



Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:

dataTec AG  
E-Mail: info@datatec.eu  
>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)



Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

## METRAmax 2 Analog-Multimeter

3-348-792-01  
4/6.16

- **Spannungsmessung:**  
0... 100/300 mV/1 V=; 0... 3 / 10 / 30 / 100 / 300 V=/~
- **Strommessung:**  
0... 100  $\mu$ A/1 / 10/100 mA/1 / 3 A =/~
- **Nullpunkt:** links oder mittig wählbar
- **Genauigkeit:** Klasse 2 =/3 ~



### Einsatzbereich

- Schulen
- Berufsschulen
- Handwerksbetriebe

Das Hand-Multimeter METRAmax 2 wurde unter Mitwirkung eines namhaften deutschen Lehrsystemherstellers entwickelt und erfüllt somit die aktuellen Anforderungen, die an Unterricht und berufliche Ausbildung gestellt werden.

Aufgrund hervorragender Überlastfähigkeit, wahlweiser Einstellung von Skalennullpunkt in Mitte oder links sowie automatischer Batterieabschaltung eignet sich das Gerät nicht nur für Schülerübungen sondern auch für Abgleich- und Revisionsarbeiten im Service.

### Merkmale

#### Sicheres Arbeiten

Die Anschlussbuchsen und die Anschlussstecker, der als Zubehör zur Verfügung stehenden Messleitungen, sind gegen zufälliges Berühren geschützt.

#### Messbereichsschalter

Alle Messbereiche und Messfunktionen können bequem mit einem übersichtlichen, zentralen Drehschalter gewählt werden.

### Robuster Gehäuseaufbau

Das robuste Kunststoffgehäuse und die gefederten Lagersteine des Drehspulmesswerkes schützen die Geräte vor Beschädigung bei mechanischer Beanspruchung. Besonderen Schutz bei rauem Betrieb bieten die Gummischutzhülle und die Tragtasche. Beide sind als Zubehör verfügbar.

### Technische Besonderheiten

- „Galvanometerbetrieb“ durch Zeigernullstellung „links“ umschaltbar auf „mittig“
- hoher, gleichbleibender Eingangswiderstand bei Spannungsmessung durch elektronischen Verstärker
- automatische Batterieabschaltung nach 45 Minuten
- Strombereichserweiterung auf 10 A durch Nebenwiderstand als Zubehör

### Angewandte Vorschriften und Normen

IEC 61010-1/ DIN EN 61010-1/ VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60529 DIN VDE 0470-1	Prüfgeräte und Prüfverfahren – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

# METRAMax 2

## Analog-Multimeter

### Technische Kennwerte

#### Messbereiche

Gleich- und Wechselspannung	Innenwiderstand		Gleich- und Wechselstrom	Spannungsabfall
	≡	~		
100 mV ≡	10 MΩ		100 μA ≡/~	55 mV
300 mV ≡	10 MΩ		1 mA ≡/~	55 mV
1 V ≡	10 MΩ		10 mA ≡/~	55 mV
3 V ≡/~	10 MΩ	1 MΩ	100 mA ≡/~	55 mV
10 V ≡/~	10 MΩ	1 MΩ	1 A ≡/~	53 mV
30 V ≡/~	10 MΩ	1 MΩ	3 A ≡/~	51 mV
100 V ≡/~	10 MΩ	1 MΩ		
300 V ≡/~	10 MΩ	1 MΩ		

#### Einflußgrößen und Nenngebrauchsbereiche

Temperatur

im Bereich 0 ... +40 °C ±2%/10 K bei ≡

Frequenz für sämtliche

Messbereiche ±2,5 % im Bereich 30 Hz ... 1,5 kHz  
±5 % im Bereich 1,5 kHz ... 3 kHz

### Anzeige

Messwerk

Drehspulmesswerk mit Kernmagnet

Skala

spiegelhinterlegt

Skalenlänge

*schwarze Skala:*

87 mm im Bereich V, A, 0 ... 3/10

*rote Skala:* 62 mm

im Bereich V, A, -10/-3 ... 0 ... +3/+10

### Genauigkeit bei Referenzbedingungen

Klasse 2

bei Gleichstrom

Klasse 3

bei Wechselstrom

### Referenzbedingungen

Umgebungs-

temperatur

+ 23 °C ±2 K

Gebrauchslage

waagrecht

Frequenz

50 ... 60 Hz

### Kurvenform und deren Bewertung

Bei der Messung von Wechselgrößen wird ein sinusförmiger Kurvenverlauf zugrundegelegt. Die Geräte besitzen eine Einweggleichrichtung, sind in Effektivwerten kalibriert und bewerten den arithmetischen Mittelwert.

### Umgebungsbedingungen

Lagertemperaturen

-25 ... 65 °C (ohne Batterie)

relative Luftfeuchte

max. 75%, Betauung ist auszuschließen

### Stromversorgung

Batterie

9 V-Flachzellenbatterie

IEC 6 L R61 (IEC 6 F 22)

automatische Batterieabschaltung nach 45 min.

### Überlastschutz

Schmelzsicherung

F 3,15 H/250 V nach

DIN VDE 0820 Teil 22/EN 60127-2 schützt die Strommesskreise bei Überlastung.

Das Messwerk ist mit 2 antiparallel geschalteten Dioden geschützt.

