

Handbuch für die

Zählerserie

BZ140



Handbuch_BZ140.Doc



**Gönnheimer
Elektronic GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de



Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Inhalt*Handbuch_BZ140.Doc*

1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte.....	3
2	Zählerserie BZ140.....	4
2.1	Betriebsstundenzähler BZ140.0	4
2.2	Betriebsstundenzähler BZ140.1	4
2.3	Summierzähler BZ140.5 (6).....	5
3	Montage und Anschluss	6
3.1	Montage	6
3.2	Elektrische Anschlüsse.....	6
4	Anhang.....	7
4.1	Technische Daten und Klemmengrenzwerte.....	7

1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“. Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet sind, die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperaturklasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschulten Personal durchgeführt werden. Die elektrischen Kennwerte des Typenschildes und des Prüfungsscheines TÜV 01 ATEX xxxx, sowie gegebenenfalls deren besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Bei Aufstellung im Freien wird empfohlen, das explosionsgeschützte Gerät vor direktem Witterungseinfluss zu schützen, z.B. durch ein Schutzdach. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt 50°C.

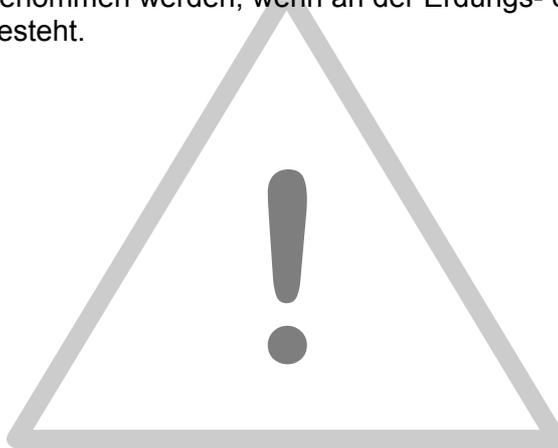
Eigensichere Stromkreise

Die Errichtungshinweise in den Prüfungsscheinen der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel sind zu beachten. Die im Typschild angegebenen sicherheitstechnischen elektrischen Werte dürfen im eigensicheren Stromkreis nicht überschritten werden. Beim Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise ist zu prüfen, ob eine Spannungs- und/oder Stromaddition eintritt. Die Eigensicherheit der zusammenschalteten Stromkreise ist sicherzustellen (EN 60079-14, Abschnitt 12)



Sicherheitsmaßnahmen: Unbedingt lesen und beachten

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.



2 Zählerserie BZ140

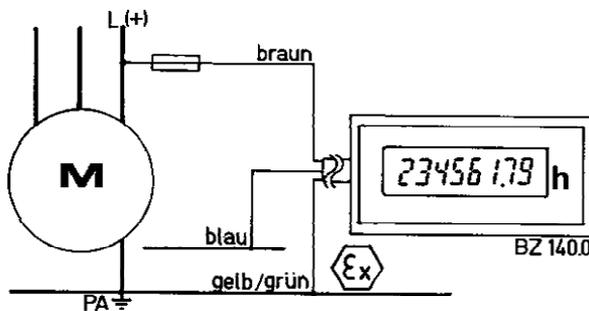


2.1 Betriebsstundenzähler BZ140.0

Der Betriebsstundenzähler BZ140.0 wird vorzugsweise an elektrischen Maschinen und Anlagen zur Ermittlung von Betriebszeiten und Überwachung der Wartungsintervalle eingesetzt.

Eine quarzgesteuerte Zeitbasis und ein sehr weiter Betriebsspannungsbereich 12..250 V in Verbindung mit seinem Eingangswiderstand von 3×10^6 Ohm (BZ 140.1- 1×10^6 Ohm) ermöglicht die universelle Einsetzbarkeit.

Der Betriebsstundenzähler BZ140.0 wird parallel zu der Maschine geschaltet, deren Einsatzdauer überwacht werden soll.

