

**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	П	Переменные символы XX на дисплее:
Операция измерения неактивна	2 с	SLEEP	«FA» Код для радиосистемы AMR
Дата оплаты, например, 31 декабря	2 с	MD3 1.12	«A» Код для активной радиосистемы AMR
Переменный дисплей	2 с	U	«AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует
		XX-Y.Z S	Переменный символ Y на дисплее:
			«3» Код для алгоритма INDIV-5
			«4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1
			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	П	13375	
Проверка дисплея: всё включено	0,5 с	MD000000P		
Проверка дисплея: всё выключено	0,5 с			Переменные символы XX на дисплее:
Дата оплаты, например, 31 декабря	2 с	MD3 1.12		«FA» Код для радиосистемы AMR
Величина на дату оплаты (мигающая)	5 с	M 06789		«AL» Алгоритм, радиосистема отсутствует
Контрольная сумма	2 с	M c 1056P		Переменный символ Y на дисплее:
Уровень проверки	1 с	k 060		«3» Код для алгоритма INDIV-5
Уровень К				«4» Код для алгоритма INDIV-5R, INDIV-5R-1
Переменный дисплей	1 с	XX-Y.Z S		Переменный символ Z на дисплее:
		U		«1» Код для системы измерения с одним датчиком
				«S» Выносной датчик

Особая индикация на дисплее

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

	Дисплей ошибки (0,5 секунды, попеременно) «Err 1» показывается постоянно. Все прочие сообщения об ошибках отображаются в быстрой последовательности, попеременно с данными по потреблению.
	Дисплей потребления выключен (0,5 секунды, попеременно) Показывается в случае ошибки вместо неверных значений потребления, в зависимости от программирования
	Конец срока использования батареи (0,5 секунды, попеременно) Показывается после завершения срока использования, попеременно с данными по потреблению, в зависимости от программирования.
	Манипулирование или вскрытие корпуса (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».
	Интерфейс данных (10 секунд) Этот дисплей сигнализирует об активности интерфейса ближнего действия.
	Радиосистема активирована (30 секунд) На этом дисплее показывается передача телеграмм установки. Последовательность на дисплее: INST8, INST7, ... INST1

	Запуск (3 секунды) Этот дисплей появляется вслед за креплением к монтажной пластине. Затем дисплей сменяется циклом последовательных дисплеев нормального режима.	Сообщения об ошибках на дисплее Каждые 4 минуты счётчик выполняет самопроверку. Все обнаруженные ошибки показываются на дисплее. Возможные сообщения об ошибках: 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)
	Определение дистанционного датчика (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.	

