

## Kurzanleitung Dual-Messung Multimeter

GDM-8341/8342 Serie

DE



## **Eingeschränkte Garantie**

Auf dieses Messgerät wird dem Erstkäufer eine Garantie von 3 Jahren auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Kaufdatum gewährt. Während dieses Zeitraums überprüft GW Instek die aufgetretenen Defekte oder Fehlfunktionen und führt anschließend den Austausch oder die Reparatur des fehlerhaften Geräts durch. Die Wahl zwischen Austausch oder Reparatur liegt dabei im Ermessen von GW Instek. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien und Schäden aus missbräuchlicher Nutzung, Fahrlässigkeit, Unfällen, unberechtigten Reparaturen, Änderungen, Verschmutzungen oder anormalen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Alle implizierten Garantien, die sich aus dem Kauf dieses Produkts ergeben, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf implizierte Garantien hinsichtlich der Handelsüblichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die oben angegebenen Fälle begrenzt. GW Instek ist nicht haftbar für die entgangene Nutzung des Geräts und auch nicht für sonstige zufällig entstandene Schäden und Folgeschäden, Ausgaben oder Vermögenseinbußen sowie für Ansprüche aus solchen Schäden, Ausgaben oder Vermögenseinbußen. In einigen Staaten und Ländern gelten abweichende Gesetze. Die genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse sind für Sie daher unter Umständen nicht zutreffend. Die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie auf der GW-Website

Diese Schnellstartübersicht enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Schnellstartübersicht dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht fotokopiert, vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Die Informationen in dieser Schnellstartübersicht waren zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Da wir unsere Produkte weiter verbessern behalten wir uns jedoch das Recht vor, Spezifikationen, Ausrüstungselemente und Wartungsprozeduren jederzeit ohne Vorwarnung abzuwandeln.

Die vollständige Schnellstartübersicht ist als Download verfügbar unter: [www.gwinstek.com](http://www.gwinstek.com)

# SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheitshinweise, die Sie bei Betrieb und Lagerung befolgen müssen. Bitte lesen Sie sich folgende Punkte vor jeder Maßnahme durch, um sicherstellen, dass ihre Sicherheit gewährleistet ist, und die Instrumente in den bestmöglichen Zustand gehalten werden.

## Sicherheitssymbole

Diese Sicherheitssymbole werden in diesem Handbuch bzw. auf dem GDM-834X verwendet.

---



**VORSICHT**

Vorsicht: Diese Hinweise warnen vor Bedingungen oder Handlungen, die zu Verletzungen oder zum Tode führen können.



**VORSICHT**

Vorsicht: Diese Hinweise warnen vor Bedingungen oder Handlungen, die Beschädigungen am GDM-834X oder an anderen Produkten verursachen können.



GEFAHR Hochspannung



Achtung - Siehe Handbuch



Schutzleiterklemme



Erdungsklemme (Erde)



Entsorgen Sie elektronische Geräte nicht im unsortierten Abfall. Bringen Sie die Geräte entweder an eine Sammelstelle, oder wenden Sie sich an den Lieferanten, bei dem Sie das Instrument erworben haben.

# Sicherheitsrichtlinien

---

## Allgemeine Richtlinien



VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass der Spannungseingangspiegel DC1000V/AC750V nicht überschreitet
- Stellen Sie sicher, dass der Stromeingangspiegel 12A nicht überschreitet
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das GDM-834X.
- Vermeiden Sie starke Stöße oder unsachgemäße Behandlung, die zu Schäden am GDM-834X führen können.
- Vermeiden Sie elektrostatische Entladungen auf dem GDM-834X.
- Nur passende Steckverbinder und keine unisolierten Drähte für die Klemmen verwenden.
- Blockieren Sie die Lüftungsschlitze nicht.
- Führen Sie keine Messungen an einer Stromquelle oder einem Gebäudeinstallationsort durch (siehe Hinweis unten).
- Zerlegen Sie nicht das GDM-834X, es sei denn, Sie sind entsprechend qualifiziert.
- Stellen Sie sicher, dass der COM Anschluss an Erde auf 500Vpk begrenzt ist.

(Messkategorien) EN 61010-1:2010 spezifiziert die Messkategorien und ihre Anforderungen wie folgt. Das GDM-834X fällt unter Kategorie II 600V.

- Messkategorie IV gilt für Messungen an Niederspannungsinstallationen.
  - Messkategorie III gilt für Messungen an Gebäudeinstallationen.
  - Messkategorie II gilt für Messungen an direkt an Niederspannungsinstallationen angeschlossenen Stromkreisen.
-

- Messkategorie I gilt für Messungen, die an nicht direkt an die Netzstromversorgung angeschlossenen Schaltkreisen durchgeführt werden.

