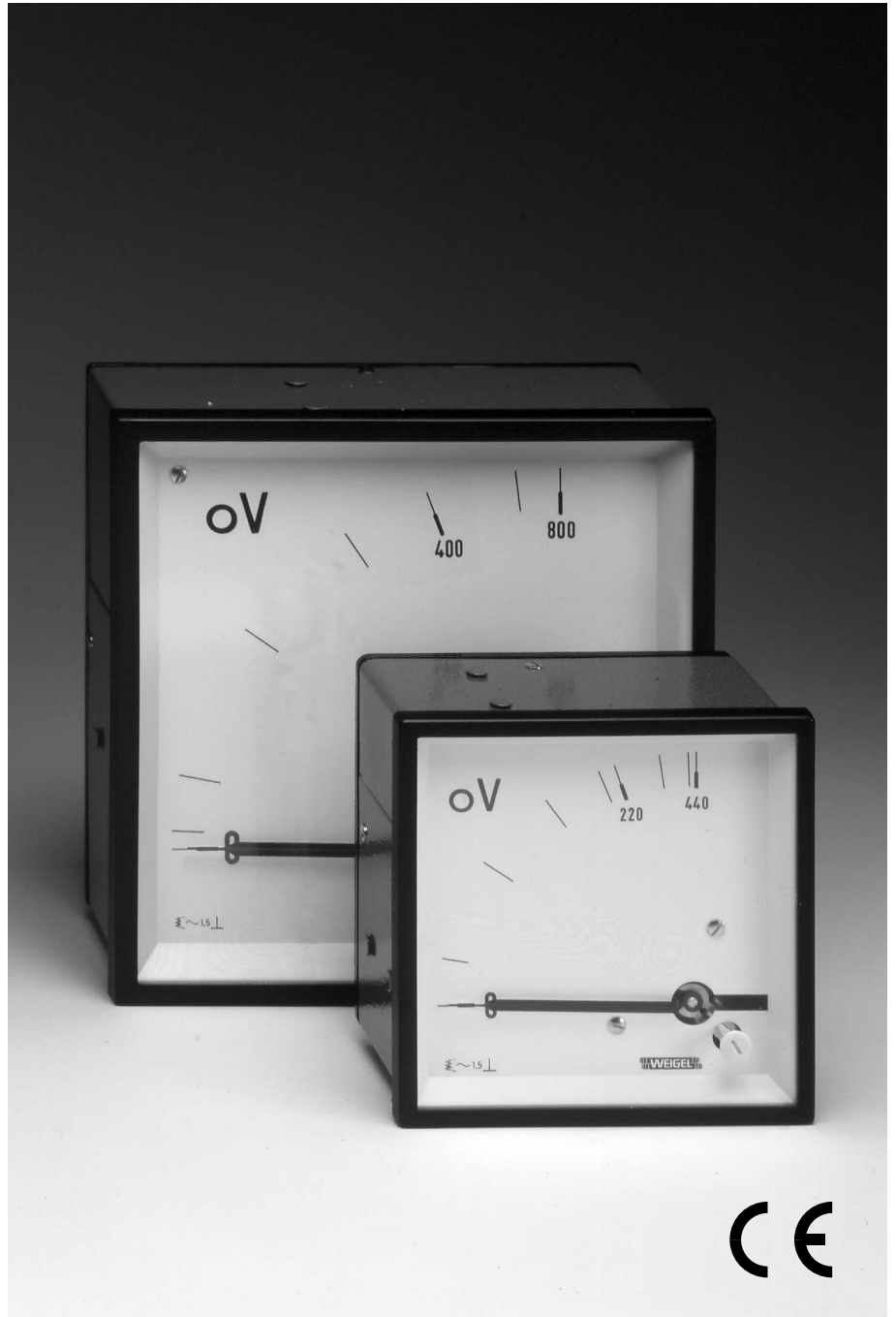


# Datenblatt

M-Serie  
022.D.100.05

## Analogmessgeräte Nullvoltmeter mit Dreheisenmesswerk 90°-Skala

WQ 96 /0S  
WQ 144 /0S



**WEIGEL**

## Anwendung

Die Einbaumessgeräte **WQ 96/144 /0S** (M-Serie) im Stahlblechgehäuse enthalten ein Dreheisenmesswerk, dessen Skala im Anfangsbereich stark gedehnt ist. Auch kleine Spannungsdifferenzen zweier Wechselspannungen, z.B. der eines Generators und der des Netzes können damit noch festgestellt werden.

Die Geräte können in Schalttafeln, Mosaikrastern oder Maschinen eingebaut werden.

## Funktionsprinzip

Dreheisenmesswerk mit Mantelkernsystem, Silikonöldämpfung und gefederten Spitzenlagern.

## Mechanische Daten

Bauform	quadratisches Gehäuse zum Einbau in Schalttafeln oder Mosaikraster, anreihbar
Gehäusematerial	Stahlblech
Frontscheibe	Tafelglas ▶
Farbe Frontrahmen	schwarz (ähnlich RAL 9005) ▶
Einbaulage	senkrecht $\pm 5^\circ$ ▶
Montage	„dicht an dicht“ möglich
Anschlüsse	Sechskantbolzen mit Schrauben M3 x 6 und Klemmbügel C6 Flachstecker 6,3 x 0,8 für Schutzleiter (nur WQ 96/0S)

Schalttafeldicke	1...15 mm
