

Aardingsmeters



AARDINGSMETERS

	Kyoritsu 4102A	Turbotech TT5300B	Kyoritsu 4105A	Kyoritsu 4105DL(BT)(H)
Display	analoog	LCD	LCD	LCD
Automatische bereikkeuze	•		•	•
Automatische uitschakeling		•	•	•
Schokbestendige behuizing	•	•	•	•
Display verlichting		•		•
TRMS metingen				
Waarschuwingssignaal		•		
Data Hold		•		
Datageheugen				
PC overdracht via USB / Bluetooth				BT(4105DLBTH)
Bescherming	IP54	IP40	IP54	IP67
LED waarschuwing bij hoge detectie				•
Waarschuwing voor circuit onder spanning			•	•
Nulinstelling				
Aardingsweerstand	1200Ω	1000Ω	2000Ω	2000Ω
Aardspanning	30V AC	60V AC	200V AC	300V AC/DC
Spanningsmeting		750V AC 1000V 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)
Ø geleider				
Max. overspanning	276V AC / 10sec.		280V / 10sec	360V AC / 10sec.
Toegepaste normen	Cat. III 300V	Cat. III 1000V	Cat. III 300V	Cat. IV 100V
Catalogus pagina	128	129	129	130



AARDINGSMETERS

	KPS TL300	Kyoritsu 4106	KPS TLP100	Kyoritsu 4200 / 4202	Kyoritsu 4300
Display	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Automatische bereikkeuze	•	•	•	•	•
Automatische uitschakeling	•		•	•	•
Schokbestendige behuizing	•	•		•	•
Display verlichting	•	•		•	•
TRMS metingen				•	•
Waarschuwingssignaal				•	•
Data Hold			•	•	•
Datageheugen	•	•	•	•	
PC overdracht via USB / Bluetooth	USB	BT		BT (4202)	
Bescherming	IP40	IP54	IP40		IP40
LED waarschuwing bij hoge detectie	•				•
Waarschuwing voor circuit onder spanning					•
Nulinstelling			•		•
Aardingsweerstand	4000Ω	2Ω-200kΩ	1200Ω	1500Ω	2000Ω
Aardspanning	200V	200V			
Spanningsmeting					300V AC/DC
Voeding	6x1,5V AA	8x1,5VAA	1x9V	4 x 1,5V R6 (AA)	2 x 1,5V R6 (AA)
Ø geleider				32mm	
Max. overspanning		280V AC/10sec			
Toegepaste normen	Cat. III 300V	Cat. III 300V Cat. IV 150V	Cat. III 150V	Cat. IV 300V	Cat. III 300V
Catalogus pagina	130	131	132	132	133

5. Aardingsmeters

Een aardingsmeter wordt gebruikt om de aardingsweerstand te meten van uw installatie. De aardingsweerstandsmeters van Kyoritsu genieten wereldwijd van een excellente reputatie dankzij hun hoogstaande kwaliteit en prestatievermogen. Geavanceerde functies, zoals een zelftest van de weerstand van de aardingspiketten, het testen van aardspanning e.d., verzekeren probleemloos veldwerk.



4102A

ANALOGE AARDINGSMETER



- Buiten de mogelijkheid tot nauwkeurige meting, worden ook de meetsnoeren voor vereenvoudigde tweedraadmetering als standaard bijgeleverd (men kan 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
- 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	
Gewicht	Circa 600 g	
Toebehoren	7095 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) × 1set (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8032 (aardingspin) × 1set 7127 (sonde voor vereenvoudigde meting) × 1set R6P AA × 6, 9121 (draagriem), handleiding Etui : 9084 (etui) / 9106 (opbergkoffer)	
Opties	7100 (set snoeren voor precieze meting)	
Autonomie batterij	200 heures	
Afmetingen	280 × 120 × 25 mm	
Gewicht	170 g	
Cat.	Cat. III 1000 V / Cat. IV 600 V	
Toebehoren	Batterijen en handleiding	



TT5300B

DIGITALE AARDINGSMETER

TURBO

- 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
Spanningsmeting	1-750VAC - 1000VDC
Continuïteitstest	Buzzer
Weerstand	0,1-200kΩ
Afmetingen	200 x 92 x 50 mm
Gewicht	700 g
Cat.	Cat. III 1000V
Toebehoren	meetsnoeren, aardingskabels en pinnen, 6 x batterijen 1,5V en draagkoffer

4105A

DIGITALE AARDINGSMETER



- Buiten de mogelijkheid tot nauwkeurige meting, worden ook de meetsnoeren voor vereenvoudigde tweedraadsmeting als standaard bijgeleverd (voor eenvoudig 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
- 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 Vervuilinggraad 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	
Gewicht	Circa 550 g	
Toebehoren	7095 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) × 1set (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8032 (aardingspin) × 1set 7127 (sonde voor vereenvoudigde meting) × 1set R6P AA × 6, 9121 (draagriem), handleiding Etui : 9084 (etui) / 9106 (opbergkoffer)	
Opties	7100 (set snoeren voor precieze meting)	



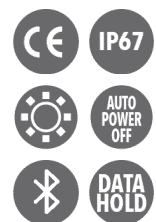
Aardingsmeters

4105DL / 4105DL(BT)H

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
- Bluetooth communicatie (4105DLBTH)



4105
DLBTH



4105DL



4105DLH



4105DL / 4105DLH / 4105DLBTH

AARDINGSWEERSTAND

Bereik	20Ω	200Ω	2000Ω
Weerstand hulpstukken	<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 × 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 × 121 × 59 mm
Gewicht	Circa 690 g (incl. batterijen)
Toebehoren 4105DL	7127B (sonde voor vereenvoudigde meting) 7267 (kabelhaspel rood) 7268 (kabelhaspel geel) 7271 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) 8041 (hulpstukken 2 stuks) 9121 (schouderriem) 9190 (draagtas) LR6 (AA) × 6 en handleiding
Toebehoren 4105DLH	7127B (probe voor vereenvoudigde meting) 7266 (meetsnoeren voor aardingsweerstand) (rood-20m, geel-10m, groen-5m) 8041 (hulpstukken 2 stuks) 9121 (schouderriem) 9191 (harde draagtas) LR6 (AA) × 6 en handleiding
Opties	7272 (meetsnoerset voor nauwkeurige meting) 8259 (adapter voor meetaansluiting)



TL300

AARDINGSMETER



- Automatisch en handmatig bereik
- Automatische uitschakeling
- MAX/MIN/AVG
- Continuïteitstest
- Relatieve meting
- Gegevensregistratie 99 groepen
- Schermverlichting
- Weergave lege batterij

TL300

Aardingsweerstand	0~29.99Ω	0.01Ω
	30~99.9Ω	0.1Ω
	100~999Ω	1Ω
	1.00~4.00kΩ	10Ω
Meten van spanning naar aarde	AC 0~200V(50Hz/60Hz)	0.01V
Afmeting	330 x 265 x 125mm	
Gewicht	900g	
Toebehoren	6 x 1,5 batterijen, handleiding, draagtas	



4106

DIGITALE AARDINGSMETER



- Aardingsweerstandsmeting met zes bereiken van 0,001 h tot 200 kg
- De bodemweerstand wordt automatisch berekend a aanpassing van de afstand tussen de aardpennen (Wenner-methode)
- Automatische en handmatige selectie van de teststroombereik in vier banden van 94/105/111/128Hz
- In de automatische modus selecteert de 4106 de meest geschikte frequentie
- Geavanceerde filtermethode (gebaseerd op het getransformeerde FFT-principe in serie van Fourier) vermindert ruisinterferentie om stabiele metingen te verkrijgen
- Er kunnen maximal 800 resultaten worden opgeslagen en opgeroepen op het scherm
- De opgeslagen resultaten kunnen met behulp van de software via de USB-adapter (8212-USB) naar een pc worden overgebracht
- Geleverd met rapporteringssoftware 'KEW-report'
- Robust ontwerp met IP54-bescherming



*1 Hulpaardingsweerstand = 100Ω met correctie Rk

*2 Hangt af van de gemeten Rg. Interval [a] tussen hulpaardingsstaven = 1,0 ~ 30,0 m

*3 Dit instrument is NIET ontworpen om spanningen te meten op commerciële voedingen

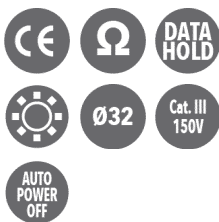
De 4106 is een 2/3/4 draads aardweerstandsmeter en soortelijke weerstandsmeter die is ontworpen om de aardingsweerstand te meten en de bodemweerstand (o) te berekenen. Dit instrument is bij uitstek geschikt voor aardingsmetingen in zeer grote aardingsystemen omdat het een hoge teststroom van 80mA (max.) Biedt en een hoge resolutie genereert van 1m in het 20-bereik.