---

#### Netzgerät



VORSICHT

- AC-Eingangsspannung: 100/120/220/240 V AC, 50/60Hz, automatische Auswahl.
- Die Stromversorgungsspannung darf nicht um mehr als 10% schwanken
- Zum Schutz vor elektrischen Schlägen ist der Schutzleiter des Netzkabels zu erden.

---

#### Sicherung



VORSICHT

- Sicherungstyp: 0.125AT 100/120VAC  
0.063AT 220/240 VAC
- Vergewissern Sie sich, dass eine Sicherung des richtigen Typs installiert ist.
- Um den Brandschutz zu gewährleisten, dürfen Sie nur Ersatzsicherungen in der angegebenen Ausführung und mit der angegebenen Leistung verwenden.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Sicherung austauschen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Austausch der Sicherung, dass die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung behoben ist.

---

#### Reinigung des GDM- 834X

- Um den Brandschutz zu gewährleisten, dürfen Sie nur Ersatzsicherungen in der angegebenen Ausführung und mit der angegebenen Leistung verwenden.
  - Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Sicherung austauschen.
  - Vergewissern Sie sich vor dem Austausch der Sicherung, dass die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung behoben ist.
-

## Betrieb Umgebung

- Einsatzort: Innenräume, keine direkte Sonneneinstrahlung, staubfrei, nahezu nicht leitende Verschmutzungen (Hinweis unten)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0°C bis 35°C < 80% RL  
> 35°C < 70% RL
- Betriebshöhe: < 2000 m
- Temperatur: 0°C bis 50°C

(Verschmutzungsgrad) EN 61010-1:2010 spezifiziert die Verschmutzungsgrade und ihre Anforderungen wie folgt. Das GDM-834X fällt unter Grad 2.

Unter Verschmutzung ist das Eindringen von fester, flüssiger oder gasförmiger Fremdmaterie (ionisierte Gase), die zu einer Verminderung der Durchschlagsfestigkeit oder des spezifischen Oberflächenwiderstands führen kann, zu verstehen.

- Verschmutzungsgrad 1: Keine Verschmutzung oder lediglich trockene, nicht leitende Verschmutzungen. Die Verschmutzungen haben keine Auswirkungen auf die Messungen.
  - Verschmutzungsgrad 2: In der Regel nur trockene, nicht leitende Verschmutzungen. Gelegentlich ist jedoch eine temporäre Leitfähigkeit aufgrund von Kondensation zu erwarten.
  - Verschmutzungsgrad 3: Leitende Verschmutzungen bzw. trockene, nicht leitende Verschmutzungen, die aufgrund von Kondensation, wie zu erwarten, leitfähig werden. Unter diesen Bedingungen ist das Gerät in der Regel gegen direktes Sonnenlicht, Niederschläge und maximalen Winddruck geschützt; die Temperatur und die Feuchtigkeit werden jedoch nicht geregelt.
-

---

## Lagerbedingungen

- Einsatzort: Innenräume
- Temperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $70^{\circ}\text{C}$
- Relative Luftfeuchtigkeit:  $0^{\circ}\text{C}$  bis  $35^{\circ}\text{C}$  < 90% RL  
>  $35^{\circ}\text{C}$  < 80% RL

---

## Entsorgung



Entsorgen Sie dieses Instrument nicht im unsortierten Abfall. Bringen Sie die Geräte entweder an eine Sammelstelle, oder wenden Sie sich an den Lieferanten, bei dem Sie das Instrument erworben haben. Vergewissern Sie sich, dass der Elektroabfall ordnungsgemäß recycelt wird, um die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten.

## Netzkabel für Großbritannien/Nordirland

Wird das Oszilloskop in Großbritannien/Nordirland verwendet, stellen Sie sicher, dass das Netzkabel folgenden Sicherheitsanforderungen gerecht wird.

---

**HINWEIS:** Dieses Kabel bzw. Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal angeschlossen werden.


**!** VORSICHT: DIESER ANSCHLUSS IST ZU ERDEN.

**WICHTIG:** Die Farben der in diesem Leiter enthaltenen Drähte sind wie folgt zuzuordnen:

Grün/Gelb:	Erdungsklemme
Blau:	Nullleiter
Braun:	Phase



Da die Farben der Adern im Stromkabel des Geräts möglicherweise nicht mit den Farbmarkierungen der Anschlüsse in Ihrer Netzsteckdose übereinstimmen, muss folgendermaßen vorgegangen werden:

Das Gelb/Grün eingefärbte Kabel muss mit der Erdungsklemme verbunden werden; diese ist mit dem Buchstaben E, dem Erdungssymbol , oder durch eine grüne/gelb-grüne Färbung gekennzeichnet.

