

# 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  
Standard-Modelle  
Pocket-Modelle

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



ISO 9001  
JMI-0216



ISO 14001  
JQA-E-90091



DMMs für viele Applikationen

# Die schnellsten der Welt...

4280/4250/4220(DT)-Serie



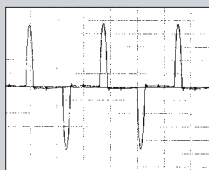
## Die schnellsten Multimeter der Welt

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



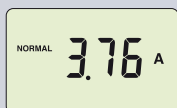
## Ansprechzeit von fast 0,6 s

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.



Die 4280(DT)-Serie hat Schutzklasse IP40.



## Helle, übersichtliche Anzeige

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



# High-End-Modelle

Hohe Genauigkeit, viele zusätzliche Funktionen, breiter Messbereich

■ CAT III 1000V/ CAT IV 600V

4281/4282 (DT) Messparameter

<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>μA mA</b>	<b>Ω</b>	<b>F</b>	<b>Hz</b>	<b>°C</b>
DC voltage	AC voltage	DCV + ACV	Range	Resistance	Capacitance	Frequency	Temperature
						<b>↔</b>	<b>→</b>
						Continuity	Diode

- 630 Hz-Tiefpass-Filter für Harmonischen-Unterdrückung - ideal für Invertersysteme**
- Rote Anzeige bei Messbereichs-Überlauf**
- Speichern von bis zu 400 Datenpunkte**
- Datenübertragung zum PC **USB<sub>2.0</sub>****  
das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



## 4281(DT)

**Sicherheit / Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**



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**

<b>A</b>	<b>A</b>	<b>S</b>
DCA	ACA	Conductance

6A- / 10A-Bereiche  
mit Konduktivitätsmessung

Für unterschiedliche Messaufgaben

# Standard-Modelle

3 Modelle zur Auswahl, je nach Messsituation und-aufgaben

■ CAT III 1000V/ CAT IV 600V

4251/4252/4253 (DT) Messparameter

<b>V</b>	<b>V</b>	<b>Ω</b>	<b>F</b>	<b>Hz</b>	<b>↔</b>	<b>→</b>
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 **USB<sub>2.0</sub>****  
das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



## 4251(DT)

**Sicherheit / Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

<b>Clamp</b>	<b>Voltage Detector</b>
--------------	-------------------------

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

Für besondere Sicherheitsanforderungen



## 4252(DT)

**Universal / Fürs Labor und F&E**

<b>A</b>	<b>A</b>	<b>High precision mV range</b>
DCA	ACA	

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

Für unterschiedliche Messaufgaben



## 4253(DT)

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

<b>°C</b>	<b>μA mA</b>	<b>Clamp</b>
Temperature	Range	

60μA- bis 60mA-Bereich  
mit Temperaturmessung

Für HVAC, Instrumentierung und Temperaturprüfung

# Pocket-Modelle

Schnell, benutzerfreundlich einfach und sicher, handflächen-groß

■ CAT III 600V/ CAT IV 300V

4221/4222 (DT) Messparameter

<b>V</b>	<b>V</b>	<b>Hz</b>	<b>↔</b>
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**



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

Ideal für sichere Spannungsmessungen



## 4222(DT)

**Universal / Fürs Labor und elektrische Prüfung**

<b>F</b>	<b>→</b>	<b>Ω</b>
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)
<b>Grundlegende Daten</b>							
Echtheffektivwert TRMS	JA		JA			JA	
DCV Grund-Genauigkeit	±0,025 %rdg. ±2 dgt.		±0,3 %rdg. ±5 dgt.			±0,5 %rdg. ±5 dgt.	
<b>Messparameter (typische Messbereiche; die messbaren Maximal-/ Minimalwerte nicht berücksichtigt)</b>							
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
<b>Zusatzfunktionen</b>							
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	
<b>Daten speichern</b>							
Kapazität	Max. 400 Daten		Nein			Nein	
USB-Kommunikation*1	Ja		Ja			Nein	
<b>Betriebszeit</b>							
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	
<b>Anzeige</b>							
Hintergrundlicht	Ja		Ja			Ja	
Dual-Anzeige	Ja		Ja			Nein	
Balken-Anzeige	Nein		Ja			Ja	
<b>Sicherheit</b>							
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

