HIOKI

New

ASM®

HIGH-END- und HIGH-PERFORMANCE-MULTIMETER der 4200(DT)-Serie



Schnelle Ansprechzeit, Sicherheit und professionelle Messung auf höchstem Niveau

High-End-Modelle	4281 / 4282 (DT)
Standard-Modelle	4251 / 4252 / 4253 (DT)
Pocket-Modelle	4221 / 4222 (DT)

ISO 9001 JMI-0216

ISO14001 JQA-E-90091

CE

DMMs für viele Applikationen

Die schnellsten der Welt...

4280/4250/4220(DT)-Serie



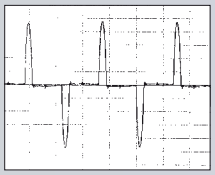
Die schnellsten Multimeter der Welt

Im Streben nach der schnellsten Messansprechzeit in einem DMM hat HIOKI die spezielle ASIC-Schaltung entwickelt und somit ihre technologischen Stärken bewiesen.



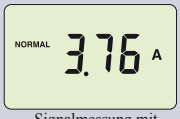
Ansprechzeit von fast 0,6 s

Stabile Messwertanzeige nach ca. einer halben Sekunde nach dem Messleitungskontakt. Überzeugen Sie sich selbst von der hervorragenden Messgeschwindigkeit der Multimeter der 4250(DT) und 4220(DT)-Serien.



Messung verzerrter Ströme

Absolut zuverlässige Echtzeit-effektivwert-Messung (TRMS)



Signalmessung mit Durchschnittswertmethode



Signalmessung mit Echteffektivwertmethode

Die Echteffektivwertmethode sichert die beste Genauigkeit.



Sicherheit für den Benutzer

Sicherheit hat Priorität bei uns. Mechanische Verriegelung der Anschlüsse bei der 4280(DT)-Serie und weitere sicherheitsrelevanten Merkmale schützen den Anwender vor Unfällen und die DMMs vor Beschädigung.



Schockresistent und staubabweisend

Die mit einer Gummierung geschützten DMMs halten einen Fall aus 1 m auf Betonboden aus und sind bestens geeignet für Messungen in staubiger Umgebung.

DROP PROOF IP42

Die 4280(DT)-Serie hat Schutzklasse IP40.



Helle, übersichtliche Anzeige

Das helle LED-Hintergrundlicht erleichtert das Ablesen von Messwerten im Dunkeln.
(Rotes LED-Hintergundlicht nur bei der Geräten der 4280(DT)-Serie)







High-End-Modelle

Hohe Genauigkeit, viele zusätzliche Funktionen, breiter Messbereich

■ CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V

4281/4282 (DT) Messparameter

DC voltage | AC voltage | DCV + ACV | Range | Resistance | Capacitance | Frequency | Temperature | Continuity | Diode


630 Hz-Tiefpass-Filter für Harmonischen-Unterdückung - ideal für Invertersysteme


Rote Anzeige bei Messbereichs-Überlauf


Speichern von bis zu 400 Datenpunkte


Datenübertragung zum PC USB2.0

das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



4281(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

clamp

kein 'A'-Anschluss
mit Stromzangen-Anschlüssen

Der direkte Stromanschluss wurde absichtlich ausgelassen, um gezielt die Sicherheit einer Messung mit einer Stromzange in den Vordergrund zu stellen.



4282 (DT)

Universal / **Fürs Labor und F&E**

DCA | ACA | Conductance

6A- / 10A-Bereiche
mit Konduktivitätsmessung

Für unterschiedliche Messaufgaben

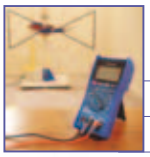
Standard-Modelle

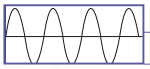
3 Modelle zur Auswahl, je nach Messsituation und-aufgaben

■ CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V

4251/4252/4253 (DT) Messparameter

DC voltage | AC voltage | Resistance | Capacitance | Frequency | Continuity | Diode


15 x bessere Störsignalunterdrückung
als bei Vorgängermodellen
Ideal für störsignalbelastete Messorte


Störsignal-Unterdrückung
mit 100/500 Hz Tiefpass-Filter


Rote LED bei Messbereichs-Überlauf und
Durchgangsprüfung


Zweiwert-Anzeige, Balkenanzeige


Datenübertragung zum PC USB2.0

das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



4251(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

Clamp | Voltage Detector

kein 'A'-Anschluss
mit Stromzangen-Anschlüssen und
Spannungserkennung

Für besondere Sicherheitsanforderungen



4252(DT)

Universal / **Fürs Labor und F&E**

DCA | ACA | High precision mV range

Sehr genauer 600mV-Bereich
6A- / 10A-Bereiche

Für unterschiedliche Messaufgaben



4253(DT)

Besondere Aufgaben / **Instrumentierung, Klima- und Gasanlagen**

Temperature | Range | Clamp

60µA- bis 60mA-Bereich
mit Temperaturmessung

Für HVAC, Instrumentierung
und Temperaturprüfung

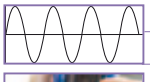
Pocket-Modelle

Schnell, benutzerfreundlich einfach und sicher, handflächen-groß

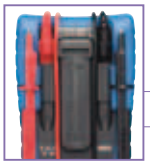
■ CAT Ⅲ600V/ CAT Ⅳ 300V

4221/4222 (DT) Messparameter

DC voltage | AC voltage | Frequency | Continuity


Störsignal-Unterdrückung
mit einem 100/500 Hz-Tiefpass-Filter


Betrieben mit einer AAA-Batterie,
einfacher Batteriewechsel


Bequeme Aufbewahrung
der Messleitungen auf der Geräterückseite



4221(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

Voltage Detector

keine Strom- oder Widerstand-Funktion
Autom. DC/AC-Erkennung,
Spannungserkennung

Ideal für sichere Spannungsmessungen



4222(DT)