4106

Functie	Bereik	Resolutie	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Aardingsweerstand Re (Rg in meting p)	2Ω	0.001Ω	0~2.099Ω	±2% ±0.030
	20Ω	0.01Ω	0~20.99Ω	±2% ±5dgt *1
	200Ω	0.1Ω	0~209.9Ω	
	2000Ω	1Ω	0~2099Ω	
	20kΩ	10Ω	0~20.99kΩ	
	200kΩ	100Ω	0~209.9kΩ	
Hulpaardingsweerstand Rh, Rs				8% de Re+Rh+Rs
Aardweerstand p	2Ω	0.1Ω-m ~1Ω-m Automatische bereikselectie	0~395.6Ω-m	P=2XT× A×RG *2
	20Ω		0~3956Ω-m	
	200Ω		0~39.56kΩ-m	
	2000Ω		0~395.6Ω-m	
	20kΩ		0~1999kΩ-m	
	200kΩ			
Ust-serie stoorspanning (enkel CA) * 3	200V	0.1V	0~50.9Veff.	±2%±2dgt
Fst frequentie	Autom. bereik	0.1Hz, 1Hz	40Hz~500Hz	±1%+2dgt
Teststroom	80mA (max)			
Geheugencapaciteit	800 gegevens			
Communicatie-interface	Model 8212-USB optische adapter			
Scherm	192 x 64 dot matrix-display, monochroom			
Buiten bereik indicatie	"OL»			
Overspanningsbeveiliging	Tussen I-S-aansluitingen (P) en tussen E-H-aansluitingen (C) CA280V/10 sec			
Maximale overspanning	Tussen het elektrische circuit en de behuizing CA3540V (50 / 60Hz) / 5 sec			
Toegepaste normen	IC 61010-1 Cat. III 300V, Cat. IV 150V vervuilinggraad 2/ IEC 61010-031, IEC 61557-1,5, IC 61326-1(CEM), IC 60529(IP54)			
Voeding	CC12V: droge mangaanbatterij, maat AA (R6P) × 8 (autom. uitschakeling: ongeveer 5 minuten)			
Afmetingen	167 × 185 × 89mm (Lx B x D)			
Gewicht	Ongeveer 900 g (inclusief batterijen)			
Toebehoren	7229 (meetsnoeren voor precisie meting), 7238 (meetsnoeren voor vereenvoudigde meting), 8032 (hulpaardingspennen) × 2, 8200-04 (spoel voor kabels [4 stuks]), 8212-USB (USB-adapter met "KEW Report"-software), 9121 (draagriem), 9125 (tas), R6P × 8, gebruikershandleiding			
Opties	8212-RS232C (RS232C-adapter met "KEW Report"-software)			



Aardingsmeters



TLP100

DIGITALE MEETTANG VOOR AARDINGSMETING



- Lekstroomtester en aardingsweerstandtester
- Veilig en eenvoudig meten door het afklemmen van de aardleiding
- Instellen van de alarmpremie
- Data Hold en datalogging
- Automatisch bereik en weergave lege batterij
- Cat. III 150V volgens EN 61010
- afmeting tang 45 x 32mm

TLP100

Aardweerstand	0.01Ω ÷ 0.999Ω	0.001Ω	± (1.5% + 0.01Ω)
	1Ω ÷ 9.99Ω	0.01Ω	± (1.5% + 0.3Ω)
	10234 ÷ 99.9Ω	0.1Ω	± (3% + 0.3Ω)
	100Ω ÷ 199.9Ω	1Ω	± (5% + 3Ω)
	200Ω ÷ 400Ω	5Ω	± (6% + 5Ω)
	400Ω ÷ 500Ω	10Ω	± (10% + 10Ω)
Lekstroom	500Ω ÷ 1200Ω	20Ω	Aprox. 20%
	100mA	0.1 mA	± (2.5% + 1mA)
	300mA	0.3 mA	± (2.5% + 2mA)
	1A	0.001 A	± (2.5% + 0.003A)
	3A	0.003 A	± (2.5% + 0.01A)
	10A	0.01 A	± (2.5% + 0.03A)
Afmetingen	276 x 104 x 45mm		
	20A	0.03 A	± (2.5% + 0.05A)
Gewicht	1050g		
Toebehoren	9V batterij, draagtas, handleiding, weerstandskalibratiecircuit		

4200 / 4202

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 aardingsweerstand-meting beïnvloedt met weergave van het bericht "NOISE" op het display
- Opslaan en weergeven van 100 meetgegevens
- Bluetooth communicatie (4202)



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



4202

Enkel geldig voor Android toestellen

4200 / 4202

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	
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	
Werkings-systeem	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			
Temps de réponse	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 vervuilinggraad 2 IEC 61010-2-032, IEC 61326(EMC)			
Max. overspanning	AC5320Vrms / 5 seconden Tussen de isolerende delen van de stroomklauw en de behuizing			
Ø geleider	Circa Ø 32 mm			
Afmetingen	246 × 120 × 54 mm			
Gewicht	Circa 780 g (incl. batterijen)			
Toebehoren	8304 (weerstand voor werkingscontrole), 9166 (opbergkoffertje), R6P × 4 en handleiding			

Facteur de crête ≤ 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 (Automatisch bereik) ±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
Gewicht	Circa 220 g (inclusief batterij)
Toebehoren	7248 (meetsnoer met krokodillenklem en platte testprobe), 8072 (Cat. II standaardsonde), 8253 (Cat. III standaardsonde), 8017 (verlengsonde), 9161 (draagtas), LR6 AA x 2 en handleiding

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



AUTO