

2009/2010



IEC/EN 61243-3
DIN VDE 0682-401
klasy napięcia B

**Przyrządy probiercze,
pomiarowe i zabezpieczające**





Generacja DUSPOL® nowy wymiar przyrządów probierczych ze znakiem kontrolnym VDE

Międzynarodowe normy IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) dla przyrządów probierczych napięć zwiększają bezpieczeństwo pracy pod napięciem.

Twoja praca jako eksperta wymaga stałej kontroli bezpieczeństwa. Dlatego, nie możesz pozwolić sobie na ustępstwa w sprawach bezpieczeństwa. Przyrządy probiercze napięć, przeznaczone dla systemów elektrycznych o napięciach do 1000 V, spełniają normę IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401). Próbники napięcia podzielone są według klasy napięcia A (do AC 500 V/DC 750 V) oraz klasy napięcia B (do AC 1000 V/DC 1500 V). Norma ujednotacza kryteria kontrolne na międzynarodowym poziomie i w szczególności podnosi bezpieczeństwo użytkownika.

Podstawowym aspektem bezpieczeństwa przy wskaźnikach napięcia jest to aby bezpośrednio wskazywały obecność lub brak napięcia bez naciskania żadnych przycisków ani przełączania zworki DC/AC.

Wskaźniki napięcia z podłączanym obciążeniem (prąd operacyjny > AC 3,5 mA/DC 10 mA) muszą być powiązane z włączeniem przycisków aktywujących każdorazowo prąd obciążenia.

NOWOŚĆ!



CAT IV 500 V

DUSPOL® digital LC



CAT IV 500 V

DUSPOL® analog plus



CAT IV 500 V

DUSPOL® expert



CAT IV 500 V

DUSPOL® master



CAT IV 500 V

DUSPOL® combi



CAT IV 500 V

DUSPOL® compact

Wszystkie wskaźniki napięcia DUSPOL® wyposażone są w bezpośredni system wyświetlania bez obciążania punktu pomiarowego. W przypadku potrzeby podłączenia obciążenia uczynimy to poprzez wciśnięcie przycisków, dzięki temu stłumimy szum o charakterze indukcyjnym i pojemnościowym. W ten sposób możemy łatwo odróżnić obwód o dużej i małej energii.

Dodatkowo uruchamiane są wibracje. Natężenie wibracji wzrasta proporcjonalnie do zastosowanego napięcia. Jest to dodatkowe wskazanie stosowanego napięcia.

Generacja przyrządów probierczych napięć DUSPOL® jeszcze raz podkreśla doświadczenie firmy BENNING w dziedzinie technologii przyrządów probierczych, pomiarowych i zabezpieczających. Wraz z próbikiem napięć DUSPOL® nabywacie Państwo nowatorski produkt, który został sprawdzony i zatwierdzony przez VDE i Instytut Certyfikacji.

Przyrządy probiercze napięcia DUSPOL®

Bezpieczeństwo produktu na najwyższym poziomie:

- wyświetlanie bezpośrednio bez przyciskania przycisków
- obciążenie podłączane poprzez wciśnięcie przycisków (test niskoimpedancyjny)
- test połączeń elektrycznych – sygnał akustyczny i diody LED lub LCD
- alarm wibracyjny w sondzie pomiarowej
- podświetlenie punktu pomiarowego

Generacja DUSPOL®

DUSPOL® digital LC, dla najwyższej precyzji

Próbnik napięcia DUSPOL® Standardy nowej generacji

- testowany i zatwierdzony wg wymagań międzynarodowej normy IEC/EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) klasy napięcia B
- wysoka impedancja przy pomiarze napięcia bez wciśniętych przycisków
- podłączalny obwód obciążenia, pasywny pojemności i indukcyjności nie mają wpływu na wskazania przyrządu dzięki zastosowaniu dwóch przycisków do podłączenia obciążenia
- wyłącznik bezpieczeństwa FI wyzwalany przy prądzie 30 mA
- test połączeń elektrycznych przy pomocy sygnału akustycznego i LED/LCD

- wskazania następstwa faz w sieci trójfazowej przy pomocy strzałek „↻, ↺” (pravo/lewo)
- bezpieczna kontrola napięcia fazowego
- podświetlenie punktu pomiarowego
- odporny na wstrząsy, pyłoszczelny i bryzgoszczelny (stopień ochrony IP 64)
- automatycznie podświetlany wyświetlacz LCD z czujnikiem natężenia oświetlenia

**CAT IV
500 V**

testowany i zatwierdzony

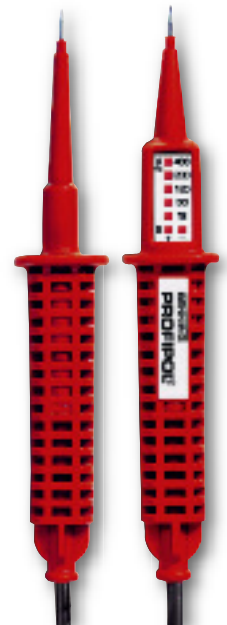
DVE **GS**

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

- LCD** wyświetlacz z podświetleniem
- DATA HOLD** zapisywanie wyników pomiarów
- kontrola następstwa faz w sieci trójfazowej
- podświetlenie punktu pomiarowego
- kontrola napięcia symbol „R” oznacza napięcie AC
- akustyczna i optycznie kontrola połączeń elektrycznych
- LED** wskazania napięć 12 - 690 V AC/750 V DC, całkowita funkcjonalność nawet bez baterii
- kontrola polaryzacji (+/-)
- FI/RCD** przyciski przyłączające obciążenie
- VIBRATION** alarm wibracyjny w sondzie pomiarowej
- IP 64** odporny na wstrząsy, pyłoszczelny i bryzgoszczelny (stopień ochrony IP 64)

Próbnik napięcia i połączeń elektrycznych

	DUSPOL® digital LC	DUSPOL® analog plus	DUSPOL® expert	DUSPOL® master	DUSPOL® combi	DUSPOL® compact	PROFIPOL®
odczyt	LED/LCD	wskaz. numik. LED	LED/LCD	LED/LCD	LED/LCD	LED	LED
zakres pomiaru nap.	6 - 750 V	12 - 690 V	12 - 690 V	12 - 690 V	12 - 690 V	12 - 690 V	6 - 400 V
test połączeń	Sygnal akust. + LCD 200 kΩ	-	Sygnal akust. + LED 108 kΩ	-	LCD 600 kΩ	-	-
kontrola następ. faz	tak/LCD	tak/LCD	tak/LCD	tak/LCD	-	-	-
kontrola napięcia faz.	tak/LCD	tak/LCD	tak/LCD	tak/LCD	tak/LCD	-	-
kontrola polaryz.	tak/LCD	tak/LED	tak/LED	tak/LED	tak/LED	tak/LED	tak/LED
pomiar załączany przyciskami	I _s = 200 mA (750 V _{DC})	I _s = 250 mA (750 V _{DC})	I _s = 200 mA (750 V _{DC})	I _s = 200 mA (750 V _{DC})	I _s = 200 mA (750 V _{DC})	I _s = 200 mA (750 V _{DC})	-
30 mA wyzwalanie Fi za pomocą przycisku	tak	tak	tak	tak	tak	tak	-
alarm wibra.	tak	tak	tak	tak	tak	-	-
podświetlenie punkt pomiar.	tak/LED	-	tak/LED	-	-	-	-
stopień ochrony	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64	IP 65
nr art.	050258	050257	050253	050252	050254	050251	020022



PROFIPOL®



Mierniki cyfrowe BENNING MM P3, MM 1-1 – MM 1-3, MM 1 – MM 4 niezawodne i precyzyjne zawsze i w każdych warunkach

BENNING MM P3 Kieszonkowy Multimetr cyfrowy

- czołowa klasa funkcjonalności
- mały, cienki, z niską wagą (tylko 130 g)
- minimalne wymiary: 132 x 86 x 19 mm
- dla wszelorakiego użytku w skórzanym etui, z przewodami pomiarowymi



MM P3



BENNING MM 1-1, MM 1-2 i MM 1-3 Multimetr cyfrowy z czujnikiem Volt Sensor

- zintegrowany sensor napięciowy sygnalizuje napięcia fazy za pomocą sygnału akustycznego i czerwonej diody na LED
- lokalizuje przerwy w kablach i uszkodzone żarówki w otwartych przewodach (bębny kablowe, tańcuchy świetlne) od strony zasilania fazy



MM 1-1

MM 1-2

MM 1-3



MM 1



MM 2



MM 3

testowany i
zatwierdzony



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

BENNING MM 1, MM 2, MM 3 i MM 4 Mierniki cyfrowe

Inspirująca technologia, przekonywująca jakość

Tysiące dziedzin jak również testy i dopuszczenie do użytku przez VDE oraz Instytut Certyfikacji udowadniają, że urządzenie spełnia wymagania międzynarodowych norm.

- pomiary prądu, napięcia, rezystancji, ciągłości połączenia, diod, pojemności i częstotliwości
- auto. i/lub ręczny wybór zakresu pomiarowego
- bezpieczny pomiar prądu do 300 A AC przy użyciu dołączanego cęgowego adaptera prądowego (MM 4)

Miernik cyfrowy

	BENNING MM P3	BENNING MM 1-1	BENNING MM 1-2	BENNING MM 1-3	BENNING MM 1	BENNING MM 2	BENNING MM 3
wielkość skali	5000	2000	2000	2000	3200	2000	2000
dokładność	0.6 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
napięcie AC	0.1 mV - 600 V	0.1 mV - 750 V	0.1 mV - 750 V	0.1 mV - 750 V	1 mV - 600 V	0.1 mV - 750 V	0.1 mV - 600 V
napięcie DC	0.1 mV - 600 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 600 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 600 V
prąd AC	-	-	1 mA - 10 A	1 mA - 10 A	-	0.1 µA - 20 A	0.1 µA - 20 A
prąd DC	-	-	1 mA - 10 A	1 mA - 10 A	0.1 µA - 3.2 mA	0.1 µA - 20 A	0.1 µA - 20 A
rezystancja	0.1 Ω - 40 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 32 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ
test połączeń/diod	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
częstotliwość	1 mHz - 5 MHz	-	1 Hz - 20 MHz	1 Hz - 20 MHz	-	-	1 Hz - 200 kHz
pojemność	10 pF - 100 µF	-	1 pF - 2 mF	1 pF - 2 mF	-	-	1 pF - 200 µF
temperatura	-	-	-	-20 °C do +800 °C	-	-	-
sensor napięciowy	-	tak	tak	tak	-	-	-
interfejs	-	-	-	-	-	-	-
oprogramowanie	-	-	-	-	-	-	-
pamięć/funkcja	HOLD	HOLD	HOLD, MAX/MIN	HOLD, MAX/MIN	HOLD	-	-
rejestracja danych	-	-	-	-	-	-	-
metoda pomiarowa	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS
kategoria pomiarowa	Kat. III 300 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 300 V
nr art.	044084	044081	044082	044083	044027	044028	044029



MM 4

Mierniki cyfrowe BENNING MM 7 – MM 11 bezpieczeństwo i funkcjonalność bez żadnych ustępstw

BENNING MM 7-1

Cyfrowy multimetr oferuje najwyższe bezpieczeństwo Dla zastosowań przemysłowych

- metoda pomiarowa TRUE RMS dla precyzyjnych pomiarów nawet dla sygnałów o charakterystyce niesinusoidalnej
- najwyższa kategoria pomiarowa CAT IV 600 V dla największego bezpieczeństwa
- funkcja auto V dla automatycznej detekcji napięcia AC/DC i niskiej impedancji (LoZ) do skompensowania pojemności/ indukcyjności wyindukowanego napięcia
- zintegrowany Volt sensor dla bezdotykowego wykrywania napięcia i uszkodzeń w kablach
- wyświetlacz LC ze wskaźnikiem analogowym (bargrafem) i podświetleniem ekranu

Sensor napięciowy



NOWOŚĆ!

CAT IV 600 V

TRUE RMS

MM 7-1
(dostępne od 2010)
MM 7 fig. podobna

BENNING MM 8, MM 9, MM 10

Woltomierz cyfrowy kategorii pomiarowej CAT IV

- najwyższa kategoria pomiaru CAT IV daje optymalną ochronę przed krótkimi skokami napięcia
- dokładny dzięki metodzie pomiaru wartości skutecznej TRUE RMS
- transmisja wartości pomiarowych poprzez optyczny interfejs USB
- dostawa włącznie z oprogramowaniem BENNING PC-Win MM 10

USB



CAT IV 600 V

MM 8



CAT IV 600 V

TRUE RMS

MM 9



CAT IV 600 V

TRUE RMS

MM 10

testowany i
zatwierdzony



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

BENNING MM 11

Precyzyjny woltomierz cyfrowy Charakteryzujący się doskonałą wydajnością

- najwyższa dokładność pomiaru wynosząca 0.06 % dzięki metodzie pomiaru TRUE RMS oraz rozdzielczości 20000 digitów
- idealny przyrząd pomiarowy do zapisu procesów pomiarowych
- duża pojemność pamięci dzięki 1000 komórek pamięci oraz 40000 komórek pamięci w funkcji rejestratora danych
- transmisja wartości pomiarowych poprzez optyczny interfejs USB
- dostawa włącznie z oprogramowaniem BENNING PC-Win MM 11

USB



TRUE RMS

MM 11

Oprogramowanie PC-Win
MM 10/MM 11



BENNING PC-Win MM 10/MM 11

Oprogramowanie do protokołowania i analizy

- oprogramowanie do odczytu i protokołowania serii pomiarów
- prezentacja serii pomiarów za pomocą tabeli i wykresu liniowego
- częstotliwość próbkowania z możliwością ustawiania wynosząca od 0.5 sek. do 10 min.
- zapamiętywanie serii pomiarów w postaci pliku tekstowego

Miernik cyfrowy

	BENNING MM 4	BENNING MM 7	BENNING MM 7-1	BENNING MM 8	BENNING MM 9	BENNING MM 10	BENNING MM 11
wielkość skali	4200	4000	6000	6000	6000	6000	20000
dokładność	0.5 %	0.25 %	0.08 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.06 %
napięcie AC	1 mV - 600 V	1 mV - 750 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 750 V	0.1 mV - 750 V	0.1 mV - 750 V	1 μV - 750 V
napięcie DC	1 mV - 600 V	0.1 mV - 1000 V	10 μV - 1000 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 1000 V	0.1 mV - 1000 V	1 μV - 1000 V
prąd AC	0.1 A - 300 A	10 μA - 10 A	10 μA - 10 A	–	1 mA - 10 A	1 mA - 10 A	1 μA - 10 A
prąd DC	–	10 μA - 10 A	10 μA - 10 A	0.1 μA - 6 mA	0.1 μA - 10 A	0.1 μA - 10 A	1 μA - 10 A
rezystancja	0.1 Ω - 42 MΩ	0.1 Ω - 40 MΩ	0.1 Ω - 40 MΩ	0.1 Ω - 60 MΩ	0.1 Ω - 60 MΩ	0.1 Ω - 60 MΩ	10 mΩ - 2 GΩ
test połączeń/diod	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak
częstotliwość	–	1 Hz - 40 MHz	0.1 Hz - 100 kHz	1 Hz - 60 MHz	1 Hz - 60 MHz	1 Hz - 60 MHz	0.01 Hz - 1 MHz
pojemność	–	1 pF - 40 mF	1 nF - 10 mF	1 pF - 6 mF	1 pF - 6 mF	1 pF - 6 mF	1 pF - 40 mF
temperatura	–	-20 °C do +800 °C	-40 °C do +400 °C	–	–	–	-200 °C do +1200 °C
sensor napięciowy	–	–	tak	–	–	–	–
interfejs	–	–	–	–	–	USB	USB
oprogramowanie	–	–	–	–	–	PC-Win MM 10	PC-Win MM 11
pamięć/funkcja	HOLD	HOLD, MAX/MIN	HOLD, MAX/MIN	HOLD, MAX/MIN	HOLD, MAX/MIN	HOLD, MAX/MIN	1000 jed. pamięci
rejestracja danych	–	–	–	–	–	–	40000 jed. pamięci
metoda pomiarowa	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS	TRUE RMS
kategoria pomiarowa	Kat. III 300 V	Kat. III 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. III 600 V
nr art.	044073	044076	044085	044077	044078	044079	044080



Wszystkie mierniki cyfrowe posiadają futerał ochronny, bezpieczne sondy oraz baterie



Cyfrowy cęgowy miernik prądu BENNING CM 1-1 – CM 1-3, CM 2, CM 3, CC 1, CC 2

BENNING CM 1-1, CM 1-2 i CM 1-3

Multimetr cyfrowy z cęgami prądowymi dla prądu przemiennego

Innowacyjna technologia, praktyczny wzór wykonania

- bezpieczny pomiar napięcia przemiennego do 400 A AC
- wejścia pomiarowe dla napięcia, rezystancji, sprawdzenia połączenia i diody
- zintegrowany sensor napięciowy sygnalizuje napięcia fazy za pomocą sygnału akustycznego i czerwonej diody LED (CM 1-3)
- lokalizuje przerwy w kablach i uszkodzone żarówki w otwartych przewodach (bębny kablowe, łańcuchy świetlne) od strony zasilania fazy (CM 1-3)

BENNING CM 2 i CM 3

Cyfrowy cęgowy miernik prądu
Dla prądu stałego i przemiennego

- bezpieczny i bezkontaktowy pomiar dużych prądów
- pomiar prądu stałego DC i przemiennego AC do 600 A AC/DC
- pomiary niskich prądów (motoryzacja, przemysł) (CM 2)
- wejście pomiarowe napięcia, rezystancji i sprawdzenie połączenia (CM 2)



Hit sprzedaży!



BENNING CC 1 i CC 2

Prądowy zacisk cęgowy do miernika

- bezpieczny pomiar prądu przemiennego AC do 200 A/400 A
- podłączenie poprzez bezpieczne 4 mm sondy pomiarowe
- wyjście 1 mV AC/1 A AC (CC 1), 1 mA AC/1 A AC (CC 2)



testowany i
zatwierdzony



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

Cyfrowy cęgowy miernik prądu/Prądowy zacisk cęgowy

	BENNING CC 1	BENNING CC 2	BENNING CM 1-1	BENNING CM 1-2	BENNING CM 1-3	BENNING CM 2	BENNING CM 3
wielkość skali	-	-	2000	2000	2000	4000	2000
dokładność	1.9 %	1 % - 3 %	2 %	1 %	1 %	0.5 %	1.9 %
napięcie AC	-	-	-	0.1 V - 600 V	0.1 V - 750 V	0.1 mV - 600 V	-
napięcie DC	-	-	-	0.1 V - 600 V	0.1 V - 1000 V	0.1 mV - 600 V	-
prąd AC	1 A - 400 A	0.5 A - 200 A	10 mA - 400 A	0.1 A - 400 A	0.1 A - 200 A	10 mA - 300 A	0.1 A - 600 A
prąd DC	-	-	-	-	-	10 mA - 300 A	0.1 A - 600 A
rezystancja	-	-	-	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 20 MΩ	0.1 Ω - 40 MΩ	-
test połączeń/diod	-/-	-/-	-/-	tak/-	tak/tak	tak/-	-/-
częstotliwość	-	-	-	-	-	-	-
moc czynna	-	-	-	-	-	-	-
współczynnik mocy (cos φ)	-	-	-	-	-	-	-
temperatura	-	-	-	-	-	-	-
sensor napięciowy	-	-	-	-	tak	-	-
pamięć/funkcja	-	-	HOLD, MAX	HOLD	HOLD	HOLD, MAX	HOLD
metoda pomiarowa	-	-	RMS	RMS	RMS	RMS	RMS
maks. rozwar. cęg	30 mm	21 mm	30 mm	30 mm	16 mm	25 mm	38 mm
kategoria pomiarowa	Kat. III 300 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. III 300 V	Kat. III 300 V
nr art.	044037	044110	044061	044062	044063	044035	044031

Cyfrowy cęgowy miernik prądu

BENNING CM 4 – CM 9

BENNING CM 4 – CM 7

Cyfrowy cęgowy miernik prądu 0 najwyższej kategorii pomiarowej

- precyzja właściwa metodzie pomiarowej TRUE RMS
- bezpieczny pomiar prądu do 1000 A AC/DC
- najwyższa kategoria pomiarowa CAT IV 600 V oferująca optymalne bezpieczeństwo

BENNING CM 8

Multimetr cęgowy do mocy - prądu Analiza mocy dla sieci jedno- i trójfazowych

- pomiary TRUE-RMS do 1000 V, 600 A AC/DC
- pomiar mocy czynnej do 600 kW
- obliczanie współczynnika mocy $\cos \varphi$
- wyświetlanie rodzaju obciążenia (indukcyjne, pojemnościowe)
- dwubiegunowe sprawdzanie pola wirującego w sieciach prądu trójfazowego
- wejścia pomiarowe dla napięcia, rezystancji, połączenia, diody, częstotliwości i temperatury
- pomiar prądów załączania (silniki itp.)



TRUE RMS

CM 8



Prąd upływu

CM 9



NOWOŚĆ!
Funkcja
AUTOTESTU

BENNING CM 9

Cęgi prądu upływu z rozdzielczością 1 μ A Alternatywne rozwiązanie dla pomiarów izolacji

- pomiar prądu upływu i prądów różnicowych w systemach elektrycznych i urządzeniach
- najwyższa rozdzielczość 1 μ A dla zakresu 6 mA
- pomiar bez wyłączenia podczas normalnej pracy systemu/urządzenia, perfekcyjna rozdzielczość rozdzielczość dla prewencyjnej konserwacji
- precyzyjny i powtarzalny pomiar do 100 A
- optymalna ekranizacja przeciw zewnętrznemu polu magnetycznemu

BENNING CM 5-1

Cyfrowe Cęgi Pomiarowe

- automatyczny wybór poprawnej funkcji pomiarowej dla TRUE RMS napięcie/prąd (AC/DC), rezystancja, test diod i przewodzenia
- bezpieczna i prosta obsługa-błędy pomiarowe związane z niewłaściwym wyborem zakresu pomiarowego są wykluczone
- krótki czas odpowiedzi właściwy skanowaniu wartości 5 razy na sekundę
- pomiar napięcia z niską impedancją wejściową (LoZ) dla skompensowania pojemności/indukcyjności wyindukowanego napięcia