Universal / **Fürs Labor und elektrische Prüfung**

Capacitance | Diode | Resistance

Widerstand
Konduktivität
Diodenprüfung

Für unterschiedliche Messaufgaben

4200(DT)-Serie: Vergleich der Grundfunktionen

	4281(DT)	DT4282	4251(DT)	4252(DT)	4253(DT)	4221(DT)	4222(DT)
Grundlegende Daten							
Echteffektivwert TRMS	JA		JA			JA	
DCV Grund-Genauigkeit	±0,025 %rdg. ±2 dgt.		±0,3 %rdg. ±5 dgt.			±0,5 %rdg. ±5 dgt.	
Messparameter (typische Messbereiche; die messbaren Maximal-/ Minimalwerte nicht berücksichtigt)							
DC-Spannung	60mV bis 1000V		600mV bis 1000V			600mV bis 600V	
AC-Spannung	60mV bis 1000V		6V bis 1000V			6V bis 600V	
DCV + ACV	6V bis 1000V		Nein			Nein	
DCA-Strom	600µA bis 600mA	600µA bis 10A	Nein	6A bis 10A	60µA bis 60mA	Nein	
ACA-Strom	600µA bis 600mA	600µA bis 10A	Nein	6A bis 10A	Nein	Nein	
AC-Stromzange	10A bis 1000A	Nein	10A bis 1000A	Nein	10A bis 1000A	Nein	
Widerstand	60Ω bis 600MΩ		600Ω bis 60MΩ			Nein	600Ω bis 60MΩ
Temperatur	-40°C bis 800°C		Nein	Nein	-40°C bis 400°C	Nein	
Kapazität	1nF bis 100mF		1µF bis 10mF			Nein	1µF bis 10mF
Frequenz	99Hz bis 500kHz		99Hz bis 99kHz			99Hz bis 9.9kHz	
Durchgangsprüfung	Ja		Ja			Ja	
Diodenprüfung	Ja		Ja			Nein	Ja
Leitfähigkeit	Nein	Ja	Nein			Nein	
Spannungserkennung	Nein		Ja	Nein	Nein	Ja	Nein
Zusatzfunktionen							
AUTO AC/DCV	Nein		Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
Spitzenwertmessung	DC/AC		Nein			Nein	
Tief-Pass-Filter	Analogfilter Cut-off : 630 Hz		Digitalfilter Pass-band : 100Hz/500Hz			Digitalfilter Pass-band : 100Hz/500Hz	
Aktualisierung der Anzeige	Ja		Nein			Nein	
Messwert halten	AUTO / MANUAL		AUTO / MANUAL			MANUAL	
Max-/Min-Wert-Anzeige	Ja		Ja			Nein	
Relativwert-Anzeige	Ja		Ja			Ja	
Dezibel-Umwandlung	Ja		Nein			Nein	
Prozentualanzeige der Umwandlung	Ja		Nein	Nein	Ja	Nein	
Daten speichern							
Kapazität	Max. 400 Daten		Nein			Nein	
USB-Kommunikation*1	Ja		Ja			Nein	
Betriebszeit							
Dauerbetriebszeit	ca. 100 h*2		ca. 130 h			ca. 40 h	
Stromversorgung	Alkalische Bat. (LR6) ×4 / Mangan Bat.(R6P) ×4		Alkalische Bat. (LR6) ×4			Alkalische Bat. (LR03) ×1	
Anzeige							
Hintergrundlicht	Ja		Ja			Ja	
Dual-Anzeige	Ja		Ja			Nein	
Balken-Anzeige	Nein		Ja			Ja	
Sicherheit							
Normenkonformität	CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V		CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V			CAT Ⅲ 600V/ CAT Ⅳ 300V	
Verriegelung gegen Falschanschluss	Ja		Nein			Nein	

*1. das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt

*2. mit 4 AA- Akalischen Batterien

Erläuterungen

Autom. AC/DCV	Automatische Erkennung und Messung der AC- und DC-Spannung.
Spitzenwertmessung	Nach dem Start der Spitzenwertmessung [PEAK], werden die momentanen Max.-/Min. Spannungs- und Stromwerte gemessen.
Tiefpass-Filter	Hochfrequenz-Komponenten werden unterdrückt, um stabile Messwerte zu gewährleisten.
Aktualisierung der Anzeige	Aktualisierungsrate der Anzeige wird für stabile Messungen optimiert.
Messwert halten	Manuell: der Messwert wird mit dem Tastendruck gehalten. Automatisch: der Messwert wird automatisch nach dem Messende eingefroren.
Max-/Min-Wert-Anzeige	Mit dem Tastendruck der MAX/MIN-Taste werden die aktuellen Maximal- / Minimalwerte der Messung angezeigt.
Relativ-Anzeige	Mit dem Tastendruck der REL-Taste gelten nachfolgende Messwerte als Relativwerte für den Messwert, der im Moment des Tastendrucks aktuell war.
Dezibel-Umwandlung	AC-Spannungsmesswerte werden in Dezibel-Werte umgewandelt (dbm/dbv).
Prozentualanzeige der Umwandlung	Die 4 bis 20 mA- (oder 0 bis 20 mA)-Signale werden in 0 bis 100% -Werte umgewandelt. Beim 4253(DT) - nur 4 bis 20 mA.

Strommessung als Auswahlkriterium

Warum haben manche Modelle keinen Strommessanschluss?

Die neue Digitalmultimeter-Serie beinhaltet Geräte, die keinen direkten Strommessanschluss besitzen.
Diese Modelle wurden entworfen, um höchsten Sicherheitsanforderungen in einem DMM zu genügen.

Lösung Multimeter, die den Risikofaktor eines Strommessanschlusses verringern.