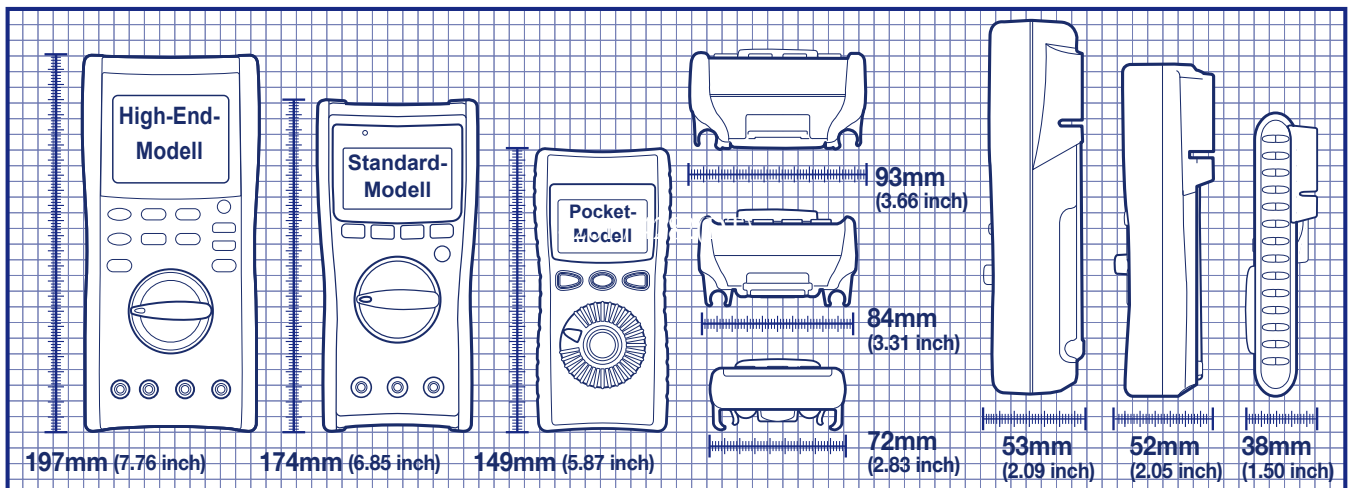
Messart / Modell	High-End-Modelle		Standard-Modelle			Pocket-Modelle	
	4281(DT)	4282(DT)	4251(DT)	4252(DT)	4253(DT)	4221(DT)	4222(DT)
Keine Strom- / Widerstandsmessung						✓	
Keine Strommessung			✓			✓	✓
Hochstrom-Messung mit Stromzangen	✓		✓		✓		
mA-Messung für Instrumentierung	✓				✓		
6A und 10A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

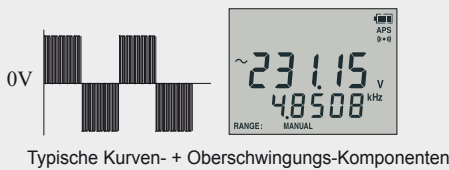
Mit dem optionalen 4900-01(DT) Kommunikationsset können intern gespeicherte Daten grafisch dargestellt und in Dateien mit einem spezifizierten Intervall gespeichert werden. Während einer Messung können Daten in einem angeschlossenen PC in Echtzeit angezeigt und gespeichert werden. Daten im PC werden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

