

# Betriebsstundenzähler für Wechsel- und Gleichstrom

## Sicherheitshinweise



### Betriebsanleitung beachten!

Das beschriebene Gerät darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß DIN EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert werden. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Halten Sie bei der Verwendung des Gerätes die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen ein. Installieren Sie das Gerät nur in trockenen Räumen. Die Montage des Gerätes darf nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien erfolgen. Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung sowie die Nichtbeachtung dieser Anwendungshinweise haben den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge. Das Gerät ist bei sachgemäßer Anwendung wartungsfrei.

### Warnung! Schutz gegen gefährliche Körperströme.



Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf ausreichend Abstand bzw. Isolation zu anderen Geräten und auf Berührungsschutz zu achten. Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen für das Gerät ab, bevor Sie das Gerät montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen. Schalttafelmessgeräte mit einem Metallgehäuse und metallische Einbautafeln sind zu erden.



### Achtung!

Auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen (ESD) achten.



Die Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!  
Weitere Informationen unter [www.mueller-ziegler.de](http://www.mueller-ziegler.de).

## Konformität



Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, sowie der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU. Komponenten des Erzeugnisses enthalten folgenden Stoff > 0,1 Masseprozent der Kandidatenliste (SVHC) gem. REACH-Verordnung 1907/2006: Blei, CAS-Nummer 7439-92-1, EG-Nummer 231-100-4.

## Anwendung

Betriebsstundenzähler werden hauptsächlich in elektrischen Maschinen und Anlagen zum Zählen der Betriebsstunden verwendet.

## Ausführung

Betriebsstundenzähler werden nach DIN EN 60051 sowie nach den weiteren zutreffenden Vorschriften gefertigt. Es gibt Ausführungen für Wechselstrom (SZ xx) mit Synchronmotor und für Gleichstrom (SZ xx Gs) mit quartzgesteuertem Zählwerk.

## Technische Daten

### Eingangsdaten

Typen	SZ 48, SZ 72 DIN, SZ 96 DIN und SZ 48 Gs, SZ 72 Gs DIN, SZ 96 Gs DIN
Betriebsspannung SZ ...	100 VAC, 230 VAC, 400 VAC, 50 Hz oder 60 Hz, +/-15 %, 2,5 VA
Betriebsspannung SZ...Gs	12-80 VDC, Stromaufnahme 1,4 mA-1,5 mA, 12-48 VDC, Stromaufnahme 1,4-1,6 mA, 80-230 VDC, Stromaufnahme 1,5 mA-4,5 mA
Zählbereich	99999,99 Stunden
Nullstellung	nein

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperatur	-25 bis +20 bis +30 bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 ... +85 °C
Umgebungsbedingungen	ortsfester Einsatz, wettergeschützt, rel. Luftfeuchte 5 ... 95 %, keine Betauung, Höhe bis 2000 m, kein Wasser, Regen, Schnee oder Hagel
Prüfspannung	2,5 kV, 50 Hz Eingang gegen Metallgehäuse
EMV	DIN EN 61326
Mechanische Festigkeit/Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010-1, Kunststoffgehäuse schutzisoliert und Schutzklasse II, Metallgehäuse Schutzklasse I, bei Arbeitsspannungen bis 300 V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III
Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60051
Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP52, Klemmen IP10
Montage	Schraubbefestigung (Option Schnappbefestigung für Schalttafel, Dicke 1-3 mm), Schalttafeldicke max. 4 mm (bei größeren Schalttafeldicken 1-40 mm sind Schraubklammern mit Form B zu verwenden) Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein. Die Einbaulage ist in der Regel senkrecht, das Symbol auf der Skale ist zu beachten. Die Geräte besitzen keine Trennvorrichtung (Schalter), deshalb ist in der Gebäudeinstallation ein Schalter vorzusehen, der vom Benutzer leicht erreichbar und als Trennvorrichtung gekennzeichnet ist.

# Operating Hour Counter for alternating and direct current

## Safety Informations



### Observe instructions!

The device described in these instructions shall only be installed by a qualified electrician according to both EN 50110-1/-2 and IEC 60364. Before startup, check the device for any damage that may have occurred during shipping. The device shall not be put into operation in the event of mechanical damage. Observe in the use of the device the applicable laws, standards and regulations. Only install this device in dry rooms. Do not install the devices on or in the vicinity of easily flammable materials. Improper use and failure to follow these instructions for use will render the warranty or guarantee null and void. The device is maintenance-free when used correctly.

### Warning! Protection against electric shock.



For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent devices! High voltage can cause electric shock or burns. Switch off all power to the device prior to performing any installation, repair or maintenance work. Panel meters with a metal housing and metal mounting plates must be grounded.