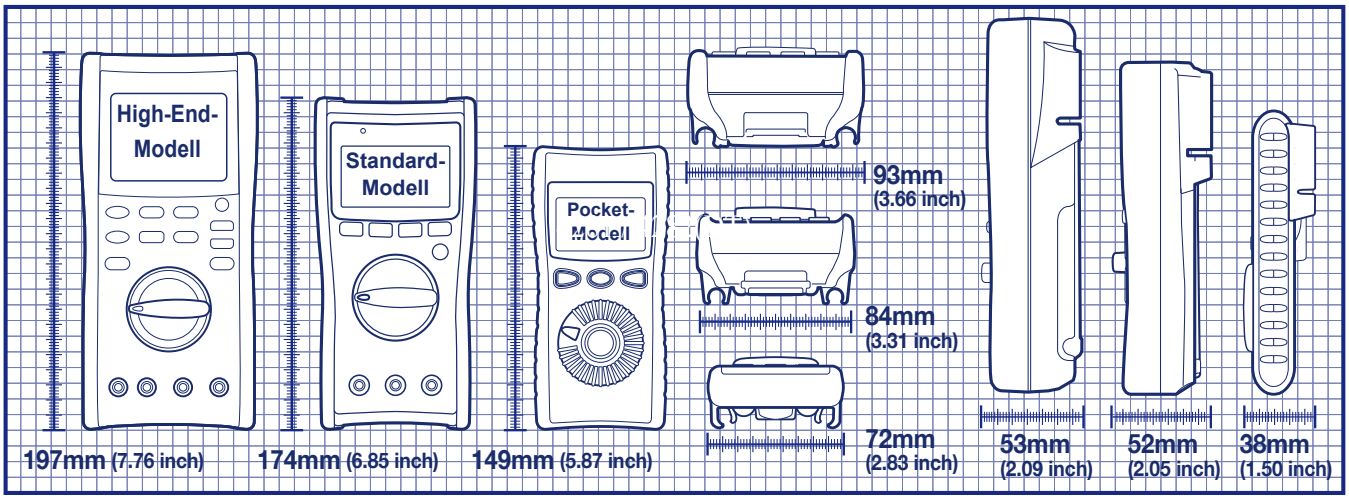
Ziel-Applikationen Spannungsprüfung hat Priorität, sichere Strommessung mit HIOKI-Stromzangen.

Kurzübersicht

	High-End-Modelle		Standard-Modelle			Pocket-Modelle	
							
Messart / Modell	4281(DT)	4282(DT)	4251(DT)	4252(DT)	4253(DT)	4221(DT)	4222(DT)
Keine Strom- / Widerstandsmessung						✓	
Keine Strommessung			✓			✓	✓
Hochstrom-Messung mit Stromzangen	✓		✓		✓		
mA-Messung für Instrumentierung	✓				✓		
6A und 10A		✓		✓			
Verriegelung gegen Falschanschluss	✓	✓					

Größenvergleich

4281/4282(DT) | 4251/4252/4253(DT) | 4221/4222(DT)



4281(DT)/4282(DT)

Anzeige



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel ablesen.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen der Messwerte in dunklen Räumen.



Durchgangsprüf.

Rote Anzeige bedeutet einen Kurzschluss. Zuverlässige sichtbare Information - sogar an störsignalreichen Messorten.



Gefahren-Vermeidung





im 'A' -Bereich *1 nur 'A' und COM Anschlüsse sind zugänglich

im 'µA mA' -Bereich nur 'µA mA' und COM Anschlüsse sind zugänglich

*1. der 'A' -Bereich nur beim 4282(DT).

Verriegelung gegen Falschanschluss

Wird der Drehwahlschalter in die Strommessposition gebracht, werden nur die entsprechenden Strommessanschlüsse zugänglich.



Überlauf-Anzeige

Ein Eingangssignal über 1000 V AC oder DC wird durch die rote Anzeige und den Summton signalisiert.

Datenverwaltung



Interne Datenspeicherung mit der MEM-Taste

Zur Unterstützung der USV-Versorgung kann die gemessene Batteriespannung vor Ort intern gespeichert werden. Speichern von bis zu 400 Datenpunkte ist möglich.



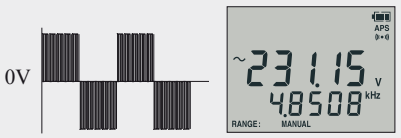
Messdaten erfassen

Mit dem optionalen 4900-01(DT) Kommunikationsset können intern gespeicherte Daten graphisch dargestellt und in Dateien mit einem spezifizierten Intervall gespeichert werden. Während einer Messung können Daten in einem angeschlossenen PC in Echtzeit angezeigt und gespeichert werden. Daten im PC werden im Internspeicher im Textformat gespeichert.

Nützliche Messfunktionen

Optimiert für Invertermessungen — Tiefpass-Filter 630Hz

Filter AUS



Typische Kurven- + Oberschwingungs-Komponenten

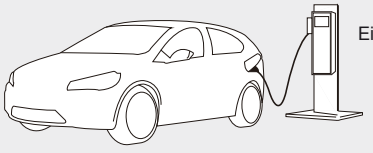
Filter EIN

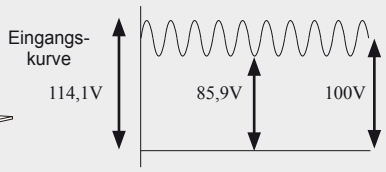


Typische Oberschwingungs-Komponente

Bei Spannungsmessungen auf der Sekundärseite eines Inverters werden Oberschwingungen unterdrückt; somit wird die Messung der Grundschwingung ermöglicht.

Ideal für die Prüfung überlagerter Wechselspannung in DC-Stromversorgungen — Spitzenwertmessung und DC/AC-Spannungsmessung





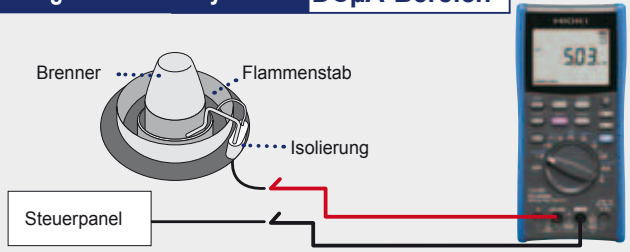
DC+AC V-Messbereich

DC+AC-Messung*	▶100,49V
+PEAK-Messung	▶114,10V
-PEAK-Messung	▶ 85,90V

$$*DC+AC = \sqrt{(AC)^2 + (DC)^2}$$

Komponenten der überlagerten Wechselspannung in Gleichstromsignalen erfassen.

