Digalox® DPM72-AV Bedienungsanleitung (Rev-2023-03)

Im Downloads-Bereich auf **www.digalox.de** finden Sie die aktuellste Version der Bedienungsanleitung.

Lieferumfang: Einbaumessgerät Digalox® DPM72-AV, Montageklammer, 5 Steckbrücken, 2 Bedienungsanleitungen (DE + EN)

1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

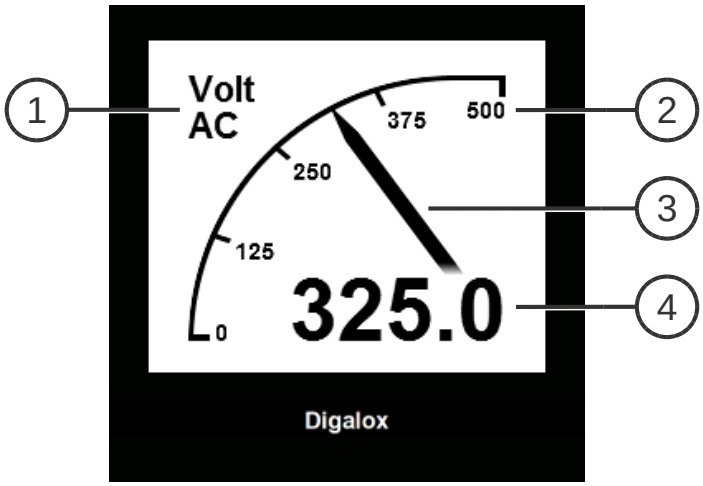
- Messung von Strom, Spannung und Frequenz in den angegebenen Messbereichen.
- Verwendung im Innenbereich nicht kondensierend, nicht korrosiv.
- Einbau in Schalttafel.
- Bei Nichteinhaltung dieser Anleitung erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

2. Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Geräts die Bedienungsanleitung vollständig durchlesen! Für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Montage und Anschluss dürfen nur von entsprechend geschulten Personen durchgeführt werden.
- **WARNUNG: An den Messeingängen des Geräts können lebensbedrohliche Spannungen anliegen!**
- **WARNUNG: Bei Arbeiten am Gerät dürfen keine gefährlichen Spannungen am Gerät anliegen! Die Anschlüsse J1-J6 sind nicht vom Messkreis isoliert.**
- Das Gerät ist nicht als Sicherung geeignet um Personen oder Anlagen vor Schäden zu schützen! Um die entsprechende Sicherheit zu gewährleisten sind zusätzliche Sicherungen vorzusehen (z.B. Schutzrelais, Abschalter, etc.).
- Bei Anschluss von Schaltern oder Tastern an die Anschlüsse J1-J6 dürfen ausschließlich solche verwendet werden, deren Isolierspannung mindestens die doppelte maximal auftretende Messspannung beträgt. Z. B. bei Messung von 250 V AC müssen solche mit mindestens 500 V Isolierspannung verwendet werden.
- Das Gehäuse nicht öffnen!
- Das Gerät nicht in der Nähe von explosiven oder brennbaren Stoffen verwenden!
- Alle stromführenden Leitungen, an denen gefährliche Spannungen anliegen, müssen mit externen Trennvorrichtungen gesichert werden.

3. Beschreibung

Es werden die Messarten Volt AC/DC, Strom AC/DC, Frequenz sowie 5 A oder 1 A für Stromwandler unterstützt. Das Gerät kann im Betrieb zwischen den einzelnen Messfunktionen per Schaltkontakt umgeschaltet werden. Es werden Min- und Maxwerte aufgezeichnet und können per Schaltkontakt sowohl angezeigt als auch rückgesetzt werden. Das Gerät zeichnet Messwerte über eine Dauer von 36 Sekunden bis zu 14 Tagen auf. Der Zeitbereich sowie die Anzeige der Verlaufsgrafik können per Schaltkontakt umgeschaltet werden. Die Messwerte bleiben gespeichert, solange das Gerät mit Spannung versorgt wird.



