

## Dreiphasen- Spannungs - und Strommessgerät

## Merkmale

- Multifunktionales Messgerät für Drehstromnetze
- Spannungsmessung mit Grenzwertmeldung
- Strommessung, Stromwandlerverhältnis variabel
- Bimetallfunktion und Spitzenwertspeicher
- Wirkleistungsanzeige
- Energiemessung mit Grenzwert- und Impulsausgang
- Menugeführte Parametrierung über Fronttasten

## Beschreibung

Das Drehstrom-Infocenter **MINI-D** erfasst die Spannungs- und Stromeffektivwerte im 3-Phasen-Netz.

Unter Berücksichtigung des gemessenen Leistungsfaktors wird die Wirkleistung ermittelt und die verbrauchte Energie aufsummiert.

Alle Werte werden zyklisch aktualisiert und auf einem 7-Segment Display angezeigt. Die Phasen- und Messeinheitszuordnung erfolgt über seitliche Leuchtfelder.

Die Anzeigeumschaltung ist per Tastendruck oder automatisch mit einstellbarer Geschwindigkeit möglich.

Das Wandlerverhältnis der anzuschließenden Stromwandler kann zwischen 1 A bis 4000 A aus 34 voreingestellten Werten angepasst werden.

Über drei frontseitige Drucktaster können einzelne Messparameter angewählt sowie Grenzwerte, Wandlerübertragungsverhältnisse usw. konfiguriert werden. Durch Tastenkombination lassen sich die Schleppeizer- und Bimetallwerte aufrufen oder zurücksetzen.

Diese Werte sowie die Konfiguration und der kWh Wert werden netzausfallsicher gespeichert.

Einstellbare Grenzwerte überwachen die Anschlussspannung sowie den eingestellten Max. Leistungswert.

Ebenso kann der minütlich berechnete Energiewert als eine Impulsfolge an einen externen Zähler ausgegeben werden.



Die Ausgabe erfolgt jeweils über Relais-Schaltkontakte mit folgender Funktion:

- Bei Überschreiten der eingegebenen Über- und Unterspannungsgrenzwerte öffnet Kontakt 1.
- Bei Überschreiten des eingegebenen maximalen Verbrauchs innerhalb einer vorgewählten Zeit öffnet Kontakt 2.
- Die gemessene Arbeit wird mit 1-2000 Impulsen / kWh durch Öffnen von Kontakt 3 ausgegeben.

Das **MINI-D** ist konzipiert für den Schaltschrankeinbau im Bereich der Energietechnik.

Die Versorgung des Geräts erfolgt aus dem angeschlossenen Drehstromnetz mittels steckbarer Federklemmen.

Durch eine als Zubehör lieferbare elastische Schutzhaube ist frontseitig Schutzart IP 65 zu erreichen.

Das Gerät sowie die interne Speicherung arbeiten wartungsfrei.

Optional sind bis zu sechs konfigurierbare 20mA Stromausgänge sowie eine RS-485 Schnittstelle erhältlich.

## Funktionsumfang

## Anzeigefunktionen:

- Phasenspannungen und verkettete Spannungen
- Phasenströme über 5 A Stromwandler (1 A als Option)
- Wirkleistung in kW
- Energieverbrauch in MWh
- Cos  $\varphi$  induktiv sowie kapazitiv
- Frequenz
- 15min Strommittelwerte (Bimetallfunktion)
- Stromspitzenwerte (Schleppeizerfunktion)

## Auswertefunktionen:

- Parametrierbare Über-/ Unterspannungsauswertung incl. Phasenfehlmeldung
- Max. Leistungsgrenzwertauswertung
- kWh-Impulsausgang
- 34 genormte Stromwandlerwerte im Gerät hinterlegt.

