

## Digalox DPM72-PP Bedienungsanleitung (Rev-2020-09)

Besuchen Sie [www.digalox.com](http://www.digalox.com) um die Software „Digalox Manager“ herunterzuladen.

**Lieferumfang:** Einbaumessgerät Digalox DPM72, 5 × Steckbrücken,  
1 × Montageklammer

### 1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Verwendung im Innenbereich nicht kondensierend, nicht korrosiv.
- Einbau in Schalttafel.
- Bei Nichteinhaltung dieser Anleitung erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch.
- Das Gerät im Betrieb bevorzugt über Schraubklemmen mit 12 bis 24 V AC/DC versorgen. Bei Versorgung über USB im Betrieb muss die USB-Versorgungsspannung mindestens 5 V betragen.

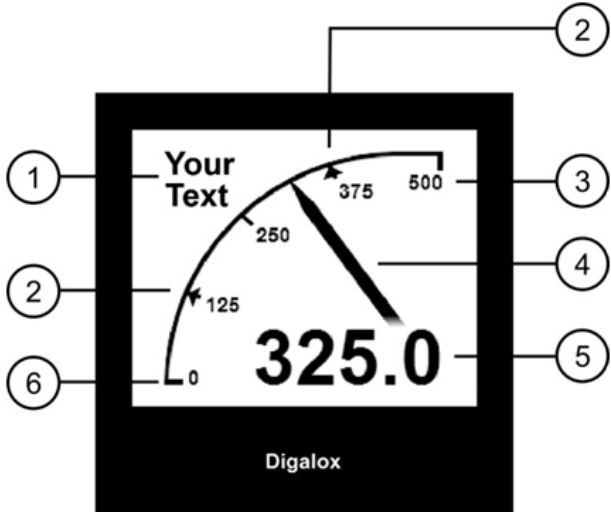
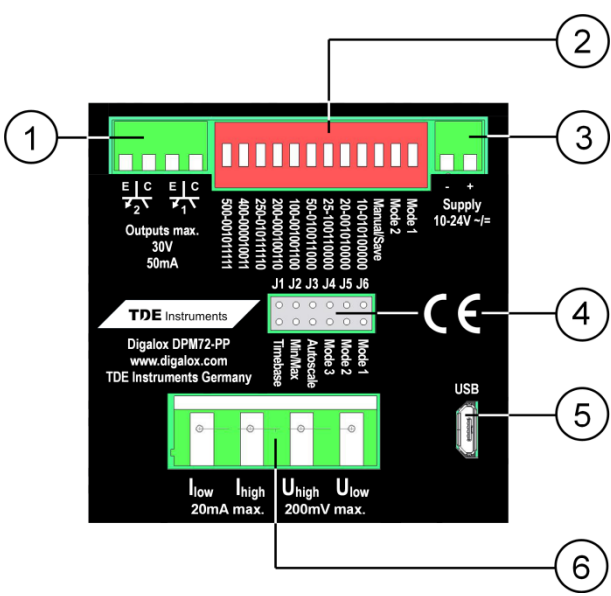
### 2. Sicherheitshinweise

- **Achtung: An den Messeingängen des Geräts können lebensbedrohliche Spannungen anliegen!**
- **Bei Arbeiten am Gerät dürfen keine gefährlichen Spannungen am Gerät anliegen!**
- **Das Gerät darf nicht als einzige Schutzvorrichtung oder Schutzabschaltung verwendet werden.**
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung vollständig durchlesen!
- 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 10 V müssen solche mit mindestens 20 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.

