



## **CSU600A / AT** Stromversorgungseinheiten

# Bedienungsanleitung



# CSU600A / AT

## Stromversorgungseinheiten

# Bedienungsanleitung

### HINWEIS ZU COPYRIGHT UND EIGENTUMSRECHTEN

© 2013-2023 Megger Sweden AB. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments ist Eigentum von Megger Sweden AB. Kein Teil dieser Unterlagen darf in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert oder weitergegeben werden. Alle Nutzungsregeln werden im Rahmen der schriftlich mit der Megger Sweden AB vereinbarten Lizenzbedingungen festgelegt. Megger Sweden AB hat nichts unversucht gelassen, die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Unterlagen sicherzustellen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben können jedoch jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Sie stellen keinerlei Verpflichtung seitens Megger Sweden AB dar. Die Darstellung angeschlossener Hardware, technische Beschreibungen oder Softwareauflistungen mit Quellcode dienen lediglich zu Informationszwecken. Eine allumfassende oder teilweise Reproduktion zur Erstellung funktionsfähiger Hardware oder Software für nicht von Megger Sweden AB stammende Produkte ist strengstens verboten, sofern dies nicht schriftlich im Rahmen der Lizenzvereinbarung mit der Megger Sweden AB vereinbart wurde.

### HINWEIS ZU WARENZEICHEN

Megger® und Programma® sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Megger Sweden AB ist gemäß ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

#### Postanschrift:

Megger Sweden AB  
Box 724  
SE-18217 DANDERYD  
SCHWEDEN

#### Besucheradresse:

Megger Sweden AB  
Rinkebyvägen 19  
SE-18236 DANDERYD  
SCHWEDEN

Tel. +46 8 510 195 00

E-MAIL [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com) [www.megger.com](http://www.megger.com)



# 1 Sicherheit



## Wichtig

Lesen Sie das Handbuch und beachten Sie die nachfolgenden Anweisungen, bevor Sie CSU600A/AT einsetzen. Beachten Sie immer die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.



## WARNUNGEN

### Schutzerde (Erde)Einzelerdungssystem

Dieses Gerät kann nur in elektrischen Systemen mit Einzelerdung verwendet werden.

Der Anwender muss vor Anschluss dieses Geräts an Spannung überprüfen, dass die Hochspannungserdung und die Niederspannungs-Schutzerde eine einzige Schutzerde erzeugen, bei der es kein messbares Spannungspotential zwischen diesen Erdungssystemen gibt. Falls zwischen diesen Erdungssystemen ein Spannungspotential gefunden wird, ziehen Sie bitte die örtlichen Sicherheitsbestimmungen zu Rate.

Netzanschlussleitung mit Schutzleiter. Der CSU600A/AT ist mit einer Netzleitung mit integriertem Sicherheits-Schutzkontaktstift ausgestattet. Setzen Sie die Sicherheitserdung in keiner Form außer Kraft. Das Gerät muss an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen sein. Andernfalls kann es zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.

Getrennte Erdungsleitung. Das Gehäuse des CSU600A/AT muss durch die getrennte Schutzerdeleitung mit Anschluss an den Schutzleiteranschluss oben auf dem CSU600A/AT ebenfalls geerdet sein.

Prüfen Sie vor jedem Verwenden die Kontinuität der Schutzerde. Vergewissern Sie sich, dass der Anschluss ordnungsgemäß am Schutzleiteranschluss des CSU600A/AT befestigt ist. Vergewissern Sie sich, dass der Anschlusspunkt am Erdungssystem ordnungsgemäß befestigt ist. Führen Sie die Leitung so, dass es unwahrscheinlich ist, dass darauf gelaufen wird oder dass sie sich zufällig löst, wenn jemand oder etwas in der Nähe sich bewegt.

Anmerkung: Die Schutzerdeleitung darf nicht gelöst werden, solange irgendein Eingangsanschluss an die Kontakte eines Hochspannungsleistungsschalters oder an ein anderes Gerät angeschlossen ist, das induktiv oder kapazitiv gekoppelter Störbeeinflussung von umgebenden Hochspannungsleitungen ausgesetzt ist.

Erden Sie den CSU600A/AT immer. Bevor Sie den CSU600A/AT anschließen, schalten Sie seinen Hauptschalter EIN/AUS aus.

Schließen Sie den CSU600A/AT nur an einen Ausgang an, der mit einem 16 A Überstromschutz geschützt ist.

Ziehen Sie den Stecker des CSU600A/AT aus der Netzversorgung, wenn er unbeaufsichtigt oder nicht im Einsatz ist.

Versuchen Sie nicht, den CSU600A/AT selbst zu warten. Durch Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen können Sie gefährlicher Spannung ausgesetzt sein. Wenn Sie versuchen, den CSU600A/AT selbst zu warten, ist die Garantie nicht länger gültig.