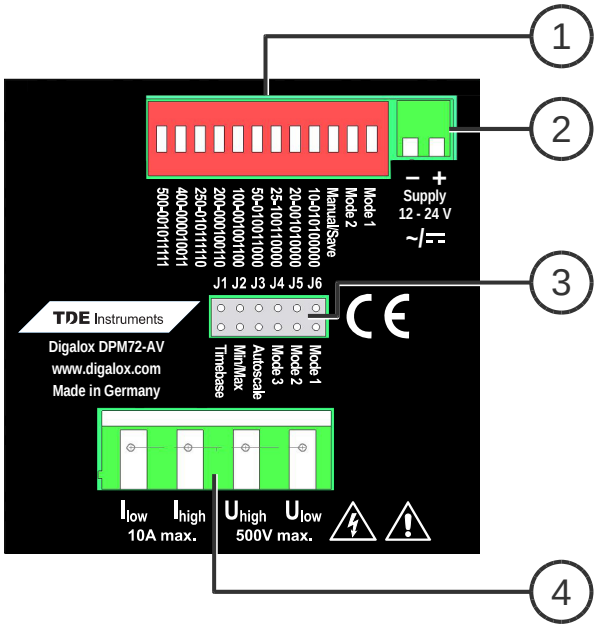
Vorderseite

1 Messeinheit

2 Obere Skalabeschriftung

3 Zeigeranzeige

4 Digitalanzeige



Rückseite

1 DIP-Schalter zur Einstellung von oberer Skalabeschriftung und Messmodus

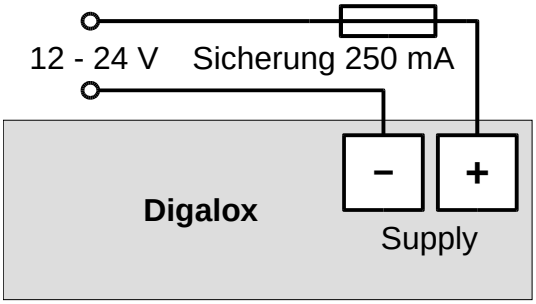
2 Eingang Versorgungsspannung

3 Anschlüsse J1 - J6 zur Aktivierung/Umschaltung von Verlaufsanzeige, Min/Max-Anzeige, Autoskalierung, Messmodus

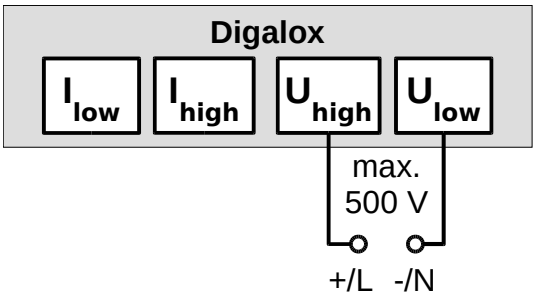
4 Messeingänge

4. Elektrische Anschlüsse

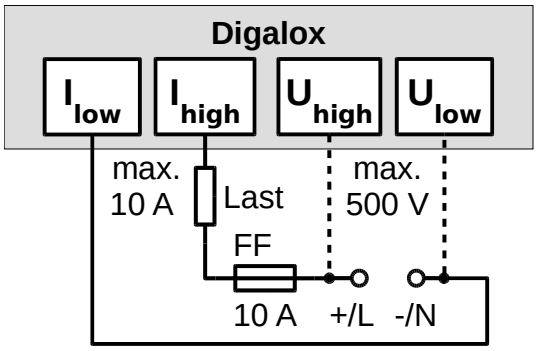
Versorgung



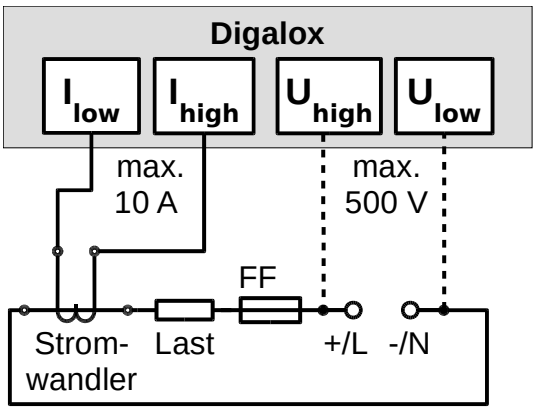
Spannung direkt



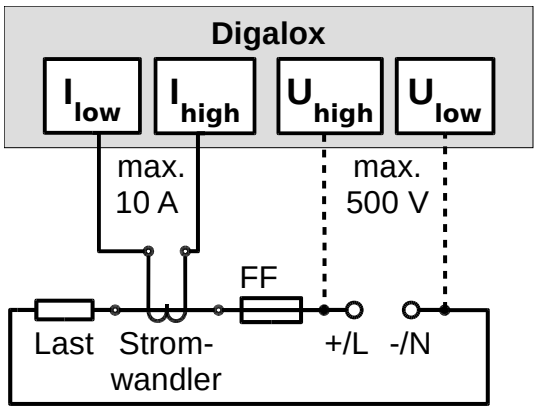
Strom direkt (und Spannung direkt)



Strom über Stromwandler (und Spannung direkt)



Strom über Stromwandler im heißen Zweig (und Spannung direkt)



WARNUNG: Das Gerät darf ausschließlich in einer der oben gezeigten Anschlussvarianten betrieben werden! Am Strommesseingang eine superflinke Sicherung (FF) verwenden.

5. Konfiguration

Das Gerät wird per DIP-Schalter und Steckbrücken konfiguriert.

Skalierung

Ist der Messmodus „5A AC skaliert“ oder „1A AC skaliert“ ausgewählt, muss für die richtige Skalierung des Messwerts die obere Skalabeschriftung dem Primärwert des Stromwandlers entsprechen.

Konfiguration des Messmodus per DIP-Schalter und Steckbrücken, falls nur ein Messmodus benötigt wird (Manueller Modus)

1. DIP-Schalter 10 auf Position ON.
2. Messmodus mit DIP-Schalter 11 und 12 und Steckbrücken J4-J6 gemäß Tabelle „Messmodus“, Spalte „Manueller Modus“ einstellen.