Befestigung	4 Stück Weigel-Schraubklammern

Abmessungen	WQ 96 /0S	WQ 144 /0S
Frontrahmen	<input type="checkbox"/> 96 mm	<input type="checkbox"/> 144 mm
Gehäuse	<input type="checkbox"/> 90 mm	<input type="checkbox"/> 137 mm
Einbautiefe	60 mm	60 mm
Schalttafelausschnitt	<input type="checkbox"/> $92^{+0,8}$ mm	<input type="checkbox"/> $138^{+1}$ mm
Gewicht ca.	0,6 kg	0,7 kg

## Elektrische Daten

Messgröße	Differenz zweier Wechselspannungen
Frequenzbereich	50 ... 100 Hz
Überlastgrenze (nach DIN EN 60 051 - 1)	
dauernd	1,2-fach
max. 5 s	2-fach
Messkategorie	CAT III
Arbeitsspannung	300 V
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 52 Gehäuse frontseitig ▶ IP 00 Anschlüsse ohne Berührungsschutz IP 20 Anschlüsse mit Berührungsschutz

▶ siehe auch Sonderausführungen

## Messbereiche

Nennspannung	Eigenverbrauch WQ 96 /0S	Eigenverbrauch WQ 144 /0S
0 ... 115/230 V	ca. 4,2 VA	ca. 4,9 VA
0 ... 230/460 V	ca. 4,5 VA	ca. 5,4 VA
0 ... 400/800 V	ca. 5,4 VA	ca. 5,8 VA
0 ... 500/1000 V	ca. 5,9 VA	ca. 7,2 VA

### für Wandleranschluss

0 ... 100/200 V	ca. 4,2 VA	ca. 4,9 VA
0 ... 110/220 V	ca. 4,2 VA	ca. 4,9 VA

Bitte Wandler-Nennübersetzung angeben.

