

TEST- EN MEETAPPARATUUR

CATALOGUS 2018-2019



EEN PRODUCT-
AANBOD VAN
CCI NV



In direct contact met meetapparatuur

In vergelijking met vorige edities bevat deze nieuwe catalogus alle merken die CCI nv verdeelt. Of uw voorkeur nu uitgaat naar budgetvriendelijk of multiflexibel, elk apparaat in deze catalogus is onderworpen aan een strenge selectie door professionals, voor professionals.

Het aanbod is zorgvuldig uitgekozen met de hoogste kwaliteit- en veiligheidsnormen steeds in het achterhoofd, zodat u elke dag kan vertrouwen op correcte en nauwkeurige informatie voor elke opdracht. Hieronder vindt u een overzicht van de merken die in deze catalogus aan bod komen:

Appa:

Hedendaagse ISO-9001 fabrikant uit Taiwan van professionele meetapparatuur. Geniet sinds haar ontstaan in 1989 een uitstekende reputatie als producent van hoog kwalitatieve én draagbare meetapparatuur.

Finest:

Koreaans merk op wereldniveau in test- en meetapparatuur sinds 1986. Finest streeft onophoudelijk naar perfectie in productontwikkeling, engineering, productie en klantvriendelijkheid.

Klein Tools:

Op en top Amerikaans merk, opgericht in 1857 door toenmalig Duitse immigrant Mathias Klein. Fabrikant van handgereedschap en elektronische testers van de meest hoogstaande kwaliteit. Marktleider op de Amerikaanse markt voor alles wat te maken heeft met handgereedschap.

Kyoritsu:

Traditie en kwaliteit zijn bij deze Japanse fabrikant met elkaar versmolten. Sinds 1940 maakt Kyoritsu elektronische toestellen die moeten voldoen aan de meest gesofisticeerde industriële behoeften.

Metrel:

De Metrelproducten bieden oplossingen voor verschillende onderhoudstoepassingen waaronder veiligheidstesten van elektrische installaties en toestellen, het testen van vermogenkwaliteit en het testen van PV-installaties.

Turbotech:

Merk ontstaan door een hechte samenwerking met Shenzhen Everbest Machinery en CCI nv.

In 2000 op de markt gebracht om te kunnen beantwoorden aan de steeds groeiende vraag naar elektrotechnische meetapparatuur van degelijke kwaliteit tegen een competitieve prijs.

Flir:

FLIR, de afkorting van Forward Looking InfraRed, is bij het groot publiek vooral bekend voor zijn ruim assortiment thermische camera's en meettoestellen. Bovendien vervaardigen zij ook een waaier aan diagnose- en veiligheidsinstrumenten voor militaire, professionele en privé doeleinden.

Seek Thermal:

Deze Amerikaanse producent stelt wereldwijd de voordelen van de thermische beeldvorming voor, nl. het onzichtbare zien. De missie van deze jonge onderneming is om thermografie toegankelijk te maken voor iedereen en een dagelijks gebruik mogelijk te maken die het werk vergemakkelijkt en de rentabiliteit.

LEGENDE VAN DE SYMBOLEN



Deze producten voldoen aan de normen opgelegd door de Europese Economische Ruimte (EER)



Spanningsmeting van wisselstroom



Spanningsmeting van gelijkstroom



Wisselstroombmeting



Gelijkstroombmeting



Weerstandsmeting



Continuïteitsmeting



Arbeidscyclus



Functie voor het behoud van de gegevens op het scherm



De IP-codering op elektrische apparaten is een aanduiding voor de mate van beveiliging tegen de indringing van voorwerpen, stof en vocht



Frequentiemeting



Temperatuursmeting



Functie voor nulinstelling en weergave van de relatieve waarde



Continuïteitsbuzzer: geluidssignaal bij de aanwezigheid van continuïteit



Capaciteitsmeting



Diode- en halfgeleider test door het meten van de spanning in doorlaatrichting



Displayverlichting voor metingen op donkere plaatsen



Maximum aan elektrische stroom dat kan gemeten worden voor zowel gelijk- als wisselstroom



Om een veilige werking van de meettoestellen te verzekeren, heeft de IEC61010-richtlijn veiligheidsnormen opgesteld voor verschillende elektrische omgevingen en deze onderverdeeld in categorieën van CAT I tot CAT IV, meetcategorieën genoemd



Maximum diameter van een geleider dat een stroomtang kan meten



Het toestel gaat na een bepaalde tijd van inactiviteit in een automatische sluimermodus



Het toestel schakelt uit na een bepaalde tijd van inactiviteit



Functie voor uitlezing van maximum- en minimumwaarden



Metten van AC spanning en stroom in True RMS waarde



Bluetooth: draadloze verbinding tussen verschillende apparaten voor het sturen van data

INHOUDSTAFEL

ELEKTRISCHE METINGEN

1. Spanningstesters	8
2. Multimeters	16
3. Stroomtangen	46
4. Isolatiemeters	78
5. Aardingsmeters	90
6. Aardlusmeters	96
7. Verliesstroomschakelaartesters	100
8. Installatietesters	104
9. Loggers	120
10. Vermogenkwaliteitmeters	122
11. Draaiveldmeters	128

OMGEVINGSMETINGEN

1. Afstandsmeters	132
2. Thermometers	134
3. Vochtigheidsmeters	142
4. Tachometer	146
5. Multifunctionele tester	147
6. Geluidsmeters	148
7. Anemometers	150
8. Luxmeters	152

VIDEOSCOPIE EN THERMOGRAFIE

1. Industriële videocopen	158
2. Thermische camera's	160

KABEL- EN NETWERKTESTERS

1. Kabel- en netwerktesters	172
-----------------------------	-----

KABEL / ZEKERINGIDENTIFICATIE EN LENGTEMETING

1. Kabellengtemeters	180
2. Kabel- en zekeringzoekers	182

WERFGEREEDSCHAP	188
-----------------	-----

ACCESSOIRES	190
-------------	-----

MEETPRINCIPES	216
---------------	-----

ELEKTRISCHE METINGEN



- 01.** Spanningstesters
- 02.** Multimeters
- 03.** Stroomtangen
- 04.** Isolatiemeters
- 05.** Aardingsmeters
- 06.** Aardlusmeters
- 07.** Verliesstroomschakelaartesters
- 08.** Installatietesters
- 09.** Loggers
- 10.** Vermogenkwaliteitsmeters
- 11.** Draaiveldmeters



SPANNINGSTESTERS

	Turbotech TTAC10	Flir VP52	Klein Tools NCVT2	Klein Tools NCVT4IR	Turbotech TT9011	Turbotech TT9230	Turbotech TT9330
Duidelijke indicatie	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Aanduiding van spanning via LED	•	•	•	•	•	•	•
Ingebouwde LED voor meetplekverlichting	•	•	•	•		•	•
Automatische sluimemodus	•		•	•			
Wisselspannings- en gelijkspanningstest					•	•	•
Polariteitsaanduiding	•		•		•		•
Continuïteitstest						•	•
Diodetest							•
Faserotatietest							•
Differentieeltest					•		•
IR thermometer				•			
IP64 bescherming					•		•
Autodiagnosetest						•	•
2 x 1,5V AAA batterijen	•	•	•	•		•	•
Geluidssignaal	•	trilalarm	•	•		•	•
Weerstandtest							
Garantie (jaren)	2	Limited lifetime	2	2	2	2	2

Wisselspanning	600V	1000V	1000V	1000V	400V	600V	1000V
Gelijkspanning						600V	1000V
Continuïteitssignaal							
Frequentie	500Hz		500Hz	500Hz		400Hz	400Hz
Temperatuur				+250 °C			
Ingangsimpedantie							
Auto bereikkeuze							
Automatische aan/uitschakeling		•				•	•
Categorie	Cat. III 1000V	Cat. IV 1000V	Cat. IV 600V	Cat. IV 1000V		Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	10	10	11	11	12	12	13



SPANNINGSTESTERS

	Turbotech TT9331	Turbotech TT9332	Kewtech KT170	Kewtech KT171	Kewtech KT172	Turbotech VTA10
Duidelijke indicatie	LED/LCD	LCD	LED	LED/LCD	LED	LED/LCD
Aanduiding van spanning via LED	•	•	•	•	•	•
Ingebouwde LED voor meetplekverlichting	•	•	•	•	•	•
Automatische sluimemodus			•	•	•	•
Wisselspannings- en gelijkspanningstest	•	•	•	•	•	•
Polariteitsaanduiding	•	•	•	•	•	•
Continuïteitstest	•	•	•	•	•	•
Diode test	•	•				•
Faserotatie test	•	•	•	•	•	•
Differentieel test	•	•				
IR thermometer						
IP64 bescherming	•	•	IP65	IP65	IP65	
Autodiagnosetest	•	•	•	•	•	•
2 x 1,5V AAA batterijen	•	•	•	•	•	•
Geluidssignaal	•	•	•	•	•	
Weerstandstest		•				
Garantie (jaren)	2	2	3	3	3	2

Wisselspanning	1000V	1000V	690V	690V	690V	1000V
Gelijkspanning	1000V	1000V	690V	690V	690V	1000V
Continuïteitssignaal			< 400kΩ	< 400kΩ	< 400kΩ	2kHz
Temperatuur						
Frequentie	400Hz	400Hz	60Hz	60Hz	60Hz	65Hz
Ingangsimpedantie			200kΩ	200kΩ	200kΩ	
Auto bereikkeuze						
Automatische aan/uitschakeling	•	•	•	•	•	•
Categorie	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	13	13	14	14	14	15

Inklapbare
IP2X probepunt-
bescherming

1. Spanningstesters

Deze handige instrumenten, die doorgaans in de zak van een hemd of overall passen, geven snel aan of er spanningen aanwezig zijn. Dit maakt de testers bijzonder geschikt voor algemene spanningscontroles. Het verklaart ook hun populariteit bij elektriciens.



TTAC10

SPANNINGSTESTER ZONDER CONTACT EN
MET GELUIDSINDICATIE EN INGEBOUWDE LED VERLICHTING



- Aanduiding van spanning via rode/groene LED en geluidssignaal
- LED zaklampverlichting
- Automatische sluimermodus
- Dubbel aangegoten behuizing voor extra schokbestendigheid
- Mogelijkheid om geluidssignaal te dempen

TTAC10

Spanningsbereik	50-1000V
Frequentiebereik	50-500Hz
Afmetingen	158 x 21 x 25 mm (L x B x D)
Gewicht	34g
Cat.	Cat. III 1000V
Toebehoren	2 x AAA batterijen 1,5 V



VP52

CONTACTLOZE SPANNINGSTESTER MET
FLASHLIGHT



- Ontwikkeld voor betrouwbare spanningsdetectie aan stopcontacten en elektrische installaties
- Trilalarm en rode alarm-LED geven de aanwezigheid van spanning in lawaaierige omgevingen aan
- Handige modi met hoge/lage gevoeligheid detecteren spanningen in industriële installaties en laagspanningsinstallaties
- Krachtig LED-werklicht en testlicht op de meetsonde vereenvoudigen het werk in een donkere omgeving
- Lange levensduur mogelijk door energiebesparende weergave van de batterijstatus en automatische uitschakeling
- Dikke, rubberen behuizing

VP52

Spanningsbereik	24-1000V
Frequentiebereik	45-65 Hz
Meetafstand	0-50 mm
Afmetingen	156 x 26 x 29 mm (L x B x D)
Gewicht	200 g (incl. batterijen)
Cat.	Cat. IV 1000V
Toebehoren	2 x AAA batterijen (LR03) en bedieningshandleiding



NCVT2

ELEKTRISCHE SPANNINGSTESTER



- Detectie van standaardspanning zonder contact in kabels, elektrische snoeren, stroomkringonderbrekers, verlichting, schakelaars, stekkers en draden
- Automatische detectie en indicatie van zwakke spanning (12-48V AC) en standaardspanning (48-1000V AC)
- Detectie zonder contact van lage spanningen in veiligheidssystemen, audio/video, communicatiesystemen en controlesystemen voor milieu en irrigatie
- De groene, zeer sterke LED, duidt aan dat de tester gebruiksklaar is en verlicht tevens de werkplek
- Drukknop Aan/Uit met digitale controle
- Dankzij de automatische uitschakeling gaan de batterijen langer mee
- Statuscontrole van ontlading van de batterijen via microprocessor
- Gemaakt van duurzame plastic hars van polycarbonaat, zeer licht en met een handig tasgespje

NCVT2

Wisselspanning	12-1000 V
Frequentie	50 - 500 Hz
Vervuilinggraad	2
Afmetingen	140 x 18 x 25 mm (L x B x D)
Gewicht	23 g, met batterijen: 46 g
Cat.	Cat. IV 1000 V
Toebehoren	2 x AAA batterijen (1,5 V) en handleiding



NCVT4IR

CONTACTLOZE SPANNINGSTESTER
MET IR THERMOMETER



- Spanningstester zonder contact
- Detectie van standaardspanning zonder contact in kabels, elektrische snoeren, stroomkringonderbrekers, schakelaars, stekkers en draden
- Geïntegreerde infrarood (IR) thermometer
- De blauwe, zeer sterke LED, duidt aan dat de tester gebruiksklaar is en verlicht tevens de werkplek
- Dankzij de automatische uitschakeling gaan de batterijen langer mee
- Zeer lichte en compacte tool met handig tasgespje

NCVT4IR

Wisselspanning	12-1000 V
Frequentie	50 - 500 Hz
IR thermometer	-30 tot +250 °C
Valtest	2m
Afmetingen	159 x 32 x 30 mm (L x B x D)
Gewicht	57 g, met batterijen: 79 g
Cat.	Cat. IV 1000 V
Toebehoren	2 x AAA batterijen (1,5 V) Handleiding



TT9011

SPANNINGS- EN RCD-TESTER



- Duidelijke LED indicatie
- Wissel- en gelijkspanningsdetectie
- Polariteitstest
- Lage impedantietest
- Spanningsfunctie werkt zonder batterij
- IP64 veiligheidsklasse

TT9011

Spanningsbereik	6-400V AC/DC	-30% tot 0% uitl.
Frequentiebereik	0~60Hz (AC V)	
Afmetingen	240 x 78 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	237 g	
Toebehoren	Draagtas	



TT9230

SPANNINGSTESTER MET LED INDICATIE



- Duidelijke LED indicatie
- Autodiagnostietest (LED)
- Wisselspannings- en gelijkspanningstest
- Continuïteitstest
- Autotest
- Alarm voor Continuïteit/Fase/ACV
- Stevige en ergonomische behuizing
- Onderschikt aan IEC61243-3:2014

TT9230

Spanning	12-600V (AC/DC)
Resolutie	±12/24/50/120/230/400/600V
Frequentiebereik	0/40Hz tot 400Hz
Reactietijd	≤ 0,5 sec.
Automatische aanschakeling	≥ 12V
Continuïteitstest	0-400kΩ
Arbeidscyclus	30 sec. meettijd, 240 sec. hersteltijd
Afmetingen	240 x 78 x 30 mm (L x B x D)
Gewicht	237 g
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V (IEC61243-3:2014)
Toebehoren	AAA batterijen





TT9330

TT9331

TT9332

TT9330 / TT9331 / TT9332

TURBO

SPANNINGSTESTERS MET LED/LCD INDICATIE EN RCD

- Duidelijke LED indicatie (TT9330 & TT9331)
- Duidelijk LCD scherm (TT9331 & TT9332)
- Autodiagnostietest (LED/LCD)
- Automatische spanningsdetectie
- Wisselspannings- en gelijkspanningstest
- Continuïteits- en diodetest
- Polariteitstest
- Alarm voor Continuïteit/Fase/ACV
- Stevige, dubbel geïsoleerde kabel
- IP64 veiligheidsklasse
- RCD-test
- Weerstandstest (TT9331+TT9332)
- Ondergeschikt aan IEC61243-3:2014



	TT9330	TT9331	TT9332
LED INDICATIE			
Spanning AC/DC	12-1000V	12-1000V	-
Resolutie	±12/24/50/120/230/400/690/1000V	±12/24/50/120/230/400/690/1000V	-
Frequentiebereik	0/40Hz tot 400Hz	0/40Hz tot 400Hz	-
Reactietijd	≤ 0,5 sec.	≤ 0,5 sec.	-
Automatische aanschakeling	≥ 12V	≥ 12V	-
LCD SCHERM			
Spanning	-	6-1000V	6-1000V
Resolutie	-	±1V ±(3%uitl.+5dgt)	±1V ±(3%uitl.+5dgt)
Frequentiebereik	0/40Hz tot 400Hz	0/40Hz tot 400Hz	0/40Hz tot 400Hz
Reactietijd	-	≤ 1 sec.	≤ 1 sec.
Automatische aanschakeling	-	≥ 6V	≥ 6V
ALGEMENE SPECIFICATIES			
Weerstand	-	0-1999Ω ±(5%uitl.+10dgt) @20 °C	0-1999Ω ±(5%uitl.+10dgt) @20 °C
Resolutie	-	1Ω	1Ω
Continuïteitstest	0-400kΩ	0-400kΩ	0-400kΩ
Enkelpolige fasetest	100-1000V AC (40-60Hz)	100-1000V AC (50-400Hz)	100-1000V AC (50-400Hz)
Ingangsimpedantie	200kΩ (≤3,5mA @230V)	200kΩ (≤3,5mA @230V)	200kΩ (≤3,5mA @230V)
RCD test	I = 30mA @230V	I = 30mA @230V	I = 30mA @230V
Arbeidscyclus	30 sec. meettijd, 240 sec. hersteltijd		
Afmetingen	240 x 73 x 34 mm (L x B x D)		
Gewicht	237 g		
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V (IEC61243-3:2014)		
Toebehoren	AAA batterijen		

KT 170 / KT171 / KT172

SPANNINGSTESTERS MET LED/LCD INDICATIE

KEWTECH
by KYORITSU

- Autodiagnosetest (LED/LCD)
- AC en DC spanningstests tot 690 V met LEDs en LCD
- Visuele spanningstests via LEDs
- Polariteitsaanduiding
- Enkelpolige fasetest
- Faserotatietest
- Ergonomische aangegoten behuizing
- Continuïteitstest
- Automatische sluimermodus ON/OFF
- Ingebouwde LED zaklampfunctie voor meetplekverlichting
- Probestippen 2mm (aan tip) overgaand naar 4 mm
- IP65 (IEC 60529)
- Ondergeschikt aan IEC61243-3:2014
- LCD display (KT171)
- Inklapbare IP2X probepuntbescherming (KT172)



KT172
Inklapbare IP2X
probepuntbescherming



KT170 / KT171 / KT172

Meetindicatie	8 LEDs indicatie spanning en polariteit 2 LEDs rotatieveld, 1 LED eenpolig/ELV 1 LED continuïteit
LED-schakeling	LEDs aangeschakeld door MCI, zeer heldere LEDs
Bereik	LED: $\pm 12, 24, 50, 12, 230, 400, 690$ V AC/DC
Meting zonder batterij	Nee, enkel ELV-indicatie
Frequentie	DC, 16 ... 400 Hz AC
Interne belasting / Impedantie	< 3,5 mA (690 V) / > 200 k Ω
Automatische aanschakeling	< 12 V
Teststroom	< 3,5 mA
Spanningsindicatie via buzzer	Ja, 50 Hz tonaliteit
Weergave	LED, Buzzer 50 Hz tonaliteit
Spanningsbereik	> 100 ... 690 V
Frequentiebereik	50 / 60 Hz
Weergave	2 groene LEDs: 1 voor rechterveld, 1 voor linkerveld
Continuïteit	< 400 k Ω
Weergave	LED, permanente buzzer
Veiligheidsdisplay	ELV-weergave gecombineerd met eenpolige indicatie
Reactietijd	< 0,5s, conform EN61243-3
Arbeidscyclus	30 ms meettijd, 240 ms hersteltijd
Zaklampfunctie (lamp/LED)	Witte LED, 5 sec. aan na druk op de knop
Zelftest	Ja, alle LEDs aan
Testpunten	Van 2 tot 4 mm
IP2X testpunten	Ja, met trigger (enkel KT172)
4 mm testpuntkapjes (GS38)	Enkel KT170 en KT171
Kabel	Dubbel geïsoleerde siliconenkabel
Verbruik	30 mA, met buzzer tot 80 mA
Werkingsstijd	Standaard-werkingsstijd > 1 jaar
Bedrijfstemperatuur / -vochtigheid	-15 ... +55 °C max 85% RV
Opslagtemperatuur / -vochtigheid	-20 ... +70 °C, 90% RV
Norm & regelgeving	1. IEC 61243-3:2009 / EN 61243-3:2010 2. IEC 61010-1:2010 / EN 61010-1:2010 3. IEC 61557-1:2007 / EN 61557-1:2007 4. IEC 61557-7:2007 / EN 61557-7:2007 5. Buig- en trektest conform de Kyoritsu-norm 6. Uithoudingstest beweegbare delen conform de Kyoritsu-norm 1.2.: Getest door TÜV 3.4.: Eigen verklaring van Kyoritsu ROHS-, REACH- en PAH-conformiteit
Certificaat	CE, TÜV GS
Veiligheidsklasse	IP 65 (IEC60529)
Cat.	Cat. IV 600 V, Cat. III 690 V (IEC61243-3:2014)
Vervuilinggraad	2
Hoogte	2000 m
Voeding	Ja
Batterijtype	2 x AAA batterij 1,5 V IEC LR03
Batterijtest	Rx LED
Afmetingen	249 x 65 x 37 mm (L x B x D)
Lengte van de testkabel	Circa 1,2 m
Toebehoren	Handleiding





VTC10

SPANNINGSTESTER MET LCD SCHERM



- LCD scherm met 9.999 meetpunten en achtergrondverlichting
- TRMS metingen
- Geïntegreerde zaklamp
- Vervangbare meetpunten Ø 2/4mm
- Polariteitsaanduiding
- Faserotatietest
- Enkelpolige fasetest
- IP54 bescherming
- Autodiagnostietest (LED & LCD)
- Automatische sluimermodus
- Schokbestendig tot 1,2m
- Ondergeschikt aan IEC61243-3:2014

VTC10

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Wisselspanning	6-1000V	0,1V	±(1%+5dgt) (45-65Hz)
Gelijkspanning	6-1000V	0,1V	±(1%+2dgt)
Wisselstroom	200,0A	1A	±(3%+5dgt) (45-65Hz)
Weerstand	6-9999Ω	1Ω	±(1%+5dgt)
Continuïteitsdrempel	≤10KΩ		
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 2kHz		
Faserotatietest	100-1000V		
ELV aanduiding	≥50V AC (45-65Hz) ≥120V DC		
Enkelpolige fasetest spanningsbereik	100-1000V		
Enkelpolige fasetest frequentiebereik	45-65Hz		
Ingang piekstroom	Is <3,5mA @1000V		
Bedrijfstemperatuur	-15 tot +55 °C		
Opslagtemperatuur	-20 tot +60 °C		
Temperatuur coëfficiënt	0,2 x (spec. nauwkeurigheid)/°C, <18°C, >28°C		
Vochtigheid	Max. 85% RV		
Ø geleider	16mm		
Automatische sluimermodus	<6V AC/DC na 30 seconden		
Automatisch aan- en afschakelen	Ja		
Voeding	2 x AAA 1,5V batterijen		
Batterijduur	Circa 1000 metingen		
Afmetingen	220 x 58 x 38 mm (L x B x D)		
Gewicht	Circa 240 g		
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V Vervuilingsgraad 2 (IEC61243-3:2014)		
Toebehoren	AAA batterijen		



MULTIMETERS

	Turbotech TT118	Turbotech TT218	Turbotech TT936	Turbotech TT918	Klein Tools MM500A	Finest 22	Turbotech DT201
Ultrastevige behuizing	•	•	•	•	•	•	
Auto Ranging / Data hold	• / •	• / -	• / •	• / •	• / •		- / •
Automatische sluimermodus	•	•	•		•		
Digitale uitlezing met balkgrafiek				•			
Displayverlichting	•	•		•	•	•	
LED-zaklampverlichting	•	•					
True RMS metingen							
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)	•	•					
Stroommeting met zekering beveiligd							
Diodetest en continuïteitstest	•	•	•	•	•		•
Temperatuurmeting				•			•
IP65/IP67 bescherming					•		
Draadloze USB interface en software							
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting							
Volautomatisch			•		•		
Zakformaat	•	•			•		
4-20 mA							
Bluetooth							
Kleurendisplay							
Warmtebeeldcamera							
Extra certificatie	•	•	•		•		
Garantie (jaren)	2	2	2	2	2	2	2

Wisselspanning	600V	600V	600V	600V	750V	600V	600V
Gelijkspanning	600V	600V	600V	600V	750V	600V	600V
Wisselstroom	200mA	200mA		10A			
Gelijkstroom	200mA	200mA		10A			10A
Weerstand	20MΩ	40MΩ	40MΩ	40MΩ	4000Ω	200Ω	2MΩ
Capaciteit		100μF	40,00mF	1000μF			
Frequentie		10kHz	10,00MHz	10MHz			
IR resolutie warmtebeeld							
Temperatuurbereik warmtebeeld							
Meetpunten	2000	2000	6000	6000	4000	2000	2000
Temperatuur							-20 °C/+760 °C
Categorie	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. III 600V	Cat. III 600V	Cat. IV 600V	Cat. III 600V	Cat. III 600V
Pagina in de catalogus	22	23	23	24	24	25	25



MULTIMETERS

	Turbotech TT9912	Turbotech DT2005B	Kyoritsu 1009	Kyoritsu 1011/1012	Finest 201	Turbotech TT9915
Ultrastevige behuizing	•		•	•	•	•
Auto Ranging / Data hold	• / •	- / •	• / •	- / •	- / •	• / •
Automatische sluimermodus	•		•	•		•
Digitale uitlezing met balkgrafiek						
Displayverlichting	•	•	•	•		•
LED-zaklampverlichting						
True RMS metingen				- / •		
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)						
Stroommeting met zekering beveiligd	•	•	•		•	•
Diode-test en continuïteitstest	•	•	•		•	•
Temperatuurmeting	•			•		
IP65/IP67 bescherming						
Draadloze USB interface en software						
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting		•				
Volautomatisch						
Zakformaat						
4-20 mA						
Bluetooth						
Kleurendisplay						
Warmtebeeldcamera						
Extra certificatie	•					•
Garantie (jaren)	2	2	3	3	2	2
Wisselspanning	600V	700V	600V	600V	750V	1000V
Gelijkspanning	600V	1000V	600V	600V	1000V	1000V
Wisselstroom	10A	20A	10A	10A	10A	10A
Gelijkstroom	10A	20A	10A	10A	10A	10A
Weerstand	40,00MΩ	20MΩ	40MΩ	60MΩ	20MΩ	40,00MΩ
Capaciteit	200μF	200μF	100μF	4000μF		400nF
Frequentie	9,999MHz			10MHz		10MHz
IR resolutie warmtebeeld						
Temperatuurbereik warmtebeeld						
Meetpunten	4000	2000	4000	6040		4000
Temperatuur	-20 °C/+760 °C			-50 °C/+300 °C		
Categorie	Cat. III 600V	Cat. III 600V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	26	26	27	28	29	29



DIGITALE TRMS MULTIMETERS

	Kyoritsu 1019R	Turbotech TT960	Kyoritsu 1021R	Flir DM62/64/66	Turbotech TT988	Turbotech TT965(T)
Ultrastevige behuizing	•	•	•	•	•	•
Auto Ranging / Data hold	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Automatische sluimemodus	•	•	•	•	•	•
Digitale uitlezing met balkgrafiek					•	
Displayverlichting	•	•	•	•	•	•
LED-zaklampverlichting		•				•
True RMS metingen	•	•	•	•	•	• (TT965T)
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)				•		
Stroommeting met zekering beveiligd			•		•	
Diodetest en continuïteitstest	•	•	•	•	•	•
Temperatuurmeting					•	•
IP65/IP67 bescherming		IP65		IP65		IP67
Draadloze USB interface en software					•	
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting						
Volautomatisch						
Zakformaat	•	•		•		
4-20 mA					•	
Bluetooth					•	
Kleurendisplay					•	
Warmtebeeldcamera						
Extra certificatie		•			•	•
Garantie (jaren)	3	2	3	Limited lifetime	2	2

Wisselspanning	600V	600V	600V	600V	1000V	1000V
Gelijkspanning	600V	600V	600V	600V	1000V	1000V
Wisselstroom		10A	10A	10A	10A	10A
Gelijkstroom		10A	10A	10A	10A	10A
Weerstand	40MΩ	40MΩ	40MΩ	60MΩ	60Ω	60,00MΩ
Capaciteit	600,0μF	4000μF	1000μF	10mF (DM62/DM66) 2000μF (DM64)	10mF	4000μF
Frequentie		10kHz	100kHz	5kHz (DM64) 500kHz (DM66)	10MHz	10kHz
IR resolutie warmtebeeld						
Temperatuurbereik warmtebeeld						
Meetpunten	4000	4000	6000	6000	6000	6000
Temperatuur						-20 ~ +780 °C
Categorie	Cat. III 300V	Cat. III 600V	Cat. IV 300V	Cat. IV 300V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	30	31	31	32	32	33



DIGITALE TRMS MULTIMETERS

	Turbotech TT9660B/ TT9664	Turbotech TT9663	Turbotech TT9927T	Turbotech TT9963T	Turbotech TT9987	Flir DM90/DM91	Flir DM92/DM93
Ultrastevige behuizing	•	•	•	•	•	•	•
Auto Ranging / Data hold	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Automatische sluimermodus	•	•	•	•	•	•	•
Digitale uitlezing met balkgrafiek	•	•	•		•	•	•
Displayverlichting	•	•	•	•	•	•	•
LED-zaklampverlichting						•	•
True RMS metingen	•	•	•	•	•	•	•
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)				•		•	•
Stroommeting met zekering beveiligd	•	•	•	•	•	•	•
Diodetest en continuïteitstest	•	•	•	•	•	•	•
Temperatuurmeting	•	•	•	•	•	•	•
IP67 bescherming	•	•	•	•	•		
Draadloze USB interface en software							
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting							
Volautomatisch							
Zakformaat							
4-20 mA					•		
Bluetooth	- / •	•			•	- / •	- / •
Kleurendisplay					•		
Warmtebeeldcamera							
Extra certificatie	•	•	•		•	•	•
Garantie (jaren)	2	2	2	2	2	Limited lifetime	Limited lifetime

Wisselspanning	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Gelijkspanning	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Wisselstroom	10A	10A	10A	10A	10A	3000A (TA72/74)	10A
Gelijkstroom	10A	10A	10A	10A	10A		10A
Weerstand	40MΩ	60MΩ	40MΩ	40MΩ	50MΩ	6MΩ	40,00MΩ
Capaciteit	40mF	4000μF	40nF	1000μF	10mF	10mF	40,00mF
Frequentie	10MHz	10MHz	10MHz	10MHz	10MHz	100,00kHz	100,00kHz
IR resolutie warmtebeeld							
Temperatuurbereik warmtebeeld							
Meetpunten	4000/40.000	6000	6000	6000	50.000	6000	40.000
Temperatuur	-40 °C/+1000 °C	-40 °C/+1000 °C	+760 °C	+760 °C	-50 °C/+1000 °C	-40/+400 °C	-200/+1200 °C
Categorie	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	34	34	35	35	36	36	37



DIGITALE TRMS MULTIMETERS		DIGITALE MULTIMETERS SPECIAAL FORMAAT		
Kyoritsu 1051/1052	Kyoritsu 1061/1062	Kyoritsu 2001	Kyoritsu 2012R	Kyoritsu 1030

Ultrasteve behuizing	•	•	•	•	•
Auto Ranging / Data hold	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Automatische sluimermodus	•	•	•	•	•
Digitale uitlezing met balkgrafie	•	•			
Displayverlichting	•	•	•	•	•
LED-zaklampverlichting					•
True RMS metingen	•	•		•	
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)					
Stroommeting met zekering beveiligd	•	•			
Diodetest en continuïteitstest	•	•			
Temperatuurmeting	•	•			
IP67 bescherming					
Draadloze USB interface en software					
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting					
Volautomatisch					
Zakformaat			•	•	•
4-20 mA					
Bluetooth					
Kleurendisplay					
Warmtebeeldcamera					
Extra certificatie					
Garantie (jaren)	3	3	3	3	3

Wisselspanning	1000V	1000V	600V	600V	600V
Gelijkspanning	1000V	1000V	600V	600V	600V
Wisselstroom	10A	10A	100A	120A	
Gelijkstroom	10A	10A	100A	120A	
Weerstand	60MΩ	50MΩ	34MΩ	60,00MΩ	40MΩ
Capaciteit	1000μF	50mF			100μF
Frequentie	99,99Hz	99,99Hz	10kHz (AAC) 300kHz (ADC)	400Hz (AAC) 300kHz (ADC)	200kHz
IR resolutie warmtebeeld					
Temperatuurbereik warmtebeeld					
Meetpunten	6000	50.000	3400	3400	3400
Temperatuur	-50/+600 °C	-200/+1372 °C			
Categorie	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 600V
Pagina in de catalogus	38	38	40	40	41



DIGITALE MULTIMETERS MET INGEBOUWDE IR CAMERA

	Turbotech BP898	Flir DM284/285	Flir DM166	Turbotech BP9889
Ultrastevige behuizing	•	•	•	•
Auto Ranging / Data hold	• / •	• / •	• / •	• / •
Automatische sluimermodus	•	•	•	
Digitale uitlezing met balkgrafie		•		
Displayverlichting	•	•	•	•
LED-zaklampverlichting		•	•	
True RMS metingen	•	•	•	•
Spanningsdetectie zonder contact (NCV)		•	•	
Stroommeting met zekering beveiligd	•	•	•	•
Diodetest en continuïteitstest	•	•	•	•
Temperatuurmeting	•	•	•	•
IP67 bescherming				IP65
Draadloze USB interface en software				
Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting				
Volautomatisch				
Zakformaat				
4-20 mA				
Bluetooth	•	- / •		•
Kleurendisplay	•	•	•	•
Warmtebeeldcamera	•	•	•	•
Extra certificatie	•	•	•	
Garantie (jaren)	2	10	10	2

Wisselspanning	600V	1000V	600V	1000V
Gelijkspanning	600V	1000V	600V	1000V
Wisselstroom	10A	10A	10A	10A
Gelijkstroom	10A (100A met tang)	10A	10A	10A
Weerstand	40MΩ	50MΩ	60,00MΩ	60MΩ
Capaciteit	4000μF	10mF	10,00mF	6000μF
Frequentie	10kHz	100kHz	100kHz	10MHz
IR resolutie warmtebeeld	80 x 60	160 x 120	60 x 80	80 x 80
Temperatuurbereik warmtebeeld	-20/+260 °C	-10/+150 °C	-10/+150 °C	-20/+260 °C
Meetpunten	4000			6000
Temperatuur		-40/+400 °C	-40/+400 °C	
Categorie	Cat. IV 300V	Cat. IV 600V	Cat. IV 300V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	42	43	44	45

2. Multimeters

Een multimeter of universeelmeter is de benaming van een elektrisch meetinstrument waarmee men een aantal grootheden kan meten zoals spanning, stroom en weerstand. Uitgebreidere multimeters kunnen vaak ook capaciteit, frequentie, temperatuur en de diodes meten.



TT118

DIGITALE POCKET MULTIMETER



- LCD scherm met 2.000 meetpunten
- Aangegoten behuizing
- Diode- en continuïteitstest
- Auto Ranging en data hold
- Automatische sluimermodus
- LED-zaklampverlichting
- Spanningsdetectie zonder contact
- Zakformaat

TT118

Wisselspanning	0 - 600V 100,0 - 600V	± 1,2%
Gelijkspanning	0 - 600V 100,0 - 600V	± 0,5%
Wisselstroom	0,1mA - 200mA	± 2,5%
Gelijkstroom	0,1mA - 200mA	± 2,5%
Weerstand	0,1Ω - 20MΩ	± 0,8%
Meetpunten	2000	
Afmetingen	120 x 55 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	145 g	
Cat.	Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren en AAA batterijen	



TT218

DIGITALE POCKET MULTIMETER



- LCD scherm met 4.000 meetpunten en achtergrondverlichting
- Aangegoten behuizing
- Diode- en continuïteitstest
- Auto Ranging
- Automatische uitschakeling
- Zaklampverlichting
- Spanningsdetectie zonder contact
- Zakformaat

TT218

Wisselspanning	600V	± 0,5%
Gelijkspanning	600V	± 1,0
Wisselstroom	200mA	± 2,5%
Gelijkstroom	200mA	± 3,0%
Weerstand	40MΩ	± 0,8%
Capaciteit	400μF	± 3,0%
Frequentie	10kHz	± (0,8%+5dgt)
Meetpunten	4000	
Afmetingen	105 x 60 x 38 mm (L x B x D)	
Gewicht	145 g	
Cat.	Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, AAA batterijen en beschermhoes	



TT936

VOLAUTOMATISCHE DIGITALE MULTIMETER



- Automatische VAC/VDC selectie van capaciteit, weerstand, continuïteit en diodetest
- Groot LCD scherm met 6.000 meetpunten
- Auto ranging en data hold
- Automatische sluimermodus
- Groot meetbereik voor capaciteits-, diode- en continuïteitstest

TT963

Wisselspanning	600,0V	+ 1,0%
Gelijkspanning	600,0V	+ 0,5%
Weerstand	40,00MΩ	+ 1,0%
Capaciteit	40,00mF	
Frequentie	10,00MHz	
Meetpunten	6000	
Afmetingen	150 x 70 x 48 mm (L x B x D)	
Gewicht	255 g	
Cat.	Cat. III 600V	
Toebehoren	Testsnoeren en batterijen 9 V	

MULTIMETERS

DIGITALE MULTIMETERS



TT918

COMPACTE DIGITALE MULTIMETER



- Groot LCD scherm met 6.000 meetpunten en achtergrondverlichting
- Aangegoten behuizing
- Diode- en continuïteitstest
- Auto Ranging en data hold
- Automatische uitschakeling
- Max/Min-functie

TT918

Wisselspanning	600V	± 1,2%
Gelijkspanning	600V	± 0,5%
Wisselstroom	10A	± 3,0
Gelijkstroom	10A	± 2,5%
Weerstand	40MΩ	± 0,8%
Capaciteit	1000μF	± 3,0%
Frequentie	10MHz	± 1,5%
Bedrijfscyclus	9,99%	± 1,2%
Meetpunten	6000	
Afmetingen	138 x 66 x 38 mm (L x B x D)	
Gewicht	208 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuurprobe type K en batterijen 9 V	



MM500A

VOLAUTOMATISCHE MULTIMETER



- Dubbele isolatie
- LCD scherm met 4000 meetpunten en displayverlichting
- Automatische sluimermodus
- Gebruiksvriendelijk ontwerp met 3 knoppen
- Bespeurt automatisch AC of DC spanning
- Visuele en hoorbare continuïteitsaanduiding
- Auto Ranging en auto hold
- Automatisch behoud van de eerste stabiele weergegeven waarde
- Aangegoten snoerhouders zijn perfect geplaatst voor gemakkelijke meting van kindveilige stopcontacten
- Batterijstatusindicatie
- IP67 bescherming: stof- en waterdicht
- Schokbestendig tot 3m val

MM500A

Wisselspanning	750V
Gelijkspanning	750V
Weerstand	4000Ω
Hoorbare/zichtbare continuïteit	25Ω
Meetpunten	4000
Afmetingen	143 x 76 x 32 mm (L x B x D)
Gewicht	184 g
Cat.	Cat. IV 600 V
Toebehoren	Meetsnoeren en 2 x AAA batterijen
Opties	Draagtas en vervang meetsnoeren



22

COMPACTE DIGITALE MULTIMETER



- Stevige behuizing met beschermingshoes
- Beschermd tegen overspanning
- Continuïteit

22

Wisselspanning	0,1 ~ 600 V	1,5% + 5
Gelijkspanning	0,01 ~ 600 V	1,5% + 3
Weerstand	0 ~ 200 Ω	1,5% + 3
Meetpunten	2000	
Afmetingen	158 x 80 x 54 mm (L x B x D)	
Gewicht	380 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Meetsnoeren FTL-500V1, batterij 1,5V of 9V en beschermingshoes	
Opties	Thermokoppel type K, diverse adapters en soepele draagtas	



DT201

DIGITALE MULTIMETER



- Groot LCD scherm met 2.000 meetpunten
- Diodetest en continuïteitstest
- Data hold

DT201

Wisselspanning	0,1mV - 600V	+ 1,5%
Gelijkspanning	0,1mV - 600V	+ 0,5%
Gelijkstroom	0,1μA - 10A	+ 1,0%
Weerstand	0,1Ω - 2mΩ	+ 0,8%
Meetpunten	2000	
Temperatuur	-20 ~ +760 °C	
Afmetingen	146 x 66 x 41,5 mm (L x B x D)	
Gewicht	200 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde met adapter en batterijen 9V	



MULTIMETERS

DIGITALE MULTIMETERS



TT9912

DIGITALE MULTIMETER



- Groot LCD scherm met 4.000 meetpunten
- Auto Ranging en data hold
- Automatische sluimermodus
- Stroommeting met zekering beveiligd
- Diodetest en continuïteitstest
- Temperatuurmeting tot 760 °C

TT9912

Wisselspanning	400,0mV / 4,000/40,00/400,0/600V	+0,5%
Gelijkspanning	400,0mV / 4,000/40,00V/400,0/600V	+0,8%
Wisselstroom	400,0/4,000μA / 40,00/400,0 mA / 10A	+1,2%
Gelijkstroom	400,0/4,000 μA / 40,00/400,0 mA / 10A	+1,8%
Weerstand	400,0Ω / 4,000/40,00/400,0kΩ / 4,000/40,00 MΩ	+0,8%
Capaciteit	4,000/40,00/400,0 nF / 4,000/40,00/200,0 μF	
Frequentie	9,999Hz - 9,999MHz	
Arbeidscyclus	0,1 - 99,99%	
Meetpunten	4.000	
Temperatuur	-20 tot +760 °C	
Afmetingen	150 x 70 x 48 mm (L x B x D)	
Gewicht	255 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehooren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, batterijen 9 V en draagtas	



DT2005B

MANUELE DIGITALE MULTIMETER



- Groot LCD scherm met 2.000 meetpunten
- Displayverlichting
- Stroommeting met zekering beveiligd
- Diodetest en continuïteitstest
- Data hold
- Mechanische beveiliging tegen verkeerde aansluiting

DT2005B

Wisselspanning	200mV - 700V	(1,0% + 2d)
Gelijkspanning	200mV - 1000V	(0,5% + 2d)
Wisselstroom	2mA - 20A	(2,0% + 3d)
Gelijkstroom	2mA - 20A	(1,5% + 3d)
Weerstand	200Ω - 20MΩ	(1,2% + 2d)
Capaciteit	200μF	
Meetpunten	2.000	
Afmetingen	195 x 92 x 38 mm (L x B x D)	
Gewicht	380 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehooren	Testsnoeren, batterijen 9 V	



1009

DIGITALE MULTIMETER



- LCD scherm met 4000 meetpunten
- Automatische en manuele bereikkeuze (met range hold)
- Diodetest
- Weerstandsbereik met akoestische continuïteitstest
- Capaciteitstest
- Relatieve meting
- Automatische sluimermodus na 30 minuten
- Met holster

1009

Wisselspanning (Ingangsimpedantie 10MΩ)	20~400mV	±0,6% uitl. ±4dgt
	4/40V	±1,3% uitl. ±4dgt
	400/600V	±1,0% uitl. ±4dgt
Gelijkspanning (Ingangsimpedantie 10MΩ)	400 mV / 4/40/400V	±0,6% uitl. ±4dgt
	600V	±1,0% uitl. ±4dgt
Wisselstroom	400/4000μA	±2,6% uitl. ±4dgt
	40/400mA / 4/10A	±2,0% uitl. ±4dgt
Gelijkstroom	400/4000μA	±2,0% uitl. ±4dgt
	40/400mA	±1,0% uitl. ±4dgt
	4/10A	±1,6% uitl. ±4dgt
Weerstand	400Ω / 4/40/400kΩ / 4MΩ	±1,0% uitl. ±4dgt
	40MΩ	±2,0% uitl. ±4dgt
Continuïteits-signaal	400 Ω (geluidssignaal < 70 Ω)	
Diodetest	Drempelspanning 1,5 V: circa 0,4 mA teststroom	
Capaciteitstest	40/400nF / 4/40/100μF	
Frequentie	5,12/51,2/512Hz / 5,12/51,2/512kHz / 5,12/10 MHz (Ingangsgevoeligheid Stroom: meer dan 200μA [~10kHz] Spanning: meer dan 1,5V [~10kHz] Hz: meer dan 1,5V [~1MHz] 2V [>1MHz])	
DUTY	0,1 ~99,9% (Impulsbreedte/impulsperiode)	±2,5% ±5dgt
Max. overspanning	3700 V AC gedurende 1 minuut	
Afmetingen	155 x 75 x 33 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 260 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat. III 300 V, IEC 61010-031 IEC 61326-1	
Toebehoren	7066A (meetsnoeren) 8924 (keramische zekering [0,5A/250V]) x 1 8925 (zekering [10A/250V]) x 1 R6P x 2, handleiding	



1012



1012

1011 / 1012

DIGITALE MULTIMETER



- 6040 meetpunten met balkgrafiekweergave
- MIN/MAX functie voor de minimum- en maximumwaarden
- REL-functie (relatieve waarde) om de meetvariatie weer te geven. De beginwaarde bij de start van de meting wordt als referentiewaarde (= nul) opgeslagen. Het verschil tussen de latere meetwaarden en de referentiewaarde wordt op het display weergegeven
- Temperatuurmeting in °C en °F (1011)
- True RMS voor meting en weergave van vervormde golfvormen (1012)
- DUTY-functie (mogelijkheid tot meting van impulsbreedte/Impulsperiode)
- Stroombereiken beveiligd door keramische zekeringen van 600 V

1011 / 1012

Wisselspanning (Ingangsimpedantie: 10MΩ)	6,000V	±1,5% ± 5dgt (1012) ± 1,0% ± 3 dgt (1011)
	60,00/600,0V	±1,2% ±3dgt (1012) ± 1,0% ± 3 dgt (1011)
	600V	±1,5% ± 5dgt
Gelijkspanning (Ingangsimpedantie: 10MΩ, 100MΩ enkel 600mV)	600,0mV / 6,000/60,00/600,0V	±0,5% ±2dgt
	600V	±0,8% ±3dgt
Wisselstroom	600/6000μA / 60/600mA	±1,5% ±4dgt
	6/10A	±2,2% ±5dgt
Gelijkstroom	600/6000μA / 60/600mA	±1,2% ±3dgt
	6/10A	±2,0% ±5dgt
Weerstand	600Ω / 6/60/600kΩ / 6MΩ	±1,0% ±2dgt
	60MΩ	±2,0% ±3dgt
Continuïteits- signaal	0 ~ 600 Ω (Buzzer bij < 100 Ω)	
Diodetest	Drempelspanning 2,8 V: circa 0,4 mA teststroom	
Capaciteitstest	40/400nF / 4/40/400/4000μF	
Frequentie	10/100/1000Hz / 10/100/1000kHz / 10MHz Ingangsgevoeligheid Stroom : meer dan 800 μA [~10 kHz] / Spanning : meer dan 1.5 V [~10 kHz] / Hz : meer dan 0.4 V [~10 kHz])	
DUTY	0,1 ~ 99,9% (Impulsbreedte/impulsperiode) ± 2,0% ± 2 dgt (~10 kHz)	
Temperatuur	Enkel 1011: -50~+300°C (met temperatuurprobe 8216)	
Max. overspanning	3700 V AC gedurende 1 minuut	
Afmetingen	161 × 82 × 50 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 280 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat. III 300V Vervuilingsgraad 2 IEC 61010-031 IEC 61326	
Voeding	2 x R6P 1,5 V (automatische sluimermodus: circa 15 minuten)	
Toebehoren	7066A (meetsnoeren); 8216 (temperatuurprobe type K) (enkel 1011), keramische zekering [0,8A/600V] x 1 (geïnstalleerd), keramische zekering [10A/600V] x 1 (geïnstalleerd), R6P x 2 en handleiding	

Noot: de 1011 kan maximum 700°C meten.
Voor metingen boven de 300°C dient men een temperatuurprobe type K te gebruiken.



201

COMPACTE DIGITALE MULTIMETER



- Stevige behuizing met beschermingshoes
- Beschermd tegen overspanning
- Stroommeting beschermd metzekering
- Data hold
- Continuïteit
- Diodetest

201

Wisselspanning	100µV ~ 200V	0,8%+1
	0,01V ~ 750V	1,2%+3
Gelijkspanning	100µV ~ 200V	0,5%+1
	0.01V ~ 1000V	0,5%+1
Wisselstroom	0,1µA ~ 2A	1%+3
	10mA ~ 10A	3%+10
Gelijkstroom	0,1µA ~ 2A	0,8%+1
	1A ~ 10A	2%+10
Weerstand	0,1Ω ~ 200Ω	0,5%+10
	1Ω ~ 2MΩ	0,5%+1
	10kΩ ~ 20 MΩ	1%+2
Afmetingen	203 x 100 x 47 mm (L x B x D)	
Gewicht	615 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren FTL-500V1, krokodillenklemmen AC7 Batterij 9 V, beschermingshoes	
Opties	Thermokoppel type K TP3K, adapter TP1A, soepele draagtas (Case 200), diverse adapters	



TT9915

DIGITALE MULTIMETER



- Groot LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- Auto Ranging en data hold
- Automatische sluimermodus
- Diodetest en continuïteitstest
- Stroommeting metzekering beveiligd

TT9915

Wisselspanning	400,0mV / 4,000/40,00/400,0/1000V	+ 0,5%
Gelijkspanning	400,0mV / 4,000/40,00/400,0/1000V	+ 0,8%
Wisselstroom	400,0/4000µA / 40,00/400,0mA / 4,000/10,00A	+ 1,2%
Gelijkstroom	400,0/4000µA / 40,00/400,0 mA / 4,000/10,00A	+ 1,8%
Weerstand	400,0Ω / 4,000/40,00/400,0kΩ / 4,000/40,00MΩ	+ 0,8%
Capaciteit	4,000/40,00/400,0nF	
Frequentie	9,999Hz - 9,999MHz	
Arbeidscyclus	0,1 - 99,99%	
Meetpunten	4.000	
Afmetingen	182 x 82 x 55 mm (L x B x D)	
Gewicht	375 g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, batterijen 9 V, draagtas	



MULTIMETERS

DIGITALE TRMS MULTIMETERS



1019R

DIGITALE MULTIMETER IN KAARTFORMAAT

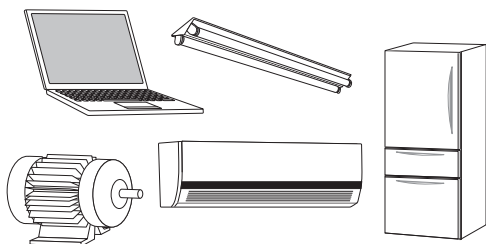


- True RMS
- Klein maar veelzijdig
- Hoogwaardige tester in kaartformaat
- Elegante zwarte afwerking
- Geleverd in een handige opbergcassette
- Elektronische bescherming (geenzekering) met Ohm en continuïteitsbereiken



TRMS metingen

True RMS functie voor nauwkeurige uitlezingen, ook bij aanwezigheid van moderne belastingen zoals LED lampen, frequentiesturing, PC, TV, klimaatregeling, enz.



Golfvorm	True RMS type TRUE RMS	Type gemiddelde waarde
	correcte uitlezing	correcte uitlezing
	correcte uitlezing	hogere uitlezing
	correcte uitlezing	lagere uitlezing
	correcte uitlezing	lagere uitlezing

1019R

Gelijkspanning (Ingangsimpedantie: $\pm 10\text{M}\Omega$)	600,0mV/6,000/60,00V	$\pm 0,8\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
	600,0V	$\pm 1,0\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
Wisselspanning (RMS) (Ingangsimpedantie: $\pm 10\text{M}\Omega$)	6000/60,00V	$\pm 1,3\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$ (50/60Hz)
	6000/60,00V	$\pm 1,7\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$ (45-500Hz)
	600,0V	$\pm 1,6\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$ (50/60Hz)
	600,0V	$\pm 2,0\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$ (45-500Hz)
Weerstand	600,0 Ω / 6,000/60,00/600,0k Ω / 6,000M Ω	$\pm 1\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
	40,00M Ω	$\pm 2,5\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
Continuïteitszoemer	600,0 Ω (drempelwaarde zoemer 60 Ω of minder)	
Capaciteit	6,000nF	$\pm 3,5\%$ uitl. $\pm 50\text{dgt}$
	60,00nF	$\pm 3,5\%$ uitl. $\pm 10\text{dgt}$
	600,0nF / 6,000/60,00 μF	$\pm 3,5\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
	600,0 μF	$\pm 4,5\%$ uitl. $\pm 5\text{dgt}$
Veiligheidsnormen	IEC 61010-1 Cat. III 300V, Cat. II 600V / Vervuilingsgraad 2 IEC 61010-2-033, IEC 61010-031, IEC 61326-2-2	
Voeding	CR 2032 (3V) x 1	
Ononderbroken meettijd (levensduur batterij)	Ong. 120 uur Automatische sluimerfunctie: ong. 15 minuten	
Afmetingen	126 x 85 x 18 mm (L x B x D)	
Gewicht	Ong. 135 g (incl. koker en batterij)	
Toebehoren	9188 (opbergcassette), CR2032 x 1, handleiding	

GEMAKKELIJKE OPENING

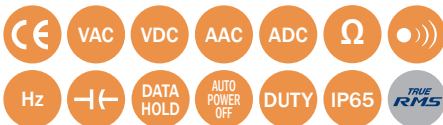


KLEIN EN COMPACT



AFNEEMBARE DOP, CAT III





TT960

DIGITALE TRMS MULTIMETER



- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing. Ultrastevig en compact
- Auto Ranging en data hold
- Automatische selectie van het meetbereik
- Automatische sluimermodus
- IP65 beschermingsgraad
- Schokbestendig tot 2m hoogte

TT960

Wisselspanning	600V	±1,0%
Gelijkspanning	600V	±0,5%
Wisselstroom	10A	±2,0%
Gelijkstroom	10A	±1,0%
Weerstand	40MΩ	±1,5%
Capaciteit	4000μF	±3,0%
Frequentie	10kHz	±1,0%
Arbeidscyclus	99,9%	±1,2%
Meetpunten	4.000	
Diode & continuïteit	Ja	
Afmetingen	120 x 67 x 46 mm (L x B x D)	
Gewicht	200 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, 2 x AAA batterijen 1,5V, draagtas, temperatuursonde type K	

1021R

DIGITALE TRMS MULTIMETER



- TRMS meting
- Groot, verlicht scherm
- Compact toestel met aangegoten behuizing
- Sensor modus (met klemsensor)
- MIN/MAX functie



1021R

Wisselspanning	6,000/60,00/600,0V (auto range)	±1,3% uitl. ±3dgt (6/60V), ±1,0% uitl. ±3dgt (40-500Hz)
AC mV	600,0mV	±2% uitl. ±3dgt (40-500Hz)
Gelijkspanning	6,000/60,00/600,0V (auto range)	±0,5% uitl. ±3dgt
DC mV	600,0mV	±1,5% uitl. ±3dgt
Wisselstroom	6,000/10,00A (auto range)	±1,5% uitl. ±3 dgt (40-500Hz)
Gelijkstroom	6,000/10,00A (auto range)	± 1.5% uitl. ±3% dgt
Weerstand	600,0Ω (auto range)	± 0,5% uitl. ±5dgt
	6,000/60,00/600,0kΩ (auto range)	±0,5% uitl. ±2 dgt
	6,000MΩ (auto range)	±1,5% uitl. ±5 dgt
	40,00MΩ (auto range)	±3,0% uitl. ±5dgt
Continuïteits-signaal	600 Ω (buzzer luidt < 90 Ω)	
Diode test	Drempelspanning 2,5 V: circa	
Capaciteit	60,00/600,0nF	±2,0% uitl. ±15 dgt
	6,000/60,00/600,0/1000μF	±5,0% uitl. ±10dgt
Frequentie	VAC 99,99/999,9Hz/9,999/99,99kHz	±0,1% uitl. ±3dgt
	AAC 99,99/999,9Hz/9,999/99,99kHz	±0,1% uitl. ±3dgt
DUTY	1,0-99,9%	±1,0% uitl. ±3 dgt (50/60Hz)
Voeding	2 x R03 (1,5 V)	
Afmetingen	155 x 75 x 35 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 250 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat. IV 300 V / Cat. III 600 V IEC 61010-2-033, IEC 61326-2-2	
Toebehoren	Rugpaneel met klemmen voor de meetsnoeren, vlak rugpaneel, 7066A (meetsnoeren), 8191 (zekering 10A/600V x 1), 9097 (draagtas), R03 x 2, handleiding	
Opties	7234 (krokodillenklep), 9189 (magnetische lusriem), 8161 (stroomtang), 8115 (stroomtang)	

MULTIMETERS

DIGITALE TRMS MULTIMETERS

DM62 / DM64/ DM66

DIGITALE TRMS MULTIMETER MET NCV



- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Veilige spanningsdetectie zonder contact (NCV)
- Auto Ranging & data hold
- Min/Max/Avg-functie
- Geavanceerde functies: LoZ, VFD-modus, relatieve modus
- Automatische uitschakeling
- Schokbestendig tot 2m val
- Hoge en lage spanningsmetingen (enkel DM64)
- Vlamsensor tester met microampère functie (enkel DM64)

LIMITED
LIFETIME
WARRANTY

UL



DM62 / DM66

Spanning AC/DC	600,0V / 600,0mV	±1,0%/0,4%
VFD wisselspanning	600,0V	±1,0%
Spanning AC/DC LoZ	DM64 & DM66: 600,0V	DM64 & DM66: (±2,0%)
Stroom AC/DC	10,00A 600,0mA 6000μA	±1,5%/1,0% ±1,0%/0,7% ±1,5%/1,0%
Weerstand	6,000MΩ DM64: 60,00MΩ	±0,9%
Capaciteit	200,0nF 10,00mF DM64: 2000μF	±1,5% ±4,5% ±1,5%
Frequentie	50,00kHz DM64: 5,00kHz	±0,1%
Diode test	3,000V	±0,9%
Continuïteitstest	30Ω / 480Ω	
Thermokoppel Type K	-40 tot 400,0 °C	±1,0%+1,0 °C
Meetsnelheid	5 samples/seconde	
Afmetingen	161 x 80 x 50 mm (L x B x D)	
Gewicht	334 g	
Cat.	Cat. III 600V, Cat. IV 300V	
Toebehoren	Silicone testsnoeren, krokodillenkleem (enkel DM66), 2 x AAA batterijen, draagtas	



TÜV



TT988

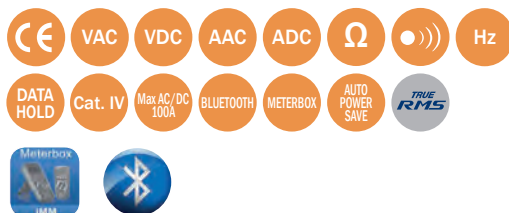
DIGITALE TRMS MULTIMETER

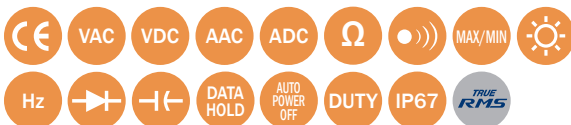
TURBO

- Kleuren TFT LCD-scherm met 6.000 meetpunten
- AC TRMS metingen
- Dubbel aangegoten behuizing voor extra schokbestendigheid
- Snelle bemonsteringsfrequentie aan de A/D converter
- Hoge nauwkeurigheid
- Bluetooth en geheugen
- Logging functie met tendensopname
- Auto Ranging en data hold
- Automatische sluimermodus
- 4-20 mA lusmetingen met %-uitlezing
- Low-pass filter
- Meterbox app voor Android en iOS (gratis)

TT988

Wisselspanning	0 - 1000V / 100,0 - 1000mV	(+ 1,2%)
Gelijkspanning	0 - 1000V / 100,0 - 1000mV	(+ 0,5%)
Weerstand	0,1Ω - 60Ω	(+ 3,0%)
Wisselstroom	0,1μA - 100A	(+2,5%)
Gelijkstroom	0,1μA - 100A	(+3,0%)
Capaciteit	0,01nF - 10mF	
Frequentie	0,01Hz - 10MHz	
Meetpunten	6.000	
Diode & continuïteit	Ja	
PC Interface	Bluetooth	
Voeding	Li-ion herlaadbare batterij (6u), AC adapter	
Afmetingen	170 x 79 x 50 mm (L x B x D)	
Gewicht	360 g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, Li-ion herlaadbare batterij, temperatuursonde type K, software en draagtas	





TOEPASSING



De TT965(T) heeft de bijzonder eigenschap dat hij in volledige duisternis gebruikt kan worden. Het scherm, de toetsen en de verschillende functies lichten namelijk op in het donker.

