



ЦИФРОВОЙ АМПЕРМЕТР С РЕЛЕЙНЫМ ВЫХОДОМ



DMK81R1



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание материального ущерба или угрозы безопасности установка данного прибора должна производиться только квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями текущих стандартов.

В изделии могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

- Технические данные и пояснения исполнены и проверены квалифицированными специалистами, однако, мы не несем ответственность за возможные неточности и упущения.
- Обязательно наличие размыкателя цепи или нагрузки в составе рабочего электрооборудования. Размыкатель должен быть установлен вблизи данного прибора, быть легко доступным, и маркирован как размыкающее устройство прибора (IEC /EN 61010-1 § 6.12.2.1).
- Прибор можно содержать в кожухе или шкафу с соблюдением минимальных требований защиты согласно IP40.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ

- Измерение тока в значениях истинной СКВ (True RMS).
- Запоминание минимального и максимального значений
- Защитные функции: потеря тока (*current loss*), и Максимальный-минимальный ток (*Max-Min current*).
- Управляемое выходное реле

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Вспыхивающая точка на дисплее указывает, что результат измерения выражается в киловаттах. Символ "oL" указывает на перегрузку по входу.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ И МИНИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ("HI" и "LO")

- Нажмите и удерживайте не менее 3 с клавишу "1" до появления символа "----".
- Через 2 с появится символ "HI" и рядом с ним максимальное значение, и символ "LO" – рядом с минимальным значением текущего сеанса измерений.
- В присутствии символов "HI" и "LO" удержание клавиши "1" в течение следующих 5 с приведет к стиранию всех значений "HI" и "LO", т.е. они будут равняться величинам, измеренным на данный момент времени. Операция стирания подтверждается появлением символа "CLr" (cleared).
- Если же клавишу "1" больше не нажимать, то, после трехкратной индикации значений "HI" и "LO", прибор возвращается в нормальный режим измерений.

Прим: Максимальные значения сохраняются в памяти даже при обесточенном приборе DMK.

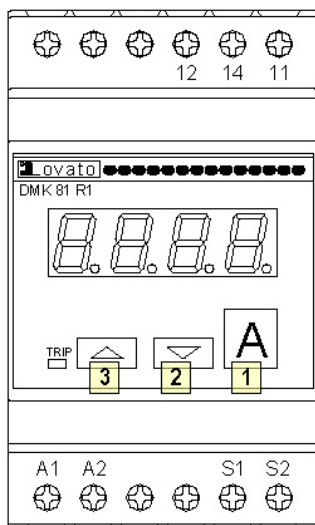


Схема соединений



НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

- Нажмите вместе клавиши "2" и "3" и удерживайте их в течение 5 с до появления "P0.01".
- Чтобы выбрать изменяемый параметр, нажмите клавишу "2" или "3", затем нажмите "1" для подтверждения.
- Чтобы изменить значение параметра, нажмите "2" или "3", затем нажмите "1", чтобы перейти к следующему параметру.
- Если в режиме изменения параметра в течение 10 с не будет нажата ни одна из клавиш "2" или "3", то прибор автоматически возвращается к индикации номера параметра.
- Если при индикации параметра одновременно нажать и удерживать в течение 2 с клавиши "2" и "3", то прибор выйдет из режима программирования с сохранением настроек. Если же в этой фазе ни одна из клавиш не будет нажата в течение 120 с, то прибор выйдет из режима программирования без сохранения настроек.

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Функция	Диапазон	Умолчения
P0.01	Ток первичной обмотки трансформатора тока (СТ)	5-10000	5
P1.01	Режим управления реле (*)	OFF / ON / OFF.L	OFF
P1.02	Задержка автоматического сброса	0.5-900.0 с	0.5
P1.03	Индикация тревог (*)	OFF / On	On
P4.01	Номинальный ток	1-10000	5
P4.02	Защитный порог превышения тока (*)	OFF / 2-100%	OFF
P4.03	Максимальная задержка активации защиты	0.0-900.0s	10.0
P4.04	Максимальный пороговый ток	OFF / 102-200%	OFF
P4.05	Максимальный пороговый ток при t=0 (*)	OFF / 110-600%	OFF
P4.06	Максимальная задержка	0.0-900.0 с	10
P4.07	Минимальная задержка активации защиты (*)	OFF / 0.1-25.0s	OFF
P4.08	Минимальный пороговый ток	OFF / 5-98%	OFF
P4.09	Минимальная задержка	0.0-900.0s	10.0
P4.10	Максимальный или минимальный гистерезис (*)	3-50%	3
P4.11	Пороговая потеря тока (*)	OFF / 2-100%	OFF
P4.12	Задержка срабатывания при потере тока	0.0-900.0s	0.1

(*) ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

P1.01 – При установке на "OFF" ("ON") реле будет обесточено (запитано) в нормальном режиме, а после размыкания питание будет подано (снято).

При установке на "OFF.L" реле будет обесточено в нормальном режиме. Питание будет подано после размыкания, которое удерживается схемой защелки реле. Сброс реле происходит сразу после возврата всех контролируемых параметров в заданные пределы, что достигается путем одновременного нажатия клавиш "1" и "3" на передней панели прибора или кратковременным снятием питания.

P1.03 – Установка на "OFF" отключает индикацию состояний ошибки.

P4.02 – Превышение данного порога вызывает срабатывание защиты по максимальному току (P4.04 или P4.05) по истечении задержки, заданной по P4.03.

P4.05 – Порог размыкания по максимальному току; время размыкания t=0.

Пример: При значениях P4.02=100%, P4.3=200% и P4.05=10 секунд время размыкания составит 9 с после достижения током значения 110%, 5 с и 0 с при значениях тока, соответственно, 150% и 200%.

P4.07 – Активация данного параметра запрещает размыкание по минимальному току (P4.08) и потере фазы (P4.11) в течение установленного времени, начиная с момента включения питания. Такой же запрет можно активировать, организовав "память" на размыкание параметром P1.02: задать ему значение "On", и нажать одновременно клавиши "1" и "3" в течение 0.5 с.

P4.10 – Этот параметр можно активировать при условии, что P1.01 (Режим управления реле) установлен на "OFF" или "On" и активирован только один из порогов – максимальный (P4.04) или минимальный (P4.08). Если требуется управление гистерезисом с максимальным порогом (P4.04), то параметр минимального порога (P4.08) нужно установить на "OFF".

Соответственно, если нужен гистерезис с минимальным порогом (P4.08), то на "OFF" следует установить максимальный порог (P4.04).

P4.11 – Порог размыкания по токовым потерям в одной или нескольких фазах.

ЗАЩИТНОЕ РАЗМЫКАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ (СБРОС) НАСТРОЕК

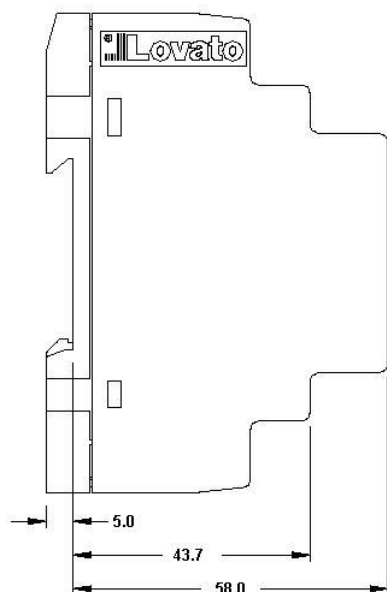
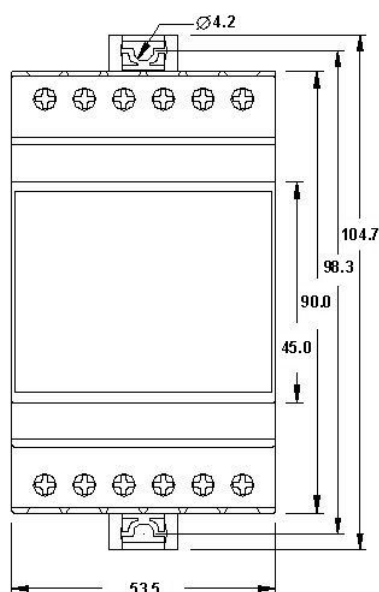
Согласно заводской настройке все защитные функции отключены ("OFF"). Для включения защиты нужно установить пороги размыкания и настроить соответствующие параметры. Если измеряемые величины находятся вне заданных пределов, то во время задержки размыкания будет инициирована тревога и загорится светодиодный индикатор "Trip". В течение задержки защита поддерживает размыкание, и постоянно светится индикатор "Trip".

