

BENNING

World Class Test Equipment



Измерительные приборы и индикаторы

Все что Вам нужно –
из первых рук!

Индикаторы напряжения,
используемые в сетях
напряжением до 1.000 В,
должны соответствовать
новому стандарту
IEC/EN 61243-3.



Индикаторы напряжения DUSPOL®
соответствующие IEC/EN 61243-3
Ваш верный выбор!



IEC/EN 61243-3
DIN VDE 0682-401



Новая серия индикаторов напряжения **DUSPOL®** Стандарт нового поколения

Новый международный стандарт на индикаторы напряжения IEC/EN 61243-3 (DIN 0682-401) повышает безопасность работы с электроустановками, находящимися под напряжением.

Ваша работа – работа эксперта, требует безопасного проведения измерений, а в вопросах безопасности нет места компромиссам! Индикаторы напряжения, используемые в сетях напряжением до 1.000 В, должны соответствовать новому международному стандарту IEC/EN 61243-3 (DIN 0682-401), который предъявляет комплексные требования к проведению измерений и обеспечению безопасности персонала.

Важной особенностью нового международного стандарта является следующее требование: индикаторы напряжения, потребляющие от измеряемой цепи токи величиной более 3,5 мА для переменного тока и 10 мА для постоянного тока, должны иметь на каждом щупе кнопки включения измерительной цепи, либо защитный кожух для исключения случайного прикосновения к жалу щупа.



Все индикаторы напряжения новой серии **DUSPOL®** подключаются к месту измерения посредством нажатия на каждом пробнике кнопок подключения измерительной цепи. Таким образом, удается избежать воздействия паразитных наведенных индуктивного и емкостного напряжений.

Дополнительно, в ряде моделей, имеется вибратор, сила вибрации которого пропорциональна измеряемому напряжению и является дополнительным показателем величины напряжения.

Новая серия индикаторов напряжения **DUSPOL®** вновь подтверждает авторитет фирмы Benning как эксперта в технологии средств измерения и безопасности.

Выбирая индикатор напряжения **DUSPOL®**, Вы получаете инновационный продукт проверенный и одобренный независимым институтом испытаний и сертификации VDE.

Новая серия индикаторов напряжения **DUSPOL®**

Безопасность на высшем уровне:

- вибратор для повышения безопасности процесса измерения
- подключение измерительной цепи нажатием двух кнопок
- прозвонка цепи с индикацией звуковым сигналом, светодиодом или символом на жидкокристаллическом дисплее
- удобная подсветка места измерения

Новая серия индикаторов напряжения DUSPOL® DUSPOL® expert – измерить можно всё!

Новая серия индикаторов напряжения DUSPOL® Стандарт нового поколения

- индикаторы напряжения DUSPOL® прошли проверку на соответствие новому международному стандарту IEC/EN 61243-3 (DIN 0682-401)
- встроенный вибратор повышает безопасность процесса измерения
- благодаря подключению нагрузки нажатием кнопок на каждом из щупов, отсутствуют ошибки измерения, вызванные воздействием паразитных наведенных индуктивного и емкостного напряжений
- преднамеренное размыкание токового защитного выключателя на 30 mA FI
- прозвонка цепи с сигнализацией звуковым сигналом, светодиодом или символом на жидкокристаллическом дисплее
- указание последовательности чередования фаз “L1, L2, L3”
- безопасное определение наличия фазы при помощи одного щупа
- удобная подсветка места измерения
- ударопрочный, пылезащищенный и брызгозащищенный корпус щупа (класс защиты IP 64)
- автоматическая подсветка жидкокристаллического дисплея по сигналу датчика освещенности



Индикаторы напряжений, используемые в сетях напряжением до 1.000 В, должны соответствовать новому стандарту IEC/EN 61243-3.



- JКК дисплей с подсветкой**
- DATA HOLD** сохранение результата измерений
- L1 L2 L3** последовательность чередования фаз
- LED** подсветка места измерения
- L1** определение наличия фазы при помощи одного щупа: для переменного тока загорается символ „R“
- LED 108 kΩ** прозвонка цепи/проверка со звуковым сигналом
- LED** индикация напряжения в диапазоне 12 - 690 В, замер возможен даже при отсутствии батареек
- +** определение полярности постоянного тока
- FI/RCD OFF/ON** подключение нагрузки посредством кнопок
- VIBRATION** вибратор для повышения безопасности процесса измерения
- IP 64** ударопрочный, пылезащищенный и брызгозащищенный корпус щупа (класс защиты IP 64)
- SOLAR** встроенный комбинированный источник питания (солнечная батарея/гальванический элемент)