Die blaue Ader ist an den Leiter anzuschließen, der mit dem Buchstaben N gekennzeichnet ist oder schwarz ist.

Die braune Ader ist an den Leiter anzuschließen, der mit dem Buchstaben L oder P gekennzeichnet ist oder braun oder rot ist.

In Zweifelsfällen beachten Sie die mit dem Gerät gelieferten Anweisungen, oder wenden Sie sich an den Lieferanten.

Das Kabel bzw. der Anschluss ist durch eine passende und zugelassene Hochlastsicherung zu schützen: Die Leistungsdaten finden Sie auf dem Typenschild bzw. in der Bedienungsanleitung. Als Richtlinie gilt: Ein Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> ist mit einer 3 A- oder 5 A-Sicherung zu schützen. Für Leiter mit einem größeren Querschnitt sind – je nach verwendetem Anschlussverfahren – 13-A-Sicherungen zu verwenden.

Blank liegender Draht eines mit einer mit Spannung versorgten Steckdose verbundenen Kabels, eines Steckers oder einer Leitung ist sehr gefährlich. Werden Kabel oder Stecker als gefährlich erkannt, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das Kabel und alle Sicherungen und Sicherungshalter entfernt werden. Gefährliche Kabel müssen umgehend entsorgt und gemäß dem obigen Standard ersetzt werden.



# EINLEITUNG

Die GDM-8341/8342 Serie Kurzanleitung ist für Anwender, die bereits mit der Bedienung von Multimetern vertraut sind. Diese Anleitung ist nur eine kurze Einleitung, um schnell loszulegen. Weitere Informationen wie z.B. die Einrichtung, Parameter, Befehle der Fernbedienung, optionaler Scanner, digitale E/A und die technischen Daten finden Sie im Benutzerhandbuch.

## Konventionen

---

ACI



= Drücken Sie auf die ACV-Taste.

TEMP



= Drücken Sie auf die SHIFT Taste und anschließend auf die Hz/P Taste, um auf die Temperaturmessfunktion zuzugreifen.

RANGE +



RANGE -

= Drücken Sie auf die Auf- oder Ab-Taste, um einen Parameter auszuwählen.

MATH




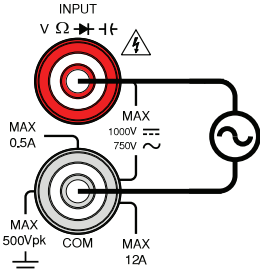


x 2

= Drücken Sie zwei Mal auf die MAX/MIN Taste.

---

# GRUNDLEGENDE MESSUNG

## AC Spannung

Bereich	0 bis 750V	Anschluss
Aktivierung	ACI 	 <p>The diagram shows the multimeter's input terminals. The top terminal is labeled 'INPUT' and has a red concentric ring design. It is marked with 'V', 'Ω', and a diode symbol. A warning triangle with a lightning bolt is next to it. The bottom terminal is labeled 'COM' and has a grey concentric ring design. It is marked with 'MAX 0.5A', 'MAX 100V', 'MAX 750V', and a ground symbol. A separate terminal on the right is marked 'MAX 12A'. Wires connect the red terminal to the 'MAX 100V 750V' terminal and the black terminal to the 'MAX 12A' terminal. A sine wave symbol is shown on the right, representing AC voltage.</p>
Automatische Bereichseinstellung		
Manuelle Bereichseinstellung	 <p>The range selector dial is circular with a central window. It has four arrow-shaped buttons: up (labeled 'RANGE +'), down (labeled 'RANGE -'), left, and right.</p>	

# DC Spannung

Bereich 0 bis 1000V

Anschluss

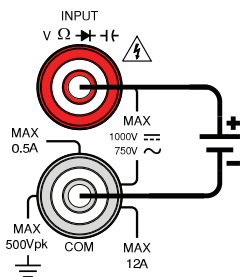
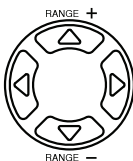
Aktivierung