## Nützliche Messfunktionen

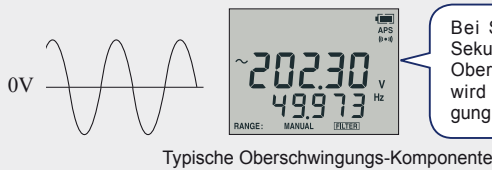
### Optimiert für Invertermessungen

### Tiefpass-Filter 630Hz

#### Filter AUS



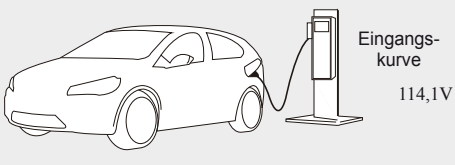
#### Filter EIN



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



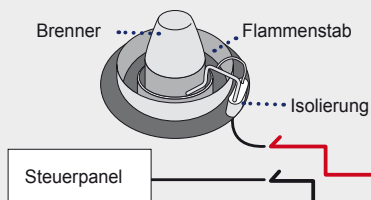
#### DC+AC V-Messbereich

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

Komponenten der überlagerten Wechselspannung in Gleichstromsignalen erfassen.

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

### 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		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.	±0,4 %rdg.	±0,6 %rdg.	±0,9 %rdg.	±1,5 %rdg.	±20 %rdg. ±80 dgt.
600,00 mV	±60 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±8 %rdg. ±80 dgt.
6,0000 V	±1 %rdg.	±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	±60 dgt.					
600,00 V	unbestimmt					
1000,0 V	unbestimmt				unbestimmt	unbestimmt

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					
600,00 V	unbestimmt					
1000,0 V	unbestimmt			±0,4 %rdg. ±45 dgt.	unbestimmt	unbestimmt

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					1k bis 10kHz	10k bis 20kHz
	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.	±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.	±1,5 %rdg. ±10 dgt.	Unbestimmt
600,00 mA	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±1,5 %rdg. ±5 dgt.	Unbestimmt		
6,0000 A	Unbestimmt	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	Unbestimmt	Unbestimmt	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 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	±2,0 %rdg. ±5 dgt.	680 µA ±20%	3,1 V DC
10,00 µF			
100,0 µF			2,1 V DC
1,000 mF			
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 (Taktverhältnis 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 Eingangsbereichs.

## Datenverwaltung

\*1 : nur 4251(DT)



### 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 %

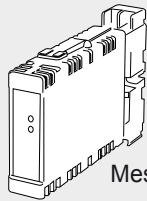
### 4-20 mA-Umwandlung

\* 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 ersichtl.

### 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



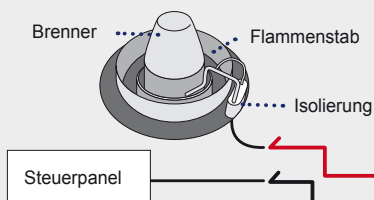
### AC-Spannungsmessung

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

## Für Brennersysteme

### DCµA-Bereich

\* nur 4253(DT)



den 600,00 µA DC-Messbereich für die Brennflammenstrommessung 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.		
600,0 mV	±0,3 %rdg. ±5 dgt.	10,2MΩ ± 1,5 %	±0,5 %rdg. ±5 dgt.		
6,000 V			11,2MΩ ± 2,0 %		
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.				
Genauigkeitsbereich	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 Summertone 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 Summertone, 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		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. 10m/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.	

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		Genauigkeit	
Bereich			
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 III 1000V/ CAT IV 600V
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



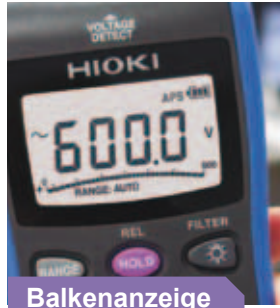
**Weiter Sichtwinkel**

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.

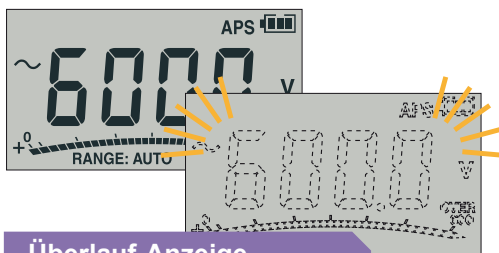


## Gefahren-Vermeidung



**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**

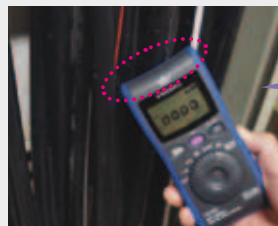
Betrieb mit nur einer alkalischen Batterie, die mit einem Griff ausgetauscht werden kann.

