

# TM200

Digitaler Timer

## Handbuch



# Megger

WWW.MEGGER.COM



# TM200

## Digitaler Timer

# Handbuch

#### HINWEIS AUF COPYRIGHT & MARKENRECHTE

© 2010-2016, Megger Sweden AB. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments ist Eigentum von Megger Sweden AB. Kein Teil dieser Arbeit darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden, mit Ausnahme durch Genehmigung im schriftlichen Lizenzabkommen mit Megger Sweden AB.

Megger Sweden AB hat jeden vertretbaren Versuch unternommen, um die Vollständigkeit und Genauigkeit dieses Dokuments sicherzustellen. Allerdings kann die in diesem Dokument enthaltene Information ohne Ankündigung geändert werden und stellt keine Verpflichtung seitens Megger Sweden AB dar.

#### HINWEIS AUF WARENZEICHEN

Megger® und Programma® sind in den USA und anderen Ländern registrierte Warenzeichen.

Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen ihrer betreffenden Firmen.

Megger Sweden AB ist nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

#### Postanschrift:

Megger Sweden AB  
Box 724  
SE-182 17 DANDERYD  
SCHWEDEN.

#### Besucheradresse:

Megger Sweden AB  
Rinkebyvägen 19  
SE-182 36 DANDERYD  
SCHWEDEN

T +46 8 510 195 00    [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com)  
F +46 8 510 195 95    [www.megger.com](http://www.megger.com)



# 1 Sicherheit

## Symbole am Gerät

	Vorsicht, schlagen Sie in den begleitenden Dokumenten nach.
	Schutzleiteranschluss
	Geräts die entsprechenden Rücknahmesysteme in Ihrer Gemeinde und beachten Sie auch alle weiteren Vorschriften in diesem Kontext.

## Sicherheitsanweisungen



### Warnungen

Lassen Sie die Einrichtung stets an Schutz-  
erde (Masse) angeschlossen, solange ein  
Kabel am Eingang angeschlossen ist.

Immer Sicherheits-Meßanschlußkabel  
verwenden.

Hohe Spannung an Eingangsklemmen.

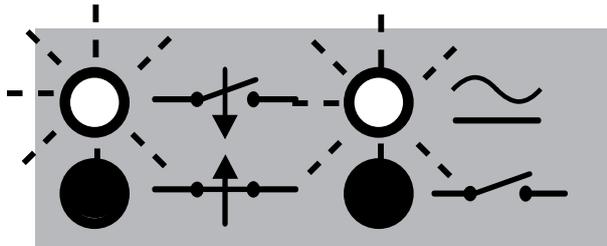
### Wichtig

Vor dem Reinigen trennen Sie das Gerät  
von der Netzspannung. Keine Flüssig-  
oder Sprühreiniger verwenden.

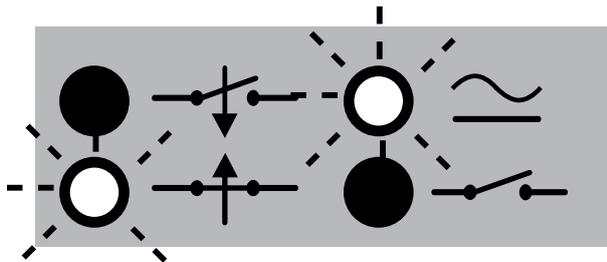
# 2 Bedienungsanleitung

Verwenden Sie folgende Einstellungen zum Start und Stop des Timers. Beim Aktivieren mit:

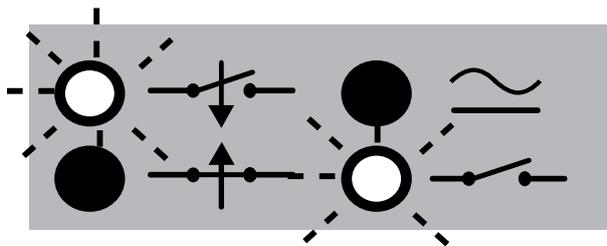
## A. Spannung kommend



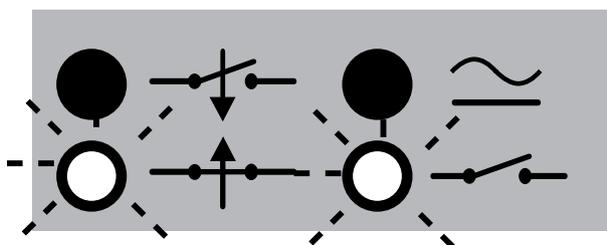
## B. Spannung entfernen



## C. Kontaktgabe Schließer



## D. Kontaktgabe Öffner



Jede Kombination von Start und Stop kann ausgewählt werden.

Die Reset-Taste setzt Zeit auf 0 zurück, ermöglicht Neustart..

## Beispiel

Die Schaltzeit für einen 24 V CD Schütz mit 110 V DC über einen Schließer mit Last messen Sie wie folgt:

- 1] Schließen Sie das TM200 an Schutzterde.
- 2] Zum Start Tasten einstellen wie bei A. "Spannung kommend".
- 3] Die Startkabel über die Schützspule anschließen (ungeachtet der Polarität).
- 4] Die Stoptasten einstellen wie bei A. "Spannung kommend".
- 5] Die Stopkabel über der Last (ungeachtet der Polarität) anschließen. Soll direkt am Kontakt gemessen werden, Stoptasten einstellen wie bei B. "Spannung gehend".

# 3 Technische Daten

## Technische Daten TM200

Die Angaben gelten für die Nenn-Eingangsspannung und eine Umgebungstemperatur von +25°C. Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten.

### Umgebung

**Anwendungsgebiet** Das Messgerät ist für den Einsatz in Hochspannungsstationen und industrieller Umgebung gedacht. Höhe über NN <2000 m

### Temperatur

**Betrieb** 0°C bis +50°C

**Lager** -20°C bis +70°C

**Feuchtigkeit** 5% – 95% RH, nicht kondensierend

### CE-Zertifikation

**LVD** 2006/95/EC

**EMC** 2004/108/EC

### Allgemein

**Spannungsversorgung** Eingang: 100/240 V AC, 50/60 Hz  
5 V DC  
Ausgang: 5.0 V DC, 2,40 A

über separate Adapter

**Leistungsaufnahme** 20 VA (max.)

**Abmessungen** 194 x 115 x 49 mm, ohne Griff  
252 x 132 x 49 mm, mit Griff

**Gewicht** 1,0 kg, 2,8 kg inkl. Zubehör und Bereitschaftstasche

**Prüfkabelsatz mit** 4 x 2 m, 2,5 mm<sup>2</sup>

4 mm stapelbaren  
Sicherheitssteckern

### Messtechnischer Teil

**Bereich** 0-999,999 s

**Auflösung** 1 ms

**Ungenauigkeit** ±0,02% + 1 Digit des angezeigten Wertes

### Eingänge Timer

**Eingangsspannung** 250 V AC/DC (max.)

### Spannungsmodus

Parameter	Min.	Max.	Einheit
Schwellenstufe, Positiv an roter Klemme	8	20	V DC
Schwellenstufe, Negativ an roter Klemme	-20	-8	V DC
Eingangsstrom bei Schwellenstufe Positiv an roter Klemme	0,7	2,0	mA DC
Eingangsstrom bei Schwellenstufe DC Positiv an schwarzer Klemme	4	12	mA DC
Schwellenwert, niedrig bis hoch, 50 Hz	5	15	V AC <sub>RMS</sub>
Schwellenwert, hoch bis niedrig, 50 Hz	15	45	V AC <sub>RMS</sub>

### Kontaktmodus

Parameter	Min.	Max.	Einheit
Öffner-Erkennung	0	1	kΩ
Schließer-Erkennung	4	-	kΩ
Leerlaufspannung	17	20	V DC
Kurzschlussstrom	8	13	mA DC

### Eingangsstrom bei max. Eingangsspannung, Anfangswerte

Parameter	Max.	Einheit
Bei 250 V DC, Positiv an roter Klemme	8	mA DC
Bei 250 V DC, Positiv an schwarzer Klemme	150	mA DC
Bei 250 V AC	80	mA DC

### Eingangsstrom bei max. Eingangsspannung, Dauerwerte

Parameter	Max.	Einheit
Bei 250 V DC, Positiv an roter Klemme	8	mA DC
Bei 250 V DC, Positiv an schwarzer Klemme	12	mA DC
Bei 250 V AC	15	mA DC



## Ihre "Aus-einer-Hand" Quelle für alles, was Sie an Elektrischer Prüfeinrichtung benötigen

- Batterieprüfgeräte
- Kabelfehler-Ortungsgeräte
- Leistungsschalter-Prüfgeräte
- Prüfgeräte für Datenkommunikation
- Lichtwellenleiter-Prüfgeräte
- Prüfgeräte für Erdungswiderstand
- Isolationsleistungsfaktor-Prüfgerät
- Isolationswiderstands-Prüfgerät
- Kabelprüfgerät
- Niederohmprüfgeräte
- Prüfgeräte für Motor- und Phasenfolge
- Multimeter
- Ölprüfgeräte
- Tragbare Prüfgeräte für Betriebsmittel und Maschinen
- Netzqualitäts-Analysatoren
- Wiedereinschalt-Prüfgeräte
- Relais-Prüfgeräte
- Prüfgeräte für T1-Netzwerk
- Tachometer und Drehzahlmesser
- TDR (Impuls-Reflektometer)
- Transformator-Prüfgeräte
- Prüfgeräte für Übertragungsver schlechterung
- Wirkverbrauchszähler-Prüfgeräte
- STATES® Anschlussblöcke und Prüfschalter
- Professionelle Technik- und Sicherheits-Trainingsprogramme (mit praktischem Teil)

Megger ist ein weltweit führender Hersteller und Lieferant von Mess- und Prüfgeräten für die Energieversorgungs- und Telekommunikations-industrie und für Prüfungen in elektrischen Anlagen.

Megger hat Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsstandorte in den USA, Deutschland, Großbritannien und Schweden und in den meisten Ländern Vertriebs- und Technik-Support. Damit ist Megger in einer einzigartigen Lage, den Bedarf seiner Kunden weltweit zu decken.

Megger ist gemäß ISO 9001 und 14001 zertifiziert. Megger ist ein registrierter Markenname

### Megger Group Limited UNITED KINGDOM Dover, Kent CT17 9EN ENGLAND

- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| ■ AUSTRALIEN         | ■ SCHWEDEN                     |
| ■ BULGARIEN          | ■ SCHWEIZ                      |
| ■ CHINA              | ■ SINGAPUR                     |
| ■ FRANKREICH         | ■ SLOWAKISCHE REPUBLIK         |
| ■ DEUTSCHLAND        | ■ SPANIEN                      |
| ■ INDIEN             | ■ SÜDAFRIKA                    |
| ■ INDONESIA          | ■ TAIWAN                       |
| ■ KANADA             | ■ THAILAND                     |
| ■ KOREA              | ■ TSCHECHISCHE REPUBLIK        |
| ■ KÖNIGREICH BAHRAIN | ■ UNGARN                       |
| ■ MALAYSIA           | ■ VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE |
| ■ PAKISTAN           | ■ USA                          |
| ■ PHILIPPINEN        | ■ VIETNAM                      |
| ■ POLEN              |                                |
| ■ RUMÄNIEN           |                                |
| ■ RUSSLAND           |                                |



### DEUTSCHLAND

Megger GmbH  
Obere Zeil 2  
D-61440 Oberursel  
T +49 6171 9298 70  
F +49 6171 9298 719  
E [deinfo@megger.com](mailto:deinfo@megger.com)

### SCHWEDEN

<b>Postadresse:</b> Megger Sweden AB Box 724 SE-182 17 DANDERYD SCHWEDEN	<b>Besuchsadresse:</b> Megger Sweden AB Rinkebyvägen 19 SE-182 36 DANDERYD SCHWEDEN
T +46 8 510 195 00 F +46 8 510 195 95	<a href="mailto:seinfo@megger.com">seinfo@megger.com</a> <a href="http://www.megger.com">www.megger.com</a>

# Megger

WWW.MEGGER.COM