TT965 / TT965T

DIGITALE (TRMS) MULTIMETER

TURBO

- LCD scherm met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen (enkel TT965T)
- Het scherm, de toetsen en de verschillende functies lichten op in het donker, zodat je ook op slecht verlichte plaatsen kan werken
- Data hold
- Diode- en continuïteitstest
- Automatische uitschakeling
- Indicatie bij zwakke batterijstatus
- Beschermingsgraad: IP67

TT965(T)

Wisselspanning	6,000V	1mV	±(1,0% uitl. ±5dgt)
	60,00V	10mV	±(1,2% uitl. ±5dgt)
	600,0V	0,1V	±(1,2% uitl. ±5dgt)
	1000V	1V	±(1,5% uitl. ±5dgt)
Gelijkspanning	600,0mV	0,1mV	±(1,0% uitl. ±8dgt)
	6,000V	1mV	±(1,0% uitl. ±3dgt)
	60,00V	10mV	±(1,0% uitl. ±3dgt)
	600,0V	0,1V	±(1,0% uitl. ±3dgt)
Wisselstroom	1000V	1V	±(1,2% uitl. ±3dgt)
	600,0μA	0,1μA	±(1,5% uitl. ±4dgt)
	6000μA	1μA	±(1,5% uitl. ±4dgt)
	60,00mA	10μA	±(1,5% uitl. ±4dgt)
Gelijkstroom	600,0mA	0,1mA	±(1,5% uitl. ±4dgt)
	10,00A	10mA	±(2,0% uitl. ±5dgt)
	600,0μA	0,1μA	±(1,0% uitl. ±3dgt)
	6000μA	1μA	±(1,0% uitl. ±3dgt)
Weerstand	60,00mA	10μA	±(1,0% uitl. ±3dgt)
	600,0mA	0,1mA	±(1,0% uitl. ±3dgt)
	10,00A	10mA	±(1,5% uitl. ±3dgt)
	600,0Ω	0,1Ω	±(1,5% uitl. ±5dgt)
Capaciteit	6000kΩ	1Ω	±(1,5% uitl. ±5dgt)
	60,00kΩ	10Ω	±(1,5% uitl. ±5dgt)
	600,0kΩ	100Ω	±(1,5% uitl. ±5dgt)
	6,000MΩ	1kΩ	±(1,5% uitl. ±5dgt)
Frequentie	60,00MΩ	10kΩ	±(2,0% uitl. ±10dgt)
	40,00nF	10pF	±(5,0% uitl. ±35dgt)
	400,0nF	100pF	±(3,0% uitl. ±5dgt)
	4000μF	0,001μF	±(3,0% uitl. ±5dgt)
DUTY cycle	40,00μF	0,01μF	±(3,0% uitl. ±5dgt)
	400,0μF	0,1μF	±(3,0% uitl. ±5dgt)
	4000μF	1μF	±(3,0% uitl. ±5dgt)
	9,999Hz	0,001Hz	±(1,0% uitl. ±5dgt)
Temperatuur	99,99Hz	0,01Hz	±(1,0% uitl. ±5dgt)
	999,9Hz	0,1Hz	±(1,0% uitl. ±5dgt)
	9,999kHz	1Hz	±(1,0% uitl. ±5dgt)
	1,0~99,9%	0,1%	±(1,2% uitl. ±2dgt)
Diode & continuïteit		Ja	
Voeding		4 x AAA batterij 1,5V	
Afmetingen		170 x 75 x 48 mm (L x B x D)	
Gewicht		386 g	
Cat.		Cat. IV 600 V, Cat. III 1000V, vervuilingsgraad 2	
Toebehoren		Testsnoeren, temperatuursonde type K, AAA batterijen 1,5V en draagtas	



TT9660B / TT9663 / TT9664

TURBO

DIGITALE ULTRASTEVIJGE TRMS MULTIMETERS

- Breed LCD scherm met backlight (4.000/6.000/40.000 meetpunten)
- TRMS metingen
- Compact en ultrastevig (dubbel gegoten plastic behuizing)
- IP67 beschermingsgraad
- Overspanningscategorie Cat. IV 600 V en/of Cat. III 1000 V



	BEREIK	TT9660B	TT9663	TT9664
Wisselspanning	600mV/6V/60V/600V/1000V 400mV/4V/40V/400V/1000V	±(1,0%+3)	±(1%+3)	±(0,8%+10)
Gelijkspanning	600mV/6V/60V/600V/1000V 400mV/4V/40V/400V/1000V	±(0,5%+1)	±(0,5%+1)	±(0,1%+2)
Wisselstroom	600μA, 6000μA, 60mA, 600mA, 6A, 10A 400μA, 4000μA, 40mA, 400mA, 10A	±(1,2%+5)	±(1,2%+3)	±(0,8%+3)
Gelijkstroom	600μA, 6000μA, 60mA, 600mA, 6A, 10A 400μA, 4000μA, 40mA, 400mA, 10A	±(1%+2)	±(1%+3)	±(0,5%+1)
Weerstand (Ω)	600Ω, 6KΩ, 60KΩ, 600KΩ, 6 MΩ, 60MΩ 400Ω, 4KΩ, 40KΩ, 400KΩ, 4mΩ, 40 MΩ	±(1%+2)	±(1,2%+5)	±(0,8%+10)
Capacitieve weerstand (F)	40nF, 400nF, 4μF, 40μF, 400μF, 4000μF 40nF, 400nF, 4μF, 40μF, 400μF, 4000μF, 4F, 40mF	±(3%+5)	±(3%+5)	±(3%+10)
Frequentie (Hz)	10Hz - 10MHz	±(0,1%+4)	±(0,1%+5)	±(0,01%+5)
Temperatuur (°C)	-40 °C ~ 1000 °C	±(1,2%+3)	±(1,2%+3)	±(1%+3)
Temperatuur (°F)	+40 °F ~ 1832 °F	±(1,2%+4)	±(2%+4)	±(1,8%+4)
ALGEMENE KENMERKEN				
Meetpunten		4.000	6.000	40.000
Automatisch bereik		•	•	•
True RMS		•	•	•
Bandbreedte (Hz)		45Hz - 400Hz	45Hz - 1kHz	45Hz - 10kHz
Gebruikscyclus DUTY	0,1 ~ 99,9%		•	•
Diodetest		•	•	•
Automatische uitschakeling	Ongeveer 15 minuten	30 min.	•	30 min.
Continuïteitszoemer		•	•	•
Batterijstatusindicatie	≤7,5V	•	•	•
Gegevensbehoud		•	•	•
Relatieve modus REL		•	•	•
MAX/MIN waarde			•	
Piekwaarde PEAK		•		•
Verlicht LCD uitleesscherm		•	•	•
Analoge balkgrafiek		41	61	46
Input veiligheid		•	•	•
Input van impedantie voor DCV	Ongeveer 10MΩ	•	•	•
IP67 waterafstotend		•	•	•
Afmetingen	180 x 82 x 57 mm (L x B x D)			
Gewicht	225 g			
Toebehoren	Meetsnoeren, batterij 9 V, temperatuurprobe (TT9663 en TT9664) en draagtas			



TT9927T

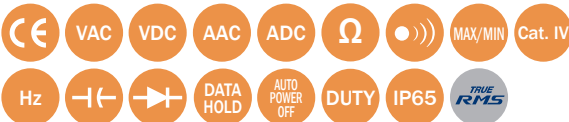
DIGITALE TRMS MULTIMETER



- LCD scherm met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Auto ranging en data hold
- Max/Min-functie
- Automatische sluimermodus
- IP67 beschermingsgraad

TT9927T

Wisselspanning	1000V	± 0,8%
Gelijkspanning	1000V	±0,09%
Wisselstroom	10A	±1,5%
Gelijkstroom	10A	±1,0%
Weerstand	40MΩ	±0,3%
Capaciteit	40mF	±3,5%
Bedrijfscyclus	99,9%	±1,2%
Frequentie	10MHz	±0,1%
Temperatuur	+760 °C	±3,0%
Meetpunten	6.000	
Diode & continuïteit	Ja	
Afmetingen	182 x 82 x 55 mm (L x B x D)	
Gewicht	360 g	
Cat.	Cat. IV 600 V, Cat. III 1000V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, batterij 9V en draagtas	



TT9963T

DIGITALE TRMS MULTIMETER MET NCV



- LCD scherm met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Data hold
- Max/Min-functie
- NCV-functie
- Automatische uitschakeling
- IP67 beschermingsgraad

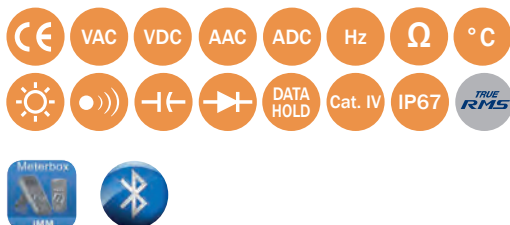
TT9963T

Wisselspanning	1000V	± 0,8%
Gelijkspanning	1000V	±0,5%
Wisselstroom	10A	±1,2%
Gelijkstroom	10A	±1,8%
Weerstand	40MΩ	±0,8%
Capaciteit	1000μF	±3,0%
Bedrijfscyclus	99,9%	±1,2%
Frequentie	10MHz	±1,5%
Temperatuur	+760 °C	±3,0%
Meetpunten	6.000	
Diode & continuïteit	Ja	
Afmetingen	170 x 79 x 50 mm (L x B x D)	
Gewicht	366 g	
Cat.	Cat. IV 600 V, Cat. III 1000V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K en batterij 9V	



MULTIMETERS

DIGITALE TRMS MULTIMETERS



TT9987

DIGITALE TRMS MULTIMETER
MET TFT KLEURENSCHERM



- TFT kleurenscherm met 50.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Data hold
- Diode- en continuïteitstest
- Bluetooth interface voor snelle gegevensoverdracht
- IP67 beschermingsgraad

TT9987

Functie	Maximum	Resolutie	Nauwkeurigheid
Wisselspanning	1000V	1μV	±(0,4%+40)
Gelijkspanning	1000V	1μV	±(0,025%+5)
Wisselstroom	10A	0,01μA	±(0,6%+5)
Gelijkstroom	10A	0,01μA	±(0,15%+2)
Weerstand	50MΩ	0,01Ω	±(0,05%+2)
Capaciteit	10mF	0,001nF	±(1,0%+5)
Frequentie	10MHz	0,01Hz	±(0,005%+1)
Temperatuur	-50 °C tot +1000 °C	0,1 °C	±(1,0%+2,5 °C)
Meetpunten	50.000		
Diode & continuïteit	Ja		
Voeding	2 x AAA batterij 1,5V		
Afmetingen	220 x 96 x 60 mm (L x B x D)		
Gewicht	631 g		
Cat.	Cat. III 1000V, Cat. IV 600 V		
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, AC adapter software, Li-ion batterijen en draagtas		

DM90 / DM91

DIGITALE TRMS MULTIMETER



- LCD scherm met 6.000 meetpunten en balkgrafiek
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Krachtige LED lamp zodat men ook op donkere plaatsen kan werken
- Data hold
- Min/Max/Avg-functie
- Automatisch uitschakelen
- Geavanceerde functies: LoZ, VFD (Variable Frequency Drive), uA-metingen
- METERLiNK-technologie om draadloos gegevens door te sturen naar compatibele FLIR thermische camera's



DM90

DM91

DM90/DM91

Spanning	1000V AC/DC	
Weerstand	600,0Ω	±(0,9% +5dgt)
	6,000/60,00/600,0kΩ / 6,000MΩ	±(0,9% +2dgt)
	50,00MΩ	±(3,0% +5dgt)
Capaciteit	1000nF	±(1,9% +5dgt)
	10,00μF	±(1,9% +2dgt)
	100,0μF / 1,000/10,00mF	±(0,9% +2dgt)
	40,00mF	±(2,0% +20dgt)
Frequentie	100,00/1000,0Hz / 10,000/100,00kHz	±(0,1% +2dgt)
Continuïteitstest	600,0Ω	±(0,9% +5dgt)
Diode test	1,500	±(0,9% +2dgt)
Temperatuur	Thermokoppel type K: -40 tot +400 °C	DMM ±(1,0% +3 °C) IGM ±(1,0% +5 °C)
Meetpunten	6.000	
Voeding	4 x AAA batterij	
Afmetingen	201 x 94 x 48 mm (L x B x D)	
Gewicht	544g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V	
Toebehoren	TA60 Thermokoppelprobe type K met adapter TA70 Cat. IV krokodillenklampen TA82 Silicone testsnoeren TA84 Testsnoer	





DM92 / DM93

DIGITALE TRMS MULTIMETER

- LCD scherm met 40.000 meetpunten en balkgrafiek
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Krachtige LED lamp zodat men ook op donkere plaatsen kan werken
- Data hold
- Min/Max/Avg-functie
- Automatisch uitschakelen
- Geavanceerde functies: LoZ, VFD (Variable Frequency Drive), uA-metingen
- METERLiNK-technologie om draadloos gegevens door te sturen naar compatibele FLIR thermische camera's



DM92

DM93



DM93

DM92/DM93

Wisselspanning	1000V	±0,5%
Gelijkspanning	1000V	±0,05%
VFD wisselspanning	1000,0V	±0,5%
Wisselstroom	10,000A	±1,0%
Gelijkstroom	10,000A	±0,2%
Weerstand	40,00MΩ	±0,2%
Capaciteit	40,00mF	±0,9%
Frequentie	100,00kHz	±5dgt
Continuïteitstest	30Ω	±0,2%
Diode test	2V	±1,5%
Temperatuur	-200 tot +1200°C	±1,0%
Bluetooth afstand	10m (enkel DM93)	
Geheugen	99 interne plaatsen (DM92) 20,000 interne plaatsen (DM93)	
Meetpunten	40.000	
Voeding	6 x AAA batterij	
Afmetingen	DM92: 188 x 81 x 50 mm (L x B x D) DM93: 300 x 140 x 107 mm (L x B x D)	
Gewicht	DM92: 680 g DM93: 1043 g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V	
Toebehoren	Silicone meetsnoeren, batterijen en handleiding (CD)	
Opties	TA10 Beschermtas TA50 Magnetische ophangband TA60 Thermokoppelprobe met adapter TA70 Cat. IV krokodillenklemmen TA80 Cat. IV silicone meetsnoeren	



	1052	1061	1062
VAC	✓	✓	✓
VDC	✓	✓	✓
AAC	✓	✓	✓
ADC	✓	✓	✓
Filter	✓	✓	✓
Ω	✓	✓	✓
Hz	✓	✓	✓
°C	✓	✓	✓
REL	✓	✓	✓
DATA HOLD	✓	✓	✓
Cat. IV 600V	✓	✓	✓
AUTO POWER OFF	✓	✓	✓
MAX/MIN	✓	✓	✓
MAX/MIN AVG	✓	✓	✓
USB	✓	✓	✓
DC+AC	✓	✓	✓
DUTY	✓	✓	✓
LP-Ω	✓	✓	✓
PEAK HOLD	✓	✓	✓
dB	✓	✓	✓
Max AC/DC 10.000A	✓	✓	✓

1051 / 1052 / 1061 / 1062



DIGITALE TRMS MULTIMETER VOOR
INDUSTRIEEL GEBRUIK

HOGHE NAUWKEURIGHEID, HOGHE PRESTATIES EN BETROUWBARE METINGEN

- Basisnauwkeurigheid DC 0,02%
- Groot display met 6.000 meetpunten (1051/1052)
- Groot display met 50.000 meetpunten (1061/1062)
- Display met dubbele uitlezing voor AC en DC, V en Hz, enz.
- True-RMS metingen AC en AC+DC
- Selectie tussen True-RMS en gemiddelde (MEAN) waarde (1052/1062)
- Grote AC frequentiebandbreedte van 10 Hz ~ 100kHz (1062)
- Snelle Peak-Hold-reactietijd van 250µs (1062)
- Lagefrequentiefilter voor het meten van motoraandrijvingen (1062)
- Laag-vermogen-Ω voor weerstandmeting van PCB-componenten bij lage meetstroom (1062)
- Ijking door gebruiker

VEILIGHEIDSDSIGN VOOR INDUSTRIEEL GEBRUIK

- Conform IEC61010-1 Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V
- Klemafsluiting om verkeerde aansluiting van de meetsnoeren op de stroomklemmen te voorkomen
- Zeer uitgebreid bedrijfstemperatuurbereik van -20 ~ +55 °C

BETROUWBARE SUPPORT VOOR DATABEHEER

- Groot geheugen voor datalogging:
1.000 data (1052/1061), 10.000 data (1062)
- Gegevens downloaden en live monitoring op een PC via de USB interface (optie voor USB communicatieset) (niet voor 1051)

BETROUWBARE ONDERSTEUNING VOOR DATABEHEER (behalve 1051)

GROOT INTERN GEHEUGEN VOOR HET OPSLAAN VAN TESTDATA

- 1062: 10.000 data in Logging-modus, 100 data manueel opgeslagen
- 1061: 1.000 data in Logging-modus, 100 data manueel opgeslagen
- 1052: 1.600 data in Logging-modus, 100 data manueel opgeslagen
- Logging-interval instelbaar van 1 sec. tot 30min.

TESTDATA KUNNEN NAAR EEN PC OVERGEBRACHT WORDEN OF RECHTSTREEKS NAAR EEN PRINTER*

- Realtime data kunnen overgebracht en weergegeven worden op een PC
- Realtime-overdracht maakt het opslaan van een aanzienlijke hoeveelheid data mogelijk op een PC
- De opgeslagen data in het interne geheugen kunnen op een PC gecontroleerd worden

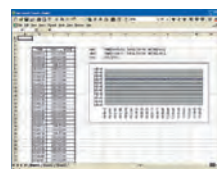
DATABEHEER MET DE DMM APPLICATIESOFTWARE*

- Opgeslagen gegevens kunnen op de PC gecontroleerd worden
- De lijst met meetgegevens kan in een grafiek geconverteerd worden
- De gegevens kunnen overgebracht worden naar Excel** en opgeslagen worden als CSV-bestand

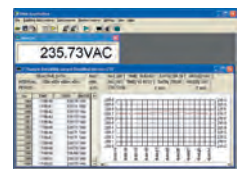
* Optionele toebehoren zijn vereist

** Excel is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft in de Verenigde Staten.

Data-analyse met Excel



DMM Applicatiesoftware



Afdruk

L0000	N+12.539 VDC
L0001	N+12.532 VDC
L0002	N+12.532 VDC
L0003	N+12.529 VDC
L0004	N+12.532 VDC
L0005	N+12.538 VDC
L0006	N+12.541 VDC
L0007	N+12.546 VDC
L0008	N+12.552 VDC
L0009	N+12.557 VDC
L0010	N+12.555 VDC
L0011	N+12.554 VDC
L0012	N+12.553 VDC
L0013	N+12.553 VDC

Gedrukte items (v.l.n.r.)

- L: Registratiegegevens
- 4 digits: Data-adres
- N: Normale meting
- (O: bij weergave voor over schrijding bereik "OL")
- (B: bij weergave voor zwakke batterij "Battery warning")
- 5 digits: Meting
- VDC: Eenheid (VDC is DC-spanning)

SYSTEEMVEREISTEN

OS: Windows®7(32/64bit)/Vista/XP
Display: XGA (Resolutie 1024 x 768 dots) of meer
Harde schijf: vereiste ruimte 10MB of meer
Andere: Met CD-ROM-lezer en USB-driver

* Windows® is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft in de Verenigde Staten.



	1051	1052	1061	1062
Detectiemodus	RMS	MEAN/RMS (switch)	RMS	MEAN/RMS (schakelaar)
Wisselspanning (RMS)	600.00mV~1000.0V ±0.09%uitl. + 2dgt		50,000/500,00mV/5,0000/50,000/500,00/1000,0V (Ingangsimpedantie: 11MΩ < 50pF [50/500mV/5V], 10MΩ < 50pF [50/500/1000V]) ±0,7%uitl.±30dgt (basisnauwkeurigheid)	±2%uitl.±50dgt (basisnauwkeurigheid)
Wisselspanning (MEAN)*	600,00mV~1000,0V ±0,09%uitl. + 2dgt	-	-	50,000/500,00mV/ 5,0000/50,000/500,00/ 1000,0V (Ingangsimpedantie: 11MΩ<50pF [50/500mV/5V], 10MΩ<50pF [50/500/1000V]) ±1% uitl. ±30dgt (basisnauwkeurigheid)
Gelijkspanning	600.00mV~1000.0V ±0.09%uitl. + 2dgt		50,000/500,00/2400,0mV/5,0000/50,000/500,00/1000,0V (Ingangsimpedantie: 11MΩ<50pF[5V], 10MΩ<50pF[50/500/1000V]) ±0,02% uitl. ±2dgt (basisnauwkeurigheid)	
Gelijk- en Wisselspanning	-		5,0000/50,000/500,00/1000,0V (Ingangsimpedantie: 11MΩ<50pF[5V], 10MΩ<50pF[50/500/1000V]) ±1% uitl. ±10dgt (basisnauwkeurigheid)	±0,5% uitl. ±10dgt (basisnauwkeurigheid)
Gelijkstroom	-		500,00/5000,0μA/50,000/500,00mA/5,0000/10,000A ±0,2% uitl. ±5dgt (basisnauwkeurigheid)	
Gelijkstroom (RMS)	-		500,00/5000,0μA/50,000/500,00mA/5,0000/10,000A ±1% uitl. ±20dgt (basisnauwkeurigheid)	±0,75% uitl. ±20dgt (basisnauwkeurigheid)
Gelijkstroom (MEAN)	-		-	500,00/5000,0μA/50/500mA/5/10A ±1,5% uitl. ±20dgt (basisnauwkeurigheid)
Gelijk- en wisselstroom	600μA~10A ±0,09%uitl. + 2dgt		500,00/5000,0μA/50,000/500,00mA/5,0000/10,000A ±1,5% uitl.±10dgt (basisnauwkeurigheid)	±1% uitl. ±10dgt (basisnauwkeurigheid)
Weerstand	600Ω~60MΩ ±0,09%uitl. + 2dgt		500,00Ω/5,0000/50,000/500,00kΩ/5,0000/50,000MΩ ±0,1% uitl. ±2dgt (basisnauwkeurigheid)	±0,05% uitl. ±2dgt (basisnauwkeurigheid)
Lage Vermogensweerstand	-		-	5,000/50,00/500,0kΩ/5,000MΩ ±0,2% uitl. ±3dgt (basisnauwkeurigheid)
Continuïteitssignaal	500,0Ω (De buzzer wordt geactiveerd bij een weerstand van 100±50Ω)		500,0Ω (buzzer bij een weerstand van < 100±50Ω)	
Diodetest	2V ±1%uitl. ±2dgt Open-loop spanning: <3,5V (Ongeveer 0,5mA Meetstroom)		2,4000V ±1% uitl. ±2dgt Open-lus-spanning: <1,5V (meetstroom circa 0,5mA)	
Capaciteit	10nF~1000μF ±0,09%uitl. + 2dgt		5,000/50,00/500,0nF/5,000/50,00/500,0μF/5,000/50,00mF ±1% uitl. ±5dgt	
Frequentie	10Hz~99,99Hz ±0,09%uitl. + 2dgt		2,000~9,999/9,00~99,99/90,0~999,9/0,900~9,999/9,00~99,99Hz ±0,02%uitl.±1dgt (basisnauwkeurigheid)	
DUTY	10~90% ±1%uitl.			
Temperatuur	-50 °C~+600 °C (met K-type temperatuurprobe)		-200~1372 °C ±1%uitl.±1,5 °C (met K-type temperatuurprobe)	
Meetfuncties	DC spanning, AC spanning, DC stroom, AC stroom, Weerstand, Frequentie, Temperatuur, Capaciteit, Duty cycle, Decibel (dBV, dBm), Continuïteitstest, Diodetest, Laag-vermogen-Ω **			
Andere functies	Data Hold (D•H), Auto Hold (A•H), Peak Hold* (P•H), Range Hold (R•H), Maximumwaarde (MAX)*, Minimumwaarde (MIN)*, Gemiddelde waarde (AVG)*, Nulinstelling (Capaciteit, Weerstand), Relatieve waarden, Geheugenopslag*, Displayverlichting			
Maximale overspanning	6,880V/5 sec.			
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.IV 600V, CAT.III 1000V Vervuilingsgraad 2, IEC 61010-031, IEC 61326-1 (EMC)			
Voeding	R6 (1.5V) ×4 (Auto power off / circa 20 minuten)			
Afmetingen/Gewicht	192 × 90 × 49mm (L x B x D) / circa 560g (incl. batterijen)			
Toebehoren	7220A (meetsnoeren), R6×4, handleiding, 8926 (zekering [440mA/1000V]) ×1 (inbegrepen), 8927 (zekering [10A/1000V]) ×1 (inbegrepen)			
Opties	7234 krokodillenklem 8115 AC/DC stroomtang 8241 USB communicatieset 8249 DMM printer volledige set: 8243 (Printer-communicatieset), 8246 (printer) en 8248 (AC adapter voor printer [EU]) 8247 thermisch papier voor printer 8405 thermokoppel Type K 8406 thermokoppel Type K 8407 thermokoppel Type K 8408 thermokoppel Type K 8121 stroomtang 8122 stroomtang 8123 stroomtang 8146 stroomtang 8147 stroomtang 8148 stroomtang 7146 banaanstekker Ø4mm 9154 draagtas			

MULTIMETERS

DIGITALE TRMS MULTIMETERS SPECIAAL FORMAAT

2001

DIGITALE MULTIMETER MET TANG
EN OPEN STROOMBEK



- Handig bij stroommetingen in een elektriciteitskast met veel bedrading
- AC/DC bij stroommeting tot 100 A
- Maximale resolutie 0,01 A
- Zakformaat
- Voorzien van een schokbestendige holster



2001

Wisselspanning	3,4/34/340/600V (Ingangsimpedantie: 10MΩ)	±1,5%uitl. ±5dgt [50~400Hz]
Gelijkspanning	340mV/3,4/34/340/600V (Ingangsimpedantie: 10MΩ)	±1,5%uitl. ±4dgt
Wisselstroom	100A	±2%uitl. ±5dgt (50/60Hz)
Gelijkstroom	100A	±2%uitl. ±5dgt
Weerstand	340Ω/3,4/34/340kΩ/ 3,4/34MΩ	±1%uitl. ±3dgt (0~340kΩ) ±5%uitl. ±5dgt (3,4MΩ) ±15%uitl. ±5dgt (34MΩ)
Frequentie	(AAC) 3,4/10kHz (ADC) 3,4/34/300kHz (Ingangsevoeligheid Stroom : meer dan 25A / Spanning : meer dan 30V)	±0,1%uitl. ±1dgt ±0,1%uitl. ±1dgt
Ø geleider	Ø10mm max.	
Continuïteits- signaal	Ja	
Maximale overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R03 (CC1.5V) x 2 Ononderbroken meettijd : circa 45u. (Auto power off: circa 10 min.)	
Afmetingen	128 x 91 x 27 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 220 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V Vervuilsgraad 2 IEC 61010-031, IEC 61010-2-032, IEC 61326-1	
Toebehoren	R03 (1.5V) x 2, handleiding	
Optie	9107 (draagtas)	

2012R

DIGITALE MULTIMETER MET TANG
EN OPEN STROOMBEK

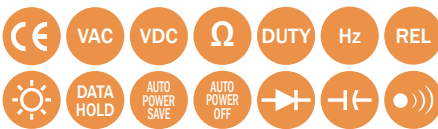


- True RMS
- Handig bij stroommetingen in een elektriciteitskast met veel bedrading
- AC/DC bij stroommeting tot 120 A
- Maximale resolutie 0,01 A
- Zakformaat
- Voorzien van een schokbestendige holster



2012R

Wisselspanning	6,000/60,00/600,0V (Ingangsimpedantie: 10MΩ)	±1,5%uitl. ±5dgt [45~400Hz]
Gelijkspanning	600,0mV/6,000/60,00/600,0V (Ingangsimpedantie: 10MΩ)	±1,0%uitl. ±3dgt
Wisselstroom	60,00/120,0A	±2%uitl. ±5dgt (45~65Hz)
Gelijkstroom	60,00A 20,0A	±2,0%uitl. ±8dgt ±2%uitl. ±5dgt
Weerstand	600,0Ω/6,000/60,00/600,0kΩ 6,000MΩ 60,00MΩ	±1,0%uitl. ±5dgt ±2,0%uitl. ±5dgt ±3,0%uitl. ±5dgt
Frequentie	(AAC) 100/400Hz (ADC) 100/1000Hz/10/100/300,0kHz (Ingangsevoeligheid Stroom : meer dan 25A / Spanning : meer dan 30V)	
Ø geleider	Ø12mm max.	
Continuïteits- signaal	Buzzer onder 35 + 25Ω	
Maximale overspanning	3540V AC gedurende 5 seconden	
Voeding	R03 (CC1.5V) x 2 Ononderbroken meettijd : DCV: ca. 150u., ACA: ca. 25u. (Auto power off: ca. 15min.)	
Afmetingen	128 x 92 x 27 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 220 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V, CAT.II 600V Vervuilsgraad 2 IEC 61010-031, IEC 61010-2-032, IEC 61326-1	
Toebehoren	R03 (1.5V) x 2, handleiding	
Optie	9107 (draagtas)	



1030

DIGITALE 'PEN' MULTIMETER



- Compact, licht, gebruiksvriendelijk
- Ergonomische aangepaste behuizing
- Ingebouwde LED voor verlichting van de meetplek en donkere plaatsen
- Displayverlichting
- Automatische sluimermodus om de batterij te sparen
- Uniek snoerprolsysteem achteraan
- Testpuntbescherming
- Alle bereiken (incl. Ω) zijn beveiligd tegen overspanningen van 600 V

1030

Wisselspanning (automatische bereiken)	4/40V	$\pm 1,3\%$ uitl. ± 5 dgt (50/60Hz)
	400/600V	$\pm 1,6\%$ uitl. ± 5 dgt (50/60Hz)
Gelijkspanning (automatische bereiken)	400mV/4/40/400V	$\pm 0,8\%$ uitl. ± 5 dgt
	600V	$\pm 1,0\%$ uitl. ± 5 dgt
Weerstand (automatische bereiken)	400 Ω / 4/40/400k Ω / 4M Ω	$\pm 1,0\%$ uitl. ± 5 dgt
	40M Ω	$\pm 2,5\%$ uitl. ± 5 dgt
Continuïteitssignaal	Buzzer bij een weerstand van $\leq 120\Omega$	
Diodetest	Testspanning circa 0,3~1,5V	
Capaciteit (automatische bereiken)	50nF	$\pm 3,5\%$ uitl. ± 10 dgt
	500nF/ 5/50 μ F	$\pm 3,5\%$ uitl. ± 5 dgt
	100 μ F	$\pm 4,5\%$ uitl. ± 5 dgt
Frequentie	5/50/500Hz / 5/50/200kHz	$\pm 0,1\%$ uitl. ± 5 dgt
	(Ingangsgevoeligheid Spanning : meer dan 1,5V[~50kHz] Spanning: meer dan 10V[>200kHz])	
DUTY	0,1~99,9% (Impulsbreedte/ Impulscyclus)	$\pm 2,5\%$ uitl. ± 5 dgt
Data hold	De gemeten waarde kan behouden blijven door de Data hold-toets in te drukken	
Waarschuwing bij lage batterijspanning	Bij een batterijspanning van $\leq 2,4V \pm 0,2V$	
Voeding	Knoopbatterij LR44 (SR44) (1,5V) $\times$ 2 (Auto power off : circa 30 min.)	
Afmetingen	190 $\times$ 39 $\times$ 31 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 100 g (incl. batterijen)	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.III 600V IEC 61010-031 IEC 61326-1(EMC)	
Toebehoren	9130 (draagtas), LR44 (1,5V) $\times$ 2, handleiding	

BESCHERMKAPJE

Trek en draai vervolgens het kapje eraf



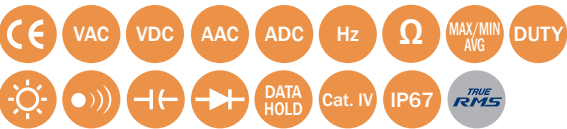
OPBERGSYSTEEM voor meetsnoer achteraan

Haal het meetsnoer uit de houder



Sluit het klepje nadat men het meetsnoer er heeft uitgenomen





BP898

DIGITALE TRMS MULTIMETER
MET INFRAROEDBEELD

TURBO

- TFT kleurendisplay met 4.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing. Ultrastevig en compact
- Ingebouwde thermische beeldvorming identificeert hotspots zonder contact
- Data hold
- Max/Min/AVG met tijdstempel

BP898 Algemene functies		
Wisselspanning	600V	±1,0%
Gelijkspanning	600V	±0,5%
Wisselstroom	10A	±2,0%
Gelijkstroom	10A	±1,5%
Weerstand	40MΩ	±1,0%
Capaciteit	4000μF	±3,0%
Frequentie	10kHz	±1,0%
Arbeidscyclus	99,9%	±1,2%
Meetpunten	4.000	
Diode & continuïteit	Ja	
Afmetingen	148 x 68 x 48 mm (L x B x D)	
Gewicht	348 g	
Cat.	Cat. III 600 V, Cat. IV 300V	
Toebehoren	Testsnoeren, Li-ion batterijen, software en draagtas	

BP898 Warmtebeeldcamera	
IR resolutie	80 x 60 pixels
Gevoeligheid	<0,08 °C / 80mK
Nauwkeurigheid	±2 °C of ±2% uitl.
Temperatuurbereik	-20 tot +260 °C
Beeldveld	17° x 17°
Beeldfrequentie	50Hz
Spectraal gebied	8-14μm
Kleurpaletten	IRON/Rainbow/Grey/Grey Inverted



DM284 / DM285

DIGITALE TRMS MULTIMETER MET IGM



- TRMS metingen
- Bluetooth-verbinding (enkel DM285)
- All-in-one tool voorzien van Infrared Guided Measurement-technologie (IGM) en een geïntegreerde warmtebeeldcamera die hotspots snel en efficiënt aangeven
- Digitale multimeter met 18 functies waaronder VFD-modus, LoZ en NCV
- Thermokoppelaansluiting
- Gelijktijdige weergave van warmtebeeld- en elektrische thermokoppelmetingen
- Dankzij de geïntegreerde werkverlichting en laserpointer kan men ook op moeilijk toegankelijke en slecht verlichte locaties werken
- Eenvoudige gebruikersinterface en diverse kleurpaletten: Iron, Rainbow en Greyscale
- Automatische uitschakeling
- Duurzaam en valbestendig: 10 jaar garantie



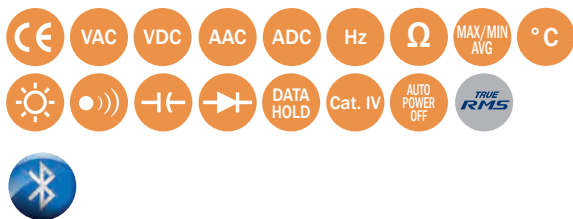
DM285

DM284 / DM285 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	19.200 pixels (160 x 120)
Gevoeligheid	≤ 150mK
Nauwkeurigheid	3 °C of 3%
Temperatuurbereik	-10 °C - +150 °C
Beeldveld (b x h)	46 ° x 35 ° (DM284) 50 ° x 38 ° (DM285)
Focus	Vast

DM284 / DM285 Algemene functies

Spanning AC/DC	1000V	1% / 0,09%
	600mV	1% / 0,5%
Spanning VFD	1000V	±1%
Spanning AC/DC LoZ	1000V	±1,5%
Stroom AC/DC	10A	±1,5%
	600mA	±1,5%
	4000μA	±1%
Weerstand	50MΩ	0,9%
Capaciteit	10mF	1,9%
Frequentie	0,01Hz - 100kHz	
Frequentiebereik	99,99kHz	0,1%
Bereik flexibele klem	3000A AC	±3%+5dgt
Thermokoppel type K	-40 °C - +400 °C	±1%+5,4 °F (DMM) ±1%+9 °F (IGM)
Continuïteitscontrole	600Ω (DM284) 20Ω en 200Ω (DM285)	
Diode & continuïteit	Ja	
Min/Max/Avg	Ja	
Datalogging & opslag	10 sets 40K scalaire metingen, 100 beelden (enkel DM285)	
Valbestendigheid	3m	
Voeding	4 x AAA batterijen (DM284)	
	3 x AA batterijen (DM285)	
Afmetingen	200 x 95 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	537 g	
Cat.	Cat. III 1000V, Cat. IV 600 V	
IP-classificatie	IP54 (DM284) IP40 (DM285)	
Toebehoren	Thermokoppel type K, silicone testkabels, opbergaccessoire testkabels/statiefaccessoire, geïsoleerde poolklemmen, L91 lithium batterijen en soft case	
Opties	TA72 Universele flexibele stroomprobe 25cm TA74 Universele flexibele stroomprobe 45cm TA04 Lithium Polymeer herlaadbare batterij TA15 Soft case TA52 Magneetbevestiging TA42 Riemclip TA82 Testkabels van hoogwaardig silicone TA84 Opbergaccessoire testkabels TA10-F Opbergcase voor FLIR DMMs en TA7X TA70 Poolklemmen TA50 Magnetische ophangband TA60 Thermokoppelprobe met adapter	



DM166 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	4800 pixels (60 x 80)
Gevoeligheid	≤ 150mK
Nauwkeurigheid	3 °C of 3%
Temperatuurbereik	-10 °C - +150 °C
Beeldveld (b x h)	50 ° x 38 °
Focus	Vast

DM166

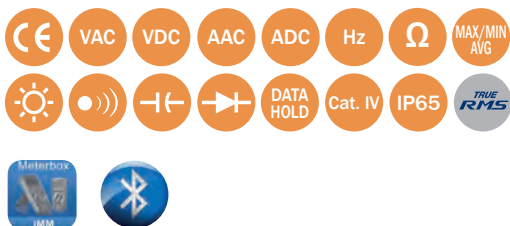
DIGITALE TRMS MULTIMETER MET WARMTEBEELDCAMERA



- TRMS metingen
- All-in-one tool voorzien van Infrared Guided Measurement-technologie (IGM) en een geïntegreerde warmtebeeldcamera die hotspots snel en efficiënt aangeven
- Uitgebreide functies voor zowel hoog- als laagspanningstoepassingen
- Veilige en zorgvuldige spanningsmetingen via contactloze detectie
- Ruis met hoge frequentie verwijderen dat van invloed is op meetwaarden met de Variable Frequency Drive-meetfunctie (VFD)

DM166 Algemene kenmerken

Spanning AC/DC	600,0V	±0,7% / 0,5%
	600,0mV	±1% / 0,3%
Spanning AC VFD	600,0V	±1%
	10,00A	±1% / 0,7%
Stroom AC/DC	600,0mA	±1% / 0,7%
	6000µA	±1,5% / 1%
	6,000MΩ	±0,9%
Weerstand	60,00MΩ	±1,5%
	2,000 mF	±2%
Capaciteit	10,00mF	±5%
Frequentie	0,01Hz - 100kHz	
Frequentiebereik	50,00kHz	±0,3%
Bereik flexibele klem	3000A AC	±3%+5dgt
Thermokoppel type K	-40 °C - +400 °C	±1%+1,5 °C
Diodetest	3,000V	±0,9%
Continuïteitscontrole	30Ω en 480Ω	
Valbestendigheid	3m	
Voeding	3 x AAA batterij	
Afmetingen	190 x 86,4 x 48,3 mm (L x B x D)	
Gewicht	428,3 g	
Cat.	Cat. III 600V, Cat. IV 300 V	
IP-classificatie	IP40	
Toebehoren	Silicone testkabels, L91 lithium batterijen en soft case	



BP9889 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	80 x 80 pixels
Gevoeligheid	<0,08 °C / 80mK
Nauwkeurigheid	±2 °C of ±2% uitl.
Temperatuurbereik	-20 tot +260 °C
Beeldveld	21° x 21°
Beeldfrequentie	50Hz
Spectraal gebied	8-14µm
Kleurpaletten	IRON/Rainbow/Grey/Grey Inverted

BP9889

DIGITALE TRMS INDUSTRIE MULTIMETER
MET INFRAROEDBEELD



- TFT kleurendisplay met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing. Ultrastevig en compact
- Ingebouwde thermische beeldvorming identificeert hotspots zonder contact
- Lage frequentie filter voor nauwkeurige metingen van de Variable Frequency Drive-meetfunctie (VFD) signalen
- A/D omzetting van de testsnelheid: 10 keer/sec.
- Piekwaarde
- Data hold
- Max/Min/AVG met tijdstempel
- Bluetooth-functie om snel gegevens te kunnen delen
- Valbestendig tot 2m val

BP9889 Algemene kenmerken

Wisselspanning	1000V	±(0,9%+20)
Gelijkspanning	1000V	±(0,1%+3)
Wisselstroom	10A	±(1,2%+5)
Gelijkstroom	10A	±(0,9%+2)
Weerstand	60MΩ	±(1,0%+2)
Capaciteit	6000µF	±(2,5%+5)
Frequentie	10MHz	±(0,5%+1)
Meetpunten	6.000	
Diode & continuïteit	Ja	
Voeding	Herlaadbare Li-ion batterij; AC adapter/oplader	
Batterijduur	8 uur	
Afmetingen	195 x 80 x 58 mm (L x B x D)	
Gewicht	540 g	
Bescherming	IP65: stof- en waterbestendig	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, Li-ion batterijen, software en draagtas	



	AC STROOMTANGEN							
	Appa A7D	Appa A9	Turbotech TT361	Kewtech KT200	Turbotech TT3341	Kyoritsu 2200	Kyoritsu 2031	Kyoritsu 2002PA
Diode / continuïteitstest			•	•	•	•		- / •
Auto sluijmermodus			•	•	•	•	•	•
Klauwopening	12 mm	27mm	30mm	30mm	30mm	33mm	24mm	55mm
Elektronische bescher- ming tegen overbelasting		•	•	•	•	•	•	•
TRMS								
Data Hold	•	•	•	•	•	•	•	•
Startstroomfunctie								
Spanningsdetectie zonder contact			•					
LED zaklampverlichting								
Lekstroommetingen								
Vermogenmetingen								
Nulinstelling								
Bluetooth								
Extra certificatie			•		•			
Garantie (jaar)	2	2	2	3	2	3	3	3

Wisselspanning	600V	600V	600V	600V	600V	600V		750V
Gelijkspanning	600V	600V	600V	600V	600V	600V		1000V
Wisselstroom	200A	400A	400A	400A	1000A	1000A	200A	2000A
Gelijkstroom			400A					
Weerstand	2000Ω	2000Ω	40MΩ	4000Ω	40MΩ	40,00MΩ		400kΩ
Capaciteit					100,0μF			
Frequentie					100kHz		1kHz	1kHz
Meetpunten	2000	4000	4000	4000	4000		2000	4000
Temperatuur			1000°C		+1000°C*			
Categorie	Cat. III 600V	Cat. III 600V	Cat. III 1000V	Cat. III 300V	Cat. III 600V	Cat.II 600V(AC/DC) Cat.III 300V(AC/DC) Cat. III 600V (AAC)	Cat. III 300V	Cat. III 600V
Pagina in de catalogus	52	52	53	53	54	54	55	55

* met type K
sensor

3. STROOMTANGEN



AC/DC STROOMTANGEN

	Turbotech TT33	Turbotech TT362	Turbotech TT3343	Kewtech KT203	Kyoritsu 2055	Kyoritsu 2033	Kyoritsu 2003A
Diode / continuïteitstest		•	•	•	•		- / •
Auto sluimermodus	•	•	•	•	•	•	•
Klaauwopening	18mm	30mm	30mm	30mm	40mm	24mm	55mm
Elektronische bescherming tegen overbelasting		•	•	•	•	•	•
TRMS							
Data Hold	•	•	•	•	•	•	•
Startstroomfunctie							
Spanningsdetectie zonder contact	•	•			•		
LED zaklampverlichting	•						
Lekstroommetingen							
Vermogenmetingen	•						
Nulinstelling	•	•	•			•	
Bluetooth							
Extra certificatie		•	•				
Garantie (jaar)	2	2	2	3	3	3	3

Wisselspanning		600V	600V	600V	600V		750V
Gelijkspanning		600V	600V	600V	600V		1000V
Wisselstroom	80A	400A	1000A	400A	1000A	300A	2000A
Gelijkstroom	80A	400A	1000A	400A	1000A	300A	2000A
Weerstand		40MΩ	40MΩ	4000Ω			4000Ω
Capaciteit		100μF	40,0μF				
Frequentie		10MHz	10MHz		10kHz	1kHz(DC)	1kHz
Meetpunten	2400	4000	4000	4000	6000		
Temperatuur		+1000 °C	+100 °C				
Categorie	Cat. III 1000V	Cat. III 1000V	Cat. III 600V	Cat. III 300V	Cat. IV 600V	Cat. III 300V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	56	56	57	57	58	58	59



	AC-TRMS STROOMTANGEN				AC/DC-TRMS STROOMTANGEN		
	Kyoritsu 2117R	Kyoritsu 2002R	Flir CM44	Turbotech VTC10	Kyoritsu 2300R	Turbotech TT363	Turbotech TT3348
Diode en continuïteitstest	- / •	- / •	•	•		•	•
Auto sluimermodus	•	•	•	•	•	•	•
Klauwopening	33mm	55mm	30mm	16mm	10mm	30mm	30mm
Elektronische bescherming tegen overbelasting	•	•	•	•	•	•	•
TRMS	•	•	•	•	•	•	•
Data Hold	•	•	•	•	•	•	•
Startstroomfunctie				•			
Spanningsdetectie zonder contact	•		•		•	•	
LED zaklampverlichting				•			
Lekstroommetingen							
Vermogenmetingen							•
Nulinstelling					•	•	•
Bluetooth							
Extra certificatie			•			•	
Garantie (jaar)	3	3	Limited lifetime	2	3	2	2

Wisselspanning	600V	750V	600V	1000V		600V	600V
Gelijkspanning	600V	1000V	600V	1000V		600V	600V
Wisselstroom	1000A	400A	400A	200A	100A	400A	1000A
Gelijkstroom					100A	400A	1000A
Weerstand	600kΩ	400kΩ	60kΩ	9999Ω		40MΩ	40MΩ
Capaciteit			2500μF			40mF	
Frequentie	1kHz	1kHz	400Hz			10MHz	10MHz
Meetpunten	6000		6000	10.000	1000	4000	4000
Temperatuur			+400 °C			+1000 °C	
Categorie	Cat. IV 300V	Cat. III 600V	Cat. IV 300V	Cat. IV 600V	Cat. III 300V	Cat. III 1000V	Cat. III 600V
Pagina in de catalogus	59	60	60	61	62	62	63

3. STROOMTANGEN



AC/DC-TRMS STROOMTANGEN

	Turbotech TT3368	Appa A6DR	Flir CM46	Kyoritsu 2046R	Kyoritsu 2056R	Flir CM72	Flir CM74
Diode en continuïteitstest	•		•	•	•	•	•
Auto sluimermodus	•	•	•	•	•	•	•
Klauwopening	30mm	35mm	30mm	33mm	40mm	35mm	35mm
Elektronische bescherming tegen overbelasting	•	•		•	•	•	•
TRMS	•	•	•	•	•	•	•
Data Hold	•	•	•	•	•	•	•
Startstroomfunctie	•						•
Spanningsdetectie zonder contact			•	•	•	•	•
LED zaklampverlichting						•	•
Lekstroommetingen							
Vermogenmetingen							
Nulinstelling	•	•					
Bluetooth							
Extra certificatie	•		•			•	•
Garantie (jaar)	2	2	Limited lifetime	3	3	Limited lifetime	Limited lifetime

Wisselspanning	600V	750V	600V	600V	600V	600V	1000V
Gelijkspanning	600V	1000V	600V	600V	600V	600V	1000V
Wisselstroom	1000A	600A	400A	600A	1000A	600A	600A
Gelijkstroom	1000A	600A	400A	600A	1000A	600A	600A
Weerstand	66MΩ	10kΩ	60kΩ	60MΩ	60MΩ	6000Ω	6000Ω
Capaciteit	40,0mF		2500μF	40μF	40μF	1000μF	1000μF
Frequentie	10MHz		400Hz	10kHz	10kHz	60kHz	60kHz
Meetpunten	6600	10.000	6000	6000	6000	6000	6000
Temperatuur	1000 °C		+400 °C	+300 °C	+300 °C		
Categorie	Cat. III 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 300V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	63	64	64	65	65	66	66



	AC/DC-TRMS STROOMTANGEN	VERLIESSTROOMTANGEN					MILIAMPÈRE- STROOMTANG
	Kyoritsu 2009R	Kyoritsu 2431	Kyoritsu 2434	Kyoritsu 2413F/2413R	Kyoritsu 2432	Kyoritsu 2433/2433R	Kyoritsu 2500
Diode en continuïteitstest	- / •						
Auto sluiimmermodus	•	•	•	•	•	•	•
Klauwopening	55mm	24mm	28mm	68mm	40mm	40mm	6mm
Elektronische bescherming tegen overbelasting	•	•	•	•	•	•	•
TRMS	•			- / •	•	- / •	
Data Hold	•		•	•	•	•	•
Startstroomfunctie							
Spanningsdetectie zonder contact							
LED zaklampverlichting							•
Lekstroommetingen		•	•	•	•	•	
Vermogenmetingen							
Nulinstelling							
Bluetooth							
Extra certificatie							
Garantie (jaar)	3	3	3	3	3	3	3
Wisselspanning	750V						
Gelijkspanning	1000V						
Wisselstroom	2000A	200A	100A	1000A	100A	400A	
Gelijkstroom	2000A						120mA
Weerstand	4000Ω						
Capaciteit							
Frequentie	4000Hz	400Hz	400Hz	1kHz	1kHz	1kHz	
Meetpunten	2000	2000	2000	2000	4000	4000	2000
Temperatuur							
Categorie	Cat. III 600V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. III 300V
Pagina in de catalogus	67	68	68	69	70	70	71

3. STROOMTANGEN



	FLEXIBELE STROOMTANGEN				VERMOGEN- TANGEN	STROOMTANG MET IR BEELD
	Appa flex10D	Appa flex10T	Turbotech TT320S	Kyoritsu 2210R	Flir CM82/83/85	Flir CM174
Diode en continuïteitstest					•	•
Auto sluimermodus	•	•	•	•	•	•
Klawwopening	150mm	150mm	150mm	150mm	37/37/45 mm	35mm
Elektronische bescherming tegen overbelasting	•	•	•	•	•	•
TRMS	•	•	•	•	•	•
Data Hold	•	•	•	•		•
Startstroomfunctie					•	•
Spanningsdetectie zonder contact					•	•
LED zaklampverlichting					•	
Lekstroommetingen						
Vermogenmetingen						
Nulinstelling					•	
Bluetooth					- / • / •	
Extra certificatie					•	•
Garantie (jaar)	2	2	2	3	Limited lifetime	Limited lifetime

Wisselspanning					1000V	1000V
Gelijkspanning					1000V	1000V
Wisselstroom	3000A	3000A	3000A	3000A	600A/600A/1000A	600A
Gelijkstroom					600A/600A/1000A	600A
Weerstand					99,99kΩ	6kΩ
Capaciteit					3,999mF	1000μF
Frequentie	500Hz				9,999kHz	60kHz
IR resolutie warmtebeeld						80 x 60
Temperatuurbereik warmtebeeld						+150°C
Meetpunten	3000		3000	3000	V: 10.000 - A: 4000	6000
Temperatuur	+50°C	+60°C				
Categorie	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	72	72	73	73	74	75

3. Stroomtangen

Een stroomtang is een bijzondere vorm van een ampèremeter bedoeld om hoge wisselstromen mee te meten. De stroomtang werkt op basis van het principe van een transformator waarbij het door een stroomkring opgewekte magnetische veld wordt gemeten door een spoel en van daaruit naar een wisselspanningsmeter wordt gestuurd, geijkt op de betreffende elektrische stroom door de geleider. De bek van de stroomtang omvat daarbij de stroomvoerende geleider.



