

# Standardzähler SZ 9648

## Summenzähler - Vorwahlzähler

### Merkmale

- LED-Display 14,2 mm rot
- Anzeigebereich 0 ... 999999
- Zählwert nullspannungssicher
- Addierende Zählweise
- 1 Zählweg für Schaltkontakte (entprellt)  
1 Zählweg kontaktlos bis 15 kHz
- Integrierte Transmitter-Speisung 24/8 V DC
- Auto-Reset oder externer Reset
- Max. 4 Vorwahlausgänge,  
Relaiswechsler oder Transistor
- Schutzart Front IP65



DIN 96x48 mm

### Allgemeines

Der Standardzähler SZ9648 ist als Summenzähler oder Vorwahlzähler lieferbar. Die Zählweise ist addierend. Durch 2 getrennte Zählwege können Impulse von Initiatoren und anderen Halbleiterausgängen sowie von potentialfreien Schaltkontakten direkt verarbeitet werden.

### Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Transmitter-Speisung	Die integrierte Transmitter-Speisung ermöglicht den direkten Anschluss von pnp-Initiatoren, Lichtschranken, potentialfreien Schaltkontakten, Drehimpulsgebern (24 V DC) und Namur-Initiatoren (8 V DC).
Vorwahlausgänge	Bei der Ausführung als Vorwahlzähler lassen sich die Vorwahlausgänge als Dauerkontakt oder Wischimpuls programmieren.
Funktion/Reset	Das Gerät lässt sich extern über den Reseteingang zurücksetzen. Bei der Ausführung als Vorwahlzähler kann über den Vorwahlausgang A1 intern ein Auto-Reset programmiert werden (Ringzähler). Der Zähler zählt dann hoch bis zum Erreichen des Vorwahlwertes A1, setzt sich automatisch auf 0 zurück und beginnt einen neuen Zählvorgang.

Für weitergehende Anforderungen, wie z.B. Summen- und Differenzbildung, subtrahierende Zählweise, Anzeigerechnung ist der Universalzähler **UZ 9648** lieferbar

## Technische Daten

### Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 230 V AC $\pm 10$ %; 115 V AC $\pm 10$ %; 24 V AC $\pm 10$ % oder 24 V DC $\pm 15$ %
Leistungsaufnahme	: max. 3,5 VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +55 °C
Bemessungsspannung	: 250 V AC nach VDE 0110 zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III
Prüfspannung	: 4 kV DC, zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
CE - Konformität	: EN55022, EN60555, IEC61000-4-3/4/5/11/13

### Eingang

npn-Eingang	: Ri = 6,3 k $\Omega$ Schaltpegel: < 4 V low; > 8,5 V high; Hysterese > 2,5 V, max. 35 V DC
Namur-Eingang	: Ri ca 1 k $\Omega$ (<4 mA) Schaltpegel: < 1 mA low; >2,2 mA high; Hysterese > 0,5 mA max. 35 V DC
Zählfrequenz max.	: Eingang A = 30 Hz, entprellt für Schaltkontakte Eingang B = 15 kHz, kontaktlos
Zählverzögerungen	: 100 $\mu$ s beim Rücksetzen; 20 ms beim Umprogrammieren einer Vorwahl
Min. Impulsbreite	: Kontaktlos 50 $\mu$ s, Schaltkontakt 5 ms
Externer Reset	: Rücksetzimpuls $\geq$ 10 ms
Transmitter-Speisung	: 8 V DC geregelt (Namur), 24 V DC (pnp), Ri ca. 150 $\Omega$ , max. 50 mA (25 mA bei 4 Relaisausgängen)

### Display

Display	: LED rot, 14,2 mm
Anzeigeumfang	: 0 ... 999999 Digit mit Vornullunterdrückung
Zusatzdisplay	: LED 2-stellig rot, 7 mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)