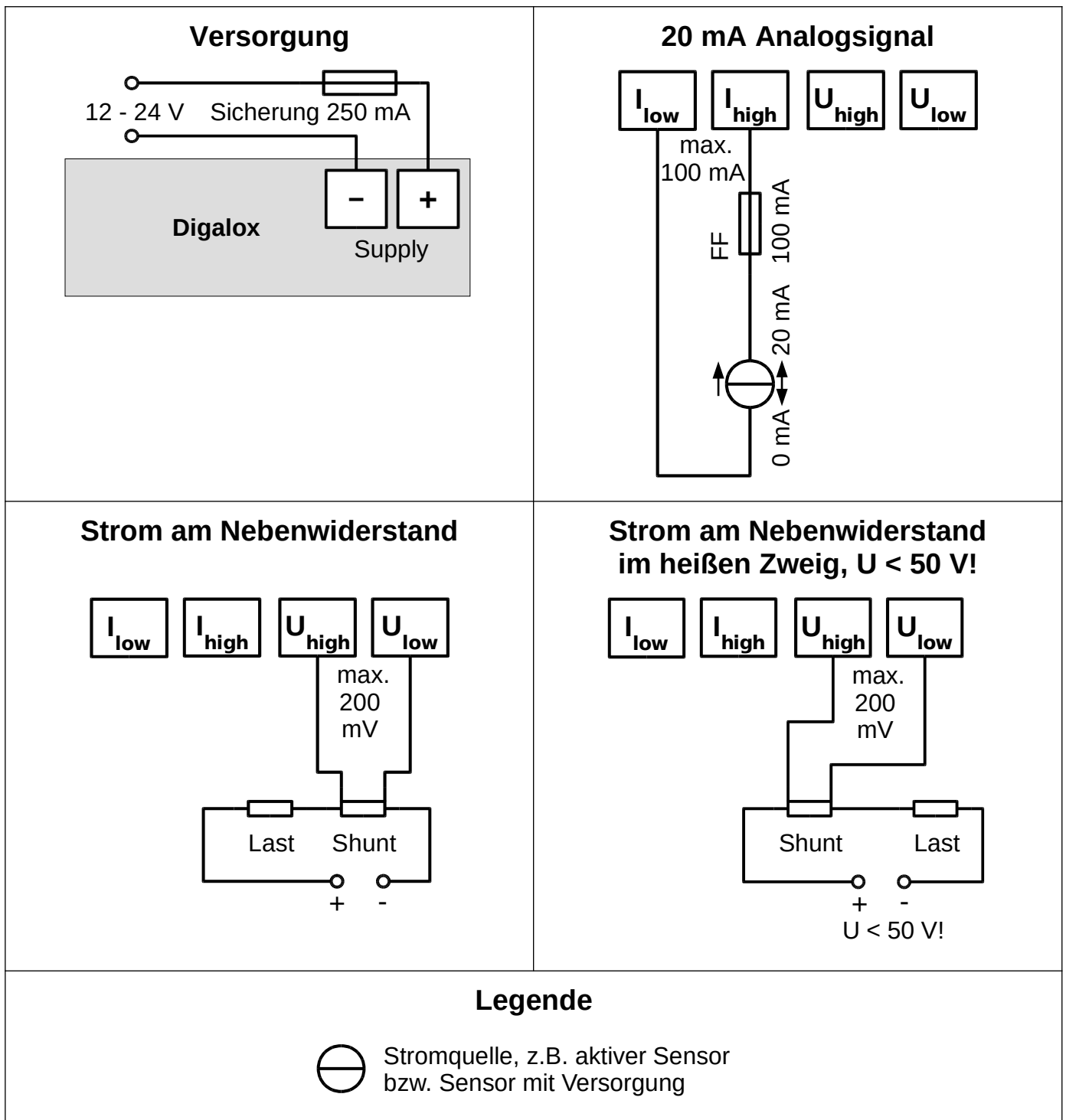
### 3. Beschreibung

Es werden die Messarten Analogsignal sowie die AC/DC-Strommessung am Nebenwiderstand unterstützt. Es werden Min- und Maxwerte aufgezeichnet und können per Steckbrücke oder externem Schalter angezeigt und zurückgesetzt werden. Das Gerät zeichnet Messwerte über eine Zeitdauer von 36 Sekunden bis zu 14 Tagen auf. Der Zeitbereich sowie die Anzeige der Verlaufsgrafik der Messwerte können per externem Schalter umgeschaltet werden. Die Werte bleiben gespeichert, solange das Gerät mit Spannung versorgt wird.

Über die zugehörige Konfigurationssoftware „Digalox Manager“ können folgende Parameter konfiguriert werden: Skalenausschlag, Skalenbeschriftung, Anzeigedesign (Zeiger, Tacho, Balken, etc.), Startgrafik, Schwellwerte für die Alarmausgänge, Hysterese uvm. Per Software können die Messwerte im Messspeicher ausgelesen, sowie eine kontinuierliche Messwertübertragung aktiviert werden. Die Messwerte lassen sich innerhalb der Software grafisch auswerten und als CSV-Datei exportieren.