Automatische  
Bereichseinstellung



Manuelle  
Bereichseinstellung

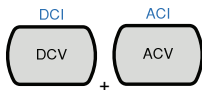


# AC + DC Spannung

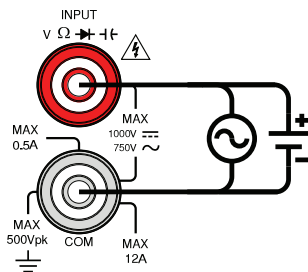
Bereich 0 bis 1000V

Anschluss

Aktivierung

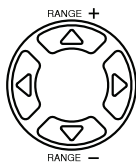


Automatische  
Bereichseinstellung

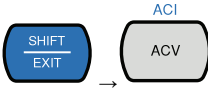
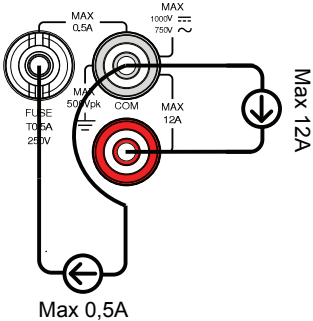

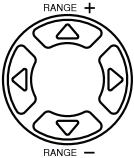


---

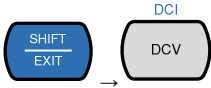
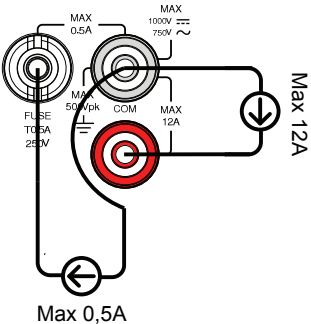

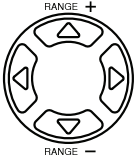
Manuelle  
Bereichseinstellung



# AC Strom

Bereich	0 bis 0,5A oder 0 bis 12A	Anschluss
Aktivierung		
Automatische Bereichseinstellung		
Manuelle Bereichseinstellung		

# DC Strom

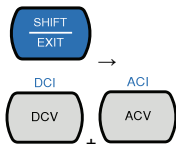
Bereich	0 bis 2A	Anschluss
Aktivierung		
Automatische Bereichseinstellung		
Manuelle Bereichseinstellung		

# AC + DC Strom

Bereich 0 bis 2A

Anschluss

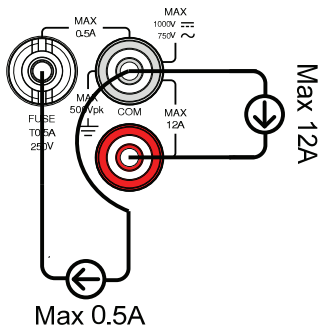
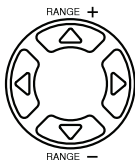
Aktivierung



Automatische Bereichseinstellung



Manuelle Bereichseinstellung



# Widerstand

Bereich 0 bis 50M $\Omega$

Anschluss

Aktivierung

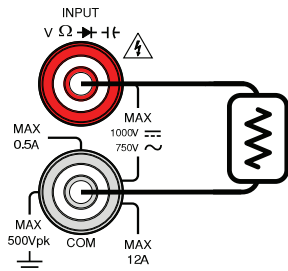
dB



Automatische  
Bereichseinstellung



Manuelle  
Bereichseinstellung



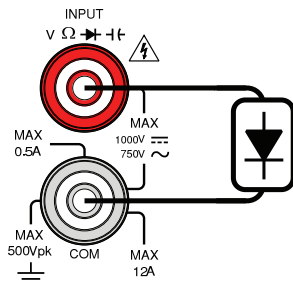
# Diode

Bereich k.A.

Anschluss

Aktivierung

dBm



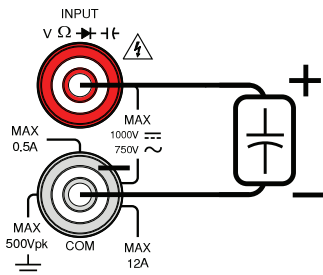
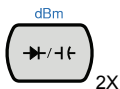


# Kapazität

Bereich 5nF bis 50uF

Anschluss

Aktivierung

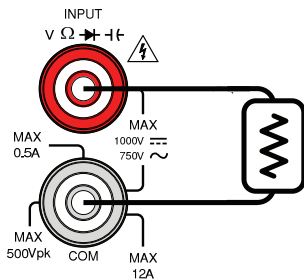
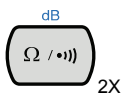


