





Installieren

Bedienen

Inhaltsverzeichnis

Digital-Anzeige und	R	olle	en	ızá	äh	l٧	e	rk								6
Standardparameter																6
Ausgangsstufen .																6

Parametrierprogramm TZIKON

TZIKON installieren								
Eingriffe während des Betriebes								7

Umrüsten

Erstellen einer Parameterdatei									7
Laden einer Parameterdatei									7

Instandhalten

Fehlermeldungen am Gerät	8
Funktionsprüfung, Behebung von Störungen	8

Anhana

Aimang											
Beschreibung											9
Technische Daten											
Verpacken											12
Ersatzteile und Zubehör											12

Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit! Unbedingt lesen und beachten!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Strom-Impulszählers TZIF 4 setzt voraus, daß er sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen sowie bestimmungsgemäß bedient und sorgfältig instandgehalten wird.

An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung vergleichbarer Geräte vertraut sind und über die für ihre Tätigkeit erforderliche Qualifikation verfügen.

Zu beachten sind

Seite

- der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung,
- die auf dem Gerät angebrachten Sicherheits-
- die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen.

Die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Verordnungen, Normen und Richtlinien gelten in der Bundesrepublik Deutschland. Bei der Verwendung des Strom-Impulszählers TZIF 4 in anderen Ländern sind die einschlägigen nationalen Regeln zu beachten.

Das Gerät ist gemäß DIN VDE 0411 Teil 1 "Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte" gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind die in dieser Gebrauchsanweisung mit "Achtung" überschriebenen Sicherheitsvorschriften zu befolgen! Andernfalls können Personen gefährdet und das Gerät selbst sowie andere Geräte und Einrichtungen beschädigt werden.

Sollten die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen in irgendeinem Fall nicht ausreichen, so steht der Hartmann & Braun-Service mit weitergehenden Auskünften gerne zur Verfügung.

© Copyright 2003 by ABB Automation Products GmbH Änderungen vorbehalten

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Der Inhalt darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung des Rechtsinhabers vervielfältigt oder reproduziert werden.



Anwendung

Der Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 dient zur Umwandlung von Gleichstrom- oder Spannungssignalen in eine proportionale Impulsfrequenz.

Anwendungsgebiete sind die Integration und Mittelwertbildung analoger Signale zur Mengenzählung/Mengenfernzählung, z. B. bei Durchfluß- oder Wärmeleistungsberechnungen.

Installieren

Montieren

⚠ Achtung

Das Gerät darf nur in eingebautem Zustand betrieben werden.

Für die Gerätemontage sind die Angaben bezüglich der klimatischen und mechanischen Beanspruchung in den Technischen Daten zu beachten.

Es werden keine Zusatzteile benötigt.

Die Gebrauchslage ist beliebig.

Steckkarte 19"

Zum Einbau in einen 19"-Baugruppenträger sind die Federleisten im entsprechenden Abstand zu montieren.

Bei einer Steckkartenbreite von 8 T (TZIF 4 **ohne** Digitalanzeige/Rollenzählwerk) können maximal 10 Geräte und bei einer Steckkartenbreite von 12 T (TZIF 4 **mit** Rollenzählwerk und/ohne Digitalanzeige) maximal 7 Geräte in einem Baugruppenträger Platz finden (siehe Bild 1).

Nach dem Einstecken in die Federleiste des vorgesehenen Einschubplatzes wird die Steckkarte mit den in der Frontplatte befindlichen Schrauben am Einschub befestigt.



Bild 1 Steckkarte 19'

- 1 LED (grün)
- 2 Taster T1
- 3 Digital-Anzeige4 Rollenzählwerk
- 5 Schnittstelle

Aufbaugehäuse IP 20

Das Aufbaugehäuse IP 20 aus Kunststoff ist zur Schnappbefestigung auf einer Hutschiene nach EN 50022 bzw. zur Wandmontage von Einzelgeräten mit Schraubbefestigung geeignet (siehe Bild 2).

Eine Dicht-an-Dicht-Anordnung mehrerer Geräte nebeneinander bzw. mehrerer Reihen übereinander ist zulässig.



