

**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**

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

**Клеймо  
поверителя**

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	0 с	⌵	Переменные символы <b>XX</b> на дисплее:
Операция измерения неактивна	2 с		«FA» Код для радиосистемы AMR
Дата оплаты, например, 31 декабря	2 с		«A» Код для активной радиосистемы AMR
Переменный дисплей	2 с		«AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует
		⌵	Переменный символ <b>Y</b> на дисплее:
			«3» Код для алгоритма INDIV-5
			«4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1
			Переменный символ <b>Z</b> 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		Переменные символы <b>XX</b> на дисплее: «FA» Код для радиосистемы AMR «AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует Переменный символ <b>Y</b> на дисплее: «3» Код для алгоритма INDIV-5 «4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1 Переменный символ <b>Z</b> на дисплее: «1» Код для системы измерения с одним датчиком «S» Выносной датчик
Проверка дисплея: всё включено	0,5 с		
Проверка дисплея: всё выключено	0,5 с		
Дата оплаты, например, 31 декабря	2 с		
Величина на дату оплаты (мигающая)	5 с		
Контрольная сумма	2 с		
Уровень проверки Уровень К	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, $\leq -15\text{ }^\circ\text{C}$ Err 3 Слишком высокое значение температуры, $\geq 120\text{ }^\circ\text{C}$ , 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.	