## Anzeige

Zeiger	Balkenzeiger mit Schneide
Zeigerausschlag	0 ... $90^\circ$
Skalenverlauf	am Anfang stark gedehnt
Skalenteilung	grob
Skalenlänge	WQ 96 /0S 94 mm WQ 144 /0S 146 mm

## Genauigkeit bei Nennbedingungen

Genauigkeitsklasse	1,5 nach DIN EN 60 051 - 1
--------------------	----------------------------

### Nennbedingungen

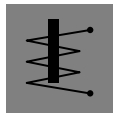
Umgebungstemperatur	23°C
Einbaulage	Nenneinbaulage $\pm 1^\circ$
Eingangsgröße	Messbereichsnennwert
Frequenz	50 Hz
Kurvenform	Sinus, Klirrfaktor <5%
sonstige	DIN EN 60 051 - 1

### Einflussgrößen

Umgebungstemperatur	23°C $\pm 2$ K
Einbaulage	Nenneinbaulage $\pm 5^\circ$
Frequenz	50 ... 100 Hz
magn. Fremdfeld	0,5 mT

## Umgebungsverhalten

Klimaeignung	Klimaklasse 2 nach VDE/VDI 3540 Blatt 2 ▶
Arbeits- temperaturbereich	-25 ... +40°C ▶
Lager- temperaturbereich	-25 ... +65°C
Relative Luftfeuchte	$\leq 75\%$ im Jahresmittel, keine Betauung
Stoßfestigkeit	15 g, 11 ms ▶
Schüttelfestigkeit	2,5 g, 5 ... 55 Hz ▶



## Analogmessgeräte Nullvoltmeter mit Dreheisenmesswerk 90°-Skala

### Vorschriften

DIN 43 718	Messen, Steuern, Regeln; Frontrahmen und Frontplatten für MSR-Geräte; Hauptmaße
DIN 43 802	Strichskalen und Zeiger für anzeigende elektrische Meßgeräte; Allgemeine Regeln
DIN 16 257	Nennlagen und Lagezeichen für Messgeräte
DIN EN 60 051	Direkt wirkende anzeigende elektrische Messgeräte und ihr Zubehör – Meßgeräte mit Skalenanzeige –
-1	Teil 1: Definitionen und allgemeine Anforderungen für alle Teile dieser Norm
-2	Teil 2: Spezielle Anforderungen für Strom- und Spannungs-Meßgeräte
-9	Teil 9: Empfohlene Prüfverfahren
DIN EN 60 529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61 010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61 326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN IEC 61 554	Geräte zum Einbau in Warten – Elektrische Messgeräte – Maße für Warteneinbau
VDE/VDI 3540 Blatt 2	Zuverlässigkeit von Meß-, Steuer- und Regelgeräten (Klimaklassen für Geräte und Zubehör)

### Sonderausführungen

#### Gehäuse

Frontscheibe	blendarmes Glas
Farbe Frontrahmen	grau (ähnlich RAL 7037)
Einbaulage	waagrecht oder nach Angabe 15 ... 165°

#### Beanspruchung

Erhöhte mechanische Beanspruchung	Stoßfestigkeit 30 g, 11 ms Schüttelfestigkeit 5 g, 5 ... 55 Hz
Klimaeignung	bedingt tropenfest Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540 Blatt 2
mit Arbeits-temperaturbereich	-10 ... +55 °C
Schiffbauausführung	ohne Baumusterzulassung
Schutzart	IP 54 spritzwassergeschützte Gehäusefront

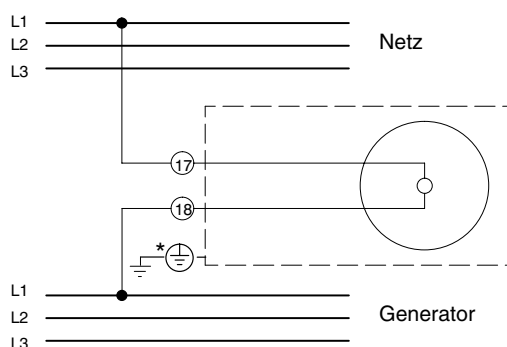
#### Zubehör

Berührungsschutz	vollflächige Klemmenabdeckplatte (nur für WQ 96 /0S) oder Schutzhülsen SW6
Anschlüsse	für Flachstecker 6,3 x 0,8