Verwenden Sie kein Zubehör, das nicht für die Verwendung zusammen mit dem CSU600A/AT vorgesehen ist.

Ziehen Sie vor dem Reinigen den Stecker des CSU600A/AT aus der Wandsteckdose. Verwenden Sie zum Reinigen ein Staubtuch. Verwenden Sie keinen Flüssig- oder Sprühreiniger.



## WICHTIG

Verwenden Sie mit dem CSU600A/AT nur anerkannte, von der Netzspannung lösbare Kabelsätze. Die Netzanschlusskabel sollten für den maximalen Strom des Geräts bemessen sein. Außerdem sollte das Kabel die Anforderungen von IEC 60227 oder IEC 60245 erfüllen. Für Netzanschlusskabel, die zertifiziert oder von einer anerkannten Prüfautorität zugelassen wurden, gilt, dass sie diese Anforderungen erfüllen.

Übergeben Sie die gesamte Wartung an qualifiziertes Servicepersonal.

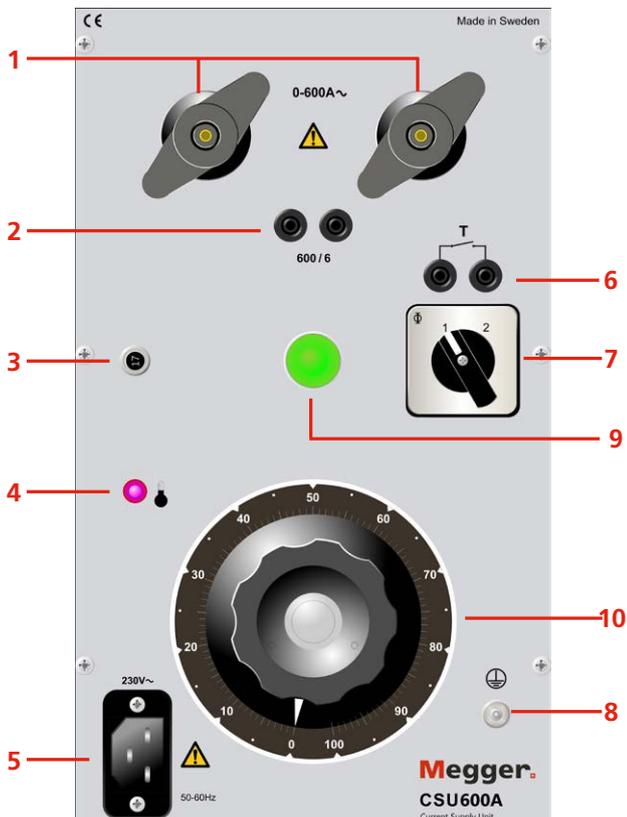
Wenn es notwendig wird, den CSU600A/AT zurückzuschicken, verwenden Sie bitte entweder die Originalkiste oder eine von entsprechender Festigkeit.



# 2 Bedienfläche

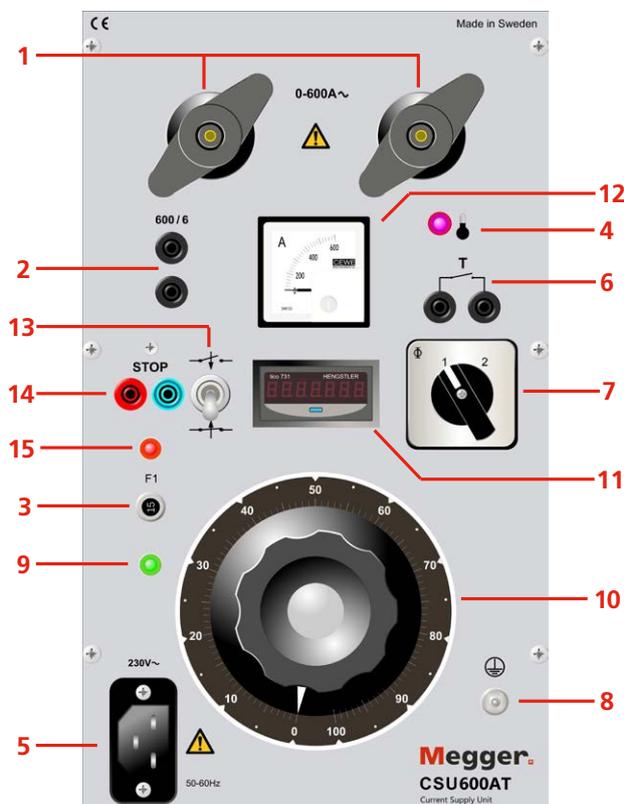
## CSU600A

1. Ausgangsklemmen 0–600 A AC
2. Ausgang für externen Strommesser.  
Eingebauter Stromwandler, 600/6 A  
**Achtung**  
*Bei Nichtbenutzung stets mit einem Bügel kurzschließen.*
3. Schutzschalter Eingangsspannung
4. Signallampe rot: Überhitzungsschutz
5. Netzanschluß
6. t-Ausgang, zum Auslösen von externem Gerät verwendet; z.B. einem SVERKER beim Prüfen von Differentialschutzrelais. Die Kontakte werden mit (7) synchronisiert.
7. Prüfstromschalter EIN/AUS
8. Anschluss Schutzerdleiter
9. Signallampe grün: Betrieb
10. Stelltransformator