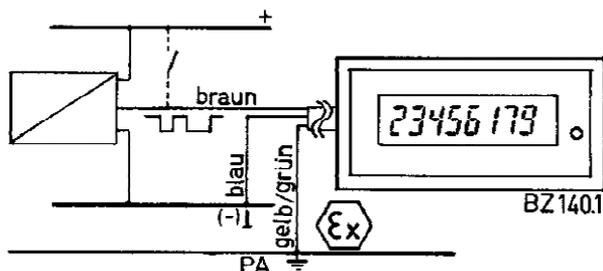


Bei Betrieb der zu überwachenden Anlage erfolgt die Freigabe der Quarzeitbasis, deren Impulse von einem CMOS- Prozessor gezählt und angezeigt werden. Die Spannungsversorgung des Betriebsstundenzählers erfolgt durch eine Lithiumbatterie mit einer Lebensdauer von 8 Jahren. Nach Ablauf dieser Zeit muss, um den sicheren Betrieb zu gewährleisten, die Batterie gewechselt werden.

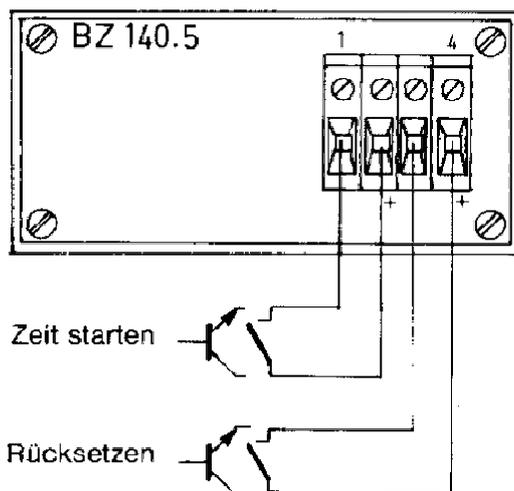
Sollen Wartungsintervalle überwacht werden, so besteht die Möglichkeit, das Gerät nach jedem Intervall auf 0 zurückzusetzen. Nach Abnehmen des Frontrahmens und Brücken der beiden rechten Stifte erfolgt die Rückstellung.

2.2 Ereigniszähler BZ140.1

Bei dem Ereigniszähler BZ140.1 werden alle eingehenden Impulse (Spannungsbereich 12...250 V) gezählt, auf addiert und angezeigt. Die Rückstellung erfolgt manuell durch eine Taste auf der Frontseite des Gerätes. Die maximale Zählfrequenz beträgt 40 Impulse pro Sekunde.



2.3 Zeitzähler BZ140.5



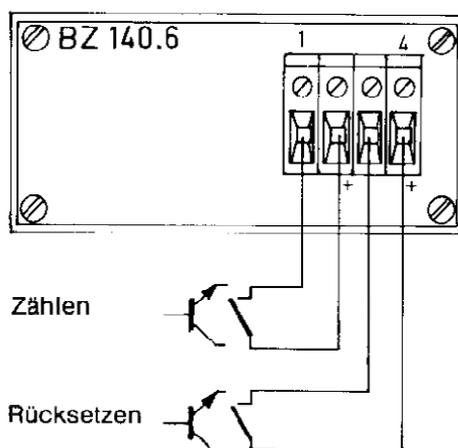
Der Zeitzähler BZ140.5 besitzt zusätzlich eine Zeitbasis. Durch das Schließen des Kontaktes an Klemme 1 und 2 wird die Zeitbasis mit einer Auflösung von 1/100 Std. gestartet. Nach Öffnen des Kontaktes bleibt die Anzeige auf dem zuletzt erreichten Wert stehen. Über Kontaktgabe an Klemme 3 und 4 kann die Zeitanzeige auf 0 rückgesetzt werden.

2.4 Summierzähler BZ140.6

Die LCD- Zählerfamilie BZ 140.5/6 ist so aufgebaut, dass sie direkt in Ex- Bereichen Zone 1 eingesetzt werden darf. Durch die eingebaute Batterie (Lebensdauer 8 Jahre) ist am Einsatzort keine Hilfsspannung erforderlich.

Das Gerät kann also auch als Ersatz für mechanische Zähler eingesetzt werden, ohne eine aufwendige Verkabelung durchführen zu müssen.