#### Skala

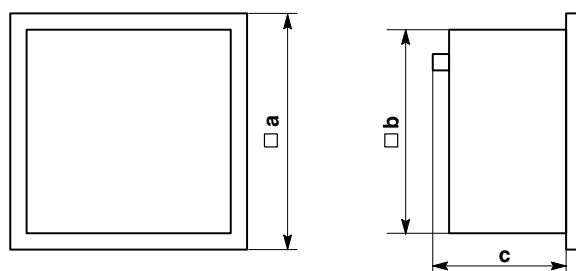
Blankoskala	Anfangs- und Endwert mit Bleistift markiert
Skalenteilung und Bezifferung	0 ... 100/200%
zusätzliche Aufschrift	nach Angabe z.B. „Generator“
zusätzliche Bezifferung	nach Angabe
Markierungsstrich	rot, grün oder blau bei wichtigem Skalenwert
farbiger Bereich	rot, grün oder blau innerhalb der Skalenteilung
Firmenzeichen	ohne oder nach Angabe

### Anschlussbild



\* WQ 96 /0S

### Maßbilder



Maße (in mm)	WQ 96 /0S	WQ 144 /0S
a	96	144
b	90	137
c	60	60

## Bestellangaben

<b>Typ WQ</b>	Dreheisenmessgerät
<b>Frontabmessungen</b> 96 144	96 mm x 96 mm 144 mm x 144 mm
<b>Ausführung /OS</b>	Nullvoltmeter
<b>Messbereiche</b>	siehe Tabelle im Datenteil
<b>Frontscheibe</b>	Tafelglas <sup>1)</sup> blendarmes Glas
<b>Farbe Frontrahmen</b>	schwarz (ähnlich RAL 9005) <sup>1)</sup> grau (ähnlich RAL 7037)
<b>Einbaulage</b>	senkrecht <sup>1)</sup> nach Angabe 15 ... 165° <sup>2)</sup>
<b>Mechanische Beanspruchung</b>	Stoß 15 g, Schüttel 2,5 g <sup>1)</sup> Stoß 30 g, Schüttel 5 g
<b>Klimaeignung</b>	Klimaklasse 2, -25 ... +40°C <sup>1)</sup> Klimaklasse 3, -10 ... +55°C
<b>Schiffbauausführung</b>	ohne <sup>1)</sup> ohne Baumusterzulassung
<b>Schutzart</b>	IP 52 <sup>1)</sup> IP 54 spritzwassergeschützt
<b>Berührungsschutz</b>	ohne <sup>1)</sup> vollflächige Rückwandabdeckung <sup>3)</sup> Schutzhülsen SW6
<b>Anschlüsse</b>	Schrauben M3 x 6 <sup>1)</sup> für Flachstecker 6,3 x 0,8
<b>Skala</b>	wie Messbereich <sup>1)</sup> Blankoskala Skalenteilung & Bezifferung 0... 100/200% zus. Aufschrift nach Angabe <sup>2)</sup> zus. Bezifferung nach Angabe <sup>2)</sup> Markierungsstrich rot, grün oder blau <sup>2)</sup> farbiger Bereich rot, grün oder blau <sup>2)</sup>
<b>Firmenzeichen</b>	WEIGEL <sup>1)</sup> ohne nach Angabe <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Standard

<sup>2)</sup> Bitte genaue Daten angeben.

<sup>3)</sup> nur WQ 96 /OS

### Bestellbeispiel

WQ 96 /OS, Messbereich und Skala 0 ... 230/460 V,  
Frontscheibe blendarmes Glas, ohne Firmenzeichen

## Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Telefon: 0911/42347-0  
Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Telefax: 0911/42347-39  
Vertrieb: Telefon: 0911/42347-94  
Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>  
e-mail: [vertrieb@weigel-messgeraete.de](mailto:vertrieb@weigel-messgeraete.de)

– Technische Änderungen vorbehalten; Stand 12/10 –