	<p><b>Vorderseite</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Messeinheit oder Freitext</li> <li>2 Schwellwerte</li> <li>3 Obere Skalenbeschriftung</li> <li>4 Grafische Messwertdarstellung</li> <li>5 Digitaler Messwert</li> <li>6 Untere Skalenbeschriftung</li> </ol>
	<p><b>Rückseite</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 2 Optokoppler-Schaltausgänge</li> <li>2 DIP-Schalter für Einstellung Messmodus und obere Skalenbeschriftung</li> <li>3 Eingang Versorgungsspannung</li> <li>4 Anschlüsse J1 - J6 zur Aktivierung/Umschaltung von Messmodus, Verlaufsanzeige, Min/Max-Anzeige, Autoskalierung</li> <li>5 USB-Schnittstelle Versorgungsspannung (alternativ) und Software-Kommunikationsschnittstelle</li> <li>6 Messeingänge</li> </ol>

## 4. Elektrische Anschlüsse



### Sicherheitshinweis:

Das Gerät darf ausschließlich in einer der oben gezeigten Anschlussvarianten betrieben werden!

Strommessung im heißen Zweig (Messgerät zwischen Plus und Last) nur für Spannungen kleiner 50 V! Das gesamte Messgerät liegt dabei auf hohem Potential. Dies ist insbesondere beim Anschluss von Schaltern/Tastern an die Steckbrücken J1-6 zu beachten.

Für Strommessung ist unbedingt ein externer Shunt am Eingang U anzuschließen!

## 5. Konfiguration

Das Gerät kann per DIP-Schalter und Steckbrücken oder über USB-Schnittstelle mit dazugehöriger Software „Digalox Manager“ konfiguriert werden. Per DIP-Schalter und Steckbrücken können die Basiseinstellungen PC-unabhängig vorgenommen werden. Die Konfiguration mit der Software „Digalox Manager“ ermöglicht den vollen Funktionsumfang.

### Skalierung mittels DIP-Schalter

Bei Messmodi, bei denen eine Skalierung zur Darstellung des korrekten Messwerts notwendig ist (z. B. 60 mV DC für Shunt oder Analogsignal), entspricht die eingestellte obere Skalenbeschriftung dem Primärwert des Shunts bzw. dem maximalen Anzeigewert des Analogsignals.

Beispiel:

obere Skalenbeschriftung = 250 = Primärwert Shunt

obere Skalenbeschriftung = 100 = maximaler Anzeigewert Analogsignal

### Konfiguration über USB-Schnittstelle mit Software „Digalox Manager“

Zur Konfiguration mit Software den DIP-Schalter 10 auf Position OFF stellen.

Bitte beachten Sie, dass der im „Digalox Manager“ ausgewählte Messmodus nur so lange angezeigt wird, bis die Versorgungsspannung des DPM72 unterbrochen wird.

**Im weiteren Betrieb wird immer der Messmodus angezeigt, welcher über die DIP-Schalter 11-12 bzw. die Steckbrücken J4-J6 ausgewählt ist! (siehe Tabelle „Messmodus“).**

### Konfiguration 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 Skalenbeschriftung mit DIP-Schalter 1-9 einstellen (siehe „Konfiguration der oberen Skalenbeschriftung“).
4. Versorgungsspannung herstellen.

## **Speicherkonfiguration 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 Skalenbeschriftung für ersten Messmodus mit DIP-Schalter 1-9 einstellen (siehe „Konfiguration der oberen Skalenbeschriftung“).
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 Skalenbeschriftung**

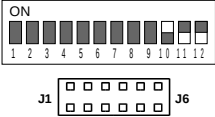
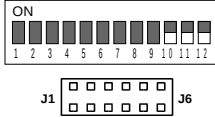
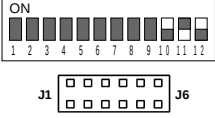
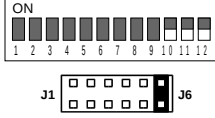
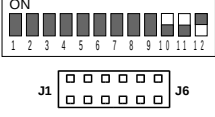
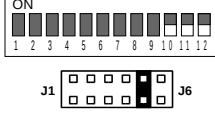
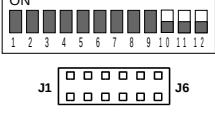
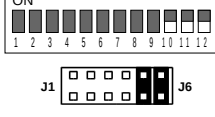
Die obere Skalenbeschriftung wird mit Hilfe der DIP-Schalter 1-9 binär codiert. Mögliche Werte sind 1 bis 500. Schalter 1 entspricht 256, Schalter 2 entspricht 128, Schalter 3 entspricht 64, usw., Schalter 9 entspricht 1. Zur Konfiguration wie folgt vorgehen:

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)

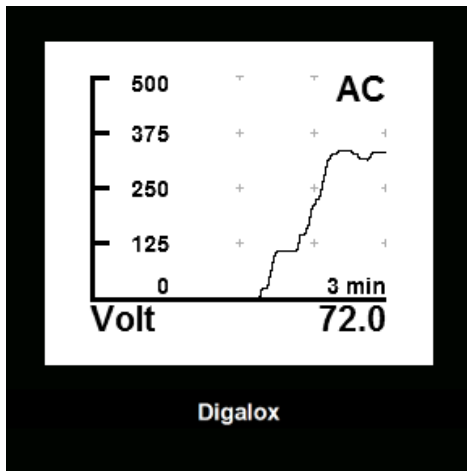
Wert	Kombination	Wert	Kombination
10		150	
20		200	
25		250	
50		400	
100		500	

## Tabelle Messmodus

Messmodus	Anzeige	Skalierung	Manueller Modus	Speichermodus
60 mV DC skaliert (Shunt)	Ampere DC	Obere Skalen-Beschriftung		
50 mV DC skaliert (Shunt)	Ampere DC			
0-20 mA DC skaliert (Analogsignal)	Process			
4-20 mA DC skaliert (Analogsignal)	Process			

## 6. Weitere Funktionen

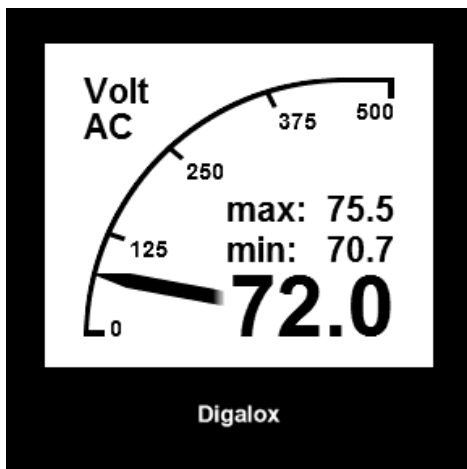
Im Betrieb können folgende Funktionen unabhängig voneinander über Kurzschließen von Anschluss J1-J3 per Steckbrücke oder Schalter aktiviert werden:



### 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. Um die Einstellung permanent zu speichern, muss der DIP-Schalter 10 von Position ON auf Position OFF gestellt werden.



### 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 Skalenbeschriftung je nach aktuellem Messwert in den Stufen 10, 100 und der eingestellten oberen Skalenbeschriftung.

## 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 Gehäusesseite eingerastet ist. Für IP65-Schutz (Staub und Strahlwasser) bei Frontplatteneinbau optional erhältliche Dichtung verwenden.

## 8. Spezifikationen

	<b>DPM72-PP</b>
Versorgungsspannung	12 - 24 V AC/DC $\pm 10\%$ oder über USB (min. 5 V), galvanisch isoliert
Leistungsaufnahme	Max. 1,2 W
Anzeige	LCD Grafikdisplay 192 $\times$ 160 Pixel
Messbereich Spannung	$\pm 50/60$ mV AC/DC für Nebenwiderstand, 10 - 500 Hz
Genauigkeit Spannung	$\pm 0,5$ % true RMS
Innenwiderstand Spannung	20 k $\Omega$
Messbereich Strom	20 mA AC/DC (max. 100 mA), 10 - 500 Hz
Genauigkeit Strom	$\pm 0,5$ % true RMS
Innenwiderstand Strom	6,2 $\Omega$
Datenaufzeichnung	36 Sekunden bis 14 Tage, 180 interne Speicherplätze
Alarmausgänge	2 Optokoppler-Schaltausgänge max. 30 V DC, 50 mA
Zulässige Spannung zwischen Versorgung und Messeingängen	< 50 V AC, < 75 V DC
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Frontblende	72 mm $\times$ 72 mm
Schalttafelausschnitt	68 mm $\times$ 68 mm
Schutzklasse	IP65 von vorn

## 9. Reinigung

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

## 10. Kontaktdaten

TDE Instruments GmbH, Gewerbestraße 8, D-71144 Steinenbronn

Telefon: +49 7157 20801

E-Mail: [info@tde-instruments.de](mailto:info@tde-instruments.de)

Internet: [www.tde-instruments.de](http://www.tde-instruments.de), [www.digalox.com](http://www.digalox.com)