Индикаторы напряжения

	DUSPOL® digital plus	DUSPOL® analog	DUSPOL® expert	DUSPOL® master	DUSPOL® combi	DUSPOL® compact
вывод результатов измерений	цифровой ЖК дисплей	Плунжер/светодиод	ЖК дисплей/светодиод	ЖК дисплей/светодиод	ЖК дисплей/светодиод	светодиод
шаг измерений	1,5 - 750 В	12 - 750 В	12 - 690 В	12 - 750 В	12 - 750 В	12 - 750 В
прозвонка	-	-	Звуковой сигнал + светодиод 108 кΩ	-	ЖК дисплей 600 кΩ	-
последовательность чередования фаз	есть	есть	есть	есть	-	-
определение наличия фазы	ЖК дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей	ЖК дисплей	-
определение полярности	есть	есть	есть	есть	есть	есть
подключение нагрузки при помощи кнопок	есть	плунжер	есть	есть	есть	есть
вибратор	есть	-	есть	есть	есть	-
подсветка места измерения	есть	-	есть	-	-	-
артикул	050255	050256	050253	050252	050254	050251

проверено и одобрено



IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)

Цифровые мультиметры BENNING MM 1 – 7 Точность и надежность в любой ситуации

Цифровые мультиметры BENNING MM 1 – MM 4 и Digipol Убедительное качество вдохновляющей технологии

Качество, проверенное в бесчисленном множестве применений на практике, удостоверено независимым институтом испытаний и сертификации VDE.

- измерение основных параметров тока, напряжения, сопротивления, прозвонка цепи, проверка диодов, определение емкости и частоты
- автоматический и ручной выбор диапазона измерения
- безопасное измерение токов величиной до 300 А благодаря подсоединяемому токовому адаптеру
- защита от перегрузки по всем функциям
- автоматическое выключение прибора при простое
- прочный корпус в защитном резиновом чехле

Цифровые мультиметры BENNING MM 5 – MM 7 для прецизионной точности измерений

- цифровые мультиметры для промышленного применения с истинно среднеквадратическими показаниями
- надежные и точные результаты измерений даже в случае искаженного или несинусоидального сигнала
- измерение основных параметров тока, напряжения, сопротивления, прозвонка цепи, проверка диодов, определение емкости, частоты и температуры
- жидкокристаллический дисплей с линейной шкалой и подсветкой
- эргономичный и прочный корпус



TRUE RMS TRUE RMS

проверено и
одобрено



IEC/EN 61010-1
(DIN VDE 0411-1)

Цифровые мультиметры

	DIGIPOL	BENNING MM 1	BENNING MM 2	BENNING MM 3	BENNING MM 4	BENNING MM 5	BENNING MM 6	BENNING MM 7
максимальное показание дисплея	3.200	3.200	1.999	1.999	4.200	3.400	4.000	4.000
основная погрешность	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %
напряж. перемен. тока	0,1 мВ - 1.000 В	1 мВ - 600 В	0,1 мВ - 750 В	0,1 мВ - 600 В	1 мВ - 600 В	1 мВ - 750 В	0,1 мВ - 750 В	0,1 мВ - 750 В
напряж. постоян. тока	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 600 В	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 600 В	1 мВ - 600 В	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 1.000 В
переменный ток	-	-	0,1 мкА - 20 А	0,1 мкА - 20 А	0,1 А - 300 А	10 мкА - 10 А	10 мкА - 10 А	10 мкА - 10 А
постоянный ток	-	0,1 мкА - 3,2 мА	0,1 мкА - 20 А	0,1 мкА - 20 А	-	10 мкА - 10 А	10 мкА - 10 А	10 мкА - 10 А
сопротивление	0,1 Ω - 32 МΩ	0,1 Ω - 32 МΩ	0,1 Ω - 20 МΩ	0,1 Ω - 20 МΩ	0,1 Ω - 42 МΩ	0,1 Ω - 30 МΩ	0,1 Ω - 40 МΩ	0,1 Ω - 40 МΩ
прозвонка/тест диодов	-	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
измерение частоты	-	-	-	1 Гц - 200 кГц	-	1 Гц - 30 МГц	1 Гц - 40 МГц	1 Гц - 40 МГц
измерение емкости	-	-	-	1 пФ - 200 мкФ	-	-	1 пФ - 40 мФ	1 пФ - 40 мФ
измерение температуры	-	-	-	-	-	-	-	-20°C до +800°C
интерфейс RS-232	-	-	-	-	-	-	-	-
программное обеспечение	-	-	-	-	-	-	-	-
память/вызов и удержание показаний	HOLD	HOLD	-	-	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD
метод измерения	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS
категория	CAT II 1.000 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT II 600 В	CAT II 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В
артикул	050174	044027	044028	044029	044073	044074	044075	044076



Цифровые мультиметры BENNING MM 8 – 11

Безопасность и функциональность без компромиссов

BENNING MM 8, MM 9 и MM 10

Цифровые мультиметры наивысшей категории электробезопасности (CAT IV)
Безопасность вселяет уверенность!