A7D

DIGITALE STROOMTANG MET OPEN STROOMBEK

APPA

- Stroomtang met open stroombek
- Continuïteit
- Data Hold

A7D

Wisselspanning	1 ~ 600 V (40-500 Hz)	(+ 1,5%+3)
Gelijkspanning	1 ~ 600 V	(+ 1%+2)
Wisselstroom	0,1 ~ 200A (45-66 Hz)	(+3%+3)
Weerstand	1 ~ 2000Ω	
Meetpunten	2000	
Ø geleider	Ø 12mm	
Afmetingen	65 x 185 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	280 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Vaste testsnoeren	
Opties	Diverse adapters en tas	



A9

DIGITALE VOLAUTOMATISCHE STROOMTANG - 400 A

APPA

- Volautomatische bereikkeuze
- Continuïteit
- Data Hold

A9

Wisselspanning	1,0 ~ 600 V (50-500 Hz)	(+ 1,5%+3)
Gelijkspanning	1,5 ~ 600 V / 0,2 ~ 600 V	(+ 1%+2) / (1%+4)
Wisselstroom	0,1 - 400A (50-60 Hz)	(+1,8%+3)
Weerstand	0,1 ~ 100Ω / 101 ~ 2000Ω	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 27mm	
Afmetingen	66 x 198 x 46 mm (L x B x D)	
Gewicht	277 g	
Cat.	Cat. III 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren	
Opties	Diverse adapters	





TT361

DIGITALE STROOMTANG - 400 A

TURBO

- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- Data hold
- Spanningsdetectie zonder contact
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische uitschakeling
- Maximale resolutie: 1mA
- Indicatie bij zwakke batterij

TT361

Wisselspanning	600V	±(1,5%+2d)
Gelijkspanning	600V	±(0,5%+1d)
Wisselstroom	400A	±(2,5%+4d)
Weerstand	40MΩ	±(3,0%+5d)
Temperatuur	1000 °C	±(3,0%+3d)
Diodetest	Test stroom 0,3mA	
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 50Ω	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	197 x 70 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	183 g	
Cat.	Cat. III 1000V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuurprobe, batterijen 9V en draagtas	



KT200

DIGITALE STROOMTANG - 400 A

KEWTECH

- Data Hold
- Diode- en continuïteitstest
- Automatische uitschakeling

KT200

Wisselspanning	0,1 ~ 600 V (50-60 Hz)
Gelijkspanning	0,1 ~ 600 V
Wisselstroom	0,01 - 400A (50-60 Hz)
Weerstand	0-4000Ω
Continuïteitssignaal	Buzzer
Meetpunten	4000
Ø geleider	Ø 30mm
Maximale overspanning	3700V AC (rms, 50/60Hz) gedurende 1 minuut tussen elektrische stroomkring en behuizing
Afmetingen	184 x 44 x 27 mm (L x B x D)
Gewicht	190 g (incl. batterijen)
Toegepaste normen	Cat. III 300V IEC61010-1, vervuilingsgraad 2 Cat. II 600V, vervuilingsindex 2 IEC61010-2-031 IEC61010-2-032
Toebehoren	Meetsnoeren, soepele transporthoes, 2 R03 batterijen AAA en handleiding

STROOMTANGEN

AC STROOMTANGEN



TT3341

DIGITALE STROOMTANG - 1000 A



- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische sluimermodus
- Elektronische bescherming tegen overbelasting
- Data hold

TT3341

Wisselspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+20)
Gelijkspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+20)
Wisselstroom	10mA ~ 1000A	(3%+4d)
Weerstand	0,1Ω ~ 40MΩ	(1,0%+4d)
Capaciteit	0,01nF-100,0μF	
Frequentie	0,001Hz-100kHz	
Temperatuur	-0,1 - +1000° C (type K sensor)	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	229 x 80 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	303 g	
Cat.	Cat. III 600V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, batterijen 9V en draagtas	



10 mm



2200

DIGITALE STROOMTANG - 400 A



- Zeer compact, licht en ergonomisch design
- 1000A AC stroomtang met Automatische bereikkeuze AC40/400/1000A
- Druppelvormige stroombek Ø33mm, geschikt voor gebruik op moeilijk toegankelijke plaatsen
- DMM-functie ACV, DCV, Ω, continuïteitssignaal
- Elektronische beveiliging zonder zekering bij Ω / bij 600V
- Veiligheidsnorm IEC61010-1
Cat. III 600v (AAC)
Cat. III 300 V / Cat. II 600V (AC/VDC)

2200

Wisselspanning	4.000/40.00/400.0/600V (Auto Ranging)	±1,8%uitl.±7dgt (45~65Hz) ±2,3%uitl.±8dgt (65~500Hz)
Gelijkspanning	400.0mV/4.000/40.00 /400.0/600V (Auto Ranging)	±1,0%uitl.±3dgt
Wisselstroom	40.00/400.0/1000A (Auto Ranging)	±1,4%uitl.±6dgt (50/60Hz) ±1,6%uitl.±6dgt (45~65Hz)
Weerstand	400.0Ω/4.000/40.00/400.0kΩ/4.000/40.00MΩ (Auto Ranging)	±2,0%uitl.±4dgt (0-400kΩ) ±4,0%uitl.±4dgt (4MΩ) ±8,0%uitl.±4dgt (40MΩ)
Continuïteitssignaal	Buzzer bij minder dan 50±30Ω	
Ø geleider	Ø 33mm max.	
Max. overspanning	5320V AC gedurende 5 sec (AAC) 3540V AC gedurende 5 sec (AC/VDC)	
Afmetingen	190 x 68 x 20 mm (L x B x D)	
Gewicht	120 g (incl. batterijen)	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 600V (AAC) Cat. III 300V / Cat. II 600V (AC/VDC) Vervuilinggraad 2 IEC 61010-031, IEC 61010-2-032 IEC 61326 (EMC)	
Toebehoren	7107A (meetsnoeren), 9160 (draagtas), 2 R03 batterijen AAA en handleiding	

TOEPASSINGEN



Compact zakformaat



Standaard-ingangsklemmen (4mm) voor normale meetsnoeren



2031

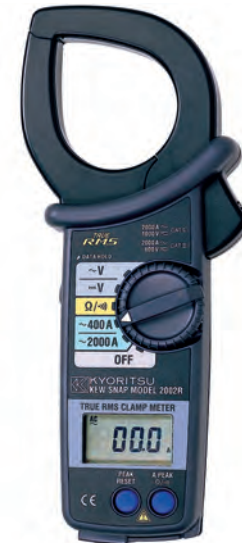
DIGITALE MINI STROOMTANG - 200 A



- Meten van wisselstroom bij 200A
- Druppelvormige stroombek (Ø 24mm)
- Bijzonder klein formaat

2031

Wisselstroom	20A	±2%uitl.±5dgt(50Hz~1kHz)
	200A	±2%uitl.±5dgt(50/60Hz) ±3%uitl.±10dgt(40Hz~1kHz)
Ø geleider	Ø 24mm max.	
Frequentierespons	40Hz~1kHz	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	LR-44 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 100 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	147 x 58,5 x 26 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 100 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V	
Toebehoren	9090 (draagtas), LR-44 x 2 en handleiding	



2002PA

DIGITALE STROOMTANG - 2000 A



- Meten van hoge AC stroom bij 2000A
- Peak Hold
- Druppelvormige stroombek (Ø 55mm)

2002PA

Wisselspanning	40/400/750V	±1%uitl.±2dgt[50/60Hz] ±1.5%uitl.±3dgt[40Hz~1kHz]
Gelijkspanning	40/400/1000V	±1%uitl.±2dgt
Wisselstroom	400A (0~400A)	±1%uitl.±3dgt[50/60Hz] ±2%uitl.±3dgt[40Hz~1kHz]
	2000A (0~1500A)	±1%uitl.±3dgt[50/60Hz] ±3%uitl.±3dgt[40Hz~1kHz]
	2000A (1500~2000A)	±3.0%uitl.[50/60Hz]
Weerstand	400Ω/4k/40k/400kΩ	±1.5%uitl.±2dgt
Continuïteitssignaal	Buzzer < 50 ±35Ω	
Ø geleider	Ø 55mm max.	
Frequentierespons	40Hz~1kHz	
Uitgangsspanning	400/2000A DC 400mV/200mV	
Max. overspanning	5550V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R6P 1,5V AA x 2 Ononderbroken meettijd: circa 150 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	247 x 105 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 470 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 600V, Cat. II 1000V IEC61010-031, EC61010-2-032, IEC61326-1	
Toebehoren	7107 (meetsnoeren), 8201 (uitgangsplug), 9094 (draagtas), 2 x R6P AA en handleiding	
Opties	7014 (uitgangskabel)	



10ms



TT33

MINI 3-IN-1 STROOMTANG - 80 A



- LCD scherm met 2.400 meetpunten en displayverlichting
- Klauwopening van 18mm
- Spanningsdetectie zonder contact (NCV)
- LED verlichting
- Data Hold
- Automatische uitschakeling
- Nulinstelling

TT33

Wisselstroom	20/80A	(3,0%+8d)
Gelijkstroom	2/80A	(3,0%+8d)
Meetpunten	2400	
Ø geleider	Ø 18mm	
Afmetingen	164 x 65 x 32 mm (L x B x D)	
Gewicht	151 g	
Cat.	Cat. III 1000V	
Toebehoren	Draagtas, batterijen 1,5V	



TT362

DIGITALE STROOMTANG - 400 A



- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- Data hold
- Spanningsdetectie zonder contact
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische sluimermodus
- Maximale resolutie: 10mA
- Indicatie bij zwakke batterij

TT362

Wisselspanning	600V	±(1,5%+2d)
Gelijkspanning	600V	±(0,5%+1d)
Wisselstroom	400A	±(2,5%+4d)
Gelijkstroom	400A	±(2,0%+5d)
Weerstand	40MΩ	±(3,0%+5d)
Capaciteit	100μF	±(2,5%+5d)
Frequentie	10MHz	±(1,2%+2d)
Temperatuur	1000°C	±(3,0%+3d)
Diodetest	Teststroom 0,3mA	
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 50Ω	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	197 x 70 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	183 g	
Cat.	Cat. III 1000V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuurprobe, batterijen 9V en draagtas	



TT3343

DIGITALE STROOMTANG - 1000 A



- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- Data hold
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische sluimermodus
- Elektronische bescherming tegen overbelasting

TT3343

Wisselspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+20)
Gelijkspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+20)
Wisselstroom	10mA ~ 1000A	(3%+4d)
Gelijkstroom	1mA ~ 1000A	(2,5%+4d)
Weerstand	0,1Ω ~ 40MΩ	(1,0%+4d)
Capaciteit	0,01nF-40μF	
Frequentie	0,001Hz-100kHz	
Temperatuur	-0,1 - +1000 °C (type K sensor)	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	229 x 80 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	303 g	
Cat.	Cat. III 600V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, batterijen 9V en draagtas	



KT203

DIGITALE STROOMTANG - 400 A



- Data Hold
- Automatisch uitschakelen
- Diode- en continuïteitstest
- Ø geleider 30mm
- Cat. III 300V IEC 61010-1

KT203

Wisselspanning	0,1~600V (50/60Hz)
Gelijkspanning	0,1~600V
Wisselstroom	0,01A~400A (50/60Hz)
Gelijkstroom	0,01A~400A
Weerstand	0-4000Ω
Continuïteitssignaal	Buzzer
Meetpunten	4.000
Ø geleider	Ø 30mm.
Max. overspanning	3700V AC (rms, 50/60Hz) gedurende 1 minuut tussen elektrische stroomkring en behuizing
Afmetingen	187 x 68,5 x 38,5 mm (L x B x D)
Gewicht	200 g (incl. batterijen)
Toegepaste normen	Cat. III 300V IEC61010-1, Vervuilingsgraad 2, Cat. II 600V, Vervuilingsgraad 2 IEC61010-2-031 IEC61010-2-032
Toebehoren	Meetsnoeren, soepele transporthoes, 2 x R03 batterijen AAA en handleiding

STROOMTANGEN

AC/DC STROOMTANGEN

2055

DIGITALE STROOMTANG - 1000 A - CAT. IV



- Met stroomtangen van Cat. IV kan men stroom- en spanningsmetingen uitvoeren zowel op laag- als hoogspanningscircuits
- Zeer nuttig voor elektriciteitsmaatschappijen en bedrijven voor nutsvoorzieningen evenals voor onderhoudsdiensten
- De rode LED voor "Spanning zonder contact" waarschuwt de gebruiker bij aanwezigheid van AC spanning
- Ergonomische aangegoten behuizing
- 6.000 meetpunten, balkgrafiekuitdrukking
- MIN./MAX. functie voor het behoud van de minimum- & maximum waarden tijdens het meten



2055

Wisselspanning	6/60/600V (Auto Ranging)	±1,3%uitl.±4dgt(50/60Hz) ±3,0%uitl.±5dgt (40~400Hz)
Gelijkspanning	600m/6/60/600V (Auto Ranging)	±1,0%uitl.±3dgt
Wisselstroom	0~600,0A/1000A	±1,5%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±3,0%uitl.±5dgt (40~400Hz)
Gelijkstroom	0~600,0A/1000A	±1,5%uitl.±5dgt
Weerstand	600Ω/ 6/60/600kΩ / 6/60MΩ (Auto Ranging)	±1%uitl.±5dgt (600~6M) / ±5%uitl.±8dgt (60M)
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 100Ω	
Frequentie	10/100/1k/10kHz (Auto Ranging) Ingangsgevoeligheid Stroom: meer dan 50A[~1kHz] Spanning: meer dan 1V[~10kHz]	
DUTY	0,1~99,9% (Impulsbreedte/ Impulscyclus)	±2,5%uitl.±5dgt
Ø geleider	Ø 40mm	
Max. overspanning	6880V AC gedurende 5 seconden	
Voeding	2 x R03 1,5V AAA Ononderbroken meettijd: circa 35 uren (Auto power off: circa 15 minuten)	
Afmetingen	254 x 82 x 36 mm (L x B x D)	
Gewicht	310 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.IV 600V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032 IEC 61326	
Toebehoren	7066 (meetsnoeren), 9094 (draagtas), 2 x R03 en handleiding	



2033

DIGITALE MINI STROOMTANG



- De kleinste stroomtang voor het meten van AC en DC stroom
- 300A Automatische bereikkeuze met een resolutie van 0,01A AC/DC
- Nulinstellingsfunctie

2033

Wisselstroom	0~40A	±1%uitl.±4dgt(50Hz-60Hz) ±2,5%uitl.±4dgt(20Hz-1kHz)
	20~200A	±1,5%uitl.±4dgt(50/60Hz) ±2,5%uitl.±4dgt(20Hz~1kHz)
	200~300A	±3,5%uitl.(50/60Hz) ±4%uitl.(20Hz~1kHz)
Gelijkstroom	0~±40A	±1%uitl.±4dgt
	±20~±200A	±1,5%uitl.±4dgt
	±200~±300A	±3%uitl.
Ø geleider	Ø 24mm max.	
Frequentierespons	DC 20Hz~1kHz	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	LR-44 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 10 uren (Auto power off: circa 5 minuten)	
Afmetingen	147 x 59 x 25 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 100 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V	
Toebehoren	9090 (draagtas), LR-44 x 2 en handleiding	





2003A

DIGITALE STROOMTANG MET EXTRA GROTE STROOMBEK



- Voorzien van een stroombek met grote diameter voor AC en DC stroommeting
- Metten van AC en DC stroom bij 2000A
- Uitgangsklem voor verbinding met een recorder
- Meetfuncties voor AC/DC spanning, weerstand en continuïteit
- Automatische sluimermodus

2003A

Wisselspanning	400/750V	±1,5%uitl.±2dgt[50/60Hz] ±1,5%uitl.±4dgt[40Hz~1kHz]
Gelijkspanning	400/1000V	±1%uitl.±2dgt
Wisselstroom	400A/2000A (0~1000A)	±1,5%uitl.±2dgt[50/60Hz] ±3%uitl.±4dgt[40~500Hz] ±5%uitl.±4dgt[500Hz~1kHz]
	2000A (1001~2000A)	±3%uitl.±2dgt[50/60Hz]
Gelijkstroom	400/2000A	±1,5%uitl.±2dgt
Weerstand	400/4000Ω	±1,5%uitl.±2dgt
Continuïteitssignaal	Buzzer < 50 ±35Ω	
Ø geleider	Ø 55mm max.	
Frequentierespons	40Hz~1kHz	
Uitgangsspanning	400/2000A DC 400mV/200mV	
Max. overspanning	6880V AC gedurende 5 seconden	
Voeding	R6P 1,5V AA x 2 Ononderbroken meettijd: circa 100 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	250 x 105 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 530 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. IV 600V, Cat. III 1000V IEC61010-031, EC61010-2-032	
Toebehoren	7107 (meetsnoeren), 8201 (uitgangsplug), 9094 (draagtas), 2 x R6P AA en handleiding	
Opties	7014 (uitgangskabel)	

AC/DC-TRMS STROOMTANGEN



2117R

DIGITALE STROOMTANG - 1000 A



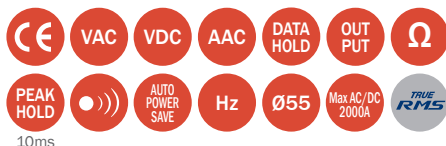
- Automatisch meetbereik AC60/600/1000A
- TRMS metingen
- 6.000 meetpunten
- Druppelvormige klauwopening van 33mm voor gebruik in nauwe ruimtes
- Spanningsdetectie zonder contact
- Verhoogd gebruikscomfort dankzij de behuizing in dubbele plastic injectie

2117R

Wisselspanning	60,00V (Auto Ranging)	±1,5%uitl.±5dgt (45Hz-1kHz)
	600,0V (Auto Ranging)	±1,0%uitl.±5dgt (45Hz-1kHz)
Gelijkspanning	60,00V (Auto Ranging)	±0,5%uitl.±5dgt
	600,0V (Auto Ranging)	±1,2%uitl.±5dgt
Wisselstroom	60,00/600,0/1000A (Auto Ranging)	±1,5%uitl.±5dgt (45-65Hz) ±2,0%uitl.±5dgt (65Hz-1kHz) Resolutie: 0,01A
Weerstand	600.0Ω (Auto Ranging)	±1,0%uitl.±5dgt
	6,000/60,00/600,0kΩ (Auto Ranging)	±2,0%uitl.±5dgt
Continuïteitssignaal	600Ω (buzzer bij < 90Ω)	
Ø geleider	Ø 33mm max.	
Voeding	R03 / LR03 1,5V AAA x 2	
Afmetingen	204 x 81 x 36 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 220 g (incl. batterijen)	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. IV 300V, Cat. III 600V	
Toebehoren	7066A (meetsnoeren), 9079 (draagtas), 2 x R03 batterijen AAA en handleiding	

STROOMTANGEN

AC/DC-TRMS STROOMTANGEN



2002R

DIGITALE STROOMTANG - 2000 A



- Meten van hoge AC stroom bij 2000A
- Peak Hold

2002R

Wisselspanning	40/400/750V	±1%uitl.±2dgt[45~65Hz] ±1.5%uitl.±3dgt[40Hz~1kHz]
Gelijkspanning	40/400/1000V	±1%uitl.±2dgt
Wisselstroom	400A (0~400A)	±1.5%uitl.±3dgt[45~65Hz] ±2.5%uitl.±3dgt[40Hz~1kHz]
	2000A (0~1500A)	±2%uitl.±5dgt[45~65Hz] ±3%uitl.±5dgt[40Hz~1kHz]
	2000A (1501~2000A)	±4%uitl.[50/60Hz]
Weerstand	400Ω/4k/40k/400kΩ	±1.5%uitl.±2dgt
Continuïteitssignaal	Buzzer < 50 ±35Ω	
Ø geleider	Ø 55mm max.	
Frequentierespons	40Hz~1kHz	
Uitgangsspanning	400/2000A DC 400mV/200mV	
Max. overspanning	5550V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R6P 1,5V AA x 2 Ononderbroken meettijd: circa 80 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	247 x 105 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 470 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 600V, Cat. II 1000V IEC61010-031, EC61010-2-032, IEC61326-1	
Toebehoren	7107 (meetsnoeren), 8201 (uitgangsplug), 9094 (draagtas), 2 x R6P AA en handleiding	
Opties	7014 (uitgangskabel)	

LIMITED
LIFETIME
WARRANTY

UL



CM44

DIGITALE STROOMTANG - 600 A



- LCD display met achtergrondverlichting met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Elektrisch veld-detectie (NCV) voor vaststellen spanning en relatieve sterkte van het veld voor optimale veiligheid
- Accu-Tip™-technologie levert exactere stroommetingen van bedrading met geringe diameter
- Max/Min/AVG-registratie
- Data hold
- VFD voor spanningsmetingen
- Schokbestendig tot 2m

CM44

Wisselspanning	600V	±1%
Gelijkspanning	600V	±1%
Wisselstroom	400A	±1,8% (50-100Hz) ±2% (100-400Hz)
Accu-Tip wisselstroom	60A	±1,5%
DC µA	2000µA	±1%
Weerstand	60kΩ	±1%
Capaciteit	2500µF	±2%
Frequentie	50-400Hz	±1%
Continuïteit	10Ω > & < 250Ω	
Diode	2V	±1,5%
Temperatuur	-40 bij +400 °C	±1%
Meetpunten	6.000	
Ø geleider	Ø 30mm max.	
Afmetingen	218 x 76 x 38 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 180 g	
Categorie	Cat. III 600V, Cat. IV 300V	
Toebehoren	AAA batterijen en handleiding	
Opties	TA60 Thermokoppelprobe type K met adapter TA70 Cat. IV krokodillenklampen TA80 Silicone testsnoeren	



VTC10

STROOMTANG MET OPEN STROOMBEK

TURBO

- LCD scherm met 9.999 meetpunten en achtergrondverlichting
- TRMS metingen
- Geïntegreerde zaklamp
- Vervangbare meetpunten Ø 2/4mm
- Polariteitsaanduiding
- Faserotatietest
- Enkelpolige fasetest
- IP54 bescherming
- Autodiagnosetest (LED & LCD)
- Automatische sluimermodus
- Schokbestendig tot 1,2m
- Ondergeschikt aan IEC61243-3:2014

VTC10

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Wisselspanning	6-1000V	0,1V	±(1%+5dgt) (45-65Hz)
Gelijkspanning	6-1000V	0,1V	±(1%+2dgt)
Wisselstroom	200,0A	1A	±(3%+5dgt- (45-65Hz)
Weerstand	6-9999Ω	1Ω	±(1%+5dgt)
Continuïteitsdrempel	≤10KΩ		
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 2kHz		
Faserotatietest	100-1000V		
Indication ELV	≥50V AC (45-65Hz) ≥120V DC		
Enkelpolige fasetest bereik de tension	100-1000V		
Enkelpolige fasetest frequentiebereik	45-65Hz		
Courant d'entrée de pointe	Is <3,5mA @1000V		
Bedrijfstemperatuur	-15 bij +55 °C		
Opslagtemperatuur	-20 bij +60 °C		
Temperatuur coëfficiënt	0,2 x (spec. Nauwkeurigheid)/°C, <18 °C, >28 °C		
Vochtigheid	Max. 85% RV		
Ø geleider	16mm		
Mise en veille automatique	<6V AC/DC na 30 seconden		
En(dé)clenchement automatique	Oui		
Voeding	2 x AAA 1,5V batterijen		
Autonomie de piles	Circa 1000 metingen		
Afmetingen	220 x 58 x 38 mm (L x B x D)		
Gewicht	Circa 240 g		
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V Vervuilinggraad 2 (IEC61423-3:2014)		
Toebehoren	AAA batterijen		

STROOMTANGEN

AC-TRMS STROOMTANGEN



De 2300R vergemakkelijkt het meten in aansluitdozen met dichte bekabeling of korte kabels, of overal waar een traditionele meetsnoer ontoereikend is.



2300R

DIGITALE STROOMTANG MET OPEN STROOMBEK - 100A



- True RMS uitlezing
- De spanningsfunctie "zonder contact" waarschuwt dat er AC spanning aanwezig is via de buzzer en verschijnt op het dial
- De nulinstellingsfunctie brengt het DC stroombereik weer op nul met één enkele druk
- Auto power off
- Data Hold (enkel AAC/ADC)

2300R

Stroommeting	AC 0~100,0A	±2,0%uitl.±5dgt(50/60Hz)
	DC 0~±100,0A	±2,0%uitl.±5dgt
Crestfactor	2,5	
Meetpunten	1.000	
Ø geleider	Ø 10mm max.	
Voeding	R03 AAA x 2 (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	161,3 x 40,2 x 30,3 mm (L x B x D)	
Gewicht	110 g (incl. batterijen)	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V Vervuilsgraad 2	
Toebehoren	9113 (draagtas), R03 AAA x 2 en handleiding	



TT363

DIGITALE STROOMTANG - 400 A



- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- AC TRMS metingen
- Data hold
- Diodetest en continuïteitstest
- Piekstroom metingen
- Spanningsdetectie zonder contact
- Automatische uitschakeling
- Maximale resolutie: 10mA
- Indicatie bij zwakke batterij

TT362

Wisselspanning	600V	±(1,5%+2d)
Gelijkspanning	600V	±(0,5%+1d)
Wisselstroom	400A	±(2,5%+4d)
Gelijkstroom	400A	±(2,0%+5d)
Weerstand	40MΩ	±(3,0%+5d)
Capaciteit	40mF	±(2,5%+5d)
Frequentie	10MHz	±(1,2%+2d)
Temperatuur	1000 °C	±(3,0%+3d)
Diodetest	Test stroom 0,3mA	
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 50Ω	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	197 x 70 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	183 g	
Cat.	Cat. III 1000V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuurprobe, batterijen 9V en draagtas	





TT3348

PROFESSIELE DIGITALE TRMS WATT
STROOMTANG - 1000 A

TURBO

- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- True RMS metingen van wisselspanning en -stroom
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische sluimermodus
- Klauwopening van 30mm
- Elektronische bescherming tegen overbelasting
- Data Hold
- Meting van AC/DC reëel vermogen bij 240kW

TT3348

Wisselspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+2dgt)
Gelijkspanning	0,1mV ~ 600 V	(1,0%+4dgt)
Wisselstroom	0,1 ~ 1000,0A / 1000A	(2,5%+5dgt)
Gelijkstroom	0,1 ~ 1000,0A / 1000A	(3,0%+4dgt)
Weerstand	0,1Ω ~ 40MΩ	(1,0%+4dgt)
Vermogenmeting (AC/DC)	10W ~ 240kW	±(2,5%+5dgt)
Frequentie	1MHz - 10,00MHz	
Meetpunten	4000	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	229 x 80 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	303 g	
Cat.	Cat. III 600V	
Toebehoren	Testsnoeren, batterijen 9V en draagtas	



TT3368

PROFESSIELE DIGITALE TRMS
STROOMTANG - 1000 A

TURBO

- LCD scherm met 4.000 meetpunten en displayverlichting
- True RMS metingen van wisselspanning en -stroom
- Diodetest en continuïteitstest
- Automatische sluimermodus
- Klauwopening van 30mm
- Elektronische bescherming tegen overbelasting
- Data Hold
- Meting van AC/DC reëel vermogen bij 240kW
- Startstroomfunctie (inrush)

TT3368

Wisselspanning	0,1mV ~ 600 V (50-60Hz)	(1,0%+2dgt)
Gelijkspanning	0,1mV ~ 600 V	(0,8%+4dgt)
Wisselstroom	0,01 ~ 1000,0A (50-60Hz)	(2,5%+5dgt)
Gelijkstroom	0,01 ~ 1000,0A	(2,8%+4dgt)
Weerstand	0,1Ω ~ 66MΩ	(1,0%+4dgt)
Startstroom	1000A	±(2,5%+5dgt)
Capaciteit	0,01mF - 40,0mF	
Frequentie	0,01kHz - 10MHz	
Meetpunten	6600	
Ø geleider	Ø 30mm	
Afmetingen	229 x 80 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	303 g	
Cat.	Cat. III 600V	
Toebehoren	Testsnoeren, temperatuursonde type K, batterijen 9V en draagtas	

STROOMTANGEN

AC/DC-TRMS STROOMTANGEN



A6DR

DIGITALE AUTOMATISCHE TRMS
STROOMTANG - 600 A



- True RMS
- Automatische bereikkeuze
- Automatische uitschakeling
- Nulinstelling
- Data Hold

A6DR

Wisselspanning	1,3~750V	1,00%
Gelijkspanning	2,1~1000V	1,00%
Wisselstroom	0,9~600A	1,00%
Gelijkstroom	0,9~600A	1,00%
Weerstand	1 ~ 10kΩ	
Meetpunten	10.000	
Ø geleider	Ø 35mm	
Afmetingen	66 x 198 x 46 mm (L x B x D)	
Gewicht		
Cat.	Cat. III 1000 V / Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren	
Opties	Diverse adapters	



CM46

DIGITALE STROOMTANG - 600 A



- LCD display met achtergrondverlichting met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- Elektrisch veld-detectie (NCV) voor vaststellen spanning en relatieve sterkte van het veld voor optimale veiligheid
- Accu-Tip™-technologie levert exactere stroommetingen van bedrading met geringe diameter
- Max/Min/AVG-registratie
- Data hold
- VFD voor spanningsmetingen
- Schokbestendig tot 2m

CM46

Wisselspanning	600V	±1%
Gelijkspanning	600V	±1%
Wisselspanning + gelijkspanning	600V	±1,2%
Wisselstroom	400A	±1,8% (50-100Hz) ±2% (100-400Hz)
Accu-Tip wisselstroom	60A	±1,5%
Gelijkstroom	400A	±1,8% (50-100Hz) ±2% (100-400Hz)
Accu-Tip gelijkstroom	60A	±2%
DC µA	2000µA	±1%
Weerstand	60kΩ	±1%
Capaciteit	2500µF	±2%
Frequentie	50-400Hz	±1%
Continuïteit	10Ω > & < 250Ω	
Diode	2V	±1,5%
Temperatuur	-40 bij +400 °C	±1%
Meetpunten	6.000	
Ø geleider	Ø 30mm max.	
Afmetingen	217 x 76 x 37 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 180 g	
Categorie	Cat. III 600V, Cat. IV 300V	
Toebehoren	AAA batterijen en handleiding	
Opties	TA60 Thermokoppelprobe type K met adapter TA70 Cat. IV krokodillenklemmen TA80 Silicone testsnoeren	

2046R / 2056R

DIGITALE TRMS STROOMTANG - 600A/1000A



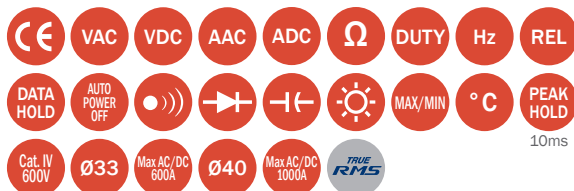
- True RMS
- LCD scherm met 6000 meetpunten en balkgrafie
- Data Hold
- Functie Min/Max
- Spanningsdetectie zonder contact
- Stroom- en spanningsmetingen op laag- als hoogspanningscircuits
- Auto power off
- Ergonomische aangegoten behuizing



2046R



2056R



2046R 2046R 2056R 2056R

2046R / 2056R

Wisselspanning	6/60/600V (Auto Ranging)	±1,5%uitl.±4dgt(50/60Hz) ±3,5%uitl.±5dgt(40~400Hz)
Gelijkspanning	600m/6/60/600V (Auto Ranging)	±1,0%uitl.±3dgt
Wisselstroom	0~600,0A (2046R) 0~600,0/1000A (2056R)	±2,0%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±3,5%uitl.±5dgt (40~500Hz)
Gelijkstroom	0~600,0A (2046R) 0~600,0/1000A (2056R)	±1,5%uitl.±5dgt
Weerstand	600Ω/6/60/600kΩ/ 6/60MΩ (Auto Ranging)	±1%uitl.±5dgt (600~6M) ±5%uitl.±8dgt (60M)
Capaciteitstest	400nF/ 4/40μF (Auto Ranging)	
Frequentie	10/100/1k/10kHz (Auto Ranging) Ingangsgevoeligheid Stroom: meer dan 50A [~1kHz] Spanning: meer dan 1V [~10kHz]	
Continuïteitssignaal	Buzzer bij 100Ω	
DUTY	0,1~99,9% (Impulsbreedte/ Impulscyclus)	±2,5%uitl.±5dgt
Temperatuur	-50 ~+300 °C (met gebruik van temperatuurprobe 8216)	
Ø geleider	Ø 33mm (2046R) Ø 40mm (2056R)	
Max. overspanning	6880V AC gedurende 5 seconden	
Voeding	2 x R03 1,5V AAA Ononderbroken meettijd: circa 10 uren (Auto power off: circa 15 minuten)	
Afmetingen	243 x 77 x 36 mm (L x B x D) (2046R) 254 x 82 x 36 mm (L x B x D) (2056R)	
Gewicht	Circa 300 g	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.IV 600V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032 IEC 61326	
Toebehoren	7066 (meetsnoeren), 9094 (draagtas), 2 x R03 en handleiding	
Opties	8216 (temperatuurprobe)	

LIMITED
LIFETIME
WARRANTY

UL



CM74



CM72 / CM74

MULTIMETERTANG - 600 A



- LCD display met 6000 meetpunten en achtergrondverlichting
- TRMS metingen
- Smalle klem geschikt voor gebruik bij volle panelen en kasten
- Dubbele felle LED-werkverlichting voor metingen op slecht verlichte plaatsen
- Elektrisch veld-detectie (NCV) voor vaststellen spanning en relatieve sterkte van het veld voor optimale veiligheid
- Max/Min-registratie
- Data hold
- VFD-modus (enkel CM74)
- Uitbreidbaar bij 3000A AC met TA72 en TA74 flexibele stroomtang-accessoires (optioneel)
- Startstroomfunctie
- Automatische sluimermodus

	CM72	CM74	
Wisselspanning	600V	1000V	±1%
Gelijkspanning	600V	1000V	±1%
VFD wisselspanning	-	1000V	±1%
LoZ-modus wisselspanning	600V	1000V	±1%
LoZ-modus gelijkspanning	600V	1000V	±1%
Wisselstroom	600A	600A	±2%
Gelijkstroom	-	600A	±2%
VFD wisselstroom	600A	600A	±2%
Startstroom (AC)	-	600A	±3%
Drempel starstroom	-	Min 0,5A integratietijd 100ms	
Weerstand	6000Ω	6000Ω	±1%
Capaciteit	1000μF	1000μF	±1%
Frequentie	60kHz	60kHz	±0,1%
Continuïteit	600Ω	600Ω	±1%
Diode	1,5V	1,5V	±1,5%
Meetpunten	6.000		
Ø geleider	Ø 35mm, 1250 MCM		
Afmetingen	241 x 89 x 43 mm (L x B x D)		
Gewicht	363 g (CM72), 426 g (CM74)		
Categorie	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V		
Toebehoren	Testkabels van hoogwaardig silicone, 4 x AAA batterijen, beknopte handleiding, gebruikershandleiding (CD), uitgebreide garantie, registratiekaart		
Opties	TA70 Poolklemmen TA72 Universele flexibele stroomprobe 25cm TA74 Universele flexibele stroomprobe 45cm TA80 Testkabels van hoogwaardige silicone TA15 Soft case TA42 Riemclip TA52 Magneetbevestiging TA55 Splitter		



2009R

DIGITALE TRMS STROOMTANG



- True RMS instrument voor nauwkeurige metingen van vervormde en sinusoidale golfvormen afkomstig van thyristors
- Meten van AC en DC stroom bij 2000A
- Uitgangsklem voor verbinding met een recorder

2009R

Wisselspanning	40,00/400,0/750V	±1,0%uitl.±3dgt(45~66Hz) ±1,5%uitl.±5dgt(20Hz~1kHz)
Gelijkspanning	40/400/1000V	±1%uitl.±2dgt
Wisselstroom	0~400,0A, 150~1700A	±1,3%uitl.±3dgt(45~66Hz)
	0~400,0A, 150~1700A	±2,0%uitl.±5dgt(20Hz~1kHz)
	1701~2000A	±2,3%uitl.±3dgt(45~66Hz)
Gelijkstroom	400,0/2000A	±1,3%uitl.±2dgt
Weerstand	400/4000Ω	±1,5%uitl.±2dgt
Frequentie	10~4000Hz	±1,5%uitl.±5dgt
	Ingangsgevoeligheid Stroom: meer dan 40A Spanning: meer dan 10V	
Continuïteitssignaal	Buzzer < 20Ω	
Ø geleider	Ø 55mm max.	
Frequentierespons	30Hz~1kHz	
Uitgangsspanning	400/2000A DC 400mV/200mV	
Max. overspanning	5550 AC gedurende 1 minuut	
Voeding	6F22 9V x 1 Ononderbroken meettijd: circa 15 uren (Auto power off: circa 30 minuten)	
Afmetingen	250 x 105 x 49 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 540 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. IV 600V, Cat. II 1000V IEC61010-031, EC61010-2-032	
Toebehoren	7107 (meetsnoeren), 8201 (uitgangsplug), 9094 (draagtas), 1 x 6F22 en handleiding	
Opties	7014 (meetsnoeren)	



2431

DIGITALE MINI VERLIESSTROOMTANG



- Frequentieschakelaar om het effect van harmonischen uit te schakelen
- Drie AC stroombereiken 20mA/200mA/200A
- 20mA bereik met resolutie van 0,01mA
- Automatische sluimermodus (na 10 minuten)
- Draaischakelaar voor ON/OFF en bereikkeuze

2431

Wisselstroom (50/60Hz)	20/200mA / 100A	±3%uitl.±5dgt
	200A	±5%uitl.±5dgt
Wisselstroom (WIDE)	20/200mA/0~100A	±2%uitl.±4dgt (50/60Hz) ±5%uitl.±6dgt (40~400Hz)
	100,1~200A	±5%uitl.±4dgt (50/60Hz)
Ø geleider	Ø 24mm max.	
Frequentierespons	40Hz~400Hz	
Invloed van extern magnetisch veld Ø 5mm 100A	10mA AC max.	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	LR-44 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 100 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	149 x 60 x 26 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 120 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V IEC61010-2-032	
Toebehoren	9090 (draagtas), LR-44 x 2 en handleiding	



2434

DIGITALE MINI VERLIESSTROOMTANG



- Minst beïnvloed door een extern magnetisch veld
- 20mA AC max. in de nabijheid van een geleider (Ø15mm) van 100A AC
- Frequentieschakelaar om het effect van harmonischen uit te schakelen
- Data Hold
- Automatische sluimermodus

2434

Wisselstroom (50/60Hz)	400mA/4/100A	±2%uitl.±4dgt
Wisselstroom (WIDE)	400mA/4/100A	±2%uitl.±4dgt (50/60Hz) ±3%uitl.±5dgt (40~400Hz)
Ø geleider	Ø 28mm max.	
Frequentierespons	40Hz~400Hz	
Invloed van extern magnetisch veld Ø 15mm 100A	20mA AC max.	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R03 1,5V AAA x 2 Ononderbroken meettijd: circa 150 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	169 x 75 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 220 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V IEC61010-2-032	
Toebehoren	9097 (draagtas), R03 x 2 en handleiding	



2413R

2413F / 2413R

DIGITALE VERLIESSTROOMTANG



- Grote stroombek met een diameter van 68mm waarmee men drie of vier geleiders (3 fasen + eventueel nulgeleider) kan omklemmen voor het meten van verliesstroom
- Frequentieschakelaar om het effect van harmonischen uit te schakelen
- Analoge uitgang
- Meten van mA bij 1000A AC
- True RMS verschaft een nauwkeurige meting van vervormde golfvormen (2413R)
- Behoud van piekwaarde
- Behoud van de meetgegevens: handig wanneer men op slechtverlichte of moeilijk toegankelijke plaatsen moet meten
- Verlichting van het display (2413R)



	2413F	2413R
Wisselstroom (50/60Hz)	200mA/2/20A ±1,5%uitl.±2dgt 200A/0~500A ±2%uitl.±2dgt 501~1000A ±5,5%uitl.	200mA/2/20A ±2,5%uitl.±5dgt 200A/0~500A ±3%uitl.±5dgt 501~1000A ±5,5%uitl.
Wisselstroom (WIDE)	200mA/2/20A ±1%uitl.±2dgt (50/60Hz) ±3%uitl.±2dgt (40Hz~1kHz) 200A/0~500A ±1,5%uitl.±2dgt (50/60Hz) ±3,5%uitl.±2dgt (40Hz~1kHz) 501~1000A ±5%uitl. (50/60Hz) ±10%uitl. (40Hz~1kHz)	200mA/2/20A ±1,8%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±3%uitl.±5dgt (40Hz~1kHz) 200A/0~500A ±2,0%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±3,5%uitl.±5dgt (40Hz~1kHz) 501~1000A ±5%uitl. (50/60Hz)
Ø geleider	Ø 68mm max.	
Frequentierespons	40Hz~1kHz	
Invloed van extern magnetisch veld Ø 15mm 100A	10mA AC max.	
Uitgang	AC/DC 200mV (2.000 meetpunten)	
Crestfactor	-	3,0 of minder
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	6F22 9V Ononderbroken meettijd: circa 35 uren (2413F) Ononderbroken meettijd: circa 60 uren (2413R)	
Afmetingen	250 x 130 x 50 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 570 g	Circa 600 g
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V IEC61010-2-032	
Toebehoren	9094 (draagtas), 6F22 x 1 en handleiding	
Optie	7073 (voor analoge uitgang)	

STROOMTANGEN

VERLIESTSTROOMTANGEN

2432

DIGITALE VERLIESTSTROOMTANG



- Frequentieschakelaar om het effect van harmonischen uit te schakelen
- Drie AC stroombereiken 4mA/40mA/100A
- Data en Peak Hold
- Automatische sluimermodus



**HOGHE
GEVOELIGHEID**



2432

Wisselstroom (50/60Hz)	4/40mA	±1%uitl.±5dgt
	0~80A	±1%uitl.±5dgt
	80,1~100A	±5%uitl.
Wisselstroom (WIDE)	4/40mA	±1%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±2,5%uitl.±10dgt (20~1kHz)
	0~80A	±1%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±2,5%uitl.±10dgt (40~1kHz)
	80,1~100A	±5%uitl. (50/60Hz) ±10%uitl. (40~1kHz)
Max. circuitspanning	600V AC/DC (tussen fase/nulgeleider) 300V AC/DC (t.o.v. de aarde)	
Ø geleider	Ø 40mm max.	
Frequentierespons	20Hz~1kHz (40Hz~1kHz:100A)	
Invloed van extern magnetisch veld	Circa 2mA AC in de nabijheid van een stroomdragen- de geleider (Ø 15mm) van 100A AC	
Responstijd	Circa 2 seconden	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R03 DC 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 40 uren (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	185 x 81 x 32 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 290 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V IEC61010-2-032, Vervuiliingsgraad 2	
Toebehoren	9097 (draagtas), R03 1,5V x 2 en handleiding	

2433 / 2433R

DIGITALE VERLIESTSTROOMTANG



- Frequentieschakelaar om het effect van harmonischen uit te schakelen
- Drie AC stroombereiken: 40mA/400mA/400A
- Data & Peak Hold
- Automatische sluimermodus



2433R



2433 / 2433R

Wisselstroom (50/60Hz)	40/400mA	±1%uitl.±5dgt
	0~350A (2433) 0~300A (2433R)	±1%uitl.±5dgt
	350,1~399,9A (2433) 300,1~399,9 (2433R)	±2%uitl.
Wisselstroom (WIDE)	40/400mA	±1%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±2,5%uitl.±10dgt (40~1kHz)
	0~350A (2433) 0~300A (2433R)	±1%uitl.±5dgt (50/60Hz) ±2,5%uitl.±10dgt (40~1kHz)
	350,1~399,9A (2433) 300,1~399,9 (2433R)	±2%uitl.(50/60Hz) ±5%uitl.(40~1kHz)
Max. circuitspanning	600V AC/DC (tussen fase/nulgeleider) 300V AC/DC (t.o.v. de aarde)	
Ø geleider	Ø 40mm max.	
Frequentierespons	20Hz~1kHz (40Hz~1kHz:100A)	
Invloed van extern magnetisch veld	Circa 10mA AC in de nabijheid van een stroomdragen- de geleider (Ø 15mm) van 10A AC	
Responstijd	Circa 2 seconden	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R03 DC 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 40 uren (2433) Ononderbroken meettijd: circa 24 uren (2433R) (Auto power off: circa 10 minuten)	
Afmetingen	185 x 81 x 32 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 270 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 300V Vervuiliingsgraad 2 IEC61010-2-032	
Toebehoren	9097 (draagtas), R03 x 2 en handleiding	



2500

DIGITALE MILLIAMPÈRESTROOMTANG



- Meet DC 4mA bij 20mA zonder de stroomkring te onderbreken
- Kleine sensor voor metingen op moeilijk bereikbare plaatsen
- 0,2% Nauwkeurigheid
- 0,01mA minimale resolutie DC-stroom
- Dubbel verlicht uitleesscherm voor mA-meting en percentage van het 4-20mA bereik
- Ø van de geleider 6mm
- Meting van 0,01mA bij 120,0mA
- LED-verlichting voor de meetplek
- Analoge uitgangsklem voor aansluiting recorder



TOEPASSINGEN



Geschikt voor signaalmeting op proces- en gebuwinstrumentatie



LED-lamp & displayverlichting

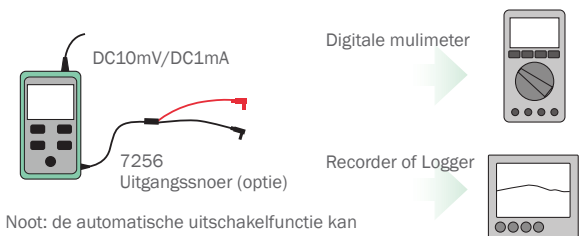


Maximale Ø van de geleider: 6mm

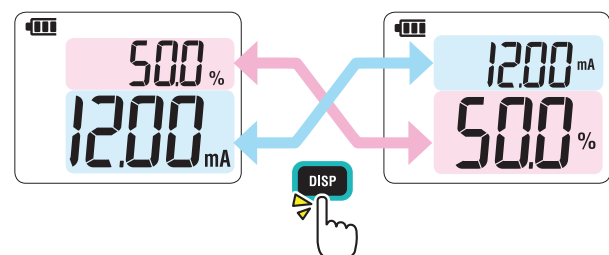
2500

Gelijkstroom (Stroomtang)	Meetbereik	0,00mA-21,49mA / 21,0mA-120,0mA
	Nauwkeurigheid	±(0,2%uitl+5dgt) / ±(1,0%uitl+5dgt)
	Resolutie	0,01mA / 0,1mA
	Ø geleider	Ø 6mm
	Invloed van het aardeveld	<0,20mA
Analoge uitgang		DC 10mV/mA
Bedrijfstemperatuur & -vochtigheid		-10~+50 °C<85%
Opslagtemperatuur & -vochtigheid		-20~+60 °C<85%
Voeding		LR6 x 4
Afmetingen		Display unit: 111 x 61 x 40 mm (L x B x D) Sensor: 104 x 34 x 20 mm (L x B x D)
Gewicht		310 g
Toegepaste normen		IEC 61010-1 Cat. II 300V Vervuilsgraad 2 IEC 61010-2-032 IEC 61326-1

ANALOGE UITGANGSKLEM VOOR VERBINDING MET RECORDER



DUBBEL DISPLAY VOOR GELIJKTJDIGE UITLEZING VAN PROCENTUELE WAARDEN EN GEMETEN WAARDEN (mA)





FLEX10D

DIGITALE FLEXIBELE TRMS
STROOMTANG - 3000 A



- Ergonomisch design, bediening met één hand
- Stroommeting 3000A AC
- Auto Ranging & data hold
- Automatische uitschakeling
- Ø geleider 150mm
- 7,5mm spoeldiameter
- Batterijstatusindicatie

FLEX10D

Wisselstroom	30,00/300,0/3000A	+(3,0%+5d)
OL uitl.	33,00/330,00/3300A	
Resolutie	0,01/0,1/1A	
Frequentierespons	45-500Hz	
Sample rate	4x / sec	
Bedrijfstemperatuur	0 °C ~ +50 °C	
Opbergtemperatuur	-20 - +60 °C, 0 bij 80% RV	
Temperatuurcoëfficiënt	0,2 x (opgegeven Nauwkeurigheid) / °C, <18 °C, >28 °C	
Meetpunten	3.000	
Ø geleider	Ø 150mm	
Levensduur batterij	200 uren	
Afmetingen	280 x 120 x 25 mm (L x B x D)	
Gewicht	170 g	
Cat.	Cat. III 1000 V / Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Batterijen en handleiding	

LCD geeft 0 meetpunten weer wanneer de uitlezing <10 meetpunten is.



FLEX10T

FLEXIBELE TRMS STROOMTADAPTER



- Ergonomisch design, bediening met één hand
- Stroommeting 3000A AC
- Schuifschakelaar om bereik te wisselen
- Spanning uitvoer naar universele stroommeters
- 27,9cm lengte van de hoofdkabel
- Ø geleider 150mm
- 2m verlengkabel
- Batterijstatusindicatie

FLEX10T

Wisselstroom	0,01~3000A	±3% van volledige schaal (45-500Hz)
Bedrijfstemperatuur	0 °C ~ +50 °C, 80% RV	
Opbergtemperatuur	-20 - +60 °C	
Temperatuurcoëfficiënt	0,2 x (opgegeven Nauwkeurigheid) / °C, <18 °C, >28 °C	
Lengte flexsensor	±25cm	
Lengte hoofdkabel	27,9cm	
Lengte verlengkabel	2m	
Spoeldiameter	7,5mm	
Voeding	IEC LR03, AM4 of 2 x AAA batterijen	
Levensduur batterij	160 uren	
Afmetingen	280 x 120 x 25 mm (L x B x D)	
Gewicht	170 g	
Cat.	Cat. III 1000 V / Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Batterijen en handleiding	



TT320S

DIGITALE FLEXIBELE TRMS
STROOMTANG - 3000 A

TURBO

- LCD scherm met 3.000 meetpunten en displayverlichting
- TRMS metingen
- Auto Ranging & data hold
- Max/Min-functie
- Ø geleider 150mm
- Zwakke batterijstatusindicatie

TT320S

Functie	Maximum	Resolutie	Nauwkeurigheid
Wisselstroom 50~400Hz TRMS	30,00A AC	0,01A	±(3,0%+8d)
	300,0A AC	0,1A	±(3,0%+5d)
	3000A AC	1A	±(3,0%+5d)
Meetpunten	3000		
Lengte hoofdkabel	25,4cm		
Diameter hoofdkabel	Ø 7,5mm		
Afmetingen	180 x 106 x 28 mm (L x B x D)		
Gewicht	200 g		
Cat.	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V		
Toebehoren	Beschermerhoes en 2 x AAA batterijen 1,5V		



2210R

FLEXIBELE STROOMTANG - 3000 A

KYORITSU

- LCD scherm met 3000 meetpunten en displayverlichting
- TRMS metingen
- Flexibele en lichte stroomtang
- Functie Min/Max
- Automatische sluimermodus

2210R

Wisselstroom	30,00/300,0/3000A	±3%uitl.±5dgt (45-500Hz)
Ø geleider	Ø 150mm max.	
Bedrijfstemperatuur	0 °C - +50 °C, 0 bij 80% RV	
Opbergtemperatuur	-10 - +60 °C, 0 bij 70% RV	
Max. overspanning	5000V AC gedurende 10 seconden	
Voeding	R03 / LR03 AAA 1,5V x 2 Ononderbroken meettijd: circa 120 uren (Auto power off: circa 15 minuten)	
Afmetingen	120 x 70 x 26 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 300 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1, IEC 61010-2-032 Cat. III 1000V / Cat. IV 600V , Vervuiliingsgraad 2 IEC61326-1, IEC60529 IP40, EN50581	
Toebehoren	9174 (draagtas), LR03 x 2 en handleiding	



LIMITED
LIFETIME
WARRANTY

UL



CM82 / CM83 / CM85

VERMOGENTANG - 600 A



- LCD display met achtergrondverlichting en analoge balkgrafiek
- TRMS metingen van spanning, stroom en spanning zonder contact
- VFD-modus voor nauwkeurige resultaten
- Geavanceerde metingen van de energieprestaties en harmonischen om het rendement van de systemen te analyseren
- Startstroommodus voor snelle meting van AC piekstroom bij het opstarten
- Faserotatietest
- Krachtige LEDs om de werkplek te verlichten en als hoofdverlichting te dienen
- Bluetooth-functie om resultaten op afstand te bekijken op smartphones en tabletten (enkel CM83 & CM85)
- METERLiNK-technologie om thermische beelden van compatibele FLIR thermische camera's draadloos te integreren (enkel CM83 & CM85)



CM83 &
CM85

	CM82	CM83	CM85	
AC/DC spanning	1000V	1000V	1000V	±1%/0,7%
AC VFD spanning	1000V	1000V	1000V	±1%
AC/DC stroom	600A	600A	1000A	±2%
Harmonischen	1°-25° orde	1°-25° orde	1°-25° orde	±5%
Totale distorsie harmonischen	0,0-99,9%	0,0-99,9%	0,0-99,9%	±3%
Startstroom	600A AC (integratietijd 100ms)	600A AC (integratietijd 100ms)	1000A AC (integratietijd 100ms)	±3%
Actief vermogen	10-600kW (10V, 5A min)	10-600kW (10V, 5A min)	10-600kW (10V, 5A min)	±3%
Weerstand	99,99kΩ	99,99kΩ	99,99kΩ	±1%
Diodetest	0,4-0,8V	0,4-0,8V	0,4-0,8V	±0,1V
Continuïteitsdrempel	30Ω	30Ω	30Ω	±1%
Capaciteit	3,999mF	3,999mF	3,999mF	±1,9%
Frequentie	20,00Hz- 9,999kHz	20,00Hz- 9,999kHz	20,00Hz- 9,999kHz	±0,5%
Max. Bluetooth bereik		10m	10m	
Meetpunten	V: 10.000 A:4.000	V: 10.000 A:4.000	V: 10.000 A:4.000	
Ø geleider	Ø 37mm	Ø 37mm	Ø 37mm	
Voeding	6 x AAA batterijen			
Afmetingen	262 x 49 x 10 mm (L x B x D)			
Gewicht	Circa 590 g			
Categorie	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V			
Toebehoren	Testsnoer, batterijen en gebruikershandleiding (CD)			
Opties	TA11 Beschermhoes TA55 Splitter TA70 Poolklemmen TA80 Testkabels van hoogwaardige silicone			



CM174 Warmtebeeldcamera

Beelddetector	FLIR Lepton® microbolometer
IR resolutie	60 x 80 pixels (4800)
Gezichtsveld (v x h)	38,6° x 50°
Kleurpaletten	Iron, Rainbow, Grayscale
Beeldfrequentie	9Hz
Temperatuurmeting	Middelpunt van warmtebeeld
Temperatuurbereik	-25 tot +150 °C
Verhouding afstand tot spotmeting (D:S)	30:1
Temperatuur-nauwkeurigheid	±3 °C of ±3% uitl.
Spectraal bereik	8-14µm
Temperatuurdoelbepaling	Klasse 1 laserpointer en dradenkruis op het beeldscherm

CM174

INFRAROED STROOMTANG - 600 A



- TFT kleurendisplay met 6.000 meetpunten
- TRMS metingen
- IGM™-technologie begeleidt u contactloos naar de juiste locatie
- Smalle klem en een krachtige werkverlichting voor metingen op moeilijk bereikbare en donkere locaties
- All-in-one tool: stroomtang met geïntegreerde warmtebeeldcamera
- Middelpunttemperatuurmeting voor het bevestigen van een hotspot
- Geavanceerde functies: LoZ, VFD-modus, startstroom, slimme diode en uitschakelfunctie
- Automatische sluimermodus

CM174 Algemene kenmerken

Gelijk-/wisselspanning	1000V	±1%
VFD wisselspanning	1000V	±1%
LoZ-modus wisselspanning	1000V	±1%
LoZ-modus gelijkspanning	1000V	±1%
Gelijkstroom	600A	±2%
Wisselstroom	600A	±2%
VFD wisselstroom	600A	±2%
Startstroom	600A AC	±3%
Drempel startstroom	Min 0,5A (integratietijd 100ms)	
Weerstand	6000Ω	±1%
Capaciteit	1000µF	±1%
Frequentie	60kHz	±0,1%
Continuïteit	600Ω	±1%
Diode	1,5V	±1,5%
Meetpunten	6.000	
Ø geleider	Ø 35mm	
Afmetingen	241 x 89 x 43 mm (L x B x D)	
Gewicht	426 g (CM74)	
Categorie	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V	
Toebehoren	Testkabels van hoogwaardig silicone, 4 x AAA batterijen, beknopte handleiding, gebruikershandleiding (CD), uitgebreide garantie, registratiekaart	
Opties	TA70 Poolklemmen TA72 Universele flexibele stroomprobe 25cm TA74 Universele flexibele stroomprobe 45cm TA80 Testkabels van hoogwaardige silicone TA15 soft case TA42 Riemclip TA52 Magneetbevestiging TA55 Splitter	

STROOMTANGEN

STROOMTANGADAPTERS



TT11

AC/DC STROOMTANG VOOR MULTIMETERS



TT11

Meetbereik	40A (10mV/A) - 400 (1mV/A)
Nauwkeurigheid	±3,5%
Ø geleider	Ø 23mm
Afmetingen	190 x 70 x 40 mm (L x B x D)
Gewicht	200 g
Toebehoren	Testsnoeren, batterijen 9V en draagtas



TT900

AC STROOMTANG VOOR MULTIMETERS



TT900

Meetbereik	200A
Nauwkeurigheid	±2%
Ø geleider	Ø 18mm
Afmetingen	80 x 66 x 31 mm (L x B x D)
Gewicht	80 g
Toebehoren	Testsnoeren en draagtas



8112

AC STROOMTANGADAPTER



TOEBEHOREN VOOR DIGITALE MULTIMETERS

8112

Bereik	Meetbereik	Uitgangsspanning	Nauwkeurigheid	Frequentierespons
200mA	AC 0~500mA	AC1V/A (1000mA/1V)	±1.5%uitl.±0.2mA	50Hz~1kHz
	AC 0~1000mA		±3%uitl.±0.4mA	40Hz~10kHz
2A	AC 0~20A	AC100mV/A (20A/2V)	±1%uitl.±1mA ±1.5%uitl.±2mA	40Hz~1kHz 1k~10kHz
20A	AC 0~20A	AC100mV/A (20A/2V)	±1%uitl.±0.01A	40Hz~1kHz
	AC 20~60A AC 60~120A		±2.5%uitl. ±2.5%uitl.	50Hz~10kHz 100Hz~10kHz
Ø geleider		Ø 8mm max.		
Frequentierespons		30Hz~100kHz (-3dB)		
Toegepaste norm		IEC 61010-1 CAT.II 100V Vervuilinggraad 2 (enkel 8112)		
Maximale overspanning		500V AC gedurende 1 minuut		
Afmetingen		153 x 18 x 23mm (L x B x D)		
Gewicht		circa 100g		
Toebehoren		9057 (draagtas), handleiding		

Model 8112 is een stroomtangadapter voor het meten van AC stroom van 0,1mA bij 120A in combinatie met digitale multimeters. Eenvoudige bediening via de bereikschakelaar met 3 posities: 200mA, 2A en 20A. Volledig beveiligd en zonder onbeschermd metalen onderdelen.



8115

DIGITALE MINI VERLIESSTROOMTANG



TOEBEHOREN VOOR 1051-1052

- Maakt uitbreiding mogelijk van de AC en DC stroombereiken van bijna alle digitale multimeters (DMMs) zonder het te testen circuit uit te schakelen
- Bij gebruik van de 8115 met de 1051/1052 (DMM) kan men rechtstreeks in A uitlezen

8115

Meetbereik	AC 0,1~130Arms	DC 0±180A
Uitgangsspanning	AC 10mV/A	DC 10mV/A
Nauwkeurigheid	±1,2%uitl.±0,4mV (50/60Hz) ±2,5%uitl.±0,4mV (40Hz~1kHz)	±1,2%uitl.±0,4mV *
Batterijstatus-indicatie	2,2V±0,2V of minder - Rode LED knippert (1,9V±0,2V - Auto power off)	
Ø geleider	Ø 12mm max.	
Max. overspanning	3540V AC (RMS 50/60Hz) gedurende 5 sec.	
Bedrijfstemperatuur en -vochtigheid	-10 bij 55°C, relatieve vochtigheid 85% of minder (geen condensatie)	
Uitgangs-impedantie	circa 10Ω of minder	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT. 300V Vervuilingsgraad 2, IEC 61010-2-032, IEC 61326-1	
Voeding	DC3V (AAA alkalinebatterij LR03×2st.) Continu gebruik: circa 40u (Auto power off : circa 20min.)	
Meetsnoerlengte	circa 1200mm	
Uitgangconnector	Ø 4mm banaanstekker	
Afmetingen	127 x 42 x 22mm (L x B x D)	
Gewicht	circa 140g	
Toebehoren	Soepele draagtas, LR03×2 en handleiding	

* Nauwkeurigheid bepaald na een nulinstelling van de 8115 wanneer hij met een DMM verbonden is.



ANALOGUE ISOLATIEMETERS

	Kyoritsu 3131A	Kyoritsu 3132A	Turbotech TT5503	Kyoritsu 3161A	Kyoritsu 3121B	Kyoritsu 3122B
Scherm met balkgrafiek						
Auto sluimermodus						
Robuuste behuizing	•	•	•	•	•	•
Display verlichting	•	•	•	•	•	•
Meten van polarisatie-index						
LED voor batterijcontrole	•					
Weergave batterij-niveau						
Waarschuwing voor circuit onder spanning	•	•	•			
Automatische ontlading van het circuit	•	•		•	•	•
Data-geheugen						
Nulinstelling	•	•		•	•	•
Garantie	3	3	2	3	3	3

Testspanning	250/500/1000V	250/500/1000V	250/500/1000V	15/500V	2500V	5000V
Meetbereik isolatieweerstand	100/200400MΩ	400MΩ	400MΩ	10Ω/100MΩ	2/100GΩ (Auto Ranging)	5/200GΩ (Auto Ranging)
Nauwkeurigheid isolatieweerstand	±5% van de weergegeven waarde	±5% van de weergegeven waarde		±5% van de weergegeven waarde	0,1-50GΩ: ±5%uitl. 0-0,1GΩ 50GΩ ∞: ±10% of ±0,5% volledige schaal	0,2-100GΩ: ±5%uitl. 0-0,2GΩ 100GΩ ∞: ±10% of ±0,5% volledige schaal
Meetbereik continuïteit	2/20Ω	3/500Ω	Buzzer vanaf 3Ω			
Spanning AC/DC			600V / •	600V / •		
Categorie	Cat. III 300V	Cat. III 600V	Cat. III 1000V	Cat. III 300V	Cat. IV 300V	Cat. IV 300V
Pagina in de catalogus	80	80	81	81	82	82

4. ISOLATIEMETERS



DIGITALE ISOLATIEMETERS					HANDHELD DIGITALE ISOLATIEMETERS		
Turbotech TT5505	Kyoritsu 3021A / 3022 / 3023	Kyoritsu 3025A / 3125A	Kyoritsu 3005A / 3007A	Kyoritsu 3128	Flir IM75	Appa A607	Turbotech TP9985RF

Scherm met balkgrafiek	•	•	•	•	•		•
Auto sluimermodus	•	•	•	•		•	•
Robuuste behuizing	•	•	•	•	•	•	•
Display verlichting	•	•	•	•	•	•	•
Meten van polarisatie-index			•		•		
LED voor batterij-controle							
Weergave batterij-niveau	•		•		•		
Waarschuwing voor circuit onder spanning	•	•	•	•	•		
Automatische ontlading van het circuit	•	•	•	•	•		•
Data-geheugen		•	•	•			
Nulinstelling	•	•	•	•	•		
Garantie	2	3	3	3	3	Limited lifetime	2

Testspanning	125/250/500/ 1000V	3021A: 125/250/ 500/100V 3022: 50/100/250 /500V 3023: 100/250/500V	3025A: 250/500/ 1000/ 2500V/ 3125A: 250/500/1000 / 2500/5000V	250/500/1000V	500/1000/2500/ 5000/10.000/ 12.000V	50/100/250/ 500/1000V	50/100/250/ 500/1000V	125/250/ 500/1000V
Meetbereik isolatie-weerstand	4000MΩ	1000MΩ	3025A: 100GΩ 3125A: 1000GΩ	2000MΩ	35TΩ	20GΩ	10GΩ	
Nauwkeurigheid isolatieweerstand	±2% uitl. ±6 dgt	±2% uitl. ±6 dgt	±5% uitl. ±3dgt	±1,5% uitl. ±5dgt (20/200MΩ) ±10% uitl. ±3dgt (2000MΩ)	±5% uitl. 3dgt	±1,5%		vanaf ±(2%+10)
Meetbereik continuïteit	40Ω	400Ω		2000Ω		400Ω		
Spanning AC/DC	750V / 1000V		600V / 600V	600V / •	600V / 600V	1000V/1000V	1000V/1000V	1000V/1000V
Categorie	Cat. III 1000V	Cat. III 600V	Cat. IV 300V	Cat. III 300V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V	Cat. IV 600V
Pagina in de catalogus	82	83	84	86	87	88	88	89

4. Isolatiemeters

Een isolatiemeter is een meetinstrument om de elektrische weerstand van een bepaalde stof of van een elektrische component te meten. Dit gebeurt door een elektrische spanning aan te brengen over de te meten component en de resulterende elektrische stroom te meten. Via de wet van Ohm kan dan de elektrische weerstand worden berekend. Deze berekening is al op de meetschaal verwerkt, waardoor de weerstandswaarde rechtstreeks in ohm (Ω) kan worden afgelezen

3131A / 3132A

ISOLATIE- EN CONTINUÏTEITSMETER



3131A biedt onevenaarbare prestaties en functies zoals de compensatie van de meetsnoerweerstand, displayverlichting en waarschuwing bij circuit onder spanning.

- Visuele en akoestische waarschuwing bij circuit onder spanning
- Automatische ontlading van de capacitieve belasting als men de TESTknop loslaat
- TESTdrukknop met vergrendelfunctie
- Beveiligd door een zekering (enkel continuïteitsbereik)
- Displayverlichting en LED voor batterijcontrole
- Nulinstelling op frontpaneel

3132A is een zeer compacte en gebruiksvriendelijke isolatie- en continuïteitstester, geschikt voor moeilijke omgevingen. Het instrument biedt 3 isolatie- test-bereiken, een 3Ω -continuïteitsbereik en een 500Ω -weerstandsbereik.