Bei der Geräteausführung BZ140.6 handelt es sich um einen 8stelligen Summierzähler mit Takteingang und Fernrücksetzung.



Über eine Kontaktgabe an den Klemmen 1 und 2 wird der Zählerstand um 1 erhöht. Die Zählung erfolgt mit dem Schließen des Kontaktes. Als Kontaktgeber können mechanische Kontakte, Magnetkontakte oder einfache elektronische Geber mit OpenCollector- Ausgang eingesetzt werden.

Über die Klemmen 3 und 4 kann der Zähler auf 0 zurückgesetzt werden. Der Reset-Eingang ist gegenüber dem Zählereingang dominant. Auf Wunsch kann der Zähler auch mit zusätzlicher Rücksetztaste auf der Frontseite geliefert werden.

Die Abfrage des Takt- und Rücksetzeinganges durch den Zähler erfolgt nicht kontinuierlich, sondern in einem Zyklus von 4 ms. Die dann nur kurzzeitige Signalabfrage bringt den Vorteil, dass der Batterie nur sehr wenig Energie entnommen wird und auch bei dauernd geschlossenen Kontaktgebern die Lebensdauer der Batterie von 8 Jahren erreicht wird.

Gleichzeitig dient diese Punktabfrage der besseren Unterdrückung von Störimpulsen auf der Steuerleitung. Eine Auswertung des Eingangssignals erfolgt erst, wenn der Signalzustand während 3 Abfragezyklen vorhanden war. Dies bedeutet aber auch, dass ein Eingangssignal eine Mindestimpulslänge von 12 ms haben muss. Die maximale Zählfrequenz beträgt 40 Hz.

3 Montage und Anschluss



3.1 Montage

Das BZ140 ist mit den dafür vorgesehenen Befestigungsklammern in der Schalttafel zu befestigen.



Hinweis

Bei der Montage sind die örtlichen Installationsbestimmungen, insbesondere die Vorschriften der EN 60079-14 zu beachten.