- наивысшая категория электробезопасности позволяет использовать прибор в помещениях повышенной опасности
- истинные среднеквадратичные результаты измерения высокой точности
- оптический интерфейс RS-232 для связи с компьютером и обработки результатов
- удобный и компактный корпус
- в комплект поставки входит программное обеспечение *BENNING PC-Win MM10*



CAT IV 600 В



CAT IV 600 В
TRUE RMS



RS 232
CAT IV 600 В
TRUE RMS

BENNING MM 11

Прецизионный цифровой мультиметр с широчайшим спектром функциональных характеристик

- идеальный измерительный прибор для получения, записи и протоколирования измерений
- оптический интерфейс RS-232 для связи с компьютером и обработки результатов
- большой объем памяти для занесения результатов измерений: 40.000 ячеек для занесения данных, 1.000 ячеек функциональной памяти
- высочайшая точность измерений благодаря использованию истинного среднеквадратичного метода измерений
- в комплект поставки входит программное обеспечение *BENNING PC-Win MM11*

RS 232



в поставку входит программное обеспечение *PC-Win MM 11*

в поставку входит программное обеспечение *PC-Win MM 10*

BENNING PC-Win MM 10/MM 11

Профессиональное программное обеспечение для протоколирования и анализа

- программное обеспечение для считывания, отображения и протоколирования измеряемых величин
- отображение процесса измерения посредством временного графика или таблицы
- шаг измерений от 0,5 с до 10 мин
- обработка результатов измерений в MS Excel® или в текстовом файле

TRUE RMS

Цифровые мультиметры

	BENNING MM 8	BENNING MM 9	BENNING MM 10	BENNING MM 11
максимальное показание дисплея	6.000	6.000	6.000	20.000
основная погрешность	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,06 %
напряж. перемен. тока	0,1 мВ - 750 В	0,1 мВ - 750 В	0,1 мВ - 750 В	1 мкВ - 750 В
напряж. постоян. тока	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 1.000 В	0,1 мВ - 1.000 В	1 мкВ - 1.000 В
переменный ток	-	1 мА - 10 А	1 мА - 10 А	1 мкА - 10 А
постоянный ток	0,1 мкА - 6 мА	0,1 мкА - 10 А	0,1 мкА - 10 А	1 мкА - 10 А
сопротивление	0,1 Ω - 60 МΩ	0,1 Ω - 60 МΩ	0,1 Ω - 60 МΩ	10 мΩ - 2 ГΩ
прозвонка/тест диодов	есть	есть	есть	есть
измерение частоты	1 Гц - 60 МГц	1 Гц - 60 МГц	1 Гц - 60 МГц	0,01 Гц - 1 МГц
измерение емкости	1 пФ - 6 мФ	1 пФ - 6 мФ	1 пФ - 6 мФ	1 пФ - 40 мФ
измерение температуры	-	-	-	-200 °С - до +1200 °С
интерфейс	-	-	RS 232, оптический	RS 232, оптический
программное обеспечение	-	-	<i>PC-Win MM 10</i>	<i>PC-Win MM 11</i>
память/вызов и удержание показаний	HOLD	HOLD	HOLD	1.000 ячеек памяти 40.000 ячеек памяти
метод измерения	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS	TRUE RMS
категория	CAT IV 600 В	CAT IV 600 В	CAT IV 600 В	CAT III 600 В
артикул	044077	044078	044079	044080



Все цифровые мультиметры поставляются с защитной сумкой, комплектом щупов и батарейками

Цифровые токоизмерительные клещи BENNING CM 1 – 7, CC 1 Абсолютный контроль и практичность

BENNING CM 1, CM 2 и CM 3

Воплощение передовых технологий!

- безопасное безконтактное измерение больших токов
- измерение перемен. и постоянн. тока величиной до 600 А
- гнезда для измерения напряжения, сопротивления и прозвона цепи

проверено и одобрено



IEC/EN 61010-1
(DIN VDE 0411-1)



BENNING CM 4 - CM 7

Безопасность без компромиссов!