- Stof- en spatwaterdicht (IP54)
- Compact en licht; schokbestendige behuizing
- Visuele en akoestische waarschuwing bij circuit onder spanning
- Automatische ontlading van circuit (alle opgeslagen belasting in het te testen circuit wordt automatisch ontladen na de test)
- AC voltmeter met duidelijk leesbare lineaire schaalverdeling



3131A



3132A



3131A / 3132A

ISOLATIEWEERSTAND

Testspanning	250V/500V/1000V
Meetbereiken (Midden-schaal-waarde)	100M Ω /200M Ω /400M Ω (1M Ω) (2M Ω) (4M Ω)
Uitgangsspanning op open circuit	Nominale testspanning +20% -0%
Nominale stroom	1mA DC min.
Uitgangskortsluitstroom	3131A: Circa 1.3 mA DC 3132A: 1~2 mA DC
Nauwkeurigheid	0,1~10M Ω /0,2~20M Ω /0,4~40M Ω (Bereiken met gewaarborgde Nauwkeurigheid) $\pm 5\%$ van de weergegeven waarde

CONTINUÏTEIT

Meetbereiken (Midden-schaal-waarde)	3131A: 2 Ω /20 Ω (1 Ω)(10 Ω) 3132A: 3 Ω /500 Ω (1,5 Ω)(20 Ω)
Uitgangsspanning op open circuit	3131A: 4~9V DC 3132A: circa 4,1V DC
Meetstroom	3131A: 200mA DC min. 3132A: 210mA DC min.
Nauwkeurigheid	3131A: $\pm 3\%$ schaallengte 3132A: $\pm 1,5\%$ schaallengte

AC SPANNING (enkel 3132A)

AC bereik de tension	0~600V AC
Nauwkeurigheid	$\pm 5\%$ schaallengte

ALGEMEEN

Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V Vervuilinggraad 2 IEC 61010-031 IEC 61557-1/2/4 IEC 60529 (IP54) IEC 61326-1 (EMC)
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut
Voeding	R6P AA 1,5V $\times$ 6
Afmetingen	185 $\times$ 167 $\times$ 89mm (L $\times$ B $\times$ D)
Gewicht	Circa 860 g
Toebehoren	7122A (meetsnoeren), 9074 (etui voor meetsnoeren), 8923 (zekering [F500mA/600V]) $\times$ 2, R6P AA $\times$ 6, 9121 (draagriem), en handleiding

SELECTIEGIDS

	3131A	3132A
3 bereiken testspanning	•	•
Continuïteit 200mA	•	•
Waarschuwing bij circuit onder spanning	•	•
AC bereik de tension		•
Schaalverlichting	•	
Automatische ontlading	•	•
IP54	•	•



TT5503

ISOLATIE- EN CONTINUÏTEITSMETER - 1000V

TURBO

- Galvanometer met meetnaald
- AC spanningswaarschuwing
- Displayverlichting

TT5503

Isolatietest	250/500/1000V DC
Isolati weerstand	0 ~ 400MΩ
AC spanning verwittiging	0-600V AC gedurende 30 sec.
Continuïteitstest	Buzzer vanaf 3Ω
Weerstand	0,1 - 500Ω
Afmetingen	200 x 92 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	546 g
Cat.	Cat. III 1000 V
Toebehoren	Testsnoeren, 6 x batterijen 1,5V en draagkoffer



3161A

ISOLATIEMETER

KYORITSU

- Mini-isolatieter met een gewicht van amper 340g (inclusief batterij) maar met krachtige meetfuncties
- Automatische ontlading van het circuit
- Robuuste behuizing
- Displayverlichting
- Draagriem om handenvrij te meten

3161A

ISOLATIEWEERSTAND

DC testspanning	15V/500V
Meetbereiken	10MΩ/100MΩ
Midden-schaal-waarde	0,05MΩ/2MΩ
Primair effectief meetbereik	0,005~2MΩ/ 0,1~50MΩ
Nauwkeurigheid	±5% van de weergegeven waarde
Secundair effectief meetbereik	2~10MΩ/ 50~100MΩ
Nauwkeurigheid	±10% van de weergegeven waarde

AC spanning

AC bereik de tens-ion	600V
Nauwkeurigheid	±3% schaalengte

ALGEMEEN

Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V, CAT.II 600V
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut
Voeding	R6P (AA) (1.5V) × 4
Afmetingen	90 × 137 × 40mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 340 g
Toebehoren	7149 (meetsnoer met afstandsbedieningsknop), 9123 (draagriem), R6P AA × 4 en handleiding
Opties	7116 (extensieprobe), 8016 (haakvormige probe)



ISOLATIEMETERS

ANALOOG / DIGITAAL



3121B
2500V



3122B
5000V



3121B/3122B

HOOGSPANNINGSISOLATIETESTER



- Gemakkelijke en eenvoudige werking
- Automatische bereiken, aangeduid door verschillende LEDs
- Nieuw ontworpen krokodillenkleem
- Geleverd met een harde koffer

	3121B	3122B
Testspanning	2500V	5000V
Meetbereiken (automatisch)	2GΩ/100GΩ	5GΩ/100GΩ
Eerste effectieve meetbereiken	0,1 - 50GΩ	0,2 - 100GΩ
Nauwkeurigheid	±5% uitl.	
Nauwkeurigheid overige meetbereiken	±10% uitl. of 0,5% volle schaal	
Kortsluitstroom	0,08mA	
Toegepaste normen	61010-1, 61010-2-030 CAT IV 300V, CATIII 600V Vervuillingsgraad 2 IEC 61326-1, 61326-2-2 (EMC), IEC 60529 (IP40)	
Voeding	DC12V: LR14 X 8	
Afmetingen	177 × 226 × 100mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 1,6 kg	Circa 1,7 kg
Toebehoren	7165A (lijnprobe), 7264 (aardingssnoer) (3m), 7265 (veiligheidssnoer) (3m), 8019 (haakprobe), 9182 (harde draagtas), LR14 x8, handleiding	7165A (lijnprobe), 7264 (aardsnoer) (3m), 7265 (veiligheidssnoer) (3m), 8019 (haakprobe), 9183 (harde draagtas), LR14 x8, handleiding
Opties	7168A (lijnprobe met krokodillenkleem) (3m), 7253 (langere lijnprobe met krokodillenkleem) (15m), 8324 (adapter voor opnemer)	

DIGITAAL



TT5505

ISOLATIE- EN CONTINUÏTEITSMETER - 1000V



- Groot dubbel LCD scherm met balkgrafiek
- Hold-functie voor gemakkelijk gebruik
- Indicatie bij overschrijden van het meetbereik
- Weergave van het batterijniveau
- Automatische ontlading
- Spanningsmeting

TT5505	
Isolatie-test	125/250/500/1000VDC
Isolatie-weerstand	4MΩ~4000MΩ
Spanning	750VAC-1000VDC
Continuïteitstest	Buzzer
Weerstand	0,01-40Ω 0,1-400Ω
Afmetingen	200 x 92 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	582 g
Cat.	Cat. III 1000V
Toebehoren	Testsnoeren, 6 x batterijen 1,5V en draagkoffer



3021A

3021A / 3022 / 3023

ISOLATIE- EN CONTINUÏTEITSMETER



- 3 functies in één enkel instrument, isolatietest met 4 spanningsbereiken, continuïteitstest, AC spanningsmeting
- 200mA meetstroom bij continuïteitstest
- Comparatorfunctie met PASS/FAIL buzzer
- 0Ω instelling in het continuïteitsbereik
- Geheugen voor 99 data
- Displayverlichting
- Veilig vergrendelsysteem om foutieve handelingen in het 500V en 1000V bereik te voorkomen



3021A					3022				3023			
ISOLATIEWEERSTAND												
Testspanning	125V	250V	500V	1000V	50V	100V	250V	500V	100V	250V	500V	1000V
Meetbereik (Auto Range)	4,000/40,00/200,0MΩ	4,000/40,00/400,0/2000MΩ			4,000/40,00/200,0MΩ		4,000/40,00/400,0/2000MΩ		4,000/40,00/200,0MΩ	4,000/40,00/400,0/2000MΩ		
Primair effectief meetbereik	0,1~20MΩ	0,1~40MΩ	0,1~200MΩ	0,1~1000MΩ	0,1~20MΩ		0,1~40MΩ	0,1~200MΩ	0,1~20MΩ	0,1~40MΩ	0,1~200MΩ	0,1~1000MΩ
Midden-schaal-waarde	5MΩ		50MΩ		5MΩ			50MΩ	5MΩ		50MΩ	
Nauwkeurigheid	±(2%uitl.±6dgt)											
Secundair effectief meetbereik lager	0,1~0,099MΩ											
Secundair effectief meetbereik hoger	20,01~200,0MΩ	40,01~2000MΩ	200,1~2000MΩ	1001~2000MΩ	20,01~200,0MΩ		40,01~2000MΩ	200,1~2000MΩ	20,01~200,0MΩ	40,01~2000MΩ	200,1~2000MΩ	1001~2000MΩ
Nauwkeurigheid	±(5%uitl.±6dgt)											
Nominale stroom	DC 1~1,2mA											
Uitgangskortsluitstroom	1,5mA max											
Ω/CONTINUÏTEIT												
Auto Range	40,00/400,0Ω											
Nauwkeurigheid	±(2%uitl.±8dgt)											
Uitgangsspanning op open circuit	5V±20%											
Uitgangskortsluitstroom	DC 220±20mA											
Zekering	Snelle zekering 0,5A/600V (Ø 6,35 x 32 mm)											
AC SPANNING												
Bereik	AC 20~600V (50/60Hz) DC -20~-600V/+20~+600V											
Nauwkeurigheid	±(3%uitl.±6dgt)											
ALGEMEEN												
Andere functie	Data Hold, Nulinstelling Ω, Automatische ontlading, Balkgrafiek, Geheugen, Comparator, Waarschuwing circuit onder spanning, Auto power off, Batterij-alarm, displayverlichting, Veiligheidsvergrendeling, Meting op afstand, Meetknopvergrendeling (Doorlopende meting)											
Toegepaste normen	IEC61010-1 Cat. III 600V IEC61326-1 (EMC) IEC60529 (IP40)											
Afmetingen / Gewicht	Circa 105 x 158 x 70 mm (L x B x D) / 600 g											
Voeding	R6P x 6 of LR6 x 6											
Toebehoren	7150 (meetsnoer met knop voor afstandsbediening), 9121 (draagriem), R6P AA x6, handleiding											
Optie	7115 (extensieprobe), 8016 (haakvormige probe), 9089 (draagtas)											

ISOLATIEMETERS

DIGITAAL



3025A / 3125A

DIGITALE HOOGSPANNINGSISOLATIEMETERS



- Stevig en ergonomisch ontwerp
- De facto standaard hoogspanningsisolatiemeters
- Isolatiweerstand bij 1TΩ (3125A)
- Kortsluitstroom bij 1,5mA
- Grote testspanning van 250V bij 5000V (3125A)
- Diagnosefunctie van PI en DAR
- Nieuw ontworpen krokodillenklem
- De filterfunctie vermindert geluidstroonissen om stabiele metingen te verkrijgen
- Groot verlicht scherm met balkgrafiek
- Spanningswaarschuwing



3125A
1TΩ
250V-5000V



3025A
100GΩ
250V-2500V

3025A / 3125A

ISOLATIEWEERSTAND

Nominale spanning	250V	500V	1000V	2500V	5000V (enkel 3125A)
Nauwkeurigheid	0,0-100,0MΩ	0,0-99,9MΩ	0,0-99,9MΩ	0,0-99,9MΩ	0,0-99,9MΩ
		80-1000MΩ	80-999MΩ	80-999MΩ	80-999MΩ
			0,80-2,00GΩ	0,80-9,99GΩ	0,80-9,99GΩ
				8,0-100,0GΩ	8,0-99,9GΩ
					8,0-1000GΩ
	±5% uitl. ±3 dgt	±5% uitl. ±3 dgt	±5% uitl. ±3 dgt	±5% uitl. ±3 dgt	±5% uitl. ±3 dgt ±20% uitl. (100GΩ of meer)
Kortsluitstroom	1,5mA				

UITGANGSSPANNING

Nauwkeurigheid	±10%	-10 ~ +20%	0 ~ +20%
Monitor	±10% uitl. ±20V		

SPANNINGSMETING

Meetbereik	AC: 30 ~ 600V (50/60 Hz) DC: ±30 ~ ±600V		
Nauwkeurigheid	±2% uitl. ±3 dgt		
Voeding	DC 12V: LR14/R14 x 8		
Toegepaste normen	IEC 61010-1, 61010-2-030 CAT IV 300V / CAT III 600V Vervuilinggraad 2 IEC 61010-031, IEC 61326-1, 2-2		
Afmetingen	177 x 226 x 100 mm (L x B x D) / koffer 380 x 430 x 154 mm (L x B x D)		
Gewicht	3025A: ± 1,7 kg, 3125A: ± 1,9 kg (batterijen inbegrepen) ± 4 kg (toebehoren inbegrepen)		
Toebehoren	7165A (lijnprobe: 3m), 7264 (aardings snoer: 3m), 7265 (veiligheidssnoer: 3m), 8019 (haakprobe), 9180 (3025A harde koffer), 9181 (3125A harde koffer), LR14 (alkalinebatterij C) x8, handleiding		
Opties	7168A (lijnprobe met krokodillenklem: 3m), 7253 (grotere lijnprobe met krokodillenklem: 15m), 8302 (adapter voor recorder)		

DIAGNOSE ISOLATIE TEST

PI POLARISATIE-INDEX

PI = $\frac{\text{isolatieweerstandswaarde 10min. na begin van de meting}}{\text{isolatieweerstandswaarde 1min. na begin van de meting}}$

PI	4,0 of meer	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0 of minder
Criteria	zeer goed	goed	dubieus	onvoldoende

DAR METING (DIËLEKTRISCHE ABSORPTIERATIO)

DAR = $\frac{\text{isolatieweerstandswaarde 10min. na begin van de meting}}{\text{isolatieweerstandswaarde* 15sec. na begin van de meting}}$

DAR	1,4 of meer	1,25-1,0	1,0 of minder
Criteria	zeer goed	goed	onvoldoende

* Gebruikerskeuze: interval 15 of 30 seconden

KROKODILLENKLEM



Stevige grip voor grote bout

SELECTIEGIDS	3025A	3125A	3126	3128
Nominale spanning	250-500-1000-2500V	250-500-1000-2500-5000V	500-1000-2500-5000V	500-1000-2500-5000-10.000-12.000V
Max. meetwaarde	100GΩ	1TΩ	1TΩ	35TΩ
Kortsluitstroom	1,5mA	1,5mA	5mA	5mA
PI	•	•	•	•
DAR	•	•	•	•
SV/DD				•
Filter	•	•	•	•
Capaciteit				•
Geheugen/Communicatie				•
Voeding	LR14 x 8	LR14 x 8	LR14 x 8	oplaadbare batterij 12V
Cat.	Cat. IV 300V Cat. III 600V	Cat. IV 300V Cat. III 600V	Cat. III 600V	Cat. IV 600V
Afmetingen (L x B x D)	177 x 226 x 100 mm	177 x 226 x 100 mm	2005 x 125 x 94 mm	330 x 410 x 180 mm

ISOLATIEMETERS

DIGITAAL



3005A



3007A



3005A / 3007A

ISOLATIE- EN CONTINUÏTEITSMETER



- Balkgrafiek voor uitlezing van de isolatieweerstand
- Weergave van de AC spanning met knipperend symbool
- Nulinstellingsfunctie voor automatische aftrek van de meetsnoerweerstand om de werkelijke weerstandwaarde weer te geven
- Trac-Lok-modus om de batterij te sparen tijdens isolatie- en continuïteitstests (enkel 3007A)
- Buzzer bij circuit onder spanning
- Als men de testknop loslaat, worden de opgeslagen belastingen in het te testen circuit automatisch ontladen
- Handige displayverlichting om de testresultaten te bekijken op donkere plaatsen (enkel 3007A)
- 200mA continuïteitsmeetstroom (IEC 61557)
- Minimum 1mA stroom bij isolatietests conform IEC 61557

3005A / 3007A

ISOLATIEWEERSTAND

Testspanning	250V/500V/1000V
Meetbereiken (Midden-schaal-waarde)	20MΩ/200MΩ/2000MΩ
Uitgangsspanning op open circuit	Nominale testspanning +20% -0%
Nominale stroom	1mA DC min.
Uitgangskortsluitstroom	Circa 1,5mA DC
Nauwkeurigheid	±1.5%uitl.±5dgt (20MΩ/200MΩ) ±10%uitl.±3dgt (2000MΩ)

CONTINUÏTEITSTEST

Meetbereiken (Midden-schaal-waarde)	20Ω/200Ω/2000Ω
Uitgangsspanning op open circuit	7~12V DC
Meetstroom	200mA DC min.
Nauwkeurigheid	±1.5%uitl.±5dgt (20Ω) ±1.5%uitl.±3dgt (200Ω/2000Ω)

AC SPANNING

AC bereik de tension	0~600V AC
Nauwkeurigheid	±5%uitl.±3dgt

ALGEMEEN

Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V Vervuilingsgraad 2 IEC 61010-031 IEC 61557-1/2/4 IEC 60529 (IP54) IEC 61326-1 (EMC)
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut
Voeding	R6P AA 1,5V × 8
Afmetingen	185 × 167 × 89 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 990 g (3007A) Circa 970 g (3005A)
Toebehoren	7122A (meetsnoeren), 9074 (etui voor meetsnoeren), 8923 (zekering [F500mA/600V]) × 2, R6P AA × 8, 9121 (draagriem), en handleiding

SELECTIEGIDS

	3005A	3007A
250V testspanning	•	•
500V testspanning	•	•
1000V testspanning	•	•
200mA continuïteitsbereik	•	•
Waarschuwing voor circuit onder spanning	•	•
Schaalverlichting		•
Automatische ontlading	•	•
Trac-lok om de batterij te sparen		•



3128

ISOLATIEMETER 12KV



- Testspanning 12kV (max), weerstand 35TΩ (max), kortsluitstroom 5mA (max)
- Grafische voorstelling van de isolatieweerstand en verliesstroom t.o.v. de tijd op een groot display met balkgrafiek en schaalverlichting
- Met de Printscreenfunctie kan men to 32 schermafdrukken registreren
- Intern geheugen voor ongeveer 40.000 bestanden (max)
- Automatische ontlading na de test en weergave van de ontladspanning
- Fijnaafregeling van de spanning in elk bereik
- Werkt zowel op interne herlaadbare batterij als via het net
- Robuust design voor veldwerk, IP64 (met gesloten deksel)

Functie

- Isolatie weerstand (IR) & verliesstroom
- Polarisatie-index (PI)
- Dielektrische absorptieratio (DAR) en ontladingsindex (DD)
- Stapspanning (SV)
- Capaciteit van het te testen object



De 3128 is een microprocessorgestuurde hoogspannings-isolatiemeter met diagnosefuncties. Hij biedt 6 meetbereiken, 500V, 1000V, 2500V, 5000V, 10000V, 12000V, en kan bij 35TΩ meten. Dit toestel is geschikt voor het analyseren van de isolatiekarakteristieken van kabels, transformatoren, motors, generators, hogedrukschakelaars, isolators, bedradinginstallaties enz. Het is eveneens nuttig voor preventief onderhoud door het opslaan van de resultaten op PC en door een tendensanalyse uit te voeren.

3128

ISOLATIEWEERSTAND

Nominale spanning	500V	1000V	2500V	5000V	10000V	12000V
Max. meetwaarde	500GΩ	1TΩ	2.5TΩ	5TΩ	35TΩ	
Nauwkeurigheid	0~50GΩ ±5%±3dgt	0~100GΩ ±5%±3dgt	0~250GΩ ±5%±3dgt	0~500GΩ ±5%±3dgt	0~1TΩ ±5%±3dgt	
	50G~500GΩ ±20%	100G~1TΩ ±20%	250G~2.5TΩ ±20%	500G~5TΩ ±20%	1T~10TΩ ±20%	
					10T~35TΩ Waarden weergegeven maar Nauwkeurigheid niet gewaarborgd	
Kortsluitstroom	Max 5.0mA					
Nominale teststroom	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 0,5MΩ *moet 500V of meer zijn	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 1MΩ	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 2,5MΩ	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 5MΩ	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 10MΩ	1mA of meer, 1,2mA of minder met een belasting van 12MΩ

UITGANGSSPANNING

Nominale spanning	500V	1000V	2500V	5000V	10000V	12000V
Nauwkeurigheid monitor	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V
Uitgangs-Nauwkeurigheid	0~+20%	0~+10%	0~+10%	0~+10%	-5~+5%	-5~+5%
Bereik	50~600V (in stappen van 5V)	610~1200V (in stappen van 10V)	1225~3000V (in stappen van 25V)	3050~6000V (in stappen van 50V)	6100~10000V (in stappen van 100V)	10100~12000V (in stappen van 100V)

SPANNINGSMETING

Meetbereik	DCV : ±30~±600V, ACV : 30~600V(50/60Hz)
Nauwkeurigheid	±2%uitl.±3dgt

STROOMMETING

Meetbereik	5,0nA~5,00mA
Nauwkeurigheid	±5%uitl.±5dgt

CAPACITEITMETING

Meetbereik	Meetbereik 5,0nF~50,0μF (Minder dan 10kV: bovenste limiet 50,0μF, 10kV of meer: bovenste limiet 5,00μF)
Nauwkeurigheid	±5%uitl.±5dgt

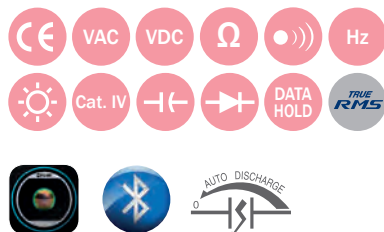
ALGEMEEN

Max. overspanning	AC8770V : tussen lijnklem en behuizing /5sec (50/60Hz) AC6880V : tussen meetklem en behuizing /5sec (50/60Hz) AC2330V : tussen voedingsconnector en behuizing /5sec (50/60Hz)
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat. IV 600V Vervuilinggraad 2, IEC 61010-031, IEC 61326, IEC 60529(IP64): met gesloten deksel
Voeding	Oplaadbare batterij (12V) / AC voeding (100V~240V, 50/60Hz) *Ononderbroken meettijd : circa 4u (batterijspanning : waarden met batterijspanningen van 10.0V of meer en een belasting van 100MΩ in het isolatieweerstandbereik 12000V)
Afmetingen	330 × 410 × 180mm (L x B x D) *Instrument en koffer
Gewicht	Circa 9 kg (incl. Batterij) *Instrument en koffer
Toebehoren	7226 (lijnprobe), 7224 (aardingssnoer), 7225 (veiligheidssnoer), 7170 (netsnoer), 8029 (extensieprobe), 8212-USB-W (USB-adapter met KEW Windows-software), handleiding
Optie	7227 (lijnprobe met krokodillenklep)

ISOLATIEMETERS

HANDHELD DIGITAAL

LIMITED
LIFETIME
WARRANTY



IM75

ISOLATIEMETER MET MULTIMETER FUNCTIES
EN METERLINK



- 2-IN-1 digitale multimeter en isolatiemeter
- Groot LCD scherm met 4.000 meetpunten en balkgrafiek
- TRMS metingen
- Dubbel gegoten plastic behuizing; ultrastevig en compact
- Krachtige LED lamp voor verlichting van de meetplek
- Beschikt over de METERLINK technologie om resultaten door te sturen naar compatibele FLIR thermische beeldcamera's
- Realtime aflezen op een Android of iOS toestel dankzij Flir Tools Mobile
- FVD-modus voor zeer nauwkeurige metingen
- Schokbestendig totbij 3m hoogte

IM75

Wisselspanning	1000,0V	±1,5%
Gelijkspanning	1000,0V	±0,1%
FVD wisselspanning	1000,0V	±1,5%
Isolatiespanning	50, 100, 250, 500, 1000V	±3,0%
Isolatiweerstand	4MΩ - 20GΩ	±1,5%
Aardingsweerstand	40Ω - 40kΩ	±1,5%
Capaciteit	10mF	±1,2%
Frequentie	40kHz	±5digits
Diodetest	2V	±1,5%
Continuïteit	400,0Ω	±0,5%
Bluetooth bereik	10m	
Geheugen	99 interne opslag plaatsen	
Voeding	6 x AAA batterij	
Afmetingen	207 x 95 x 52 mm (L x B x D)	
Gewicht	630 g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600V	
Toebehoren	Dubbel aangegoten testsnoeren, krokodilleklemmen, magnetische draagriem en beschermhoes	



A607

ISOLATIEMETER MET MULTIMETER FUNCTIES



- Displayverlichting
- True RMS
- Stroommeting met zekering beveiligd
- Data hold en Auto Ranging
- Diodetest en continuïteit
- Temperatuurmeting
- Isolatiemeting
- Min/Max AVG
- Store/recall geheugen
- Automatische sluimermodus
- Automatische polariteit indicatie

A607

Wisselspanning	0,01 - 1000V / 100,0 - 1000mV	(1,2%+10)
Gelijkspanning	0,01 - 1000V / 100,0 - 1000mV	(+ 0,25%+5)
Wisselstroom	0,1mA - 400mA	(+2%+10)
Gelijkstroom	0,1mA - 400mA	(+0,5%+5)
Weerstand	0,1Ω - 40MΩ	(+ 3%+5)
Capaciteit	4nF - 4mF	
Isolatiemeting	50/100/250/500/1000V 1kΩ - 10GΩ	
Meetpunten	10.000	
Temperatuur	-200 ~ +1200°C	
Afmetingen	200 x 96 x 51,2 mm (L x B x D)	
Gewicht	620 g	
Cat.	Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Testsnoeren, krokodillenklemmen, probe met bediening op afstand, temperatuurprobe type K, magnetische bevestigingskit, batterijen en handleiding	
Opties	Diverse adapters	



TP9985RF

ISOLATIEMETER MET MULTIMETER FUNCTIES

TURBO

- Isolatietestspanningen 125V, 250V, 500V, 1000V
- Isolatietest: 0,001MΩ bij 4000MΩ
- Automatische ontlading van capacatieve spanning
- Min/Max -functie
- K-type thermocouple
- Harde stevige behuizing
- Automatische uitschakeling om batterijen te sparen
- True RMS
- Groot LCD met achtergrondverlichting
- Cat. III 1000V, Cat. IV 600V meetcategorie
- IP67 waterdicht
- Draadloze overdracht van gegevens naar PC

TP9985RF TRMS Multimeterfuncties

Functie	Maximum	Resolutie	Nauwkeurigheid
Wisselspanning	1000 V	0,1V	±(1,0%+30)
Gelijkspanning	1000 V	0,1 V	±(0,06%+4)
Wisselstroom	10 A	0,001 A	±(1,5%+30)
Gelijkstroom	10 A	0,001 A	±(1,0%+3)
Weerstand	40 MΩ	0,0001 MΩ	±(0,3%+4)
Frequentie	40 MHz	0,01 MHz	±(0,1%+1)
DUTY cycle	0,1 - 99,9%	0,01%	±(1,2%+2)
Temperatuur	-50 - +1200 °C	0,1 °C	±(1,0%+2,5 °C)
4-20 mA%	-25 - 125%	0,01%	±50



TP9985RF Isolatiemeterfuncties

Spanning	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Teststroom	Kortsluitstroom
125 V (0%-10%)	0,125 ~ 4,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2%+10)	1 mA @ belasting 125 KΩ	≤ 1 mA
	4,001 ~ 40,00 MΩ	0,01 MΩ	±(2%+10)		
	40,01 ~ 400,0 MΩ	0,1 MΩ	±(4%+5)		
	400,1 ~ 4000 MΩ	1 MΩ	±(5%+5)		
250 V (0%-10%)	0,250 ~ 4,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2%+10)	1 mA @ belasting 250 KΩ	≤ 1 mA
	4,0001 ~ 40,00 MΩ	0,01 MΩ	±(2%+10)		
	40,01 ~ 400,0 MΩ	0,1 MΩ	±(3%+5)		
	400,1 ~ 4000 MΩ	1 MΩ	±(4%+5)		
500 V (0%-10%)	0,500 ~ 4,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2%+10)	1 mA @ belasting 500 KΩ	≤ 1 m A
	4,001 ~ 40,00 MΩ	0,01 MΩ	±(2%+10)		
	40,01 ~ 400,0 MΩ	0,1 MΩ	±(2%+5)		
	400,1 ~ 4000 MΩ	1 MΩ	±(4%+5)		
1000 V (0%-10%)	1,000 ~ 4,000 MΩ	0,001 MΩ	±(3%+10)	1 mA @ belasting 1 MΩ	≤ 1 mA
	4,001 ~ 40,00 MΩ	0,01 MΩ	±(2%+10)		
	40,01 ~ 400,0 MΩ	0,1 MΩ	±(2%+5)		
	400,01 ~4000 MΩ	1 MΩ	±(4%+5)		
Afmetingen	220 x 96,5 x 60,5 mm (L x B x D)				
Gewicht	631 g				
Toebehoren	Testsnoeren, draagtas, temperatuursonde type K, software en USB kabel				



5. AARDINGSMETERS



AARDINGSMETERS						
	Kyoritsu 4102A	Kyoritsu 4105A	Kyoritsu 4105DL(H)	Turbo TT5300B	Kyoritsu 4200	Kyoritsu 4300
Display	analoog	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Automatische bereikkeuze	•	•	•	•	•	•
Automatische uitschakeling	•	•	•	•	•	•
Schokbestendige behuizing	•	•	•	•	•	•
Display verlichting			•	•	•	•
TRMS metingen					•	•
Waarschuwingssignaal				•	•	•
Data hold				•		•
Datageheugen					•	
PC overdracht via USB					•	
Bescherming	IP54	IP54	IP67			IP40
LED waarschuwing bij hoge detectie		•				•
Waarschuwing voor circuit onder spanning						•
Nulinstelling						•
Aardingsweerstand	1200Ω	2000Ω	2000Ω	1000Ω	1500Ω	2000Ω
Aardspanning	30V AC	200V AC	300V AC	60V AC		
Spanning				750V AC 1000V DC		300V AC/DC
Voeding	6 x 1,5V R6 (AA)	6 x 1,5V R6 (AA)	6 x 1,5V R6 (AA)	6 x 1,5V R6 (AA)	4 x 1,5V R6 (AA)	2 x 1,5V R6 (AA)
Ø geleider					32mm	
Max. overspanning	276V AC / 10sec.	3700V AC / 1min.	360V AC / 10sec.			3540V AC / 5sec.
Categorie	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. IV 100V	Cat. III 1000V	Cat. IV 300V	Cat. III 300V
Pagina in de catalogus	92	93	94	94	95	95

5. Aardingsmeters

Een aardingsmeter wordt gebruikt om de aardingsweerstand te meten tussen uw hoofdaarding en hulppiketten. De aardingsweerstandsmeters van Kyoritsu genieten wereldwijd een excellente reputatie omwille van hun hoogstaande kwaliteit en prestatievermogen. Het constante-stroomcircuit dat de invloed van commerciële frequenties aanzienlijk vermindert, evenals de synchrone gelijkrichterschakeling staan garant voor stabiele prestaties. Geavanceerde functies, zoals een zelftest van de weerstand van de aardingspinnen, het testen van aardspanning e.d., verzekeren probleemloos veldwerk.



4102A

ANALOGUE AARDINGSMETER



- Buiten de mogelijkheid tot nauwkeurige meting, worden ook de meetsnoeren voor vereenvoudigde tweedraadsmeting als standaard bijgeleverd (voor vereenvoudigde meting kan men het toestel om de hals hangen)
- Uitgerust met een circuit met de nieuwste technologie waarbij metingen mogelijk zijn met een minimum aan invloed van de aardspanning en de aardingsweerstand van de hulpaardingspinnen
- Stof- en spatwaterdicht (IP54)
- Schokbestendige behuizing
- Onmiddellijke uitlezing van de aardingsweerstandswaarde
- Meten van aardspanning
- Klein en compact
- Met de 2mA meetstroom kan men de aardingsweerstand testen zonder dat de verliesstroomschakelaars in het te testen circuit afschakelen
- De verbinding met de C en P klemmen evenals de geschikte hulpaardingsweerstand kunnen gecontroleerd worden met het "OK" lampje
De verbinding met de C en E klemmen is correct wanneer het "OK" lampje oplicht



4102A

Aardingsweerstand	0~12Ω/120Ω/1200Ω	±3% volle schaal
Aardspanning	0~30V AC (50,60Hz)	±3% volle schaal
Overspanningsbeveiliging	Aardingsweerstand : 276V AC gedurende 10 seconden over 2 van de 3 klemmen Aardspanning: 276V AC gedurende 1 minuut	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V Vervuilingsgraad 2, IEC 61557-1,5 IEC 61010-031 IEC 60529(IP54)	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R6P AA 1,5V × 6	
Afmetingen	105 × 158 × 70 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 600 g	
Toebehoren	7095 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) × 1set (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8032 (aardingspin) × 1set 7127 (probe voor vereenvoudigde meting) × 1set R6P AA × 6, 9121 (draagriem), handleiding Etui : 9084 (etui) / 9106 (opbergkoffer)	
Opties	7100 (set snoeren voor precieze meting)	



4105A

DIGITALE AARDINGSMETER



- Buiten de mogelijkheid tot nauwkeurige meting, worden ook de meetsnoeren voor vereenvoudigde tweedraadsmeting als standaard bijgeleverd (voor vereenvoudigde meting kan men het toestel om de hals hangen)
- Uitgerust met een circuit met de nieuwste technologie waarbij metingen mogelijk zijn met een minimum aan invloed van de aardspanning en de aardingsweerstand van de hulpaardingspinnen
- Stof- en spatwaterdicht (IP54)
- Schokbestendige behuizing
- Onmiddellijke uitlezing van de aardingsweerstandswaarde
- Meten van aardspanning
- Klein en compact
- Met de 2mA meetstroom kan men de aardingsweerstand testen zonder dat de verliesstroomschakelaars in het te testen circuit afschakelen
- De verbinding met de C en P klemmen evenals de geschikte hulpaardingsweerstand kunnen gecontroleerd worden met het "OK" lampje
De verbinding met de C en E klemmen is correct wanneer het "OK" lampje oplicht

4105A

Aardingsweerstand	0~20Ω	±2%uitl.±0,1
	200/2000Ω	±2%uitl.±3dgt
Aardspanning	0~200V AC (50,60Hz)	±1%uitl.±4dgt
Overspanningsbeveiliging	Aardingsweerstand : 280V AC gedurende 10 seconden over 2 van de 3 klemmen Aardspanning: 300V AC gedurende 1 minuut	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V Vervuilingsgraad 2, IEC 61557-1,5 IEC 61010-031 IEC 60529(IP54)	
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut	
Voeding	R6P AA 1,5V × 6	
Afmetingen	105 × 158 × 70 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 550 g	
Toebehoren	7095 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) × 1set (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8032 (aardingspin) × 1set 7127 (probe voor vereenvoudigde meting) × 1set R6P AA × 6, 9121 (draagriem), handleiding Etui : 9084 (etui) / 9106 (opbergkoffer)	
Opties	7100 (set snoeren voor precieze meting)	

4105DL / 4105DLH

DIGITALE AARDINGSMETER



- Breed LCD scherm met achtergrondverlichting
- Klein, compact; schokbestendige behuizing
- Drie- en tweepolige metingen van aardingsweerstand: 0.01Ω-2000Ω
- Meting van aardspanning: AC/DC 0-300V
- Waterbestendig (IP67)
- 4105DLH: Geleverd met piketten in een hard case
- 4105DL: Geleverd met piketten en kabelhaspel in een soft case



4105DL



4105DLH

4105DL / 4105DLH

AARDINGSWEERSTAND

Bereik	20Ω	200Ω	2000Ω
Weerstand hulppiketten	<10kΩ	<50kΩ	<100kΩ
Vergelijking referentie waarde	10Ω	100Ω	500Ω
Nauwkeurigheid	±1.5%uitl. ±0,08Ω	±1.5%uitl. ±4dgt	±1.5%uitl. ±4dgt

AARDINGSSPANNING

Bereik	0-300V AC (45-65Hz)	±0-±300V DC
Nauwkeurigheid	±1%uitl. ±4dgt	±1%uitl. ±4dgt

ALGEMENE KENMERKEN

Overspannings-beveiliging	Aardingsweerstand: 360V AC (10 seconden) Aardingsspanning: 360V AC (10 seconden)
Voeding	LR6 AA 1,5V x 6
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.IV 100V / Cat. III 150V / Cat. II 300V Vervuilinggraad 3 IEC 61010-2-030, IEC 61010-031, IEC 61557-1, -5 IEC 60529 IP67, IEC 61326-1, -2-2, EN50581 (RoHS)
Afmetingen	188 x 121 x 59 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 690 g (incl. batterijen)
Toebehoren 4105DL	7127B (probe voor vereenvoudigde meting) 7267 (kabelhaspel rood) 7268 (kabelhaspel geel) 7271 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) 8041 (hulppiketten 2 stuks) 9121 (schouderriem) 9190 (draagtas) LR6 (AA) x 6 en handleiding
Toebehoren 4105DLH	7127B (probe voor vereenvoudigde meting) 7266 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8041 (hulppiketten 2 stuks) 9121 (schouderriem) 9191 (harde draagtas) LR6 (AA) x 6 en handleiding
Opties	7272 (snoerstel voor nauwkeurige meting) 8259 (adapter voor meet aansluiting)



TT5300B

DIGITALE AARDINGSMETER



- Groot LCD scherm met displayverlichting
- Aardingstest met piketten
- Spanningsmeting
- Hold-functie voor gemakkelijk gebruik
- Automatische nulstelling
- Handige draagbare testkit
- Indicatie bij overschrijden van het meetbereik
- Weergave van het batterijniveau

TT5300B

Aardingsweerstand	1,00~1000Ω
Aardspanning	60VAC
Spanning	1-750VAC - 1000VDC
Continuïteitstest	Buzzer
Weerstand	0,1-200kΩ
Afmetingen	200 x 92 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	700 g
Cat.	Cat. III 1000V
Toebehoren	Testsnoeren, aardingskabels en pinnen, 6 x batterijen 1,5V en draagkoffer

4200

DIGITALE MEETTANG VOOR AARDINGSMETING



- LED scherm met displayverlichting
- Data Hold
- Buzzer
- Aardingsweerstand van 0,05 tot 1200Ω kan gemeten worden zonder hulpaardingspinnen (Systeem van meerdere aarding)
- Nauwkeurige TMS waarden van AC stroom, inclusief de vervormde golfvorm van 1mA tot 30,0A
- Ruiscontrolefunctie voor het detecteren van stroom die een aardingsweerstandmeting beïnvloedt met weergave van het bericht "NOISE" op het display
- Opslaan en weergeven van 100 meetgegevens



Noot:
één enkele aarding kan niet gemeten worden (enkel voor een systeem met meerdere aarding)



Enkel geldig voor
Android toestellen

4200

Functie	Bereik	Resolutie	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Aardingsweerstand	20Ω	0,01Ω*	0,00~20,99Ω	±1.5%±0,05Ω
	200Ω	0,1Ω	16,0~99,9Ω	±2%±0,5Ω
			100,0~209,9Ω	±3%±2Ω
	1200Ω	1Ω	160~399Ω	±5%±5Ω
			400~599Ω	±10%±10Ω
	10Ω	600~1260Ω	–	
AC stroom (50Hz/60Hz) Automatische bereikkeuze	100mA	0,1mA	0.0~104,9mA	±2%±0,7mA
	1000mA	1mA	80~1049mA	±2%
	10A	0,01A	0,80~10,49A	
	30A	0,1A	8,0~31,5A	
Werkingssysteem	Aardingsweerstandfunctie: Constance spanningsinjectie Stroomdetectie (Frequentie: circa 2400Hz) Dubbele integratie AC stroomfunctie: successieve approximatie			
Indicatie overschrijding bereik	"OL" wordt weergegeven als het ingangssignaal de bovenste limiet van een meetbereik overschrijdt			
Responstijd	Circa 7 sec. (aardingsweerstand) circa 2 sec. (AC stroom)			
Sampling	Circa 1 maal per seconde			
Voeding	DC6V : R6P (mangaanbatterij, AA) × 4 of LR6 (alkalinebatterij, AA) × 4			
Verbruik	Circa 50mA (max. 100mA)			
Meettijd	Circa 12u (met R6P) circa 24u (met LR6)			
Auto power off	Circa 10 minuten na de laatste verrichting			
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.IV 300V vervuilingsgraad 2 IEC 61010-2-032, IEC 61326(EMC)			
Max. overspanning	AC5320Vrms / 5 seconden Tussen de isolerende delen van de stroombek en de behuizing			
Ø geleider	Circa Ø 32 mm			
Afmetingen	246 × 120 × 54 mm (L × B × D)			
Gewicht	Circa 780 g (incl. batterijen)			
Toebehoren	8304 (weerstand voor werkingscontrole), 9166 (opbergkoffertje), R6P × 4 en handleiding			

Crestfactor ≤ 3 (50/60Hz, de piekwaarde mag niet hoger zijn dan 60A)

* 4 meetpunten of minder worden herleid tot 0

4300

VEREENVOUDIGDE DIGITALE
AARDINGSMETER

- 200/2000Ω (2 bereiken): automatische bereikkeuze
- Waarschuwingssignaal bij 100Ω of minder
- De LED licht op bij detectie van een hoge spanning
- Waarschuwing voor circuit onder spanning bij detectie van 30V spanning of meer (de KEW4300 detecteert spanning, zelfs tijdens een weerstandmeting)
- LED-verlichting voor de meetplek (gaat automatisch aan/uit, afhankelijk van het omgevingslicht)
- Lage teststroom (max. 2mA) die de verliesstroomschakelaar niet doet afschakelen



4300

Aardingsweerstand	200,0/2000Ω (Auto ranging) ±3%uitl.±5dgt
Spanning	AC:5,0~300,0V(45~65Hz) ±1%uitl.±4dgt DC:±5,0~300,0V ±1%uitl.±8dgt
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat. 300V Vervuilinggraad 2 IEC 61010-031, 61557-1,-5 IEC 61326-1,2-2, IEC 60529 (IP40)
Max. overspanning	3540V AC gedurende 5 seconden (tussen elektrisch circuit en behuizing)
Voeding	Alkalinebatterij AA x 2
Afmetingen	232 x 51 x 42 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 220 g (inclusief batterij)
Toebehoren	7248 (meetsnoer met krokodillenklemp en platte testprobe), 8072 (Cat. II standaardprobe), 8253 (Cat. III standaardprobe), 8017 (verlengprobe), 9161 (draagtas), LR6 AA × 2 en handleiding

Het is een vereenvoudigde aardingsweerstandstester (gebaseerd op de tweepolige methode) die kan gebruikt worden voor diverse distributielijn- en elektrische toestellen en die ook AC/DC spanningen kan meten. Bij AC spanning kan de effectieve (true RMS) waarde gemeten worden.



AUTO



6. AARDLUSMETERS



	DIGITALE AARDLUSMETERS IN STOPCONTACT		DIGITALE AARDLUSMETER
	Electro PJP Thom-e	Turbo TT5301	Kyoritsu 4140
Display	LCD	LCD	LCD
Display verlichting	•	•	•
Aarding via lusimpedantietest	•	•	•
Faserrotatie		•	•
Meting lage lusweerstand	•	•	•
Bekabelingstest	•	•	•
Overspanningsbeveiliging	•	•	•
Geschikt voor TT/TN	• / -	• / • (kortsluitstroom)	• / • (kortsluitstroom)
Garantie	2	2	3

Lusimpedantie / teststroom	20/100/1000/2000Ω	20/200/2000Ω	20/200/2000Ω
Nauwkeurigheid lusimpedantie	± 16Ω	+2,5%uitl.±4dgt	±3%uitl.4/6/8dgt
AC teststroom	2000Ω: 30mA	20Ω: 25A 200Ω: 2,3A 2000Ω: 15mA	20Ω: 6A 200Ω: 2A 2000Ω: 15mA
AC testperiode		20Ω: 20ms 200Ω: 40ms 2000Ω: 280ms	20Ω: 40ms 200Ω: 20ms 2000Ω: 500ms
Spanningsmeting	440V (TRMS)	250V	500V
Kortsluitstroom (PSC)		200/200A/20kA	200A/20kA
Voeding	Via stopcontact	6 x 1,5V AA	6 x 1,5V AA
Categorie	Cat. III 300V	Cat. III 600V	Cat. III 300V
Pagina in de catalogus	98	98	99

6. Aardlusmeters

Ingeval het aardingscircuit overbelast of kortgesloten is, kan dit tot gevolg hebben dat een onderbrekingsstroom niet in het circuit kan vloeien als de lusweerstand te hoog is, waardoor de stroomonderbreker, de verliesstroomschakelaar en andere beveiligingen niet meer functioneren. Om dit te vermijden, moet men controleren of de weerstand van het aardingscircuit correct is en moet men deze zo laag houden als nodig is.



AREI

ENKEL
TT



Blauw scherm: alles ok



Rood scherm: niet conform

TOHME-BE30

LUSIMPEDANTIEMETER



Test uw installatie in één beweging door de TOHM-E rechtstreeks in het stopcontact te steken: geen bekabeling, geen connectoren, geen verbindingssnoeren...

De TOHM-E, in de lus gekoppeld, leest de waarde van deze lus, haalt de weerstanden uit de geleiders, andere dan de aardingsgeleider (fasegeleider, nulgeleider, enz...), geeft de waarde aan van de aardingsgeleider en duidt aan of hij wel conform de AREI norm is ($<30\Omega$).

TOHM-E

Meting via foutilus	0,00 tot 2k Ω
Spanningsmeting	50-440V (TRMS)
Bedrijfstemperatuurbereik	0 tot 40 °C
Opbergtemperatuurbereik	-10 tot +60 °C
Bedrijfsvochtigheid	93% RV @ 40 °C
Geschikt voor TT netwerken	Ja
Afmetingen	100 x 75 x 63 mm (L x B x D)
Gewicht	275 g
Toegepaste normen	IP2X, Cat. III 300V, CE61557-1, CE61557-3, CE61010-1 AREI-norm



TT5301

DIGITALE LUS- EN KORTSLUITSTROOMTESTER



- Groot LCD scherm met verlichting
- Voorzien van 3 LEDs voor bedradingscontrole
- Toegewijde processor voor meer nauwkeurigheid
- Visuele aanduiding van faserotatie
- 15 mA lusmeting: lusimpedantiemeting in het 2000 Ω bereik wordt uitgevoerd met een zwakke teststroom (15mA)
- Rechtstreekse uitlezing van de kortsluitstroom (PSC)
- Veilige spanningsmeting
- Meet lage lusweerstand (resolutie van 0,01 Ω)

TT5301

Lusimpedantie/ teststroom	20 Ω - 25A 200 Ω - 2,3A 2000 Ω - 15mA
Weerstand	0,1k Ω
Kortsluitstroom	200-2000A-20kA
Spanning	50-250V
Afmetingen	200 x 92 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	582 g
Cat.	Cat. III 600V
Toebehoren	Testsnoeren, 6 x batterijen 1,5V en draagkoffer





4140

COMPACTE DIGITALE LUS- EN
KORTSLUITSTROOMTESTER

- Anti-afschakeltechnologie (Anti-Trip Technology) voor lustest zonder afschakeling van de verliesstroomschakelaars van 30mA en meer
- Dubbel uitleesschermbord voor simultane metingen van Loop & PFC/PSC
- Tweedraadsverbinding voor Loop L-L, L-N, en PSC test
- Faserotatie, spanning en frequentie
- Vergrendelbare testknop voor handenvrije meting met auto-startfunctie
- Verlichting voor display- en frontpaneelklavier voor meting op donkere locaties
- Stofvrij en spatwaterdicht (IP54)



De KEW 4140 is uitgerust met een anti-afschakeltechnologie (ATT) die elektronisch de verliesstroomschakelaars omzeilt tijdens een lusimpedantietest. Dit bespaart tijd en geld doordat men de verliesstroomschakelaar er niet telkens moet uithalen tijdens het testen en bovendien is het een veiligere procedure. Als de ATT-functie geactiveerd is, wordt er een teststroom van max. 15mA aangelegd tussen de fase en de aarde. Zo zijn lusimpedantiemetingen (tot 0.01Ω) mogelijk zonder dat de verliesstroomschakelaars van 30mA en meer afschakelen.

4140

LUSIMPEDANTIE

Functie	L-PE ATT OFF	L-PE ATT ON	L-N/L-L
Nominale spanning	230V (50/60Hz)		L-N: 230V (50/60Hz) L-L: 400V (50/60Hz)
Bedrijfsspanning	100~280V (45~65Hz)		100~500V (45~65Hz)
Bereik (Auto-Ranging)	20/200/2000Ω	20/200/2000Ω (L-N<20Ω)	20Ω
Nominale teststroom bij 0Ω externe loop: Magnitude/Duur bij 230V	20Ω:6A/40ms 200Ω:2A/20ms 2000Ω:15mA/500ms	L-N:6A/60ms N-PE:10mA/circa 5s	20Ω:6A/20ms
Nauwkeurigheid	±3%uitl.±4dgt ¹	±3%uitl.±6dgt ¹	L-N: ±3%uitl.±4dgt L-L: ±3%uitl.±8dgt

PFC(L-PE)/PSC(L-N/L-L) ²

Functie	PSC	PFC (ATT)	PSC
Nominale spanning	230V (50/60Hz)		L-N: 230V (50/60Hz) L-L: 400V (50/60Hz)
Bedrijfsspanning	100~280V(45~65Hz)		100~500V(45~65Hz)
Bereik (Auto-Ranging)	2000A/20kA	2000A/20kA(L-N<20Ω)	2000A/20kA
Nominale teststroom bij 0Ω externe loop: Magnitude/Duur bij 230V	20Ω:6A/40ms 200Ω:2A/20ms 2000Ω:15mA/500ms	L-N:6A/60ms N-PE:10mA/circa 5s	20Ω:6A/20ms

FASEROTATIE

Bedrijfsspanning	50~500V, 45~65Hz
Opmerkingen	Correcte fasevolgorde: weergave 1.2.3"en symbool Omgekeerde fasevolgorde: weergave"3.2.1"en symbool

VOLT

Functie	Volt	Frequentie
Meetbereik	0~500V	45~65Hz
Nauwkeurigheid	±2%uitl.±4dgt	±0,5%uitl.±2dgt
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.3300V (500V L - L) IEC 61010-031, IEC 61557-1,3,7,10, IEC 60529 (IP54), IEC 61326(EMC)	
Voeding	1,5V AA batterijen x 6 * Gebruik van alkalinebatterijen (LR6) is aanbevolen	
Afmetingen & gewicht	84 x 184 x 133mm (L x B x D) 860g (inclusief batterijen)	

Toebehoren	Meetsnoer ³ , 7246 (snoer voor verdeelbord), 9155 (draagriem), 9156 (draagtas) LR6 (batterij) x 6, handleiding, ijkcertificaat
------------	---

¹ De nauwkeurigheid van L-N LOOP weergegeven op het display is gesynchroniseerd met die van de L-N/L-L functie

² PSC/PFC nauwkeurigheid afgeleid van de specificaties van de gemeten lusimpedantie en de specificaties van de gemeten spanning

³ 7218A(EU) Europese SHUKO stekker



7. VERLIESSTROOMSCHAKELAARTESTERS



	Kewtech KTD50	Turbo TT904	Kyoritsu 5406A
Display	LCD	LCD	LCD
Data hold	•	•	•
Programmeerbaar	•	•	•
Bescherming			IP54
Polariteitstest	•	•	•
Batterijen		•	
Netvoeding	•	•	•
Garantie (jaren)	2	3	3

Teststroom % van de afschakelstroom	250mA 50% zonder afschakeling 100% met afschakeling	30mA x 1/2 x 1 x 2 x 5	30mA x 1/2 x 1 x 5 (Auto Ramp)
Weerstand	0,1k Ω		
Bedrijfspanning	230V	195-253V AC	230V +10% - 15%
Afschakelstroom	500mA	500mA	500mA
Max. overspanning		440V / 1min	3700VAC / 1min
Categorie	Cat. III 600V	Cat. III 300V	Cat. III 300V
Pagina in de catalogus	102	103	103

7. Verliesstroomschakelaartesters

Een verliesstroomschakelaartester controleert uw verliesstroomschakelaar (of differentieel) op zijn goede werking: vanaf welke lekstroom schakelt hij / wat is de snelheid van de afschakeling?



De KTD50 is een uitgebreide RCD tester voor type AC en ACS RCD's van 30mA tot 500mA. Speciale RCD functies: autotest, ramptest en x 2 I Δ N test.

In de auto-testmodus overloopt het instrument automatisch de zes standaardtests terwijl de gebruiker enkel de RCD hoeft te resetten als hij afschakelt. Het resultaat kan bekeken worden door een druk op de oproepknop.

De ramptest verhoogt geleidelijk de afschakelstroom totdat de RCD afschakelt. De uitlezing is in mA en duidt de RCD's aan die buiten de specificaties vallen alsook diegene die onnodig afschakelen. Deze test kan ook van nut zijn om te bepalen welk circuits hoge lekstromen bevatten.

KTD50

DIGITALE RCD TESTER MET AUTO-TEST



- Uitgebreide RCD-tester
- RCD ramp en auto-test
- Ingebouwde functie voor stopcontacttest
- Unieke voedingspolariteitstest (controleert of fase- en nulgeleider niet omgekeerd zijn aan de voeding)
- Meet netspanning
- Speciale x 2 I Δ N RCD functie
- Test selectieve RCD's

KTD50

Voedingsspanning	195-253V AC 50Hz
Nauwkeurigheid teststroom (1/2 I)	-0 tot -10%
Nauwkeurigheid teststroom (I, 5I)	+0 tot +10%
Nauwkeurigheid afschakeltijd	Tot 1 seconde $\pm(1\%+1\text{ms})$ Meer dan 1 seconde $\pm(1\%+10\text{ms})$
Bedrijfs-temperatuurbereik	0 tot +40 °C
Opberg-temperatuurbereik	-10 tot +60 °C
Bedrijfsvochtigheid	93% RV @ 40 °C
Afmetingen	157 x 89 x 39 mm (L x B x D)
Gewicht	400 g

De x 2 I Δ N test is conform de aanbeveling voor controle van afschakeltijden volgens de 17de uitgave van de richtlijn 411.3.2.2. De Kewtech KTD50 meet eveneens netspanning en doet een volledige test van het stopcontact waaronder controle van verkeerde bedrading.

En 'last but not least' de netpolariteitstest waarbij gecontroleerd wordt of de binnenkomende netvoeding geen gevaarlijke situatie creëert zoals inversie fase/nulgeleider.



TT904

DIGITALE DIFFERENTIEELTESTER



- Testen van de afschakeltijd tot 2000ms van de nieuwste generatie verliesstroomschakelaars
- Programmeerbaar
- Nauwkeurige digitale uitlezing van de afschakeltijd
- LEDs voor aanduiding van correcte aansluiting
- Werkt zonder batterijen
- Compact, licht en gebruiksvriendelijk
- Data Hold

TT904

Afschakelstroom	5mA, 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA
Teststroom	50% van de afschakelstroom (zonder afschakeling) 100% van de afschakelstroom (met afschakeling) 250mA
Weerstand	0,1kΩ
Afmetingen	128 x 68 x 30 mm (L x B x D)
Gewicht	185 g
Cat.	Cat. III 600V



5406A

DIGITALE VERLIESTROOMSCHAKELAAR



- Microprocessorgestuurd om een optimale nauwkeurigheid en betrouwbaarheid te verzekeren
- 3 LEDs voor controle van de juiste bedrading
- Fasehoek 0° en 180°
- Digitale weergave van afschakeltijd
- Testen van een ruime keuze verliesstroomschakelaars: Standaard, Selectief, AC en A (DC gevoelige stroomonderbrekers)
- Het constante-stroomcircuit zorgt ervoor dat een schommellende netspanning geen invloed heeft op de uitlezing
- Grote digitale uitlezing
- Visuele indicatie van omgekeerde bedrading fase/nulgeleider aan het stopcontact
- IP54

5406A

Nominale afschakelstroom	10/20/30/200/300/500mA
Regeling uitschakelstroom	× 1/2 × 1 × 5 × CC Auto Ramp
Duur afschakelstroom	1000ms 200ms (× 5)
Laagste resolutie	1ms
Nauwkeurigheid afschakeltijd	±0,6% uitl. ±4dgt
Bedrijfsspanning	230V+10%-15% (195V~253V)[50Hz]
Toegepaste normen	IEC 61557-1.6 IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-031 Vervuilinggraad 2 IEC 60529(IP54)
Max. overspanning	3700V AC gedurende 1 minuut
Afmetingen	186 × 167 × 89 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 800 g
Toebehoren	Meetsnoeren met aangegoten plug, 9147 (etui voor meetsnoeren), 9121 (draagriem), handleiding
Optie	7121B (meetsnoeren voor verdeelbord)

De Kyoritsu 5406A is een instrument voor het controleren van verliesstroomschakelaars. De afschakeltijd van de verliesstroomschakelaar kan eenvoudig gemeten worden aan het stopcontact. Dit instrument heeft een microprocessorgestuurd constante-stroomcircuit dat onafhankelijk van de spanning werkt. Dit levert steeds zeer nauwkeurige meetresultaten op.



INSTALLATIETESTERS

	Kyoritsu 6018	Kyoritsu 6010B	Kyoritsu 6050	Turbo TT6650	Metrel MI2086
Display	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Displayverlichting	•			•	•
Faserrotatie		•	•	•	•
RCD		±	•	•	•
Varistortest					•
Bluetooth				•	
Loggingfunctie, software en USB kabel			•	•	•
Link naar PC		•	•	•	•
Datageheugen		•	•	•	•
Isolatie-test	•	•		•	•
I-U curve					
Zonne-instralingsintensiteit					
TRMS meting					•
Garantie (jaren)	3	3	3	2	2

Isolatiweerstand	250/500/1000V (2000MΩ)	500/1000V (200MΩ)		125/250/500/1000V (4000MΩ)	10/30/100/500/1000 mA 0~300ms (3ms), 0~500ms (3ms) (0,2-1,1) ΔN
Lusimpedantietest		200MΩ	20/200/2000Ω	1000Ω	50/100/250V (200MΩ)
Aardingsweerstand	1200Ω	200MΩ		400Ω	2000Ω ±(2%+3)
PSC test			•	•	2000Ω
Test differentieel schakelaar		10/30/100/500/1000 mA x1/2 x 1, 0,1~2000ms ±(3%+3)	10/30/100/500/1000 mA x1/2 x 5 Auto Ranging, 0,1~1000ms x1/2, x 1 ±(1%+3)	10/30/100/300/ 500/650/1000 mA x1/2, x1, x2, x5	
Continuïtetest		•		•	2000Ω
Temperatuur					
Spanning	600V AC			500V AC/DC	440V AC
Frequentie					45,0~65,0Hz ±(+0,2Hz)
Categorie	Cat. III 600V	Cat. III 300V	Cat. III 300V	Cat. IV 400V	Cat. III 300V
Pagina in de catalogus	107	108	109	110	111

8. INSTALLATIETESTERS



	INSTALLATIETESTERS					
	Metrel MI3109	Metrel MI3108	Kyoritsu 6024PV	Metrel MI3125	Kyoritsu 6016	Metrel MI3152
Display	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD colour
Displayverlichting	•	•	•	•	•	•
Faserotatie		•		•	•	•
RCD		•		•	•	•
Varistortest						•
Bluetooth	•	•				•
Loggingfunctie, software en USB kabel	•	•		•	•	•
Link naar PC	•	•	•	•	•	•
Datageheugen	•	•	•	•	•	•
Isolatie-test	•	•	•	•	•	•
I-U curve	•	•				
Zonne-instralingsintensiteit	•	•				
TRMS meting		•		•		•
Garantie (jaren)	2	2	3	2	3	2

Isolatieweerstand	50/100/250V (199,9MΩ) 500V/1kV(999MΩ)	50/100/250V (1000Ω)	PV Iso.: 500/1000V Iso.: 250/500/1000V	50/100/250V (1000Ω)	250/500/1000V (2000MΩ)	50/100/250V (199,9MΩ) 500/1000V (999MΩ)
Lusimpedantietest		9,99kΩ		10kΩ ±(5%+5)	2000Ω	9,99kΩ
Aardingsweerstand		9999Ω	2000Ω	10kΩ ±(5%+5d)	2000Ω	9999Ω
PSC test					20KA	
Test differentieel schakelaar		IΔN: 10/30/100/300/500/1000 mA Afschakeltijd: 0ms - tijd max. ±1ms Afschakelstroom: 0,2 x IΔN - 2,2 x IΔN ±0,1 x IΔN		IΔN: 10/30/100/300/500/1000 mA	10/30/100/500/1000 mA x1/2 x 1 x 5 Auto Ranging - 0-180 °C, 0,1~2000ms (2%+3)	0,2x IΔN - 1,1 x IΔN (AC) 0,2x IΔN - 1,5 x IΔN (A) IΔN ≥ 30mA 0,2x IΔN - 2,2 x IΔN (A) IΔN < 30mA 0,2x IΔN - 1,1 x IΔN (B)
Continuïtetest	1999Ω (200mA) / 1999Ω (7mA)	1999Ω (200mA) / 1999Ω (7mA)		1999Ω (200mA) ± (2%+2)	20/200/2000Ω (Auto Ranging)	1999Ω (200mA) / 1999Ω (7mA)
Temperatuur	-10/+85 °C	-10/+85 °C				
Spanning	999V AC/DC I-V m.: 999V DC	999V AC/DC I-V m.: 999V DC	600V AC ±1000V DC	550V AC ±(2%+2)	500V ±(2%+4dgt)	550V ±(2%+2)
Frequentie		500Hz		500Hz		499,9Hz
Categorie	Cat. IV 300V	Cat. IV 300V	Cat. III 600V	Cat. IV 300V	Cat. III 300V	Cat. IV 300V
Pagina in de catalogus	112	113	114	115	116	118

8. Installatietesters

Een multifunctionele tester combineert verschillende functies in 1 toestel (bv. combinaties van aarding, isolatie, verliesstroom, kortsluitstroom...). Dankzij de combinatie van de verschillende meetfuncties kan men niet alleen besparen, maar ook plaats winnen. Daarbovenop worden de meeste multifunctionele testers verkocht met een handige draagtas of een draagkoffer. Deze toestellen worden vaak gebruikt door controleorganismen voor het testen van een nieuwe elektrische installatie vooraleer deze wordt aangesloten op een netwerk.



6018

ANALOGUE MULTIFUNCTIONELE TESTER



MET 3 APARTE TESTFUNCTIES:

ISOLATIETEST, AARDINGSWEERSTAND EN SPANNING

- Meetsnoeren met afstandsbedieningsknop (voor isolatietest & vereenvoudigde aardingstest)
- Displayverlichting
- Kleurcodering voor schaalverdeling en bereikselectie voor een duidelijke uitlezing
- Automatische waarschuwing als de weerstand van de aardingspinnen de tolerantiedrempel overschrijdt
- Kan om de hals gedragen worden zodat beide handen vrij zijn voor de bediening

6018

ISOLATIETEST

Testspanning	250V/50MΩ 500V/100MΩ 1000V/2000MΩ
Nauwkeurigheid	±5% uitl.

AARDINGSWEERSTAND

Vereenvoudigde precisiemeting	12Ω/120Ω/1200Ω
Nauwkeurigheid	±3% van de volle schaal

AC SPANNING

0-600V AC	±3% van de volle schaal
-----------	-------------------------

AARDSPANNING

0-60V AC	±3% van de volle schaal
----------	-------------------------

ALGEMEEN

Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 600V Vervuilinggraad 2 IEC 61010-031 IEC 61557
Max. overspanning	550V AC gedurende 1 minuut
Voeding	LR6 1,5V × 8
Afmetingen	130 × 183 × 100 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 1000 g
Toebehoren	7150 (meetsnoeren met afstandsbedieningsknop), 9121 (draagriem), Batterij LR6 (1.5V) × 8, handleiding
Optie	7100 (set precisie-meetsnoeren), 8016 (haakvormige probe)

6010B

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIE TESTER



- Continuïteit: teststroom 200mA 20/200Ω
- Isolatie: 500/1000V, 20/200MΩ nominale teststroom 1mA
- Lusimpedantie: 20/2000Ω 15mA teststroom bij 2000Ω (geen afschakeling van de RCD)
- RCD (verliesstroomschakelaar): 10/30/100/300/500mA, x1/2, x1, snelle afschakeling (40ms), DC, Auto Ramp
- Testen van een ruime keuze verliesstroomschakelaars: Standaard, Selectief, AC en A (DC gevoelige stroomonderbrekers)
- Uc (Contactspanning) 100V
- Datageheugen: 300 metingen
- Resultaten downloaden naar een PC d.m.v. de USB adapter 8212-USB met software "KEW Report"



6010B

CONTINUÏTEITSTEST

Meetbereik	20/200Ω (autoranging)
Onbelaste spanning	>6V
Kortsluitstroom	>200mA
Nauwkeurigheid	±(3% uitl.+3dgt)

ISOLATIEWEERSTANDSTEST

Meetbereik	20/200MΩ (autoranging)
Testspanning	500/1000V
Onbelaste spanning	+20%, -0%
Nominale stroom	>1mA
Nauwkeurigheid	±(3% uitl.+3dgt)

LUSIMPEDANTIETEST

Impedantiebereik	20/2000Ω
Nominale spanning	230V +10%, -15% (50Hz)
Normale teststroom	20Ω: 25A/10ms 2000Ω: 15mA/350ms max.
Nauwkeurigheid	± (3% uitl.+8dgt)

VERLIESSTROOMTEST

Teststroom (Duur test- stroom)	x1/2, x1	10,30,100,300,500mA (2000ms)
	Snel	150mA (50ms)
	DC	10,30,100,300mA (2000ms), 500mA (200ms)
	Auto ramp	Verhoogt met 10% (van 20% tot 110%) van IΔn, 300ms x 10
Nominale spanning		230V +10%, -15% 50Hz
Nauw- keurigheid	Teststroom	X1/2 : -8%, -2% x1, Snel : +2%, +8%
	Afschakeltijd	DC : ±10% Auto ramp : ±4%

UC TEST

Meetbereik	100V
Nominale spanning	230V+10%, -15% (50Hz)
Teststroom	5mA à IΔn=10mA 15mA à IΔn=30/100mA 150mA à IΔn=300 :500mA
Nauwkeurigheid	+5%, +15% uitl. ±8dgt

ALGEMEEN

Toegepaste normen	IEC61010-1 CAT.III 300V Vervuilsgraad 2 IEC61557-1,2,3,4,6,10, IEC60529 (IP40)
Voeding	R6 of R8 x8
Afmetingen	175 x 115 x 86 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 840 g
Toebehoren	7025 (meetsnoeren), KAMP10 (meetsnoer met IEC connector), 9092 (etui voor meetsnoeren), 9148 (draagriem), schouderpad, handleiding
Optie	7133B (meetsnoeren voor verdeelbord), 8212-USB (USB adapter met software "KEW Report")



6050 (LUS + RCD)



PRIJDEMOCRATISCHE 2-IN-1-COMBITESTER
MET GEHEUGEN

- Deze combitester is voorzien van de recentste microprocessor-technologie voor LUS- en RCD-tests. Hij is voorzien van een geheugen en biedt de mogelijkheid om de testresultaten te downloaden
- Een lusimpedantiemeting in het 200/2000 Ω bereik wordt uitgevoerd met een teststroom van 15mA. Deze stroom zal de RCD's van 30mA of meer niet doen afschakelen
- Hoge resolutie voor lage lusimpedantie (resolutie 0.01 Ω) in het 20 Ω bereik
- Rechtstreekse uitlezing van de kortsluitstroom (PSC) en de, aardings-foutstroom
- RCD tests bij een fasehoek van 0 en 180 graden leveren snelle tests en stabiele uitlezingen op
- Testen van ruime diversiteit verliesstroomschakelaars: Standaard, Selectief, AC en A (DC gevoelige stroomonderbrekers)
- Een constante-stroomcircuit voorkomt dat een fluctuerende netspanning de nauwkeurigheid van de uitlezing beïnvloedt
- RCD ramptest voor weergave van de werkelijke afschakelstroom van de verliesstroomschakelaar
- Uitlezing van de contactspanning (UC) met twee selecteerbare contactspanningslimieten (50 en 25V)
- Visuele indicatie van correcte bedrading en automatische uitschakeling bij oververhitting van de testweerstand
- De opgeslagen gegevens kunnen naar een PC overgebracht worden via de optische adapter, 8212

6050 (LUS + RCD)

Lusimpedantiebereiken (Z waarde)	20/200/2000Ω	
Lusimpedantiebereiken zonder afschakeling van de RCD's	200 en 2000Ω met 15mA teststroom	
Max. teststroom in de LUS-bereiken	3A (20Ω) / 15mA (200 et 2000Ω)	
PSC / aardfoutstroombereiken	200/2000A/20kA	
RCD test AC type (Standaard en selectief)	× ½	10, 30, 100, 300, 500, 1000mA
	× 1	10, 30, 100, 300, 500, 1000mA
	× 5	10, 30, 100mA
	Auto Ramp	10, 30, 100, 300, 500mA
RCD test type A (Standaard en selectief)	10, 30, 100, 300, 500mA	
RCD teststroommultiplicators	× 1/2 × 1 × 5 (max 1000mA type AC) (max 500mA type A)	
RCD testduur	1000ms: × 1/2 × 1 DC 200ms: × 5 DC (500mA) en × 1(1000mA)	
RCD Ramp-test	Van 20% tot 110% van IΔn (type AC)	
Contactspanningsblokkering (RCD)	50V en 25V	
Contactspanningswaarde (RCD)	100,0V	
Fase- en aardingsmetingen (slechts 2 draden)	RCD (zonder DC) LOOP	
Bedrijfsspanning voor LOOP-tests	20Ω : 230V+10%, -15% 200/2000Ω : 230V+10%, -15% en 400V+10%, -15%	
Bedrijfsspanning voor RCD-tests	230V+10%, -15%	
Spanningstest	100~260V (LOOP 200/2000Ω, PSC 200A:100~440V)	
Geheugen	300 geheugenlocaties	
PC software, verbindingskabel	Optie voor 8212	
Toegepaste normen	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61557 IEC 61010-031, IEC 60529(IP54)	
Voeding	R6P 1,5V AA × 8	
Afmetingen	186 × 167 × 89 mm (L x B x D)	
Gewicht	980 g	
Toebehoren	7125 (meetsnoer met aangegoten plug [EU]), 9147 (etui voor meetsnoeren), 9121 (draagriem) R6P×8, handleiding	
Opties	7121B (meetsnoeren voor verdeelbord), 8212-USB (USB adapter met "KEW Report" software)	



Geleverde inhoud

TT6650

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIETESTER



- 3.5" TFT kleuren LCD scherm met displayverlichting
- Snelle lustest met hoge stroom
- PASS/FAIL indicaties voor verliesstroomschakelaartest
- Selectie spanningsmeting tussen L-N, L-PE en N-PE
- Intern geheugen en SD geheugen
- USB en Bluetooth communicatie (Meterbox)
- Aanraaktoets voor detectie van verhoogde aardspanning > 50V
- Gemakkelijke, betrouwbare en nauwkeurige compensatie van testsnoeren en netsnoer
- 7 functies: isolatieweerstand, aardingsweerstand, continuïteit, lusimpedantie, spanning, polariteitstest en verliesstroomschakelaar
- Video handleiding op microSD kaart
- Meterbox app voor Android en iOS (gratis)

TT6650

ISOLATIE

Klemspanning	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Teststroom	Kortsluitstroom
125V (0%~+10)	0,125~1000MΩ	0,001MΩ	±(2%+10)	1mA@load 125kΩ	≤ 1mA
250V (0%~+10)	0,250~1000MΩ	0,001MΩ	±(2%+10)	1mA@load 250kΩ	≤ 1mA
500V (0%~+10)	0,500~1000MΩ	0,001MΩ	±(2%+10)	1mA@load 500kΩ	≤ 1mA
1000V (0%~+10)	1,000~1000MΩ	0,001MΩ	±(2%+10)	1mA@load 1MΩ	≤ 1mA

CONTINUÏTEIT

	0,000~9,999Ω	0,001Ω	±(1,5%+30)		≥ 200mA
	10,00~99,99Ω	0,01Ω	±(1,5%+6)		
	100,00~999,9Ω	0,1Ω			
	1000~2000Ω	1Ω			

Maximale nullastspanning

5,0 V

Overspanningsbeveiliging

250Vrms

AARDINGSWEERSTAND

	0,00~99,99Ω	0,01Ω	±(2%+30d)		
	100,0~999,9Ω	0,1Ω	±(2%+6d)		
	1000~2000Ω	1Ω	±(2%+6d)		

LUSWEERSTAND

L-PE (Hoge Amp)	0,23~9,99Ω	0,01Ω	±(5% van de uitlezing + 4 digits)		
	10,0~99,9Ω	0,1Ω			
	100~999Ω	1Ω			
L-PE (Geen afschakeling)	0,23~9,99Ω	0,01Ω	±(5% van de uitlezing + 6 digits)		
	10,0~99,9Ω	0,1Ω			
	100~999Ω	1Ω			
L-N (Lijnweerstand)	0,23~9,99Ω	0,01Ω	±(4% van de uitlezing + 4 digits)		
	10,0~99,9Ω	0,1Ω			
	100~999Ω	1Ω			

VERLIJSTROOMSCHAKELAAR (BSEN 61557-6)

			±(1% van de uitlezing + 1 digits)	x1/2, x1, x2, x5	
--	--	--	-----------------------------------	------------------	--

SPANNING EN FREQUENTIE

AC-DC(V) 80~500V		1V	±(2% van de uitlezing + 2 digits)		
(Hz) 45-65Hz		1Hz	±2Hz		

Toebehoren

Afstandsprobe met drukknop, testsnoeren, netsnoer, krokodillenklemmen, hulpaardingspinnen, USB kabel, AAA batterijen, draagriem, handleiding (papier en video) en software CD

Optie

Autolader

MI2086 EUROTEST

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIETESTER



- Isolatieweerstand met DC spanning
- Aardingsweerstand
- Continuïteitsmeting
- Lijn- en lusimpedantie zonder afschakeling differentieel
- Differentieelschakelaarstest
- Varistortest
- Fase indicator
- Metingen op aardingen en bliksemafleiderinstallatie met twee stroomtangen (optioneel)
- Vermogenmeting (met optionele tangen)
- Harmonische analyse
- Cos phi
- Frequentie
- Contactspanning
- Kabel- en zekering tracering (met optionele ontvanger)
- Lek- en laadstromen (tot 200A) met stroomtang (optioneel)
- Hulpschema's
- Elektrische veiligheid in laagspanningsnetwerken EN 61557



Geleverde inhoud

MI2086 Eurotest

Isolatietest	50/100/250V 0,0001~200MΩ 500;1000V 0,1~1000Ω	2%+2
Continuïteit aardingsgeleiders	0,01~2000Ω >200mA	2%+2
Aardingsweerstand	0,01Ω~20kΩ	2%+3
Differentieelschakelaarstest	10/30/100/300/500/1000mA	
Uitschakeltijd	0~300ms (3ms)	(0,2-1,1) ΔN
Uitschakelstroom	0~500ms (3ms)	(0,2-1,1) ΔN
Contactspanning	0,00~9,99V 10,0~100V	(-0/+10)%+0,2V & (-0/+10)%
Lusimpedantie	0,01~2000Ω	2%+3
Kortsluitstroom	0,06A~24,4kA	
Lijnimpedantie	0,01~2000Ω	2%+3
Korsluitstroom	0,06~42,4kA	
Aarding, nulgeleiderlus, aardingsweerstand en kortsluitstroom	0,01~2000Ω 0,06~24,4kA	2%+3
Faserotatie	1,2,3 of 2,1,3	
Spanning	0~440VAC	2%+2
Frequentie	45,0~65,0Hz	0,2Hz
Stroom (True RMS) Piekstroom	0,1mA~200A 5~280A	5%
Varistortest	50~1000V	5%+10V
Vermogen (monofase)	0,1~88kW / VA / VAR	7%+1
Energie	0~2000kWh	
Cos phi	0~1	
Harmonische analyse	Oneven waarden tot de 21ste harmonische 0,1~100,0%	5%+5
Cat.	Cat. III 300V Cat. II 600V / IP44	
Afmetingen	265 x 110 x 185 mm (L x B x D)	
Toebehoren	Plug commander 1,5m (A1001), meetsnoer 3 x 1,5, krokodillenklem, testprobe, PC software Eurolink Lite, RS232 kabel, set draagriemen, draagtas, handleiding op CD, ijkcertificaat	
Opties	A1002 (tip commander), A1005 (kabel-, zekering-, foutzoeker), A1012 (sonde 4m), A1018 (stroomtang 0,5mA/200A), A1019 (stroomtang 10mA/20A), A1021 (universele kabel 4 x 1m), A1102 (luxmeter sensor), A1110 (3 fase kabel), A1111 (3 fase adapter), S2001 (aardingssnoeren-set 20m), S2002 (aardingssnoeren-set 50m)	

MI3109 EUROTEST

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE EN FOTOVOLTAÏSCHE INSTALLATIETESTER



TESTEN VAN FOTOVOLTAÏSCHE INSTALLATIES

Metingen aan DC-zijde van de FV installatie:

- Spanning, stroom vermogen
- UoC (contactspanning) en Isc (kortsluitstroom)
- I-U curve (stroom-spanningscurve) van modules en strings
- Instraling
- Temperatuur

Metingen aan AC-zijde van de FV installatie:

- Spanning, stroom, vermogen
- Efficiëntie van FV module, omzetter, FV berekeningssysteem

Andere kenmerken

- Autotest
- Berekening van STC-waarden
- Efficiëntieberekeningen
- Grafische voorstelling van de modules van de I-U curve
- 2 spannings- en 2 stroomkanalen voor gelijktijdige metingen van AC/DC parameters
- Optionele FV afstandsbediening voor gelijktijdige metingen van zonlicht en temperatuur van de FV module

TESTEN VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- Isolatieweerstand
- Continuïteit PE-geleiders



MI3109 Eurotest

METINGEN FOTOVOLTAÏSCHE INSTALLATIE

Spanning	OV DC-999V DC OV AC-999V DC I-V m.: 0V DC-999V DC
Stroom	Paneel m.: 0,0mA-300A DC Invert m.: 0,0mA-300a AC I-V m.: 0,00A-15A DC
Vermogen	Paneel m.: 0-200kW I-V m.: 0-15kW
Energie	0,000Wh-1999kWh
U/I curve	1000V/15A/15kW
Irradiatie	0-1,75kW/m ²
Temperatuur	-10 - +85 °C

METINGEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Isolatieweerstand (EN 61557-2)	U=50, 100, 250V DC: R: max. 199,9MΩ U=500V DC, 1kVDC: R: max. 999MΩ
Continuïteit, 200mA (EN 61557-4)	0,00-1999Ω
Continuïteit, 7mA	0,0-1999Ω

ALGEMENE KENMERKEN

Voeding	6 x AA 1,2V NiMH batterijen
Overspanningscategorie	Cat. II 1000V DC, Cat. III 600V, Cat. IV 300V
COM poort	RS232 en USB
Afmetingen	115 x 103 x 30 mm (L x B x D)
Gewicht	1,3 kg

Toebehoren	Testsnoer 3 x 1,5m, PV testsnoeren 2 x 1,5m, testprobe x 3 (rood, groen en blauw), krokodillenklep x 4 (rood, groen en blauw), PV MC3/4 mannelijk/vrouwelijke adapters, AC/DC stroomtang, voedings adapter + 6 x AA NiMH batterijen, USB en RS232 - PS/2 kabel, PC SW EuroLink PRO, draagriem, zachte draagtas, korte handleiding, uitgebreide handleiding en handboek op CD, ijkcertificaat
-------------------	---

Opties	A1018 (stroomtang (laag bereik, verliesstroom)), A1105 (barcodescanner), A1378 (Eurotest PV Remote) A1384 (PV veiligheidsprobe) A1385 (PV testsnoer met zekering), A1391 (AC/DC stroomtang) A1400 (temperatuurprobe) A1427 (PV referentiecel) A1436 (Bluetooth dongle)
---------------	--



Geleverde inhoud

MI3108 EUROTEST PV

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE EN FOTO-VOLTAÏSCHE INSTALLATIETESTER



TESTEN VAN FOTOVOLTAÏSCHE INSTALLATIES

Metingen aan DC-zijde van installatie:

- Spanning, stroom, vermogen, energie
- UoC (contactspanning) en Isc (kortsluitstroom)
- I-U curve (stroom-spanningscurve) van modules
- Instraling
- Temperatuur

Metingen aan AC-zijde:

- Spanning, stroom, frequentie, vermogen,
- Cos phi, energie, harmonischen
- Efficiëntie van FV module en omzetter

TESTEN VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- Isolatiemeting
- Continuïteit
- Lus- en lijnimpedantie
- Differentieeltest
- Aardingsmeting
- AC (lek)stroom
- TRMS spanning
- Frequentie, vermogen, energie
- Fasevolgorde
- Harmonischen

Verder worden de STC-waarden berekend (normaliseren van de test-waarden voor vergelijking), heeft het toestel een scopefunctie, continue monitoring van 3 spanningen, intern geheugen, meegeleverde software en USB-verbinding om professionele rapporten te maken, oplaadbare batterijen (geïntegreerd laadcircuit)...



Geleverde inhoud

MI3108 Eurotest PV

METINGEN FOTOVOLTAÏSCHE INSTALLATIE

Spanning	0V DC-999V DC 0V AC-999V DC I-V m.: 0V DC-999V DC
Stroom	Paneel m.: 0,0mA-300A DC Invert m.: 0,0mA-300a AC I-V m.: 0,00A-15A DC
Vermogen	Paneel m.: 0-200kW I-V m.: 0-15kW
Energie	0,000Wh-1999kWh
U/I curve	1000V/15A/15kW
Harmonischen	tot de 11de
Irradiatie	0-2000W/m²
Temperatuur	-10 - +85 °C

METINGEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Isolatiweerstand (EN 61557-2)	U=50, 100, 250V DC: R: max. 199,9MΩ U=500V DC, 1kVDC: R: max. 999MΩ
Continuïteit, 200mA (EN 61557-4)	0,00-1999Ω
Continuïteit, 7mA	0,0-1999Ω
Lusimpedantie (EN 61557-3)	0,00Ω-9,99kΩ
Lijnimpedantie (EN 61557-3)	0,00Ω-9,99kΩ
Spanning	0-550V AC
Frequentie	0,00-499,9Hz
Fasevolgorde (EN 61557-7)	1,2,3 of 3,2,1
Differentieeltest	ΔIN : 10mA, 30/30/100/300/500mA / 1A
Contactspanning UC	0,0-99,9V
Afschakeltijd	0ms - max. tijd
Afschakelstroom	0,2 x ΔIN - 2,2x ΔIN
Aardingsweerstand (EN 61557-5)	0,00-9999Ω

ALGEMENE KENMERKEN

Voeding	6 x AA 1,2V NiMH batterijen
Overspanningscategorie	Cat. II 1000V DC, Cat. II 600V, Cat. IV 300V
COM poort	RS232 en USB
Afmetingen	115 x 103 x 30 mm (L x B x D)
Gewicht	1,3 kg
Toebehooren	Schuko-plug testsnoer 3 x 1,5m, testprobe x 4 (rood, groen, blauw en zwart), krokodillenklempen x 4 (rood, groen, blauw en zwart), bevestigingsklem x 2, PV veiligheidsprobe, PV MC3/4 mannelijk/vrouwelijke adapters, AC/DC stroomtang, PV referentie cel + kabel adapter, temperatuurprobe + kabel adapter, voedingsadapter + 6 x AA NiMH batterij, USB en RS232 - PS/2 kabel, PC SW EuroLink PRO, set van draagriemen, zachte draagtas x 2 korte handleiding, uitgebreide handleiding en handboek op CD, ijkcertificaat
Opties	A1012 (groen meetsnoer 4m), A1018 (stroomtang (laag bereik, verliesstroom)), A1105 (barcodescanner), A1111 (3 fase adapter met schakelaar), A1385 (PV testsnoer met zekering), A1436 (bluetooth dongle), S2026 (aardingskit 20m, 3 draden), S2027 (aardingskit 50m, 3 draden)



6024 PV

ISOALTIE- EN AARDINGSTESTER PV



- Verlichtingsknop en scherm met achtergrondverlichting
- Correcte metingen van de isolatieweerstand, zelfs wanneer het paneel elektriciteit genereert
- Waterafstotend: het toestel kan metingen uitvoeren bij slechte weersomstandigheden
- Geheugencapaciteit tot 1000 metingen



6024 PV

ISOLATIEWEERSTAND

	PV isolatie		Isolatie		
Testspanning	500V	1000V	250V	500V	1000V
Bereik (Auto Ranging)	20,00/200,0/2000MΩ		20,00/200,0/2000MΩ		
Midden-schaal-waarde			50MΩ		
Nominale stroom			1,0-1,2mA		
			0,25MΩ	0,5MΩ	1MΩ
Primair effectief meetbereik	1,51-200,0MΩ	1,51-1000MΩ	1,51-100,0MΩ	1,51-200,0MΩ	1,51-1000MΩ
Nauwkeurigheid	±1,5%uitl. ±5dgt		±1,5%uitl. ±5dgt		
Secundair effectief meetbereik	0,00-1,50MΩ	0,00-1,50MΩ	1,20-1,50MΩ	1,20-1,50MΩ	1,20-1,50MΩ
	200,1-2000MΩ	1001-2000MΩ	100,1-2000MΩ	200,1-2000MΩ	1001-2000MΩ
Nauwkeurigheid	±5,0%uitl. ±6dgt				
Spanning open circuit	0 - +20%				
Weerstand gesloten circuit	Max. 1,5mA				

AARDINGSWEERSTAND

Bereik	20,00/200,0/2000Ω
Nauwkeurigheid	±3,0%uitl. ±0,1dgt (20Ω) ±3,0%uitl. ±3dgt (200/2000Ω)

SPANNING

Bereik	AC 5-600V (45-65Hz) DC ±5 - ±1000V
Nauwkeurigheid	±1,0%uitl. ±4dgt

ALGEMENE KENMERKEN

Voeding	LR6 AA 1,5V × 6
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.III 600V, Cat. IV 300V Vervuilinggraad 2 IEC 61010-2-030, IEC 61010-031 (EMC), IEC 61557-1, -2, -5, -10, IEC 60529 IP54, IEC 61326-1,2-2, EN50581 (RoHS)
Afmetingen	184 × 133 × 84 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 900 g (incl. batterijen)
Toebehoren	7196A (testsnoer met afstandsbedieningsknop) 7244 (aardingssnoer met krokodillenklep) 8017 (verlengprobe) 8072 (Cat. II standaardprobe) 8212-USB (USB adapter met "KEW report (software)") 9155 (schouderriem) 9156 (draagtas) LR6 (AA) x 6 en handleiding
Opties	7243 (L-vormige probe) 7245A (snoerstel voor nauwkeurige meting) 8016 (haakvormige probe)

MI3125B EUROTTEST COMBO

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIETESTER

- 2 LED-indicators voor PASS/FAIL-evaluatie van de testresultaten
- Ingebouwd helpmenu voor raadpleging op het terrein
- Meten van aardingsweerstand: het toestel doet een 3-draads meting van de aardingsweerstand met twee hulpelektrodes
- Ingebouwde zekeringstabellen waardoor automatisch de lijn-/lusimpedantie geëvalueerd wordt met de geldende normen
- Online-controle van de 3 spanningen in werkelijke tijd
- Upgrade mogelijk: als de normen veranderen, kunnen er upgrades van de firmware gemaakt worden
- Polariteitswissel: automatische omkering van de polariteit bij continuïteitstest
- Isolatiebereik: uitgebreid bereik van isolatietestspanningen van 50V tot 1000V, uitlezing tot 1000MΩ
- Vergrendeling van de verliesstroomschakelaar: met de Zs (RCD) functie wordt de lusimpedantie getest zonder dat de verliesstroomschakelaar afschakelt
- Multisysteemtest: tests op eenfasige en meerfasige TT- en TN-systemen
- Ingebouwde lader & herlaadbare NiMH-batterijen
- RCD auto: de automatische procedure voor verliesstroomschakelaartest reduceert de testtijd aanzienlijk. Type B van verliesstroomschakelaar wordt ondersteund.
- Met de PC-software EuroLink PRO in de standaardset kan men de resultaten en parameters downloaden en testrapporten creëren



Geleverde inhoud

MI3125 Eurotest Combo

Isolatietest	50/100/250V 0,00101~200MΩ	5%+3d
	500-1000V 0,1~1000MΩ	5%+3d
Continuïteit, 200mA aardingsgeleiders	0,00~1999Ω >200mA	2%+2
Aardingsweerstand	0,01Ω~10kΩ	5%+5
Differentieel schakelaartest	10/30/100/300/500/1000mA	
Uitschakeltijd	0~40ms (0,1ms) 0~max tijd (0,1ms) (0,2-2,2) ΔIN	
Contactspanning Uc	0,00~19,99V 20,0~99,9V	0/+15)%
Lusimpedantie	0,01~10kΩ	5%+5
Lijnimpedantie	0,01~10kΩ	5%+5
Aardingsweerstand	0,00~10kΩ	5%+5d
Faserotatie	1,2,3 of 2,1,3	
Spanning	0~550VAC	2%+2
Frequentie	0,00~499,9Hz	0,2Hz+2d
Continuïteitsmeting bij lage weerstand 7mA	0,00~1999Ω	5%+3d
Beschermingsniveau	Dubbele isolatie	
Communicatie port	RS232 en USB	
Afmetingen	140 x 180 x 230 mm (L x B x D)	
Cat.	Cat. III 600V, Cat. IV 300V	
Toebehoren	A1003 netstekker, A1296 testsnoeren 1,5m x 3 (bruin, groen en blauw) A1015 testprobe (blauw) A1309 testprobe (groen) A1298 testprobe (bruin) A1062 krokodillenklem (groen) A1297 krokodillenklem (bruin) A1310 krokodillenklem (blauw) A1147 herlaadbare lithiumbatterijen AA x 6 83005447 12V batterijlader 83005401 UK netwerkkabel voor batterijlader A1303 handriem korte handleiding, uitgebreide handleiding op CD, ijkcertificaat	
Opties	A1003 (netstekker drie pins) A1012 (groen testsnoer 4m), A1154 (zwart testsnoer 4m) A1153 (zwart testsnoer 20m) A1164 (zwart testsnoer 50m) A1011 (testsnoer 1,5m x 3) A1296 (testsnoer 1,5m x 3 (bruin, groen en blauw)) A1014 (zwarte testprobe) A1015 (blauwe testprobe) A1062 (groene testprobe) A1298 (bruine testprobe) A1013 (zwarte krokodillenklem) A1297 (bruine krokodillenklem) A1309 (groene krokodillenklem) A1310 (blauwe krokodillenklem) A1198 (probe met magnetisch contact) A1201 (geïsoleerde staafprobe voor meting van continuïteit) A1202 (supplementair verlengstuk voor A1201) CS2099 (Eurocheck) S2058 (isolatie testplaten) A1160 (snel oplader voor 6 AA batterijen met een set van 6 AA lithiumbatterijen) A1169 (snel oplader voor AA, C, D en 9V block batterijen) A1271 (kleine soepele draagtas) A1289 (soepele draagtas)	



6016

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIETESTER



SPECIFICATIES

De vooruitstrevende Anti-Trip technologie (ATT) die voorkomt dat verliesstroomschakelaars afschakelen tijdens een LUS-test



Eén enkele draaischakelaar voor functiekeuze



De smalle probe met afstandsbedieningsknop en het vergrendelmechanisme voor handenvrije bediening



RCD (ELCB)-AUTOTEST

Via de autotest kan een complete controle (6 tests) van een verliesstroomschakelaar uitgevoerd worden ze onder interventie van de gebruiker; deze hoeft enkel de RCD te resetten. Alle resultaten worden op één scherm weergegeven, men hoeft dus niet te scrollen.

	L-PE	L-N	⊕	⊖
F1	UL50V	X1/2 0°		
	✓OK	>2000ms		
		180°		
F2	AUTO	>2000ms		
		X1 0°		
		27ms		
		180°		
F3		17ms		
		X5 0°		
		5ms		
F4		180°		
		15ms		

CONTINUÏTEITSMETING

Men kan continu testen dankzij het vergrendelsysteem op de testknop. Een buzzer duidt onmiddellijk aan of er continuïteit is. Via de nulinstelling wordt de weerstand van de meetsnoeren van het resultaat afgetrokken; de meetsnoerweerstand wordt bewaard, ook als het toestel uitgeschakeld wordt. Een circuit onder spanning wordt aangeduid met een knipperende LED, een geluidssignaal en een indicatie op het display.

ISOLATIEMETING

Drie testspanningen : 250V, 500V en 1000V. De automatische ontladingsfunctie verzekert dat de circuits geen gevaar opleveren na de test. Een rode LED waarschuwt bij aanwezigheid van hoge spanning tijdens het testen en ontladen van het circuit. Bij aansluiting op een circuit onder spanning, wordt men gewaarschuwd via een knipperende LED, een buzzer en een indicatie op het display.

LUSIMPEDANTIEMETING

Een gebrevetteerde (ATT) lusimpedantietest met zwakke teststroom garandeert zeer nauwkeurige lusmetingen evenals snelle tests zonder dat de verliesstroomschakelaars afschakelen. Voor een nog hogere nauwkeurigheid en onmiddellijke resultaten, kan men een hoge stroom selecteren. De eerstvolgende test zal automatisch terug een lage teststroom selecteren om te voorkomen dat de verliesstroomschakelaar onbedoeld afschakelt. De 6016 maakt eveneens LUS-tests mogelijk van fase tot fase.

PSC/PFC METING

De vermoedelijke kortsluitstroom (PSC) en de vermoedelijke foutstroom (PFC) worden automatisch berekend en op het display weergegeven. Voor een LOOP-test heeft men de keuze tussen lage en hoge teststroom met als standaard lage teststroom om afschakeling van de RCD's te voorkomen.

RCD METING

De Kyoritsu 6016 is voorzien van een testfunctie voor verliesstroomschakelaars (RCD) type AC (wisselstroom), type A (gepulseeerde gelijkstroom), algemeen en selectief type (met vertraging). Meting bij 1/2x, 1x, 5x van de nominale RCD stroom. Voorziet eveneens een Ramp-test en Auto-test waarbij alle resultaten op één scherm weergegeven worden. Selectie van de contactspanningslimiet tussen 25V en 50V, afhankelijk van de toepassing.

AARDSPANNING

Via de klassieke Volt-Ampèremethode met twee hulpaardingspinnen en zonder externe voeding. Alle testsnoeren en aardingspinnen worden standaard bijgeleverd.

FASEROTATIE

De Kyoritsu 6016 kan de faserotatie controleren van driedfasige netten met duidelijke weergave van de volgorde op het scherm

SPANNINGSMETING

Behalve spanningsmeting, geeft deze functie ook de frequentie van de geteste spanning weer.

6016			
CONTINUÏTEIT			
Bereik		20/200/2000Ω (autoranging)	
Onbelaste spanning		(DC) 5V±20% ¹	
Kortsluitstroom		Groter dan 200mA	
Nauwkeurigheid		±0,1Ω (0~0,19Ω) ±2%uitl. +8dgt (0.2~2000Ω)	
ISOLATIEWEERSTAND			
Bereik		20/200/2000MΩ (autoranging)	
Onbelaste spanning (DC)	20/200MΩ	250V+25% -0%	
	20/200/2000MΩ	500V+25% -0%, 1000V+20% -0%	
Nominale stroom	20/200MΩ	1mA of meer @ 250kΩ	
	20/200/2000MΩ	1mA of meer @ 500kΩ, @ 1MΩ	
Nauwkeurigheid	20/200MΩ	±2%uitl.+6dgt (0~19.99MΩ) ±5%uitl.+6dgt (20~200MΩ)	
	20/200/2000MΩ	±2%uitl.+6dgt (0~199.9MΩ) ±5%uitl.+6dgt (200~2000MΩ)	
LUSIMPEDANTIE			
Functie		L-PE, L-PE (ATT), L-N / L-L	
Nominale spanning	L-PE, L-PE (ATT):	100~260V (50/60Hz)	
	L-N:	100~300V (50/60Hz)	
	L-L:	300~500V (50/60Hz)	
Nominale test-stroom bij 0Ω externe loop : Magnitude/Duur ²	20Ω:	6A/20ms	
	200Ω:	2A/20ms	
	2000Ω:	15mA/500ms	
	L-N:	6A/60ms	
	L-L:	10mA/circa 5s	
Bereik		20/200/2000Ω autoranging (L-N < 20Ω)	
Nauwkeurigheid	L-PE, L-N / L-L:	L-PE, L-N / L-L: ±3%uit.+4dgt ³ 3%uitl.+8dgt ⁴	
	L-PE (ATT):	L-PE (ATT): ±3%uitl.+6dgt ³ ±3%uitl.+8dgt ⁴	
PSC (L-N/L-L) / PFC (L-PE)			
Functie		PSC, PFC, PFC (ATT)	
Nominale spanning	PSC:	100~500V 50/60Hz	
	PFC, PFC (ATT):	100~260V 50/60Hz	
Nominale teststroom bij 0Ω externe loop: Magnitude/Duur ²	PSC:	6A/20ms	
	PFC:	6A/20ms, 2A/20ms, 15mA/500ms	
	PFC (ATT):	L-N: 6A/60ms, N-PE: 10mA/circa 5s	
Bereik		2000A/20kA autoranging	
Nauwkeurigheid		PSC/PFC nauwkeurigheid afgeleid van de specificaties van de gemeten lusimpedantie- en spanningsnauwkeurigheid.	
RCD			
Functie		X1/2, X1, X5, Ramp, Auto,Uc	
Instelling afschakelstroom	X1/2, X1,Uc:	10/30/100/300/500/1000mA	
	X5:	10/30/100mA	
	Ramp:	10/30/100/300/500mA	
Tijdsduur afschakelstroom	X1/2:	2000ms	
	X1	G:550ms / S: 1000ms	
	X5:	410ms	
	Ramp:	Verhoogt met 10% vanaf 20% tot 110%, G:300ms / S:500msX10 maal	
Nominale spanning	X½, X1, X5, Ramp,Uc:	230V+10%-15% 50/60Hz	
	Auto:	Afhankelijk van de nauwkeurigheid in elke functie. Meetsequentie: X1/2 0°>X1/2 180°>X1 0°>X1 180°>X5 0°>X5 180° Metingen met x5 worden niet uitgevoerd bij verliesstroomschakelaars met nominale stroom van 100mA of meer.	
Nauw-keurig-heid	Afschakel-stroom	AC type	X1/2: -8%~-2%, X1, X5: +2%~+8%, Ramp: ±4%
		A type	X1/2: -10%~0%, X1, X5: 0%~+10%, Ramp: ±10% Uc: +5%~+15%uitl.±8dgt
AARDE			
Bereik		20/200/2000Ω autoranging	
Nauwkeurigheid	20Ω:	±3%uitl.+0.1dgt	
	200/2000Ω:	±3%uitl.+3dgt (hulpaardingsweerstand 100±5%)	
FASEROTATIE			
Nominale spanning		50-500V 50/60Hz	
Opmerkingen		Correcte fasevolgorde : weergave "1.2.3" plus  symbool Omgekeerde fasevolgorde : weergave "3.2.1" plus  symbool	
VOLT			
Functie		Volt	Frequentie
Nominale spanning		25~500V	45~65Hz
Meetbereik		25~500V	45~65Hz
Nauwkeurigheid		±2%uitl.+4dgt	±0.5%uitl.+2dgt
Toegepaste normen		IEC 61010-1 CAT.III300V(500V L tot L) Vervuilingsgraad 2 IEC 61010-031, IEC 61557-1,2,3,4,5,6,7,10, IEC 60529 (IP40), IEC 61326 (EMC)	
Voeding		LR6 × 8	
Afmetingen		136 × 235 × 114 mm (L x B x D)	
Gewicht		1350 g (incl. batterijen)	
Toebehoren		7218 (netsnoer), 7196 (testsnoer voor afstandsbediening), 7188 (gezekerde meetsnoeren voor verdeelbord), 7228 (aardings snoer), 8032 (aardingspinnen), 8212-USB (USB-adapter met KEW Report (software), Etui voor meetsnoeren, 9142 (draagtas), 9121 (draagriem), gesp, batterij en handleiding	

¹ Er worden spanningen gegenereerd als de meetweerstand lager is dan 2100Ω

² Bij 230V

³ 230V + 10%-15%

⁴ Andere spanningen, behalve ³



Geleverde inhoud

MI3152 EUROTEST COMBO

MULTIFUNCTIONELE ELEKTRISCHE
INSTALLATIETESTER

- Groot touchscreen kleurendisplay
- Complete veiligheidstest van installaties (conform IEC/EN61557)
- AUTOSEQUENCE test op TT-, TN- en IT-aardingssystemen
- Isolati weerstand met DC spanning van 50V tot 1000V
- Varistortest
- Continuïteit van PE geleiders met 200 mA DC teststroom met polariteitswissel
- Lijn/lusimpedantie in één Z AUTO functie
- Lusimpedantie met Trip Lock LCD functie
- TRMS spanning en frequentie
- Fasevolgorde
- Vermogen en THD meting (tot de 12e harmonische)
- RCD test (algemeen en selectief, type AC, A, F, B, B+, MI RCD, EV RCD, PRCD, PRCD-K, PRCD-S)
- Aardingsweerstand (3-draads en 2 klemmen methode)
- Specifieke aardingsweerstand met Ro-adapter (optie)
- TRMS lekstroom en stroomladingen (optie)
- First fault lekstroom eerste fout (ISFL)
- Testen van isolatiebewakingstoestellen (IMDs)
- Verlichting (optie)
- EVSE AUTOSEQUENCE en werkingsinspectie (optie)
- Kabeldetectie (optie)
- QR en/of barcode support (optie)

TOEPASSINGEN

- Testen van TT-, TN- en IT-systemen
- Testen van eenfasige en meerfasige systemen
- Bouwwerven
- Initiële- en periodieke testen van huishoudelijke installaties
- Onderhoud
- Verlichtingsinstallaties
- Testen van medische installaties
- Brandweer-, leger- en politievoertuigen
- Mobiele video/audio, concertzalen, kermistoestellen
- EVSE testen

MI1532 EUROTEST COMBO

EVSE ADAPTER

- Banaanstekker voor aansluiting met een 3 fasen-installatietester
- Spanningsaanduiding op EVSE uitgang
- Proximity Pilot (PP) keuzeschakelaar voor simulatie van aanwezigheid van EV kabel en stroomdetectie
- Control Pilot (CP) keuzeschakelaar voor simulatie van de status van een elektrisch voertuig
- Contactstop voor aansluiting met 1-fase installatietester (fase 1, neutraal, PE)
- Type 2 mannelijke plug voor EVSE-aansluiting
- 6 ma EV RCD
- EVSE AUTO SEQUENCE® ondersteuning
- MESM rapportageservice
- Basisondersteuning: A1532
- Gedeeltelijke ondersteuning: 6ma EV RCD, EVSE rapportering
- Volledige ondersteuning: Ondersteuning functietest, EVSE AUTO SEQUENCE® ondersteuning



MI3152 Eurotest Combo

CONTINUÛTEIT

Teststroom 7mA, tweedraads	0,00-1999Ω	vanaf 0,1Ω	±(5%uitl.+3dgt)
Teststroom 200mA, tweedraads	0,00-1999Ω	vanaf 0,1Ω	vanaf ±(3%uitl.+3dgt)

ISOLATIEWEERSTAND

Spanningstest 50/100/250V	0,00-199,9MΩ	vanaf 0,01MΩ	vanaf ±(5%uitl.+3dgt)
Spanningstest 500/1000V	0,00-999MΩ	vanaf 0,01MΩ	vanaf ±(5%uitl.+3dgt)

RCD

RCD Uc	0-99,9V	0,1V	vanaf (-0%/+15%)uitl.±10dgt
RCD (t)	0,00ms - max. tijd	0,1ms	vanaf ±1ms
RCD I Ramp	0,2x IΔN - 1,1 x IΔN (AC) 0,2x IΔN - 1,5 x IΔN (A) IΔN ≥ 30mA 0,2x IΔN - 2,2 x IΔN (A) IΔN < 30mA 0,2x IΔN - 1,1 x IΔN (B)	0,5x IΔN	±0,1x IΔN

IMPEDANTIE

Zlin L-L, L-N Ipsc	0,00~9,99kΩ	vanaf 0,01Ω	vanaf ±(5%uitl.5dgt)
Zloop L-PE, Ipfc	0,00~9,99kΩ	vanaf 0,01Ω	vanaf ±(5%uitl.5dgt)

SPANNING

TRMS	0-550V	1V	±(2%uitl.+2dgt)
Frequentie	0,00-499,9Hz	Vanaf 0,01Hz	±(0,2%uitl.+1dgt)

STROOM

TRMS, AC met A1018	0,0mA-19,99A	vanaf 0,1mA	vanaf ±(5%uitl.5dgt)
TRMS, AC met A1019	0,0mA-99,9mA	vanaf 0,1mA	Indicatief
	100mA-19,99A	vanaf 1mA	vanaf ±(5%uitl.)
TRMS, AC/DC met A1391, bereik = 40A	0,00-39,9A	vanaf 0,01A	vanaf ±(3%uitl.+3dgt)
TRMS, AC/DC met A1391, bereik = 300A	0,00-19,99A	0,01A	Indicatief
	20,0-39,9A	0,1A	Indicatief
	40,0-299,9A	0,1A	±(3%uitl.+5dgt)

AARDINGSWEERSTAND

Driedraads	0,00-9999Ω	vanaf 0,01Ω	±(5%uitl.5dgt)
2 stroomtang	0,00-39,9Ω	vanaf 0,01Ω	vanaf ±(10%uitl.10dgt)
Specifiek	0,0Ωm-9999kΩm	vanaf 0,1Ωm	vanaf ±(5%uitl.)
FOUT/LEKSTROOM	0,0-19,9mA	0,1mA	±(5%uitl.+3dgt)
PERMANENTE ISOLATIE CONTROLE	5-640kΩ	5kΩ	Indicatieve waarde , tot 128 stappen

LUXMETING

Type B	0,01lux-19,99klux	vanaf 0,01 lux	vanaf ±(5%uitl.2dgt)
Type C	0,01lux-19,99klux	vanaf 0,01 lux	vanaf ±(10%uitl.3dgt)

ALGEMEEN

Communicatie port	RT, RS232 en USB
Voeding	9 VDC (6 x 1,5V batterij of accu AA)
Afmetingen	230 x 103 x 115 mm (L x B x D)
Gewicht	1300 g
Beschermingsniveau	Dubbele isolatie
Cat.	Cat. II 1000V DC, Cat. III 600V, Cat. IV 300V

Toebehoren	Plug commander 1,5m, Testsnoer 3 x 1,5m, Testprobe 3 stuks (blauw, groen, zwart) Krokodillenklemmen 3 stuks (blauw, groen, zwart) Aardingssnoeren set 20m R232 - PS/2 kabel, USB-kabel, Voedingsadapter + 6 x NiMH herlaadbare batterij AA, Soepele draagtas, Draagriem, Korte handleiding, Metrel ES Manager Basic certificaat
Opties	A1018 (stroomtang (laag bereik, verliesstroom)), A1019 (stroomtang), A1105 (barcodescanner), A1110 (driefase kabel), A1111 (driefase adapter met schakelaar), A1143 (Euro Z 290A), A1160 (sneloplader voor 6 batterijen AA, met set van 6 AA lithiumbatterijen) A1172 (luxmeter sensor type B (PS/2)), A1173 (luxmeter sensor type C (PS/2)) A1191 (Ontvanger R10K), A1199 (Ro-adapter), A1314 (plug commander) A1401 (tip commander) S2027 (aardingskit 3 draden)

9. Loggers

Een logger kan helpen bepalen of een elektrisch netwerk belast wordt door onregelmatigheden in energieaanvoer d.m.v. de registratie van pieken en dalen en de indicatie of deze al dan niet belangrijk zijn.



TT175

WISSELSTROOM- EN
WISSELSPANNINGSLOGGERS (AC)

TURBO

- LCD scherm met verlichting
- Lekstroommetingen
- True RMS metingen
- Geheugen voor 100.000 metingen
- Automatische sluimermodus
- USB aansluiting
- Software bijgeleverd

TT175

Wisselstroom	2~200A
Wisselspanning	6~600V
Metingen	1sec-24u + alarm
Geheugen	100.000 punten
Afmetingen	114 x 63 x 34 mm (L x B x D)
Gewicht	248 g
Cat.	Cat. III 600V
Toebehoren	Stroomtang TT900 (AC), USB kabel, Software en 3,6V lithium batterij
Optie	Spanningsensor



TT388

DATALOGGER MET DIGITALE FLEXIBELE
TRMS STROOMTANG - 3000 A

TURBO

- LCD scherm met 4.000 meetpunten, displayverlichting en analoge balkgrafiek
- TRMS metingen
- Auto Ranging & data hold
- PC interface en Bluetooth functie
- Inschakelstroom
- Elektronische bescherming tegen overbelasting
- Automatische uitschakeling
- Zwakke batterijstatusindicatie
- Ø geleider 460mm

TT388

Wisselstroom	0,5~3000A AC	0,01A	3% ±5d (50-400Hz)
Geheugen	16.000 metingen		
Meetpunten	4.000		
Klemopening	Ø 457mm		
Afmetingen	230 x 76 x 40 mm (L x B x D)		
Gewicht	315 g		
Cat.	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V		
Toebehoren	2 x AAA batterijen 1,5V, draagtas en APP software		

10. Vermogenkwaliteitsmeters

Elektrisch vermogen wordt gewoonlijk opgewekt door elektrische generatoren, van klein (zoals een fietsdynamo) tot groot (zoals de generatoren in een elektriciteitscentrale). Hiernaast leveren ook accu's, batterijen en zonnepanelen elektrisch vermogen. Het vermogen wordt toegeleverd aan verbruikers, zoals bedrijven en particulieren, maar ook apparaten die op accu's en batterijen werken definieert men als verbruikers. Vermogenkwaliteitsmeters gaan na of het aangeleverd vermogen naar behoren is gebruikt.

6305

COMPACTE VERMOGENMETER



ALLES VOOR HET ANALYSEREN VAN
ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEBESPARING!

- Uitgebreide realtime-controle, registratie en analyse van monofase- en driefasesystemen
- Meten van spanning, stroom, vermogenfactor en frequentie
- Vermogenanalyse (actief, schijnbaar en reactief vermogen)
- Energie-analyse (actieve, schijnbare en reactieve energie)
- Nauwkeurigheid actief vermogen: $\pm 0,3\%$ uitl. $\pm 0,2$ volle schaal
- Automatische bedradingscontrole om foutieve aansluitingen te verhinderen
- Grote geheugencapaciteit (2GB) d.m.v. de ingebouwde SD-kaartinterface
- Realtime- en afstandsmetingen via Android-toepassing
- Windows-software voor data-analyse en instelling via USB-poort/Bluetooth
- Synchrone metingen tussen twee KEW 6305-toestellen
- Uitgebreide selectie stroomtangen voor metingen van 0.1A tot 3000A
- Het toestel herkent automatisch welk type stroomtang is aangesloten



6305SP

Bedrading	1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P3W3A, 3P4W
Spanningsbereik	150,0/300,0/600,0
Spannings-nauwkeurigheid	$\pm 0,2\%$ uitl. $\pm 0,2$ volle schaal (sinusgolf, 45~65Hz)
Stroombereik	10,00/50,00/100,0/250,0/500,0A/ Auto (met stroomtang model 8125)
Stroomnauwkeurigheid	$\pm 0,2\%$ uitl. $\pm 0,2$ volle schaal + nauwkeurigheid stroomtang (sinusgolf, 45~65Hz) * $+1\%$ volle schaal op het laagste bereik
Effectief ingangsbereik	10~110% nominaal bereik
Weergavebereik	5~130% van elk bereik (spanning) 1~130% van elk bereik (stroom)
Crestfactor	Spanning: tot 2.5 / Stroom: tot 3.0 (met max. 90% volle schaal)
Nauwkeurigheid actief vermogen	$\pm 0,3\%$ uitl. $\pm 0,2$ volle schaal + nauwkeurigheid stroomtang * $+1\%$ volle schaal als het laagste bereik geselecteerd is
Effect vermogenfactor	Actief vermogen: $\pm 1,0\%$ uitl. $\cos\phi = \pm 0.5$ (vermogenfactor = 1)
Frequentiemeterbereik	40,0~70,0Hz
Frequentiemeter-nauwkeurigheid	± 3 dgt
Nauwkeurighedsvereiste	Vermogenfactor = 1, sinusgolf, 45~65Hz, 23 °C ± 5 °C
Display-updateperiode	1 seconde
Bedrijfstemperatuur & -vochtigheid	0~+50 °C, minder dan 85% RV (zonder condensatie)
Opslagtemperatuur & -vochtigheid	20~+60 °C, minder dan 85% RV (zonder condensatie)
PC-communicatie-interface	USB, Bluetooth
PC-kaartinterface	SD-kaart (2GB)
Voeding (AC-lijn)	AC100~240V $\pm 10\%$ (50/60Hz)
Voeding (DC batterij)	LR6 of NI-MH (HR-15-51) x 6 (batterijlader niet voorzien), levensduur batterij circa 15u (LR6)
Verbruik	10VA (max.)
Toegepaste normen	IEC61010-1 CAT.III 600V
Afmetingen	175 x 120 x 65 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 800 g (met batterijen)
Toebehoren	7141 (spanningstestsnoeren x 4), 7148 (USB-kabel), 7170 (voedingskabel), KEW WINDOWS (PC-software), LR6 x 6, 9125 (draagtas), snelgids, ijkcertificaat
Opties	8124, 8125, 8126, 8127, 8128 (flexibele stroomtang) 8312 (voedingsadapter), 9132 (magnetische draagtas)



KENMERKEN

Vermogen- en energiemeting

Spanning (TRMS), stroom (TRMS), vermogen (actief, schijnbaar en reactief), energie (actieve, schijnbare en reactieve), vermogenfactor (cos phi), frequentie, demandmeting, stroom op de neutrale lijn (enkel bij 3-fase-/4-draadsmeting).

Weergave vermogen en vermogenfactor voor elke fase

Niet enkel het totale vermogen en de vermogenfactor worden weergegeven maar ook de details met betrekking tot elke fase.

Registratie-interval regelbaar tussen 1 seconde en 1 uur

1/2/5/10/15/20/30 seconden, 1/2/5/10/15/20/30 minuten, 1 uur.

Dubbele voeding via AC lijn en batterijen

Als de netstroom uitvalt, wordt het toestel automatisch gevoed door de batterijen (max. ononderbroken meting: 15 uren). Als beide voedingen uitvallen, worden de gegevens die net vóór de stroompanne geregistreerd werden bewaard. Herlaadbare NiH-batterijen mogen niet gebruikt worden.

DIVERSE METINGEN VIA TOEPASSINGEN VOOR PC EN ANDROID-INSTRUMENTEN

PC-softwaretoepassingen voor controle van synchrone metingen op 2 stroomlijnen

Twee KEW6305SP-toestellen kunnen simultaan gebruikt worden en synchrone metingen uitvoeren op 2 stroomlijnen. De PC-software kan de registratie-intervals en de interne klokken van twee KEW6305SP-toestellen via Bluetooth-communicatie of USB-poort synchroniseren. De metingen worden naar de PC gezonden. De parameters zoals actief, reactief en schijnbaar vermogen of actieve, reactieve en schijnbare energie, evenals demand, worden grafisch in realtime weergegeven.

* Voor draadloze communicatie is een PC met Bluetooth-functie vereist.



Realtime- & afstandsmetingen via Android-toepassing

Metingen kunnen grafisch of numeriek weergegeven worden op Android-instrumenten in realtime via Bluetooth-communicatie. Afstandscontrole van metingen is mogelijk zonder toegang tot de KEW6305SP.

Maximale communicatie-afstand: 10m
Android-ondersteuning ver.3.0-3.3

* Bluetooth is een gedeponeerd handelsmerk van Bluetooth SIG, Inc. / Android en Android Market zijn gedeponeerde handelsmerken van Google SIG, Inc.



Gecombineerde waarden worden grafisch in realtime weergegeven



Realtimeweergave



SD-KAARTINTERFACE

SD-kaarten tot 2GB kunnen gebruikt worden



MAX. AANTAL DATA (referentie)*

Data bewaard in		SD card	Intern geheugen
Capaciteit		2GB	3MB
Momentele meting		6,670,000	10,000
Integratie-/demand-meeinterval	1 sec.	17 dagen	33 min.
	1 min.	992 dagen	33 uren
	30 min.	3 jaar of langer	42 dagen
Max number of file		511	4

* ingeval de SD-kaart leeg is

DATACONTROLE

De laatste 10 metingen bewaard op de SD-kaart of in het interne geheugen worden op het scherm weergegeven. Deze functie biedt een snelle controle van de geregistreerde gegevens zonder een PC te gebruiken.

DATATRANSMISSIE VIA USB

De gegevens bewaard op een SD-kaart of in het interne geheugen van de KEW6305SP kunnen rechtstreeks overgebracht worden naar een computer via USB. USB 2.0 wordt ondersteund.

WINDOWS SOFTWARE

voor data-analyse en instelling via USB-poort

Automatische creatie van grafiek en lijst van de geregistreerde gegevens. Uniform beheer van instellingen en geregistreerde gegevens verkregen van diverse apparaten. De gegevens kunnen in het rapport uitgedrukt worden in equivalente waarden voor ruwe olie en CO₂.

SYSTEEMVEREISTEN

Exploitatiesysteem:
Windows® 7 (32/64bit) / Vista / XP
Uitlezing:
XGA (resolutie 1024x768dots) of meer
Harde schijf:
vereiste ruimte 1GB of meer
Andere:
met CD-ROM-lezer en USB-poort

* Windows® is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft in de Verenigde Staten.



6315

VERMOGEN- EN VERMOGENKWALITEITMETER



- **Gelijktijdig meten van vermogen en vermogenkwaliteit**
De functies Vermogen/Harmonischen/Golfvorm/Vermogenkwaliteit worden op alle kanalen geregistreerd (spanning: 3 k., stroom 4 k.)
- **Nuttige helpfuncties**
Snelle opstartgids, bedradingscontrole en sensordetectie voor een eenvoudige en betrouwbare meting
- **Zeer nauwkeurige meting**
Gegarandeerde nauwkeurigheid: $\pm 0.3\%$ uitl. (energie) en $\pm 0.2\%$ uitl. (spanning/stroom). Conform de internationale norm IEC61000-4-30 Klasse S en de Europese norm EN50160
- **Controle op afstand op PC en Android-instrument**
De meting kan op afstand en in werkelijke tijd gecontroleerd worden via een Bluetooth-verbinding. De geregistreerde gegevens kunnen op de SD-kaart opgeslagen worden. Er kan een EN50160 rapport geëditteerd worden na de metingen via de PC software
- **Diverse stroomtangen**
Verschillende (flexibele) stroomtangen zijn beschikbaar voor het meten van 1000mA tot 3000A, evenals aardlekstroom
- **Controle van het energieverbruik op het terrein**
Grafieken voor Trend en Verbruik voor een gemakkelijke herkenning. TFT kleurenscherm met hoge resolutie
- IEC61010-1 CAT IV 300V, CAT III 600V, CAT II 1000V



IN ÉÉN ENKELE HANDELING VERMOGENMETINGEN EN DE KWALITEIT VAN HET VERMOGEN REGISTREREN. HET PERFECTE INSTRUMENT VOOR ENERGIEBESPARING EN CONTROLE VAN DE VERMOGENKWALITEIT.

Kan men de deur van de elektriciteitskast sluiten tijdens de controle?

De 6315 vereenvoudigt veilig testen door zijn compactheid en door twee intelligente opties, namelijk een magnetische houder (9132) die op metalen behuizing kan bevestigd worden, evenals een voedingsadapter (8312) die de stroom trekt van de te meten voeding.