## Nützliche Messfunktionen

### Spannungserkennung auf Berührung der der Leitung

### Elektrische Ladung

\* nur 4221(DT)



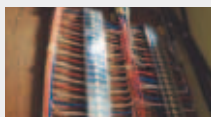
**Summer**

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)



**DC-Spannungsmessung**



**AC-Spannungsmessung**

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

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

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		
600,0 V		

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

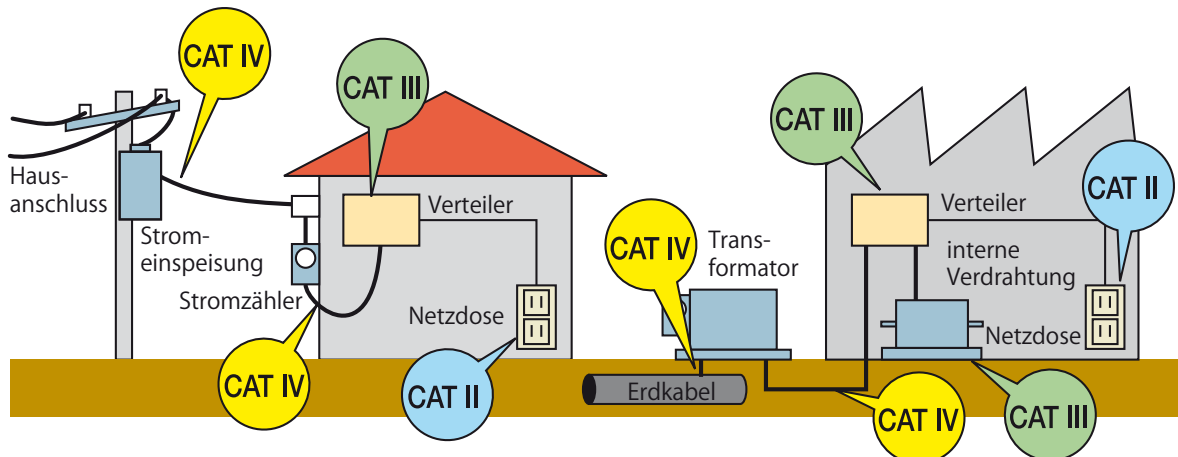
**Zubehör**

**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.

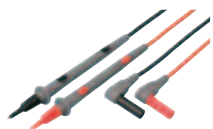
- CAT II : Stromkreise, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind (Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnlichen Geräte.)
- CAT III : Stromkreise in der Gebäudeinstallation, Verteiler, Leistungsschalter, Verkabelung, Schienenverteiler, Verteilerkästen, Schalter, Steckdosen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

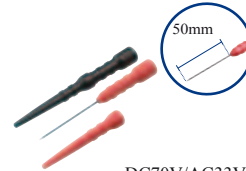
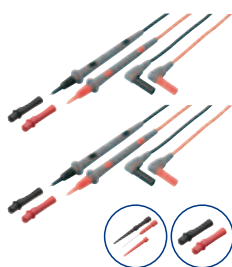


**MESSLEITUNG 4911(DT)**

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.



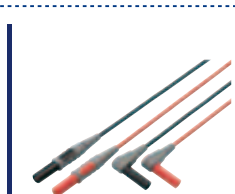
DC70V/AC33V  
**KONTAKTSPITZEN 4933(L)**



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  
30mm  
**BUSSCHIENEN-KLEMMEN 4936(L)**



Magnet Ø6mm  
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  
**GREIFKLEMMEN 9243**

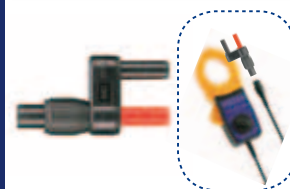


CAT III 1000V  
CAT IV 600V  
Länge: 1,5m  
mit Koppelstecker  
**VERLÄNGERUNGSSATZ 4931819**

## 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