Überwachung von Brennersystemen — DCµA-Bereich



den 600,00 µA DC-Messbereich für die Brennflammen-Strommessung einstellen.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
60,000 mV	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	1GΩ oder höher
600,00 mV	±0,025 %rdg. ±5 dgt.	
6,0000 V	±0,025 %rdg. ±2 dgt.	11,0MΩ
60,000 V		10,3MΩ
600,00 V	±0,03 %rdg. ±2 dgt.	10,2MΩ
1000,0 V		

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit					
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz	20k bis 100kHz
60,000 mV	±1,3 %rdg. ±60 dgt.	±0,4 %rdg. ±40 dgt.	±0,6 %rdg. ±40 dgt.	±0,9 %rdg. ±40 dgt.	±1.5 %rdg. ±40 dgt.	±20 %rdg. ±80 dgt.
600,00 mV						±8 %rdg. ±80 dgt.
6,0000 V	±1 %rdg. ±60 dgt.	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	±0,3 %rdg. ±25 dgt.	±0,4 %rdg. ±25 dgt.	±0,7 %rdg. ±40 dgt.	±3,5 %rdg. ±40 dgt.
60,000 V	unbestimmt				unbestimmt	unbestimmt
600,00 V						
1000,0 V						

DCV + ACV-Messung

Bereich	Genauigkeit					
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz	20k bis 100kHz
6,0000 V	±1,2 %rdg. ±65 dgt.	±0,3 %rdg. ±30 dgt.	±0,4 %rdg. ±30 dgt.	±0,4 %rdg. ±30 dgt.	±1,5 %rdg. ±45 dgt.	±3,5 %rdg. ±125 dgt.
60,000 V	unbestimmt				unbestimmt	unbestimmt
600,00 V						
1000,0 V				±0,4 %rdg. ±45 dgt.		

Eingangsimpedanz	bis 1MΩ ± 4 %//100pF
Scheitelfaktor	bis 3 (bis 1,5 für den 1000,0V-Bereich)
Genauigkeitsbereich	5% oder höher von jedem Messbereich
	Mit aktiviertem Filter (EIN) wird die Genauigkeit nur für Frequenzen bis 100Hz definiert. 2% rdg. wird hinzugefügt.

DCA-Messung — 6A-, 10A-Bereich : nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit	Shunt-Widerstand
600,00 µA	±0,05 %rdg. ±25 dgt.	101 Ω
6000,0 µA	±0,05 %rdg. ±5 dgt.	
60,000 mA	±0,05 %rdg. ±25 dgt.	1 Ω
600,00 mA	±0,15 %rdg. ±5 dgt.	
6,0000 A	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	10m Ω
10,000 A	±0,2 %rdg. ±5 dgt.	

ACA-Messung — 6A-, 10A-Bereich : nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit				
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz
600,00 µA	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.	±4 %rdg. ±20 dgt.
6000,0 µA	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±2 %rdg. ±5 dgt.	±4 %rdg. ±5 dgt.
60,000 mA	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±1 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.
600,00 mA	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±1,5 %rdg. ±10 dgt.	Unbestimmt
6,0000 A	Unbestimmt	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	Unbestimmt	Unbestimmt
10,000 A	Unbestimmt	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	Unbestimmt	Unbestimmt

Shunt-Widerstand	µA-Bereich 101Ω/ mA-Bereich 1Ω/ A-Bereich 10mΩ
Scheitelfaktor	bis 3 (bezieht sich auf 1/2 des Bereichs)
Genauigkeitsbereich	für Messungen unter 5% des Bereichs - nicht definiert

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	640 µA ±10%	bis 2,5 V DC

Grenzwerte	20Ω (Vorgabe) /50Ω/ 100Ω/ 500Ω

Diodenprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
3,600 V	±0,1 %rdg. ±5 dgt.	bis 1,2 mA	bis 4,5 VDC

Grenzwert bei Durchlassrichtung	0,15V/ 0,5V (Vorgabe)/1V/ 1.5V/ 2V/ 2.5V/ 3V
	Ist der Anzeigewert während der Messung in Durchlassrichtung niedriger als der Grenzwert, ertönt ein Signalton (Summer) und der Hintergrund leuchtet rot

Spitzenwert-Messung (For AC V, DC V, DC+AC V, Stromzange, DC µA, DC mA, DC A, AC µA, AC mA, AC A)

Hauptmessung	Signalweite	Genauigkeit
DCV	4ms oder höher (einfach)	±2,0 %rdg. ±40 dgt.
	1ms oder höher (wiederholt)	±2,0 %rdg. ±100 dgt.
andere als DCV	1ms oder höher (einfach)	±2,0 %rdg. ±40 dgt.
	250µs oder höher (wiederholt)	±2,0 %rdg. ±100 dgt.

Dezibel-Umwandlung : Standard-Impedanz (dBm)

4/8/16/32/50/75/93/110/125/135/150/200/250/300/500/600/800/900/1000/1200 Ω (Vorgabe : 600 Ω)

AC-Stromzange (AC-Strom) — nur 4281(DT)

Bereich	Genauigkeit	
	40 bis 65Hz	65 bis 1kHz
10,00 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.
20,00 A	±0,6 %rdg. ±4 dgt.	±0,9 %rdg. ±4 dgt.
50,00 A	±0,6 %rdg. ±10 dgt.	±0,9 %rdg. ±10 dgt.
100,0 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.
200,0 A	±0,6 %rdg. ±4 dgt.	±0,9 %rdg. ±4 dgt.
500,0 A	±0,6 %rdg. ±10 dgt.	±0,9 %rdg. ±10 dgt.
1000 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.

Es werden die optionalen Stromzangen 9010-50, 9018-50, 9132-50 benutzt.
Genauigkeitsangaben ohne die Genauigkeit der Stromzange.

Scheitelfaktor	bis 3

Genauigkeit für Messungen unter 15% des Bereichs - nicht definiert

Widerstandsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei off. Klemmen
60,000 Ω	±0,3 %rdg. ±20 dgt.	640 µA ±10%	bis 2,5 V DC
600,00 Ω	±0,03 %rdg. ±10 dgt.		
6,0000 kΩ	±0,03 %rdg. ±2 dgt.	96 µA ±10%	
60,000 kΩ		9.3 µA ±10%	
600,00 kΩ		0,96 µA ±10%	
6,0000 MΩ	±0,15 %rdg. ±4 dgt.	96 nA ±10%	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±10 dgt.		
600,0 MΩ	±3,0 %rdg. ±20 dgt.		
	±8,0 %rdg. ±20 dgt.		

Konduktivität (nS) — nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
600,00 nS	±1,5 %rdg. ±10 dgt.	96 nA ±10%	bis 2,5 V DC

Genauigkeit für bis zu 60% rel. Feuchte. Genauigkeit definiert für den 20nS-Bereich oder höher. Im Fall von 300 nS oder höher wird ±20 dgt. hinzuaddiert.

Kapazitätsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
1,000 nF	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	32 µA ±10%	2,5 V DC
10,00 nF	±1,0 %rdg. ±5 dgt.		
100,0 nF			
1,000 µF			
10,00 µF	±2,0 %rdg. ±5 dgt.	680 µA ±20%	3,1 V DC
100,0 µF			
1,000 mF			2,1 V DC
10,00 mF			
100,0 mF	±2,0 %rdg. ±20 dgt.		

Temperatur

Thermoelement-Typ	Bereich	Genauigkeit
K	-40,0 bis 800,0 °C	±0,5 %rdg. ±3 °C

Mit dem optionalen K-Thermoel. 4910(DT). Genauigkeit ohne den K-Thermoelement-Fehler.

Frequenz (für AC V, DC+AC V, AC µA, AC mA, AC A)

Bereich	Genauigkeit
99,999 Hz	±0,02 %rdg. +3 dgt.
999,99 Hz	
9,9999 kHz	
99,999 kHz	±0,02 %rdg. +3 dgt.
500,00 kHz	

Messbereich	bei 0,5Hz oder höher ([----] wird angezeigt bei Frequenz unter 0,5Hz)
Impulsweite	1µs oder höher (Taktverhaltnis 50%)

Mit aktiviertem Filter ist die Genauigkeit nur für Frequenzen unter 100Hz definiert. (Für ACV, DC+ACV)

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V
Max. Spannung zwischen den Anschlüssen	zwischen dem V- und COM-Anschluss : 1000 V DC/AC
Max. Strom zwischen den Anschlüssen	zwischen dem mA- und COM-Anschluss : 600mA DC/600mA AC zwischen dem A- und COM-Anschluss : 10A DC/10A AC

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-15°C bis 55°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	85,4kV AC (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, wasserdicht, staubdicht: IP40

*1 : -15°C bis 55°C, bis zu 40°C: bei bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C : bei bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 55°C : bei bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

*2 : 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend

Abmessungen/Gewicht

93mm(B) × 197mm(H) × 53mm(T) / 650g (mit Batterien)

Zubehör

Messleitung 9207-10(L), Anleitung, LR6 alkalische Batterien × 4

4251(DT)/4252(DT)/4253(DT)

Anzeige



Balkenanzeige wird 40 Mal/s aktualisiert. Wie ein Analogmeter, spiegelt sie intuitiv Änderungen des Messsignals wider.

Spannung und Strom werden gleichzeitig angezeigt, auch wenn nur Eines davon gemessen wird.

Zweiwert- und Balkenanzeige



Durchgangsprüfung

Rote LED leuchtet bei der Durchgangsprüfung.



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel gut lesbar.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen von Messwerten sogar in völliger Dunkelheit.



Gefahren-Vermeidung



kein A-Anschluss für höhere Sicherheit *1

Da der Stromanschluss nicht vorhanden ist, werden Bedienungsfehler, die zu Kurzschlüssen, Schutzschalterfehler und Bränden führen können, eliminiert.



Überlauf-Anzeige

Rote LED signalisiert die Überschreitung des Eingangsspannungs- und Eingangsstrombereichs.

*1 : nur 4251(DT)

Datenverwaltung



Echtzeitanzeige im PC

Mit dem optionalen 4900-01(DT) Kommunikationsset können Messwerte in Echtzeit auf dem PC-Bildschirm angezeigt werden.



Optische Kommunikation

Ein optischer Einsatz sorgt für elektrische Isolierung des Multimeters vom PC.



Erfasste Daten Speichern

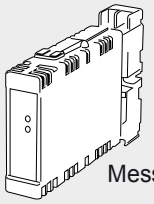
Angezeigte Messdaten können im PC gespeichert, und spezifizierte Intervalle graphisch dargestellt werden.

Nützliche Messfunktionen

Instrumentierungs-Signal-Anzeige in % — 4-20 mA-Umwandlung

* nur 4253(DT)

Temperatur
Druck
Flussrate



Messumformer

4-20 mA-Umwandlung

mit 4 mA-Ausgang ▶ 0%
mit 20 mA-Ausgang ▶ 100%

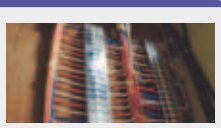
umgewandelte Werte in %



Gemessene und umgewandelte Werte sind in der Anzeige mit einem Blick ersichtlich.

Automatische Erkennung der gemischten DC-/ AC-Spannung — autom. AC/DC-Erkennung

* nur 4251(DT),4253(DT)



Für Applikationen, bei denen Messungen beider Spannungen - AC und DC - notwendig sind.



DC-Spannungsmessung

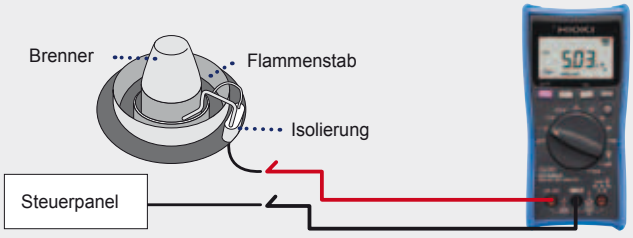


AC-Spannungsmessung

Messfehler an Messorten mit beiden Spannungen - AC und DC - vermeiden, da der Wahlschalter nicht gedreht werden muss.

Für Brennersysteme — DCμA-Bereich

* nur4253(DT)



den 600,00 μA DC-Messbereich für die Brennflammen-Strommessung einstellen.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung — Sehr genauer 600mV-Bereich : nur 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
Sehr genauer 600mV-Bereich	±0,2 %rdg. ±5 dgt.	10,2MΩ ± 1,5 %
600,0 mV	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	11,2MΩ ± 2,0 %
6,000 V	±0,3 %rdg. ±5 dgt.	
60,00 V		10,3MΩ ± 2,0 %
600,0 V		10,2MΩ ± 1,5 %
1000 V		

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher - 1kHz	
6,000V	±0,9 %rdg. ±3 dgt.	±1,8 %rdg. ±3 dgt.	bis 11,2MΩ ± 2,0%//100pF
60,00V			bis 10,3MΩ ± 2,0%//100pF
600,0V			bis 10,2MΩ ± 1,5%//100pF
1000V			