### Caution!

Be sure to take protective measures against electrostatic discharge (ESD).



The devices must be disposed of a proper manner!  
More information at [www.mueller-ziegler.de](http://www.mueller-ziegler.de).

## Conformity



The device conforms to the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU, the Low Voltage Directive 2014/35/EU, as well as the RoHS Directive 2011/65/EU. Components of the product contain the following substance > 0.1 mass percent of the candidate list (SVHC) according to REACH Regulation 1907/2006: Lead, CAS No 7439-92-1, EC No 231-100-4.

## Application

Operating hour meter are mainly used in electrical machinery and equipment for counting the operating hours.

## Design

Operating hour meter are manufactured in accordance with EN 60051 and with the other relevant regulations. There are versions for alternating current (SZ xx) with synchronous motor and direct current (SZ xx Gs) with quartz controlled counter.

## Technical Data

### Input Data

Type	SZ 48, SZ 72 DIN, SZ 96 DIN und SZ 48 Gs, SZ 72 Gs DIN, SZ 96 Gs DIN
Operating voltage SZ ...	100 VAC, 230 VAC, 400 VAC, 50 Hz or 60 Hz, +/-15 %, 2,5 VA
Operating voltage SZ...Gs	12-80 VDC, current draw 1,4 mA-1,5 mA, 12-48 VDC, current draw 1,4-1,6 mA, 80-230 VDC, current draw 1,5 mA-4,5 mA
Counter range	99999,99 hours
Reset to zero	no

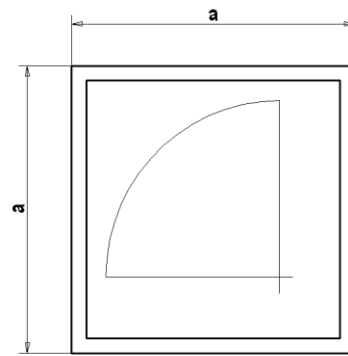
### General Data

Operation temperature	-25 to +20 to +30 to +55 °C
Storage temperature	-25 ... +85 °C
Ambient conditions	stationary application, weather protected, rel. air humidity 5 ... 95 %, no condensation, altitude up to 2000 m, water, rain, snow or hail excluded
Test voltage	2,5 kV, 50 Hz input against metal housing
EMC	EN 61326
Mechanical strength/Electrical safety	EN 61010-1, plastic housing insulated and protection class II, metal housing protection class I, for working voltages up to 300 V (phase to neutral) pollution degree 2, measuring category CAT III
Accuracy, overload	EN 60051
Ingress protection	EN 60529 housing IP52, terminals IP10
Installation	screw mounting (option snap on mounting for panel, thickness 1-3 mm), panel thickness max. 4 mm (with larger panel thickness 1-40 mm use screw clamps with form B) The equipment is suitable for tight on tight assembly. The assembly location should if possible be free from vibration. The mounting position is normally vertical, the symbol on the scale is observed. The devices have no separator (switch), so a switch in the building installation provided, which is characterized by the user easily accessible and as a separator.

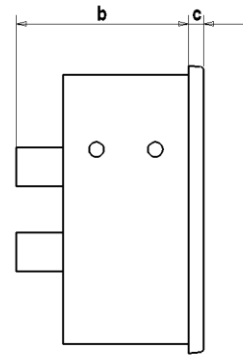
Anschlussklemmen Schraubanschluss M4 max. 6 mm<sup>2</sup> an Geräterückseite,  
handrücksicher, Anzugsmoment 2,5 Nm  
Anschlussklemme max. 2,5 mm<sup>2</sup>, Anzugsmoment 0,5 Nm  
Gewicht 100 g ... 370 g

Terminals screw terminal M4 max. 6 mm<sup>2</sup> on device rear side, back off  
hand proof, tightening torque 2,5 Nm  
screw terminal max. 2,5 mm<sup>2</sup>, tightening torque 0,5 Nm  
Weight 100 g ... 370 g

## Abmessungen



## Dimensions



Type	Schalttafelddurchbruch panel cutout mm	a mm	b mm	c mm
SZ 48 (Gs)	45 <sup>+0,6</sup> x 45 <sup>+0,6</sup>	48	47	5
SZ 72 (Gs) DIN	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	60	5
	68 <sup>+0,7</sup> x 68 <sup>+0,7</sup>	72	66	5
SZ 96 (Gs) DIN	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	60	5
	92 <sup>+0,8</sup> x 92 <sup>+0,8</sup>	96	66	5