6315

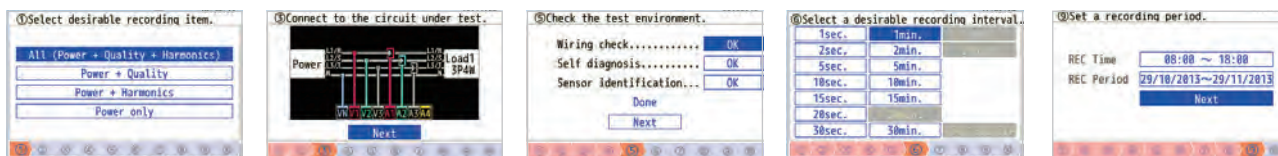
Bedradingsaansluitingen	1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P4W
Meters en parameters	Spanning, stroom, frequentie, actief/reactief/schijnbaar vermogen, actieve/reactieve/schijnbare energie, vermogenfactor ($\cos\phi$), nulstroom, verbruik, harmonischen, kwaliteit (spanningspiek/spanningsval/onderbreking, kortstondige spanningsfenomenen/overspanning, inschakelstroom, ongebalanceerde verdeling), capaciteitsberekening voor de PF correctie-eenheid, flikkeringen
SPANNING (RMS)	
Bereik	600.0/1000V
Nauwkeurigheid	$\pm 0.2\%$ uitl. $\pm 0.2\%$ einde schaal (sinus, 40~70Hz)
Toegelaten ingang	1~120% van elk bereik (rms). 200% van elk bereik (piek)
Uitleesbereik	0.15~130% van elk bereik
Crestfactor	3 of minder
Aftast snelheid van een spanningsfenomeen	2.4 μ s
STROOM (RMS)	
Bereik	8128 (50A type): 5/50A/AUTO 8127 (100A type): 10/100A/AUTO 8126 (200A type): 20/200A/AUTO 8125 (500A type): 50/500A/AUTO 8124/8130 (1000A type): 100/1000A/AUTO 8146/8147/8148 (10A type): 1/10A/AUTO 8129 (3000A type): 300/1000/3000A
Nauwkeurigheid	$\pm 0.2\%$ uitl. $\pm 0.2\%$ einde schaal + nauwkeurigheid stroomtang (sinus, 40~70Hz)
Toegelaten ingang	1~110% van elk bereik (rms) 200% van elk bereik (piek)
Uitleesbereik	0.15~130% van elk bereik
Crestfactor	3 of minder
ACTIEF VERMOGEN	
Nauwkeurigheid	$\pm 0.3\%$ uitl. $\pm 0.2\%$ einde schaal + nauwkeurigheid stroomtang (vermogenfactor 1, sinus, 40~70Hz)
Invloed van de vermogenfactor	$\pm 1.0\%$ uitl. (weergave vermogenfactor 0.5 t.o.v. de vermogenfactor 1)
ALGEMENE KENMERKEN	
Bereik frequentiemeter	40~70Hz
Voeding (AC lijn)	AC100~240V/50~60Hz/TVA max
Voeding (DC batterij)	Alkalinebatterij AA - LR6 of Ni-MH (HR15-51) $\times$ 6 Levensduur circa 3 u (LR6, verlichting uit)
Intern geheugen	FLASH-geheugen (4MB)
Geheugenkaart	SD kaart (2GB)
PC communicatieinterface	USB Ver 2.0, Bluetooth Ver 2.1+EDR Klasse 2
Display	320 $\times$ 240 (RGB) pixels, TFT kleurenscherm 3.5"
Update	1 sec.
Temperatuur- & vochtigheidsbereik	23 $\pm$ 5 °C, < 85% RV (zonder condensatie)
Bedrijfstemperatuur & vochtigheid	0~45 °C, < 85% RV (zonder condensatie)
Opbergtemperatuur & vochtigheid	-20~60 °C, < 85% RV (zonder condensatie)
Toegepaste normen	IEC61010-1 CAT IV 300V, CAT III 600V, CAT II 1000V, vervuilingsgraad 2 IEC61010-2-030, IEC61010-031, IEC61326, EN50160, IEC61000-4-30, Klasse S, IEC61000-4-15, IEC61000-4-7
Afmetingen	175 x 120 x 68 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 900 g
Toebehoren	7141B (netsnoer), 7170 (voedingskabel), 7219 (USB kabel), 8326-02 (SD kaart 2GB), 9125 (koffertje voor KEW6315), 9135 (koffertje voor KEW6315-03), ingangsklemmen $\times$ 6, KEW Windows voor KEW6315 (software), ijkcertificaat, snelgids, alkalinebatterij AA LR6 $\times$ 6
Opties	8124, 8125, 8126, 8127, 8128 (laadstroom), 8129, 8130 (flexibele stroomtang), 8146, 8147, 8148 (lekstroom- en laadstroomtang), 8312 (voedingsadapter), 9132 (magnetische draaghouder)

EENVOUDIGE INSTELLING VOOR EEN GELIJKTJDIGE REGISTRATIE VAN VERMOGEN EN VERMOGENKWALITEIT

SNELLE OPSTARTGIDS

EENVOUDIGE EN VEILIGE REGISTRATIE-OPSTART

Eén klik op de START/STOP toets opent de snelle opstartgids met richtlijnen voor een gemakkelijke configuratie.



Start gids

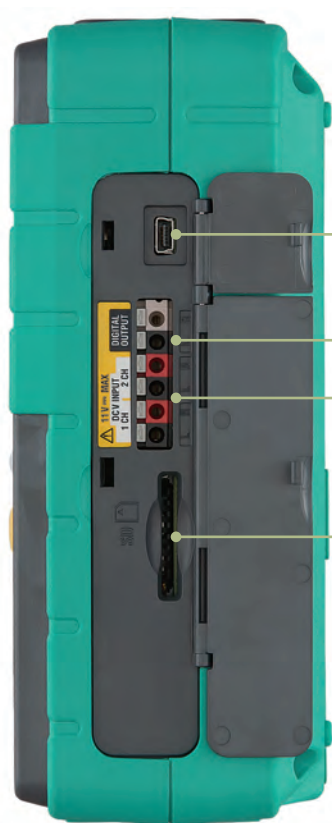
Met het circuit verbinden

Bedradingscontrole

Selecteer interval

Stel de registratietijd in

Start de registratie



USB-AANSLUITING

DIGITALE UITGANGSKLEM

Open-collector-uitgang (1 k.)

ANALOGUE INGANGSKLEM

2 k. DC100mV / 1000mV, 10V.
Voor registratie van bijkomende parameters
(bv. Lux, temperatuur, vochtigheid enz.)

SD-KAART INTERFACE

SD kaarten tot 2GB

Mogelijke registratietijd bij gebruik van
2GB van de SD kaart

Interval	Te registreren item	
	Vermogen	Harmonischen
1 sec.	13 dagen	3 dagen
1 min.	1 jaar of meer	3 maanden
30 min.	10 jaar of meer	7 jaar of meer

De opnames van gegevens van vermogenkwaliteit worden niet geacht de mogelijke registratietijd in te schatten.
De maximaal mogelijke tijd wordt ingekort door registratie van meerdere gebeurtenissen.

METING OP AFSTAND

(en in werkelijke tijd)



De metingen kunnen grafisch weergegeven worden in werkelijke tijd op Android-apparaten of een PC via Bluetooth.

* Bluetooth is een gedeponeerd handelsmerk van Bluetooth Sig. Inc.
* Android is een gedeponeerd handelsmerk van Google Inc.

WINDOWS SOFTWARE VOOR DATA-ANALYSE EN INSTELLING VIA USB POORT

- Automatische creatie van een grafiek en een lijst van de geregistreerde gegevens
- Uniform beheer van de instellingen en geregistreerde data afkomstig van verschillende apparaten
- De gegevens kunnen in het rapport uitgedrukt worden in equivalentiewaarden voor ruwe olie en CO₂

SYSTEEMVEREISTEN

- Systeem: Windows® 8/7/Vista/XP
 - Display: XGA (Resolutie 1024 x 768 pixels) of meer
 - Harde schijf: vereiste ruimte 1GB of meer
 - Andere: met CD-ROM lezer en USB poort
- NET Framework (3.5 of meer)

*Windows® is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft in de Verenigde Staten



VERMOGENKWALITEIT



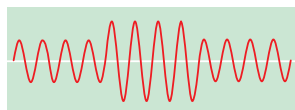
Meet een kortstondige spanningspiek/spanningsval/onderbreking/spanningsfenomenen en inschakelstromen die kunnen wijzen op een zwak energiedistributiesysteem. Deze incidenten kunnen toestellen beschadigen of resetten.

De 6315 kan echter dit soort van fenomenen afwenden (spanningspiek/spanningsval/onderbreking en inschakelstroom gebaseerd op een halve cyclus (10ms@50Hz of 8.3ms@60Hz) TRMS. Alle nodige informatie wordt weergegeven door één enkele druk op de toets.



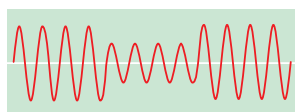
Kortstondige spanningspiek

Een kortstondige spanningspiek is een plotse spanningsverhoging, meestal veroorzaakt door een fout in de inkomende spanningslijn of door het uitschakelen van een zware belasting of het aanschakelen van een grote condensator.



Spanningsval

In tegenstelling tot een kortstondige spanningspiek is een spanningsval een plotse spanningsdaling, meestal veroorzaakt door het aanschakelen van een zware belasting (bv. een motor) of een fout in de uitgaande spanningslijn.



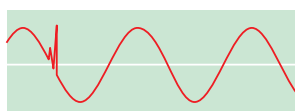
Onderbreking

Een onderbreking is een plotse stroomuitval van gelijk welke voedingsbron. Deze kan te wijten zijn aan een fout in de spanningslijn die het openen van de schakelapparatuur veroorzaakt.



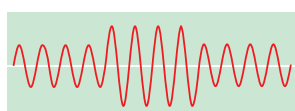
Kortstondige spanningsfenomenen/ Overspanning (Impuls)

Een kortstondig spanningsfenomeen is een zeer snelle en plotse spanningsverhoging die ernstige schade kan toebrengen aan apparaten die met het net verbonden zijn. Dit fenomeen kan veroorzaakt worden door elektrische schakelingen, zoals onstabiele relaiscontacten, en door het afschakelen van verliesstroomschakelaars, maar ook door de bliksem. De KEW 6315 kan kortstondige fenomenen opvangen vanaf 2.4µs.



Inschakelstroom

De inschakelstroom is een spanningsstoot die optreedt bij het schakelen van een motor of een grote/zwakke impedantiebelasting. De stroom stabiliseert als de belasting weer normaal is.

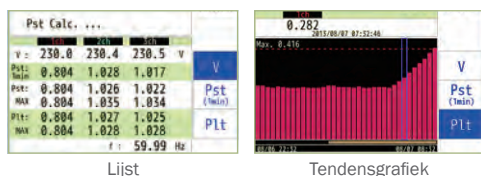


FLIKKERING

Overeenkomstig IEC61000-4-15

Een flikkering is een verschijnsel dat een visueel gevoel van onstabielheid geeft en die geïnduceerd wordt door periodieke spanningsveranderingen veroorzaakt door fluctuerende belastingen bij gebruik van vlambogen, soldeermachines, kranen, graafmachines e.d.

Weergave Pst (1 min.) op een tendensgrafiek



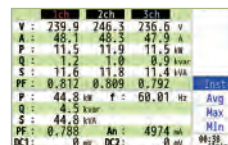
Lijst

Tendensgrafiek

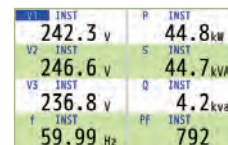
VERMOGEN & ENERGIE



MOMENTELE WAARDE



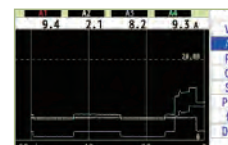
Lijst



Zoom (8 zones)



Zoom (4 zones)

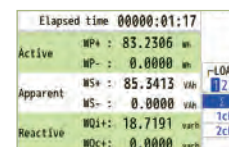


Trend

- Meet de momentele/gemiddelde/min./max. waarde voor spanning, stroom, actief/reactief/schijnbaar vermogen, vermogenfactor PF (cosφ) en lijnfrequentie, dit alles op één scherm
- De registratietijd voor deze parameters kan ingesteld worden van 1sec. tot 2 uur in verschillende stappen
- Trend van alle voornaamste parameters en voorafgestelde zoom-functies
- Functie voor het bepalen van de waarde van de condensatorbanken na het meten van de power factor

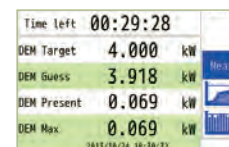
INTEGRATIEWAARDE

- Het display geeft een overzicht van de actieve/reactieve/schijnbare energie die in totaal verbruikt is en voor elke fase (of gegenereerd in geval van cogeneratie, bv. zonnepanelen e.d.)
- De tijd die verlopen is, wordt op hetzelfde scherm weergegeven

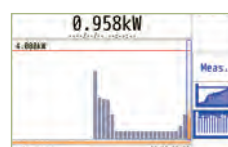


VERBRUIK

- Om de verbruikscontrole te ondersteunen, wordt het huidige verbruik evenals het geschatte verbruik op een grafiek weergegeven tijdens de registratie van het maximale verbruik, met vermelding van het tijdstip



Meting



Verandering in verbruik



Verandering in een specifieke periode

ANALYSE V/D HARMONISCHEN

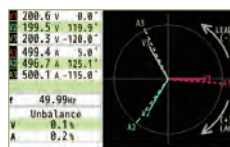


- Grafische weergave van de harmonischen tot de 50ste orde voor spanning, stroom en vermogen, in totaal en voor elke fase.
- Weergave van een lijst met de inhoud van de harmonischen, de RMS waarde en fasehoek voor elke orde.
- Analyse van stroomharmonischen die kunnen bijdragen tot beschadiging van condensatorbanken voor PF correctie, oververhitting van transformatoren/neutrale geleiders/kabels of tot het ongewenst afschakelen van de verliesstroomschakelaar.

Grafiek en lijst



VECTORIËLE & BEDRADINGSCONTROLE



Vector



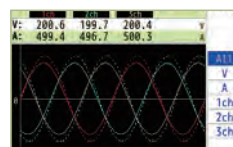
Ideale vector

- Een vectoriële weergave van spanning en stroom is mogelijk per kanaal, evenals van een ongebalanceerde verdeling.
- De bedradingscontrolefunctie controleert de verbinding en geeft de ideale vector weer (links onderaan), overeenkomstig het geselecteerde bedradingssysteem, en toont de verbindingfouten.



Bedradingscontrole

GOLFFORM



- Geeft de golfvorm voor spanning en stroom weer op elk kanaal
- Schaalkeuze voor stroom-/spanningsas en tijdsas, evenals eindschaalfunctie voor automatische inschaling

OPTIES



LAADSTROOMTANGEN

8128



AC 5A Ø24 IEC61010

8127



AC 100A Ø24 IEC61010

8126



AC 200A Ø40 IEC61010

8125



AC 500A Ø40 IEC61010

8124



AC 1000A Ø68 IEC61010

LEKSTROOM- & LAADSTROOMTANGEN

8146



AC 30A Ø24 IEC61010

8147



AC 70A Ø40 IEC61010

8148



AC 100A Ø68 IEC61010

VOEDINGSADAPTER



8312

DRAAGTAS MET MAGNEET



9132

FLEXIBELE LAADSTROOMTANGEN

8129

8129-01 (voor 1 k)
8129-02 (voor 2 k)
8129-03 (voor 3 k)



MAX AC3000A Ø150 IEC61010

8130



MAX AC5000A Ø110 IEC61010

*Deze tangen kunnen tot 10A meten

11. Draaiveldmeters

Draaiveldmeters worden gebruikt om de fasevolgorde en dus de draairichting van driefasige elektromotoren te meten.



8031

ANALOGUE DRAAIVELDMETER MET
OPEN-FASECONTROLE



- Fase-indicator ontworpen om de aanwezigheid van open fase te controleren evenals de fasevolgorde via draaischijven en lampjes
- Controle van een groot gamma driefasige voedingen van 110V tot 600V. Zijn stofdichte constructie garandeert probleemloze prestaties.
- Compact, licht en draagbaar. Ontworpen voor maximaal gebruikscomfort en robuustheid
- Veiligheidseigenschappen ingebouwd zoals drukknop voor direct testen. Geen onbeschermd metalen delen.
- 81031F: inclusief meetprobe en zekering



8031 / 8031F

Bedrijfsspanning	110~600V AC
Tijdlimiet bij ononderbroken meting	>500V : binnen de 5 minuten
Frequentierespons	50/60Hz
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Cat.III 600V Vervuilingsgraad 2
Max. overspanning	5550V AC gedurende 1 minuut
Afmetingen	106 × 75 × 40 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 350 g
Kabel	1.5m (R: rood / S: wit / T: blauw)
Toebehoren	9092 (draagtas 8031), 9094 (draagtas 8031F) en handleiding





8035

VEILIGE DIGITALE DRAAIVELDMETER
ZONDER CONTACT



- De nieuwe technologie verzekert een veilige test zonder direct contact tussen de probes en de geleiders onder spanning
- De geïsoleerde krokodillenklampen kunnen op geïsoleerde kabels met een diameter van 2,4 tot 30mm vastgeklemd worden
- De faserotatie wordt weergegeven met verlichte LEDs en pieptonen
- Het instrument kan op een metalen paneel bevestigd worden via de magneet op de achterzijde
- Uitgebreid meetbereik voor 3-fasige installaties van 70V tot 1000V AC
- Zeer heldere LED-indicatie, zelfs bij zonlicht

8035

Functies	Faserotatie (in of tegen wijzerzin), Aanwezigheid van open fase
Detectiemethode	Elektrostatische inductie
Meetspanning	Van 70 tot 1000V AC fase/fase (sinusgolf, continu ingangssignaal)
Diameter van de geleider	Geïsoleerde geleider van 2,4 tot 30mm diameter (dwarssectie van $\pm 1,5$ tot 325mm^2)
Meetfrequentie	45 tot 66Hz
Faserotatie	In wijzerzin: De LEDs met groene pijltjes "draaien" in wijzerzin. Het groene symbool "CW" licht op en er is een onderbroken pieptoon Tegen wijzerzin: De LEDs met rode pijltjes "draaien" tegen wijzerzin. Het rode symbool "CCW" licht op en er is een ononderbroken pieptoon
Visuele indicatie	Via LEDs met extra helderheid
Werkingsvoorwaarden	Temperatuur/Vochtigheid: -10 tot 50 °C / 80% (geen condensatie)
Opbergvoorwaarden	Temperatuur/Vochtigheid: -20 tot 60 °C / 80% (geen condensatie)
Voeding	Alkalinebatterijen (LR6) x 4 Continu gebruik: circa 100 uren (Auto power off na ongeveer 10 min.)
Indicatie zwakke batterij	Het spanningslampje knippert als de batterijspanning te laag is
Meetsnoeren	Dubbel geïsoleerde kabels, lengte circa 70cm
Kleurcodering	L1(1.1): rood - L2(V): wit - L3(W): blauw
Normen	IEC61010-1 CAT.IV 600V, CAT III 1000V, Vervuilsgraad 2
Afmetingen	112 x 60 x 36 mm (L x B x D)
Gewicht	Circa 380g
Toebehoren	Draagtas, alkalinebatterijen LR6 x 4 en handleiding

OMGEVINGS- METERS



- 01.** Afstandmeters
- 02.** Thermometers
- 03.** Vochtigheidsmeters
- 04.** Tachometers
- 05.** Multifunctionele testers
- 06.** Geluidsmeters
- 07.** Anemometers
- 08.** Luxmeters

1. Afstandmeters

Wilt u de afstand tussen twee objecten bepalen? Moet u een afstandsformule toepassen? U hoeft geen rolbandmaat of liniaal te gebruiken, de laserafstandsmeter doet het werk voor u. Gebruik een laserafstandsmeter om snel en nauwkeurig de afstand tot een object te meten of het oppervlak tussen twee gemeten afstanden of het volume tussen drie gemeten afstanden te berekenen. Laserafstandsmeters zijn beter dan ultrasone instrumenten omdat ze laserstralen uitzenden en vervolgens de weerkaatsing van die stralen meten waardoor afstanden nauwkeurig kunnen worden bepaald.



TPLDM150

LASERAFSTANDMETER (70M)
MET METERBOX FUNCTIE

TURBO

- Oppervlakte- en volumeberekening
- Hoekmetingen d.m.v. een kantelsensor
- Min/Max aftasting
- Timer voor automatische uitlezing
- Laserwijzer
- Combinatie metingen van afstand en hellingshoek
- Groot LCD scherm met verlichting en met verschillende lijnen
- Indirecte metingen volgens de stelling van Pythagoras
- Optellingen en aftrekkingen
- Doorlopende metingen
- Geluidssignaal
- Ingebouwd geheugen
- Automatische sluimermodus
- Ingebouwde waterpas
- Meterbox app voor iOS en Android mobiele toestellen (gratis)
- Som van de gemeten oppervlaktes



METERBOX iLDM



Het gebruik van de Meterbox iLDM software met een Turbo/TurboPro laser-afstandsmeter laat toe alle metingen naar een Android en/of iOS smartphone of tablet over te dragen. Achteraf kan het programma gebruikt worden om de gegevens na te kijken, bewerken en door te sturen naar andere toestellen.



TPLDM150

Meetbereik	0,05 tot 70m
Meetnauwkeurigheid	Typisch: $\pm 1,5\text{mm}$
Kleinste resolutie	1mm
Meetbereik kantelsensor	65°
Meetwaarden	Meter, inch en voet
Lasercategorie	Klasse II 635nm, <1mW
Geheugen	Max. 20 metingen
Automatische laser sluimermodus	30 sec
Levensduur van de batterijen	Tot 8.000 metingen
Bescherming	IP54
Afmetingen	135 x 58 x 33 mm (L x B x D)
Gewicht	203 g
Toebehoren	AAA batterijen 1,5 V en draagtas

TTLDM100/ TTLDM80H TURBO

LASERAFSTANDMETER (50/80M)

- Groot LCD scherm met verlichting en met verschillende lijnen
- Berekening van hoogte, lengte, oppervlakten en volumes in alle omstandigheden
- Indirecte metingen volgens de stelling van Pythagoras
- Optellingen en aftrekkingen
- Doorlopende metingen
- Min/Max metingen van de afstand
- Geluidssignaal
- Automatische sluimermodus
- Zakformaat, lichtgewicht



TTLDM80H

TTLDM100

	TTLDM100	TTLDM80H
Meetbereik	0,05 tot 50m	0,05 tot 80m
Meetnauwkeurigheid	Typisch: $\pm 1,5$ mm	
Meetwaarden	Meter, inch en voet	
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +50 °C	
Opslagtemperatuur	-20 tot 60 °C	
Batterijduur	4.000 metingen	
Lasercategorie	Klasse II 635nm, <1mW	
Automatische laser uitschakeling	Na 30 seconden	
Automatische uitschakeling	Na 3 minuten	
Bescherming	IP54	
Geheugen	Max. 20 metingen	
Afmetingen	115 x 48 x 28 mm (L x B x D)	
Gewicht	135 g	
Toebehoren	AAA batterijen 1,5 V en draagtas	



TS01

LASERAFSTANDMETER (30M)
MET BLUETOOTH-VERBINDING



- Moeiteloos metingen doen tot 30m afstand door één druk op de knop
- De laserafstandmeter en de Toosmart™ app kunnen samen of apart gebruikt worden. Als je ze samen gebruikt, zal de Toosmart™ app snel en gemakkelijk de hoeveelheid en het soort materialen bepalen die je nodig hebt.
- Eenvoudig doorzenden van metingen naar de Toosmart™ app
- Snelle berekening van lengte, oppervlakte en volume
- Meetfuncties: directe afstandsmeting, afstand optelling/aftrekking, doorlopende meting (distance tracking), indirecte afstandsmeting (driehoekig/triangulatie) met 2 of 3 ingaves, automatische hoogte-meting, oppervlakte- en omtrekmeting, volumemeting
- Zakformaat, lichtgewicht



TS01

Meetbereik	200mm tot 30m (binnenshuis)
Meetnauwkeurigheid	$\pm 1,5$ mm
Resolutie	1mm
Responstijd	Max. 2 sec.
Meetwaarden	Meter, inch en voet
Weergave-opties	Voet met decimaal (standaard), voet + decimaal inch, inch en meter
Display	Verlicht LCD scherm met 4 lijnen - 45mm diagonaal
Geheugen	Max. 20 metingen
Automatische sluimermodus	3 min
Automatische uitschakeling achtergrondverlichting	10 sec.
Bedrijfstemperatuur	0-40 °C
Opslagtemperatuur	-10 tot 60 °C @ RV <85%
Levensduur van de batterijen	3.000 metingen, typisch
Bescherming	IP54
Lasercategorie	Klasse II 630-660nm, <1mW
Afmetingen	115 x 52 x 32 mm (L x B x D)
Gewicht	120 g
Toebehoren	AAA batterijen en draagtas





THERMOMETERS

	Turbo TT820B	Turbo ST882	Turbo TT8665	Turbo TTIR66	Turbo TT8862B
LCD display met verlichting	•	•	•	•	•
Data hold	•	•	•	•	•
Automatische sluimermodus	•	•	•	•	•
Instelbare meeteenheden	•	•	•	•	•
Snelle bemonsteringsfrequentie			•	•	•
Flexibele sonde					
Laserwijzer	dubbel	enkel	dubbel		dubbel
Instelbare emissiviteit					•
Ingang voor sondes					
Scanfunctie			•		
Min/Max/Avg	•		•	•	•
Geluidssignaal			•		
USB/Bluetooth interface					
Fototoestel					
SD-kaart					
Garantie	2	2	2	2	2

Meetbereik	-50~+500 °C	-50~+700 °C	-50~+380 °C	-35~230 °C	-50~+650 °C
Meetbereik met type K sonde					
Meetbereik met type IR sonde					
Meetnauwkeurigheid	±2,0% van gemeten waarde	±2,0% van gemeten waarde	±1,0% van gemeten waarde	±2% van gemeten waarde	±1,0% van gemeten waarde
Meetnauwkeurigheid met type K sonde					
Meetnauwkeurigheid met type IR sonde					
Responstijd	< 1 sec.	< 1 sec.	< 0,15 sec.	< 1 sec.	< 0,15 sec.
Gezichtsveld	12:1	8:1	20:1	1:1	12:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	vast op 0,95	vast op 0,95	vast op 0,95	vast op 0,95	instelbaar 0,10~1,0
Resolutie	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Pagina in de catalogus					

2. THERMOMETERS



THERMOMETERS

	Turbo TT8891	Turbo TT8891A	Turbo TTIR68	Turbo TT8859	Turbo TP9862	Turbo TT91
LCD display met verlichting	•	•	•	•	kleur	•
Data hold	•	•	•	•	•	•
Automatische sluimermodus	•	•	•	•	•	•
Instelbare meeteenheden	•	•	•	•	•	•
Snelle bemonsteringsfrequentie	•	•			•	
Flexibele sonde			•			
Laserwijzer	enkel	enkel	enkel	dubbel	dubbel	
Instelbare emissiviteit				•	•	
Ingang voor sondes	2	2			1	
Scanfunctie	•	•		•	•	
Min/Max/Avg	•	•		•	•	•
Geluidssignaal			•			
USB/Bluetooth interface					USB	Bluetooth
Foto toestel					640 x 480	
SD-kaart					8GB	
Garantie	2	2	2	2	2	2

Meetbereik			-50~+600 °C	-50~+1600 °C	-50~+2200 °C	-20~60 °C
Meetbereik met type K sonde	-200~+1372 °C	-200~+1372 °C			-50~+1370 °C	
Meetbereik met type IR sonde	-30~+550 °C					
Meetnauwkeurigheid			±2% van gemeten waarde	±1,5% van gemeten waarde	±0,5% van gemeten waarde	±0,5 °C van gemeten waarde
Meetnauwkeurigheid met type K sonde	±0,15% van gemeten waarde	±0,15% van gemeten waarde			±0,5% van gemeten waarde	
Meetnauwkeurigheid met type IR sonde	±2% van gemeten waarde	±2% van gemeten waarde				
Responstijd	< 0,15 sec.	< 0,15 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 300ms	< 1 sec.
Gezichtsveld			8:1	50:1	50:1	
Emissiviteit	vast op 0,95	vast op 0,95	vast op 0,95	instelbaar 0,10~1,0	instelbaar 0,10~1,0	
Resolutie	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C ≤ 1000 °C 1 °C > 1000 °C	0,1 °C
Pagina in de catalogus						

2. Thermometers

Non-contactthermometers zijn de ideale diagnostische instrumenten voor onderhoudsprofessionals die op elke afstand over uiterst nauwkeurige temperatuurmetingen moeten kunnen beschikken. Infraroodthermometers meten oppervlaktetemperaturen voor het snel opsporen van smeerproblemen, overbelasting, kortsluiting en scheefgeplaatste en oververhitte apparatuur. Hierdoor worden de werk- en controletijd korter en veiliger en de prestaties beter.



TT820B

MINI INFRAROOD THERMOMETER
MET DUBBELE LASERWIJZER

TURBO

- Compact met moderne behuizing
- Displayverlichting
- Dubbele laserwijzer
- Min/Max uitlezing
- Automatische data hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare meeteenheden (°C of °F)

TT820B

Meetbereik	-50 tot +500 °C	±2,0% van gemeten waarde
Resolutie	0,1 °C	
Responstijd	Onder 1 sec.	
Gezichtsveld	12:1	
Emissiviteit	Vast op 0,95	
Afmetingen	131 x 96 x 35 mm (L x B x D)	
Gewicht	130 g	
Toebehoren	Batterijen 9V en draagtas	



ST882

INFRAROOD THERMOMETER
MET LASERWIJZER



- Compact met moderne behuizing
- Displayverlichting
- Data Hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare meeteenheden (°C of °F)
- Richten met behulp van de laserstraal

ST882

Meetbereik	-50~700 °C
Meetnauwkeurigheid	±2% van gemeten waarde
Responstijd	Onder 1 sec.
Gezichtsveld	8:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	160 x 82 x 42 mm (L x B x D)
Gewicht	177 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagtas



TT8665

INFRAROOD TEMPERATUURSCANNER
MET GELUIDSINDICATIE



- Scant de temperatuursverschillen in elektrische borden en dergelijke
- Tijds winst dankzij de scanfunctie
- Wijzigende tonen van het geluidssignaal geven temperatuursverschillen onmiddellijk aan
- Dubbele laserwijzer
- Automatische data hold
- Automatische sluimermodus
- Verlicht LCD scherm
- TriggerLock-functie voor continue uitlezing
- Min/Max uitlezing
- Instelbare meeteenheden (°C of °F)
- Aanduiding bij lage accu
- Snelle uitleestijd van 0,15sec.
- Vaste emissiviteit op 0,95

TT8665

Meetbereik	-50~260 °C
Meetnauwkeurigheid	±1% van gemeten waarde
Responstijd	0,15 sec.
Gezichtsveld	20:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	168 x 82 x 58 mm (L x B x D)
Gewicht	163 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagtas



TTIR66

INFRAROOD POCKET-THERMOMETER



- Instelbare meeteenheden (°C of °F)
- Automatische data hold
- Automatische sluimermodus
- Indicatie zwakke batterij
- Vergrendelfunctie
- Snelle bemonsteringsfrequentie

TTIR66

Meetbereik	-35~230°C
Meetnauwkeurigheid	±2% van gemeten waarde
Responstijd	Onder 1 sec.
Gezichtsveld	1:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	75 x 40 x 20 mm (L x B x D)
Gewicht	33 g
Toebehoren	CR2032 platte batterij en etui



TT8862B

INFRAROOD THERMOMETER
MET LASERWIJZER



- Compacte en moderne behuizing
- Verlicht LCD scherm
- Meetbereik 650°C
- Hoge nauwkeurigheid van 1,0%
- Snelle uitleestijd van 0,15 sec.
- TriggerLock-functie voor continue uitlezing
- Instelbare emissiviteit voor extra nauwkeurigheid
- Automatische data hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare meeteenheden (°C of °F)
- Dubbele laserwijzer
- Temperatuuralarm via geluidsignaal en rood scherm

TT8862B

Meetbereik	-50~650°C
Meetnauwkeurigheid	±1% van gemeten waarde
Responstijd	0,15 sec.
Gezichtsveld	12:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Instelbaar 0,10~1,0
Afmetingen	146 x 104 x 43 mm (L x B x D)
Gewicht	163 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagtas



Het is altijd veiliger temperatuurmetingen uit te voeren zonder contact met de geleiders. Dit verlaagt aanzienlijk de kans op een ongeluk



TT8891

CONTACTTHERMOMETER MET IR SONDE



- Groot LCD scherm met verlichting
- Instelbare meeteenheden (°C/°F/Kelvin)
- Twee ingangen voor temperatuursondes
- Ingang voor IR sonde
- Scanfunctie (T1, T2, T3...)
- Data hold
- Min/Max/Avg
- Automatische sluimermodus

TT8891

Meetbereik met type K sonde	-200~1372 °C
Meetbereik met IR sonde	-30~550 °C
Meetnauwkeurigheid met type K sonde	±0,15% van gemeten waarde
Meetnauwkeurigheid met IR sonde	±2% van gemeten waarde
Meetnauwkeurigheid met type K - type K sondes	±0,5% van gemeten waarde
Meetnauwkeurigheid met type K - IR sondes	±2% van gemeten waarde
Resolutie	0,1 °C
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	203 x 75 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	280 g
Toebehoren	Temperatuursonde type K, IR sonde, batterijen 9V en draagkoffer



TT8891A

CONTACTTHERMOMETER



- Groot LCD scherm met verlichting
- Instelbare meeteenheden (°C/°F/Kelvin)
- Dubbele ingangen voor type K temperatuursondes
- Scanfunctie (T1, T2, T3...)
- Data hold
- Min/Max/Avg
- Automatische sluimermodus

TT8891A

Meetbereik met type K sonde	-200~1372 °C
Meetnauwkeurigheid	±0,15% van gemeten waarde
Resolutie	0,1 °C
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	203 x 75 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	280 g
Toebehoren	Temperatuursonde type K, batterijen 9V en draagkoffer



TTIR68

INFRAROODTHERMOMETER MET FLEXIBELE SONDE EN LASERWIJZER



- Flexibele sonde van 41cm
- Laserwijzer
- LCD scherm met verlichting
- Automatische data hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare meeteenheden (°C of °F)
- Indicatie zwakke batterij

TTIR68

Meetbereik	-50~600 °C
Meetnauwkeurigheid	±2% van gemeten waarde
Responstijd	Onder 1 sec.
Gezichtsveld	8:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Vast op 0,95
Afmetingen	163 x 45 x 34 mm (L x B x D)
Gewicht	263 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagkoffer



TT8859

PROFESSIELE INFRAROODTHERMOMETER VOOR HOGE TEMPERATUREN



- Snelle bemonsteringsfrequentie (150ms)
- Meten van kleine oppervlakken op grote afstanden (50:1)
- Wijd meetbereik
- Modern behuizingontwerp
- Ingebouwde laserwijzer
- Automatische data hold
- Opslaan van max, min, verschil en gemiddelde
- Alarm voor hoge en lage pieken
- Instelbare emissiviteit
- Instelbare meeteenheden

TT8859

Meetbereik	-50~1600 °C
Meetnauwkeurigheid	±1,5% van gemeten waarde
Responstijd	Onder 1 sec.
Gezichtsveld	50:1 verhouding afstand tot meetoppervlak
Emissiviteit	Instelbaar 0,10~1,0
Afmetingen	220 x 120 x 56 mm (L x B x D)
Gewicht	290 g
Toebehoren	Statief, batterijen 9V en draagkoffer

TP9862

INFRAROODTHERMOMETER
MET VIDEO OPNAME

TURBO

- Hoge 50:1 afstandsfactor voor het meten van kleinere oppervlaktes op grotere afstanden
- IR temperatuurmetingen
- Omgevingstemperatuur en metingen met type K sensor
- Relatieve vochtigheidsmeting
- Natteboltemperatuurmeting en dauwpuntmeting
- Uniek vlak oppervlak in moderne behuizing
- USB interface
- Beeld en video
- SD-kaart met datalogfunctie
- Alarminiveaus
- LCD 320 x 240 pixels
- Camera 640 x 480 pixels



TP9862

IR temperatuurschaal	-50 tot 2200 °C
Reactietijd	Minder dan 300ms
Resolutie	0,1 °C tot 1000 °C en 1 °C boven 1000 °C
Basisnauwkeurigheid	±1% van uitlezing
Gezichtsveld	50:1 Afstand tot meetpunt
Emissiviteit	0,1 tot 1 regelbaar
Type K temperatuurbereik	-50 °C tot 1370 °C
Basisnauwkeurigheid (type K)	±0,5% van uitlezing ±1 °C
Micro SD-kaart	Max. 8GB ondersteuning
Max. omgevingstemperatuur	0 tot 50 °C
Basisnauwkeurigheid	±0,5 °C
Vochtigheidsbereik	0 tot 100% RV
Basisnauwkeurigheid (vochtigheid)	±2,5%RV
Dauwpuntbereik	0 tot 50 °C
Nattebolbereik	0 tot 50 °C
Afmetingen	205 x 125 x 58 mm (L x B x D)
Gewicht	494 g
Toebehoren	Temperatuursprobe type K, staander, USB kabel, AC voeding, herlaadbare lithium batterij 3,7V en stevige draagtas



TT91

MINI THERMO- EN VOCHTIGHEIDSMETER

TURBO

- Data hold
- Max/Min-functie
- Droge en natte bol temperatuur, dauwpunt
- Bluetooth interface voor eenvoudige gegevensoverdracht
- Overzichtelijke weergave van de metingen via de Meterbox iEM app
- Automatische uitschakeling

TT91

Functie	Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Temperatuurmeting	-20~60 °C	0,1 °C	±0,5 °C
Vochtigheidsmeting	0-100% RV	0,1% RV	±3% RV
Afmetingen	185 x 55 x 38 mm (L x B x D)		
Gewicht	139 g		
Toebehoren	9V batterij en beschermhoes		



3. Vochtigheidsmeters

Een omgevingvochtigheidsmeter (of hygrometer) is een instrument om vochtigheid van de lucht te meten. In zijn eenvoudigste vorm bestaat een hygrometer uit twee gewone thermometers, waarvan er van één continu het bolletje wordt natgehouden. Door verdamping van vocht vanaf het bolletje wordt die thermometer afgekoeld tot het dauwpunt. Door aflezing van beide thermometers kan uit een tabel de luchtvochtigheid worden bepaald. Een oppervlakvochtigheidsmeter is een toestel dat de elektrische weerstand tussen twee pinnen met een vaste tussenafstand bepaalt. Het wordt gebruikt om de vochtigheid van muren bij bijvoorbeeld waterlekken te meten. Hoe lager de weerstand, des te hoger is de vochtigheid van het gemeten oppervlak.



TT123

OPPERVLAKVOCHTIGHEIDSMETER



- Groot LCD scherm met verlichting
- Metingen met vochtigheidssonde of 'hamer' elektrode
- Meetprincipe van elektrische weerstand
- Elektroden van 8mm
- Vervangbare elektroden

TT123

Meetbereik	hout > 6~44% andere oppervlakken > 0,2~2%
Meetnauwkeurigheid	hout > ±1% andere oppervlakken > ±0,05%
Afmetingen	130 x 40 x 33 mm (L x B x D)
Gewicht	93 g
Toebehoren	Batterijen en draagtas



TT321S

OMGEVINGVOCHTIGHEIDSMETER
(HYGROMETER)



- Groot LCD scherm met verlichting
- Dubbele uitlezing
- Snelle responstijd
- Compact
- Hoge nauwkeurigheid
- Data hold
- Behoud van de piekwaarden

TT321S

Vochtigheid	0~100% RH
Temperatuur	-30~100 °C
Temperatuur dauwpunt	30~100 °C
Temperatuur natte bol	0~80 °C
Nauwkeurigheid	±2% van gemeten waarde
Afmetingen	255 x 45 x 34 mm (L x B x D)
Gewicht	200 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagkoffer





MR160 Warmtebeeldcamera

Beelddetector	Flir Lepton, microbolometer focal plane array
Sluiter	Geïntegreerde automatische sluiter voor automatische flat field-correctie
Warmtebeeldresolutie	80 x 60 pixels (4800)
Spectraal bereik	8-14µm
Gezichtsveld (b x h)	51° x 38°
Gevoeligheid	<150mK
Beeldverversingssnelheid	9Hz
Warmtebeeldpalet	Ice
Minimale focusafstand	10cm

MR160

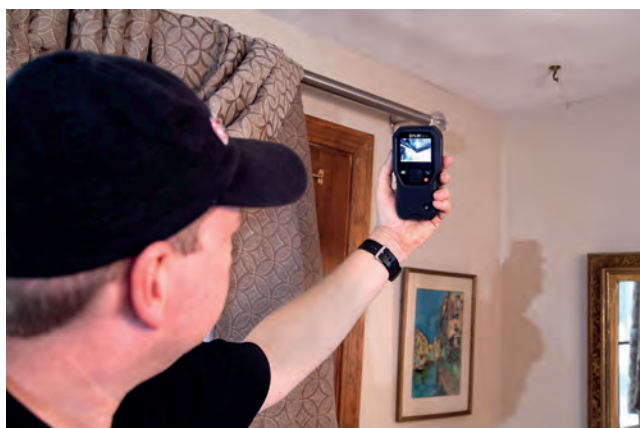
VOCHTIGHEIDSMETER MET
WARMTEBEELDCAMERA



- TFT kleurenscherm
- IGM™-technologie begeleidt u naar de juiste richting
- Flir Tools software voor het bewerken van beelden en opstellen van rapporten
- Contactloze metingen

MR160 Algemene functies

Pinvochtigmeting via externe sonde	0-100% WME	±5%
Pinloos vochtbereik	0-100 relatieve vochtmeting	
Meetresolutie	0,1	
Responstijd pinloos	100ms	
Responstijd pinmodus	750ms	
Geheugen	9999 afbeeldingen	
Bestandsformaat	BMP met overlay van meetwaarden	
Laseroriëntatie	Eén laserpointer naar midden van warmtebeeld	
Voeding	Geïntegreerde batterij 3,7V 3000mAh (2 x 1500mAh Li-ion) oplaadbaar via micro-USB	
Batterijduur	Maximum 18 uur bij continu gebruik 4 werkweken bij normaal gebruik	
Toegepaste normen	EN61326 (EMC), EN61010 (batterij+oplader), EN60825-1 klasse 2 (laser)	
Afmetingen	125 x 79 x 24 mm (L x B x D)	
Gewicht	295 g	
Toebehoren	Sonde met pin, snelstartgids en internationale oplader	





MR176 Warmtebeeldcamera

Beelddetector	Flir Lepton, microbolometer focal plane array
Beeldkalibratie	Automatisch met handmatige vergrendelings-schaaloptie
Warmtebeeldresolutie	80 x 60 pixels (4800)
Spectraal bereik	8-14µm
Gezichtseld (b x h)	51° x 38°
Gevoeligheid	<150mK
Detectielimiet (detectie vochtplek @ 10m)	49 cm²
Beeldversingssnelheid	9Hz
Warmtebeeldpalet	Iron, rainbow, ice, greyscale
Minimale focusafstand	10cm

MR176

OMGEINGVOCHTIGHEIDSMETER
(HYGROMETER) MET WARMTEBEELDCAMERA



- TFT kleurenscherm
- IGM™-technologie begeleidt u naar de juiste richting
- Flir Tools software voor snelle rapportages
- Delen van documenten en beelden via bijgeleverde USB-kabel
- In het veld verwisselbare temperatuur-/vochtigheidssensor kan eenvoudig van de meter worden verwijderd en verwisseld zodat u kan doorwerken en de uitvaltijd tot een minimum beperkt
- Progressive Environmental Stability Indicator verwijdert responstijd-fouten
- Geïntegreerde pinloze vochtmetingen voor een snelle detectie

MR176

VOCHTMETING

Pinvochtmeting via externe sonde	7-30%	±1,5% MC
Pinloos vochtbereik	0-100 relatieve vochtmeting	
Pinloze meetdiepte	19mm max.	
Meetresolutie	0,1	
Responstijd pinloos	100ms	
Responstijd pinmodus	750ms	

OMGEINGSMETING

Relatieve vochtigheid	0-100%	2,5ù RV
Luchttemperatuur	0 tot 50 °C	±0,6 °C
Dauwpunt	-30 tot +50 °C	±1,0 °C
Dampdruk	0,0-12,0kPa	±0,05kPa
Mengverhouding	0-80,0g/kg	±0,25g/kg

ALGEMENE KENMERKEN

Geheugen	9999 afbeeldingen	
Bestandsformaat	BMP met overlay van meetwaarden	
Laseroriëntatie	Eén laserpointer naar midden van warmtebeeld	
Voeding	3,7V 3000mAh Li-ion batterij oplaadbaar via micro-USB	
Batterijduur	Maximum 18 uur bij continu gebruik 4 werkweken bij normaal gebruik	
Valbestendigheid	3m	
Toegepaste normen	EN61326 (EMC), EN60825-1 klasse 2 (laser)	
Afmetingen	125 x 79 x 24 mm (L x B x D)	
Gewicht	295 g	
Toebehoren	MR01 Verwisselbare temperatuur-/RV-sensor, MR02 Standaardsonde met pin, beknopte handleiding, internationale USB-oplader en USB-kabel	

4. Tachometer

Met de tachometer kan men de rotatiesnelheid meten zonder contact. De aangekleefde reflector op het object zal de laserstraal reflecteren waardoor het toestel accuraat de rotatiesnelheid zal kunnen aangeven. De combinatie van contactloze en mechanische metingen is optimaal. Door het aanbrengen van een wielkje of een kegelteje kan het toestel evenwel mechanische metingen uitvoeren.



Meting van rotaties op turbines en motoren met of zonder contact.

TT8

TACHOMETER MET EN ZONDER CONTACT



- LCD scherm met vijf digits en verlichting
- Wijd meetbereik
- Geheugen voor 40 metingen
- Ingebouwde laserwijzer

TT8

Meetbereik met contact	2 tot 20.000 rpm
Meetbereik zonder contact	2 tot 99.999 rpm
Meetnauwkeurigheid	±0,05% van gemeten waarde
Resolutie	0,1 rpm tot 999,9 rpm 1 rpm vanaf 10.000 rpm
Bemonsteringsfrequentie	0,5sec. vanaf 120 rpm
Meetafstand	50mm tot 500mm
Tijdbasis	Kwarts kristal
Afmetingen	160 x 60 x 42 mm (L x B x D)
Gewicht	160 g
Toebehoren	Batterijen 9V en draagtas

5. Multifunctionele tester

Het meten van de verschillende omgevingswaarden kunnen ook verkregen worden met een multifunctioneel toestel dat meerdere meetmogelijkheden biedt. Zo kan één toestel bijvoorbeeld de temperatuur, de vochtigheid, het licht en een aantal andere waarden meten. Alhoewel deze toestellen soms minder uitgebreid zijn in hun functies, blijven ze zeer handig bij transport en economisch verantwoord.



De comfortfactor van woningen kan getest worden aan de hand van dit zeer compleet toestel.

TT8820

4-IN-1 MULTIFUNCTIONELE
OMGEVINGSMETER

TURBO

- Temperatuur/licht/vochtigheid/geluid
- Groot LCD scherm met verlichting
- Max functie en data hold
- Automatische sluimermodus

TT8820

Meetbereik licht	20.000 LUX
Meetnauwkeurigheid licht	$\pm 5\% \pm 10d$ ($< 10.000 LUX$)
Meetbereik temperatuur	-20~750 °C
Meetnauwkeurigheid temperatuur	$\pm 3\% + 2^{\circ}C$
Meetbereik vochtigheid	35%-95RH
Meetnauwkeurigheid vochtigheid	$\pm 5\% RH$ aan 25 °C
Meetbereik geluid	35~100dB
Meetnauwkeurigheid geluid	$\pm 3,5dB$ aan 94dB
Afmetingen	251 x 63,8 x 40 mm (L x B x D)
Gewicht	250 g
Toebehoren	Temperatuursonde type K, vochtigheidsensor, lichtsensor, batterijen 9V en draagkoffer

6. Geluidsmeters

een belangrijk aspect om de comfortfactor van een gebouw te meten is het geluid. Met ver-
geet soms bij het plaatsen van een airco dat deze ook geluidsoverlast kan teweegbrengen
en men hiervoor eventueel bijkomende isolatie dient te voorzien. Geluid van 120dB is de
pijngrens en 130dB kan blijvende gehoorschade opleveren, maar een permanente achter-
grondruis van 30dB kan ook als zeer storend ervaren worden. Hier dient rekening mee ge-
houden te worden bij het installeren van machines en andere geluidproducerende toestellen
waarvoor een geluidsmeter essentieel is.



TT8850

GELUIDSMETER ZONDER GEHEUGEN



- Hoge nauwkeurigheid
- Data Hold
- Behoud van de piekwaarden
- Analoge AC/DC uitgangen voor aansluiting op een registratietoestel
- Ingebouwde kalibrator

TT8850

Meetbereik	+35~130dB
Meetnauwkeurigheid	±1,4dB
Resolutie	0,1dB
Meetfrequentie	1,5 keer per seconde
Opslagtemperatuur	-10~60 °C
Afmetingen	251 x 63,8 x 40 mm (L x B x D)
Gewicht	250 g
Toegepaste normen	IEC61672-1
Toebehoren	Batterijen 9V en draagkoffer



TT8852

GELUIDSMETER MET GEHEUGEN,
LOGGINGFUNCTIE EN SOFTWARE



- Analoge AC/DC uitgangen voor aansluiting op een registratietoestel
- Geheugen voor 32.700 metingen
- Instelbaar alarmniveau
- Instelbare responstijd
- Min/Max functie
- A & C frequentiefiltering
- Software voor bewerken van gegevens (standaard meegeleverd)

TT8852

Meetbereik	+30~130dB
Meetnauwkeurigheid	±1,4dB
Resolutie	0,1dB
Meetfrequentie	2 keer per seconde
Microfoon	1,28cm (0,5") electret condenser microfoon
Opslagtemperatuur	-10~60 °C
Afmetingen	278 x 76 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	350 g
Toegepaste normen	IEC1672-1
Toebehoren	Schroevendraaier, micro, windbeschermer, statief, USB kabel, software, 9V DC voeding, batterijen 9V en draagkoffer

7. Anemometers

In de bouwsector worden voornamelijk twee types anemometers gebruikt om de luchtsnelheid te meten in verluchtingsystemen. Het meest bekende type anemometer heeft een rad met wieken in vleugelvorm of een wiel met schoepen. De as loopt evenwijdig met de richting van de luchtstroom. Een gekoppelde dynamo zet de beweging om in elektrische spanning.

De thermische anemometer daarentegen bestaat uit twee verwarmde Pt100 meetsensoren, die onderling constant in temperatuur verschillen. Door de langsstromende lucht koelen de sensoren af. De elektrische stroom die nodig is om het temperatuurverschil te onderhouden wordt gemeten en is een maatstaf voor de luchtsnelheid. Dit type is vergelijkbaar met de klassieke hot wire anemometer, waarbij de afkoeling een maatstaf is voor de luchtsnelheid. De afkoeling beïnvloedt een temperatuurgevoelige weerstand (bijvoorbeeld NTC) in een schakeling, zodat de luchtsnelheid wordt omgezet in een spannings- of stroomverschil.



CIH30DL

HOT WIRE ANEMOMETER MET
INFRAROED THERMOMETER



- Groot LCD scherm
- Data hold
- Max/Min/Avg-functie
- Metingen in °C/°F
- 30:1 laserthermometer voor temperatuursmetingen zonder contact
- Intern geheugen voor 20.000 gegevens
- Gegevens kunnen in Excel-formaat worden gedownload en weergegeven op een Windows PC via de bijgeleverde software en USB-kabel
- Automatische uitschakeling

CIH30DL

Meetbereik luchtsnelheid m/sec	0,2~40	±3% uitl.
Meetbereik luchtsnelheid ft/min	40~7874	±3% uitl.
Meetbereik luchtstroom CMM	0-72.000	±3% uitl.
Meetbereik luchtstroom CFM	0-2,5 miljoen	±3% uitl.
IR resolutie °C	-32 tot +538 °C	-32 tot -20 °C: ±3 °C
		-20 tot +100 °C: ±2 °C
		+100 tot +538 °C: ±2% uitl.
IR emissiviteit	Vast op 0,95	
Omgevingstemperatuur	0 ~ +70 °C	± 0,8 °C
Bedrijfstemperatuur	0 tot 50 °C @ 10-90% RV	
Voeding	9V batterij x 1 of AC adapter	
Afmetingen	184 x 70 x 40 mm (L x B x D)	
Gewicht	320 g	
Toebehoren	USB-kabel, PC interface, data logging software (CD), 9V batterij, AC adapter, harde draagtas	



OPTIES



	TTK35 Luchttrichter (klein)	TTK75 Luchttrichter (groot)
Debiet	10 tot 400m³/u	30 tot 750m³/u
Afmetingen	200 x 200 mm hoogte: 330mm	300 x 300mm hoogte: 470 mm
Gewicht	800 g	1400 g
Materiaal	Glasvezel 300 PLP	Glasvezel 300 PLP
K coëfficiënt	22	50

TT8880



LUCHTSNELHEIDSMETER MET VAST
AANGESLOTEN LUCHTSNELHEIDSPROBE (HOT-WIRE)

- Meten van temperatuur, luchtsnelheid en volumestroom
- Max./Min/-waarden
- Hoge meetgevoeligheid voor lage snelheden
- Hold-toets voor het vasthouden van de meetwaarde
- Smalle sonde voor moeilijk bereikbare plekken (215cm met kabel)
- Snelle responstijd
- Groot verlicht LCD scherm met dubbele uitlezing van temperatuur- en luchtsnelheid

TT8880

Meetbereik luchtsnelheid m/sec	1,0~25
Meetbereik luchtsnelheid ft/min	20~4.925
Meetbereik luchtsnelheid km/u	0,3~90,0
Meetbereik luchtsnelheid mph	0,2~55,8
Meetbereik luchtsnelheid knopen	0,2~48,5
Luchttemperatuur	0 tot 50 °C
Volumestroom (CFM)	0-999,90ft³ 3/min
Volumestroom (CMM)	0-999,90m³ 3/min
Meetpunten	9.999
Afmetingen	198 x 78 x 51 mm (L x B x D)
Gewicht	323 g
Toebehoren	Luchtsnelheidsprobe, batterijen 9V en draagtas



TT90



MINI ANEMOMETER

- Data hold
- Max/Min/Avg-functie
- Bluetooth interface voor eenvoudige gegevensoverdracht
- Overzichtelijke weergave van de metingen via de Meterbox iEM app
- Automatische uitschakeling
- Zwakke batterijstatusindicatie

TT90

Meetbereik luchtsnelheid m/sec	0,40~25,00	±(3,5%+0,20m/s)
Meetbereik luchtsnelheid ft/min	80~2980	±(3,5%+40ft/min)
Meetbereik luchtsnelheid km/u	1,4~54,0	±(3,5%+0,8km/u)
Meetbereik luchtsnelheid mph	0,9~33,0	±(3,5%+0,4MPH)
Meetbereik luchtsnelheid knopen	0,8~29,0	±(3,5%+0,4knopen)
Luchttemperatuur	-10 ~ +60 °C	± 2,0 °C
Voeding	9V batterij x 1	
Afmetingen	185 x 55 x 38 mm (L x B x D)	
Gewicht	139 g	

8. Luxmeters

Een lichtmeter, fotometer of luxmeter is een apparaat voor het meten van de lichtsterkte, veelal uitgedrukt in lux. Het meten van de lichtsterkte is van belang voor bijvoorbeeld werkplekken, kantoren, scholen, ziekenhuizen, in de sport, in de fotografie (belichtingsmeter) enz. Naarmate de afstand van de lichtbron tot het te verlichten voorwerp groter wordt, neemt de lichtsterkte in het kwadraat af. Daarom moet voor een juiste meting van de lichtsterkte de luxmeter op werkhoogte worden geplaatst.



TT1308

LUXMETER IN ZAKFORMAAT

TURBO

- Groot LCD scherm met 4.000 meetpunten, verlichting en balkgrafiek
- Automatische selectie van het meetbereik
- Behoud van de piekwaarden
- Max functie en data hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare FC/Lux

TT1308

Meetbereik	400.000 LUX
Nauwkeurigheid	$\pm 5\% \pm 10d$ (<10.000LUX) $\pm 10\% \pm 10d$ (>10.000LUX)
Maximale resolutie	0,1LUX / 0,1Fc
Bemonsteringsfrequentie	1,5 keer per seconde
Lichtdetector	115 x 60 x 27 mm (L x B x D)
Afmetingen	150 x 72 x 35 mm (L x B x D)
Gewicht	210 g
Toebehoren	Lichtsensoren, batterijen 9V en draagkoffer



KT5202

PROFESSIELE LUXMETER

KEWTECH
by **KYORITSU**

- 3 bereiken variërend van zwakke tot intense lichtsterkte (200/2000/20000 LUX)
- Data Hold
- Digitale luxmeter met aparte lichtsensor en meter

KT5202

Meetbereik	0,1~19.990 LUX	
Nauwkeurigheid (23 °C ± 5 °C)	200 LUX	$\pm (4\% \text{ uitl.} + 5 \text{ dgt})$
	2000 LUX	$\pm (4\% \text{ uitl.} + 5 \text{ dgt})$
	20000 LUX	$\pm (5\% \text{ uitl.} + 4 \text{ dgt})$
Stroomverbruik	Circa 2mA	
Responstijd	2,5 x per seconde	
Bedrijfstemperatuur	0~50 °C < 80% RV	
Opslagtemperatuur	-10~60 °C	
Lichtinvalshoek	30° minder dan $\pm 3\%$ 60° minder dan $\pm 10\%$ 80° minder dan $\pm 30\%$	
Voeding	6F22 9V x 1	
Afmetingen	Meter: 148 x 71 x 36 mm (L x B x D) Lichtsensoren: 85 x 67 x 32 mm (L x B x D)	
Gewicht	Circa 270 g	
Toebehoren	Lenskapje, 6F22 9V, etui en handleiding	



TT8809A

PROFESSIELE LUXMETER



- LCD scherm met 4.000 meetpunten, verlichting en balkgrafiek
- Automatische selectie van het meetbereik
- Behoud van de piekwaarden
- Max functie en data hold
- Automatische sluimermodus
- Instelbare FC/Lux
- PC interface
- USB uitgang en software
- Geheugen voor 99 metingen

TT8809A

Meetbereik	400.000 LUX
Nauwkeurigheid	$\pm 5\% \pm 10d$ (<10.000Lux) $\pm 10\% \pm 10d$ (>10.000Lux)
Maximale resolutie	0,1Lux / 0,01Fc
Bemonsteringsfrequentie	1,5 keer per seconde
Lichtdetector	115 x 60 x 27 mm (L x B x D)
Afmetingen	203 x 75 x 50 mm (L x B x D)
Gewicht	280 g
Toebehoren	Lichtsens, USB kabel, software, batterijen 9V en draagkoffer



TT3809

LED LUXMETER



- Data hold
- Cosinus correctie
- Lichtbron selectie: Tungsten/Daylight, Fluorescent, 0~9 selectie rate
- Meeteenheden in Lux of voet-kandela
- Automatische sluimermodus
- PC interface
- Geheugen voor 99 metingen

TT3809

Meetbereik	400.000 LUX / 40.000 voet-kandela
Nauwkeurigheid	$\pm 3\%$ (standaard licht en gecorrigeerde LED) $\pm 6\%$ andere zichtbare lichtbronnen
Spectrumrespons	Klasse A en nauw verwant aan CIE
Lichtdetector	115 x 60 x 27 mm (L x B x D)
Afmetingen	160 x 58 x 27 mm (L x B x D)
Gewicht	280 g
Toebehoren	9V batterij



TT92

MINI LUXMETER

TURBO

- LCD scherm met 3999 meetpunten en bargrafiek
- Data hold
- Max/Min-functie
- Bluetooth interface voor eenvoudige gegevensoverdracht
- Overzichtelijke weergave van de metingen via de Meterbox iEM app
- Automatische uitschakeling

TT92

Meetbereik	40.000 Lux/Fc
Nauwkeurigheid	$\pm 5\% \pm 10d$ (<10.000Lux)
Maximale resolutie	0,1Lux / 0,1Fc
Bemonsteringsfrequentie	1,5 keer per seconde
Afmetingen	185 x 55 x 38 mm (L x B x D)
Gewicht	139 g
Toebehoren	9V batterij en beschermhoes

VIDEOSCOPIE EN THERMOGRAFIE

01. Industriële videoscopen

02. Thermische camera's

1. Industriële videoscopen

De videoscopie is de methode waarmee men op medisch of industrieel vlak buizen of holtes, die niet met het blote oog zichtbaar zijn, te onderzoeken dankzij een beeld van het innerlijke (endon in het Grieks). De videoscoop is voorzien van een optische sonde met verlichting. Gekoppeld met een camera kunnen de beelden op een scherm overgebracht worden. De toepassingen zijn zo breed als de fantasie rijk is.