Automatische Spannungserkennung — nur 4251(DT), 4253(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	DC,40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
600,0 V	±2,0 %rdg. ±3 dgt.	±4,0 %rdg. ±3 dgt.	900kΩ ± 20%

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

DCA-Messung — 60uA, 60mA-Bereich: nur 4253(DT) / 6A, 10A-Bereich : 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
60,00 µA	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	1 kΩ±5 %
600,0 µA		
6,000 mA		15 Ω±40 %
60,00 mA		
6,000 A	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	35 mΩ±30 %
10,00 A		

ACA-Messung — nur 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
6,000 A	±1,4 %rdg. ±3 dgt.	±1,8 %rdg. ±3 dgt.	35 mΩ±30 %
10,00 A			

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeits-bereich	Min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messung von bis zu 300 Zähler hinzuaddieren

Elektrische Ladung — nur 4251(DT)

Spannungserkennungs-Bereich	Erkennungsziel-Frequenz
80 VAC bis 600 VAC	50Hz / 60Hz

Während der Spannungserkennung ertönt der Summerton und die rote LED leuchtet.

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,7 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis DC1,8 V

Unterer Durchgangsgrenzwert	bis ca. 25Ω (dauerhafter Summerton , die rote LED leuchtet)
Oberer Durchgangsgrenzwert	ca. 245Ω oder höher

Diodenprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,500 V	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 0,5 mA	bis DC5,0 V

Grenzwert bei Durchlassrichtung	Summer ertönt periodisch im Bereich von 0,15V bis 1,5V; die rote LED blinkt

AC-Messung mit Stromzangen (AC-Strom) — nur 4251(DT),4253(DT)

Bereich	Genauigkeit
	40 bis 1kHz
10,00 A	±0,9 %rdg. ±3 dgt.
20,00 A	
50,0 A	
100,0 A	
200,0 A	
500 A	
1000 A	

Für die optionalen Stromzangen 9010-50, 9018-50, oder 9132-50. Genauigkeit ohne die Genauigkeit der Stromzange.

Scheitelfaktor	bis 3
Genauigkeitsbereich	Min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen unter / bei 5% v. Bereich hinzuaddieren

Widerstandsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,7 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC
6,000 kΩ		ca. 100 µA	
60,00 kΩ		ca. 10 µA	
600,0 kΩ		ca. 1 µA	
6,000 MΩ	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 100 nA	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10 nA	

Genauigkeits-Garantiebedingung	Nullpunktjustierung notwendig

Kapazitätsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
1,000 µF	±1,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10n/100n/1 µA	bis 1,8 V DC
10,00 µF		ca. 100n/1µ/10 µA	
100,0 µF		ca. 1µ/10µ/100 µA	
1,000 mF		ca. 10µ/100µ/200 µA	
10,00 mF	±5,0 %rdg. ±20 dgt.	ca. 100µ/200 µA	

Temperatur — nur 4253(DT)

Thermoelementtyp	Bereich	Genauigkeit
K	-40,0 bis 400,0 °C	±0,5 %rdg. ±2 °C

Mit dem optionalen K-Thermoelement 4910(DT).
Genauigkeitsangaben ohne die Genauigkeit des K-Thermoelements.

Frequenz

Bereich	Genauigkeit
99,99 Hz	±0,1 %rdg. +1 dgt.
999,9 Hz	
9,999 kHz	
99,99 kHz (nur V AC)	

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V
Max. Spannung zwischen den Eingängen	zwischen den V und COM-Anschlüssen : 1000 V DC/AC
Max. Strom zwischen den Eingängen	zwischen den A und COM-Anschlüssen : 10A DC/10A AC (nur 4252(DT)) zwischen den mA, mA und COM-Anschlüssen : 60mA DC (nur 4253(DT))

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-10°C bis 50°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	8,54kV AC (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, wasser- und staubdicht: IP42

*1 : -10°C bis 55°C, bis zu 40°C: bei bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C : bei bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 55°C : bei bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)
*2 : 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

Abmessungen/Gewicht

84mm(B) × 174mm(H) × 52mm(T)
390g (mit Batterien und Halfter)

Zubehör

MESSLEITUNG 9207-10(L) / Anleitung / LR03 alkalische Batterien × 4
Halfter (am Gerät befestigt, mit Halterung für Messleitungen)

4221(DT)/4222(DT)

Anzeige



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel ablesen.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen von Messwerten sogar in völliger Dunkelheit.



Balkenanzeige

Balkenanzeige wird 40 Mal/s aktualisiert. Wie ein Analogmeter, spiegelt sie intuitiv Änderungen des Messsignals wider.



Gefahren-Vermeidung



kein A-Anschluss für höhere Sicherheit

Da der Stromanschluss nicht vorhanden ist, werden Bedienungsfehler, die zu Kurzschlüssen, Schutzschalterfehler und Bränden führen können, eliminiert.



Überlauf-Anzeige

Blinkende Anzeige signalisiert die Überschreitung des Eingangsbereichs.

Problemlose Handhabung



Kompakte Abmessungen

Klein, leicht und handlich, passen die Geräte sogar in kleine Taschen.



Messleitungs-Anschluss oben

Messleitungen werden auf der Oberseite angeschlossen und verdecken nicht die Anzeige.



Halterung hinten

Messleitungen und Prüfspitzen können auf der Rückseite des Geräts für den Transport befestigt werden - kein Kabeldurcheinander!

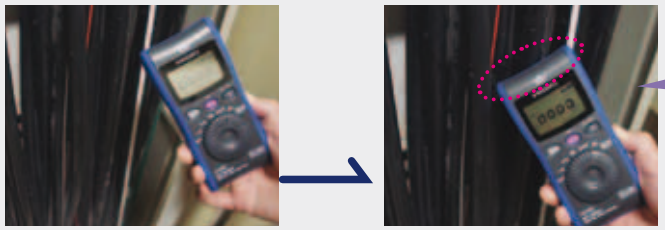


Betrieb mit nur 1 Batterie

Betrieben mit nur einer alkalischen Batterie, die mit einem Griff ausgetauscht werden kann.

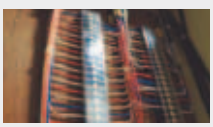
Nützliche Messfunktionen

Spannungserkennung auf Berührung der der Leitung | **Elektrische Ladung** * nur 4221(DT)



Erkennt spannungsführende Leiter bei Berührung des Leiters mit der Oberseite des DMMs. Bei Spannungsführung ertönt ein akustisches Signal - ein Summer.