# Kontinuität

Schwelle <5Ω

Anschluss

Aktivierung



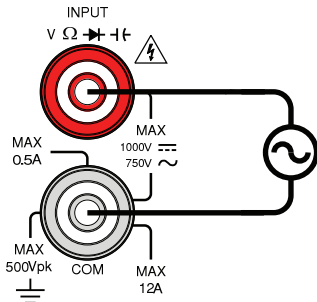
# Frequenz/Periodenmessung

Bereich 10Hz~1MHz

Anschluss

Aktivierung

TEMP



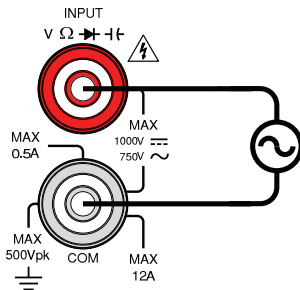
# Periodenmessung

Bereich 1,0 $\mu$ s ~100ms

Anschluss

Aktivierung

TEMP

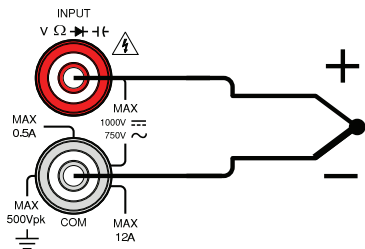
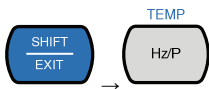


# Temperatur

Bereich Thermoelement  
200°C ~ +300°C

Anschluss



Aktivierung



# ERWEITERTE MESSUNG

Erweiterte Messungen beziehen sich auf Messungen, die mit Hilfe eines der grundlegenden Messungen erhalten werden: ACV, DCV, ACA, DCA, Widerstand, Diode/Kapazität, Frequenz/Periode und Kontinuität. Bevor eine erweiterte Messung durchgeführt werden kann, muss zuerst eine grundlegende Messfunktion ausgewählt werden.

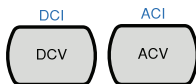
## Kombination mit grundlegender Messung

Erweiterte Messung	Grundlegende Messung						
	AC/DCV	AC/DCA	$\Omega$	Hz/P	TEMP*		
dB	•	—	—	—	—	—	—
dBm	•	—	—	—	—	—	—
Max/Min	•	•	•	•	•	—	•
Vergleich	•	•	•	—	•	—	•
Relativ	•	•	•	•	•	—	—
Halten	•	•	•	—	•	—	•
Automatisch Halten	•	•	•	—	•	—	—

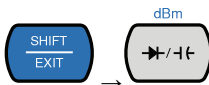
## dBm/W

---

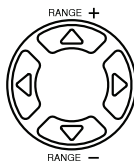
Verfügbar in



Aktivierung



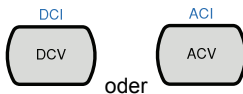
Referenzimpedanzeinstellung



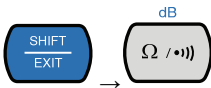
## dB

---

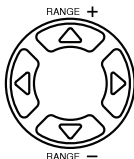
Verfügbar in



Aktivierung



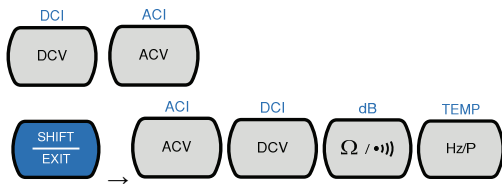
Spannungsbereich  
ändern



## Max

---

Einsetzbar  
in



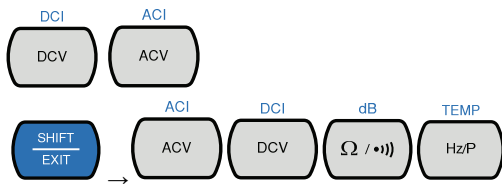
Aktivierung



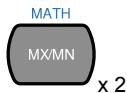
## Min

---

Einsetzbar  
in



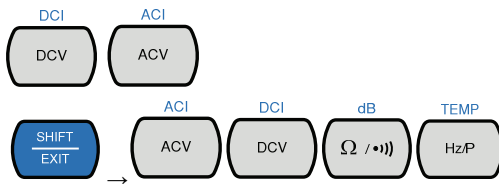
Aktivierung



## Relativ

---

Verfügbar  
in



Aktivierung



Sollwerteinstellung

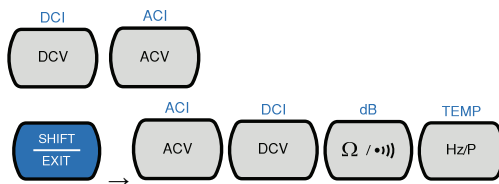
Messwert, wenn aktiviert ist der Referenzwert

---

## Halten

---

Verfügbar  
in



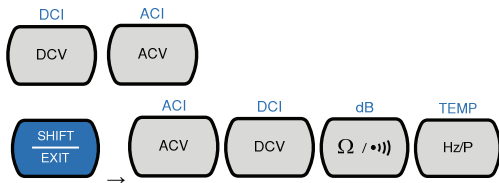
Aktivierung



# Vergleich

---

Verfügbar in



Aktivierung



Limit-Einstellung

1. Obergrenze eingeben Verwenden Sie die Links- und Rechts-Pfeiltasten, um zur zu bearbeitenden Ziffer zu gehen oder um den Dezimalpunkt auszuwählen.