Bild 2 Aufbaugehäuse IP 20

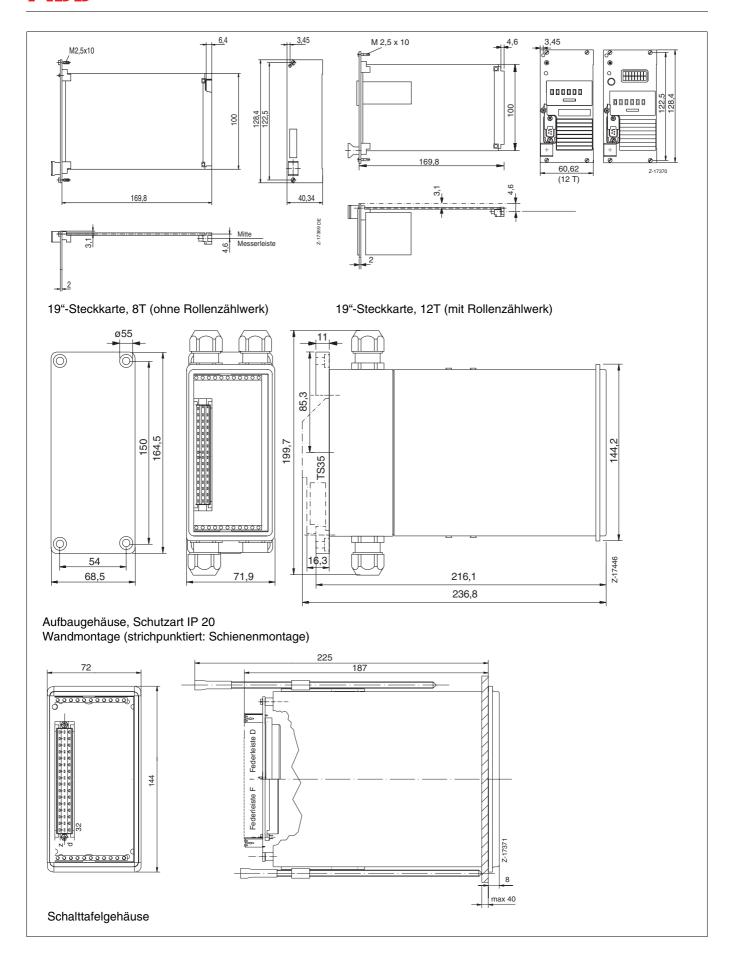
Schalttafelgehäuse

Das Schalttafelgehäuse ist mit den beigefügten Befestigungselementen in beliebiger Einbaulage zu montieren (siehe Bild 3).



Bild 3 Schalttafelgehäuse







Anschließen

⚠ Achtung

Die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluß und einem Schutzleiter muß vor allen anderen Verbindungen hergestellt werden.

Die Energieversorgung muß durch eine externe Abschalteinrichtung allpolig abschaltbar sein. Sie kann auch für eine Gruppe von Geräten vorgesehen werden.

Sowohl bei der Wahl des Leitungsmaterials als auch bei der Ausführung der Installation sind die Vorschriften nach DIN VDE 0100 zu erfüllen.

Typenschildbeschriftung

Zeichenerklärung:

⊕

Eingang (DIN 30 600 / IEC 471)



Ausgang (DIN 30 600 / IEC 471)



Energieversorgung DIN 30 600 / ISO 7000)



Gebrauchsanweisung beachten!

19"-Steckkarte

Die Signal- und Energieversorgungsleitungen werden zur zugeordneten Federleiste geführt und dort angeschlossen (siehe Bild 5).

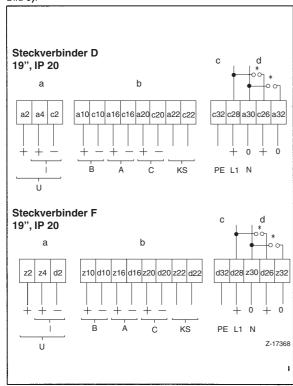


Bild 5 Anschlußschaltpläne

Die Anschlüsse können wahlweise als Lötverbindung, in Wire-Wrap-Technik (1 mm \times 1 mm) oder als Maxi-Termi-Point-Verbindung (2,4 mm \times 0,8 mm) ausgeführt werden.

Die RS-232 C-Schnittstelle (Buchse) in der Frontplatte ist mit einer Abdeckung versehen.

Aufbaugehäuse IP 20

Im Anschlußteil des IP 20-Gehäuses befinden sich Schraubklemmen für Drähte bis 2,5 mm².

Die Kabelzuführung erfolgt über Verschraubungen PG 11.

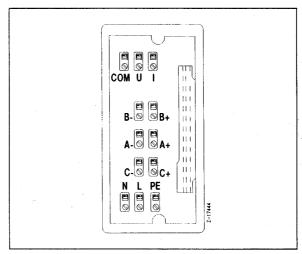


Bild 6 Ansicht auf die Schraubklemmen des IP 20-Gehäuses

Schalttafelgehäuse

Der Anschluß der Signal- und Energieversorgungsleitungen kann wahlweise über Steckmesser (6,3 mm \times 0,8 mm) oder Schraubklemmen für Drähte bis 2,5 mm² erfolgen.

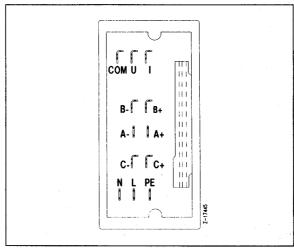


Bild 7 Ansicht auf die Steckmesser des Schalttafelgehäuses

- a Eingang
- b Ausgang
 - A Relaiskontakt
 - B Transistorausgang (aktiv)
- C Optokoppler
- KS Kontrollschleife (nur bei 19"-Steckkarte)
- c Schutzleiter
- d Energieversorgung
- nur bei 19" und Energieversorgung 24 V AC, UC



Inbetriebnehmen

⚠ Achtung

Vor dem Einschalten muß sichergestellt werden, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.

Die vom Hersteller vorkonfektionierten Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 können direkt, ohne Einstellarbeiten in Betrieb genommen werden.

