

BENNING

Zkoušečky napětí

Zkoušečka průchodnosti

Digitální multimetr

Digitální proudové kleště

Zkoušečka elektroměrů

Příslušenství

DUSPOL digital

Digitální zkoušečka napětí se zobrazením točivého pole a fáze Duspol digital

Digitální zkoušečka napětí Duspol digital zobrazuje na trojmístném LCD displeji stejnosměrná a střídavá napětí od 1,5 do 750 V. S tímto přístrojem lze provádět zkoušky polarit a fází. Duspol digital má zařízení ke zkoušení směru točivého pole. Tato zkoušečka je vybavena autotestem a signalizací podpětí baterií. Přístroj je prachotěsný a odolný proti stříkající vodě a je schválen pro vnitřní i vnější použití.



Technické údaje:

- Stupně zobrazení: trojmístný LCD displej 1,5 až 750 V_~
- Displej LCD: směr točivého pole (symbol R) fáze (symbol 'R')
- Autotest: automatický při kontaktování na zkušební elektrodě
- Signalizace podpětí baterie: ca. 2,75 V
- Indikace polarit: pomocí LED
- Odběr proudu: max. 3,5 mA při 750 V
- Vnitřní odpor: 227 kΩ
- Frekvenční rozsah: 20 Hz - 60 Hz
- Rozsah napětí I: do ca. 80 V (XX,X)
- Rozsah napětí II: nad ca. 60 V (XXX)
- Odolnost před špičkovým napětím podle VDE 0680: 5 kV os (1,2/ 50 IS)
- Zkušební napětí izolace: 5 kV
- Rozsah provozních teplot: - 10 °C až + 50 °C
- Maximální přípustná doba zapojení (DZ): 30 sekund
- Druh ochrany: IP 54, DIN 40050
- Přesnost indikace: 1,5 V - 3 V: ± 15 % + 2 digity
3,0 V - 10 V: ± 7 % + 2 digity
10,0 V - 750 V: ± 3 % + 2 digity (při kmitočtu 50 Hz - 60 Hz)
- Typ baterie: 2 mikrobaterie 1,5 V IEC/ DIN/ LR 03
- Sada baterií je součástí dodávky.



Přezkoušena a povolena podle DIN VDE 0680 Část 5.

Obj. č. 011



DUSPOL S

Zkoušečka napětí s ukazatelem sledu fází Duspol S

Zkoušečka napětí Duspol S slouží k indikaci stejnosměrného i střídavého napětí v rozsahu 12 - 750 V.

Údaje jsou indikovány pomocí světelných diod a "ponorného" cívkového ukazatele.

Přístrojem je možné provádět určení polarity a přítomnosti fáze. Duspol S má rovněž možnost kontroly sledu fází. Nízkoohmový okruh měření vylučuje indikaci "pouze indukovaného" napětí.

Přístroj je prachotěsný, vodotěsný a je určen pro venkovní i vnitřní použití.



Technické údaje:

Zobrazovací člen: diody LED \odot \ominus 12 V_{DC}, 50 V_{DC}
Jho cívky- odečítací stupnice: 120 V_{AC}, 230 V_{AC},
400 V_{AC}, 500 V_{AC} a 750 V_{AC}

LCD displej:

- pravotočivý sled fází/ symbol R/
- přítomnost fáze/ symbol R/

Zobrazení polarity: pomocí LED diod

Vlastní odběr: max. 50 mA

Vstupní odpor: 24 k Ω

Frekvenční rozsah: 0 až 60 Hz

Špičkové pevnostní napětí k VDE 0660:

5 kV_{SS} (1,2/ 50 μ s)

Izoleční zkušební napětí: 5 kV

Rozsah pracovní teploty: - 10 °C až + 50 °C

Max.doba připojení: 30 sekund

Druh krytí: IP 65, DIN 40050

Přesnost měření: \pm 15 %

Zkoušeno a ověřeno dle DIN VDE 0680, díl 5

Obj. č. 010



DUSPOL N

Zkoušečka napětí s "ponorným" cívkovým měřicím zařízením (s možností zapojení vnitřního zatížení) **Duspol N**

Zkoušečka napětí Duspol N slouží k indikaci stejnosměrného i střídavého napětí v rozsahu 120 - 750 V. Přístroj je vybaven "ponorným" cívkovým ukazatelem a je s ním možno provádět určení polarity. Vnější vodič/ fáze/ může být určena proti ochrannému vodiči/ PE/. Měřicí zařízení Duspol N je možné interně zatížit po stlačení tlačítka. Nizkoohmový okruh vylučuje indikaci "pouze indukovaného" napětí.



Technické údaje:

Zobrazovací člen: jho cívky- odečítací stupnice: 120 V_~, 230 V_~, 400 V_~, 500 V_~ a 750 V_~
Zobrazení polarity: pomocí doutnavky
Vlastní odběr: max. 210 mA
Vstupní odpor: 3,4 kΩ
Frekvenční rozsah: 0 až 500 Hz
Špičkové pevnostní napětí k VDE 0680: 5 kV_{SS} (1,2/ 50 μs)
Izolační zkušební napětí: 5 kV
Rozsah pracovní teploty: - 10 °C až + 50 °C
Max. doba připojení: 30 sekund
Druh krytí: IP 40, DIN 40050
Přesnost měření: ± 15 %

Zkoušeno a ověřeno dle DIN VDE 0680, díl 5

Obj. č. 012



COMBI POL

Zkoušečka napětí s ukazatelem měření el. proudu a s indikací přítomnosti fáze Combi pol

Zkoušečka napětí Combi pol slouží k indikaci stejnosměrného a střídavého napětí v rozsahu 12 - 690 V pomocí řady světelných diod. Tímto přístrojem je možné provádět zkoušky polarity a přítomnosti fáze. Přístroj Combi pol má možnost měření průchodnosti vodičů a polovodičů do 1 M Ω . Potřebné zkušební napětí zajišťují dvě vestavěné solární baterie. Přístroj je prachotěsný, vodotěsný a je určen pro venkovní i vnitřní použití.



Technické údaje:

Zobrazovací člen: diodová stupnice LED

⊕ ⊖ 12 V \sphericalangle , 50 V \sphericalangle , 120 V \sphericalangle , 230 V \sphericalangle , 400 V \sphericalangle a 690 V \sphericalangle

LCD displej zobrazuje: odpor 0 - 1 M Ω

- přítomnost fáze/ symbol FV
- zkoušení průchodnosti/ symbol RV
- zkoušení polovodičů /symbol FV

Zobrazení polarity: pomocí LED diod

Vlastní odběr: max.52 mA

Napětí při zkoušení průchodnosti: max. 5 V

Zkušební proud: max. 5 μ A

Vstupní odpor: 20 k Ω

Frekvenční rozsah: 0 až 500 Hz

Špičkové pevnostní napětí k VDE 0680:

5 kV $_{SS}$ (1,2/50 μ s)

Izolační zkušební napětí: 5 kV

Rozsah pracovní teploty: - 10 $^{\circ}$ C až + 50 $^{\circ}$ C

Max.doba připojení: 30 sekund

Druh krytí: IP 65, DIN 40050

Přesnost měření: \pm 15 %

Zkoušeno a ověřeno dle DIN VDE 0680,díl 5

Obj. č. 014



PROFIPOL

Bezpečná zkoušečka napětí Profipol

Tato bezpečná zkoušečka napětí opatřená stupnicí svítivých diod, slouží ke zjištění stejnosměrného i střídavého napětí v rozsahu 6 - 400 V. S tímto měřicím zařízením je možné rovněž určit polaritu stejnosměrného napětí.