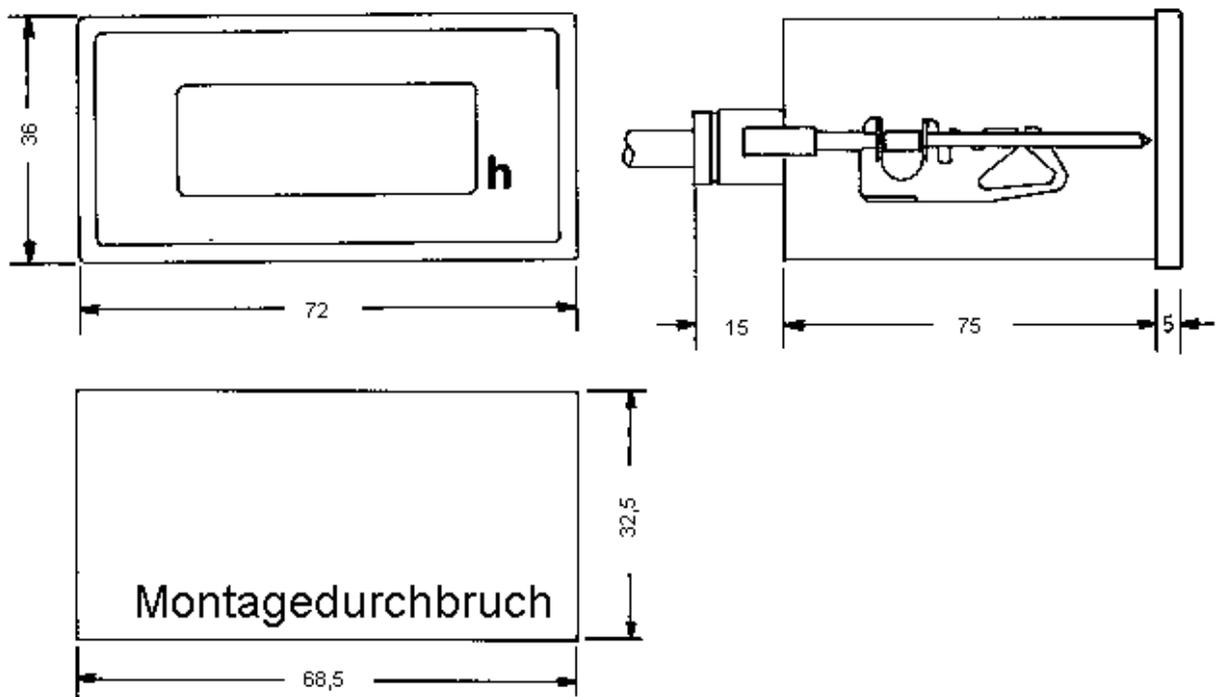


Abbildung 1: Maßbild

3.2 Elektrische Anschlüsse



Hinweis

Die Grenzwerte an den jeweiligen Klemmen müssen unbedingt eingehalten werden.

Die Grenzwerte sind der Tabelle der Klemmengrenzwerte im Anhang oder der EG- Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.

4 Anhang

4.1 Technische Daten und Klemmengrenzwerte

Anzeige	8- stellige LCD-Sieben-Segment-Anzeige	
Ziffernhöhe	8 mm	
	Zeitähler	Summierzähler
Anzeigebereich	999999,99 Std	99999999
Reset	Fernzurücksetzen über Klemmen auf der Geräterückseite	über Taste auf der Frontseite (Option)
Kleinste Zähleinheit	1/100 Std (36 sec.)	1
Zählfrequenz		max. 40 Hz, Impulslänge min. 12 ms
Genauigkeit	±20 sec. pro 100 Std.	
Explosionsschutz	E Ex q ib II C T 6	
Leerlaufspannung Kurzschlussstrom	$U_0 \leq 3,9 \text{ V}$ $I_0 \leq 3,3 \text{ mA}$ $P_0 \leq 3,2 \text{ mW}$ zul. Äußere Kapazität $C_0 \leq 200 \mu\text{F}$ zul. Äußere Induktivität $L_0 \leq 1000 \text{ mH}$	
Interne Versorgung	über Lithiumbatterie, Lebensdauer 8 Jahre (werkseitig auswechselbar (beim Betrieb im Umgebungstemperatur über + 40° C reduzierte Lebensdauer der Batterie)	
Gehäuse	nach Schalttafelnorm DIN 43700 H x B x T = 36 x 72 x 62	
Umgebungstemperatur	-10° C...+40° C bei Temp. Klasse T 6, -10° C...+60° C bei Temp. Klasse T 4	
Elektrischer Anschluß	über 4 Klemmen auf der Geräterückseite	



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



TÜV 03 ATEX 2089

- (4) Gerät: Betriebsstunden- Ereigniszähler Typ BZ140...
- (5) Hersteller: Gönzheimer Elektronik GmbH
- (6) Anschrift: D-67433 Neustadt/Weinstraße, Dr.-Julius Leber-Str.2
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 03 YEX 550507 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 EN 50017:1998 EN 50020:2002

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G EEx q ib IIC T6

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 07.04.2003



TÜV NORD CERT


Der Leiter

(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2089**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Betriebsstunden- Ereigniszähler Typ BZ140... dient zur Erfassung von Betriebszeiten und der Überwachung von Wartungsintervallen elektrischer Anlagen und Maschinen.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur in der Temperaturklasse T6 beträgt 40°C und in der Temperaturklasse T4 60 °C.

Elektrische Daten

Steuerstromkreise

Eingänge Typ BZ140.0 und BZ140.1 (Kabelschwanz)	
braun gegen blau	$U_m = 250 \text{ V AC}$
grünelb	PA-Anschluss

Eingänge Typ BZ140.5 und BZ140.6 in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC					
	Höchstwerte				
Klemmen	U_o	I_o	P_o	C_o, L_o	Benennung
1 gegen 2	3,9 V	3,3 mA	3,2 mW	200 μF , 1 H	Impulseingang
3 gegen 4	3,9 V	3,3 mA	3,2 mW	200 μF , 1 H	Reseteingang

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 550507 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen