ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ модели DT-9130



фирма ПРИБОРИКА

Международные символы безопасности



Предупреждение о потенциальной опасности, отмеченной в инструкции по эксплуатации.



Внимание! Опасное напряжение. Риск поражения электрическим током.



Символ двойной изоляции.

ТЕХНИКА БЕЗОПАНОСТИ

- Необходимо соблюдать особую внимательность.
- Не превышать предельно допустимые значения измерений.
- Использовать специальные защитные принадлежности, рассчитанные на напряжение до 690В.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Во избежание поражения электрическим током, необходимо соблюдать правила безопасности и технические стандарты VDE в отношении высоких контактных напряжений, а также при работе с напряжениями, превышающими 120В (60В) – постоянный ток, действующее значение или 50В (25В) – переменный ток, действующее значение. В скобках приведены значения, имеющие ограниченный диапазон действия (например, в медицине и сельском хозяйстве).



Перед проведением измерений необходимо убедиться, что тестовые провода и прибор находятся в исправном состоянии.



Во время работы следует касаться только рукояток щупов – нельзя дотрагиваться до наконечников щупов.



Данный прибор можно использовать только в пределах диапазона величин и для измерения напряжения в системах до 690В.

Перед началом работы следует проверить исправность прибора (например, с использованием известного источника напряжения).



Нельзя эксплуатировать прибор в случае нарушения его функционирования.



Нельзя работать в условиях высокой влажности.



Точность отображения показаний гарантируется при температуре окружающего воздуха от -10°C до +55°C и относительно влажности <85%.



Если прибор небезопасен, его следует выключить и не эксплуатировать.

Прибор небезопасен, если он

- поврежден;
- не выполняет измерения;
- хранился длительное время в неблагоприятных условиях;
- во время транспортировки подвергся механическому повреждению.

Все предусмотренные требования безопасности должны соблюдаться при эксплуатации данного прибора.

Применение по назначению

Прибором можно пользоваться только по назначению при соблюдении условий эксплуатации. Поэтому необходимо выполнять требования техники безопасности, соблюдать технические условия работы, в том числе условия окружающей среды и использовать прибор в сухом месте.

В результате конструктивных доработок и изменений безопасность прибора не гарантируется.

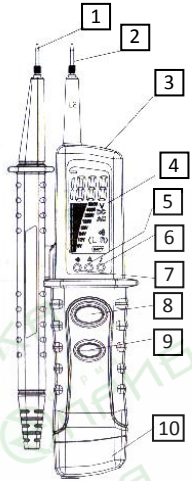
Ремонт прибора должен производить только квалифицированный специалист.

Технические характеристики

ЖК-экран	1999 отсчетов (3 ½) ЖК-экран с графической шкалой и подсветкой
Диапазон напряжений	6,12,24,50,120,230, 400В 690В постоянный/переменный ток
Ед. измерения	1В постоянный/переменный ток
Точность	Постоянное напряжение: ± 1,0% показания ± 3 ед.
	Переменное напряжение: ±1,5% показания ± 5 ед.
690В переменный ток, максимальное значение измерения	примерно ≤ 3,0мА
690В постоянный ток, максимальное значение измерения	примерно ≤2,5мА
Определение напряжения	автоматическое
Определение полярности	во всем диапазоне
Выбор диапазона	автоматический
Быстродействие	2-3 измерения в сек.
Частота напряжения	50-60Гц
Внутреннее сопротивление	примерно ≤ 1МОм
Время измерения	длительное
Питание ЖК-экрана	> 4,5В переменный/постоянный ток
Однофазное испытание	
Диапазон напряжений	100 – 690В переменный ток
Частота напряжений	50-60Гц
Проверка на обрыв	
Минимальное сопротивление	<300кОм
Тестовый ток	<5мкА
Защита от высоких напряжений	690В переменный ток/690В

	постоянный ток
Индикация вращающихся полей	
Диапазон напряжений (СИД)	100 – 400В
Частотный диапазон	50-60Гц
Принцип измерения	двухполюсник и контактный электрод
Самодиагностика	автоматическая
Время измерения	5с<250В переменный/постоянный ток, 1с≤0,2А(690В)/30сек макс.
Защита от высоких напряжений	3с<400В переменный ток/690В постоянный ток
Электропитание	2×1,5В типа AAA
Температурный диапазон	-10°С до +55°С
Относительная влажность	не более 85%
Класс электрической безопасности	кат. III – 1000В

Внешний вид указателя напряжения



1. Выносной измерительный щуп – (L1)
2. Измерительный щуп прибора + (L2)
3. Подсветка места измерения
4. ЖК-экран, 2000 отсчетов
5. СИД, режим предупреждения о напряжении
6. СИД, однофазный тест
7. СИД, проверка на обрыв
8. АВТОТЕСТ (самодиагностика)
9. Кнопка включения подсветки места измерения
10. Батарейный отсек

Описание символов

На экране указателя напряжения отображаются следующие условные обозначения

DC	Постоянное напряжение
AC	Переменное напряжение
	Фазное напряжение от 100 до 690В - 50/60 Гц при однофазном испытании
	Индикатор проверки на обрыв
	Вращение поля по часовой стрелке
	Вращение поля против часовой стрелки
	Отрицательное напряжение постоянного тока
	Прибор для работы под напряжением
	Индикатор замены батареи

Установка/замена элементов питания

Указатель напряжения оснащен двумя батареями (типа AAA). Для замены или зарядки батарей необходимо выполнить следующее:

- Открутить винт на крышке батарейного отсека (10) отверткой и снять ее.
- Вставить две батареи (AAA) в батарейный отсек при соблюдении полярности. При возможности использовать алкалиновые элементы питания, которые имеют более продолжительный срок службы.



- Затем осторожно закрыть крышку отсека и закрутить винт крепления. Элементы питания требуется заменить при включении индикатора низкого заряда батарей « BAT » на ЖК-экране или в том случае, если ЖК-экран не включается после подключения измерительных щупов к цепи.

Указатель напряжения не работает, если элементы питания израсходованы. Прибор не следует включать при отсутствии элементов питания или их разряженном состоянии.

Чтобы не повредить прибор в результате разряда батарей при длительном хранении, необходимо их предварительно извлечь. По той же причине рекомендуется извлечь израсходованные батареи из прибора как можно скорее.

Функциональная проверка/самодиагностика

- Проверить прибор на известном источнике напряжения
- Предупреждение: во избежание удара током отсоединить тестовые провода от источника напряжения перед включением режима самодиагностики.
- Индикатор предупреждения «!» включается в том случае, если присутствует напряжение свыше 50В даже в том случае, если элемент питания отсутствует или разряжен.
- После нажатия кнопки АВТОТЕСТ все индикаторы графической шкалы должны включиться, на ЖК-экране отображается «000» и включается СИД индикатор теста на обрыв (7), срабатывает звуковой сигнал. Таким образом, процесс самодиагностики завершен.

Подсветка места измерения

Указатель напряжения оснащен источником направленного освещения. Нажать кнопку (9), чтобы включить его. Лампа горит до тех пор, пока нажата указанная кнопка. При отпускании кнопки лампа выключается.

Порядок измерений

Двухполюсный указатель напряжения включает в себя два измерительных щупа, соединительный провод и ЖК-экран. Необходимо держать прибор таким образом, чтобы экран располагался вертикально. Сильное

освещение может ухудшить читаемость показаний прибора. При измерении постоянных напряжений необходимо коснуться щупами положительного и отрицательного контактов цепи.



Перед измерением напряжения необходимо проверить, что прибор исправен, протестировав его на известном источнике напряжения. Если ЖК-экран указателя погашен, прекратить работу с ним. Нельзя эксплуатировать неисправный прибор или прибор с разряженными (отсутствующими) элементами питания. Соблюдать требования электротехнических стандартов.
Прибор можно использовать для выполнения следующих измерений.