Fáze může být určena proti ochrannému vodiči/ PE/. Přístroj je velmi odolný proti nárazu a úderu.

Je prachotěsný, vodotěsný a je určen pro vnější i vnitřní použití.



Technické údaje:

Zobrazovací člen: diodová stupnice LED

⊕ ⊖ 6 V_~, 12 V_~, 50 V_~, 120 V_~, 230 V_~ a 400 V_~

Zobrazení polarity: pomocí LED diod

Vlastní odběr: max. 30 mA

Vnitřní odpor: 20 kΩ

Frekvenční rozsah: 0 až 500 Hz

Špičkové pevnostní napětí k VDE 0680:

5 kV_{SS} (1,2/50 μs)

Izolační zkušební napětí: 5 kV

Rozsah pracovní teploty:

- 10 °C až + 50 °C

Max. doba připojení: 30 sekund

Druh krytí: IP 40, DIN 40050

Přesnost měření: ± 15 %

Zkoušeno a ověřeno dle DIN VDE 0680, díl 5

Obj. č. 015



MINIPOL

Univerzální zkoušečka napětí Minipol

Tato univerzální zkoušečka napětí Minipol indikuje pomocí svítivých diod stejnosměrné i střídavé napětí v rozsahu 120 - 400 V. Se zařízením je možné rovněž určit polaritu stejnosměrného napětí. Fáze může být určena proti ochrannému vodiči/ PE/. Tvar a malá velikost Minipolu odpovídá příručnímu formátu. Je použit velmi ohebný propojovací kabel.



Technické údaje:

Zobrazovací člen: diody LED

⊕ ⊖ 120 - 400 V_~

Zobrazení polarity: pomocí LED diod

Vlastní odběr: max. 52 mA

Napětí při zkoušení průchodnosti: max. 5 V

Zkušební proud: max. 30 mA

Vstupní odpor: přibliž. 20 kΩ

Frekvenční rozsah: 0 až 500 Hz

Špičkové pevnostní napětí k VDE 0660:

5 kV $\overline{\overline{ss}}$ (1,2/50 μ s)

Izolační zkušební napětí: 5 kV

Rozsah pracovní teploty:

- 10 °C až + 50 °C

Max. doba připojení: 30 sekund

Druh krytí: IP 40, DIN 40050

Přesnost měření: \pm 15 %

Zkoušeno a ověřeno dle DIN VDE 0680, díl 5

Obj. č. 013



DUTEST

Zkoušečka průchodnosti vedení Dutest

Zkoušečka průchodnosti vedení slouží ke zjištění průchodnosti zapojení rozvodů vodičů bez napětí, zařízení a dílů s odporem do 90 k Ω .

Zařízení slouží rovněž k určení obtížné polarity polovodičů, jako diod, tranzistorů atd. Průchodnost a polovodivost je signalizována opticky svítivými diodami, a rovněž akustickým signálem. Svítivé diody zobrazují měření nízké hodnoty odporu (0 - 900 Ω), nebo vysokého odporu (0 - 90 k Ω). Zkoušečku



Dutest lze rovněž použít jako příruční svítilnu. Zařízení je rovněž odolné proti náhodnému napětí do výše 400 V. Zařízení je napájeno dvěma tužkovými bateriemi 1,5 V.



Technické údaje:

- Zobrazovací člen: diody LED
- nízký odpor: přibližně od 0 do 900 Ω
- vysoký odpor: přibližně od 0 do 90 k Ω
- Zobrazení polarity: pomocí LED diod
- Připustné jmenovité napětí: max 400 V \approx
- Vlastní napětí: max. 5 V
- Zkušební proud: max. 60 μ A
- Vstupní odpor: přibl. 82 k Ω
- Frekvenční rozsah: 0 až 60 Hz
- Rozsah pracovní teploty: - 10 °C až + 50 °C
- Druh krytí: IP 40, DIN 40050
- Napájecí články: 3x tužková baterie 1,5 V IEC/DIN R6/LR6

Zkoušeno a ověřeno dle DIN EN61010-1/A2, DIN VDE 403

Obj. č. 032



Z-TESTER

Z-Tester je zkoušeč schopnosti náběhu nízkoproudých elektroměrů.

Se zkoušečem Z-Tester lze přezkoušet schopnost náběhu přímo měřicích nízkoproudých elektroměrů. Kontrola funkčnosti probíhá přes připojení výkonů 50 W či 100 W. Dioda (LED) označí opticky dané připojení výkonu. Schopnost náběhu elektroměru je dána tím, že když dojde k připojení výkonu, kotouč v elektroměru se zřetelně roztočí a točí se dál. Dále je též možná kontrola korektního připojení a napětí fází (23 V / 400 V / AC)-Při přehřátí přístroje vypne



integrována kontrola teploty přístroj.



Technické údaje:

Jmenovité napětí: 230 V~
Přetížitelnost: do 400 V~
Se zpožděným odpojením
Jmenovitý výkon: 50 W, 100 W
Odběr proudu:
ca. 0,27 / 0,47 A při 230 V~ a měření zátěží
ca. 0,012 A při 230 V~ (jen měřicí obvod)
Vnitřní impedance přístroje:
Měřicí obvod: ca. 20 kΩ
Zátěžový obvod: ca. 490 Ω
Frekvenční rozsah: 50...60 Hz
Max. povolená doba připojení:
30 sekund, poté prodleva ca. 240 sekund
Splňuje předpisy:
DIN EN 61010-1 (VDE 0511 T1):
1994 - 03
EN 61010-01:1993
DIN EN 61010-1/ A2 (VDE 0411 T1/ A1):
1996 - 05
EN 61010-1/ A2: 1995; GSG § 3
Indikátory a ovládací prvky na rukověti:
Červená LED pro indikaci 230 V
Červená LED pro indikaci 400 V (přetížení)
Zelená LED pro test elektroměru
Přepínač se střední polohou pro
"vypnuto" 50 W a 100 W pro test elektroměru.
Třída ochrany II
Druh ochrany: IP 20
Obj. č. 016



BENNING MM 1

Digitální multimetr BENNING MM 1

Digitální BENNING MM 1 zobrazuje pomocí 3 1/2 místného digitálního displeje stejnosměrná a střídavá napětí 0 až 600 V. Přístrojem lze měřit odpor v rozmezí od 0 do 20 M Ω . Akustická zkušební průchodnosti rozezná hodnoty odporu menší než 380 Ω . Diodové měření umožňuje přezkoušení polovodičových součástek. Přístroj automaticky nastaví rozsah měření; volbu lze nastavit také manuálně pomocí tlačítka RANGE. Měřicí přístroj se odpojuje automaticky a signalizuje podpětí baterií. Rozsahy měření jsou chráněny proti přetížení. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí:

200 mV/ 2 V/ 20 V/ 200 V/ 600 V

Přesnost zobrazení: max. 0,1 mV

Rozsah měření/ přesnost:

200 mV/ $\pm 1,2\%$ + 3 digity

2 V - 600 V/ $\pm 0,8\%$ + 2 digity

Vstupní odpor: 10 M Ω

Střídavé napětí: 2 V/ 20 V/ 200 V/ 600 V

Přesnost zobrazení: max 1 mV

Rozsah měření/ přesnost:

2 V - 600 V/ $\pm 1,9\%$ + 6 digity

při frekvenci 50 - 400 Hz

Vstupní odpor: 10 M Ω < 100 pF

Odpor: 200 Ω / 2 k Ω / 20 k Ω / 200 k Ω / 2 M Ω / 20 M Ω

Přesnost zobrazení: max 0,1 Ω

Rozsah měření/ přesnost:

200 Ω / $\pm 1,2\%$ + 4 digity

2 k Ω - 2 M Ω / $\pm 1,0\%$ + 2 digity

20 M Ω / $\pm 2,9\%$ + 5 digity

Zkouška průchodnosti: 380 Ω

Zkouška diod: 0,5 mA

Přepínání rozsahů: automatické/ manuální

Maximální napětí vůči zemi: 600 V

Počet měření/ s: 2

Integrovaná paměť naměřených hodnot

Teplotní koeficient: 0,15 %/ $^{\circ}\text{C}$

provozní teplota:

0 $^{\circ}\text{C}$ až 50 $^{\circ}\text{C}$, max. 80 % relativní vlhkost vzduchu

Skladovací teplota: - 20 $^{\circ}\text{C}$ až 60 $^{\circ}\text{C}$

Osazení bateriemi:

2 mikrobatérie 1,5 V IEC/ DIN/ LR 03

Součástí dodávky je pryžový ochranný rám,

kompaktní brašna, sada baterií a bezpečnostní

měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 051



BENNING MM 2

Digitální multimetr BENNING MM 2

Digitální BENNING MM 2 zobrazuje pomocí 3 1/2 místného digitálního displeje stejnosměrná a střídavá napětí od 0 do 1000 V a stejnosměrný a střídavý proud od 0 do 20 A. Tímto přístrojem lze měřit hodnoty odporu v rozmezí od 0 do 20 MΩ. Akustická zkouška průchodnosti rozezná hodnoty odporu menší než 50 Ω. Měřič diod umožňuje zkoušet polovodičové součástky. Volba rozsahu se provádí ručně. Měřicí přístroj má automatické odpojení a indikaci podpětí baterie. Rozsahy měření jsou chráněny proti přepětí.



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí:

200 mV/ 2 V/ 20 V/ 200 V/ 1000 V

Přesnost zobrazení: max. 0,1 mV

Rozsah měření/ přesnost:

200 mV - 1000 V/ $\pm 0,5\%$ + 2 digity

Vstupní odpor: 10 MΩ

Střídavé napětí:

200 mV/ 2 V/ 20 V/ 200 V/ 750 V

Přesnost zobrazení: max. 0,1 mV

Rozsah měření/ přesnost:

200 mV - 750 V/ $\pm 1,3\%$ + 5 digitů

při frekvenci 40 až 500 Hz

Vstupní odpor: 10 MΩ < 100 pF

Stejnoseměrný proud:

200 μA/ 2 mA/ 20 mA/ 200 mA/ 20 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 μA

Rozsah měření/ přesnost:

200 μA až 200 mA/ $\pm 1,0\%$ + 2 digity

20 A/ $\pm 2\%$ + 3 digity

Střídavý proud:

200 μA/ 2 mA/ 20 mA/ 200 mA/ 20 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 μA

Rozsah měření/ přesnost:

200 μA až 200 mA/ $\pm 1,5\%$ + 3 digity

při frekvenci 40 Hz až 500 Hz

20 A/ $\pm 2,5\%$ + 5 digitů

při frekvenci 40 Hz až 500 Hz

Přepočítání na efektivní hodnotu

Odpor: 200 Ω/ 2 kΩ/ 20 kΩ/ 200 kΩ/ 2 MΩ/ 20 MΩ

Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω

Rozsah měření/ přesnost:

200 Ω/ $\pm 0,75\%$ + 4 digity

2 kΩ až 2 MΩ/ $\pm 0,75\%$ + 2 digity

20 MΩ/ $\pm 2,00\%$ + 5 digitů

Zkouška průchodnosti: 50 Ω

Zkouška diod: 1,5 mA

Přepínání rozsahů: manuální

Provozní teplota:

0 °C až 50 °C, max. 80 % relativní vlhkost

vzduchu

Osazení bateriemi:

9 V bloková baterie podle IEC 6F22

Součástí dodávky je pryžový ochranný rám,

kompaktní brašna, baterie a bezpečnostní měřicí

kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 052



BENNING MM 3

Digitální multimetr BENNING MM 3

Digitální BENNING MM 3 zobrazuje pomocí 3 1/2 místného digitálního displeje stejnosměrná a střídavá napětí od 0 do 600 V a stejnosměrný a střídavý proud od 0 do 20 A. Tímto přístrojem lze měřit hodnoty odporu v rozmezí od 0 do 20 MΩ. Akustická zkouška průchodnosti rozezná hodnoty odporu menší než 50 Ω. Měřič diod umožňuje zkoušet polovodičové součástky. Tímto přístrojem lze navíc měřit kapacitu od 2 nF do 200 μF a frekvenci od 2 kHz do 200 kHz. Volba rozsahu se provádí ručně. Měřicí přístroj má automatické odpojení a indikaci podpětí baterie. Měřicí rozsahy jsou chráněny proti přepětí.



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí:

200 mV/ 2 V/ 20 V/ 200 V/ 600 V

Přesnost zobrazení: max. 0,1 mV

Rozsah měření / přesnost:

200 mV - 600 V/ $\pm 0,5\%$ + 2 digity

Vstupní odpor: 10 MΩ

Střídavé napětí: 200 mV/ 2 V/ 20 V/ 200 V/ 600 V

Přesnost zobrazení: max. 0,1 mV

Rozsah měření/ přesnost:

200 mV - 600 V/ $\pm 1,3\%$ + 5 digity

při frekvenci 40 až 500 Hz

Vstupní odpor: 10 MΩ < 100 pF

Stejnoseměrný proud:

200 μA/ 2 mA/ 20 mA/ 200 mA/ 20 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 μA

Rozsah měření / přesnost:

200 μA až 200 mA/ $\pm 1,0\%$ + 2 digity

20 A/ $\pm 2\%$ + 3 digity

Střídavý proud:

200 μA/ 2 mA/ 20 mA/ 200 mA/ 20 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 μA

Rozsah měření/ přesnost:

200 μA až 200 mA / $\pm 1,5\%$ + 3 digity

při frekvenci 40 Hz až 500 Hz

20 A / $\pm 2,5\%$ + 5 digity

při frekvenci 40 Hz až 500 Hz

Odpor: 200 Ω/ 2 kΩ/ 20 kΩ/ 200 kΩ/ 2 MΩ/ 20 MΩ

Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω

Rozsah měření/ přesnost:

200 Ω/ $\pm 0,6\%$ + 4 digity

2 kΩ až 2 MΩ/ $\pm 0,6\%$ + 2 digity

20 MΩ/ $\pm 2,00\%$ + 5 digitů

Zkouška průchodnosti: 50 Ω

Zkouška diod: 1,5 mA

Kapacita: 2 nF/ 20 nF/ 200 nF/ 2 μF/ 20 μF/ 200 μF

Přesnost zobrazení: 1 pF

Rozsah měření / přesnost:

2 nF až 200 μF/ $\pm 2,0\%$ + 4 digity

Zkušební frekvence: 40 Hz

Frekvence: 2 kHz/ 20 kHz/ 200 kHz

Přesnost zobrazení: 1 Hz

Rozsah měření/ přesnost:

2 kHz až 200 kHz/ $\pm 1,0\%$ + 3 digity

Přepínání rozsahů: manuální

Provozní teplota:

0 °C až 50 °C, max. 60 % relativní vlhkost vzduchu

Osazení bateriemi:

9 V bloková baterie podle IEC 6F22

Součástí dodávky je pryžový ochranný rám.

kompaktní brašna, baterie a bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 053



BENNING MM 4

Digitální multimetr s nastavcem proudových kleští BENNING MM 4

Samostatný multimetr BENNING MM 4 umožňuje pomocí 3 ¼ místního digitálního displeje měřit stejnosměrná a střídavá napětí od 0 do 600 V, odpory od 0 do 42 MΩ, provádění testů průchodnosti pro odpory menší než 50 Ω a zkoušení diod. Nástrčné proudové kleště umožňují bezpečné měření střídavého proudu až do 300 A bez přerušení proudového obvodu. Přístroj zvolí automaticky rozsah měření; volba rozsahu může být provedena také ručně tlačítkem RANGE. Měřicí přístroj má automatické odpojení a



signalizaci podpětí baterie. Rozsahy měření jsou chráněny proti přepětí. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí:
4,2 V / 42 V / 420 V / 600 V
Přesnost zobrazení: max. 1 mV
Rozsah měření / přesnost:
4,2 V - 600 V / $\pm 0,5\%$ + 2 digitů
Vstupní odpor: 9 MΩ
Střídavé napětí: 4,2 V / 42 V / 420 V / 600 V
Přesnost zobrazení: max. 1 mV
Rozsah měření / přesnost:
4,2 V - 600 V / $\pm 1,5\%$ + 5 digitů
Vstupní odpor: 9 MΩ < 100 pF
Střídavý proud: 300 A (Přímá zobrazení)
Přesnost zobrazení: max. 0,1 A
Rozsah měření / přesnost:
50 - 60 Hz / $\pm 1,9\%$ + 0,5 A
40 - 300 Hz / $\pm 1,5\%$ + 5 digitů
Odpor: 420 Ω / 4,2 kΩ / 42 kΩ / 420 kΩ / 4,2 MΩ / 42 MΩ
Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω
Rozsah měření / přesnost:
420 Ω / $\pm 1,2\%$ + 6 digitů
4,2 kΩ - 42 kΩ / $\pm 0,9\%$ + 4 digitů
420 kΩ - 4,2 MΩ / $\pm 1,2\%$ + 4 digitů
42 MΩ / $\pm 3,0\%$ + 8 digitů
Zkouška průchodnosti: 60 Ω
Zkouška diod: 1,5 mA
Počet měření/s: 2 (digitální)
integrovaná paměť naměřených hodnot
Relativní (diferenční) měření
Rozevření kleští: max. 30 mm
Provozní teplota:
0 °C až 50 °C, max. 80 % relativní vlhkost
vzduchu
Teplota skladování: - 20 °C až 60 °C
Osazení bateriemi:
2 mikrobaterie 1,5 V IEC / DIN / LR03
Součástí dodávky je kompaktní brašna, sada baterií, bezpečnostní kabely s dvojitou izolací, měřicí hroty a izolované krokosvorky.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 054



BENNING MM 5

Digitální multimetr BENNING MM 5

Digitální multimetr BENNING MM 5 zobrazuje pomocí 3¾ místného digitálního displeje s integrovaným sloupcovým indikátorem stejnosměrná napětí do 1000 V a střídavá napětí do 750 V, stejnosměrný a střídavý proud do 10 A, odpor do 30 MΩ, frekvenci do 30 MHz a otáčky do 300 ot⁻¹. Tlačítko ~Hz umožňuje přímé měření frekvence na rozsahu pro měření napětí nebo proudu. Přístroj automaticky zvolí rozsah měření. Měřicí přístroj má automatické odpojení, přičemž poslední naměřená hodnota zůstane uložena v paměti až do dalšího zapnutí. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí:
300 mV / 3 V / 30 V / 300 V / 1000 V
Přesnost zobrazení: max. 100 mV
Rozsah měření/ přesnost:
300 mV/ $\pm 0,25\%$ + 1 digit
3 V/ $\pm 0,4\%$ + 1 digit
30 V - 1000 V/ $\pm 0,25\%$ + 1 digit
Střídavé napětí: 3 V / 30 V / 300 V / 750 V
Přesnost zobrazení: max. 100 mV
Rozsah měření/ přesnost:
3 V/ $\pm 1,3\%$ + 5 digitů
30 V - 750 V/ $\pm 1,3\%$ + 5 digitů
Postup měření: detekce střední hodnoty/ přepočítání na efektivní hodnotu
Stejnoseměrný proud: 30 mA/ 300 mA/ 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
30 mA - 300 mA/ $\pm 1,5\%$ + 2 digity
10 A/ $\pm 2\%$ + 2 digity
Střídavý proud: 30 mA / 300 mA / 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
30 mA - 300 mA/ $\pm 2\%$ + 5 digitů
10 A/ $\pm 2,5\%$ + 5 digitů
Postup měření: detekce střední hodnoty/ přepočítání na efektivní hodnotu
Odpor: 300 Ω / 3 kΩ / 30 kΩ / 300 kΩ / 3 MΩ / 30 MΩ
Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω
Rozsah měření/ přesnost:
300 Ω/ $\pm 1,0\%$ + 4 digity
3 kΩ - 300 kΩ/ $\pm 0,7\%$ + 3 digity
3 MΩ/ $\pm 1,0\%$ + 3 digity
30 MΩ/ $\pm 2,0\%$ + 5 digitů
Zkouška průchodnosti: 30 Ω
Zkouška diod: 1,5 mA
Frekvence: 3 kHz/ 30 kHz/ 300 kHz/ 3 MHz/ 30 MHz
Přesnost zobrazení: max. 1 Hz
Rozsah měření/ přesnost:
3 kHz - 30 MHz/ $\pm 0,01\%$ + 1 digit
Otáčky: 30 kot⁻¹ / 300 kot⁻¹ / 3 Mot⁻¹ / 30 Mot⁻¹ / 300 Mot⁻¹
Přesnost zobrazení: max. 30 ot⁻¹
Rozsah měření/ přesnost:
30 k ot⁻¹ - 300 Mot⁻¹ / $\pm 0,01\%$ + 10 digitů
Přepínání rozsahů: automatické/manuální
Kategorie přepětí: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
Počet měření/s: 2 (digitálně), 12 (analogově)
Osazení bateriemi:
2 mikrobaterie 1,5 V dle EC LR03
Součástí dodávky je pryžový ochranný rám, kompaktní brašna, sada baterií a bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 055



