

# Устройство для распределения тепловой энергии электронное INDIV-5, INDIV-5R, INDIV-5R-1

## ПАСПОРТ



### Назначение и принцип действия

Устройства для распределения тепловой энергии электронные INDIV предназначены для измерений температурного напора квартирных приборов отопления и представления результата измерений нарастающим итогом в форме интеграла по времени, пропорционального отданной прибором отопления тепловой энергии. Совокупность отображаемых отсчетов устройств для распределения тепловой энергии электронных INDIV в коллективной системе отопления совместно с показаниями общего счетчика тепловой энергии на отопление позволяют произвести расчет затрат на отопление каждого потребителя.

Дополнительно прибор может заносить в память и отображать результирующее показание на предварительно заданный день года.

Основной областью применения являются центральные системы отопления, где тепловая энергия от источника поставляется группе индивидуальных потребителей.

Устройства INDIV применяются при использовании в качестве отопительных приборов: секционных радиаторов (выполненных из чугуна или литой стали), алюминиевых радиаторов, трубчатых радиаторов, панельных радиаторов с горизонтальным или вертикальным течением воды, регистров труб, конвекторов.

Прибор выполняет:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки,
- индикацию показания потребления за предыдущий год,
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках,

индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами.

### ВНИМАНИЕ!

**Место монтажа и способ крепления — в строгом соответствии с инструкцией по монтажу на каждый тип отопительных приборов!**

### Технические данные

Характеристика	Значение характеристики
Диапазон температур теплоносителя системы отопления (температур в точке монтажа)	$T_{\text{мин.}} = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $T_{\text{макс.}} = 105\text{ }^{\circ}\text{C}$
Стартовая температура $t_s$	40 °C — июнь, июль и август 30 °C — во все остальные месяцы года
Пределы допускаемой погрешности измерений, %	при $5\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 12 %
	при $10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 8 %
	при $15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 5 %
	при $40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$ 3 %
Масса, не более	60 г
Питание	3-вольтовая литиевая батарея
Тип дисплея	жидкокристаллический дисплей 5 разрядов (00000...99999)
Температура хранения и транспортирования,	от - 60 до + 50 °C
Срок службы (типовой)	10 лет + 15 месяцев

Модель INDIV — \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

### Гарантийные обязательства

Изготовитель-поставщик гарантирует соответствие устройства INDIV техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения устройства INDIV — 18 месяцев со дня отгрузки со склада изготовителя или поставщика.

**Изготовитель:** "Danfoss GmbH", 63004, Offenbach/Main Carl-Legien-Str., 8, Германия

**Поставщик:** ООО «Данфосс», Московская обл., Истринский р-н, с/пос Павлослободское, дер Лешково, 217; тел. (495) 792-57-57

**Дата продажи:** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Подпись:** \_\_\_\_\_

М.П.

### Отметка о первичной проверке при выпуске из производства

Клеймо поверителя

Устройство для распределения тепловой энергии электронное INDIV по результатам первичной проверки признано **ГОДНЫМ**.

**Дата проверки:** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Паспорт действителен только при занесении в него модификации и серийного номера прибора.**

**Дисплей «спящего» режима**

Счётчики поставляются с завода в «спящем» режиме. Операция измерения неактивна

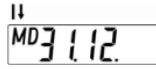
 «Спящий» режим  
Операция измерения неактивна

2 с


 Переменные символы XX на дисплее:  
«FA» Код для радиосистемы AMR  
«A» Код для активной радиосистемы AMR  
«AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует

Дата оплаты, например, 31 декабря

2 с


 Переменный символ Y на дисплее:  
«3» Код для алгоритма INDIV-5  
«4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1

Переменный дисплей

2 с


 Переменный символ Z на дисплее:  
«1» Код для системы измерения со встроенным датчиком  
«S» Код для системы измерения с выносным датчиком

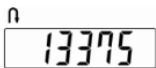
**Стандартная работа измерительного устройства**

Состояния устройства, величины потребления и информация измерительного устройства отображаются на ЖК-дисплее в виде последовательных циклов

**Циклы на дисплее**

Текущее потребление

2 с



Проверка дисплея: всё включено

0,5 с

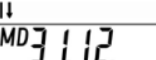


Проверка дисплея: всё выключено

0,5 с


 Дата оплаты,  
например, 31 декабря

2 с


 Переменные символы XX на дисплее:  
«FA» Код для радиосистемы AMR  
«AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует

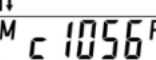
Величина на дату оплаты (мигающая)

5 с


 Переменный символ Y на дисплее:  
«3» Код для алгоритма INDIV-5  
«4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1

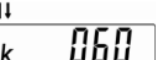
Контрольная сумма

2 с


 Переменный символ Z на дисплее:  
«1» Код для системы измерения с одним датчиком  
«S» Выносной датчик

 Уровень проверки  
Уровень K

1 с



Переменный дисплей

1 с


**Особая индикация на дисплее**

В зависимости от вида работы на дисплее показывается различная особая индикация, которая указывает на определённые состояния устройства

	<b>Дисплей ошибки</b> (0,5 секунды, попеременно) «Err 1» показывается постоянно. Все прочие сообщения об ошибках отображаются в быстрой последовательности, попеременно с данными по потреблению.	
	<b>Дисплей потребления выключен</b> (0,5 секунды, попеременно) Показывается в случае ошибки вместо неверных значений потребления, в зависимости от программирования	
	<b>Конец срока использования батареи</b> (0,5 секунды, попеременно) Показывается после завершения срока использования, попеременно с данными по потреблению, в зависимости от программирования.	
	<b>Манипулирование или вскрытие корпуса</b> (0,5 секунды) Показывается в случае выполнения манипуляций, либо в виде открытого текста, попеременно с данными по потреблению, либо в виде символа «с», который служит скрытым указанием на всех дисплеях, в зависимости от программирования	
	Пример: Отображение «текущей величины» вместе с «с».	
	<b>Интерфейс данных</b> (10 секунд) Этот дисплей сигнализирует об активности интерфейса ближнего действия	
	<b>Радиосистема активирована</b> (30 секунд) На этом дисплее показывается передача телеграмм установки Последовательность на дисплее: INST8, INST7, ... INST1	
	<b>Запуск</b> (3 секунды) Этот дисплей появляется вслед за креплением к монтажной пластине. Затем дисплей сменяется циклом последовательных дисплеев нормального режима	<b>Сообщения об ошибках на дисплее</b> Каждые 4 минуты счётчик выполняет самопроверку. Все обнаруженные ошибки показываются на дисплее. <b>Возможные сообщения об ошибках:</b> Err 1 Устройство не инициализировано Err 2 Слишком низкое значение температуры, ≤ -15 °C Err 3 Слишком высокое значение температуры, ≥ 120 °C, либо неисправен датчик температуры Err 4 Общая ошибка измерения температуры Err 5 Ошибка дистанционного датчика Err 6 Ошибка контрольной суммы (ПЗУ/флеш)
	<b>Определение дистанционного датчика</b> (3 секунды) Счётчик обнаружил дистанционный датчик и настраивает его измерительную характеристику соответствующим образом	
	«X» (год) Дата оплаты пропускается в первый год	
	Символ «-» Дата оплаты и значение на дату оплаты действительны, но следующая дата оплаты приходится на другую дату, так как запрограммирована новая дата оплаты	