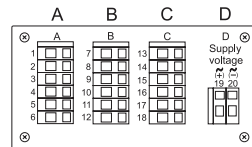
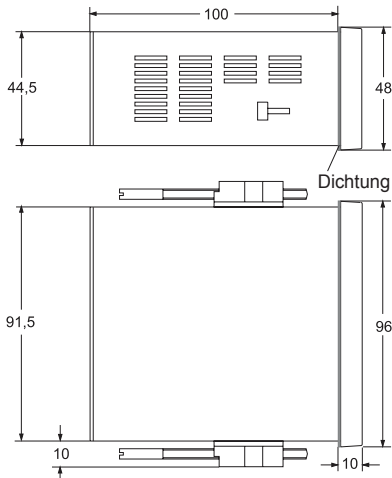
### Ausgang

Relais	: Wechselkontakt < 250 V AC < 250 VA < 2 A, < 300 V DC < 50 W < 2 A
Transistor	: max. 35 V AC/DC max. 100 mA, mit elektronischer Strombegrenzung

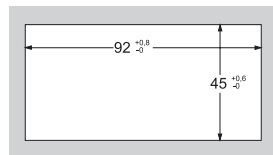
### Gehäuse

Abmessungen	: Schalttafeleinbaugeschäft DIN 96x48mm, Material PA6-GF; UL94V-0
Gewicht	: Front 96x48 mm, Einbautiefe 100 mm,
Anschluss	: Federkraftklemmen, 2 mm <sup>2</sup> eindrätig, 1,5 mm <sup>2</sup> feindrätig, AWG14
Schutzart	: Front IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

## Maßbild



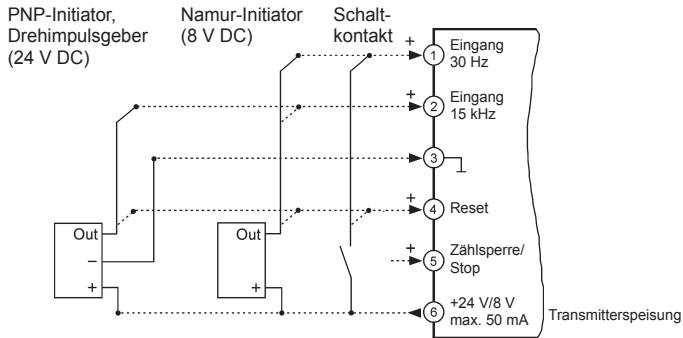
Anordnung der Anschlussleisten



Schalttafelabschnitt  
gemäß DIN 43700-96x48

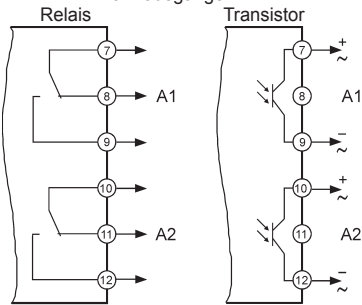
## Anschlussbilder

### Anschlussleiste A



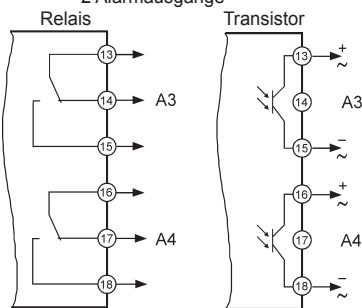
### Anschlussleiste B (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge

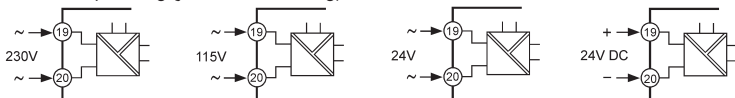


### Anschlussleiste C (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge



### Anschlussleiste D Hilfsspannung (je nach Ausführung)



## Bedien- und Anzeigeelemente



### Beschreibung

Die Bedienung des Gerätes erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der Taste aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten und . Die Parameter werden spannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert. Der aktuelle Zählwert bleibt bei jedem Einschalten erhalten.