Verwenden Sie die Auf- und Ab-Pfeiltasten, um die ausgewählte Ziffer zu bearbeiten, oder um die Position des Dezimalpunktes festzulegen.



2. Bestätigen Sie die Obergrenze.



3. Geben Sie die Untergrenze ein. Geben Sie die Untergrenze genauso wie die Obergrenze ein.





4. Bestätigen  
Sie die  
Untergrenze.



# TECHNISCHE DATEN

Die Angaben gelten, wenn das DMM mindestens 30 Minuten lang erwärmt wurde und mit langsamer Geschwindigkeit arbeitet.

Hier sind die erforderlichen Bedingungen, damit das DMM innerhalb der Spezifikationen betrieben werden kann:

- Kalibrierung: Jährlich
- Betriebstemperatur: 18 ~ 28°C (64.4 ~ 82.4°F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 80% (nicht kondensierend)
- Genauigkeit: ± (% vom Messwert + Ziffern)
- AC-Messungen basieren auf einem 50%-Arbeitszyklus.
- Das Netzkabel muss geerdet werden, um die Genauigkeit zu gewährleisten.
- Alle Angaben gelten nur für die Hauptanzeige (1<sup>st</sup>).

## Allgemeine Spezifikationen

---

Technische Bedingungen:

Temperatur: 23°C ± 5°C

Feuchtigkeit: < 80%RF, 75% RF für Widerstandsmesswerte größer als 10 MΩ.

Betriebsumgebung: (0 ~ 50°C)

Temperaturbereich: 0 ~ 35°C, relative Luftfeuchtigkeit: < 80% RF;  
>35°C, relative Luftfeuchtigkeit: < 70% RF

Nur im Innenbereich

Höhe: 2000 Meter

Verschmutzungsgrad 2

Lagerbedingungen (-10 ~ 70°C)

Temperaturbereich: 0 ~ 35°C, relative Luftfeuchtigkeit: < 90% RF;  
> 35°C, relative Luftfeuchtigkeit: < 80% RF

Allgemein:

Stromverbrauch: Max 15 VA

Abmessungen: 265 mm (B) x 107 mm (H) x 302 mm (T)

Gewicht: Ca. 2,9 kg

## DC Spannung

Bereich	Auflösung	Maßstab	Genauigkeit (1 Jahr 23°C ± 5°C)	Eingangswiderstand
500mV	10µV	510,00	0,02%+4	10MΩ oder >10GΩ
5V	100µV	5,1000		10MΩ oder >10GΩ
50V	1mV	51,000		11,1MΩ
500V	10mV	510,00		10,1MΩ
1000V	100mV	1020,0		10MΩ

\* Wenn der Eingangswert den vollen Umfang des gewählten Bereichs überschreitet, zeigt das Display -OL- (Überlast) an.

\* Die Daten werden bis zu einer Eingangsspannung von 1000 V garantiert. Ein Alarmsignal wird ertönen, wenn die Eingangsspannung höher als 1000 V ist.

\* Eingangsschutz von 1000 V Spitze in allen Bereichen.

\* DC Gleichtaktunterdrückungsverhältnis

> 90 dB bei dc, 50 oder 60 Hz ± 0,1% (1 kΩ unsymmetrisch, langsame Raten)

## DC Strom

Bereich	Auflösung	Maßstab	Accuracy (1 year 23°C ± 5°C)	Shunt-Widerstand	Lastspannung
500µA	10nA	510,00	0,05%+5	100Ω	0,06V max
5mA	100nA	5,1000	0,05%+4	100Ω	0,6V max
50mA	1µA	51,000	0,05%+4	1Ω	0,14V max
500mA	10µA	510,00	0,10%+4	1Ω	1,4V max
5 A	100µA	5,1000	0,25%+5	10mΩ	0,5V max
10 A	1mA	12,000	0,25%+5	10mΩ	0,8V max

\* 500 µA ~ 500 mA Bereich verfügt über einen 3,6 V Spannungsgrenzenschutz und 0,5 A Absicherung. Und 10 A Bereich verfügt über eine 12 A Absicherung.

\* Wenn der Eingangswert den vollen Umfang des gewählten Bereichs überschreitet, zeigt das Display -OL- (Überlast) an.

\* Die Daten werden bis zu einem Eingang von 10 A garantiert. Ein Alarmsignal wird ertönen, wenn der Eingangswert höher als 10 A ist.

## AC Spannung, ACV + DCV [3] (AC gekoppelt)

Bereich	Auflösung	Maßstab	Genauigkeit (1 Jahr 23°C ± 5°C) [1]			
			30-50Hz	50-10kHz	10K-30kHz	30K-100kHz
500mV	10µV	510,00	1,00%+40	0,50%+40	2,00%+60	3,00%+120
5V	100µV	5,1000	1,00%+20	0,35%+15	1,00%+20	3,00%+50

50V	1mV	51,000	1,00%+20	0,35%+15	1,00%+20	3,00%+50
500V	10mV	510,00	x	0,5%+15	1,00%+20[2]	3,00%+50[2]
750V	100mV	765,0	x	0,5%+15	x	x

[1] Technische Daten gelten für Sinus Eingänge, die höher als der 5%-Bereich sind.

[2] Eingangsspannung < 300 Vrms.

[3] Die Genauigkeit von ACV + DCV ist gleich ACV mit 10 weiteren Ziffern.

\* Die Daten werden bis zu einem Eingang von 750 V garantiert. Ein Alarmsignal wird ertönen, wenn der Eingangswert höher als 750 V ist.

\* Eingangsschutz von 1000 V Spitze in allen Bereichen.

\* AC-gekoppelte True RMS - misst die AC-Komponente des Eingangs mit bis zu 400 Vdc Abweichung in jedem beliebigen Bereich.

\* AC Gleichtaktunterdrückungsverhältnis.

> 60 dB bei dc, 50 oder 60 Hz  $\pm$  0,1% (1 k $\Omega$  unsymmetrisch, langsame Raten)

\* Eingangsimpedanz 1 M $\Omega$   $\pm$  2% parallel zu 100 pF.

## AC Strom, ACI + DCI [3] (AC gekoppelt)

Bereich	Auflösung	Maßstab	Genauigkeit (1 Jahr 23°C $\pm$ 5°C) [1]				Lastspannung
			30-50Hz	50-2kHz	2K-5kHz	5K-20kHz	
500 $\mu$ A	10nA	510,00	1,50%+50	0,50%+40	1,50%+50	3,00%+75	0,06V max
5mA	100nA	5,1000	1,50%+40	0,50%+20	1,50%+40	3,00%+60	0,6V max
50mA	1 $\mu$ A	51,000	1,50%+40	0,50%+20	1,50%+40	3,00%+60	0,14V max
500mA	10 $\mu$ A	510,00	1,50%+40	0,50%+20	1,50%+40	3,00%+60[2]	1,4V max
5A	100 $\mu$ A	5,1000	2,0%+40	0,50%+30	x	x	0,5V max
10A	1mA	12,000	2,0%+40	0,50%+30	x	x	0,8V max

[1] Der 500  $\mu$ A Bereich erfordert eine Eingabe von > 35  $\mu$ A, um die Spezifikationen zu erfüllen. Die 5 mA ~ 10 A Bereiche brauchen mehr als 5% vom Skalenbereich, um die Spezifikationen zu erfüllen.

[2] Eingangsstrom (5 k ~ 20 kHz) < 330 m Arms.

[3] Die Genauigkeit von ACI + DCI ist gleich ACI mit 10 weiteren Ziffern.

\* Die Spezifikationen sind bis 10 A garantiert. Ein Alarmsignal wird ertönen, wenn der gemessene Eingangsstrom höher als 10 A ist.

## Widerstand

Widerstand	Auflösung	Maßstab	Teststrom	Genauigkeit (1 Jahr 23°C $\pm$ 5°C) [2]
500 $\Omega$	10m $\Omega$	510,00	0,83mA	0,1%+5 [1]
5k $\Omega$	100m $\Omega$	5,1000	0,83mA	0,1%+3 [1]
50k $\Omega$	1 $\Omega$	51,000	83 $\mu$ A	0,1%+3
500k $\Omega$	10 $\Omega$	510,00	8,3 $\mu$ A	0,1%+3

5M $\Omega$	100 $\Omega$	5,1000	830nA	0,1%+3
50M $\Omega$	1K $\Omega$	51,000	560nA/10M $\Omega$	0,3%+3

[1] Verwendung der REL Funktion. Wenn Sie die REL Funktion nicht verwenden, wird der Fehler um 0,2  $\Omega$  erhöht.

[2] Verwenden Sie bei der Messung von Widerständen von mehr als 500 k $\Omega$  bitte geschirmte Messleitungen, um die Störgeräusche, die von Standard-Messleitungen induziert werden können, zu beseitigen.