- многофункциональные клещи высокой вычислительной мощности для расчета истинных среднеквадратических значений для промышленного применения
- безопасное измерение постоянного и переменного тока величиной до 1.000 А
- наивысшая категория электробезопасности CAT IV 600 В позволяет использовать прибор в помещениях повышенной опасности
- жидкокристаллический дисплей с подсветкой



BENNING CC 1 токовый адаптер к мультиметру

- безопасное измерение переменного тока величиной до 400 А
- подключение к мультиметру изолированными штекерами Ø 4 мм



Цифровые токоизмерительные клещи/токовый адаптер

	BENNING CM 1	BENNING CM 2	BENNING CM 3	BENNING CM 4	BENNING CM 5	BENNING CM 6	BENNING CM 7	Адаптер CC 1
максимальное показание дисплея	1.999	3.999	1.999	4.000	4.000	4.000	4.000	-
основная погрешность	1 %	0,5 %	1,9 %	0,7 %	0,7 %	0,7 %	0,7 %	1,9 %
напряж. перемен. тока	1 В - 600 В	0,1 мВ - 600 В	-	0,1 В - 600 В	0,1 В - 600 В	0,1 В - 750 В	0,1 В - 750 В	-
напряж. постоян. тока	1 В - 600 В	0,1 В - 600 В	-	0,1 В - 600 В	0,1 В - 600 В	0,1 В - 1.000 В	0,1 В - 1.000 В	-
переменный ток	0,1 А - 200 А	10 мА - 300 А	0,1 А - 600 А	0,1 А - 600 А	0,1 А - 600 А	0,1 А - 1.000 А	0,1 А - 1.000 А	1 А - 400 А
постоянный ток	-	10 мА - 300 А	0,1 А - 600 А	-	0,1 А - 600 А	-	0,1 А - 1.000 А	-
сопротивление	1 Ω - 2.000 Ω	100 мΩ - 40 МΩ	-	0,1 Ω - 400 Ω	0,1 Ω - 400 Ω	0,1 Ω - 400 Ω	0,1 Ω - 400 Ω	-
прозвонка	есть	есть	-	есть	есть	есть	есть	-
измерение частоты	-	-	-	1 Гц - 400 Гц	1 Гц - 400 Гц	1 Гц - 400 Гц	1 Гц - 400 Гц	-
функция MIN/MAX/функция настройки на ноль	-	MAX ZERO	-	MIN/MAX -	MIN/MAX ZERO	MIN/MAX -	MIN/MAX ZERO	-
память показаний/запоминание пикового значения	HOLD -	HOLD -	HOLD -	HOLD PEAK	HOLD PEAK	HOLD PEAK	HOLD PEAK	-
метод измерения	RMS	RMS	RMS	RMS	TRUE RMS	RMS	TRUE RMS	RMS
раскрытие губок	12,5 мм	25 мм	38 мм	37 мм	45 мм	53 мм	53 мм	30 мм
категория	CAT III 600 В	CAT II 600 В	CAT II 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT IV 600 В	CAT IV 600 В	CAT II 600 В
артикул	044034	044035	044031	044056	044057	044058	044059	044037



Все цифровые токоизмерительные клещи поставляются с защитной сумкой, комплектом щупов и батарейками.

BENNING IT 100 и BENNING 700

Приборы проверки электробезопасности

BENNING IT 100

Прибор для измерения сопротивления изоляции

- проверка безопасности электрооборудования и установок
- измерение сопротивления изоляции с установками напряжения 250 В, 500 В и 1.000 В
- измерение сопротивления низкоомной цепи током 200 мА
- отображение на дисплее остаточной емкости собственных батарей в %
- большой жидкокристаллический дисплей с линейной шкалой и подсветкой
- в комплект поставки входят высококачественный чехол с ремнями, измерительные щупы, зажимы для щупов, комплект батареек

BENNING 700

Прибор для проверки электрооборудования на соответствие стандарту DIN VDE 0701/0702 и UVV BGV A2

- сохранение измеренных значений в памяти, возможность подключения к компьютеру и сканеру штрих-кодов
- светодиодная индикация режимов проверки с отображением измеряемой величины и ее допустимых значений на жидкокристаллическом дисплее
- сканер штрих-кодов и наклейки со штрих-кодом предлагаются в качестве дополнительных средств повышающих комфортность работы в случае большого количества периодически проверяемого оборудования
- в комплект поставки входят высококачественная сумка и щупы

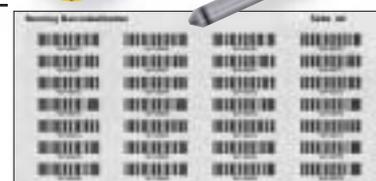


Семинары "Измерения согласно норм DIN VDE 0701/0702, UVV BGV A2" проводятся на нашем заводе в г. Бохольт по Вашему требованию