Tastenkombinationen:

- + + Gleichzeitiges drücken setzt den Zählwert auf "0" zurück.
- + 1 Parameter zurück.
- + Parameter wird auf "0" bzw. Minimalwert gesetzt

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät in der Arbeitsebene. Hier können, soweit vorhanden, die Schaltpunkte der Vorwahlausgänge eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste wird die Konfigurationsebene aufgerufen. Hier werden alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Gerätes bestimmen. Dieses sind Schaltverhalten der Vorwahlausgänge wenn vorhanden.

Nach dem letzten Menüpunkt oder wenn länger als 2 Minuten lang keine Taste betätigt wird, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Arbeitsebene und im Display wird der Zählwert angezeigt. Die Konfigurationsebene kann zu jedem Zeitpunkt durch erneutes 2 Sekunden langes Betätigen der Taste verlassen werden.

### Fehlermeldungen:

<i>P E</i>	Erscheint in der Parameteranzeige die Meldung liegt ein Parameterfehler vor und der Zählwert blinkt. Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird die Meldung zurückgesetzt. Das Gerät arbeitet mit einer werkseitigen Voreinstellung des entsprechenden Parameters weiter. Die Funktion des Gerätes muß getestet werden; ggf. ist eine Durchsicht der Parameter notwendig. Erscheint die Meldung trotzdem wieder, muß eine werkseitige Überprüfung erfolgen.
<i>L o c</i> <i>o F</i>	Bediensperre aktiviert. Siehe Konfiguration Seite 7. Überlauf

Inbetriebnahmehinweis:

Vor Inbetriebnahme muß das Gerät unbedingt für den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden.

(siehe Seite 6)

### Hinweis zur Darstellung



Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration



Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

**Hinweis:** Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorgelegte Einstellungen sind in der **Anzeige** dargestellt.

### Arbeitsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung
		Zählwert (wird bei Netzausfall nullspannungssicher gespeichert)
		Schaltzustandsanzeige der Vorwahlausgänge (soweit vorhanden und aktiviert)
		Schaltpunkt Vorwahlausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 999999 Digit mit den Tasten  und .
		Hinweis: Schaltpunkt A1 ist auch gleichzeitig der Rücksetzwert bei der Funktion als Ringzähler.
		Schaltpunkt Vorwahlausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 999999 Digit mit den Tasten  und .
		Schaltpunkt Vorwahlausgang A3 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 999999 Digit mit den Tasten  und .
		Schaltpunkt Vorwahlausgang A4 Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 999999 Digit mit den Tasten  und .

## Konfigurationsebene

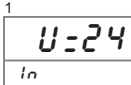
Taste

Anzeige

Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)



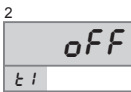
2s  
betätigen



### Transmitterspeisung / Eingangspegel

$U = 24$  = 24V DC für pnp-Initiatoren  
 $U = 8$  = 8V DC für Namur-Initiatoren\*  
 (\* bei ext. 5V Versorgung auch für TTL-Signale einsetzbar)  
 $t E 5 t$  nur für Werkseinstellungen.

Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.



### Schaltverhalten und Funktion Vorwahlausgang A1

$o n$  (max) Dauerkontakt: aus-ein (Linearzähler Funktion)  
 $0 ! \dots 9 9$  Wischkontakt: aus-ein-aus [sec] (Ringzähler Funktion)  
 $o F F$  kein Ausgang

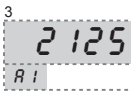
Auswahl oder Änderung mit den Tasten ▲ und ▼.

$A1 = o n$  oder  $o F F$  -der Zähler arbeitet als Linearzähler über den gesamten Anzeigeumfang. Bei Erreichen von 999999 stoppt der Zähler.

$A1 = 0 ! \dots 9 9$  -der Zähler arbeitet als Ringzähler zwischen 0 und Schaltpunkt Vorwahlausgang A1 (siehe nächsten Parameter).