Automatische Erkennung der gemischten DC-/ AC-Spannung | **Autom. AC/DC-Erkennung** nur 4221(DT)



Für Applikationen, bei denen Messungen beider Spannungen - AC und DC - notwendig sind.



DC-Spannungsmessung



AC-Spannungsmessung

Messfehler an Messorten mit beiden Spannungen - AC und DC - vermeiden, da der Wahlschalter nicht gedreht werden muss.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
600,0 mV	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	11,2MΩ ± 2,0 %
6,000 V		
60,00 V		10,3MΩ ± 2,0 %
600,0 V		10,2MΩ ± 1,5 %

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
6,000V	±1,0 %rdg. ±3 dgt.	±2,5 %rdg. ±3 dgt.	bis 11,2MΩ ± 2,0%//100pF
60,00V		±2,0 %rdg. ±3 dgt.	bis 10,3MΩ ± 2,0 %//100pF
600,0V			bis 10,2MΩ ± 1,5 %//100pF

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

Automatische Spannungserkennung (AUTO V) nur 4221(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	DC, 40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
600,0 V	±2,0 %rdg. ±3 dgt.	±4,0 %rdg. ±3 dgt.	900kΩ ± 20 %

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

Elektrische Ladung nur 4221(DT)

Spannungserkennungs-Bereich	Erkennungsziel-Frequenz
80 V AC bis 600 V AC	50Hz / 60Hz

Während der Spannungserkennung ertönt der Summer.

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC

Unterer Durchgangsgrenzwert	bis ca. 25Ω (Summerton dauerhaft)
Oberer Durchgangsgrenzwert	ca. 245Ω oder höher

Diodenprüfung nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,500 V	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 0,5 mA	bis 2,5 V DC

Grenzwert bei Durchlassrichtung	Summer ertönt periodisch im Bereich von 0,15V bis 1,5V

Widerstandsmessung nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC
6,000 kΩ		ca. 100 µA	
60,00 kΩ		ca. 10 µA	
600,0 kΩ		ca. 1 µA	
6,000 MΩ		ca. 100 nA	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10 nA	

Genauigkeits-Garantiebedingung	Nullpunktjustierung notwendig

Kapazitätsmessung nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,000 µF	±1,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10n/100n/1 µA	bis 1,8 V DC
10,00 µF		ca. 100n/1µ/10 µA	
100,0 µF		ca. 1µ/10µ/100 µA	
1,000 mF		ca. 10µ/100µ/200 µA	
10,00 mF	±5,0 %rdg. ±20 dgt.	ca. 100µ/200 µA	

Frequenz

Bereich	Genauigkeit
99,99 Hz	±0,1 %rdg. +2 dgt.
999,9 Hz	
9,999 kHz	

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ 600V/ CAT Ⅳ300V
Max. Spannung zwischen den Eingängen	zwischen den V- und COM-Anschlüssen : 600 V DC/AC

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-10°C bis 50°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	7,06kV AV (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, Wasser- und staubdicht: IP42

*1 : -10°C bis 50°C, bis zu 40°C bei: bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C bei: bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 50°C bei: bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)
*2 : bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

Abmessungen/Gewicht

72mm(B) × 149mm(H) × 38mm(T)
190g (mit Batterien und Halfter)

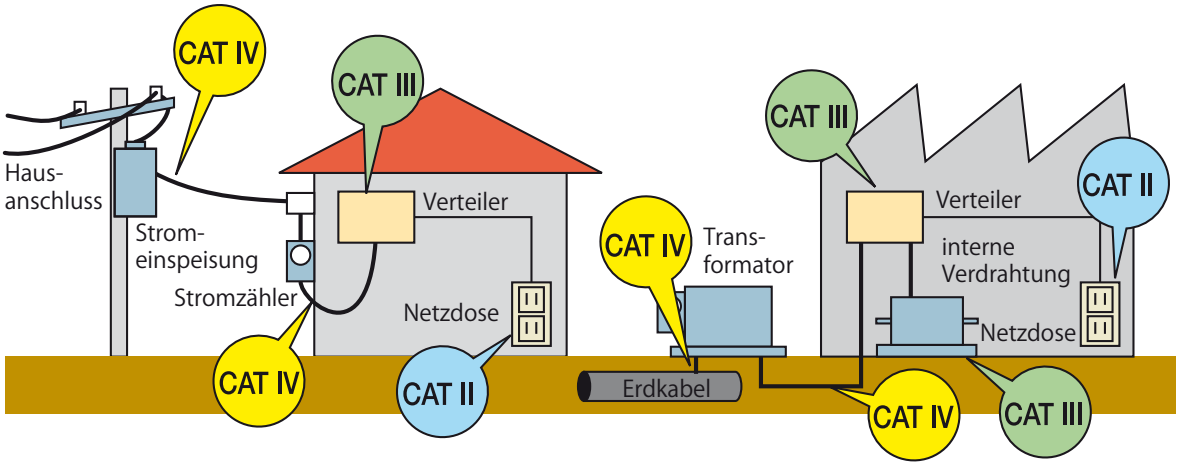
Zubehör

MESSLEITUNG 4911(DT) / Anleitung / LR03 alkalische Batterie × 1
Halfter (am Gerät befestigt, mit Messleitungs-Halterung.)

Messkategorien (Überspannungskategorien)

Um Sicherheit bei Messungen zu gewährleisten, wurden nach der Sicherheitsnorm IEC 61010 Sicherheitsstufen für unterschiedliche Einsatzorte festgelegt. Die Sicherheitsstufen, die sogenannten"Messkategorien" sind als CAT I bis CAT IV klassifiziert, und werden folgendermaßen definiert.

CAT **II** : Stromkreise, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind (Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnlichen Geräte.)
CAT **III** : Stromkreise in der Gebäudeinstallation,Verteiler, Leistungsschalter, Verkabelung, Schienenverteiler, Verteilerkästen, Schalter, Steckdosen mit fester Installation, Geräte für industriellen Einsatz und einige andere Geräte.
CAT **IV** : Stromkreise von der Quelle der Niederspannungsinstallation, Zähler, primäre Überstromschutzeinrichtungen und Rundsteuergeräte.