Комплект BENNING 700

- Прибор BENNING 700
- программное обеспечение BENNING PC-Win 700
- сканер штрих-кодов
- наклейки с нанесенным штрих-кодом
- наклейки



BENNING IT 100

Прибор для измерения сопротивления изоляции VDE 0100

	BENNING IT 100
проверка на соответствие DIN VDE 0100/0105	сопротивление изоляции, сопротивление низкоомной цепи
максимальная отображаемая величина	2.000 подсветка дисплея
напряжение	1 В - 1.000 В
сопротивление изоляции	0,01 МΩ - 2.000 МΩ
сопротивление низкоомной цепи	0,01 Ω - 20 Ω
сопротивление прозвон цепи	1 Ω - 2.000 Ω
индикация емкости батарей	зуммер/30 Ω
категория	CAT III 600 В
артикул	044032

BENNING 700

Прибор контроля защиты VDE 0701/0702

	BENNING 700
проверка на соответствие DIN VDE 0701/0702, UVV BGV A2	Сопротивление защитного проводника, сопротивление изоляции, ток защитного проводника, контактный ток, ток утечки
максимальная отображаемая величина	99.999
функциональный тест	260 В/16 А
запоминание результатов измерения	199
интерфейс	RS-232 + интерфейс сканера штрих-кодов
дополнительные принадлежности	программное обеспечение BENNING PC-Win 700, сканер штрих-кодов, наклейки со штрих-кодами, наклейки, трехфазный адаптер 16А/32А
артикул	050305



По Вашему запросу бесплатно предоставляется компакт диск с дополнительной информацией о приборе BENNING 700



Приборы для проверки счетчиков, прозвона цепи и указания напряжений Индикация вращения магнитного поля

PROFIPOL®

Универсальный индикатор напряжения

- индикация постоянного и переменного напряжений в диапазоне 6 – 400 В
- индикация типовых значений 6, 12, 50, 230, 400 В
- определение полярности постоянного напряжения
- ударопрочное, пыле- влагозащищенное исполнение класса защиты IP 65

проверено и
одоброно



Z-TESTER

Тестер для проверки работоспособности низковольтных счетчиков электрической энергии

- проверка запуска счетчика
- контроль функционирования подключением 50 Вт/100 Вт нагрузки
- контроль фазных напряжений (230 В/400 В)
- защита от перегрузки при помощи встроенного термодатчика

проверено и
одоброно



TRITEST® control

Индикация вращения магнитного поля для контроля направления вращения магнитного поля в трехфазных сетях

- индикация „правого“ и „левого“ вращения магнитного поля“
- индикация напряжения фазы L1, L2 и L3
- диапазон напряжения: 400 - 690 В (50 - 60 Гц)
- яркие светодиоды с функцией карманного фонарика
- вместе с безопасными контрольными щупами и токосъемный зажим



DUTEST®

Прибор для прозвонки цепи

- надежное выявление дефектной проводки, ошибок подключения и обрывов кабелей
- прозвон высокоомных и низкоомных цепей
- звуковая индикация встроенным зуммером
- световая индикация высококонтрастными светодиодами
- удобный и яркий встроенный фонарь
- защита от внешнего напряжения величиной до 400 В

Ваш поставщик

Приборы для проверки счетчиков, прозвона цепи, указания напряжений и Индикация вращения магнитного поля

	PROFIPOL®	DUTEST®	Z-TESTER	TRITEST® control
индикация	светодиод	светодиод	светодиод	светодиод
Напряжение переменного тока	6 - 400 В	-	230/400 В	400 - 690 В
Напряжение постоянного тока	6 - 400 В	-	-	-
Прозвон цепи	-	зуммер и светодиод 900 Ω/90 kΩ	-	-
Контроль вращения магнитного поля	-	-	-	есть/светодиод
индикация напряжения фазы	-	-	-	есть/светодиод
Функция карманного фонарика	-	да/лампа накаливания	-	да белые светодиоды
Определение полярности	есть/светодиод	-	-	-
подключение нагрузки нажатием кнопки	-	-	50 Вт/100 Вт I _G = 270/470 мА	-
артикул	020022	050155	050190	020050

BENNING

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co.KG
Münsterstraße 135-137 • D-46397 Bocholt
Tel.: ++ 49 / (0) 2871 / 93-239 • Fax: ++ 49 / (0) 2871 / 93-429
www.benning.de • E-Mail: dupol@benning.de