TTBS150

INDUSTRIËLE VIDEOSCOOP
MET OPNAMEGEMOEGELIJKHEID

TURBO

- HD camera met 3,2" TFT LCD scherm
- Verlichting d.m.v. 4 LEDs
- Fotoformaat JPEG
- Videoformaat 3G
- Geleverd met een videosonde (1m)
- Ø van de HD-camera 17mm
- Focale afstand 5-15cm
- Waterdicht (IP67)
- SD kaart van max. 8GB
- Uitgang NTSC/PAL
- Taalinstelling ENG/FR/GR/SP



TTBS150

Schermeresolutie	320 x 240 pixels
Beeldfrequentie	30FPS
Flexibele videosonde	1m
Diameter van de camera	17mm
Focale afstand	5-15cm
Kijkhoek	68°
Voeding	Lithium batterij 3,7V
Afmetingen	240 x 160 x 100 mm (L x B x D)
Gewicht	584 g
Toebehoren	1m flexibele videosonde, spiegel, haak en magneet te bevestigen op camera, USB kabel, Lithium batterij 3,7V en draagtas
Opties	TTYCM171M verlengkabel 1m voor probe 17mm TTBT63M sonde met camera Ø6mm (3m) TTBT93M sonde met camera Ø9mm (3m) TTBT171M sonde met camer Ø17mm (1m)



TTBS050

MINI VIDEOSCOOP



- HD camera met 2,4" TFT LCD scherm
- Geleverd met een flexibele videosonde (1m)
- Video ingang voor CCTV camera controle
- Verlichting d.m.v. 4 LEDs
- Handig zakformaat
- Ø van de camera 17mm
- Focale afstand 5-15cm

TTBS050

Schermbresolutie	480 x 234 pixels
Beeldfrequentie	30FPS
Flexibele videosonde	1m
Diameter van de camera	17mm
Focale afstand	5-15cm
Kijkhoek	68°
Voeding	Lithium batterij (3,7V)
Afmetingen	120 x 87 x 185 mm (L x B x D)
Gewicht	584 g
Toebehoren	17mm flexibele videosonde, spiegel, haak en magneet te bevestigen op camera, herlaadbare Lithium Ion batterij en draagtas
Opties	TTYCM171M verlengkabel 1m voor probe 17mm TTBT63M sonde met camera Ø6mm (3m) TTBT93M sonde met camera Ø9mm (3m) TTBT171M sonde met camera Ø17mm (1m)

TTBS060

MINI VIDEOSCOOP MET BEELDROTATIE



- Uitbreidbare videocamera geschikt voor onbereikbare plaatsen
- LCD scherm 61mm met hoge resolutie
- Beeldrotatie 180° van boven naar onder
- Duurzame, flexibele videosonde voorzien van een LED lamp met regelbare intensiteit
- Automatische sluimermodus
- Stof- en waterdicht (IP67)
- Meerdere toepassingen: elektriciteit, loodgieterij, HVAC, vliegwezen, automobiellndustrie



TTBS060

Schermbresolutie	480 x 234 pixels
Kleurdiepte	24 bits
Flexibele videosonde	1m
Diameter van de camera	17mm
Focale afstand	5-15cm
Max.lengte	3m
Max. hoogte bij gebruik	2000m
Bedrijfstemperatuur	0~50 °C
Opslagtemperatuur	-20~+60 °C
Relatieve vochtigheid	85%
Certificatie	CE, WEEE
Voeding	Lithium Ion 3,7V 2000mAh (18650)
Afmetingen	166 x 72 x 40 mm (L x B x D)
Gewicht	Toestel: 227 g Flexibele videosonde (camera): 49g
Toebehoren	17mm flexibele videosonde, spiegel, haak en magneet te bevestigen op camera, herlaadbare Lithium Ion batterij
Opties	TTYCM171M verlengkabel 1m voor probe 17mm TTBT63M sonde met camera Ø6mm (3m) TTBT93M sonde met camera Ø9mm (3m) TTBT171M sonde met camera Ø17mm (1m)





THERMISCHE CAMERA'S

	Flir One Pro	Seek Compact(Pro)	Flir TG130	Turbo BP870	Flir TG165/167	Flir Reveal(Pro)
Scherm	Smartphone	Smartphone	1,8" TFT LCD	2" TFT LCD	2,0" TFT LCD	2,4" kleurenscherm
Gezichtsveld (FOV)	55° x 43°	Compact: 36° CompactPro: 32°	55° x 43°	21° x 21°	TG165: 50° x 38° TG167: 25° x 19,6°	Reveal: 32° RevealPro: 36°
IR resolutie	160 x 120 px	Compact: 206 x 156 px CompactPro: 320 x 240 px	80 x 60 px	80 x 80 px	80 x 60 px	Reveal: 206 x 156 px RevealPro: 320 x 240 px
Resolutie digitale camera	1,5MP			240 x 320		240 x 320
Beeldfrequentie	8,7Hz	Compact: <9Hz CompactPro: >15Hz	9Hz	50Hz	9Hz	Reveal: <9Hz RevealPro: >15Hz
LED verlichting	Smartphone	Smartphone				•
Video-opname	Smartphone	Smartphone				•
Geheugen	Smartphone	Smartphone		•	SD	Reveal: SD RevealPro: 4GB intern
Behuizing			IP40			
Analyse-software	•					
USB interface						
Wi-Fi	Smartphone	Smartphone				
Garantie (jaren)	2	2	2-5-10	2	2-5-10	2

Meetbereik	-20/+400 °C	-40/+330 °C	-10/+150 °C	-20/+380 °C	-25/380 °C	-40/+330 °C
Nauwkeurigheid	±3 °C of ±5%, typisch	Compact: ≥ 1,0 °C CompactPro: ≥ 0,75 °C		±2% of ±2 °C	±1,5% of 1,5 °C	≥ 1,0 °C
Thermische gevoeligheid	150mK	Compact: <100mK CompactPro: <75mK			< 150mK	Reveal: <100mK RevealPro: <75mK
Spectraal bereik		Compact: 7,2-13µm CompactPro: 7,5-14µm	8-14µm	8-14µm	8-14µm	Reveal: 7,2-13µm RevealPro: 7,5-14µm
Focus	Vast >15cm	Manueel	Vast	Vast	Vast	Vast
Kleurpaletten	9	9	1	4	3	Reveal: 7 RevealPro: 9
Emissiviteit	Aanpasbaar	Aanpasbaar 0,10~1,0	Vast op 0,95	Aanpasbaar 0,01~1,0	Vast op 0,95	Reveal: automatisch RevealPro: aanpasbaar
Autonomie batterij	Circa 1 uur	Smartphone	4 uur	4 uur	> 5 uur	Reveal: > 10 uur RevealPro: > 4 uur
Pagina in de catalogus	162	163	163	164	165	166

2. THERMISCHE CAMERA'S



THERMISCHE CAMERA'S

	Flir C3	Turbo TP980	Flir E4WIFI	Flir E5(WIFI)	Flir E6/E8 (WIFI)	Flir E75 / E85 / E95
Scherm	3" touchscreen LCD	3,5" TFT LCD	3" LCD	3" LCD	3" LCD	4" LCD
Gezichtsvel (FOV)	40° x 31°	17° x 17°	45° x 34°	45° x 34°	45° x 34°	42° x 32° (10mm lens) 24° x 18° (18mm lens) 14° x 10° (29mm lens)
IR resolutie	80 x 60 px	80 x 80 px	80 x 60 px	120 x 90 px	E6WIFI: 160 x 120 px E8WIFI: 320 x 240 px	E75: 320 x 240 px E85: 384 x 288 px E95: 464 x 348 px
Resolutie digitale camera	640 x 480	5MP	320 x 240 px	460 x 480 px	640 x 480 px	5MP
Beeldfrequentie	9 Hz	50Hz	9Hz	9Hz	9Hz	30Hz
LED verlichting	•	•	•	•	•	•
Video-opname						•
Geheugen	500 plaatsen intern	Intern + 8GB SD		Intern (500)	Intern (500)	8GB SD
Behuizing	IP54	IP65	IP54	IP54	IP54	IP54
Analyse-software		•	•	•	•	•
USB interface	•	•	•	•	•	•
Wi-Fi	•		•	• (enkel E5WIFI)	•	•
Garantie (jaren)	2-5-10	2	2-5-10	2-5-10	2-5-10	2-5-10

Meetbereik	-10/+150 °C	-20/+350 °C	-20/+250 °C	-20/+250 °C	-20/+250 °C	E75: -20/+650 °C E85: -20/+1200 °C E95: -20/+1500 °C
Nauwkeurigheid	±2% of ± 2 °C, nominaal	±2% of ±2 °C	±2% of ± 2 °C	±2% of ± 2 °C	±2% of ± 2 °C	±2% of ±2 °C
Thermische gevoeligheid	< 0,10 °C	< 0,1 °C @+30 °C / 100mK	<0,15 °C / <150mK	<0,10 °C / <100mK	<0,06 °C / <60mK	<0,03 °C @ 30 °C
Spectraal bereik	7,5-14,0µm	8-14µm				7,5-14,0µm
Focus	Vast	Manueel	Vast	Vast	Vast	Continu, manueel, one-shot laserafstandmeter, one-shot met contrast
Kleurpaletten	4	4	3	3	3	6
Emissiviteit	Aanpasbaar	Aanpasbaar 0,10~1,0	Aanpasbaar 0,10~1,0	Aanpasbaar 0,10~1,0	Aanpasbaar 0,10~1,0	Aanpasbaar 0,10~1,0
Autonomie batterij	2 uur	4 uur	4 uur	4 uur	4 uur	>2,5 uur
Pagina in de catalogus	166	167	168	168	168	169

2. Thermische camera's

Een thermische camera registreert de verschillende infraroodstralen (warmtegolven) die door het voorwerp worden uitgezonden en die variëren naargelang de temperatuur. In tegenstelling tot wat men zou denken, kan men met een thermische camera niet achter een wand of een obstakel kijken. Hij toont enkel de warmte die belichaamd wordt door een voorwerp of de thermische flux van een wand die veroorzaakt wordt door een achtergelegen warmtebron.

ONE PRO

PRO WARMTEBEELDCAMERA
VOOR SMARTPHONE



- VividIR™ beeldverwerking voor een hoge thermische resolutie
- MSX®-technologie voor gedetailleerde warmtebeelden
- Snelle detectie van probleemzones
- Contactloze metingen van kleinere onderdelen van op grotere afstanden voor een veilige manier van werken
- Intuïtieve bediening via de FLIR ONE App
- Eenvoudig documenteren en delen van beelden en video's
- Valbestendig tot 1,8 meter
- Beschikbaar in twee versies: iOS (geschikt voor iPhone 5 of recentere versies) en Android (geschikt voor versie 4.3 of hoger)



Smartphone niet inbegrepen.



ONE PRO Algemene kenmerken

Instellingen emissiviteit	Mat: 95%, semi-mat: 80%, semi-glossy: 60%, glossy: 30%
Video-interface	Male Lightning (iOS), Male USB-C (Android)
Kleurpaletten	Gray (white hot), hottest, coldest, iron, rainbow, contrast, arctic, lava en wheel
Vastlegmodi	Video, stilstaand beeld, timelaps en panorama
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +35 °C, tijdens opladen batterij: 0 °C tot +30 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +60 °C
Voeding	Micro-USB female 5V/1A
Batterijduur	Circa 1 uur
Afmetingen	68 x 34 x 14 mm (L x B x D)
Gewicht	36,5 g

ONE PRO Warmtebeeldcamera

IR resolutie	160 x 120 pixels	
Visuele resolutie	1440 x 1080	
Gezichtsveld	Horizontaal: 55°	±1°
	Verticaal: 43°	±1°
Thermische gevoeligheid (MRDT)	150mK	
Warmtesensor	12µm pixelgrootte, 8-14µm spectraal bereik	
Beeldfrequentie	8,7Hz	
Focus	Vast >15cm	
Sluiter	Automatisch/handmatig	
Meetbereik	-20 tot +400°C	
Instelbare MSX-afstand	0,3m - oneindig	
Spotmeter	Uit/°C/°F, Resolutie: 0,1°C	



Compact



CompactPRO



Smartphone niet inbegrepen.

COMPACT / COMPACT PRO



MINIATUUR WARMTEBEELDCAMERA
VOOR SMARTPHONE

- Instelbare focus voor snelle identificatie
- Verstelbare warmtebereik, niveau en emissiviteit om enkel de gewenste details te tonen
- Razendsnelle diagnose en beoordeling van de probleembron
- Geschikt voor gebruik in donkere ruimtes
- Eenvoudig documenteren en delen van beelden en video's dankzij de mobiele applicatie
- Gebruikt het vermogen en de display van uw smartphone
- Beschikbaar in twee versies: iOS (geschikt voor iPhone 5 of recentere versies) en Android

	COMPACT	COMPACT PRO
IR resolutie	206 x 156 pixels	320 x 240 pixels
Gezichtsveld	36°	32°
Zichtbaar bereik	300m	550m
Meetbereik	-5 tot +330°C	-5 tot +330°C
Thermische gevoeligheid	≥ 1,0°C	≥ 0,75°C
Beeldfrequentie	< 9Hz	< 15Hz
Spectraal bereik	7,2-13µm	7,5-14µm
Voeding	Aangestuurd door smartphone	
Afmetingen	45 x 25 x 25 mm (L x B x D)	
Gewicht	14 g	
Toebehoren	Waterbestendige etui	

TG130

SPOTWARMTEBEELDCAMERA



- 1,8" TFT kleurenscherm
- Uitgerust met FLIR's exclusieve Lepton® micro warmtesensor die u meteen toont waar het probleem zit en waarnaar u moet richten
- Detecteer warmteverlies bij deuren, vloeren, muren, buizen en kozijnen
- Herken plaatsen met gebrekkige isolatie en openingen waardoor koude lucht in huis komt
- Spoor vocht of nesten van knaagdieren en vogels in spouwmuur op
- Ontdek elektrische problemen die van invloed zijn op huishoudelijke apparaten
- Controleer of de koelkast juist is ingesteld en voedsel op een veilige manier wordt bewaard
- Eenvoudig gebruik
- Valbestendig tot 2m (IP40)



TG130 Algemene kenmerken

Kleurpaletten	Iron
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +45°C
Opslagtemperatuur	-40 tot +70°C
Voeding	3 x AAA batterijen LR03
Batterijduur	4 uur bij continu scannen
Afmetingen	169 x 113 x 48 mm (L x B x D)
Gewicht	210 g
Toebehoren	Polsband, 3 x AAA batterijen LR03 en handleiding

TG130 Warmtebeeldcamera

Ir resolutie	80 x 60 pixels
Gezichtsveld (FOV)	55° x 43°
Minimale focusafstand	0,1m
Beeldfrequentie	9Hz
Scherpstelling	Hoeft niet te worden scherpgesteld
Detectortype	Focal Plane Array (FPA), ongekoelde microbolometer
Spectraal bereik	8-14µm
Meetbereik	-10 tot +150°C
Center spot	Ja



TG165



TG165 / TG167 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	80 x 60 pixels
Gezichtsveld	TG165: 50° x 38,6° TG167: 25° x 19,6°
Thermische gevoeligheid/ NETD	<150mK
Minimale focusafstand	0,1m
Beeldfrequentie	9Hz
Focus	Hoeft niet te worden scherpgesteld
Detectortype	Focal Plane Array (FPA), ongekoelde microbolometer
Spectraal bereik	8-14µm
Meetbereik	-25 tot +380 °C ±1,5% of 1,5 °C
Spotverhouding	24:1
Minimale meetafstand	26cm
Center spot	Ja
Laser	Dubbele laserpointers voor inkadering van temperatuurmeetgebied worden actief door indrukken van de hendel

TG165 / TG167 SPOTWARMTEBEELDCAMERA



- Uitgerust met FLIR's exclusieve Lepton® micro warmtesensor die u meteen toont waar het probleem zit en waarnaar u moet richten
- 24:1 spotverhouding voor veiliger meten op afstand
- Intuïtieve bediening
- Eenvoudige opslag van beelden en gegevens voor documentatie
- Snel downloaden van beelden via USB of uitneembare micro SD-kaart
- Valbestendig tot 2m

TG165 / TG167 Algemene kenmerken

Scherf	2,0" TFT LCD
Kleurpaletten	Hot Iron, Rainbow, Grayscale
Geheugen	Micro SD-kaart
Beeldopslagcapaciteit	75.000 afbeeldingen met bijgeleverde 8GB Micro SD-kaart
Geheugenuitbreiding	32 GB SD-kaart maximum
Opslagformaat	Bitmap (BMP) met temperatuur en emissiviteit
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-30 tot +55 °C
Bedrijfs- & opslagvochtigheid	0-90% RV (0-37 °C, 0-65% RV (37-45 °C), 0-45% RV (45-55 °C)
Voeding	Oplaadbare Li-ion batterij 3,7V
Batterijduur	> 5uur continu scannen met lasers
Oplaadsysteem	Interne lader
Energiebeheer	Instelbaar; UIT, 1min., 2min., 5min., 10min.
Afmetingen	186 x 55 x 94 mm (L x B x D)
Gewicht	312 g
Toebehoren	Polsband, 8GB Micro SD-kaart, voeding met losse USB-kabel en handleiding



BP870 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	80 x 80 pixels	
Gezichtsveld	21° x 21°	
Ruimtelijke resolutie	4,53 mrad	
Thermische gevoeligheid/NETD	<0,1 °C @ +30 °C/100mK	
Beeldfrequentie	50Hz	
Focus	Geen focus nodig	
Detector	Ongekoelde FPA microbolometer	
Meetbereik	-20 - +380 °C	±2 °C of ±2%uitl.
Spotmeter	Center Spot	
Emissiviteit	0,10~1,0 aanpasbaar en 8 ingestelde levels	
Automatische warm/koud aanwijzer	Auto warm/koud meetpuntaanwijzingen	

BP870

SPOTWARMTEBEELDCAMERA



- Vind automatisch de warmste/koudste spot
- Deel thermische afbeeldingen met mobiele toestellen dankzij de Bluetooth-functie
- Automatische uitschakeling
- Ergonomisch design, licht en klein zakformaat
- Valbestendig tot 2m

BP870 Algemene kenmerken

Scherf	3,5" TFT 240 x 320 pixels
Kleurenpaletten	Iron, Rainbow, Grey, Grey Inverted
Mediageheugen	Ja
Opslagformaat	Bitmap (BMP), inclusief meetgegevens
Bedrijfstemperatuur	-20 tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +70 °C
Bedrijfs- & opslagvochtigheid	10-90%
Batterij	Li-ion batterij DC 5V
Batterijduur	4 uur in werking
Oplaadsysteem	Interne lader (AC adapter)
Valtest	2m
Afmetingen	175 x 58 x 70 mm (L x B x D)
Gewicht	450 g



REVEAL



REVEALPRO



REVEAL / REVEAL PRO

SPOTWARMTEBEELDCAMERA

seek
thermal

- Warmtesensor met hoge resolutie voor gevoelige beelden
- Breed gezichtsveld voor probleemloze scans van grote ruimtes
- Geïntegreerde ledzaklamp voor gebruik op donkere plaatsen
- Razendsnelle diagnose en beoordeling van de probleembron
- Verstelbare warmtebereik, niveau en emissiviteit om enkel de gewenste details te tonen
- Volledig radiometrisch
- Directe opslag van warmtebeelden op de bijgevoegde SD kaart
- Robuuste, rubberen omhulsel

	REVEAL	REVEAL PRO
IR resolutie	206 x 156 pixels	320 x 240 pixels
Gezichtsveld	36°	32°
Zichtbaar bereik	150m	550m
Meetbereik	-5 tot +330 °C	-40 tot +330 °C
Beeldfrequentie	< 9Hz	> 15Hz
Thermische gevoeligheid	≥ 1,0 °C	
LED zaklamp	300 lumen	
Voeding	Polymeer Li-ion batterij 3,7V	
Afmetingen	125 x 60 x 30 mm (L x B x D)	
Gewicht	175 g	
Toebehoren	Polsriem, USB-kabel, welkomstgids	



C3

INFRAROOD CAMERA IN ZAKFORMAAT

FLIR

- Helder 3" aanraakscherm met automatische oriëntatie
- Meting van de warmste/koudste spots (Min/Max) van een specifiek vlak
- MSX®-technologie voor uiterst gedetailleerde beelden
- Hoge thermische gevoeligheid die subtiele warmteverschillen in bouwtoepassingen kan waarnemen
- WIFI functie om onmiddellijk peer-to-peer beelden te delen
- Videostreaming via Flir Tools

C3 Algemene kenmerken

Beeldmodi	Thermisch, visueel, MSX®, beeld-in-beeld
Beeldgalerij	Ja
Spotmeter	Aan/uit
Kleurpaletten	Iron, Rainbow, Rainbow HC, Gray
Correctie emissiviteit	Ja; mat/semi-mat/semi-glossy + aangepaste waarde
Correctie metingen	Emissiviteit; gereflecteerde omgevingstemperatuur
Geheugen	Intern geheugen
Beeldopslagcapaciteit	Minstens 500 beeldsets
Bestandsformaat	Standaard JPEG, met 14-bits meetgegevens
Niet-radiometrische IR-videostreaming	Ja
Interfaces	Wi-Fi, USB
Wi-Fi	Peer-to-peer (ad hoc) of infrastructuur (netwerk)
USB 2.0	USB Micro-B-connector: gegevensoverdracht naar en van pc
Voeding	Oplaadbare Li-ion-polymeer batterij
Batterijduur	2 uur
Oplaadsysteem	Interne lader
Externe voeding	Netvoedingsadapter, 90-260 VAC-ingangsspanning - 5V uitgangsspanning naar camera
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +70 °C
Afmetingen	125 x 80 x 24 mm (L x B x D)
Gewicht	130 g
Toebehoren	Polsband, voeding/oplader, statiefmontage, USB-kabel, opbergtas en handleiding

C3 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	80 x 60 pixels	
Gezichtsveld (FOV)	40° x 31°	
Thermische gevoeligheid/NETD	<0,10 °C	
Minimale focusafstand	Thermisch: 0,15m MSX®: 1m	
Beeldfrequentie	9Hz	
Focus	Hoeft niet te worden scherpgesteld	
Spectraal bereik	7,5-14,0µm	
Meetbereik	-10 °C tot +150 °C	±2% of ±2 °C nominaal, waarbij de hoogste waarde van toepassing is
Digitale camera	640 x 480 pixels	
Scherpstelling digitale camera	Vaste scherpstelling	



TP980 Warmtebeeldcamera

IR resolutie	80 x 80 pixels	
Gezichtsveld	33° x 24°	
Minimale focusafstand	0,3m	
Ruimtelijke resolutie	(IFOV) 3,33 mrad	
Thermische gevoeligheid/NETD	<0,1°C@+30°C/100mK	
Beeldfrequentie	50Hz	
Focus	Manueel	
Detector	Ongekoelde FPA microbolometer 80 x 80 pixels	
Zoom	Elektronisch	
Meetbereik	-20 - +150°C 0 - +350°C	±2°C of ±2%uitl.
Spotmeter	Centraal punt	
Emissiviteit	0,10~1,0 aanpasbaar, ingebouwde emissiviteitslabel	
Gebied	Centrale kaders met max/min/gemiddelde	
Automatische warm/koud aanwijzer	Auto warm/koud meetpuntaanwijzingen	
Digitale camera	640 x 480 pixels	

TP980

THERMISCHE CAMERA MET
BEELD-IN-BEELD FUNCTIE



- Digitale camera met flash voor scherpe beelden, ongeacht de verlichting
- Beeld-in-beeld geeft een thermisch beeld boven op een digitaal beeld weer
- Geïntegreerde LED flashverlichting om ook op slecht of weinig verlichte plaatsen te werken
- Duidelijk zicht op alle opgenomen beelden dankzij de thumbnails
- Gebruiksvriendelijke upload van camerabeelden naar een USB stick
- Meting van de warmste/koudste spots (Min/Max) van een specifiek vlak
- Wordt geleverd met een krachtige beeldanalyse software voor het opmaken van rapporten van de gemeten waarden

TP980 Algemene kenmerken

Scherm	3,5" TFT
Beeldmodi	IR beeld, reëel beeld, beeld-in-beeld
Kleurenpaletten	4
Aanpasbare instellingen	Meeteenheden taal, datum- en tijdseenheden, camera-informatie
Talen	Engels, Nederlands, Frans, Duits, Spaans
Mediageheugen	4GB micro SD kaart, Standaard JPEG, >1000 beelden
Video opnamewijze	IR/reële beelden; gelijktijdige opname van IR en reële beelden
Ingebouwde digitale camera voor zichtbaar licht	2 megapixels
Interfaces	USB-mini, audio, composiet video, Micro SD interface-kaart, gegevensoverdracht tussen camera en pc
Batterij	Lithium DC 9V tot 12V, 4u constant gebruik
Oplaadsysteem	Interne lader (AC adapter)
Behuizing	IP65
Valtest	2m
Schok/Vibratie	25G (IEC600068-2-29) / 2G (IEC600068-2-6)
Toebehoren	Afschermkapje voor cameralens, polsriem, micro SD kaart, USB kabel, lader, batterij, stevige draagtas en rapporteringssoftware
Opties	Zonnewering, statief, koptelefoon



E4WIFI/E5(WIFI)/ E6WIFI/E8WIFI



THERMISCHE CAMERA

- Volledig automatisch en hoeft niet te worden scherpgesteld
- Intuïtieve en gebruiksvriendelijke navigatie
- MSX®-technologie voegt digitale cameradetails toe aan IR-beelden voor betere perspectieven en interpretaties
- Wi-Fi-verbinding met mobiele apparaten via de FLIR Tools app (enkel Wi-Fi-versies)
- Snelle beeldoverdracht via Wi-Fi of USB voor het samenstellen van documentatie (enkel Wi-Fi-versies)
- FLIR tools software voor het analyseren en bewerken van beelden en een professionele rapportering

E4WIFI	E5/E5WIFI	E6WIFI	E8WIFI
ALGEMENE KENMERKEN			
Scherf	3,0" 320 x 240 LCD-kleurenscherm		
Beeldmodi	Thermische MSX®, thermisch, beeld-in-beeld, thermisch gecombineerd, digitale camera		
Kleurpaletten	Black & White, Iron, Rainbow		
Bestandsformaat	Standaard JPEG, met 14-bits meetgegevens		
Interfaces	USB Micro: gegevensoverdracht naar en van pc en Mac-apparaten		
Wi-Fi	Peer-to-peer (ad hoc) of infrastructuur (netwerk) (enkel bij Wi-Fi-versies)		
Voeding	Oplaadbare Li-ion batterij 3,6V		
Batterijduur	Circa 4 uur bij normaal gebruik		
Afmetingen	244 x 140 x 95 mm (L x B x D)		
Gewicht	2745 g		
Valbestendig	2m		
Toebehoren	USB-kabel, oplader, oplaadbare batterij, harde draagkoffer		
Opties	T198529 Pouch T198530 Oplaadbare Li-ion batterij 3,7V T199362ACC Oplaadbare Li-ion batterij 3,7V, 2,6Ah, 9,4Wh T198531 Batterij oplader T198532 Micro USB autolader T198533 USB-kabel T198534 Micro USB voeding		

E4WIFI		E5/E5WIFI		E6WIFI		E8WIFI		
WARMTEBEELD								
IR resolutie	80 x 60 pixels		120 x 90 pixels		160 x 120 pixels		320 x 240 pixels	
Thermische gevoeligheid/NETD	<0,15 °C / <150 mK		<0,10 °C / <100 mK		<0,06 °C / <60 mK		<0,06 °C / <60 mK	
Beeldaanpassing	Beeld automatisch aanpassen/ vergrendelen				Automatisch/handmatig			
Gezichtsveld	45 ° x 34 °							
Minimale focusafstand	0,5m							
Beeldfrequentie	9Hz							
Focus	Hoeft niet te worden scherpgesteld							
Detectortype	Ongekoelde microbolometer							
Meetbereik	-20 tot +250 °C		±2% of ±2 °C van waarde, voor omgevingstemperatuur van 10-35 °C en objecttemperatuur boven +0 °C					
Spotmeter; gebied	Center spot; kader met min./max.							
Emissiviteitstabel/ -correctie	Emissiviteitstabel van voorgedefiniëerde materialen/variabel van 0,1 tot 1,0							
Resolutie digitale camera	640 x 480 pixels							
Beeldveld digitale camera	55 ° x 43 °							



E75/E85/E95

THERMISCHE CAMERA MET HOGE RESOLUTIE



- 4" LCD scherm met touchscreen en 160° kijkhoek
- Geïntegreerde zoom met zonekeuze en verwisselbare lenzen
- Automatische laserfocus behoudt de focus in verstoorde omgevingen
- Calibratie op hoge temperaturen
- MSX®-technologie voor gedetailleerde thermische beelden
- Wi-Fi-verbinding met mobiele apparaten via de FLIR Tools app
- FLIR tools app voor de het analyseren en bewerken van beelden en een professionele rapportering
- METERLiNK-technologie om extra gegevens van compatibele FLIR vochtigheidsmeters draadloos te integreren in de IR-beelden
- UltraMax® super-resolutie proces dat de pixels verviervoudigt



E75		E85		E95	
WARMTEBEELD					
IR Resolutie	320 x 240 pixels	384 x 288 pixels	464 x 348 pixels		
Meetbereik	-20 °C tot +120 °C 0 °C tot +650 °C Calibratie in optie: +300 °C tot +1000 °C	-20 °C tot +120 °C 0 °C tot +650 °C +300 °C tot +1200 °C	-20 °C tot +120 °C 0 °C tot +650 °C +300 °C tot +1200 °C		
Tijdverloop (IR)	Neen	Neen	10sec tot 24uur		
Spotmeter	1 in live modus	3 in live modus	3 in live modus		
Oppervlakte	Nee	3 in live modus	3 in live modus		
Gezichtseld	42 °x32 ° (met 10mm lens), 24 °x18 ° (met 18mm lens), 14 °x10 ° (met 29mm lens)				
Thermische gevoeligheid/NETD	<0,03 °C @30 °C				
Detectortype en -raster	Ongekoelde microbolometer, 17µm				
Beeldfrequentie	30Hz				
Spectraal gebied	7,5-14,0µm				
Focus	Continu, one-shot laserafstandmeter (LDM), one-shot met contrast, manueel				
Minimale focusafstand	0,5m (met 18mm lens)				
Focusnummer	f/1.1, f/1.3				
Identificatie object	Automatisch				
Digitale camera	5MP, 53 ° x 41 ° beeldveld				
Digitale zoom	1-4x continu				
Voorinstellingen metingen	Geen meting, center spot, warmste spot, koudste spot, User Preset 1, User Preset 2				
Kleurpaletten	Iron, Gray, Rainbow, Arctic, Lava, Rainbow HC				
ALGEMENE KENMERKEN					
Scherm	4" LCD kleurenscherm				
Beeldmodi	MSX®, infrarood, beeld-in-beeld (herschaaalbaar en beweegbaar), zichtbaar beeld				
Beeldgeheugen	Uitneembare SD-kaart (8GB)				
Opslagformaat	Standaard radiometrische JPEG, inclusief metinggegevens				
Radiometrisch IR video streaming	UVC of Wi-Fi				
Niet-radiometrisch IR video streaming	H.264 of MPEG-4 via Wi-Fi MJPEG via UVC of Wi-Fi				
Interfaces voor data- overdracht	USB2.0, Bluetooth, Wi-Fi				
Voeding	Li-ion batterij				
Batterijduur	> 2,5 uur bij continu gebruik				
Oplaadsysteem	Interne lader (AC adapter) of aparte lader				
Afmetingen	278 x 116 x 113 mm (L x B x D)				
Gewicht	1000 g				
Valbestendig	2m				
Toebehoren	Objectief, lichtbeschermer, lenskap, lens poetsdoek, Torx schroevendraaier, USB-kabels, batterij, batterijlader met voeding, batterijvoeding 15 W/3 A, 8GB SD-kaart, draagriem, snoeren en handleiding				
Opties	T911705ACC USB Type-C voor USB Type-C kabel T911633ACC Batterijvoeding voor oplader T911632ACC USB Type-C voor HDMI adapter T911631ACC USB 2.0 A voor USB Type-C kabel T911630ACC Batterijvoeding 15 W/3 A				

KABEL- & NETWERKTESTERS



01. Kabel- & netwerktesters

1. Kabel- en netwerktesters

Netwerktesters dienen voor het installeren, testen en troubleshooten van een netwerkinfrastructuur. Testen op gekruiste paren, kortsluitingen, onderbrekingen en gescheiden paren behoren met deze kabeltesters tot de mogelijkheden.



TTLA1011

2-IN-1 LAN TESTER EN DIGITALE MULTIMETER



- Testen op gekruiste paren, kortsluitingen, onderbrekingen en gescheiden paren (met BNC)
- LED aanduiding van de reële pinconfiguratie van 10 Base-T, 10 Base-2, Thin Ethernet kabel, RJ45/RJ11 modulaire kabels (356A), TIA-568A/568B en Token Ring kabel
- Kit voor het testen tot op een afstand van 300m van een muur of patchpanel
- Testen kunnen uitgevoerd worden door 1 persoon

TTLA1011

Gelijkspanning	600V
Wisselspanning	600V
Gelijkstroom	200mA
Wisselstroom	200mA
Weerstand	20MΩ
Continuïteit	Buzzer onder 100Ω
Afmetingen	162 x 74,5 x 44 mm (L x B x D)
Gewicht	308 g
Cat.	Cat. II 1000V
Toebehoren	Testsnoeren, ontvanger, batterijen 9V, draagkoffer en draagtas



VDV526052

LANSCOUT RJ45 KABELTESTER



- LCD display
- Test de continuïteit op databekabelingsverbindingen met getwiste paren (RJ45)
- De geïntegreerde toongenerator ondersteunt verscheidene tonen en bedient de toondragende pinnen
- De stevige poorten werden ontworpen voor langdurig gebruik en herhaalde aansluitingen
- Automatische uitschakeling
- Spanningswaarschuwing
- Zwakke batterijstatusindicatie
- Afstandsmodule met zelfopberging

VDV526052

	8-draadkabels RJ45
	Continuïteitstest
Pass	TIA-568A/B & Crossover/Uplink
	Bedradsingsplan
	Open circuit
	Kortsluiting
	Verkeerde bedrading
	Gesplitst paar
	Meertonige generator
	Detectie afscherming
Afmetingen	117 x 58 x 28 mm (L x B x D)
Gewicht	115 g
Toebehoren	AAA batterijen 1,5 V en draagtas



VDV501823

VDV501824

LT VDV501825
VDV501826



VDV501823
VDV501824
VDV501825 & VDV501826

VDV SCOUT® PRO 2 SERIES

- Test de continuïteit op data (RJ45), audio (RJ11/12) en video (F-connector) verbinding
- De geïntegreerde toongenerator ondersteunt verscheidene tonen en bedient de toondragende pinnen*
- Localiseert de bedrading naar wandstopcontacten met de ID afstandsmodule
- Compatibel met de Test-n-Map™ afstandsmodule voor 1-stapstesten
- Meet de kabellengte in meter of voet (enkel de LT modellen)
- Automatische uitschakeling
- Zwakke batterijstatusindicatie
- Spanningswaarschuwing

* Vereist analoge toonprobe - afzonderlijk verkrijgbaar (VDV500060)

		PRO 2	PRO 2 LT
	8-draadkabels RJ45	•	•
	6-draadkabels RJ11/12	•	•
	F-connector coaxkabels	•	•
	Continuïteitstesten	•	•
Pass	TIA-568A/B & Crossover/Uplink	•	•
	Bedradingsplan	•	•
	Open circuit	•	•
	Kortsluiting	•	•
	Verkeerde bedrading	•	•
	Gesplitst paar	•	•
	Metten van kabellengte		•
	Ondersteunt tot 8 Test-n-Map™ afstandmodules	•	•
ID	Kabelidentificatie tot 19 lokalisators (RJ45)	•	•
	Meertonige generator	4 tonen	4 tonen
	Detectie afscherming	•	•
Voeding	9V batterij		
Afmetingen	163 x 71 x 36 mm (L x B x D)		
Gewicht	255 g		

VDV Scout® PRO 2(LT) Testkits



HAAL HET MEESTE UIT UW VDV SCOUT® PRO MET TEST-N-MAP™ REMOTES

- Test, documenteer en identificeer een locatie in één stap
- Halveer test- en identificatietijd
- Test en identificeer tot 8 locaties in één keer

	VDV Scout® PRO 2 Tester Kit	VDV Scout® Pro 2 Tester & Test-n-Map™ afstandsmodulekit	VDV Scout® Pro 2 LR Tester & afstandsmodulekit	VDV Scout® Pro 2 LT-Tester & Test-n-Map™ afstandsmodulekit
Referentie	VDV501823	VDV501824	VDV501825	VDV501826
VDV Scout® Pro 2 Tester	•	•		
VDV Scout® Pro 2 LT Tester			•	•
Test-n-Map™ afstandsmodule		8	1	8
LanMap™ kabelidentificatie afstandsmodules	5		19	
CoaxMap kabelidentificatie afstandsmodules	5		19	
Coax cilinder F adapter (vrouwelijk-vrouwelijk)	1	1	1	1
Coax cilinder F adapter (mannelijk-vrouwelijk)		8		8
RJ45 patchkabel (2,7m)		8		8
Batterij 9V	•	•	•	•
Draagtas		•	•	•



VDV501823



VDV501824



VDV501825



VDV501826



Geleverde inhoud

VDV501829

VDV COMMANDER™ VOLLEDIG UITGERUSTE
VDV (VOICE/DATA/VIDEO) KABELTESTER



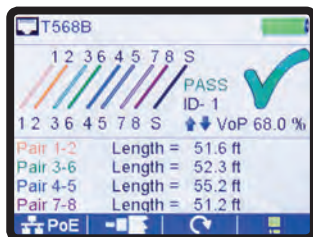
- LCD kleurenscherm
- Lokaliseert, test en meet coax-, data- en telefoonkabels om snelle en nauwkeurige voice/data/video-installaties te garanderen
- Detecteert PoE
- Intern geheugen om testresultaten op te slaan, te downloaden en door te sturen in functie van professionele rapportering
- Automatische uitschakeling
- Spanningswaarschuwing
- Zwakke batterijstatusindicatie

VDV501829

	8-draadkabels RJ45
	6-draadkabels RJ11/12
	Telefoonkabels met adapter
	Bedradingsplan
	Open circuit
	Kortsluiting
	Verkeerde bedrading
	Gesplitst paar
Pass	TIA-568A/B & Crossover/Uplink
	Actief Ethernet - detecteert linksnelheid en capaciteiten tot 1Gbps
	Kabeltest op één uiteinde
	Kabeltest op twee uiteinden: test en identificeert locatie met afstandsmodule
	Power over Ethernet test
TDR	Time Domain Reflectometry: methode voor lengtemeting
	Lampje voor link-identificatie
	Detectie afscherming
	Afdruk rapporten
	4 meertonige toongenerator voor individuele geleider/paar/kabel*
	Meertalig: ENG/SP/FR
Nauwkeurigheid	(+5% en 0,3m)
Kabelidentificatie	tot 20
Kabellengte	457m
Scherm	2,7" LCD kleurenscherm
Interface	Micro-USB voor aansluiting op PC
Opslagruimte	256
Afmetingen	173 x 91 x 47 mm (L x B x D)
Gewicht	340 g
Toebehoren	PROBEplus toondetectieprobe Test-n-Map™ afstandsidentificator 20 LanMap™ RJ45 afstandsidentificators met RJ45 connector 20 CoaxMap™ afstandsidentificators met F-connector Testkabel Micro-USB naar USB A Testkabel Universele RJ12 doorverbinding (2,7m) Testkabel RJ45 doorverbinding (2,7m) Coaxadapter cilinder (F-F, vrouwelijk) Batterijen Draagtas

* Deze functie vereist een analoge toondetectieprobe - VDV500060 (voorzien in sommige kits)

FUNCTIES

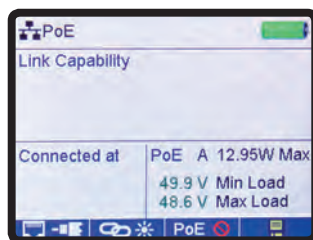


Test coax-, data- (RJ45) en telefoonkabels (RJ11)

TDR

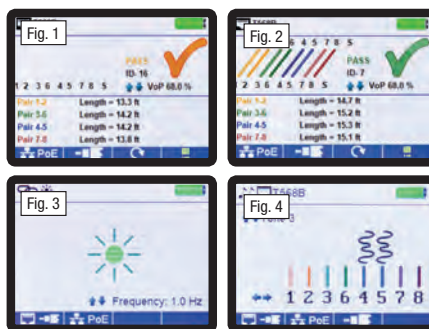


Meet de lengte van de kabels en de afstand tot een fout met de Time Domain Reflectometry (TDR) technologie

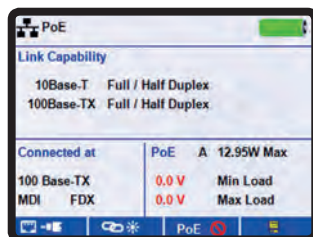


Detecteert, identificeert en test Power over Ethernet (PoE)

ID



Lokaliseert en identificeert kabels



Test een actief netwerk



Rapportering

KABEL / ZEKERING- IDENTIFICATIE & LENGTEMETING

01. Kabellengtemeters

02. Kabel- en zekeringzoekers

1. Kabellengtemeters

De kabellengtemeter is een meetinstrument voor het bepalen van de lengte van de kabel en is geschikt voor alle soorten koperkabels zoals netwerk-kabels, antenne kabels en conventionele netsnoeren. Sommige kabellengtemeters meten de kabellengte en de afstand naar het uiteinde van de kabel of defect (bijv. kabelbreuk, kabel beschadigingen of kortsluitingen). Met een ingebouwde voltmeterfunctie bent u ook in staat om actieve kabels te identificeren.

VDV501815

RANGER TDR KABELLENGTEMETER

- Verlicht LCD scherm 5,6cm
- Spanningswaarschuwing
- Automatische uitschakelmodus
- Zwakke batterijstatusindicatie
- Metingen in voet en meter

**KLEIN
TOOLS**



VDV501815

	Open circuit
	Kortsluiting
	Meertonige generator
	Lengtemeting
Lengtemeting-methode	TDR-SS technologie: Time Domain Reflectometry Spread Spectrum
Nauwkeurigheid	±1% en ±1m
Max. kabel-lengtemeting	914m
Gewone kabel lengtebereiken	Coaxkabel: 0-609m Datakabel: 0-457m Elektrische kabel: 0-305m
Geheugen	Geïntegreerd kalibratiegeheugen met 2 locaties
Levensduur batterijen	4 uur continu, 15 uur in standby
Afmetingen	173 x 80 x 33 mm (L x B x D)
Gewicht	340 g (incl. batterijen)
Toebehoren	Adaptersnoerset: BNC naar F-connectoradapter, F-connectoradapter, opklikbare geïsoleerde F-connector naar krokodillenklemmen, opklikbare geïsoleerde BNC connector naar krokodillenklemmen, opklikbare geïsoleerde F-connector naar modulaire RJ45 plug AA batterijen x 4 en draagtas



900TDR KABELLENGTEMETER

FINEST

- Automatische bereikkeuze voor stroomkabels, TV-kabels, LAN-kabels, telefoonkabels, de afstand tot onderbrekingen of kortsluitingen
- 39 soorten netwerkkabels voorgeprogrammeerd
- Mogelijkheid om de gegevens van 20 specifieke kabels op te slaan
- Meet tot 3000m
- Beschermingsgraad IP42

900TDR

Bereik	3m~100m 100~3000m	2,0%+100m
V.O.P. (velocity of propagation)	1-99%	
Automatische uitgangsimpedantie	25, 50, 75, 100, 125, 150 Ω	
Afmetingen	235 x 100 x 44 mm (L x B x D)	
Gewicht	450 g	
Toegepaste normen	IEC61010-1 en EMC-normen	
Toebehoren	Adapter voor krokodillenklampen AC9, batterijen LR6 AA x4 en soepele draagtas	
Opties	Adapter voor R645 (TDR MBF 45)	



CLT1000 KABELLENGTEMETER

TURBO

- TFT kleurscherm
- Auto-zero en Auto Ranging
- Meet de V.O.P. van een kabel
- 99 geheugenplaatsen

CLT1000

Minimum bereik	Twee geleiders of coaxkabel >5m, enkele kabel >10m
Maximum bereik	Afhankelijk van de V.O.P. van de kabel 3,0km @V.O.P. ≤99,9%, 2,4km@V.O.P. ≤80,0%, 2,0km@V.O.P. ≤66,0%, 1,5km@V.O.P. ≤50,0%
Nauwkeurigheid	±(2%uitl. +10cm) <100m, ±(2%uitl. +20cm) ≥100m
Resolutie	0,01m < 100m, 0,1m ≥100m
Uitgangsimpedantie	Automatisch
Geheugen	99 metingen
Geheugen kabels	20 standaard, 99 zelf toe te voegen
Afmetingen	152 x 61 x 34 mm (L x B x D)
Gewicht	230 g
Toebehoren	USB-kabel, CD, AA batterijen x 2, draagtas



2. Kabel- en zekeringzoekers

Deze toestellen kunnen in talrijke toepassingen van pas komen. Ze zijn ideaal voor het traceren van kabels in muren en onder de grond, voor het opsporen van zekeringen/stroomkringonderbrekers in eindgroepen en het opsporen van stroomstoringen en kortsluitingen in kabels en elektrische vloerverwarmingssystemen. Ze kunnen ook worden gebruikt voor het traceren van metalen waterleidingen en verwarmingspijpen.



TT200EU

ZEKERINGZOEKER ONDER SPANNING

TURBO

- Onderbrekingstest
- Geluidssignaal
- Automatische of handmatige test
- Identificatie van de zekering
- Test kan worden uitgevoerd door 1 persoon
- Signaal zonder invloed op ander apparaat
- Aanduiding van signaalsterkte via LEDs
- Aanpassing van de signaalsterkte bij het scannen van het zekeringsbord

Toebehoren: Testsnoeren, testpunten, krokodillenklemmen, ontvanger, batterijen 9V en handleiding



VDV500808

KABELDETECTIEKIT: TONECUBE
& PROBEPLUS KIT

KLEIN TOOLS

- Spoort bedradingstrajecten op en identificeert kabels in gewone bedradingssystemen
- TONEcube Toongenerator (VDV500051)
- PROBEplus Toondetectieprobe (VDV500060)
- Nylon draagtas met handvat en draagriem



VDV500060

PROBEPLUS TONETRACING PROBE



- Spoort bedradingstrajecten op en identificeert kabels in gewone bedradingssystemen
- LED voor overbelasting van de versterker waarschuwt bij foutieve uitlezingen en verbetert zo de nauwkeurigheid
- Visuele aanduiding
- Automatische uitschakeling
- Schakelaar voor dubbele modus met aan/uit LED - tap of hold
- Bestemd voor gebruik met Klein tools VDV testapparatuur (Cat. Nr VDV500051, VDV526052, VDV501823, VDV501825, VDV501826)
- Compatibel met verschillende analoge toongenerators van andere fabrikanten
- Vervangpunten beschikbaar (Cat. Nr VDV999065)

VDV500060

Batterijduur	25 uur actief, 4 jaar standby
Voeding	9V batterij
Afmetingen	252 x 51 x 29 mm (L x B x D)
Gewicht	170 g
Toebehoren	Draagriem



VDV500051

TONECUBE TOONGENERATOR



- Spoort bedradingstrajecten op en identificeert kabels in gewone bedradingssystemen
- Continuïteitstest, lijnstatus en polariteitstest
- Overspanningsbeveiliging
- Vijf verschillende opsporingstonen
- Voorzien van een aan/uit LED
- Constant uitgangsvermogen tijdens de volledige levensduur van de batterij
- Meetsnoeren voor intensief gebruik met stevige modulaire dual-mode-plug voor rechtstreekse aansluiting op RJ11 & RJ45 connectors
- Schuifschakelaars om toevallige handelingen te verhinderen
- Bestemd voor gebruik met Klein tools VDV testapparatuur (Cat. Nr VDV526054)
- Compatibel met verschillende anloge toonprobes van andere fabrikanten
- Zwakke batterijstatusindicatie

VDV500051

Batterijduur	120 uur actief, 4 jaar standby
Voeding	9V batterij
Afmetingen	36 x 64 x 69 mm (L x B x D)
Gewicht	140 g
Toebehoren	Draagriem



VDV526054

TRACEALL: PROBE EN GEÏNTEGREERDE GENERATOR



- Twee verschillende opspringstonen
- Regelbaar volume
- Spoort bedradingstrajecten op en identificeert kabels in gewone bedradingssystemen
- RJ11 connector op toongenerator voor intensief gebruik en herhaalde aansluitingen
- Inclusief RJ11 adapter voor gebruik van de toongenerator met krokodillenklemmen
- Stevige en ergonomische behuizing
- Afstandsmodule met zelfopberging
- Vervangpunten beschikbaar (Cat. Nr VDV999059)
- Vervangende krokodillenklemadapter beschikbaar (Cat. Nr VDV999067)

VDV526054

Batterijduur	Probe: 10 uur Generator: 50 uur
Voeding	LR44 batterij 6V x 4
Afmetingen	226 x 43 x 31 mm (L x B x D)
Gewicht	142 g
Toebehoren	Alkalinebatterijen



180CB

KABELZOEKER



- Geïsoleerde inductieve tip bij de ontvanger tegen kortsluitingen met geleiders
- Inclusief kabelidentificatie, continuïteit, telefoonlijn, lijntest en tip/ring identificatie
- Krokodillenklemmen voor niet-aangesloten geleiders en modulaire aansluitingen voor directe aansluiting op telefoon- en internet bekabeling
- Instelbare doorlopende of variabele toon
- Ingebouwde speaker op de ontvanger
- Test kan worden uitgevoerd door 1 persoon

180CB

Afmetingen	231 x 56 x 27 mm (L x B x D)
Gewicht	270 g
Toebehoren	Batterijen 9V en etui





TT1012

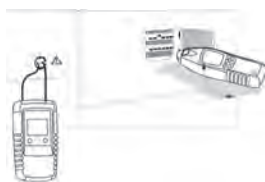
PROFESSIONELE KABELIDENTIFICATIEKIT
VOOR ALGEMENE TOEPASSINGEN



- Geschikt voor alle toepassingen (geleiders met of zonder spanning) zonder extra toestellen
- Inclusief zender en ontvanger
- Displayverlichting op zender en ontvanger
- Digitale codering van zendersignaal als garantie van een zuiver ontvangst van het signaal
- Zender met LCD scherm voor aanduiding van het niveau van het overgedragen signaal, de codering en de externe spanning
- Ontvanger met LCD scherm voor aanduiding van het niveau van het ontvangen signaal, de codering en de spanning
- Automatische of manuele aanpassing van de gevoeligheid van de signaalontvangst
- Regelbaar akoestisch signaal van ontvangst
- Automatische sluimermodus
- Ingebouwde LED voor meetplekverlichting
- Combinatie meerdere zenders mogelijk
- Zoeken van geleiders in muren, onderbrekingen in geleiders en kortsluitingen in geleiders
- Testen kunnen uitgevoerd worden door 1 persoon

TOEPASSINGEN (VOORBEELDEN)

LOKALISEREN VAN EEN STROOM-
ONDERBREKER IN EEN KAST



LOKALISEREN VAN EEN KABEL IN
DE GROND TOT OP 1 METER



LOKALISEREN VAN WATER-
LEIDINGEN IN MUREN



LOKALISEREN VAN EEN BREUK OP
EEN VERWARMINGSKABEL



LOKALISEREN VAN EEN PLATGEDRUK-
TE KABELGOOT IN DE VLOER



LOKALISEREN VAN EEN
GELEIDER ACHTER EEN MUUR



TT1012

ZENDER

Spanning	Tot 400v AC/DC
Spanningsmeetbe- reik	12/50/120/230/400V
Frequentiemeet- bereik	0-60Hz
Uitgangssignaal	125kHz

ONTVANGER

Diepte voor geleider- identificatie	0~1m (muren/grond)
Diepte voor algeme- ne spanningsdetectie	0~0,4m

ALGEMENE KENMERKEN

Afmetingen	Zender: 128 x 68 x 30 mm (L x B x D) Ontvanger: 190 x 60 x 37 mm (L x B x D)
Gewicht	Zender: 185 g Ontvanger: 229 g
Cat.	Cat. III 300V
Toebehoren	Testsnoeren, krokodillenklemmen, batterijen 9V en draagkoffer



Test zonder bijstand uw geleiders in de kast door simpelweg de krokodillenklampen op de geleiders aan te sluiten.

TTLA1014

2-IN-1 LAN TESTER EN DIGITALE MULTIMETER



- Geïsoleerde inductieve tip bij de ontvanger tegen kortsluitingen met geleiders
- Inclusief kabelidentificatie, continuïteit, telefoonlijn, lijntest en tip/ring identificatie
- Krokodillenklampen voor niet aangesloten geleiders en modulaire aansluitingen voor directe aansluiting op telefoon- en internetbekabeling
- Instelbare doorlopende of variabele toon
- Ingebouwde speaker op de ontvanger
- Test RJ45 en RJ11 modulaire aansluitingen
- Testen kunnen uitgevoerd worden door 1 persoon

TTLA1014

Gelijkspanning	600V
Wisselspanning	600V
Gelijkstroom	200mA
Wisselstroom	200mA
Weerstand	20MΩ
Continuïteit	Buzzer onder 100Ω
Afmetingen	162 x 74,5 x 44 mm (L x B x D)
Gewicht	308 g
Cat.	Cat. II 1000V
Toebehoren	Testsnoeren, batterijen 9V en draagtas



TTLA1015

2-IN-1 KABELZOEKER VOOR KABELBUNDELS EN DIGITALE MULTIMETER



- Zender met blauw LED scherm
- Ontvanger met rood LED scherm
- 2 krokodillenklampen op ontvanger (1 rood en 1 zwart)
- 17 krokodillenklampen op zender (16 rood en 1 zwart)

TTLA1015

Gelijkspanning	600V
Wisselspanning	600V
Gelijkstroom	200mA
Wisselstroom	200mA
Weerstand	20MΩ
Continuïteit	Buzzer onder 100Ω
Afmetingen	162 x 74,5 x 44 mm (L x B x D)
Gewicht	308 g
Cat.	Cat. II 1000V
Toebehoren	Testsnoeren, kabels, ontvanger, batterijen 9V, batterijen AAA, etui en draagtas



Geleverde inhoud

GEBRUIKSCOMFORT (in verschillende situaties)

Bespeurt individuele zekeringen in het schakelbord met de Special Selective meetpen De werkwijze vereist een Special Selective meetpen, voorzien in de standaardset. Zekeringsopsporing met de meetpen is mogelijk zonder verwijdering van het plastic deksel.

Bespeurt individuele kabels en zekeringen in het schakelbord Deze detectiemethode vereist het gebruik van A1074 stroomklemmen. De grote precisie van deze meting met meetpen maakt de detectie van een kabel of een zekering mogelijk.

Detecteert individuele kabels in de telecommunicatiebedrading Deze opzoeking vereist het gebruik van een meetpen, standaard meegeleverd. De grote precisie van deze meting met meetpen maakt de detectie van een geleider mogelijk.

Detectie van verborgen trajecten Een detectiediepte op draden onder spanning tussen 40 en 100 cm kan bereikt worden afhankelijk van de verschillende situaties. Detectiediepte tot 40 cm kan bereikt worden op draden buiten spanning. Afhankelijk van de kabeldiepte kan een nauwkeurigheid tot 1 cm bereikt worden. Keuze tussen 2 probes (standaard, selectief).

Detectie van begraven kabels Een detectiediepte op kabels onder spanning tussen 40 en 100 cm kan bereikt worden in verschillende situaties. Detectiediepte tot 40 cm kan bereikt worden op draden buiten spanning.

TOEPASSINGEN

Geschikt voor: elektrische installaties, kabelnetwerken, metalen buisinstallaties en telecommunicatie.

- Zoeken van verborgen kabels in wanden, vloeren en in de grond
- Zoeken van stroomloze en stroomvoerende kabels
- Kabelonderbreking en kortsluitingen detecteren
- Detecteren van ingebouwde contact- en distributiedozen
- Detecteren van zekeringen en circuitbelasting
- Determineren van een geleider in een multikabel in een bundel
- Detecteren van metalen buisinstallaties en andere geleidende lussen

MI2093

KABELZOEKER



- Detectie tot 1m diep
- Werkt zowel onder als buiten spanning
- De uiterst gevoelige ontvanger R10K detecteert het injectiesignaal op de gemeten lijn of het object
- Drie afstellingen van gevoeligheidsniveau: laag, gemiddeld, hoog. Elk niveau kan bovendien nog exact afgesteld worden
- De dubbele indicator, balkgrafiek en zoemer, geeft een goede indicatie in donkere en luidruchtige omgevingen

MI2093

ZENDER T10K

Voeding	4 x AA batterijen 15V
Batterijstatusindicatie	Ja
Werkings temperatuur	0 - +40 °C
Opslagtemperatuur	-30 - +60 °C
Werkingsfrequentie	10,6kHz gemoduleerd met 4Hz
Afmetingen	80 x 50 x 150 mm (L x B x D)
Gewicht	400 g

ONTVANGER 10K

Selectiviteit	Input bandfilter 10,6kHz
Indicatoren	Audio: piëzo-elektrische luidspreker (70dB) Visueel: 10 level LED balkgrafiek stijl indicator
Gevoeligheid	Laag, gemiddeld, hoog-niveau-sleutels potentiometer voor fijne afstelling van signaalwinst
Voeding	1 x PP3 batterij 9V
Batterijstatusindicatie	Ja
Werkings temperatuur	0 - +40 °C
Opslagtemperatuur	-30 - +60 °C
Afmetingen	45 x 45 x 210 mm (L x B x D)
Gewicht	150 g
Toebehoren	Selectieve meetpen, testkabel 1,5m voor R10 (2 stuks), meetpen (zwart) x2, krokodillenklem x2, kleine zachte draagtas, handleiding, conformiteitsattest, datum productverificatie en waarborgcertificatie
Opties	A1019 Stroomklem 1000A/1A, d=52mm A1067 Testkabel, 1,5m voor R10K met ingebouwde weerstand A1068 Connectiekabel voor klem A1074 Stroomklem 200A 0,2A, d=15mm

WERF- GEREEDSCHAP



AEPJS

DRAADLOZE BLUETOOTH WERFLUIDSPREKER



- Verbinding via AUX of draadloos via Bluetooth
- 10m aansluitbereik (in open ruimte)
- Krachtige magneet op de achterzijde om de luidspreker op metalen ondergrond te bevestigen (panelen, leidingen...)
- Flens om de Klein's Lighted Tool Bag (Cat. nr. 55431) aan te hangen
- Schroefgat aan de onderzijde om aan een standaard statief te bevestigen
- Dankzij de ingebouwde luidspreker kan men handenvrij oproepen beantwoorden
- Schokbestendig tot 2m val

AEPJS

Bluetooth bereik	10m
Batterijduur	10 uur
Bescherming	IP45: water- en stofafstotend
Afmetingen	98 x 99 x 54 mm (L x B x D)
Gewicht	283 g
Toebehoren	AUX stereokabel (3,5mm) en micro USB naar standaard USB kabel



56220

LED HOOFDLAMP



- Silicone antislip hoofdriem waarmee de hoofdlamp stevig op een helm bevestigd blijft
- 45° kantelbereik om de lichtstraal naar wens te richten
- Twee modi: spotlicht en schijnwerper
- Schokbestendig tot 1,8m val

56220

Lichtstroom	Spotlicht: 150 lumen, schijnwerper: 50 lumen
Voeding	AAA batterijen x 3
Batterijduur	6 uur spotlicht 10 uur schijnwerper
Afmetingen	64 x 41 x 51 mm (L x B x D)
Gewicht	140 g



56221

LED WERFZAKLAMP MET MAGNEETCLIP



- Ultrastevig, duurzaam rubber voor een veilige en comfortabele grip
- Handenvrije opties: magneetclip voor bevestiging op magnetische oppervlaktes of gesp voor hemd- of broekzak
- Twee modi: hoog/laag
- Schokbestendig tot 3m val
- Waterdicht

56221

Lichtstroom	150 lumen
Voeding	AAA batterijen x 3
Batterijduur	6 uur hoog, 10 uur laag
Afmetingen	124 x 64 x 22 mm (L x B x D)
Gewicht	50 g



56026

ZAKLAMP MET LASERWIJZER



- LED zaklamp om donkere plaatsen dichtbij te verlichten
- Laserwijzer om moeilijk bereikbare voorwerpen te lokaliseren
- Ring op de top brandt als het licht aanstaat, zodat men de zaklamp gemakkelijk in het donker kan terugvinden
- Tasgespje voor gemakkelijke toegang
- Water- en stofafstotend

56026

Lichtstroom	150 lumen
Voeding	AAA batterijen x 3
Batterijduur	6 uur hoog, 10 uur laag
Afmetingen	124 x 64 x 22 mm (L x B x D)
Gewicht	50 g



56028

ZAKLAMP MET WERKVERLICHTING



- Twee-in-één: heldere, scherpe zaklamp en werkverlichting
- Krachtige magneet voor een veilige, handenvrije verlichting
- Ring op de top brandt als het licht aanstaat zodat men de zaklamp gemakkelijk in het donker kan terugvinden
- Schokbestendig tot 3m val
- Water- en stofafstotend
- IP67 bescherming

56028

Lichtstroom	Flitslicht: 235 lumen, werklicht: 100 lumen
Voeding	AAA batterijen x 3
Batterijduur	6 uur flitslicht, 12 uur werklicht
Afmetingen	122 x 33 x 35 mm (L x B x D)
Gewicht	50 g



TS07

ZAKLAMP MET WIFI-INSPECTIECAMERA



- Krachtige zaklamp die foto's en video's maakt
- Verlicht de donkerste plekken met een LED van 600 lumen
- Bekijk live HD videostream van de geïntegreerde camera via een smartphone
- Snelle registratie van foto's en video's op de gratis Toolsmart™ app
- Organiseer je beelden per project voor een eenvoudige rapportering
- 5 modi: Hi, Med, Lo, Strobe, S.O.S.=hoog, gemidd., laag, flits, S.O.S.)