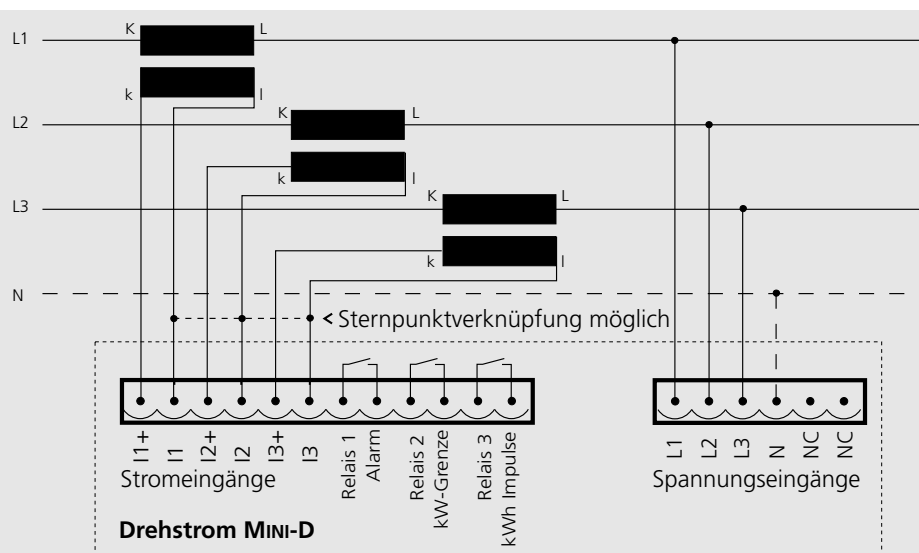
**Technische Daten**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Spannungsbereich               | 0,8 bis 1,25 x Nennspannung   |
| Nennfrequenz                   | 50 / 60 Hz  |
| Nennverbrauch                  | ca. 3 VA  |
| Eingangswiderstand             | Spannungseingänge: 2 MΩ<br>Stromeingänge (Shunts) 0,01 Ω              |
| Überlastbarkeit                | Strom 2 fach, Spannung 1,25 fach                                      |
| Betriebstemperatur             | +5 °C bis 50 °C   |
| Lagertemperatur                | -20°C bis 70 °C   |
| Nennisolationsspannung         | 250 V   |
| Kriech- und Luftstrecken       | Gruppe III nach VDE 0110<br>Verschmutzungsgrad 2                      |
| Prüfspannung                   | 2000 V nach VDE 0435  |
| Alarmausgang                   | Grenzwert Über-/ Unterspannung<br>± 25% einstellbar                   |
| Grenzwertausgang               | max. Leistungsgrenzwerteingabe  |
| Impulsausgang                  | 1-2000 Impulse / kWh einstellbar                                      |
| Schaltvermögen<br>(Schliesser) | 250 V <sub>AC</sub> , 1 A, 100 VA<br>30 V <sub>DC</sub> , 0,5 A, 20 W |
| Kontaktlage                    | im Betriebszustand<br>geschlossen                                     |

**Messbereiche**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Spannung              | 0 bis 600 V <sub>AC</sub><br>(bzw. 0,8 bis 1,25xUN L1/L2)                              |
| Strom                 | 0 bis 5 A <sub>AC</sub> über Shunt 0,01 Ω<br>0 bis 1 A <sub>AC</sub> über Shunt 0,05 Ω |
| Frequenz              | 20,0 bis 99,0 Hz   |
| cos φ                 | +/- 0,5 (kapazitiv / induktiv)   |
| kWh                   | max 9999,9 MWh mit Gleitkomma  |
| Messgenauigkeit       | Klasse 1   |
| Temperatureinfluss    | <0,01 % / K  |
| Anzeigebereich        | 0 bis 19999  |
| Ziffern               | 14 mm, 7 Segment LED, rot  |
| Schutzart             | Front IP 20, Klemmen IP 00<br>nach DIN VDE 0470-1 (11/92)                              |
| Anschlussart          | steckbare Federklemmen   |
| Leiterquerschnitt     | feindrähtig 2,5 mm <sup>2</sup> , Anschluß-<br>leitungen bis max. 7 mm abisoliert      |
| RS 485- Anschluss     | 9- polige Sub-min D Buchse (Option)  |
| 0 (4) - 20 mA-Anschl. | 15- poliger Sub-min D Stecker (Opt.)   |
| Gewicht               | ca. 470 g  |

**Anschlussschaltbild**



Folgende Wandlerwerte sind im Gerät gespeichert und können vom Anwender eingestellt werden:

**Primärer Nennstrom:**

1 / 2,5 / 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 75 / 80 / 100 / 125 / 150 / 200 / 250 / 300 / 400 / 500 / 600 / 750 / 800 / 1000 / 1200 / 1250 / 1500 / 1600 / 1800 / 2000 / 2500 / 3000 / 4000 A<sub>AC</sub>

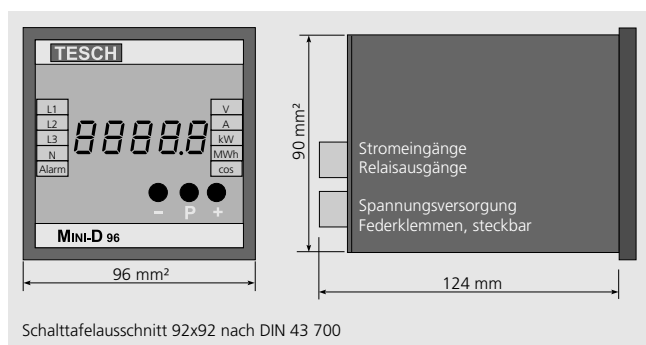
**Sekundärstrom:**

standardmäßig 5 A, Alternativ bei Bestellung 1 A Variante ordern

**Versorgungsspannung:**

Standard über L1 und L2  
Optional über Klemmen NC (Sonderausführung)

**Massbild**



Schalttafelanschnitt 92x92 nach DIN 43 700

**Ausführungen / Bestelldaten**

| MINI -D                              | Bestell-Nr.                  |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Grundgerät 400 V <sub>AC</sub> / 5 A | 082 00157                    |
| Optionen:                            |                              |
| 0(4)-20 mA Ausgang 1,2,4 oder 6 fach | Bitte bei Bestellung angeben |
| Schnittstelle RS-485                 |                              |
| Shunts für 1 A Wandler               |                              |
| Zubehör:                             |                              |
| Anbausatz für Hutschienenmontage     | 953 00026                    |
| EN 50022-35x7,5                      | 919 00552                    |
| Schutzhaube weich IP 65              |                              |