Измерение напряжения в цепях с высоким сопротивлением

Необходимо держать прибор за рукоятки, которые специально предназначены для этих целей. Запрещено дотрагиваться наконечников щупов. Касаться щупами контактов сверху. Указатель напряжения включается автоматически при постоянных и переменных напряжениях выше 4,5В. Измеренное значение напряжения отображается на ЖК-экране. Если оно ниже 4,5В, прибор автоматически выключается. На ЖК-экране отображаются цифровые показания напряжения и в форме графической шкалы. Кроме того включаются индикаторы полярности и AC (переменное напряжение) или DC (постоянное напряжение). Если напряжение имеет отрицательное значение, появляется знак «-». Положительное напряжение знаком не обозначается.



Поскольку входное сопротивление составляет примерно 1МОм, можно выполнять проверки напряжений в цепях с высоким сопротивлением без каких-либо ограничений во времени. Указатель напряжения также отображает направление вращения (L или R) при однофазном измерении (L1 - N). Это не является неисправностью прибора.

Отображение направления вращения поля

Указатель напряжения может показывать направление вращения поля в трехфазных системах. Удерживать прибор за рукоятки. Запрещено касаться наконечников измерительных щупов. Дотронуться наконечниками щупов до контактов фаз L1, L2. На ЖК-экране отображается напряжение и направление вращающегося поля. Индикаторы вращающегося поля (D) отображают направление его вращения (L = против часовой стрелки/ R = по часовой стрелке).

Проверка на обрыв

Указатель напряжения можно использовать для проверки цепей на обрыв. Удерживать прибор за рукоятки. Запрещено касаться наконечников измерительных щупов. Указатель напряжения автоматически включается при запуске теста и выключается после его завершения. Проверить исправность тестера перед началом измерений. При контакте обоих щупов включается звуковой сигнал и загорается СИД контроля на обрыв. Если этого не происходит, заменить элементы питания, как указано в разделе «Установка/замена элементов питания». В режиме контроля на обрыв тестер измеряет сопротивление до 300кОм.

Применение указателя напряжения для измерения однофазного напряжения

Указатель напряжения можно использовать для измерения фазного напряжения. Удерживать прибор за рукоятки. Запрещено касаться наконечников измерительных щупов.



Данный тест фазного напряжения носит предварительный характер. Необходимо повторно проверить нулевой потенциал, воспользовавшись методом двухполюсного измерения перед проведением электротехнических работ. Необходимо соблюдать требования электротехнических стандартов.

Перед выполнением тестирования проверить состояние элементов питания путем замыкания наконечников измерительных щупов.

Проверить исправность прибора путем измерения известного напряжения. Подключить измерительный щуп «L2» к контакту в месте измерения. При

наличии фазы (переменное напряжение в диапазоне 100 – 690В), включается индикатор СИД.



На работу экрана для однофазного измерения может отрицательно влиять неблагоприятные условия (электромагнитные поля, изоляция и т.п.). В любом случае, необходимо провести также тест двухфазного напряжения.

Обслуживание и утилизация

Регулярно проверять исправность указателя напряжения и его электрическую безопасность. Опасность может возникнуть в следующих случаях:

- внешние признаки повреждения устройства;
- хранение прибора в неподходящих условиях в течение длительного периода времени;
- прибор получил повреждение в процессе транспортировки.

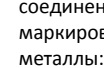
Поверхность прибора необходимо очистить мягкой, влажной тканью или только щеткой. Запрещено использовать абразивные и химические очистители, которые способны повредить устройство.
Не разбирать прибор, за исключением крышки батарейного отсека.



Если устройство изношено, утилизировать его в соответствии с требованиями местного законодательства.

Утилизация элементов питания и аккумуляторных батарей

Если Вы являетесь конечным пользователем прибора, то согласно требованиям законодательства необходимо правильно утилизировать элементы питания и аккумуляторные батареи. Выбрасывать их как ТБО запрещено!



Элементы питания (батареи) содержат опасные вещества и соединения, которые указаны в маркировке. Там же приводится маркировка, запрещающая утилизацию как ТБО. Это прежде всего тяжелые металлы: Cd – кадмий, Hg – ртуть, Pb – свинец. Элементы питания необходимо сдать на пунктах приема.
В этом случае Вы соблюдаете законодательство и вносите вклад в защиту природы!