 / 300 / 500



STW 1000

Трансформаторы тока монтируются на рейки 30 x 10 мм, 22 мм.

The current transformers to be used are transformers to be clipped onto rails as primary rails sized 30 x 10 mm and 22 mm.

### Основные технические данные | Technical data

Номинальный ток   <i>Rated current</i>	например, 200 A / z.B. 200 A   e.g. 200 A
Ток во вторичной обмотке   <i>Secondary current</i>	5 A
Мощность   <i>Power</i>	2,5 VA
Класс   <i>Class</i>	1
Мак допустимое рабочее напряжение   <i>Max. permit operating voltage</i>	660 В / 660 V
Испытательное напряжение   <i>Test voltage</i>	3 кВ/50 Гц / 1 мин. / 3 kV/50 Hz/1 min.
Частота   <i>Frequency</i>	3 кВ/50 Гц / 50...60 Hz
Допустимая кратковременная токовая нагрузка <i>Rated thermal short-time current</i>	$I_{th} = 60 \times I_n$
Динамический номинальный ток   <i>Dynamic rated current</i>	$I_{dyn} = 150 \times I_n$
Коэффициент перегрузки   <i>Over-current factor</i>	$n < 5$

Тип   <i>Type</i>	STW 50	STW 100	STW 200	STW 300	STW 500	STW 1000
Номер по каталогу   <i>Article No.</i>	0568 07 050 000	0568 07 100 000	0568 07 200 000	0568 07 300 000	0568 07 500 000	0568 07 001 000
Трансформация тока <i>Current transformation</i>	50/5 A	100/5 A	200/5 A	300/5 A	500/5 A	1000/5 A
Класс точности <i>Accuracy class</i>	I	I	I	I	I	I
Мощность <i>Power</i>	1,25 VA	2,5 VA	2,5 VA	5 VA	5 VA	7,5 VA
Диаметр отверстия <i>Hole diameter</i>	23 mm	16 mm	22 mm	22 mm	22 mm	42 mm
Первичная рейка <i>Primary rail</i>	30 x 10 mm	20 x 5 mm	30 x 10 mm	30 x 10 mm	30 x 10 mm	40 x 10 mm
Вес   <i>Weight</i>	~ 560 g	~ 540 g	~ 200 g	~ 200 g	~ 160 g	~ 420 g

### Соединение регулятора и трансформатора

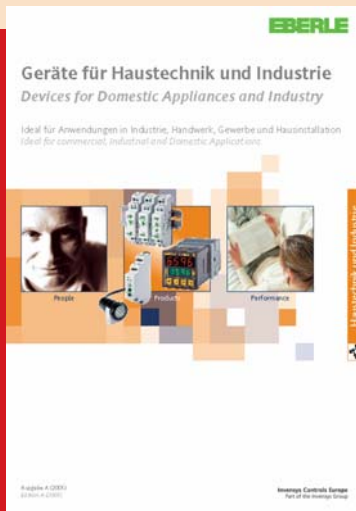
Максимальная длина кабеля, соединяющего регулятор с трансформатором, зависит от мощности трансформатора и сечения провода.

### Line connecting the controller to the transformer

Maximum cable length depends on the power of the current transformer and the copper cross section of the connecting wire.

Сечение <i>Cross section</i>	Трансформатор тока   <i>Current transformer</i>			
	7,5 VA	5VA	2,5VA	1,25 VA
	Расстояние   <i>Distance</i>			
0,75 mm <sup>2</sup>	6,0 m	4,0 m	1,7 m	0,8 m
1,5 mm <sup>2</sup>	12 m	7,8 m	3,5 m	1,6 m
2,5 mm <sup>2</sup>	20 m	13 m	5,8 m	2,7 m

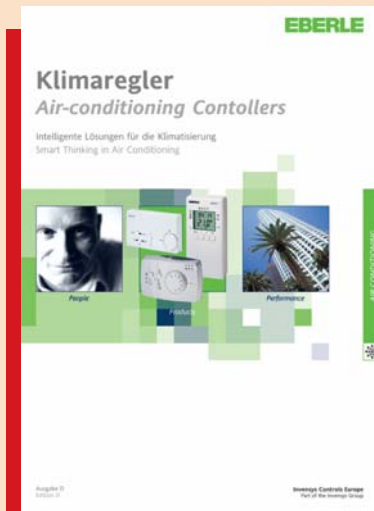
## Высококачественные немецкие регуляторы любых типов применения



Приборы для бытового и  
промышленного  
применения



Специальные приборы для  
профессионалов



Приборы для систем  
кондиционирования



INSTAT+



INSTAT 868



Последнее поколение  
электронных встраиваемых  
термостатов

ПРОБКОВЫЕ  
ПОКРЫТИЯ  
AMORIM

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИБОРЫ FENIX

ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ  
EBERLE

КАБЕЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ  
ОБОГРЕВА  
CEILHIT

АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ EBCO

АВТОМАТИКА  
УПРАВЛЕНИЯ  
GEYER



# EBERLE

Официальный партнер в России - Группа компаний CEILHIT

**EBERLE Controls GmbH**

Klingenhofstarsse 71,  
90411 Nuremberg, Germany  
T +49(0)911 56 93 0  
F +49(0)911 56 93 536  
E-Mail: info.eberle@invensys.com  
www.eberle.de

**группа компаний CEILHIT**

Москва, 3-я ул. Бухвостова, 4  
T (495) 926 1204  
F (495) 926 1205  
e-mail: mail@ceilhit.ru  
www.ceilhit.ru