# CSU600AT

1. Ausgangsklemmen 0–600 A AC
2. Ausgang für externen Strommesser.  
Eingebauter Stromwandler, 600/6 A  
**Achtung**  
*Bei Nichtbenutzung stets mit einem Bügel kurzschließen.*
3. Schutzschalter Eingangsspannung
4. Signallampe rot: Überhitzungsschutz
5. Netzanschluß
6. t-Ausgang, zum Auslösen von externem Gerät  
verwendet; z.B. einem SVERKER beim Prüfen  
von Differentialschutzrelais. Die Kontakte  
werden mit (7) synchronisiert.
7. Prüfstromschalter EIN/AUS
8. Anschluss Schutzerdleiter
9. Signallampe grün: Betrieb.
10. Stelltransformator
11. Zeitmesser (0-999.999s)
12. Strommesser
13. Stopp-Funktion Öffner/Schließer
14. Stopp-Eingang Zeitmesser
15. Signallampe: Stopp Zeitmesser



# 3 Anleitung

## Allgemein

Hochstromaggregate CSU600A/AT werden verwendet für:

Messungen des Zustandes und des Übersetzungsverhältnisses bei Stromwandlern

Primärprüfungen von Schutzrelais

Prüfungen von Leistungsschaltern

Inbetriebnahmen von Schaltanlagen in Unterstationen

## Betrieb

### Warnung

Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter (7) in der Position AUS "0" befindet, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

- 1] Schließen Sie den CSU600A/AT an Erde (Schutzerde) an, Anschluss (8).
- 2] Stellen Sie den variablen Transformator auf Null herunter.
- 3] Schließen Sie die Stromkabel an das zu prüfende Gerät an.
- 4] Schließen Sie den CSU600A/AT an die Netzspannung an.
- 5] Stellen Sie den Schalter (7) in Position EIN "1".
- 6] Überprüfen Sie den Ausgangsstrom mit Hilfe eines externen Amperemeters. Schließen Sie das externe Amperemeter über den Anschluss (2) an den eingebauten Stromwandler an.

### Wichtig

Sobald eine Last an den CSU600A/AT angewandt wird, muss der Anschluss (2) entweder über einen mit dem Gerät mitgelieferten Bügel oder über ein externes Amperemeter kurzgeschlossen werden.

- 7] Gleichen Sie den Ausgangsstrom mit Hilfe des Stromsteuerknopfes (10) auf den gewünschten Wert an.

### Anmerkung:

*Überschreiten Sie nicht die maximale Lastzeit, siehe "Technische Daten".  
Wenn Sie einen CSU600A verwenden und die Prüfung mit Zeitmessungen vervollständigen möchten, siehe nachfolgend "Anschluss eines Zeitmessgerätes an den CSU600A".*

- 8] Wenn Sie fertig sind, trennen Sie die Stromkabel solange nicht von den Ausgangsanschlüssen bis Sie den Schalter (7) in die Position AUS "0" zurückgedreht haben.

**Anmerkung**

*Der Leistungstransformator ist mit einem Schutz-Temperaturbegrenzer geschützt. Falls dieser ausgelöst wurde, leuchtet die rote Lampe (4). Dieser Schutz stellt sich automatisch zurück, sobald die Temperatur fällt.*

## Stoppeingang Zeitmessgerät (CSU600AT)

Der Stoppeingang kann an die potentialfreien Anschlüsse oder an 12 – 250 V DC angeschlossen werden.

Das Zeitmessgerät kann folgendermaßen angehalten werden:

- a) Sobald eine Spannung an den Stoppeingang angelegt oder ein Kontakt geschlossen wird.
- b) Sobald eine an den Stoppeingang angelegte Spannung verschwindet oder ein Kontakt geöffnet wird.

Sobald das Zeitmessgerät angehalten wird, stoppt die Stromerzeugung und die Signallampe (15) leuchtet auf.

**Wichtig**

Die Spannung müssen Sie mit der richtigen Polarität anlegen, andernfalls wird das Zeitmessgerät nicht stoppen.