BENNING MM 6

Digitální multimetr TRMS BENNING MM 6

Digitální multimetr BENNING MM 6 zobrazuje pomocí 4místného digitálního displeje s integrovaným sloupcovým indikátorem stejnosměrná napětí do 1000 V a střídavá napětí do 750 V, stejnosměrný a střídavý proud do 10 A, odpor do 40 M Ω , frekvenci do 40 MHz, otáčky do 400 Mot⁻¹ a kapacitu do 40 mF. Nezávisle na tvaru křivky zaručuje přepočítání na efektivní hodnotu (True-RMS) přesná měření. Tlačítko ~Hz umožňuje přímé měření frekvence v oblasti napětí a proudu. Přístroj automaticky zvolí rozsah měření. Měřicí přístroj má automatické odpojení, přičemž poslední naměřená hodnota zůstane uložena v paměti až do dalšího zapnutí. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje:

Stejnoseměrná napětí: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 1000 V
Přesnost zobrazení: max. 100 mV
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV / $\pm 0,25\%$ + 5 digitů
4 V / $\pm 0,4\%$ + 1 digit
40 V - 1000 V / $\pm 0,25\%$ + 1 digit
Střídavé napětí: 400 MV/ 4 V/ 40 V/ 400 V/ 760 V
Přesnost zobrazení: max. 100 mV
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV / $\pm 2,0\%$ + 6 digitů
4 V - 750 V / $\pm 1,3\%$ + 5 digitů
Postup měření: přepočítání na efektivní hodnotu (TRUE RMS), číselník výkyvu 4
Stejnoseměrný proud: 40 mA/ 400 mA/ 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
40 mA / $\pm 0,6\%$ + 2 digitů
400 mA / $\pm 0,7\%$ + 2 digitů
Střídavý proud: 40 mA/ 400 mA/ 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
40 mA - 400 mA / $\pm 2\%$ + 5 digitů
Postup měření: přepočítání na efektivní hodnotu (TRUE RMS), číselník výkyvu 4
Odpor: 400 Ω / 4 k Ω / 40 k Ω / 400 k Ω / 4 M Ω / 40 M Ω
Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω
Rozsah měření/ přesnost:
400 Ω / $\pm 0,7\%$ + 3 digitů
4 k Ω - 400 k Ω / $\pm 0,4\%$ + 3 digitů
4 M Ω / $\pm 0,6\%$ + 3 digitů
Zkouška průchodnosti: 36 Ω
Zkouška diod: 1,5 mA
Frekvence: 4 kHz/ 40 kHz/ 400 kHz/ 4 MHz/ 40 MHz
Přesnost zobrazení: max. 1 Hz
Rozsah měření/ přesnost:
4 kHz - 40 MHz / $\pm 0,01\%$ + 1 digit
Otáčky: 40 kot⁻¹ / 400 kot⁻¹ / 4 Mot⁻¹ / 40 Mot⁻¹ / 400 Mot⁻¹
Přesnost zobrazení: max. 10 ot⁻¹
Rozsah měření/ přesnost:
40 kot⁻¹ - 400 Mot⁻¹ / $\pm 0,01\%$ + 10 digitů
Kapacita: 4 nF/ 40 nF/ 400 nF/ 4 mF/ 40 mF / 400 mF/ 4 mF/ 40 mF
Přesnost zobrazení: max. 1 pF
Rozsah měření/ přesnost:
4 nF / $\pm 3,0\%$ + 5 digitů
40 nF - 400 mF / $\pm 2,0\%$ + 5 digitů
Přepínání rozsahů: automatické/manuální
Kategorie přepětí: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
Počet měření za sekundu: 2 (digitálně), 12 (analogově)
Osazení bateriemi:
9 V bloková baterie podle IEC 6 LR 61
Součástí dodávky je pryžový ochranný rám, kompaktní brašna, sada baterií a bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 056



BENNING MM 7

Digitální multimetr TRMS BENNING MM 7

Digitální multimetr BENNING MM 7 zobrazuje pomocí 4místného digitálního displeje s integrovaným sloupcovým indikátorem stejnosměrná napětí do 1000 V a střídavá napětí do 750 V, stejnosměrný a střídavý proud do 10 A, odpor do 40 M Ω , frekvenci do 40 MHz, otáčky do 400 ot⁻¹, kapacitu do 40 mF a teplotu do 800 °C/1472 °F. Nezávisle na tvaru křivky zaručuje přepočítání na efektivní hodnotu (True-RMS) přesná měření. Přístroj zvolí automaticky rozsah měření. Měřicí přístroj má automatické odpojení, přičemž poslední naměřená hodnota zůstává uložena v paměti až do dalšího zapojení. Výsledek měření je možné uložit do paměti. Další důležité funkce: měření REL Δ (relativní měření), měření PEAK (zaznamenání maximálních hodnot) a měření MIN/MAX (uložení minimálních a maximálních hodnot do paměti).



Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 1000 V
Přesnost zobrazení: max. 100 μ V
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV / $\pm 0,25\%$ + 5 digitů
4 V / $\pm 0,4\%$ + 1 digit
40 V - 1000 V / $\pm 0,25\%$ + 1 digit
Střídavé napětí: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 750 V
Přesnost zobrazení: max. 100 μ V
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV / $\pm 2,0\%$ + 8 digitů
4 V - 750 V / $\pm 1,3\%$ + 5 digitů
Postup měření: přepočítání na efektivní hodnotu (TRUE RMS), činitel výkyvu 4
Stejnoseměrný proud: 40 mA / 400 mA / 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
40 mA / $\pm 0,6\%$ + 2 digitů
400 mA / $\pm 0,7\%$ + 2 digitů
Střídavý proud: 40 mA / 400 mA / 10 A
Přesnost zobrazení: max. 10 μ A
Rozsah měření/ přesnost:
40 mA - 400 mA / $\pm 2\%$ + 5 digitů
Postup měření: přepočítání na efektivní hodnotu (TRUE RMS), činitel výkyvu 4
Odpor: 400 Ω / 4 k Ω / 40 k Ω / 400 k Ω / 4 M Ω / 40 M Ω
Přesnost zobrazení: max. 0,1 Ω
Rozsah měření/ přesnost:
400 Ω / $\pm 0,7\%$ + 3 digitů
4 k Ω - 400 k Ω / $\pm 0,4\%$ + 3 digitů
4 M Ω / $\pm 0,6\%$ + 3 digitů
Zkouška průchodnosti: 30 Ω
Zkouška diod: 1,5 mA
Frekvence: 4 kHz / 40 kHz / 400 kHz / 4 MHz / 40 MHz
Přesnost zobrazení: max. 1 Hz
Rozsah měření/ přesnost:
4 kHz - 40 MHz / $\pm 0,01\%$ + 1 digit
Otáčky: 40 kot⁻¹ / 400 kot⁻¹ / 4 Mot⁻¹ / 40 Mot⁻¹ / 400 Mot⁻¹
Přesnost zobrazení: max. 10 ot⁻¹
Rozsah měření/ přesnost:
40 kot⁻¹ - 400 Mot⁻¹ / $\pm 0,01\%$ + 10 digitů
Kapacita: 4 nF / 40 nF / 400 nF / 4 mF / 40 mF / 400 mF / 4 mF / 40 mF
Přesnost zobrazení: max. 1 pF
Rozsah měření/ přesnost:
4 nF / $\pm 3,0\%$ + 10 digitů
40 nF - 400 mF / $\pm 2,0\%$ + 5 digitů
40 mF / $\pm 3,0\%$ + 20 digitů
400 mF / $\pm 5,0\%$ + 20 digitů
Teplota: -20 °C a ca. +350 °C
+351 °C a ca. +500 °C
+501 °C a ca. +800 °C
Rozsah měření/ přesnost:
20 °C - 0 °C / $\pm 2,0\%$ + 4 °C
1 °C - 100 °C / $\pm 1,0\%$ + 3 °C
101 °C - 500 °C / $\pm 2,0\%$ + 3 °C
501 °C - 800 °C / $\pm 3,0\%$ + 2 °C
Přepínání rozsahů: automatické/manuální
Kategorie přepětí: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
Počet měření za sekundu: 2 (digitálně), 12 (analogově)
Osazení bateriemi:
9 V bloková baterie podle IEC 6 LR 61
Součástí dodávky je pryžový ochranný rám, kompaktní brašna, sada baterií, bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací, teplotní čidlo typ K a adaptér pro teplotní čidlo.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 057