3. Obere Skalabeschriftung mit DIP-Schalter 1-9 einstellen (siehe „Konfiguration der oberen Skalabeschriftung“).
4. Versorgungsspannung herstellen.

Speicherkonfiguration der Messmodi per DIP-Schalter und Steckbrücken, falls im Betrieb zwischen mehreren Messmodi per externem Schalter umgeschaltet werden soll (Speichermodus)

Die benötigten Messmodi werden nacheinander konfiguriert und gespeichert.

1. DIP-Schalter 10, 11 und 12 auf Position OFF.
2. Versorgungsspannung herstellen.
3. Messmodus mit Steckbrücken J4-J6 gemäß Tabelle „Messmodus“, Spalte „Speichermodus“ einstellen.
4. DIP-Schalter 10 auf Position ON.
5. Obere Skalabeschriftung für ersten Messmodus mit DIP-Schalter 1-9 einstellen (siehe „Konfiguration der oberen Skalabeschriftung“).
6. Zeitbasis der Verlaufsanzeige einstellen (optional, siehe „Weitere Einstellungen“)
7. DIP-Schalter 10 auf Position OFF.
8. Es wird "Saved" auf dem Display angezeigt. Die Konfiguration des ersten Messmodus ist nun abgeschlossen.
9. Bei Verwendung mehrerer Messmodi die Schritte 3-8 wiederholen bis alle benötigten Messmodi konfiguriert sind. Die Zeitbasis muss nicht noch einmal eingestellt werden, da diese für alle Messmodi gilt.
10. Im Betrieb kann nun mittels Schalter an J4-J6 der Messmodus gemäß Tabelle „Messmodus“, Spalte „Speichermodus“ gewechselt werden.

Konfiguration der oberen Skalabeschriftung

Die obere Skalabeschriftung wird mit Hilfe der DIP-Schalter 1-9 binär codiert. Mögliche Werte sind 1 bis 500. Schalter 1 entspricht 256, Schalter 2 entspricht 128, Schalter 3 entspricht 64, usw., Schalter 9 entspricht 1. Zur Konfiguration wie folgt vorgehen:

1. Versorgungsspannung herstellen.
2. DIP-Schalter (1-9) auf Position OFF stellen.
3. DIP-Schalter 10 auf Position ON.
4. Beim 1. Schalter beginnen.
5. Schalter auf ON stellen.
6. Wenn der angezeigte Wert größer als der gewünschte Wert ist, Schalter wieder auf Position OFF stellen.
7. Wenn der angezeigte Wert kleiner als der gewünschte Wert ist, Schalter auf Position ON lassen und zum nächsten Schalter wechseln.
8. Schritte 5-7 wiederholen bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Tabelle mit gängigen Schalterkombinationen (DIP-Schalter 1-9)

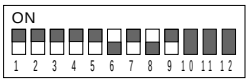
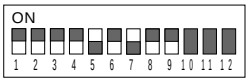
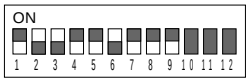
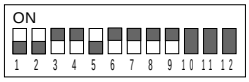
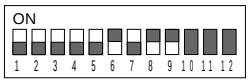
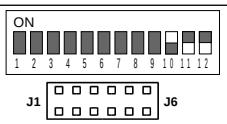
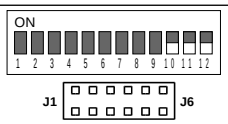
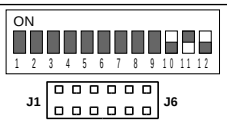
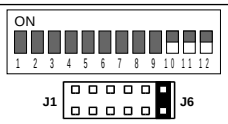
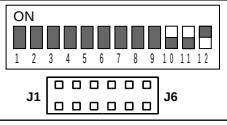
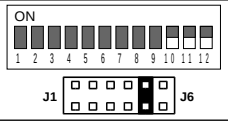
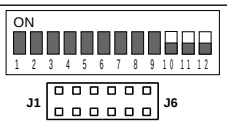
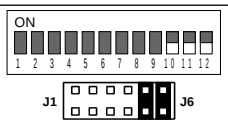
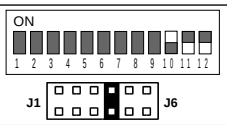
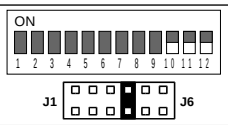
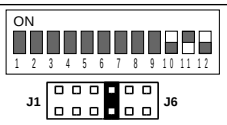
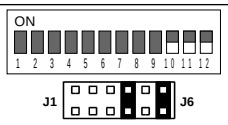
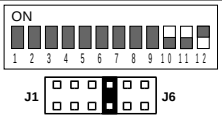
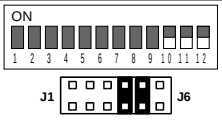
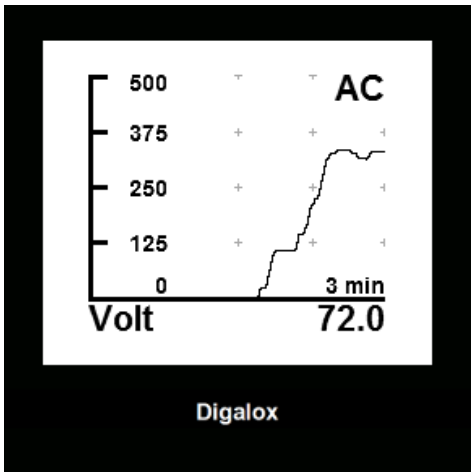
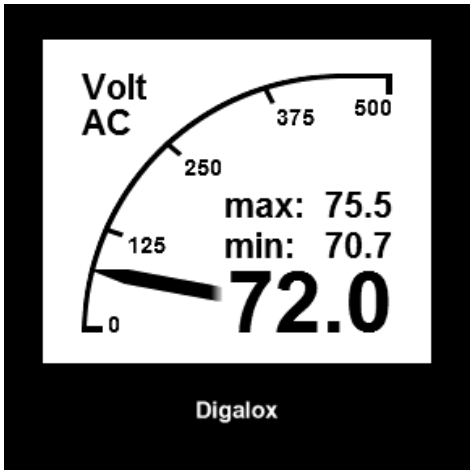
Wert	Kombination	Wert	Kombination
10		150	
20		200	
25		250	
50		400	
100		500	