TS07

Gezichtsveld	62°
Scherptediepte	60mm tot oneindig
Standaard Wi-Fi	802; 11 b/g/n
Wi-Fi beeldverversing	30 fps
Stroboscoop frequentie	8Hz
Bedrijfstemperatuur	0°C tot +45°C @95% RV
Voeding	Herlaadbare Li-ion batterij 3,7V 400mAh
Afmetingen	188 x 40 x 58 mm (L x B x Diameter camera)
Gewicht	370 g
Toebehoren	USB-kabel en herlaadbare Li-ion batterij

ACCESSOIRES

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Meetsnoeren	1100mm	1009, 1011, 1012, 1021R, 2017, 2027, 2046R, 2055, 2056R, 2117R
	Meetsnoer voor analoge uitgang	2120mm	2413F, 2413R
	Meetsnoeren voor aardingsweerstand	Groen: 5m, geel: 10m, rood: 20m	4102A, 4105A, 6018
	Set snoeren voor precieze meting Inhoud: 7095A, 8032, 8200-03, 9091	Groen: 5m, geel: 10m, rood: 20m	4102A, 4105A, 6018
	Meetsnoeren met afstandsbedieningsknop	1000mm 1550mm	3021, 3022, 3023, 6018
	Meetsnoeren	1100mm	2002PA, 2002R, 2003A, 2009R, 2200
	Extensieprobe	1000mm	3021, 3022, 3023, 6018
	Extensieprobe	1000mm	3161A
	Meetsnoer voor verdeelbord	1550mm	5406A, 6050
	Meetsnoeren	1220mm	3005A, 3007A, 3131A, 3132A, 6010B
	Meetsnoeren met aangegoten plug (EU) (SHUKO)	1500mm	5406A, 6050
	Probe voor vereenvoudigde meting	1570mm	4102A, 4105A

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
7133B 	Meetsnoeren voor verdeelbord (OMA DIEC)	1500mm	6010B
7141B 	Spanningstestsnoeren 4 stuks	3000mm	6305, 6315
7146 	Aanpassingsadapter	Ø 4mm lengte: 190mm	1051, 1052, 1061, 1062, 8121, 8122, 8123, 8124, 8125, 8126, 8127, 8128, 8141, 8142, 8143, 8146, 8147, 8148
7148 	USB-kabel	2000mm	5001, 6305S
7149A 	Meetsnoeren met afstandsbedieningsknop Inhoud: 7139A, 7161A, 7131B, 8017, 9041	Lijn: 1000mm Aarde: 1550mm	3161A
7150A 	Meetsnoeren met afstandsbedieningsknop Inhoud: 7103A, 7161A, 7131B, 8017, 9120	Lijn: 1000mm Aarde: 1550mm	3021, 3022, 3023
7165A 	Lijnprobe	3000mm	3025A, 3121B, 3122B, 3125A
7168A 	Lijnprobe met krokodillenklep	3000mm	3025A, 3121B, 3122B, 3125A
7170 	Netsnoer	2000mm	3128, 6305, 6315
7185 	Verlengkabel	3000mm	5001, 8121, 8122, 8123, 8124, 8125, 8126, 8127, 8128, 8141, 8142, 8143, 8146, 8147, 8148, 8309
7188A 	Gezeekerde meetsnoeren voor verdeelbord	1520mm	6016
7196A 	Testsnoer met afstandsbedieningsknop	1550mm	6016, 6024PV

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
7218A 	Meetsnoer (EU) (SHUKO)	1230mm	4140, 6016
7219 	USB-kabel	1950mm	6315
7220A 	Meetsnoeren	1080mm	1051, 1052, 1061, 1062
7224A 	Aardingssnoer met krokodillenklem	1500mm	3128, 6024PV
7225A 	Veiligheidssnoer	1500mm	3128
7226A 	Lijnprobe	3000mm	3128
7227A 	Lijnprobe met krokodillenklem	3000mm	3128
7228 	Aardingssnoerset 3 stuks	Groen: 5m, geel: 10m, rood: 20m	6016
7234 	Krokodillenklem	1080mm	1009, 1011, 1012, 1021R, 1051, 1052, 1061, 1062
7243 	L-vormige probe	1650mm	6024PV
7245A 	Snoerset voor nauwkeurige metingen: 7228A, 8032, 8200-03, 9142	Groen: 5m Geel: 10m Rood: 20m	6024PV
7246 	Meetsnoer voor verdeelbord (blauw, groen, rood)	1450mm	4140

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Meetsnoer met krokodillenklems en platte testprobe	2000mm	4300
	Lange lijnprobe met krokodillenklems	15m	3025A, 3121B, 3122B, 3125A
	Uitgangssnoer	1200mm	2002PA, 2002R, 2003A, 2009R, 2500
	Aardingssnoer	3000mm	3025A, 3121B, 3122B, 3125A
	Veiligheidssnoer	3000mm	3025A, 3121B, 3122B, 3125A
	Meetsnoer met IEC connector	1500mm	6010B
	Haakvormige probe		3021, 3022, 3023, 3161A, 6018
	Verlengprobe		4300, 6024PV
	Haakvormige probe		3025A, 3121B, 3122B, 3125A, 6024PV
	Extensieprobe		3128
	Aardingspin (2 stuks)	215 x 110 mm	4102A, 4105A, 6016, 6018
	Cat. II standaardprobe		4300,

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	AC stroomtang	Ø 24 mm AC 100A ±2,0%uitl.±0,3mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062
	AC stroomtang	Ø 40 mm AC 500A ±2,0%uitl.±0,3mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062
	AC stroomtang	Ø 55 mm AC 1000A ±2,0%uitl.±0,3mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062
	AC laadstroomtang	Ø 68 mm AC 1000A ±0,5%uitl.±0,2mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	AC laadstroomtang	Ø 40 mm AC 500A ±0,5%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	AC laadstroomtang	Ø 40 mm AC 200A ±0,5%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	AC laadstroomtang	Ø 24 mm AC 100A ±0,5%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	AC laadstroomtang	Ø 24 mm AC 5A ±0,5%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	Flexibele laadstroomtang	Ø 150 mm AC 300/1000/3000A ±1,0%uitl. (45-65Hz)	6305, 6315
	Flexibele laadstroomtang	Ø 110 mm AC 1000A ±0,8%uitl.±0,2mV (50/60Hz)	6305, 6315
	Verliesstroomtang	Ø 24 mm AC 1000mA ±1,0%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6315
	Verliesstroomtang	Ø 40 mm AC 1000mA ±1,0%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6315

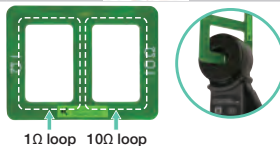
Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Verliesstroomtang	Ø 68 mm AC 1000mA ±1,0%uitl.±0,1mV (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6305, 6315
	Lekstroom- & laadstroomtangen	Ø 24 mm AC 30A 0-15A: ±1,0%uitl.±0,1mV 15-30A: ±5,0%uitl. (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6315
	Lekstroom- & laadstroomtangen	Ø 40 mm AC 70A 0-40A: ±1,0%uitl.±0,1mV 40-70A: ±5,0%uitl. (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6315
	Lekstroom- & laadstroomtangen	Ø 68 mm AC 100A 0-80A: ±1,0%uitl.±0,1mV 80-100A: ±5,0%uitl. (50/60Hz)	1051, 1052, 1061, 1062, 6315
	Stroomtangadapter	Ø 24 mm AC 100A ±2,0%uitl.±3,0mV (50/60Hz)	1021R
	Uitgangsplug		2002PA, 2002R, 2003A, 2009R
	Cat. III standaardprobe		4300
	Adapter voor meet aansluiting (geel, rood, groen)		4105DL
	Adapter voor recorder (uitgang 1mV/1µA)	Connectorzijde: 200mm Krokodillenklemzijde: 1100mm	3025A, 3125A
	Weerstand voor werkingscon- trole		4200
	Voedingsadapter Automatische werking bij 100- 240V		6305, 6315
	Adapter voor recorder (uitgang 10mV/1µA)	Connectorzijde: 200mm Krokodillenklemzijde: 1100mm	3121B, 3122B

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
8405 	Thermokoppel type K	1,400mm -40/+500 °C Oppervlaktetype Punt: keramisch	1051, 1052, 1061, 1062
8406 	Thermokoppel type K	1,380mm -40/+500 °C Oppervlaktetype	1051, 1052, 1061, 1062
8407 	Thermokoppel type K	Circa 1,540mm -40/+700 °C Vloeibaar, halfvast	1051, 1052, 1061, 1062
8408 	Thermokoppel type K	circa 1,540mm -40/+600 °C Lucht, gas	1051, 1052, 1061, 1062
9029 	Opbergtas voor spoelen		6018
9089 	Draagtas	205 x 165 x 80 mm (l x b x d)	3021, 3022, 3023
9079 	Draagtas	220 x 105 x 50 mm (l x b x d)	2017, 2027, 2117R
9084 	Etui		4102A, 4105A
9097 	Draagtas		1021R, 2432, 2433, 2433R, 2434
9107 	Draagtas	160 x 103 x 28 mm (l x b x d)	2001, 2012R
9121 	Draagriem		3021, 3022, 3023, 3131A, 3132A, 4102A, 4105A, 4105DL, 5406A, 6016, 6018, 6050
9125 	Draagtas	250 x 450 x 210 mm (l x b x d)	6305, 6315
9132 	Magnetische draagtas	188 x 136 x 77 mm (l x b x d)	6305, 6315

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
9135 	Draagtas	250 x 270 x 216 mm (l x b x d)	6315
9154 	Soepele draagtas voor toestel met meetsnoeren en communicatiekabel	205 x 140 x 72 mm (l x b x d)	1051, 1052, 1061, 1062
9155 	Draagriem		4140, 6024PV
9156 	Draagtas	230 x 217 x 86 mm (l x b x d)	4140, 6024PV
9160 	Draagtas	200 x 85 x 35 mm (l x b x d)	2200
9161 	Draagtas	250 x 115 x 50 mm (l x b x d)	4300
9166 	Opbergkoffer	300 x 315 x 125 mm (l x b x d)	4200
9180 	Harde draagkoffer	300 x 315 x 125 mm (l x b x d)	3025A
9181 	Harde draagkoffer	300 x 315 x 125 mm (l x b x d)	3125A
9188 	Opberccassette	126 x 85 x 18 mm (l x b x d)	1019R
9192 	Draagtas	250 x 270 x 216 mm (l x b x d)	8031
9189 	Magnetische lusriem		

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
TT8201 	Professionele set testsnoeren: meetsnoeren (TT881), krokodillenklemmen (TT3909), meetpunten 4mm, haakklemmen (TT3926)		Turbotech toestellen
TT881 	Set modulaire meetsnoeren	Cat. III 1000V 10A Mannelijke fiche 90° gebogen 1200mm	Turbotech toestellen
TT1284 	Set testsnoeren met "comfi-grip"	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V 10A Mannelijke fiche 90° gebogen "Lantaarn" testpunten 4mm 1000mm	Turbotech toestellen
TT1288 	Set testsnoeren in silicone	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V 10A Mannelijke fiche 90° gebogen "Lantaarn" testpunten 4mm Werkings temperatuur -40/+80°C	Turbotech toestellen
TT3081 	Modulaire set testsnoeren	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V 16A Mannelijke fiche 90° gebogen Draad 0,8mm ²	TT3908, TT3909
TT3908 	Meetstiften met 4mm testpunten	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V 10A "Lantaarn" testpunten 4mm Bescherming voor testen op IC's 109 x 10 mm	Turbotech toestellen
TT3909 	Set krokodillenklemmen	Cat. III 600V, Cat. II 1000V 10A Opening 36mm 82 x 36 mm	TT1288, TT1284, TT3081, TT3908
TT3914 	Set krokodillenklemmen	Cat. III 600V Opening 10mm 64 x 20 mm	Gewone testpinnen
TT3926 	Set haakklemmen	Cat. III 1000V 5A	Turbotech toestellen
TT8820-LUXPROBE 	Probe		TT8820
TK35 	Luchtdebiet trechter	200 x 200mm 10 tot 400m ³ /u	TT8880
TK75 	Luchtdebiet trechter	300 x 300mm 30 tot 750/u	TT8880
C80 	Tas voor spanningstester		Turbotech toestellen

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
TL901 	Testsnoeren	Cat. III 1000V, Cat. IV 600V 10A Ø 4mm 1200mm	Turbotech toestellen
CP20 	Flexibere stroomtang		Turbotech toestellen
TP300 	Temperatuurprobe		Turbotech toestellen
TCP100 	Temperatuurprobe		Turbotech toestellen
NR31B 	Temperatuurprobe		Turbotech toestellen
M530 	Aardingspinnen		Turbotech toestellen
TL533 	Aardingssnoeren	Cat. II 300V Ø 4mm 15300mm	Turbotech toestellen
TL534 	Testsnoer		Turbotech toestellen
TL650 	Testsnoer		Turbotech toestellen
TTYCM171M 	Verlengkabel voor sonde 17mm	1000mm	TTBS150, TTBS050, TTBS060
TTBT63M 	Videosonde Ø6mm	3000mm	TTBS150, TTBS050, TTBS060
TTBT93M 	Videosonde Ø9mm	3000mm	TTBS150, TTBS050, TTBS060
TTBT171M 	Videosonde Ø17mm	3000mm	TTBS150, TTBS050, TTBS060

ACCESSOIRES

FLIR



Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
T130129ACC 	Pouch		C3
T199564 	Adapter voor statief		C3
T198528 	Harde draagkoffer		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T199362ACC 	Batterij		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T198529 	Pouch		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T198531 	Batterijlader inclusief voeding		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T198532 	Autolader		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFIa
T198533 	USB-kabel		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T198534 	USB-micro voeding		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI
T911093 	Draagriem		E5, E5WIFI, E6WIFI, E8WIFI, E75, E85, E95,
T199590 	Lens 45° inclusief hoes		E75, E85, E95
T199559 	Hoge temperatuur optie (+300 tot +1000 °C) (te bestellen met toestel)		E75



Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
T199330ACC 	Batterij		E75, E85, E95
T911689ACC 	Pouch		E75, E85, E95
T911705ACC 	USB type C	1m	E75, E85, E95
T199425ACC 	Batterijlader		E75, E85, E95
T911632ACC 	USB type C voor HDMI adapter		E75, E85, E95
T911630ACC 	Voeding	15W / 3A	E75, E85, E95
T911631ACC 	USB 2.0A voor USB type C	0,9m	E75, E85, E95
T911633ACC 	Voeding voor batterijlader met multi plugs		E75, E85, E95
T199346ACC 	Harde draagkoffer		E75, E85, E95
TA13 	Beschermhoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		TG165, TG167
TA14 	Riemtas		TG165, TG167
TA03KIT 	Universele batterijlader kit AAA		

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
TA04KIT 	Universele batterijlader kit Lithium polymeer		
TA10 	Beschermhoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		DM90, DM91, DM92, DM93, IM75
TA10F 	Beschermhoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		DM90, DM91, DM92, DM93, TA72, TA74
TA11 	Beschermhoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		CM74, CM78, CM82, CM82NIST, CM83, CM83NIST, CM85, CM85NIST
TA12 	Universele accessoiretas (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		
TA15 	Universele soepele hoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		
TA42 	Riemclip		
TA50 	Magnetische riem		DM284, DM285, IM75
TA52 	Magneetbevestiging		CM74, CM78
TA60 	Thermokoppelprobe met adapter		DM92, DM93, CM78
TA70 	Krokodillenklemmen	Cat. IV/Cat. III 1000V	
TA72 	Universele flexibele stroom-probe	25cm	

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
TA74 	Universele flexibele stroom-probe	45cm	
TA80 	Cat. IV silicone meetsnoeren	1000V 10A	
MR01 	Verwisselbare temperatuur-/RV-sensor		MR160, MR176
MR02 	Standaardsonde met pin		MR160, MR176
MR05 	Vochtigheidsprobe		MR160, MR176
MR05PINS1 	Vervangpinnen standaard Inclusief (25) sets pinnen	1,50~1,55mm	MR160, MR176
MR05PINS2 	Vervangpinnen breed Inclusief (25) sets pinnen	2,26~2,35mm	MR160, MR176
MR06 	Muurholte sonde		MR160, MR176
MR07 	Hamersonde met schoudertas		MR160, MR176
MR08 	Hamersonde en muurholte sonde met schoudertas		MR160, MR176
MR09 	Baseboard sonde met penetratiediepte		MR160, MR176
MR10 	Beschermhoes (Toestel en accessoires niet inbegrepen)		MR160, MR176

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
MRPINS2-10 	Pinnen, 10 paar	2 inch	MR160, MR176
MRPINS2 	Pinnen, 1 paar	2 inch	MR160, MR176
MRPINS4 	Pinnen, 1 paar	4 inch	MR160, MR176
MRPINS6 	Pinnen, 1 paar	6 inch	MR160, MR176

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Plug commander	1500mm	MI2086
	Tip commander		MI2086
	Netstekker 3 pins		MI3125B
	Kabel-, zekering-, foutzoeker		MI2086
	Testsnoer	3 x 1500mm	MI3125B
	Groen meetsnoer	4000mm	MI2086, MI3108, MI3125
	Zwarte krokodillenklem		MI3125B
	Zwarte testprobe		MI3125B
	Blauwe testprobe		MI3125B
	Stroomtang	0,5mA	MI2086, MI3108, MI3109, MI3152
	Stroomtang	10mA / 20A	MI2086, MI3152
	Universele kabel	4 x 1000mm	MI2086

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Groene testprobe		MI3125B
	Testkabel, voor R10K met ingebouwde weerstand	1500mm	MI2093
	Connectiekabel voor klem		MI2093
	Stroomklem	200A 0,2A Ø15mm	MI2093
	Luxmeter sensor		MI2086
	Barcodescanner		MI3108, MI3109, MI3152
	Driefase kabel		MI2086, MI3152
	Driefase adapter met schakelaar		MI2086, MI3108, MI3152
	Adapter voor snelle oplading batterij		MI3152
	Euro Z 290 A		MI3152
	Zwart testsnoer	20m	MI3125B
	Zwart testsnoer	4000mm	MI3125B

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
A1160 	Snel oplader voor 6 AA batterijen met een set van 6 AA lithiumbatterijen		MI3125B, MI3152
A1164 	Zwart testsnoer	50m	MI3125B
A1169 	Snel oplader voor AA, C, D en 9V block batterijen		MI3125B
A1172 	Luxmeter sensor type B (PS/2)		MI3152
A1173 	Luxmeter sensor type C (PS/2)		MI3152
A1191 	Ontvanger R10K		MI3152
A1198 	Probe met magnetisch contact		MI3125B
A1199 	p-adapter		MI3152
A1201 	Geïsoleerde staafprobe voor meting van continuïteit		MI3125B
A1202 	Supplementair verlengstuk voor A1201		MI3125B
A1271 	Kleine soepele draagtas		MI3125B
A1289 	Soepele draagtas		MI3125B

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
A1292 	EuroLink PRO PC software		MI3109
A1296 	Testsnoer 3 stuks (bruin, groen en blauw)	1500mm	MI3125B
A1297 	Bruine krokodillenklem		MI3125B
A1298 	Bruine testprobe		MI3125B
A1303 	Handriem		MI3125B
A1309 	Groene krokodillenklem		MI3125B
A1310 	Blauwe krokodillenklem		MI3125B
A1314BLK 	Plug commander		MI3152
A1378 	EurotestPV Remote		MI3109
A1384 	PV veiligheidsprobe		MI3109
A1385 	PV testsnoer metzekering		MI3108
A1391 	Stroomtang AC/DC		MI3109, MI3152

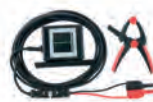
Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
	Temperatuurprobe		MI3109
	Tip commander		MI3152
	Pv referentiecel		MI3109
	Bluetooth dongle		MI3108, MI3109
	Adapter voor batterij		MI3109
	Eurocheck		MI3125B
	Aardingssnoeren set	20m	MI2086
	Aardingssnoeren set	50m	MI2086
	Aardingskit 3 draden	20m	MI3108
	Aardingskit 3 draden	50m	MI3108, MI3152
	Isolatie testplaten		MI3125B
	6 herlaadbare AA batterijen		MI3109, MI3152

Foto	Omschrijving	Kenmerken	Geschikt voor
VDV512056 	CoaxMap Kit 19 afstandsmodules	76 x 84 x 26 mm (L x B x D) 148 g	VDV Scout Pro Serie (VDV501823, VDV501824, VDV501825, VDV501826)
VDV526055 	LanMap Kit 19 afstandsmodules	76 x 84 x 36 mm (L x B x D) 56 g	VDV Scout Pro Serie (VDV501823, VDV501824, VDV501825, VDV501826)
VDV770080 	Draagtas	289 x 225 x 44 mm (L x B x D) 391 g	VDV Scout Pro Serie (VDV501823, VDV501824, VDV501825, VDV501826)
VDV770827 	Test-n-map afstandsbedieningskit 8 x Test-n-Map afstandsbediening 8 x Coax F adapter (mannelijk - vrouwelijk) 8 x RJ45 patchkabel (2,7m)	76 x 84 x 26 mm (L x B x D) 1745 g	VDV Scout Pro Serie (VDV501823, VDV501824, VDV501825, VDV501826)
VDV726125 	Universele RJ11/RJ12 patchkabel	229mm lang 6 g	Test-n-Map afstandmodule
VDV500060 	PROBEplus toondetectieprobe		VDV Scout Pro Serie (VDV501823, VDV501824, VDV501825, VDV501826)
VDV999109 	Afstandsmodule met zelfopberging		VDV501823
VDV999110 	Test-n-Map afstandsmodule met zelfopberging		VDV501824, VDV501825, VDV501826
VDV226817 	RJ11/RJ45 strip- en krimptang		

FINEST



	Omschrijving	Geschikt voor
FTL500V1	Testsnoeren	201
BBS1A	Zekering 1A	
BBS2A	Zekering 2A	
KT15A	Zekering 15A	
Case200	Soepele draagtas	22, 201
AC7	Krokodillenklemmen	201
TP35	Thermokoppel type K	22, 201
TP1A	Adapters	201
H1C	Harde draagtas	Multimeters van Finest

MEET- PRINCIPES



ALGEMEENHEDEN BETREFFENDE ELEKTRISCHE INSTALLATIES

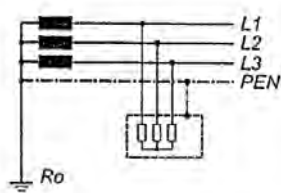
De installaties worden als volgt onderverdeeld in functie van het gebruik

- Laagspanningsinstallaties in gebouwen met een wisselspanning tot 250V met aarding (residentiële gebouwen, burelen, woningen, scholen, publieke gebouwen, landelijke huizen e.d.)
- Laagspanningsinstallaties bestemd voor de industrie met een wisselspanning tot 600v met aarding of een gelijkspanning tot 900V (elektromotorisch vermogen, elektromechanische machines, transformatoren, verwarmingssystemen enz.)
- Installaties met veiligheidsspanning, deze spanning gaat tot 50 VAC en tot 120 VDC (telefoon, omroepsystemen, luchtvaartnetwerken, luchtleidingen, veiligheidssystemen, plaatselijke netwerken, enz.)

De verschillende spanningsvormen van installaties kunnen als volgt onderverdeeld worden:

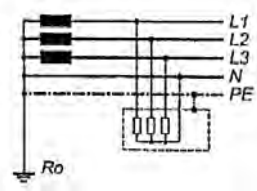
- Installaties met wisselspanning
- Installaties met gelijkspanning

Men kan de installaties met betrekking tot het aardingssysteem als volgt onderverdelen:



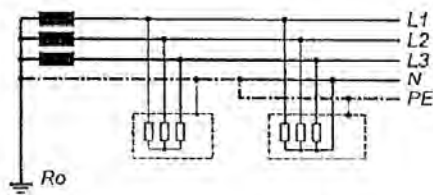
a) TN-C systeem

- Het neutraal punt van de transformator is aan de aarde gekoppeld.
- De bereikbare geleidende delen zijn aan de gemeenschappelijke geleider PEN gekoppeld.



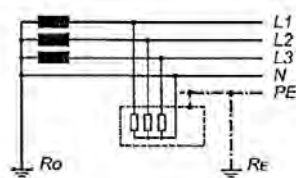
b) TN-S systeem

- Het neutraal punt van de transformator is aan de aarde gekoppeld.
- De bereikbare geleidende delen zijn aan de PE-geleider gekoppeld.



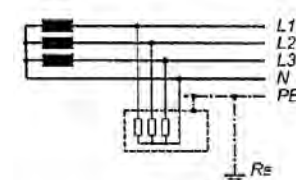
c) TN-C-S systeem

- Het neutraal punt van de transformator is aan de aarde gekoppeld.
- De bereikbare geleidende delen zijn gedeeltelijk gekoppeld aan de gemeenschappelijke geleider PEN en gedeeltelijk aan de veiligheidsgeleider PE.
- Wanneer men een TN-C-S systeem installeert, is het belangrijk te weten dat de N en PE geleider niet meer mogen verbonden worden met elkaar nadat de PEN geleider gescheiden werd in PE en N.



d) TT systeem (Industrie)

- Het neutraal punt van de transformator is aan de aarde gekoppeld.
- De bereikbare geleidende delen zijn rechtstreeks aan een onafhankelijke aardingsdraad gekoppeld.



e) IT systeem (operatieblokken in een hospitaal, computerkamers, enz.)

- Het neutraal punt van de transformator is aan de aarde gekoppeld.
- De bereikbare geleidende delen zijn aan de aarde gekoppeld.

SPANNINGSTEST

Tweepolige test

- Verbind de twee probes met het te testen systeem
- De spanning wordt via LEDs weergegeven
- De buzzer wordt geactiveerd en de LED voor circuit onder spanning licht op als de drempelspanning van 50V overschreden wordt
- De spanningspolariteit wordt als volgt weergegeven:



Enkelpolige fasetest

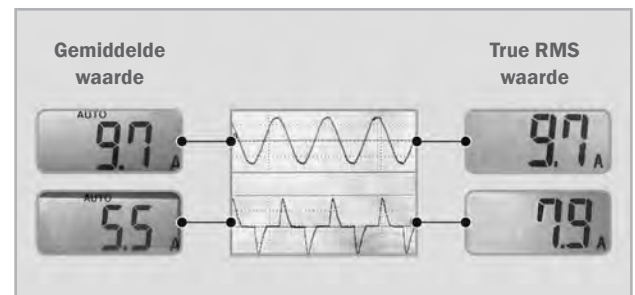
- Het spanningslampje licht op en de buzzer wordt geactiveerd bij een spanning van circa 100V AC of meer in het te testen object

METEN VAN TRUE RMS (ROOT MEAN SQUARE) WAARDE

Wanneer een laadstroom niet beïnvloed wordt door vervorming, dan geven beide types van stroomtangen (voor gemiddelde waarde en True RMS waarde) quasi dezelfde waarde weer van ongeveer 10A met een constante golfvorm (zie voorbeeld). Wanneer de laadstroom echter beïnvloed wordt door bepaalde vervormingen (bv. frequentie-omvormer e.d.), dan duidt een stroomtang voor gemiddelde waarde 5.5A weer i.p.v. 9.7A en een true RMS tang duidt 7.9A weer i.p.v. 9.7A met onregelmatige golfvorm. Daarom wordt de true RMS stroomtang aanbevolen voor het meten van een installatie met frequentiesturing.

Door het gebruik van thyristors, frequentie-omvormers en andere energiebesparende controleapparatuur in elektrische bedrading, bevatten de stroomgolven vaak harmonische componenten en zijn ze vervormd in vergelijking met sinusgolven (50/60Hz).

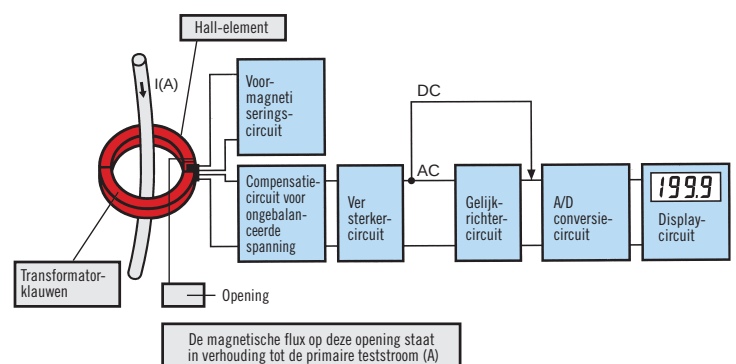
De True RMS tester kan deze vervormde golfvormen meten via true RMS waarbij de golfvormen intern continu berekend worden. Daarentegen, als metingen met een tester voor gemiddelde waarde uitgevoerd worden, dan worden er fouten in de meetwaarde gegenereerd omdat de tester niet continu de vervormde golfvormen kan opsporen. (Vergeleken met de true RMS tester, vertonen de meetwaarden bij gemiddelde waarde meer dan 30% afwijking in bepaalde gevallen).



MEETPRINCIPE VAN DE AC/DC STROOMTANG

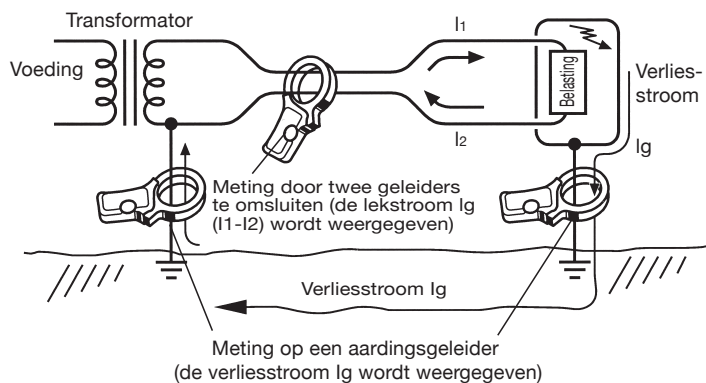
Normaal gezien worden Hall-elementen gebruikt als sensor om gelijkstroom te detecteren omdat een elektromagnetische-inductiemethode, zoals gebruikt met de hiertoe bestemde AC stroomtangen, onmogelijk is. Zoals rechts op het schema is aangeduid, wordt er een Hall-element geplaatst over de opening die ontstaan is door een stuk van de transformator-klauwen weg te laten. Als er een magnetische flux vloeit die in verhouding staat tot zowel de primaire AC- en DC-stromen in de transformator-klauwen, dan detecteert dit Hall-element de magnetische flux en zet deze om in een uitgangsspanning.

Hall-element: dit is een halfgeleider om een spanning te genereren in verhouding tot het product van magnetiseringsstroom en een magnetisch veld op de uitgangsklem wanneer er magnetiseringsstroom aangelegd wordt op de ingangsklem.



Er zijn twee methodes voor het meten van verlies-stroom. Bij de ene omsluit men de aardingsgeleider met de stroombek en bij de andere omsluit men twee geleiders (of drie geleiders, eventueel met nulgeleider) tegelijkertijd (zie tekening).

De methode met twee geleiders is bedoeld om het stroomverschil tussen de binnenkomende en uitgaande geleider te meten en weer te geven. Als er geen verlies is aan de belastingzijde, dan geeft het instrument een nulwaarde weer. Als er verliesstroom is aan de belastingzijde, dan stroomt de verliesstroom terug naar de voeding via de aarde, met als resultaat het stroomverschil tussen de twee geleiders dat als verliesstroomwaarde wordt uitgelezen.

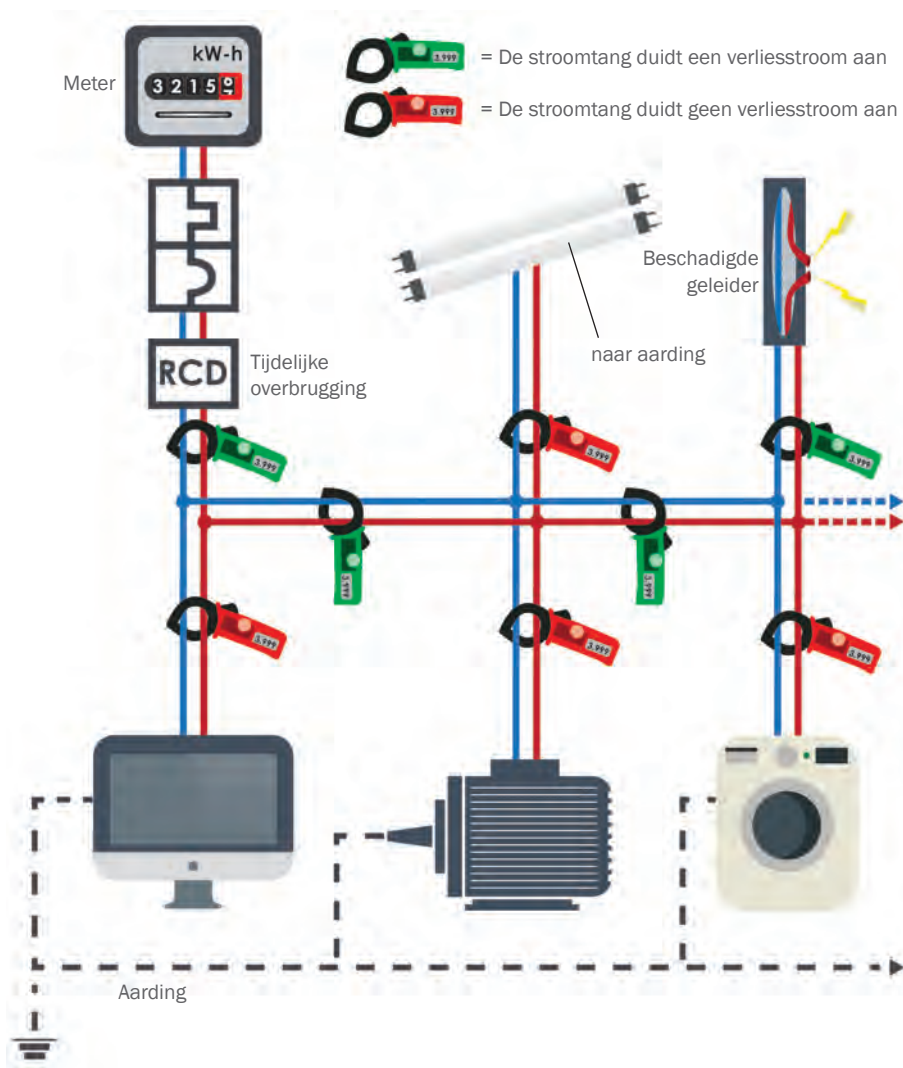


Als de verliesstroomschakelaar uitschakelt, moet hij tijdelijk overbrugd worden. De installateur omsluit met de stroomtang de fasegeleider en de nulgeleider achter de verliesstroomschakelaar (voor driefasige systemen moeten de drie geleiders onder spanning plus de nulgeleider omsloten worden). Op het uitleesscherf van het toestel wordt onmiddellijk de verliesstroom naar de aarde uitgelezen met hoge resolutie.

Voorbeeld: het scherm duidt 43.5mA aan.
Door het pad van de verliesstroom te volgen
kan de fout gevonden worden.

Deze figuur illustreert hoe men een fout kan lokaliseren door het traject van de verliesstroom te volgen.

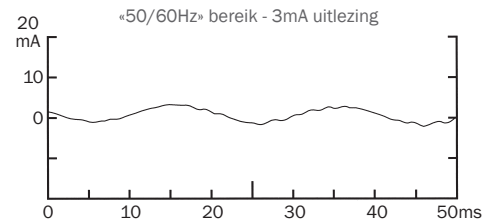
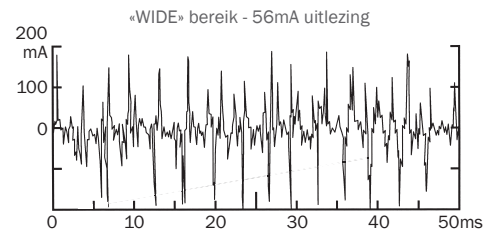
Normaal gezien kan men op deze manier de fout opsporen, maar soms gebeurt het dat de aardlekstroom niet uitsluitend veroorzaakt wordt door een zwakke isolatieweerstand. Het kan inderdaad gebeuren dat er tijdens een isolatietest zelfs geen isolatiefout wordt weergegeven ondanks het feit dat de verliesstroomschakelaar uitschakelt zoals bij capacatieve hoogfrequente verliesstromen.



Selectieschakelaar voor hoge frequentie

Met deze schakelaar heeft men de keuze tussen het « WIDE » of het « 50/60Hz » bereik. Het « WIDE » bereik dekt een grote bandbreedte van 40Hz tot 1KHz. AC stroom met fundamentele golfvorm en harmonischen kan in dit bereik gemeten worden. Het « 50/60Hz » bereik is beperkt tot een frequentierespons van 40Hz tot 100Hz waardoor meting van AC stroom van de grondfrequentie mogelijk is door enkel de harmonischen te filteren. Als er twijfel bestaat over de aanwezigheid van harmonischen, kan men dit bepalen d.m.v. de frequentieschakelaar.

Het volgende voorbeeld geeft de resultaten weer van een AC stroommeting op een aardingsgeleider in een schakeldoos waar een klimaatregelaar met frequentie-omvormer aangesloten is op zomertijd. 2433 duidt 56mA AC aan als de schakelaar op « WIDE » is ingesteld (zie tekening), terwijl 3mA wordt aangeduid als de schakelaar ingesteld is op « 50/60Hz ». Het verschil tussen de twee uitlezingen ($56\text{mA} - 3\text{mA} = 53\text{mA}$) wordt als verliesstroom beschouwd, veroorzaakt door harmonischen. De test wijst eveneens uit dat deze verliesstroom in enkelfasige, driedraadscircuits vloeit, andere dan diegene die met de omvormers in het geïnspecteerde gebouw verbonden zijn.



Resultaten van AC stroommeting op een aardingsgeleider in de schakeldoos via 2433 in het 400mA bereik.

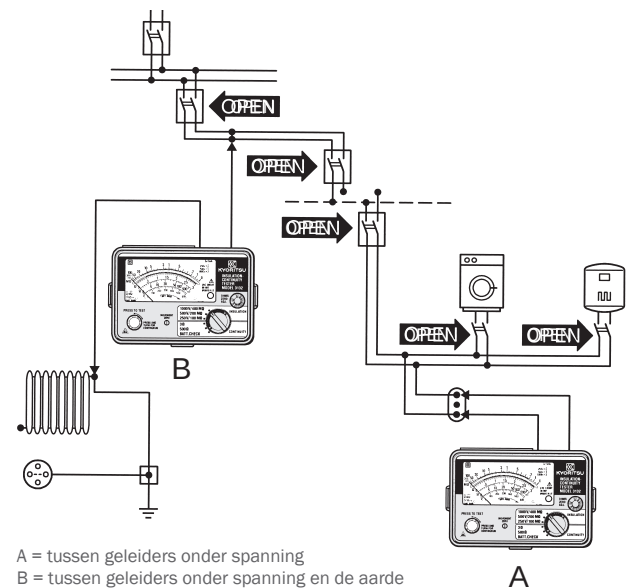
ISOLATIEMEETMETHODES

Metten van isolatieweerstand tussen geleiders onder spanning (A)

Alvorens te testen, controleren of het circuit of het gedeelte van de installatie dat men gaat testen losgekoppeld is van de netvoeding en dat er geen spanning aanwezig is. Controleer ook of het punt van de installatie dat men gaat testen niet open is omwille van andere geïntegreerde apparatuur, dat de belasting is verbonden met een vaste belasting, dat het stopcontact losgekoppeld is van de netvoeding en dat relaiswikkelingen, fluorescerende lampen e.d. geen continuïteit tussen de geleiders produceren. Circuits of componenten die kunnen beschadigd worden door isolatietestspanning moeten uit het te testen circuit verwijderd worden. Als deze niet kunnen losgekoppeld worden, dan kan men als alternatieve testmethode de isolatieweerstand tussen de geleiders en de aarde meten.

Metten van isolatieweerstand tussen geleiders en de aarde (B)

De test moet steeds uitgevoerd worden met losgekoppelde apparatuur, t.t.z. met de hoofdschakelaar open en van de netvoeding losgekoppeld. De aardingsklem moet verbonden worden met de aarde en de faseklem moet met één of meerdere geleiders verbonden worden. Hierdoor kan men verscheidene risico's omzeilen in geval van versleten isolatie of wanneer een interne elektrische installatie of een gedeelte ervan niet volledig geïsoleerd is.



A = tussen geleiders onder spanning
B = tussen geleiders onder spanning en de aarde

Enkele voorbeelden:

- Gevaarlijke verliesstroom kan gegenereerd worden. Dit is voornamelijk het geval wanneer bepaalde apparatuur geen goede aarding heeft en daardoor niet goed beveiligd is tegen potentiaalverschil.
- Oververhitting van geleiders door verlies van stroom of microscopische ontlading veroorzaakt kortsluiting of brand.
- De verliesstroomschakelaar zal afschakelen met als resultaat een beschadigde apparatuur die op haar beurt kortsluitingen en brand kan veroorzaken.

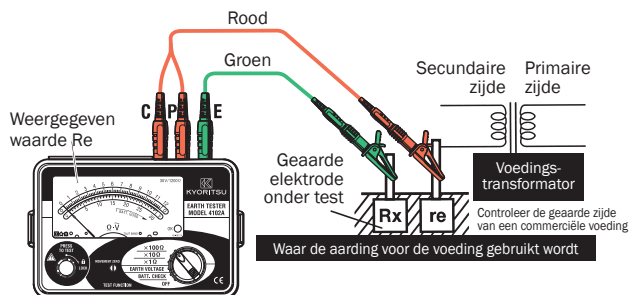
WAAROM IS EEN ISOLATIETEST NOODZAKELIJK?

Elke geleider onder spanning in elektrische apparatuur en installaties moet geïsoleerd worden om een elektrische schok te voorkomen na een toevallige aanraking, of een brand naar aanleiding van een kortsluiting of beschadigde apparatuur. Bovendien veroorzaakt een lage isolatieweerstand in een installatie een verliesstroom en dus energieverpilling waardoor de kosten van de installatie oplopen. De isolatieweerstand moet nagekeken worden door een spanning aan te leggen die hoger is dan de normale bedrijfsspanning, vermits een

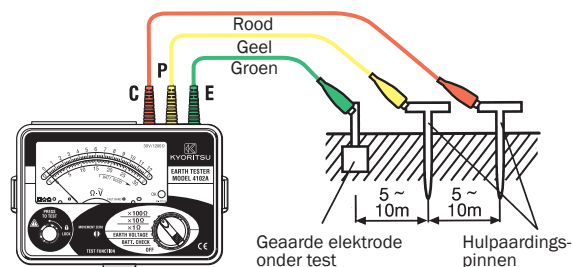
isolatieweerstand lager is bij een hogere spanning dan bij een lagere spanning. Deze isolatieweerstandtesters maken metingen mogelijk op hoge testspanningsniveaus. Een periodieke test is eveneens belangrijk om te garanderen dat de isolatie van installaties of apparatuur niet aangetast is. Vreemde substanties en mechanische factoren, zoals slijtage of breuk, kunnen de isolatieweerstand verminderen. Geregelde tests en datalogs kunnen mogelijke fouten in de isolatie opsporen.

AARDINGSMETING

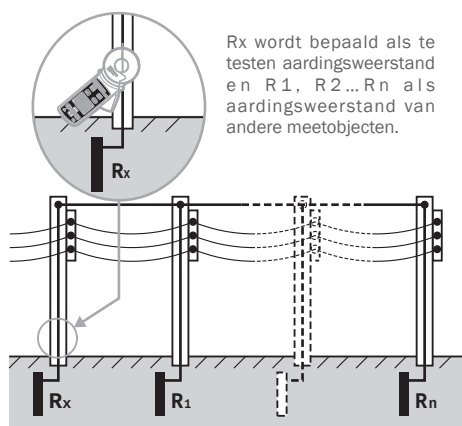
Vereenvoudigde meting (met meetsnoer 7127)



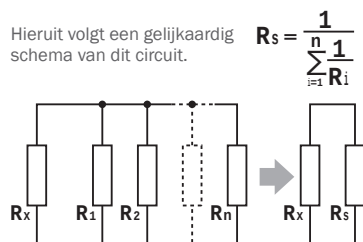
Nauwkeurige meting (met meetsnoer 7095)



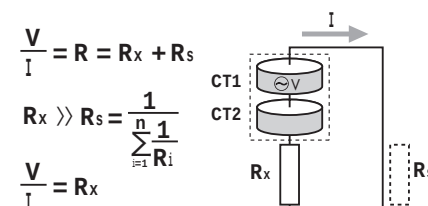
Een aardingsmeting uitvoeren door de aardgeleider te omklemmen



Deze aardingsweerstand, $R_1, R_2, \dots, R_n$ kunnen geacht worden parallel verbonden te zijn en ze kunnen beschouwd worden als een gecombineerde weerstand R_s . R_s is klein genoeg ten opzichte van R_x , gezien een gecombineerde weerstand uit verschillende weerstanden bestaat.



Een spanning V wordt aangelegd op het te meten object (weerstand R_x) vanaf de spanningstransformator CT1, en er wordt een stroom I in overeenstemming met de aardingsweerstand gegenereerd. Stroom I wordt gedetecteerd met een detectietransformator CT2 en het gemeten object (weerstand R_x) kan bepaald worden via de formule hiernaast.

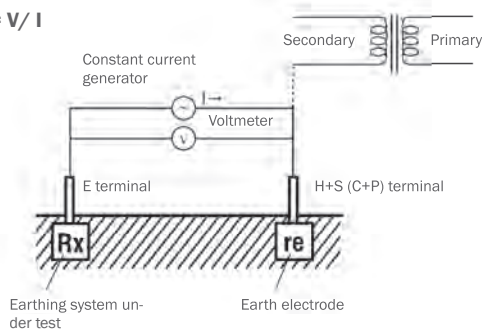


Meetprincipe

Dit toestel doet aardingsweerstandmetingen gebaseerd op de spanningsvalmethode. Het is vereenvoudigde aardingsweerstandstester die gebruik maakt van de bestaande aardingssysteem (met voldoende lage aardingsweerstand), zoals metalen buizen onder de grond (bv. hoofdwaterleiding), de gemeenschappelijke aarding voor een voeding en een bliksemafleider op gebouwen. De metingen zijn gebaseerd op de 2-polige meetmethode.

Een constante AC stroom " I " wordt aangelegd tussen het meetobject " R_x " (aardelektrode) en de bestaande elektrode " re " om de aardingsweerstandwaarde " $R_x + re$ " te verkrijgen en de spanning " V " tussen de E en H+S(C+P) te bepalen.

$$R_x + re = V / I$$



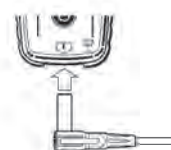
De weerstand " re " van de bestaande aardingslektrode waarmee de H+S(C+P) klem verbonden is, wordt toegevoegd aan de werkelijke weerstand " R_x " van het meetobject en weergegeven als meetresultaat.

Als de waarde van " re " reeds gekend is, trek deze dan af van de gemeten waarde " Re " om de " R_x " waarde te bepalen. R_x (werkelijke weerstandwaarde) = $Re - re$

Meetprocedure

1. Verbind de meetsnoeren met het toestel

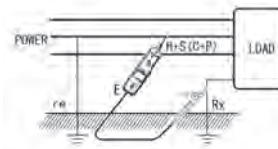
Plug de L-vormige banana-stekker van MODEL7248 in de E klem zoals afgebeeld



2. Verbinding

Verbind het toestel zoals op de afbeelding

Meten van de aardingsweerstand van de belasting



Meten van de aardingsweerstand van het stopcontact



LUS-TESTMETHODES

In gebouwen die hoofdzakelijk als private woonst gebruikt worden en die op laagspanning gevoed worden, is een fundamentele bescherming tegen een elektrische schok voorzien door het combineren van de functie van een aardingscircuit met automatische zekeringen die geplaatst worden op het einde van de interne bedradingscircuits. Het doel is onmiddellijk de stroom naar een geaard circuit te onderbreken als er een fout optreedt ingevolge een contactspanning die de toegelaten limiet overschrijdt. Er is een goede bescherming tegen een elektrische schok als het TT-bedradingssysteem aan de eisen voldoet, zoals uitgedrukt in de volgende formule: $R_a \times I_a \leq 50$ waarbij 'Ra' gelijk is aan de som van de weerstanden van de aardingsstaven en de beschermgeleiders, en 'Ia' gelijk is aan de maximumstroom van een beveiligingssysteem voorzien voor installaties, waarbij wordt aangeduid dat de waarde die men verkrijgt door 'Ra' te vermenigvuldigen met 'Ia' niet meer dan 50V bedraagt. Dit betekent dat de maximale spanning die men kan aanraken de 50V niet mag overschrijden in geval van een aardingsfout.

Figuur 1: Methode voor het testen van de aardfoutlusimpedantie aan het stopcontact

Zoals geïllustreerd kan de totale aardfoutlusimpedantie gemeten worden door een looptester in het stopcontact te pluggen. De waarde van de gemeten aardfoutlusimpedantie is de som van de weerstanden van de transformatorwinding, de fasegeleider (L3) en de aardingsgeleider (PE) evenals van de aardingsweerstand van de bron en van de installatie. Als men de looptester instelt op een willekeurig PSC (kortsluitstroom) bereik, kan men ook verliesstroom meten.

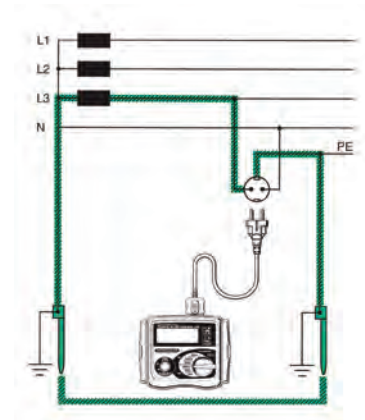


Fig. 1

Methode voor het testen van de aardfoutlusimpedantie aan het stopcontact

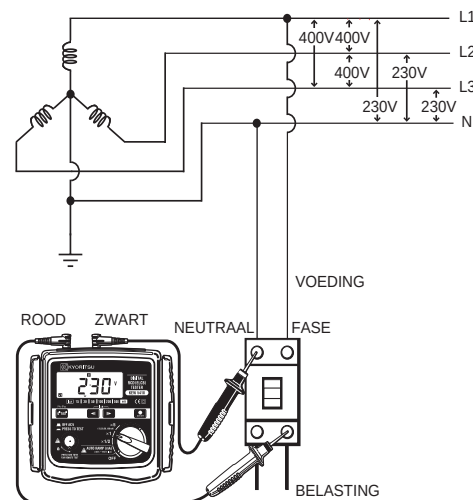
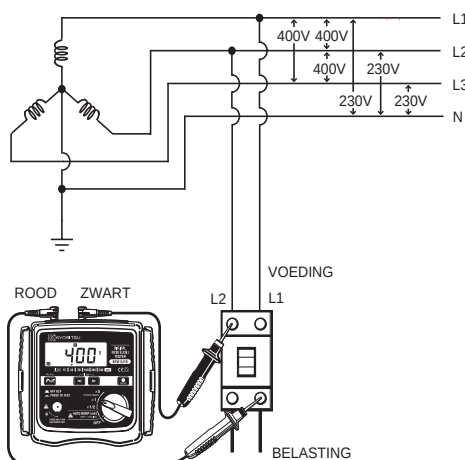
DRIE AANSLUITINGEN MOGELIJK VOOR VERLIJESSTROOMSCHAKELAARTESTEN

Nulgeleider-Fase

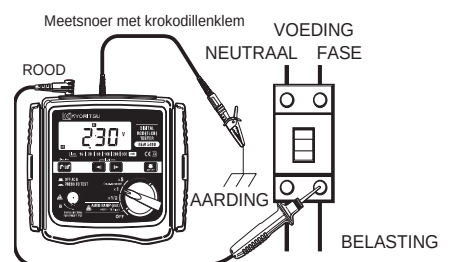
Verbind het "eerste snoer" van het connectorblok met de nulgeleider van de RCD-voeding en het "tweede snoer" van het connectorblok met de fase van de RCD-belasting.

Fase-fase

Verbind het "eerste snoer" van het connectorblok met L2 van de RCD-voeding en het "tweede snoer" van het connectorblok met L1 van de RCD-belasting.



Verbinding met gebruik van aarding



Aarde-Fase

Verbind het "eerste snoer" van het connectorblok met de aarding, en het "tweede snoer" van het connectorblok met de fase van de RCD-belasting.

VERKOOPSVOORWAARDEN

- 1) Behoudens andere bepalingen door ons onderschreven mogen onze vertegenwoordigers het bedrag van onze facturen niet innen.
- 2) Onze facturen zijn contant betaalbaar te Antwerpen bij ontvangst der goederen, tenzij anders overeengekomen werd. Worden enkel beschouwd als geldig de betalingen gedaan aan onze kassa of overgeschreven op onze bank- of postchequerekening.
- 3) Een bestelling zal slechts als definitief beschouwd worden na onze bevestiging per brief of onze factuur.
- 4) De goederen worden verzonden voor rekening en op risico van de bestemming, ongeacht wie de vervoerskosten betaalt, zelfs indien zij vrachtvrij geleverd worden.
- 5) Onze leveringstermijnen worden slechts ten titel van inlichting gegeven en zullen nooit enige vergoeding voor vertraging met zich mee kunnen brengen. In geen geval aanvaarden wij boeten voor late leveringen, tenzij uitdrukkelijk overeengekomen. De leveringstermijnen beginnen ten vroegste vanaf de dag waarop wij de bestelling schriftelijk hebben bevestigd.
- 6) Eventuele klachten worden enkel aanvaard indien zij worden ingediend voor het in gebruik stellen van de goederen en ten laatste 8 dagen na de levering. In geen geval kan een klacht aanleiding geven tot enig recht om de betaling van de factuur tot na de vervalddag uit te stellen.
- 7) Geen enkele terugzending van de goederen wordt aanvaard zonder ons voorafgaand schriftelijk akkoord, en de terugzending dient vrachtvrij te geschieden.
- 8) De toestellen die door ons verkocht worden zijn gewaarborgd tegen alle fabrieks- en constructiefouten gedurende 6 maanden en dit vanaf de leveringsdatum. Behoudens andersluidende schriftelijke overeenkomst zijn onze verplichtingen inzake waarborg begrensd tot het gratis vervangen in onze werkhuizen van de erkende defecte onderdelen. Voor de toestellen die niet door ons vervaardigd worden is onze waarborg strikt beperkt tot deze welke ons verleend wordt door onze leveranciers. Wij zijn door geen enkele waarborg gebonden voor gelijk welke goederen waaraan de koper zelf herstellingen of veranderingen heeft uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor het materiaal dat de koper op verkeerde wijze zou gebruikt hebben. Er wordt uitdrukkelijk overeengekomen dat wij tegenover de koper niet gehouden zullen zijn tot welke schadeloosstelling ook, en evenmin tot vrijwaring, voor ongevallen aan personen overkomen of schade toegebracht aan goederen die niet het voorwerp van het contract uitmaken, noch tot vergoeding van het winstverlies, tenzij uit de omstandigheden blijkt dat wij schuldig zouden zijn aan bedrog of zware fout gelijkgesteld met bedrog.
- 9) Alle zegelkosten, kwijtingsrechten, BTW en andere kosten van welke aard ook, zijn ten laste van de koper.
- 10) De goederen blijven ons eigendom tot volledige betaling van onze factuur.
- 11) Bij gebrek aan betaling zal er een verwijlntrest verschuldigd zijn gelijk aan deze door de Nationale Bank toegepast op voorschotten van niet nader bepaalde openbare fondsen verhoogd met 1%, vanaf de vervalddag der factuur, dit zonder de minste aanmaningen van rechtswege. Bovendien hebben wij het recht bij niet-gerechvaardigde laattijdige betaling van rechtswege een bijkomende forfaitaire schadevergoeding van 15% op het verschuldigde factuurbedrag te eisen indien de schuldenaar niet binnen de 10 dagen na een ingebrekestelling per aangetekend schrijven betaald heeft, onverminderd ons recht aanspraak te maken op betaling der gerechtskosten indien daartoe aanleiding bestaat.
- 12) In geval van twijfel omtrent de betaalkracht en het krediet van de koper, behouden wij ons uitdrukkelijk het recht voor, zelfs na gedeeltelijke levering der goederen, van de koper waarborgen te eisen. Bij gebreke hieraan behouden wij ons het recht voor de bestelling geheel of gedeeltelijk te vernietigen.
- 13) Elke betwisting is onderworpen aan de bevoegdheid van de Antwerpse rechtbanken.

Deze catalogus werd samengesteld met de grootste zorg. Het is echter mogelijk dat er fouten of onnauwkeurigheden zijn ingeslopen. Tevens kan de leverancier wijzigingen aanbrengen in de modellen of specificaties. Wij zijn hiervoor niet verantwoordelijk.



CCI nv
www.ccinv.be | info@ccinv.be

Louiza-Marialei 8/5
2018 Antwerpen (BE)
T +32 3 232 78 64
F +32 3 231 98 24

Commerciële dienst
Peter Stinders

Dienst na verkoop
Bert Snyers

Vertegenwoordigers

Zone 01
Wim Van Raemdonck
T +32 495 21 14 02

Zone 02
Jean-Philippe Rançon
T +32 475 42 38 53



TURBOTRONIC sa
www.turbotronic.fr | info@turbotronic.fr

Z.I. Les Sables
4, Avenue Descartes, BP 20091
91423 Morangis Cedex (FR)
T +33 1 60 11 42 12
F +33 1 60 11 17 78

TEST- EN MEETAPPARATUUR CATALOGUS 2018-2019

EEN PRODUCTAANBOD VAN CCI NV



TEST- EN MEETAPPARATUUR CATALOGUS 2018-2019



EEN PRODUCT-
AANBOD VAN
CCI NV



KYORITSU - TURBOTECH - FLIR - KLEIN TOOLS - METREL - FINEST - APPA - SEEK THERMAL