Geräte mit der Kategorie mit einer höheren Nummer sind für elektrische Umgebungen mit einer höheren Momentanenergie geeignet, so dass z. B. ein Gerät mit der **CAT** Ⅲ-Bezeichnung höhere Momentanenergie als ein Gerät mit **CAT** Ⅰ-Bezeichnung aushalten kann.

9207-10(L) / 4911(DT) Optionen

4280/4250(DT)-Serie
(Zubehör)



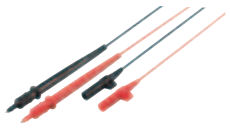
MESSLEITUNG 9207-10(L)

Kabellänge 90 cm, mit je 1x roten und schwarzen Kappe

mit Kappe
CAT III 1000V/CAT IV 600V

ohne Kappe
CAT II 1000V

4220(DT)- Serie
(Zubehör)



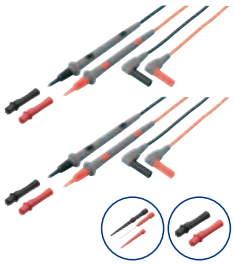
MESSLEITUNG 4911(DT)

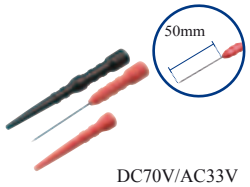
Kabellänge 54cm, mit je 1x roten und schwarzen Kappe

mit Kappe
CAT IV 300V/ CAT III 600V

ohne Kappe
CAT II 600V

4933(L) und 4934(L) Prüfspitzen können für 9207-10(L)/4911(DT) Messleitungen benutzt werden.





DC70V/AC33V

KONTAKTSPITZEN 4933(L)

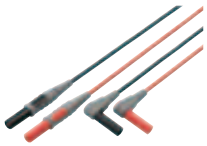


CAT II 600V
CAT III 300V

KLEINE KROKOKLEMMEN 4934(L)

Die Geräte dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften und/oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen benutzt werden. Sie dürfen nicht von elektrotechnischen Laien verwendet werden.

4930(L) Optionen



ANSCHLUSSKABEL 4930(L)

Länge : 1,2m

Kompatible DMMs:
4250(DT)-Serie
4280(DT)-Serie

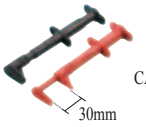
4935(L), 4936(L), 4937(L), 4932(L), 9243, und 4931(L) Prüfspitzen (rechts) können auf 4930(L) Messleitungen gesteckt werden.





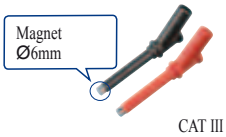
CAT III 1000V
CAT IV 600V

KROKOKLEMMEN 4935(L)



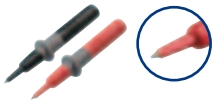
CAT III 600V

BUSSCHIENEN-KLEMMEN 4936(L)



CAT III 1000V

MAGNETISCHE ADAPTER 4937(L)



CAT III 1000V /CAT IV 600V

mit je 1x roten und schwarzen Spitze

PRÜFSPITZEN 4932(L)



CAT III 1000V

GREIFKELMMEN 9243



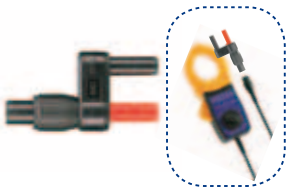
CAT III 1000V
CAT IV 600V
Länge: 1,5m
mit Koppelstecker

VERLÄNGERUNGSSATZ 4931819

AC-STROMZANGEN für 4281(DT), 4251(DT), 4253(DT) (Adapter 9704 wird benötigt)

Erscheinungsbild	 CAT III 600V	 CAT III 600V	 CAT III 600V
Modellbezeichnung	**9010-50**	**9018-50**	**9132-50**
Nennstrom	10/20/50/100/200/500 A AC		20/50/100/200/500/1000A AC
Amplituden-Genauigkeit (45 bis 66Hz)	±2% rdg. ±1% vom Messbereich	±1,5% rdg. ±0,1% vom Messbereich	±3% rdg. ±0,2% vom Messbereich
Frequenzcharakteristik	40Hz bis 1kHz:±6% rdg.	40Hz bis 3kHz:±1% rdg.	40Hz bis 1kHz:±1% rdg.
Ausgangsrate	0,2 V AC vom Messbereich (für jeden Messbereich)		
Max. Kreisspannung	600 V AC (50/60Hz)		
Durchmesser	bis Ø46mm		bis Ø55mm, 80×20mm
Abmessungen, Gewicht	78B×188H×35T mm, 20g, Kabellänge 3m		100B×224H×35T mm, 600g, Kabellänge 3m

Der 9704 Adapter wird für den Anschluss der Stromzangen 9010-50, 9018-50 und 9032-50 an die 4281(DT), 4251(DT), 4253(DT) benötigt.



KONVERTIERUNGS ADAPTER 9704

Other options



THERMOELEMENT (K) 4910(DT)

- Thermische Verbindung: vergossen
- Sensorlänge: ca. 800 mm
- Temperatur-Messbereich
  –40 bis 260°C (Thermoelement)
  –15 bis 55°C (Stecker)
- Toleranz:±2.5°C



KOMMUNIKATIONSSET (USB) 4900(DT)

- Kommunikationskabel
- Kommunikationsadapter
- PC-Software
- Anleitung

BS: Windows 7, Vista (ab SP1), XP (ab SP2)



MAGNETISCHER GURT 5004(Z)



TRAGETASCHE 0200(C)
4220(DT)-Serie



TRAGETASCHE 0202(C)
4250/4280(DT)-Serie



TRAGETASCHE 0201(C)
4250(DT)-Serie

Hinweis: Alle Firmen- und Produktnamen in diesem Datenblatt sind Markenzeichen oder registrierte Markenzeichen der jeweiligen Firma.

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik
Am Bleichbach 18 - 22 85452 Moosinning b. Erding
Telefon: 08123/986-0 Telefax: 08123/986-500
Internet: www.asm-sensor.de
Email: info@asm-sensor.de

© by ASM Moosinning 06/2013 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. **Schutzvermerk gemäß DIN34 beachten!**
Ursprungsdatei: series_DT4200E1-35E vom 12.05. 2013.