### Elektrische Sicherheit

Schutzklasse

II nach IEC 61010-1/DIN EN 61010-1/  
VDE 0411-1

Messkategorie

300 V CAT III

Nennspannung

300 V

Verschmutzungsgrad

2

Prüfspannung

3,7 kV~

### Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung

EN 610326-1:2006 Klasse B

Störfestigkeit

EN 610326-1:2006

EN 610326-2-1:2006

### Mechanischer Aufbau

Schutzart

Gehäuse IP 50, Anschlüsse IP 20

Tabellenauszug zur Bedeutung des IP-Codes

IP XY (1. Ziffer X)	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	IP XY (2. Ziffer Y)	Schutz gegen Eindringen von Wasser
0	nicht geschützt	0	nicht geschützt
1	≥ 50,0 mm Ø	1	senkrecht Tropfen
2	≥ 12,5 mm Ø	2	Tropfen (15° Neigung)
3	≥ 2,5 mm Ø	3	Sprühwasser
4	≥ 1,0 mm Ø	4	Spritzwasser
5	staubgeschützt	5	Strahlwasser
6	staubdicht	6	starkes Strahlwasser

Abmessungen

100 x 140 x 35 mm

Gewicht

ca. 0,3 kg

### Lieferumfang

1 Multimeter (ohne Kabelset)

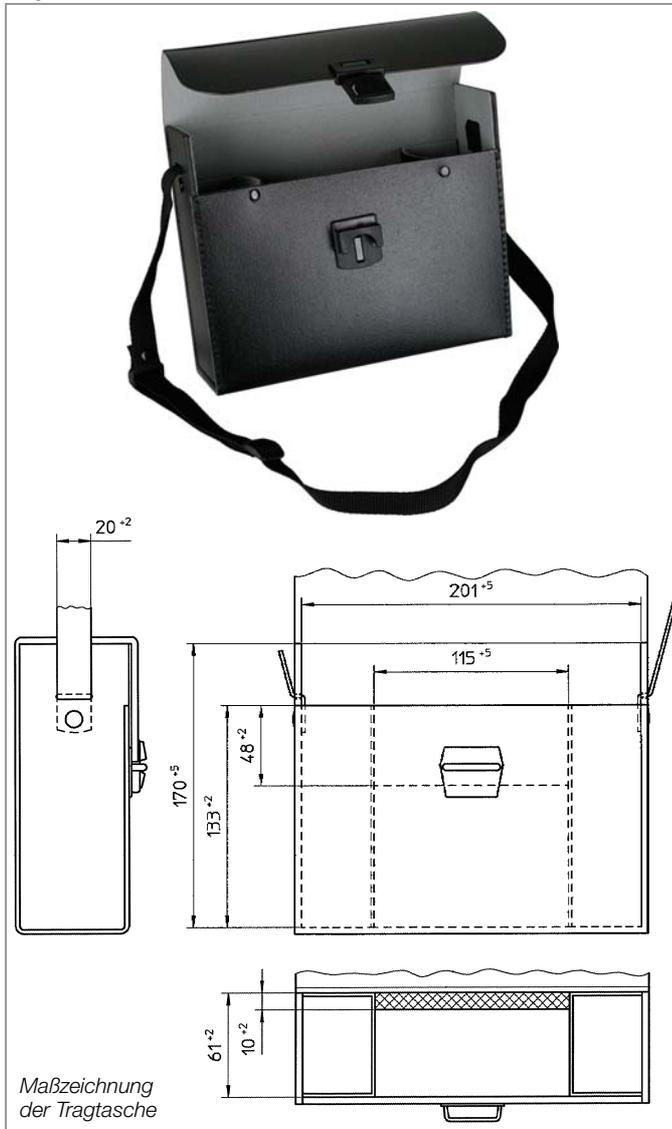
1 Batterie

1 Bedienungsanleitung

# METRAMax 2 Analog-Multimeter

## Zubehör

### Tragtasche F841



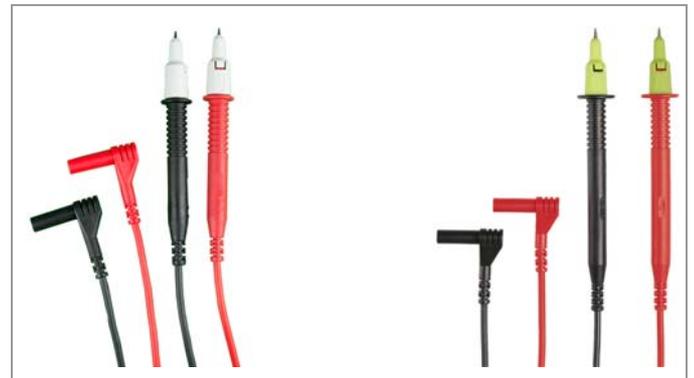
### Gummi-Schutzhülle GH19



### Kabelset KS 17-ONE



### KabelsetKS 17-2



# METRAmax 2

## Analog-Multimeter

---

### Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Hand-Multimeter analog	METRAmax 2	M102A
Tragtasche	F841	Z104A
Gummischutzhülle	GH19	Z104B
Kabelset (1 Paar Messleitungen) 1,2 m, mit VDE-GS-Zeichen 600 V CAT III 1 A <sup>1)</sup> , 600 V CAT II 16 A <sup>2)</sup>	KS17-ONE	Z110K
Kabelset (1 Paar Messleitungen) 1,2 m, mit VDE-GS-Zeichen 1000 V CAT III 1 A <sup>1)</sup> , 600 V CAT IV 1 A <sup>1)</sup> , 1000 V CAT II 16 A <sup>2)</sup>	KS17-2	GTY3620034P0002

<sup>1)</sup> mit aufgesteckten Sicherheitskappen

<sup>2)</sup> ohne aufgesteckte Sicherheitskappen

---

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

 **GOSSEN METRAWATT**

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-111  
Telefax +49 911 8602-777  
E-Mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)



Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

**Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:**

**dataTec AG**

E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)

>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)