\* Leerlaufspannung ca. 6 V max im 500 ~ 5 M $\Omega$  Bereich, ca. 5,5 V max im 50 M $\Omega$  Bereich.

\* Eingangsschutz von 500 V Spitze in allen Bereichen.

## Diode

Bereich	Auflösung	Maßstab	Teststrom	Genauigkeit (1 Jahr 23°C $\pm$ 5°C)
5V	100 $\mu$ V	5,1000	0,83mA	0,05%+5

\* Eingangsschutz von 500 V Spitze. \* Leerlaufspannung ca. 6 V.

## Kontinuität

Bereich	Auflösung	Maßstab	Teststrom	Genauigkeit (1 Jahr 23°C $\pm$ 5°C)
5000,0 $\Omega$	100m $\Omega$	5100,0	0,83mA	0,1%+5

\* Eingangsschutz von 500 V Spitze. \* Leerlaufspannung ca. 6 V.

## Kapazität

Bereich	Auflösung	Maßstab	Test Current	Genauigkeit (1 Jahr 23°C $\pm$ 5°C) [1]
5nF: 0,5~1nF [2]	0,001nF	5,100	8,3 $\mu$ A	2,0%+20
5nF: 1~5nF [2]				2,0%+10
50nF: 5~10nF [2]	0,01nF	51,00	8,3 $\mu$ A	2,0%+30
50nF: 10~50nF [2]				2,0%+10
500nF	0,1nF	510,0	83 $\mu$ A	2,0%+4
5 $\mu$ F	1nF	5,100	0,56mA	
50 $\mu$ F	10nF	51,00	0,83mA	

[1] Stellen Sie für den 5 nF ~ 50  $\mu$ F Bereich sicher, dass der Eingang höher als 10% des Bereichs ist.

[2] REL Funktion muss verwendet werden.

\* Eingangsschutz von 500 V Spitze in allen Bereichen.

## Frequenz

Messbereich	Genauigkeit (1 Jahr 23°C ± 5°C)
10Hz ~ 500Hz	0,01%+5
500Hz ~ 500kHz	0,01%+3
500kHz ~ 1MHz	0,01%+5

\* AC + DC Messungen erlauben keine Frequenzmessungen.

\* Eingangsschutz von 1000 V Spitze in allen Bereichen.

## Spannungsmessempfindlichkeit

Bereich	Mindestempfindlichkeit (RMS Sinuswelle)		
	10~100kHz	100k~500kHz	500kHz ~ 1MHz
500mV	35mV	200mV	500mV
5V	0,25V	0,5V	1V
50V	2,5V	5V	5V
500V	25V	unber.	unber.
750V	50V	unber.	unber.

## Aktuelle Messempfindlichkeit

Bereich	Mindestempfindlichkeit (RMS Sinuswelle)	
	30~20kHz	
500µA	35µA	
5mA	0,25mA	
50mA	2,5mA	
500mA	25mA	
5 A	0,25A (<2kHz)	
10 A	2,5A (<2kHz)	

## Temperaturspezifikationen

Sensor	Typ	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr 23°C ± 5°C)
Thermoelement	J	-200 ~ +300°C	0,1°C	2 °C
	K			
	T			

\* Hinweis: Die Temperaturangaben enthalten keine Sensorfehler.

\* Hinweis: Diese Funktion wird nicht auf dem GDM-8341 unterstützt.

# Konformitätserklärung

Wir erklären, dass das unten genannte Produkt

Art des Produkts: Dual-Messung Multimeter

Modellnummer: GDM-8341, GDM-8342

erfüllen, wie hiermit bestätigt wird, die Anforderungen der Richtlinie des Rats über die Angleichung von Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EC) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EC). Zur Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Standards angewandt:

⊙ EMV	
EN 61326-1: EN 61326-2-1:	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen (2013)
Leitungsgebundene und abgestrahlte Emissionen EN 55011: 2009+A1: 2010	Electrostatic Discharge EN 61000-4-2: 2009
Current Harmonics EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009	Radiated Immunity EN 61000-4-3: 2006+A1: 2008+A2:2010
Spannungsschwankungen EN 61000-3-3: 2008	Electrical Fast Transients IEC 61000-4-4: 2012
-----	Surge Immunity EN 61000-4-5: 2006
-----	Leitungsgebundene Störanfälligkeit EN 61000-4-6: 2009
-----	Netzfrequenz Magnetfeld EN 61000-4-8: 2010
-----	Spannungseinbruch/ Unterbrechung EN 61000-4-11: 2004

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG	
Safety Requirements (Sicherheitsbestimmungen)	EN 61010-1: 2010 EN 61010-2-030: 2010