Cyfrowy cęgowy miernik prądu

	BENNING CM 4	BENNING CM 5	BENNING CM 5-1	BENNING CM 6	BENNING CM 7	BENNING CM 8	BENNING CM 9
wielkość skali	4000	4000	9999	4000	4000	6000	6000
dokładność	0.7 %	0.7 %	0.9 %	0.7 %	0.7 %	0.7 %	1 %
napięcie AC	0.1 V - 600 V	0.1 V - 600 V	1.3 mV - 750 V	0.1 V - 750 V	0.1 V - 750 V	10 mV - 1000 V	-
napięcie DC	0.1 V - 600 V	0.1 V - 600 V	0.7 V - 1000 V	0.1 V - 1000 V	0.1 V - 1000 V	10 mV - 1000 V	-
prąd AC	0.1 A - 600 A	0.1 A - 600 A	0.9 A - 600 A	0.1 A - 1000 A	0.1 A - 1000 A	0.1 A - 600 A	1 μ A - 100 A
prąd DC	-	0.1 A - 600 A	0.9 A - 600 A	-	0.1 A - 1000 A	0.1 A - 600 A	-
rezystancja	0.1 Ω - 400 Ω	0.1 Ω - 400 Ω	1 Ω - 10 k Ω	0.1 Ω - 400 Ω	0.1 Ω - 400 Ω	0.1 Ω - 20 k Ω	-
test połączeń/diod	tak/-	tak/-	tak/tak	tak/-	tak/-	tak/tak	-/-
częstotliwość	1 Hz - 400 Hz	1 Hz - 400 Hz	-	1 Hz - 400 Hz	1 Hz - 400 Hz	0.1 Hz - 4 kHz	-
moc czynna	-	-	-	-	-	1 W - 600 kW	-
współczynnik mocy ($\cos \varphi$)	-	-	-	-	-	\pm 0.00 - 1.00	-
temperatura	-	-	-	-	-	-50 °C do +1000 °C	-
sensor napięciowy	-	-	-	-	-	-	-
pamięć/funkcja	HOLD, MAX/MIN PEAK	HOLD, MAX/MIN PEAK, ZERO	HOLD	HOLD, MAX/MIN PEAK	HOLD, MAX/MIN PEAK, ZERO	HOLD, MAX/MIN PEAK, INRUSH	HOLD, PEAK
metoda pomiarowa	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS	RMS	TRUE RMS	TRUE RMS	RMS
maks. rozwar. cęgi	37 mm	45 mm	35 mm	53 mm	53 mm	40 mm	40 mm
kategoria pomiarowa	Kat. III 600 V	Kat. III 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. IV 600 V	Kat. III 600 V	Kat. III 300 V
nr art.	044056	044057	044066	044058	044059	044064	044065

testowany i zatwierdzony



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



Wszystkie cęgowe cyfrowe mierniki prądu posiadają futerał ochronny, bezpieczne sondy oraz baterie



BENNING ST 710 urządzenie testujące (VDE 0701-0702) przenośny i sieciowy-niezależna kontrola urządzeń elektrycznych

BENNING ST 710
dostępny z
wtyczką typu E
(system "Polski")
nr art. 050309

BENNING ST 710

Zasilany bateriami przenośny tester urządzeń do kontroli urządzeń elektrycznych

- zgodna z normą kontrola urządzeń elektrycznych
- prosty - obsługa trzema przyciskami
- szybki - kompletna kontrola w ciągu 10 sek.

Zastosowanie

Techniczna kontrola urządzeń elektrycznych/maszyn, jak np. elektronarzędzia, urządzenia silnikowe, lampy, przedłużacze, urządzenia gospodarstwa domowego, elektryczne urządzenia biurowe, urządzenia elektroniki podtrzymującej i techniki informatycznej.

Cechy charakterystyczne

- automatyczny przebieg kontroli dla urządzeń klasy I (przycisk 1), klas II/III (przycisk 2) i kontroli przewodzenia (przycisk 3)
- test zwojów przewodów, wielotorowych rozdzielaczy, urządzenia łączące kable gumowym łącznikiem
- wynik dobrze/źle
- wcześniejsze ustawianie wartości granicznych zgodnie z normą VDE
- wskazanie możliwych czynności w przypadku błędnej obsługi
- pojemność baterii (4 x 1.5 V, mignon, AA, IEC LR6) wystarcza na 2.500 prób
- trójfazowe urządzenia kontrolowane są za pomocą adaptera

Funkcje pomiarowe

- rezystancja przewodu ochronnego z prądem testowym 200 mA DC i automatyczną zmianą biegunowości
- rezystancja izolacji z napięciem kontrolnym 500 V
- mierzenie prądu przewodu ochronnego/napięcie dotykowe przez alternatywną metodę pomiaru prądu upływu
- pomiar napięcia zewnętrznego w gnieździe (L-N, L-PE, N-PE)



ST 710

NOWOŚĆ!



Formularze do protokołów
„kontrola urządzeń elektrycznych“
można bezpłatnie ściągnąć ze
strony www.benning.de!



etykieta kontrolna testu

16 A/32 A CEE łącznik na wtyczkę
dla ST 710/ST 750wtyczka na łącznik
dla CM 916 A/32 A CEE łącznik
na CEE łącznik dla CM 9

Prąd upływu

CM 9

BENNING ST 710

Bateria-obsługa Testera Urządzeń

	BENNING ST 710
wskazywany zakres	wyświetlacz graficzny
rezystancja przewodu ochronnego	0.01 Ω - 20 Ω
rezystancja izolacji	0.01 MΩ - 20 MΩ
prąd przewodu ochronnego/ prądu dotykowy przez metodę pomiaru porądu upływu	0.01 mA - 20 mA
test przewodzenia	R _{PE} , R _{ISO} , test zwarciovy i test ciągłości przewodu fazowego (L) i neutralnego (N)
napięcie	50 V - 270 V
zakres dostawy	torba, przewód kontrolny z krokodylkiem, przewód połączeniowy, zestaw baterii
nr art.	050308

zakres dostawy BENNING ST 710

Akcesoria opcjonalne do BENNING ST 710/ST 750

etykieta kontrolna testu „następna kontrola“ (300 szt.) nr art. 756212
adapter do urządzeń trójfazowych

do mierzenia R_{PE}, R_{ISO} i I_{EA}
16 A CEE łącznik - wtyczkę nr art. 044122
32 A CEE łącznik - wtyczkę nr art. 044123

cegi prądu upływu BENNING CM 9 do pomiaru prądu różnicowego,
prądu przewodu ochronnego i prądu obciążenia w obwodach jedno i
trój fazowych (patrz strona 7) nr art. 044065

adapter pomiarowy dla prądu upływu, ceży BENNING CM 9
jednofazowy, przewody osobne w podwójnej izolacji
wtyczka/łącznik nr art. 044131

trójfazowy, przewody osobne w podwójnej izolacji
16 A CEE łącznik - CEE łącznik nr art. 044127
32 A CEE łącznik - CEE łącznik nr art. 044128

BENNING ST 750 tester urządzeń (VDE 0701-0702, VDE 0751) kontroluje urządzenia elektryczne i elektryczne urządzenia medyczne

BENNING ST 750

Tester urządzeń do kontroli elektrycznych urządzeń i medycznych urządzeń elektrycznych

- kontrola zgodnie z
 - DIN VDE 0701-0702: testowanie urządzeń elektrycznych/osprzętu
 - DIN VDE 0751 (EN 62353): testowanie medycznych urządzeń elektrycznych, takich jak łóżka szpitalne
 - BGV A3, BetrSichV (Niemieckie regulacje dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa w pracy), ÖVE/ÖNORM E 8701 i NEN 3140
- nowatorski - wskazanie i obsługa na kolorowym ekranie dotykowym LCD
- wielki - 2 GB karta pamięci do zapisu ponad 100000 testów

Cechy charakterystyczne

- automatyczne i auto-konfigurujące procedury testujące
- kompletna próbka testowa/baza danych klienta może być zapisana na karcie SD i jest dostępna bezpośrednio w miejscu kontroli
- bezpośredni dostęp do próbek/wejście poprzez klawiaturę na ekranie dotykowym
- wyniki pomiarów "pass/fail" wyświetlane są i rozlega się sygnał dźwiękowy jeśli test był błędny
- funkcja pomocy i schematy połączeń
- odseparowane 4 mm gniazda testowe
- 2 x interfejsy USB do podłączenia zewnętrznej klawiatury, drukarki i urządzeń peryferyjnych z USB
- 1 x interfejs RS 232 dla skanera kodów/czytnika/urządzenia zapisującego RFID i gniazdo na kartę SD
- możliwość uaktualnienia oprogramowania poprzez kartę SD/urządzenia peryferyjne z USB

Funkcje pomiarowe

- rezystancja przewodu ochronnego z 200 mA DC /10 A AC
- rezystancja izolacji z napięciem testowym od 50 V do 500 V (regulowane)
- prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy przez metodę pomiaru prądu różnicowego, alternatywnie metoda pomiaru prądu upływu albo pomiar bezpośredni
- test ze wskazaniem prądu upływu, napięcia w sieci, prądu obciążenia, mocy skutecznej, mocy pozornej, czasu pomiaru
- testowanie przewodów podłączeniowych urządzeń oraz przewodów zewnętrznych
- dotatkowo dla VDE 0751: prąd upływu urządzenia, prąd upływu w aplikacjach część typ B, Typ BF i CF

BENNING ST 750 Tester urządzeń (VDE 0701-0702, VDE 0751)

	BENNING ST 750
wyświetlacz	5.7" kolorowy LCD ekran dotykowy, ¼ VGA
rezystancja przewodu ochronnego	1 mΩ - 20 Ω
rezystancja izolacji	0.01 MΩ - 300 MΩ
prąd przewodu ochronnego/prąd dotykowy przez metodę pomiaru prądu różnicowego, metoda pomiaru prądu upływu albo pomiaru bezpośredniego	1 μA - 20 mA
test przewodzenia	R _{PE} , R _{ISO} , test zwarcioowy i test przewodzenia przewodu fazowego (L) i neutralnego (N)
napięcie/prąd	0.1 V - 300 V / 0.01 A - 16 A
moc skuteczna/moc pozorna	1 W - 4000 W
interfejs	2 x USB, 1 x RS 232
wymiary/waga	405 x 330 x 165 mm/około 6 kg
zakres dostawy	miernik w wodoodpornej (IP 67) i uderzenioodpornej walizce, przewody miernicze z „krokodylkami”, kabel zasilający, karta 2 GB typ SD
nr art.	050310

BENNING PC-Win ST 750 oprogramowanie

- profesjonalne oprogramowanie do zarządzania i dokumentowania zapisanych wartości pomiarów
- wysyłanie i odbieranie funkcji w istniejących próbkach i danych klientów poprzez MS Excel®

Skanner kodów/etykiety czytnik/urządzenie do zapisu RFID albo przekaźnik

- prosta i szybka identyfikacja przez skaner kodów i technologię RFID
- technologia RFID zapisuje testowaną próbkę i wartość bezpośrednio na kartę (przekaźnik)
- szczególnie odpowiedni dla powtarzających się testów i zarządzania wielkim spisem próbek



NOWOŚĆ!

ST 750
(Dostępne od 2010)

BENNING ST 750 Set

- | | |
|--|----------------|
| urządzenie testujące BENNING ST 750 | nr art. 050310 |
| oprogramowanie BENNING PC-Win ST 750 | nr art. 047001 |
| skaner kodów | nr art. 090369 |
| etykiety kodowe (1000 szt.) | nr art. 756301 |
| oznaczenie kontroli „następna kontrola” (300 zł.) (patrz strona 8) | nr art. 756212 |



oprogramowanie PC-Win ST 750

Akcesoria opcjonalne do BENNING ST 750

- | | |
|--|---------------------------|
| oprogramowanie BENNING PC-Win ST 750 | nr art. 047001 |
| skaner kodów | nr art. 090369 |
| etykiety z kodem paskowym z kolejnymi numerami 1000 szt. | nr art. 756301 |
| RFID czytnik/urządzenie zapisujące | nr art. 009370 |
| RFID przekaźnik | na żądanie nr art. 044137 |

Na stronie 8 kolejne akcesoria



skaner kodów

etykiety kodowe



Urządzenia kontroli bezpieczeństwa BENNING IT 101, IT 110 i IT 120 kontrola urządzeń elektrycznych zgodnie z normą

BENNING IT 101

Urządzenie do pomiaru rezystancji izolacji i rezystancji

- pomiar rezystancji izolacji i wyliczenie wynikającego prądu upływu
- napięcia testowe 50 V, 100 V, 250 V, 500 V i 1000 V
- tabela wyboru wartości granicznych dla pomiarów ISO, zielona dioda dla „zezwożenia”, czerwona dla Δ napięcia testowego/napięcia zewnętrznego
- pomiar rezystancji z prądem testowym 200 mA do testów połączeń przewodu ochronnego
- sonda z przełącznikiem do rozpoczęcia pomiaru
- pamięć wewnętrzna dla 100 wartości pomiarów na funkcję pomiarową
- pomiar napięcia metodą TRUE RMS z filtrem dolnoprzepustowym
- załączona walizka, sonda z przełącznikiem, silikonowe przewody pomiarowe, uchwyt magnetyczny, „krokodyłki”, ochrona gumowa i baterie



CAT IV 600 V

TRUE RMS

IT 101

NOWOŚĆ!



Zakres dostawy BENNING IT 101

BENNING IT 101 urządzenie do pomiaru rezystancji izolacji i rezystancji

	BENNING IT 101
wskaźnik	4000 cyfr (podświetlenie)
rezystancja niskoimpedancyjna	0.01 Ω - 40 Ω
rezystancja izolacji	1 k Ω - 20 G Ω
rezystancja	0.01 Ω - 40 k Ω
napięcie	0.1 V - 600 V AC/DC TRUE RMS
funkcje uzupełniające	prąd upływu, wskaźnik polaryzacji (PI), współczynnik absorpcji dielektrycznej (DAR), automatyczne zwalnianie funkcji, brak różnic pomiędzy liniami pomiarowymi
pamięć wartości mierzonych	500 wyników
kategoria pomiarowa	Kat. IV 600 V
nr art.	044033

BENNING IT 110, BENNING IT 120

Urządzenia do pomiaru instalacji

Do pomiaru bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych zgodnego z normą DIN VDE 0100 oraz IEC 60364

Wielofunkcyjne urządzenie do pomiaru instalacji dla całkowitego sprawdzenia oraz efektywnego szukania uszkodzeń w urządzeniach elektrycznych

- pomiar połączeń przewodów ochronnych oraz wyrównawczych z prądem kontrolnym 200 mA
- pomiar rezystancji izolacji z napięciem kontrolnym 100 V, 250 V, 500 V i 1000 V
- pomiar przewodów i impedancji pętli (do wyboru bez wyzwalania RCD) z obliczeniem prądu zwarciovego
- całkowita kontrola urządzeń zabezpieczających RCD
- pomiar napięcia dotykowego (bez wyzwalania), czasu wyzwalania oraz prądu wyzwalającego (test nachyleń) urządzeń zabezpieczających RCD
- kontrola kierunku pola wirującego w sieciach prądu trójfazowego
- pomiar napięcia do 500 V oraz czujnik napięciowy Online



IT 110

BENNING IT 110

Urządzenie do pomiaru instalacji

	BENNING IT 110
wskaźnik	wyświetlacz graficzny (podświetlony)
rezystancja niskoimpedancyjna	0.01 Ω - 2000 Ω
rezystancja izolacji	1 k Ω - 1000 M Ω
impedancja przewodu (L-N/L)	0.01 Ω - 2000 Ω
impedancja pętli (L-PE)	0.01 Ω - 2000 Ω
prąd zwarciovoy	0.01 A - 24.4 kA
kontrola (RCD)	czas wyzwalania, prąd wyzwalający, napięcie dotykowe
pole wirujące	tak
napięcie, częstotliwość	1 V - 500 V, 45 Hz - 65 Hz
nr art.	044100

Urządzenia do pomiaru instalacji BENNING IT 110, IT 120 kompleksowe rozwiązanie dla efektywnych kontroli

Cechy charakterystyczne miernika BENNING IT 110, BENNING IT 120

- wszystkie funkcje miernicze wybierane są bezpośrednio poprzez pokrętkę
- sondy umożliwiające wyzwolenie pomiaru
- wyświetlacz graficzny oraz funkcja pomocnicza z diagramem podłączeniowym
- kompletny wynik mierzenia z parametrem pomiaru, wartością graniczną oraz symboliką dla wyniku OK/BŁĄD
- zasilanie poprzez baterie NiHM AA z ładowarką

Funkcje dodatkowe BENNING IT 120

dotychczas do BENNING IT 110:

- pomiar prądu (TRUE RMS) za pomocą adaptera cęgowego (opcja)
- pomiar natężenia światła za pomocą czujnika (opcja)
- pomiar uziemienia metodą trzech przewodów (opcjonalnie z zestawem, uziemiającym)
- zintegrowana pamięć wartości mierzonych dla 500 pomiarów
- złącze USB i RS 232
- oprogramowanie BENNING PC-Win IT 120

Oprogramowanie zgodne z ZVEH BENNING PC-Win IT 120

- oprogramowanie do odczytu zapisanych danych
- tworzenie testów z przesyłaniem do raportów zgodnie z ZVEH
- strukturyzacja i export danych



wyposażenie BENNING IT 120

Protokół
zgodny z ZVEH



IT 120



BENNING CC 2



BENNING luksomierz
typu B/typu C

BENNING IT 120 Urządzenia do pomiaru instalacji

	BENNING IT 120
wskaźnik	wyświetlacz graficzny (podświetlony)
rezystancja niskoimpedancyjna	0.01 Ω - 2000 Ω
rezystancja izolacji	1 kΩ - 1000 MΩ
impedancja przewodu (L-N/L)	0.01 Ω - 2000 Ω
impedancja pętli (L-PE)	0.01 Ω - 2000 Ω
prąd zwarciovyy	0.01 A - 24.4 kA
kontrola (RCD)	czas wyzwolenia, prąd wyzwalający, napięcie dotykowe
pole wirujące	tak
napięcie, częstotliwość	1 V - 500 V, 45 Hz - 65 Hz
rezystancja uziemień	0.01 Ω - 2000 Ω (za pomocą zestawu)
prąd (TRUE RMS)	0.1 mA - 20 A (za pomocą cęgowy)
natężenie światła	0.01 lux - 20 klux (za pomocą czujnika)
pamięć wartości mierzonych	500 wyników
łącze	USB, RS 232
w zestawie oprogramowanie	BENNING PC-Win IT 120
nr art.	044101

W zestawie urządzeń do pomiaru instalacji znajdują się

	BENNING IT 110	BENNING IT 120
urządzenie pomiarowe z torbą/paskiem	X	X
sondy kontrolne	X	X
kabel kontrolny z wtyczką ze stykiem ochronnym (uziemiającym)	X	X
uniwersalny kabel kontrolny, 3 x L = 1.5 m	X	X
3 x sondy kontrolne, 3 x zaciski (krokodylki)	X	X
ładowarka z 6 bateriami NiHM wielkość AA	X	X
oprogramowanie PC BENNING PC-Win IT 120		X
kabel USB i RS 232		X

Opcjonalne wyposażenie do BENNING IT 120

adapter cęgowy BENNING CC 2	0.5 A - 20 A AC (200 A AC)	nr art. 044110
czujnik natężenia światła BENNING Luksomierz typu B	Dokładność: 5 %	nr art. 044111
czujnik natężenia światła BENNING Luksomierz typu C	Dokładność: 10 %	nr art. 044112
zestaw uziemiający składa się z 2 bagnetów i 3 przewodów		
		nr art. 044113



zestaw uziemiający



Walizka demonstracyjna do praktycznych zastosowań wskaźników, urządzeń pomiarowych i urządzeń kontrolujących bezpieczeństwo

BENNING DB 1

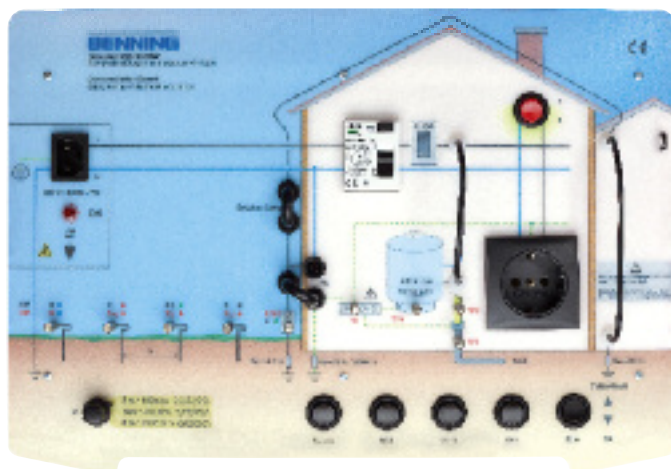
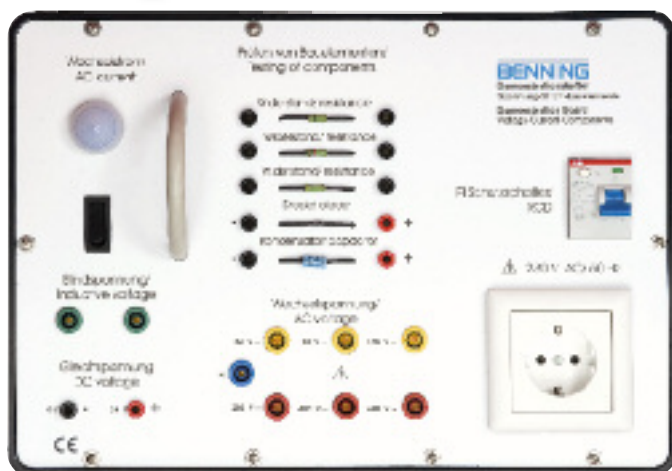
Walizka demonstracyjna do testowania i pomiarów głównych wielkości energetycznych

- specjalnie dobrana do nauki, szkolenia i prezentacji produktów
- skierowana do praktycznego testowania wskaźników napięcia, testerów ciągłości, cyfrowych multimetrów, cęgów prądowych i testerów wyłączników FI/RCD
- progi napięciowe 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690 V AC and 24 V DC z izolowanego transformatora
- obwód lampy z przełącznikiem ON/OFF i pętla prądowa dla bezkontaktowego pomiaru prądu (A) poprzez cęgi prądowe
- test polaryzacji, diody i pojedyncze pole kontroli fazy
- mierzenie rezystorów i kondensatorów
- symulacja reakcji na napięcie (wyindukowane napięcie) wskazania multimetru cyfrowego (wysoka impedancja) i wytłumionego przez wskaźnik *DUSPOL*® z podłączonym obciążeniem (niska- impedancja)
- gniazdo z zabezpieczającym przełącznikiem 30 mA dla demonstracji wskaźników z dołączanym obciążeniem (reakcja bezpiecznika FI) i testerów wyłączników FI/RCD
- obudowa pyłoszczelna i odporna na uszkodzenia mechaniczne

BENNING DB 2

Walizka demonstracyjna skierowana na praktyczne zastosowania i instruktaż dotyczący testerów instalacji (VDE 0100)

- przenośna walizka do symulacji systemów zgodnych ze standardami zgodnymi z DIN VDE 0100
- realistyczna prezentacja nisko napięciowej instalacji w pojedynczym domu (system TN/TT)
- rzeczywiste elementy takie jak bezpieczniki, gniazda, przełącznik lampy i pętla do pomiaru prądu z bojlera
- zasymulowane elementy z podłączonymi zakończeniami do szyn wyrównawczych, bednarek, rur wodnych, piorunochronów
- symulacja uszkodzeń poprzez ustawianie odpowiednich zworek
- pomiar rezystancji przewodu ochronnego (R_{PE}), rezystancji izolacji (R_{ISO}), impedancji pętli (Z_{L-PE}), impedancji linii (Z_{L-N})
- wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA dla pomiaru czasu wyzwalania, prądu wyzwalającego, napięcia dotykowego
- różne metody pomiarowe do pomiaru uziemień (metoda dwu/trzy/cztery przewodowa i bez bagnetów poprzez cęgi prądowe)
- gniazdo dla pomiaru napięcia i częstotliwości jak również pojedyncze pole testujące zewnętrzny przewód (faza)
- obudowa pyłoszczelna i odporna na uszkodzenia mechaniczne



Walizka demonstracyjna

BENNING DB 1

zasilanie	230 V, 50/60 Hz podłączenie elektryczne
wymiary/waga	405 x 330 x 160 mm/około 5 kg
zakres dostawy	walizka z przewodami podłączeniowymi
nr art.	044132

Walizka demonstracyjna

BENNING DB 2

zasilanie	230 V, 50/60 Hz podłączenie elektryczne
wymiary/waga	450 x 330 x 110 mm/około 3,5 kg
zakres dostawy	walizka z przewodami podłączeniowymi
nr art.	044133

Próbnik napięcia i połączeń elektrycznych

Urządzenie do pomiaru następstw faz w sieciach 3 - fazowych

PROFIPOL®

Wskaźniki napięcia do uniwersalnych zastosowań

- zakres wskazywanego napięcia stałego DC i przemiennego AC 6 - 400 V
- wskazywane poziomy napięć 6, 12, 50, 120, 230, 400 V
- kontrola polaryzacji napięcia stałego DC
- obudowa antywstrząsowa z mocnego wysokociśnieniowego materiału PE
- zwarte rozmiary i powiększony uchwyt
- pyło i wodo szczelny, stopień ochrony IP 65

DUTEST®

Próbnik linii i połączeń

- niezawodne wykrywanie uszkodzonych przewodów, błędnych połączeń i przerw w kablach
- szybka lokalizacja uszkodzonych bezpieczników, lampek, zwarć na przewodach
- wskaźnik wysokiej impedancji (0 - 90 k Ω) i niskiej impedancji (0 - 900 Ω)
- sygnalizacja dźwiękowa przy pomocy głośnego sygnału akustycznego
- wizualizacja wskaźników za pomocą diod LED
- funkcja latarki
- wytrzymałość napięciowa 400 V

TRITEST® control

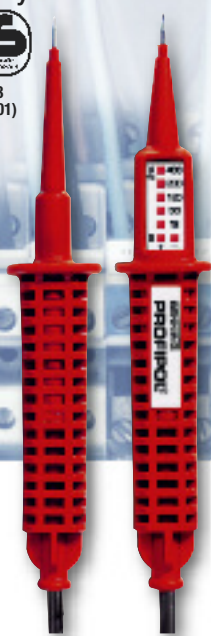
Urządzenie do pomiaru następstw faz w sieciach prądu trójfazowego

- wskazanie pola wirującego „w prawo i lewo“
- wskazanie faz (L1, L2, L3) na wysoko kontrastowych diodach LED
- zakres napięcia: 400 - 690 V (50 - 60 Hz)
- świecąca dioda LED-funkcja latarki
- wyposażenie sondy pomiarowe i zacisk krokodylkowy

testowany i
zatwierdzony



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



PROFIPOL®
nr art. 020022

testowany i
zatwierdzony



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



DUTEST®
nr art. 050155



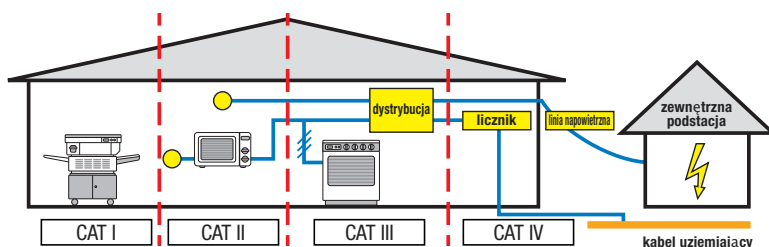
TRITEST® control
nr art. 020050

Praktyczne wskazówki

- Zawsze przestrzegaj pięć zasad bezpiecznej „pracy na napięciu”.
- Do sprawdzenia obecności napięcia w sieciach elektrycznych do 1000 V używaj tylko dwubiegunowych wskaźników spełniających prądowe standardy IEC/EN 61243-3.
- Zawsze sprawdzaj poprawne działanie wskaźnika bezpośrednio przed użyciem.
- Wskaźniki napięcia z podłączanym obciążeniem tłumią szumy indukowane na pojemnościach i indukcyjnościach pasożytniczych. Więc niepoprawne pomiary są wyeliminowane.
- Wskaźniki do użytku na zewnątrz muszą mieć stopień ochrony co najmniej IP44.
- Wskaźniki napięcia DUSPOL® zaprojektowane są do bezpiecznej pracy na napięciu. Błędy obsługi powodujące niepoprawne wskazania są wyeliminowane. Sonden z ogranicznikiem uchwytu gwarantują najwyższe możliwe bezpieczeństwo i wystarczającą odległość od badanego obiektu. Wyświetlacz umieszczony jest bezpośrednio w zasięgu wzroku.
- Wygląd wskaźników napięcia/urządzeń pomiarowych potwierdzony jest przez niezależny instytut certyfikujący poprzez znak potwierdzający (t.j. VDE/GS).

- Cyfrowe multimetry i cęgi prądowe z metodą pomiarową TRUE RMS oferują zwiększoną dokładność sygnałów zniekształconych i mających charakterystykę niesinusoidalną.
- Trzeba wziąć pod uwagę, że cyfrowe mierniki z wysoką impedancją wejściową (~10 M Ω) pokazują również napięcie wyindukowane na pojemnościach i indukcyjnościach pasożytniczych, a często mogą symulować napięcie.
- Używaj cyfrowych mierników i cęgów pomiarowych tylko dla tej przestrzeni, dla której zostały zaprojektowane. Miernik musi być dopasowany, zgodnie ze swoją kategorią pomiarową (CAT I - CAT IV) do danych, które będą na jego wejściu.

Kategorie pomiarowe CAT I do CAT IV:





Wskaźniki napięcia i zestawy urządzeń pomiarowych są podstawowym narzędziem do sprawdzania sprawności

BENNING Zestaw Urządzeń Pomiarowych i testerów

Wybór odpowiednich zestawów wskaźników napięcia i urządzeń pomiarowych zależy od potrzeb i doświadczenia profesjonalnych użytkowników. Ponadto urządzenia te powinny gwarantować bezpieczeństwo i niezawodność przez wiele lat.

Urządzenia pomiarowe BENNING są w zgodzie z tymi potrzebami gwarantując najwyższą pewność kontroli, dokładność pomiaru przez dziesięciolecia.

Pięć wskaźników i zestawy urządzeń pomiarowych są odpowiednie dla m.in.: praktykantów, rzemieślników, mistrzów rzemieślnictwa jako zaplecze techniczne i przemysłowe mistrza rzemieślniczego. Wybierz wskaźniki napięcia i zestawy urządzeń pomiarowych w specjalnej cenie.

Bez dopłaty!

Praktyczne i duże opakowanie na wskaźniki napięcia/urządzenia pomiarowe do profesjonalnego przechowywania urządzeń. Wykonana z mocnego materiału (czarny) z wychwytem do noszenia i odpinanym paskiem na ramię.



Walizka na urządzenia
nr art. 711019

Zestaw startowy 2009

nr art. 050412

- 1 x DUSPOL® expert, nr art. 050253
- 1 x DUTEST®, nr art. 050155
- 1 x BENNING MM 2, nr art. 044028
- 1 x Walizka na urządzenia, nr art. 711019



Zestaw elektryka 2009

nr art. 050402

- 1 x DUSPOL® expert, nr art. 050253
- 1 x BENNING MM 1-3, nr art. 044083
- 1 x BENNING CM 2, nr art. 044035
- 1 x Walizka na urządzenia, nr art. 711019



Zestaw mistrza 2009

nr art. 050413

- 1 x DUSPOL® digital LC, nr art. 050258
- 1 x BENNING MM 7, nr art. 044076
- 1 x BENNING CM 5, nr art. 044057
- 1 x Walizka na urządzenia, nr art. 711019



Zestaw przemysłowy 2009

nr art. 050414

- 1 x DUSPOL® digital LC, nr art. 050258
- 1 x TRITEST® control, nr art. 020050
- 1 x BENNING MM 7, nr art. 044076
- 1 x BENNING CM 8, nr art. 044064
- 1 x BENNING IT 101, nr art. 044033
- 1 x Walizka na urządzenia, nr art. 711019



Zestaw VDE 2009

nr art. 050415

- 1 x BENNING ST 710, nr art. 050308 lub 050309
- 1 x BENNING IT 120, nr art. 044101



Wyposażenie dodatkowe do urządzeń kontrolnych i pomiarowych BENNING pewne - praktyczne - nieodzowne



Walizka do urządzeń kontrolnych i pomiarowych nr art. 711019

Wysokiej jakości walizka do przechowywania wszystkich urządzeń kontrolnych i pomiarowych, z tkaniny poliestrowej z uchwytem i zdejmowanym paskiem na ramię

Futerał ochronny

nr art. 010910

Praktyczny futerał ochronny ze sztucznej skóry z zamkiem błyskawicznym do przechowywania wszystkich próbników napięć DUSPOL® i urządzeń kontrolnych jak DUTEST® i TRITEST® control



BENNING TA 1

nr art. 044124

Ø 4 mm izolowane zaciski krokodylki, 2-częściowe, czerwono/czarne, profesjonalne wykonanie, CAT III 1000 V



BENNING TA 2

nr art. 044125

Ø 4 mm zestaw izolowanych przewodów pomiarowych, 6-częściowy, czerwono/czarny, profesjonalne wykonanie, CAT III 1000 V, składający się z:

- izolowanego przewodu pomiarowego (silikon)
- izolowanych sond pomiarowych (4 mm końcówka miernicza)
- izolowanych zacisków krokodylków



BENNING TA 3

nr art. 044126

Ø 4 mm zestaw izolowanych przewodów pomiarowych, 8-częściowy, czerwono/czarny, profesjonalne wykonanie, CAT III 1000 V, składający się z:

- izolowanego przewodu pomiarowego (silikon)
- izolowanych sond pomiarowych (wąska końcówka miernicza)
- izolowanej pęsety
- izolowanych zacisków krokodylków



BENNING TA 4

nr art. 044120

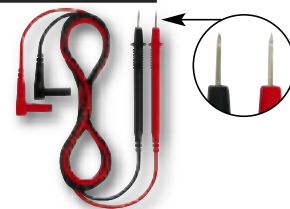
Magnetyczny wieszak do multimetra i BENNING IT 101, 3-częściowy, składający się z:

- uchwytu magnetycznego
- adapteru i paska do przymocowania multimetra BENNING na szafach sterowniczych, maszynach i częściach maszyn



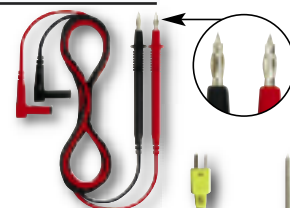
Ø 4 mm izolowane przewody pomiarowe z 2 mm końcówką mierniczną nr art. 044117

Ø 4 mm izolowane przewody miernicze 2-częściowe, czerwono/czarne, CAT III 1000 V, L = 1.40 m, z 2 mm końcówką mierniczną



Ø 4 mm izolowane przewody pomiarowe z 4 mm końcówką mierniczną nr art. 044118

Ø 4 mm izolowane przewody miernicze 2-częściowe, czerwono/czarne, CAT III 1000 V, L = 1.40 m, z 4 mm końcówką mierniczną



Zestaw izolowanych przewodów miernicznych do BENNING MM 4 nr art. 044119

Ø 4 mm zestaw izolowanych przewodów pomiarowych, 4-częściowy, składający się z:

- izolowanego przewodu pomiarowego z 2 mm końcówką mierniczną
- zacisku
- 2 sond pomiarowych z 2 mm końcówką mierniczną

Sonda temperaturowa, typ K

nr art. 044121

Sonda temperaturowa (rurka V4A) do miętko-plastycznych mediów, cieczy, gazów i powietrza, zakres pomiaru: - 196 °C do + 800 °C, pasuje do cyfrowych mierników BENNING MM 1-3, MM 7, MM 7-1, MM 11 i CM 8





Seminarium VDE, Serwis Hotline, Serwis 24 godziny promocja sprzedaży dla wyspecjalizowanego handlu

Seminarium VDE 0701-0702 Kontrola urządzeń/wyposażenia

Cechy:

Seminarium adresowane jest do wykwalifikowanych elektryków, osób z wiedzą techniczną oraz do wykonujących testy i dokumentację zgodnie ze standardami DIN VDE 0701-0702, dla naprawianych lub modyfikowanych urządzeń elektrycznych albo powtórnych testów urządzeń elektrycznych. Uczestnicy seminarium poddani zostaną intensywnemu treningowi, po którym będą zdolni do kontroli zgodnie z regulacjami do optymalnej obsługi *BENNING ST 710/ST 750*.

Na zakończenie seminarium uczestnicy otrzymają certyfikat odbycia kursu.

Zakres:

Regulacje, definicje, pomiary (ciągłość przewodu ochronnego, izolacja, prąd przewodu ochronnego/prąd dotyku), przygotowywanie dokumentacji po kontroli zgodnie z ZVEH.

Czas trwania:	ok. 4 godziny
Koszt:	285,00 € la przedsiębiorstwa/firmy specjalistycznej dla 1-2 osób, 142,50 € dla każdej następnej osoby
Miejsce seminarium:	BENNING GmbH & Co. KG, D-46397 Bocholt telefon: +49 (0) 28 71/93 - 470
Data seminarium:	do uzgodnienia

Będziemy zadowoleni mogąc wysłać Ci nasze dane i mogąc zarekomendować Ci hotel w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca seminarium.

Seminarium VDE 0100 Kontrola instalacji elektrycznych do 1000 V

Cechy:

Seminarium adresowane jest do wykwalifikowanych elektryków którzy wykonują testy i dokumentację instalacji elektrycznych do 1000V zgodnie ze standardami DIN VDE 0100. Uczestnicy seminarium poddani zostaną intensywnemu treningowi, po którym będą zdolni do kontroli zgodnie z regulacjami do optymalnej obsługi *BENNING IT 101/IT 110/IT 120* jak również oprogramowania *BENNING PC-Win IT 120*.

Na zakończenie seminarium uczestnicy otrzymają certyfikat odbycia kursu.

Zakres:

Regulacje, definicje, pomiary (izolacja, ciągłość przewodu ochronnego, impedancja pętli/linii, prąd zwarcioowy, kontrola FI/RCD, uziemienia, pole wirujące, napięcie, częstotliwość), przygotowywanie dokumentacji pokontrolnej zgodnie z ZVEH.



Sklep internetowy dla specjalistycznego handlu

www.benning-shop.de

**bezpłatny
serwis 24 godziny**

**Serwis hotline:
+49 (0) 28 71/93 - 555**

Promocja sprzedaży dla specjalistycznego handlu

Dla promocji sprzedaży i prezentacji dajemy możliwość kilku prezentacji dla specjalistycznej branży. W razie pytań prosimy o kontakt.

Bezpłatna witryna ekspozycyjna

Kiedy zostanie zakupiony asortyment do witryny, taka witryna zostanie przekazana do specjalistycznego handlu bezpłatnie. Szklana witryna wyposażona jest w uchylne drzwi, bezpieczne zamknięcie, trzy półki, spód oraz góra wykonane są z płyty fornirowanej oraz z podstawkami z danymi technicznymi.

Wymiary (sz x gł x w): 430 x 370 x 1620 mm

Broszury promocyjne

Oferujemy promocyjne broszury ze znakiem firmowym.

Przedstawiciel w Polsce:



www.langelukaszyk.pl



witryna prezentacyjna



ściana prezentacyjna z promocyjnymi broszurami



stojak sprzedażowy



rozwijany baner