**Anmerkung**

*Wenn der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, geht das Display des Zeitmessgeräts aus. Es erfolgt ein automatisches Zurückstellen, sobald die Temperatur abfällt.*

## Anschluss eines Zeitmessgeräts an den CSU600A

- 1] Stellen Sie den Schalter (7) in Position AUS "0".
- 2] Schließen Sie den Starteingang des Zeitmessgeräts (TM200 von Megger wird empfohlen) an die Start-Zeitmessanschlüsse (14) an. Verbinden Sie den Stoppeingang des Zeitmessgeräts mit einem entsprechenden Punkt, an dem er das Auslösen eines relaisartigen Begrenzers, eines Leistungsschalters oder ähnlichem erkennt.
- 3] Stellen Sie den Schalter (7) in Position EIN "1". Sobald der Strom zu den Ausgangsanschlüssen geschickt wird, werden die Anschlüsse des Start-Zeitmessgeräts kurzgeschlossen und das Messgerät startet.

# 4 Technische Daten

## TECHNISCHE DATEN CSU600A/AT

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.

Temperatur

Betrieb 0°C bis +50°C

Lager -40°C bis +70°C

Feuchtigkeit 5% – 95% RH, nicht kondensierend

### CE-Zertifizierung

EMC 2014/30/EU

LVD 2006/95/EG

RoHS 2011/65/EU

### Allgemein

Netzspannung 115 oder 230 V AC, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme (max.) 115 V, 667 VA kont. (intern. 3738 VA)

230 V, 851 VA kont. (intern. 6440 VA)

Schutz Temperaturbegrenzer und Schutzschalter

Abmessungen

Instrument 356 x 203 x 241 mm

Transportkoffer 610 x 290 x 360 mm

Gewicht 21,9 kg

38,3 kg mit Zubehör und Transportkoffer

Stromkabel 2 x 5 m, 50 mm<sup>2</sup>

### Messtechnischer Teil

Ausgang für externes Amperemeter 600/6 A

Ungenauigkeit ±0,5%

Zeitmesser (nur beim CSU600AT)

Bereich 0-999,999 s

Auflösung 1 ms

Ungenauigkeit ±0,02 % vom angezeigten Wert 2 ms

Weiterhin Ausgang zum Starten eines externen Zeitmessers

### Ausgänge, AC, Aussetzbetrieb <sup>1)</sup> (CAT I)

	115 V Netzspannung		230 V Netzspannung	
Strom	Belastungszeit	Ausgangsspannung (min)	Belastungszeit	Ausgangsspannung (min)
0 A	Kont.	6,0 V	Kont.	9,5 V
75 A	–	–	Kont.	9,3 V
100 A	Kont.	5,6 V	1 h	9,0 V
200 A	15 min	5,3 V	5 min	8,5 V
300 A	1,5 min	4,9 V	2 min	8,0 V
400 A	1 min	4,6 V	1 min	7,5 V
500 A	20 s	4,2 V	30 s	7,0 V
600 A	15 s	3,9 V	20 s	6,5 V

<sup>1)</sup> Max. Belastungszeit vom kalten Zustand 25°C. Für wiederholte Prüfungen nicht gültig.

## Maximale Kabellängen bei 600 A

115 V Netzspannung 2 x 5 m, 70 mm<sup>2</sup>

230 V Netzspannung 2 x 5 m, 50 mm<sup>2</sup>

2 x 10 m, 70 mm<sup>2</sup>

2 x 15 m, 95 mm<sup>2</sup>



## Vertriebsbüro vor Ort

Siehe: [www.megger.com](http://www.megger.com)

## Produktionsstandorte

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ENGLAND

**TEL.** +44 (0)1 304 502101

**FAX** +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH  
Weststraße 59  
D-52074 Aachen  
**TEL.** +49 (0) 241 91380 500  
**E-Mail** [info@megger.de](mailto:info@megger.de)

Megger USA - Valley Forge  
Valley Forge Corporate Center  
2621 Van Buren Avenue  
Norristown  
Pennsylvania, 19403  
USA

**TEL.** +1 610 676 8500

**FAX** +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas  
4545 West Davis Street  
Dallas TX 75237  
USA  
**TEL.** 800 723 2861 (nur USA)  
**TEL.** +1 214 333 3201  
**FAX** +1 214 331 7399  
**E-MAIL** [USsales@megger.com](mailto:USsales@megger.com)

Megger AB  
Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17 DANDERYD  
SCHWEDEN  
**TEL.** +46 08 510 195 00  
**E-Mail** [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com)

Megger USA - Fort Collins  
4812 McMurry Avenue  
Suite 100  
Fort Collins CO 80525  
USA  
**Tel.** +1 970 282 1200

**Dieses Instrument wird in SCHWEDEN hergestellt.**

**Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die technischen Daten oder die Konstruktion ohne vorherige Ankündigung zu ändern.**

**Megger ist ein eingetragenes Warenzeichen.**

© Megger Limited 2023

[www.megger.com](http://www.megger.com)