DIGIPOL

Číslicový multimetr Digipol

Ruční multimetr Digipol slouží k indikaci stejnosměrného a střídavého napětí v rozsahu 0 - 1000 V. Údaje jsou zobrazovány na digitálním ukazateli s integrovanou grafikou s přesností na 3 a $\frac{3}{4}$ desetinných míst. Tímto přístrojem je možno provádět měření proudu, stanovení hodnot odporu v rozmezí 0 - 32 M Ω . Doplňkový doutnavkový ukazatel slouží ke zjištění hodnot napětí nad 80 V. Přístroj volí rozsah měření automaticky. Výsledek měření je možno uložit do paměti.



Technické údaje:

Rozsahy pro měření napětí:

- 0 - 326,0 mV --
- 0 - 3,260 V AC
- 0 - 32,60 V AC
- 0 - 326,0 V AC
- 0 - 1000 V AC

Rozsahy pro měření odporu:

- 0 - 326,0 Ω
- 0 - 3,260 k Ω
- 0 - 32,60 k Ω
- 0 - 326,0 k Ω
- 0 - 3,260 M Ω
- 0 - 32,60 M Ω

Vnitřní testování: automatické

Volba rozsahu: automatická

Nulování: automatické

Zobrazení překročení rozsahu:

"O.L." na displeji

Zobrazení záporných hodnot:

"Minus" na displeji

Vstupní test: aktivace zařízení, uložení pro měření do paměti,

Stev napětí vnitřní baterie:

$\left(\frac{+}{-}\right)$ - symbol na displeji

Vstupní odpor: 10 M Ω / 370 k Ω

Chyba měření:

$\leq \pm 0,5\%$ + 2 čísla... 326 V --

$\leq \pm 1,0\%$ + 2 čísla... 1000 V --

$\leq \pm 1,0\%$ + 3 čísla... 326 V AC (50 - 60 Hz)

$\leq \pm 1,5\%$ + 3 čísla... 1000 V AC (50 - 60 Hz)

při 10 - 400 Hz $\pm 1,7\%$ / 2,6 %

Přípustná relativní vzdušná vlhkost: $\leq 60\%$

Rozsah pracovní teploty: 0 °C až +45 °C

Třída krytí: II \square

při 550 V AC nepřetržitého provozu

nad 550 V AC zapnout po dobu max. 1 min

Druh krytí: IP 50, DIN 40050

Nepájecí články: 2x mikrobaterie 1,5 V

IEC/DIN/LR 03

Sada baterií součástí balení.

Zkoušeno a ověřeno dle: DIN
EN61010-1/A2, DIN VDE 411

Obj. č. 050



BENNING CM 1

Kleštinový digitální multimetr BENNING CM 1

Digitální multimetr BENNING CM 1 zobrazuje pomocí 3 1/2místného digitálního displeje stejnosměrná a střídavá napětí do 600 V, odpor do 2000 Ω a stejnosměrný proud do 200 A. Akustická zkouška průchodnosti rozezná hodnoty odporu menší než 25 Ω . Vidlicovitá hlava proudových kleští umožňuje měření také na nepřístupných místech. Přístroj zvolí automaticky rozsah měření. Měřicí přístroj má automatické odpojení. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje

Stejnoseměrné napětí: 600 V
Přesnost zobrazení: max. 1 V
Rozsah měření/ přesnost: $\pm 1,0\% + 2$ digity
Vstupní odpor: 1 M Ω
Střídavé napětí: 600 V
Přesnost zobrazení: max. 1 V
Rozsah měření/ přesnost: $\pm 1,5\% + 3$ digity
Vstupní odpor: 1 M Ω || 10 pF
Postup měření: detekce střední hodnoty/
přepočít na efektivní hodnotu
Stejnoseměrný proud: 200 A
Přesnost zobrazení: max. 0,1 A
Rozsah měření/ přesnost: $\pm 3\% + 3$ digity
Postup měření: detekce střední hodnoty/
přepočít na efektivní hodnotu
Odpor: 2000 Ω
Přesnost zobrazení: max. 1 Ω
Rozsah měření/ přesnost: $\pm 1,0\% + 2$ digity
Zkouška průchodnosti: 25 Ω - 400 Ω
Přepínání rozsahů: automatické
Integrovaná paměť naměřených hodnot
Rozevření kleští max.: 12,5 mm, uvnitř: 16 mm
Kategorie přepětí: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
Počet měření/s: 2,5
Osazení bateriemi:
9 V bloková baterie podle IEC 6 LR 61
Součástí dodávky je kompaktní brašna, baterie a integrované bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 080



BENNING CM 2

Kleštinový digitální multimetr BENNING CM 2

Digitální multimetr BENNING CM 2 zobrazuje pomocí 3 3/4 místného digitálního displeje stejnosměrný a střídavý proud do 300 A, střídavá a stejnosměrná napětí do 600 V, odpor do 40 M Ω a nabízí akustickou zkoušku průchodnosti. Proud se zjišťuje pomocí akustického senzoru bez přerušení proudového obvodu. Tlačítko H/MAX umožňuje záznam naměřených a maximálních hodnot ve všech rozsazích měření. Optimální nulování v oblasti stejnosměrného proudu se provádí pouhým stisknutím tlačítka ZERO. Relativní měření (diferenční



měření) lze provádět v oblasti napětí a proudu. Přístroj automaticky zvolí rozsah měření. Přístroj má automatické odpojení. Výsledek měření je možné uložit do paměti.

Technické údaje:

Stejnoseměrné napětí: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 600 V
Přesnost zobrazení: max. 100 μ V
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV - 600 V/ $\pm 0,5\%$ + 2 digity
Vstupní odpor: 9 M Ω
Střídavé napětí: 400 mV/ 4 V/ 40 V/ 400 V/ 600 V
Přesnost zobrazení: max. 100 μ V
Rozsah měření/ přesnost:
400 mV/ $\pm 2,0\%$ + 5 digitů
4 V - 600 V/ $\pm 1,5\%$ + 5 digitů
Vstupní odpor: 9 M Ω II 100 pF
Postup měření: detekce střední hodnoty/ přepočítání na efektivní hodnotu
Stejnoseměrný proud: 40 A/ 200 A/ 300 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
40 A - 200 A/ $\pm 1,0\%$ + 2 digity
200 A - 300 A/ $\pm 2\%$ + 2 digity
Střídavý proud: 4 A/ 40 A/ 200 A/ 300 A
Přesnost zobrazení: max. 10 mA
Rozsah měření/ přesnost:
4 A / $\pm 1,0\%$ + 5 digitů
40 - 200 A/ $\pm 1,0\%$ + 3 digity
300 A/ $\pm 3,0\%$ + 3 digity
Postup měření: detekce střední hodnoty/ přepočítání na efektivní hodnotu
Odpor: 400 Ω / 4 k Ω / 40 k Ω / 400 k Ω / 4 M Ω / 40 M Ω
Přesnost zobrazení: max. 100 m Ω
Rozsah měření/ přesnost:
400 Ω / $\pm 1,2\%$ + 6 digitů
4 k Ω - 40 k Ω / $\pm 0,9\%$ + 3 digity
40 k Ω - 4 M Ω / $\pm 1,2\%$ + 3 digity
40 M Ω / $\pm 2,5\%$ + 5 digitů
Zkouška průchodnosti: 50 Ω - 300 Ω
Přepínání rozsahů: automatická
Integrovaná paměť naměřených hodnot
Rozevření kleští max.: 25 mm
Kategorie přepětí: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
Počet měření/s: 2
Osazení bateriemi: 2 mikrobaterie 1,5 V IEC LR03
Součástí dodávky je kompaktní brašna, sada baterií a bezpečnostní měřicí kabely s dvojitou izolací.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 081



BENNING CM 3

Digitální čelistový měřicí přístroj BENNING CM 3

Digitální měřicí přístroj BENNING CM 3 zobrazuje pomocí 3 1/2 místného digitálního displeje stejnosměrný a střídavý proud od 0 do 600 A. Proud se měří na principu Hallova efektu, a není tedy nutné měřicí přístroj zapojovat do obvodu. Oba rozsahy měření proudu, 200 A i 600 A, se nastavují ručně. Nulovací potenciometr umožňuje počáteční nastavení nuly při měření stejnosměrného proudu. Měřicí přístroj má automatické odpojení a signalizaci podpětí baterie. Výsledek měření je možné uložit do paměti.



Technické údaje:

Stejnoseměrný proud: 200 A / 600 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 A

Rozsah měření / přesnost:

0 A až 20 A / $\pm 1,9\% + 5$ digitů

20 A až 600 A / $\pm 1,9\% + 3$ digitů

Střídavý proud: 200 A / 600 A

Přesnost zobrazení: max. 0,1 A

Rozsah měření / přesnost:

40 Hz až 400 Hz / 0 A až 20 A / $\pm 1,9\% + 7$ digitů

40 Hz až 400 Hz / 20 A až 600 A / $\pm 1,9\% + 5$ digitů

Přepočítání na efektivní hodnotu

Počet měření/s: 2

Integrovaná paměť naměřených hodnot

Rozevření kleští: max. 38 mm

Teplotní součinitel: 0,2 % / °C

Provozní teplota:

0 °C až 50 °C, max. 60 % relativní vlhkost vzduchu

Teplota skladování: - 20 °C až 60 °C

Osazení bateriemi:

9 V bloková baterie podle IEC 6F22

Součástí dodávky je brašna s uzávěrem na suchý zip a baterie.

Přezkoušeno a schváleno podle EN 61010 část 1

Obj. č. 082



PRÍSLUŠENSTVÍ

Měřicí a zkušební souprava vhodná pro Digipol

Tato měřicí a zkušební souprava je sestavena ze dvou zkušebních kabelů o délce 750 mm pro další propojení v barvě červené a černé. K tomu dva propojovací hroty a svorky rovněž v červené i černé barvě.

Obj. č. 048



Brašna

Brašna je zhotovena z elastické koženky se zdrhovadlem. Je vhodná pro zkoušečky Duspol digital, Duspol S, Duspol N, Combipol, Profipol, Minipol, Digipol a Z-Tester. Ideální servisní taška, díky níž je přístroj vždy rychle po ruce. **Obj. č. 049**



Bezpečnostní měřicí kabel pro Benning MM 1, 2, 3, 5, 6, 7, CM 2

L = 1,4 m, hrot Ø 4 mm
červená, černá
Obj. č. 046

L = 1,4 m, hrot Ø 2 mm
červená, černá
Obj. č. 045



Teplotní čidlo pro Benning MM 7

Rozsah měření - 196 °C ... 800 °C typ K,
Celková délka:
L = 210 mm,
V4A trubička Ø = 3 mm,
L = 120 mm,

Použití:
Vpichovací čidlo pro měkká plastická média a kapaliny, plyn / vzduch
Obj. č. 044

Bezpečnostní měřicí kabel pro Benning MM 4

Obsahuje: jeden černý bezpečnostní měřicí kabel (L = 1,4 m, hrot Ø 2 mm)

jednu černou snímací svorku a dva izolované měřicí hroty v červené barvě (hrot Ø 2 mm)
Obj. č. 047



Software Benning PC-Win 700



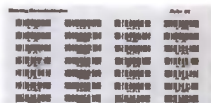
Profesionální software k protokolování, vyhodnocování a archivování
Obj. č. 071

Tužková čtečka čárových kódů

Obj. č. 072

Etikety s čárovým kódem, PVC

320 kusů (1 sada)
Obj. č. 073



BENNING 700

Zkoušečka Benning 700

pro bezpečnostní a pravidelné zkoušky podle DIN VDE 701/702 a VBG4 (ochranná opatření)

DIN VDE 0701

část 1

Oprava, změna a zkoušení elektrických přístrojů

část 240

Bezpečnostní ustanovení pro výpočetní techniku a kancelářské stroje

část 260

Ruční elektrické nářadí

DIN VDE 0702

část 1

Opakovací zkoušky na elektrických přístrojích

Přístroje jsou sériově vybaveny pamětí pro ukládání naměřených hodnot, PC rozhraním, možností připojení čtečky čárových kódů a na přání softwarem Benning PC-Win 700.



Průběh zkoušek dle volby automaticky nebo manuálně

- měření odporu ochranného vodiče zkušebním proudem 200 mA/ 10 A
- měření izolačního odporu
- měření svodového proudu/ náhradního svodového proudu
- měření proudu ochranného vodiče a dotykového metodou svodových proudů
- test funkčnosti po provedené bezpečnostní zkoušce (napětí, proud)



Obj. č. 070



BENNING 700

Předpisy DIN VDE 0701/ DIN VDE 0702

Zkušební přístroj Benning 700 je určen pro pravidelné bezpečnostní zkoušky dle DIN VDE 0701/ 0702. Pro bezpečnostní kontrolu stavu elektrických spotřebičů jsou v DIN VDE 0701 stanovena určitá měření a mezní hodnoty.

DIN VDE 0702 dále předepisuje, které zkoušky a mezní hodnoty se musí pro stanovení elektrické bezpečnosti u přístrojů se zástrčkou provádět a dodržovat.

Charakteristika Benning 700

- uložení naměřených hodnot do paměti (pro 199 vzorků). Možnost přečtení na displeji nebo později zaprotokolovat pomocí PC a tiskárny.
- rozhraní RS 232 a rozhraní pro čtečku čárového kódu
- vkládání provozních prostředků (vzorků) pomocí klávesnice nebo čtečky čárového kódu, co usnadňuje identifikaci vzorků při opakovaných měřeních.

Software Benning PC-Win 700 (volitelné)

Profesionální software umožňující protokolování, vyhodnocení a archivaci naměřených hodnot. Software Benning PC-Win 700 je vhodný ke zkoušení podle DIN VDE 0701/ 0702 i pro vnitropodnikovou správu přístrojů tak, aby bylo využito předností moderního managementu naměřených dat.



Čtečka čárového kódu/ etiket (volitelné)

(Praktický pomocník při opakovaných měřeních)
Použití čtečky čárového kódu a



použití etiket s čárovým kódem usnadňují identifikaci vzorků při pravidelných měřeních. Při použití čtečky a etiket lze racionálně spravovat databanku přístrojů i při velkém počtu vzorků.

Technická data

LCD displej: 5-ti místný, 99999, 20 mm vysoký
Rozhraní:

RS 232, rozhraní pro čtečku čárového kódu

Paměť naměřených hodnot:

interní pro 199 vzorků včetně údajích o vzorku RPE, RISO, IPE

Odpor ochranného vodiče (Rpe):

Měřicí proud: ± 200 mA DC (měření a automatickým přepólováním)

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 65.535 Ω / 0,01 Ω / $\pm 10\%$ + 8 digit

Měřicí proud: 10 A AC

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 6,54 Ω / 0,01 Ω / $\pm 20\%$ + 8 digit

Izolační odpor (Riso):

Měřicí napětí: 500V DC

Měřicí proud: > 1 mA $> 7,5$ mA

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 65.535 Ω / 0,001 M Ω / $\pm 10\%$ + 8 digit

Měření svodového proudu:

Kontrola izol. odporu metodou měření svodového proudu (Ie)

Měřicí napětí: ca. 40 V AC

Měřicí proud: max. 3.5 mA

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 65.535 mA / 0,001 mA / $\pm 10\%$ + 8 digit

Zkouška bez napětí měřením diferenčního proudu (I):

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 65.535 mA / 0,001 mA / $\pm 20\%$ + 8 digit

Měření proudu v ochranném vodiči pro přístroje třídy I (I):

- Měření metodou diferenčního proudu

Měření dotykového proudu (I):

- Měření dotykového proudu u přístupných vodivých částí přístrojů třídy II metodou diferenčního proudu.

- Měření dotykového proudu u přístupných vodivých částí přístrojů třídy I, které nejsou spojeny s ochranným vodičem a přístroje třídy II metodou diferenčního proudu

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 65.535 mA / 0,001 mA / $\pm 20\%$ + 8 digit

Test funkčnosti po provedení bezpečnostních zkoušek (síťová zásuvka):

Napětí:

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

200 ... 260 V (50 - 60 Hz) / 1 V / $\pm 5\%$ + 8 digit

Proud:

Měřicí rozsah/ rozlišení/ přesnost:

0 ... 16 A (50 - 60 Hz) / 0,01 A / $\pm 10\%$ + 8 digit

Rozsah dodávky:

Měřicí přístroj Benning 700, kvalitní nylonová servisní brašna, bezpečnostní měřicí hrot s bezpečnostními zástrčkami, 1 m propojovací vodič s bezpečnostními zástrčkami, návod k použití Obj.č. 070

Volitelné příslušenství:

Software:

Benning PC-Win na CD-ROM vč. 9-pin. kabelu

RS 232: Obj.č. 071

Čtečka čárového kódu: Obj.č. 072

Etikety s čárovým kódem: Obj.č. 073

Přehled přístrojů pro zkoušení a měření

Typ přístroje	Měření napětí	Kontrola polarity	Jednopolová kontrola fáze	Kontrola točivého pole	Test průchodnosti obvodu	Měření diod	Zkouška zátěží	Kontrola polarity	Test průchodnosti obvodu	Měření diod
DUSPOL digital	1.5 V - 750 V AC/ DC	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—
DUSPOL S	12 V - 750 V AC/ DC	✓	—	✓	—	—	—	—	—	—
DUSPOL N	120 V - 750 V AC/ DC	✓	—	—	—	—	✓	—	—	—
COMBIPOL	12 V - 890 V AC/ DC	✓	✓	—	✓	—	—	—	—	—
PROFIPOL	6 V - 400 V AC/ DC	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
MINIPOL	120 V - 400 V AC/ DC	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
Z-TESTER	230 V/ 400 V AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DUTEST	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—
Typ přístroje	Měření napětí	Měření proudu	Měření odporu	Měření frekvence	Měření otáček	Měření kapacity	Měření teploty	Kontrola polarity	Test průchodnosti obvodu	Měření diod
BENNING MM 1	0,1 mV - 600 V DC 1 mV - 600 V AC	0,1 µA - 3200 µA DC	0,1 W - 32 MΩ	—	—	—	—	✓	✓	✓
BENNING MM 2	0,1 mV - 1000 V DC 0,1 mV - 750 V AC	0,1 µA - 20 A AC/ DC	0,1 W - 20 MΩ	—	—	—	—	✓	✓	✓
BENNING MM 3	0,1 mV - 600 V AC/ DC	0,1 µA - 20 A AC/ DC	0,1 W - 20 MΩ	1 Hz - 200 kHz	—	1 pF - 200 µF	—	✓	✓	✓
BENNING MM 4	0,1 mV - 600 V DC 1 mV - 600 V AC	0,1 A - 300 A AC	0,1 W - 30 MΩ	—	—	—	—	✓	✓	✓
BENNING MM 5	0,1 µV - 1000 V DC 0,1 mV - 750 V AC	0,1 µA - 10 A AC/ DC	0,1 W - 30 MΩ	1 Hz - 30 kHz	30 RPM - 300 MRPM	—	—	✓	✓	✓
BENNING MM 6	0,1 µV - 1000 V DC 0,1 mV - 750 V AC	0,1 µA - 10 A AC/ DC	0,1 W - 40 MΩ	1 Hz - 40 MHz	10 RPM - 400 MRPM	1 pF - 40 mF	—	✓	✓	✓
BENNING MM 7	0,1 µV - 1000 V DC 0,1 mV - 750 V AC	0,1 µA - 10 A AC/ DC	0,1 W - 40 MΩ	1 Hz - 40 MHz	10 RPM - 400 MRPM	1 pF - 40 mF -20 °C - 600 °C -4 °F - 1472 °F	—	✓	✓	✓
BENNING CM 1	0,1 V - 600 V AC/ DC	0,1 A - 200 A AC/ DC	0,1 W - 2 MΩ	—	—	—	—	✓	✓	—
BENNING CM 2	0,1 V - 600 V AC/ DC	0,1 mA - 300 A AC/ DC	0,1 mW - 40 MΩ	—	—	—	—	✓	✓	—
BENNING CM 3	—	0,1 A - 600 A AC/ DC	—	—	—	—	—	✓	—	—