Tabelle Messmodus

Messmodus	Anzeige	Skalierung	Manueller Modus	Speichermodus
V AC direkt	Volt AC			
A AC direkt	Ampere AC			
V DC direkt	Volt DC			
A DC direkt	Ampere DC			
AC Frequenz	Freq. Hz			
5A AC skaliert (Stromwandler)	Ampere CT	Obere Skala-beschriftung		
1A AC skaliert (Stromwandler)	Ampere CT	Obere Skala-beschriftung		

6. Weitere Funktionen

Im Betrieb können folgende Funktionen unabhängig voneinander über Kurzschließen von Anschluss J1-J3 per Steckbrücke oder Schalter aktiviert werden:

	**J1: Verlaufsanzeige** Das Gerät zeigt die innerhalb der eingestellten Zeitbasis erfassten Werte als Verlaufsgrafik an. Die Zeitbasis kann auf Tage (7, 14), Stunden (1, 3, 6, 12, 24, 48, 72), Minuten (3, 15, 30) oder Sekunden (36) eingestellt werden. Die Zeitbasis kann geändert werden, indem J1 abwechselnd geöffnet und geschlossen wird (Intervall < 2 Sek.). Beim ersten Öffnen und Schließen wird die aktuelle Zeitbasis angezeigt. Bei jedem weiteren Öffnen und Schließen wechselt die Zeitbasis um eine Einstellung weiter. Diese Einstellung wird nicht permanent gespeichert.
	**J2: Min-Max-Anzeige** Auf dem Display werden die seit dem letzten Rücksetzen maximal und minimal erfassten Werte angezeigt. Die Werte werden rückgesetzt, indem bei aktivierter Min-Max-Anzeige der Anschluss J2 kurz geöffnet und dann wieder geschlossen wird (Intervall < 2 Sek.). Auf dem Display wird "Minmax reset" angezeigt.
	J3: Autoskalierung Das Gerät wechselt automatisch die obere Skalabeschriftung je nach aktuellem Messwert, z. B. in den Stufen 10, 100 und der eingestellten oberen Skalabeschriftung.

7. Montage

Das Gerät vorsichtig von der Vorderseite in den Schalttafelausschnitt einsetzen. Die Montageklammer von der Rückseite aufsetzen und in Richtung Schalttafel drücken bis das Gerät fest sitzt. Darauf achten, dass die Montageklammer an der Gehäuseseite eingerastet ist. Für IP65-Schutz (Staub und Strahlwasser) bei Frontplatteneinbau optional erhältliche Dichtung verwenden.

8. Reinigung

Vor dem Reinigen des Geräts die Sicherheitshinweise beachten. Das Gerät mit einem trockenen, weichen und fusselfreien Tuch reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden.

9. Technische Daten / Spezifikation

Versorgungsspannung	12 - 24 V AC/DC ±10% (50/60 Hz ±10%)
Leistungsaufnahme	Max. 1,2 W
Anzeige	LCD Grafikdisplay 192 × 160 Pixel
Messbereich Spannung	±500 V AC/DC, 10 - 500 Hz
Genauigkeit Spannung	±1 % true RMS
Innenwiderstand Spannung	2,6 MΩ
Messbereich Strom	±10 A AC/DC und 5 A AC für Stromwandler, 10 - 500 Hz
Genauigkeit Strom	±1 % true RMS
Innenwiderstand Strom	5 mΩ
Messbereich Frequenz	10 - 1000 Hz
Genauigkeit Frequenz	±0,1 Hz
Messwertaktualisierung	5 Hz (32 kHz Abtastrate)
Datenaufzeichnung	36 Sekunden bis 14 Tage, 180 interne Speicherplätze
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Betriebshöhe	0 .. 2000 m über NN
IP-Schutzart	IP65 (Front), IP00 (Rückseite)
Abmessungen	72 mm × 72 mm × 54,8 mm
Schalttafelausschnitt	68 mm × 68 mm
Einbautiefe	51,8 mm
Nettogewicht	137 g

10. Lieferbares Zubehör

- TDE Instruments Digalox® DPM72 Dichtung EPDM/SBR
- ENTES ENT.A Stromwandler mit 5 A Sekundärstrom

11. Kontaktdaten

TDE Instruments GmbH, Gewerbestraße 8, D-71144 Steinenbronn
Telefon: +49 7157 20801
E-Mail: info@tde-instruments.de
Internet: www.tde-instruments.de, www.digalox.com