При автоматическом сбросе, т.е. при P1.01="OFF" или P1.01="On", при условии возврата измеряемых величин в заданные пределы, индикатор "Trip" отключается на время задержки автоматического сброса, и остается выключенным в режиме защитного восстановления. Тревоги появляются при каждом выходе измеряемых величины за установленные пределы независимо от времени или задержки. Только в случае, когда состояние размыкание удерживается релейной защелкой (при P1.01="OFF.L"), вызвавшая его тревога будет также удерживаться. Индикация тревог чередуется с индикацией данных измерений.

Показание	Тип защиты
U.Ph.L	Потеря тока
U.HI	Максимальный ток
U.L.O	Минимальный ток

Внимание! Индикацию тревоги можно отключить соответствующим параметром.

Размеры, мм



Технические характеристики

Дополнительное питание

Номинальное рабочее напряжение U_s	~24 - 110...127 В ~220...240 —~380...415 В
Рабочий диапазон	0.85 ... 1.1 U_s
Номинальная частота	50 ... 60 Гц $\pm 10\%$
Потребляемая мощность	3.5 ВА (макс)
Рассеиваемая мощность	1.8 Вт (макс)

Параметры входного тока

Номинальный ток I_e	5 А
Диапазон измерений	0.05... 6 А
Диапазон частот	50 ... 60 Гц $\pm 10\%$
Тип входат	Шунт
Рейтинг по UL	Определяется внешним низковольтным трансформатором тока (макс. ток 5 А) по истинной СКВ (True RMS)
Метод измерений	по истинной СКВ (True RMS)
Перегрузочная способность	+20% I_e
Пиковая перегрузка	50 А в течение 1 с
Предел по нарастанию тока	125 А for за 10 мс
Собственное потребление	< 0.6 Вт на фазу
Время измерения	≈ 25 мс

Измерения

Условия измерений	
Температура	+23°C $\pm 1^\circ$ C
Относительная влажность	45 $\pm 15\%$ R.H.
Погрешность измерения тока	$\pm 0.25\%$ от полной шкалы ± 1 ед. мл. разр.

Дополнительная погрешность

По относительной влажности	± 1 ед. мл. разр. при 60%...90% R.H.
По температуре	± 1 ед. мл. разр. при $-20\ldots+60^\circ$ C

Релейный выход

Число выходов	Один (Н.О.)
Номинальное напряжение	~250 В
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300
Электрический ресурс (кол-во операций)	10^5
Механический ресурс (кол-во операций)	30×10^6

Напряжение изоляции

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Выдерживаемое напряжение на частоте питания	4 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	~600 В

Окружающие условия

Рабочая температура	$-20\ldots+60^\circ$ C
Температура хранения	$-30\ldots+80^\circ$ C
Относительная влажность	<90%
Максимальная степень загрязнения	3

Коммутация

Тип клемм	Фиксированные
Сечение проводников (мин - макс)	0.2...4.0 мм ² (24...12 AWG)
Затягивающий момент	0.8 Нм (7lbin)

Корпус

Тип	3-х модульный (DIN 43880)
Материал	Полиамид RAL 7035
Монтаж/Крепление	На направляющей DIN 35 мм (IEC/EN60715), или на винтах с извлекаемыми зажимами.
Степень защиты	IP40 (передняя панель) IP20 (клеммы)
Вес	268 г

Сертификаты и соответствия

Сертификация	cULus (в стадии оформления)
--------------	-----------------------------

Соответствие стандартам:
IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, CISPR 11/EN 55011,
IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 60068-2-61,
IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6, UL508 C22.2-N°14-95