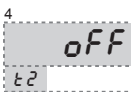


**Hinweis :** Erläuterungen zur Funktion siehe Seite 7



### Schaltpunkt Vorwahlausgang A1

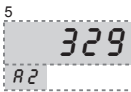
Änderung des Wertes im Bereich  $0 \dots 9 9 9 9 9 9$  Digit mit den Tasten ▲ und ▼.



### Schaltverhalten Vorwahlausgang A2

$o n$  (max) Dauerkontakt: aus-ein  
 $0 ! \dots 9 9$  Wischkontakt: aus-ein-aus [sec]  
 $o F F$  kein Ausgang

Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.



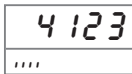
### Schaltpunkt Vorwahlausgang A2

Änderung des Wertes im Bereich  $0 \dots 9 9 9 9 9 9$  Digit mit den Tasten ▲ und ▼.



**Hinweis:** Für die Schaltpunkte A2 ... A4 gelten die gleichen Bedingungen.

Taste	Anzeige	Beschreibung
↓	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">6</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">OFF</div> <div style="font-size: 1.2em; text-align: center;">Lc</div> </div>	<b>Bediensperre</b> <i>oFF</i> = keine Bediensperre <i>CoNF.</i> = Konfigurationsebene gesperrt <i>ALL</i> = alle parameter gesperrt Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼



Rückkehr in die Arbeitsebene (Zählwert).

### Erläuterungen

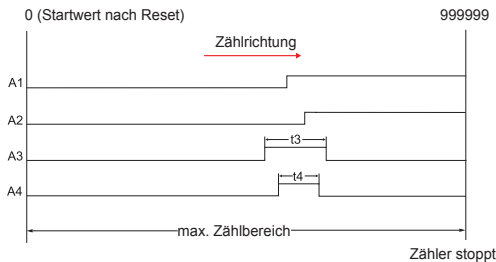
#### Linearzähler

Dieser Zähler kann im gesamten Zählbereich von 0 ... 9999999 arbeiten. Gestartet wird von 0. Maximal 4 Vorwahlausgänge können aktiviert werden und zwar als Dauer- oder Wischkontakt. Rücksetzen auf 0 erfolgt durch externen Reset.

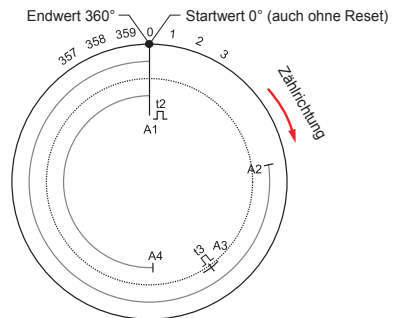
#### Ringzähler

Dieser Zähler arbeitet im Bereich zwischen 0 und Schaltpunkt Vorwahl A1. Der Ablauf wiederholt sich zyklisch.

Beispiel Linearzähler



Beispiel Ringzähler



## Bestellschlüssel

SZ9648 -  1. -  2. -  3. -  4. -  5. -  6. -  7.

### 1. Anschlussleiste A

1 2 Zählgänge, 30 Hz und 15 kHz  
integrierte Transmitterspeisung  
2 zusätzliche Steuereingänge

### 2. Anschlussleiste B

00 nicht bestückt  
2R 2 Alarmausgänge Relais  
2T 2 Alarmausgänge Transistor

### 3. Anschlussleiste C

00 nicht bestückt  
2R 2 Alarmausgänge Relais  
2T 2 Alarmausgänge Transistor

### 4. Anschlussleiste D Hilfsspannung

0 230 V AC ± 10 % 50-60 Hz  
1 115 V AC ± 10 % 50-60 Hz  
4 24 V AC ± 10 % 50-60 Hz  
5 24 V DC ± 15 %

### 5. Optionen

00 keine Option

### 6. Einheit (erscheint als Aufdruck im Einheitenfeld)

7. Zusatztext (erscheint als Aufdruck im Feld für zusätzlichen Text  
max. 3 x 90 mm, HxB)  
Werksseitige Konfiguration nach Kundenangaben