Für anwenderseitige Parametrierung oder nachträgliche Meßbereichänderung wird das Parametrierprogramm TZIKON sowie eine Anschlußleitung für die Schnittstelle RS-232C benötigt.

Nach Einschalten der Energieversorgung zeigt die grüne LED die Betriebsbereitschaft des vorkonfektionierten Gerätes an.

Bedienen

Digital-Anzeige; Rollenzählwerk

Der Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 kann mit einem mechanischen 6- oder 8-stelligen Rollenzählwerk und/oder einer zweistelligen Digital-Anzeige ausgerüstet sein.

Das **Rollenzählwerk** dient zur Anzeige der integrierten physikalischen Eingangsgröße und wird mit der Ausgangsstufe B angesteuert.

Mit der **Digital-Anzeige** (LCD) können nachstehende Funktionen angezeigt und mit dem Taster T1 (siehe Bild 1) aufgerufen werden:

	. , ,
Größe	Dimension
Zählerstand oder	Dimension x Bewertungsfaktor ¹⁾
Zählerstand	Bewertungsfaktor ¹⁾
In Eingang physikalisch	Dimension
In Eingang elektrisch	Dimension
In Eingang	%
C _r Endwert physikalisch	Dimension
t Impuisdauer	ms
s Signalunterdrückung	.%

Tabelle 1 Parametrierbare Funktionen

Die angewählte Funktion verbleibt in der Anzeige

Bei Ausführung **mit Rollenzählwerk** und **Digital-Anzeige** ist der Zählerstand in der Digital-Anzeige anwählbar.

Zur Datensicherung wird bei Netzausfall der Zählerstand der Digital-Anzeige in einem NVRAM gesichert und nach Netzwiederkehr in die Anzeige geladen.

Standardparameter

Die Gerätedaten des Strom-Impulsumsetzers sind nach Anwenderanforderung oder nach Herstellervorgabe (Standardparametrierung; siehe Tabelle 2) eingestellt.

	Standardparameter
Meßstellennummer	Test
Meßstellenbeschreibung	Default
Bauart	19"-Steckkarte
Impulszählwerk	ohne
Energieversorgung	230 V AC
Parametrierung	ohne
Aktiver Ausgang	ohne
Passiver Ausgang	Ausgangsstufe A
Eingang elektrisch physikalisch	020 mA 03600
Ausgang Impulswert (Auflösung) Impulszahl Impulsdauer Schleichmenge	1 3600 lmp/h 50 ms 0 %

Tabelle 2 Standardparameter

Ausgangsstufen

Ausgangsstufe A

Die Ausgangsstufe A ist ein passiver Kontaktausgang (Relais) mit sicherer galvanischer Trennung.

Zur Versorgung externer Zähler ist eine getrennte Speisung erforderlich.

Ausgangsstufe B

Die Ausgangsstufe B ist ein aktiver Ausgang (Transistor) ohne galvanische Trennung.

Zusätzlich zu dem eingebauten Rollenzählwerk kann ein externer Zähler angesteuert werden.

Ausgangsstufe C

Die Ausgangsstufe C ist ein passiver Ausgang (Optokoppler) mit galvanischer Trennung. Es können damit externe Zähler mit eigener Versorgung angesteuert werden.

Werden zur Darstellung der Dimension und des Bewertungsfaktors mehr als 8 Stellen der Anzeige benötigt, so wird nur der Bewertungsfaktor angezeigt.



Parametrierprogramm TZIKON

Das Parametrierprogramm TZIKON für den Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 entwickelte Parametrierprogramm TZIKON bietet:

- Verbindungsaufbau zwischen TZIF 4 und angeschlossenem PC
- "On-Line"-Meßwertdarstellung
- Diagnosefunktionen
- Help-Funktionen
- Gerätedaten auslesen
- Parameterdatei

erstellen

laden

verändern

sichern

drucken

löschen

TZIKON installieren

Minimalanforderungen an den PC

Damit das Parametrierprogramm TZIKON lauffähig ist, muß der PC die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

Personalcomputer IBM-kompatibler PC, XT, AT

- Arbeitsspeicher 640 KB RAM - Diskettenlaufwerk 3 ½" (min. 720 KB)

- Bildschirm Monochrom, Farbe

Grafikkarte
 Schnittstellen
 CGA, EGA, VGA
 1 × seriell: RS-232C

1 × parallel: für Drucker (Option)

Betriebssystem MS-DOS ab Version 3.2

- Mit mit dem Schnittstellenkabel die Verbindung zwischen dem Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 und dem PC herstellen.
- 2. Diskette in Laufwerk Abzw. Beinlegen.
- 3. Laufwerk mit "A:" bzw. "B:" anwählen.
- 4. "INSTALL" eingeben und mit < ENTER > bestätigen.
- 5. Anweisungen des INSTALL-Programmes ausführen.
- Nach erfolgreicher Installation das Programm mit "TZIKON" starten.

Eingriffe während des Betriebes

Während des Betriebes kann mit dem Taster T1 die jeweils gewünschte Funktion angewählt und in der Digitalanzeige dargestellt werden.

Mit dem Parametrierprogramm TZIKON können die Meßwerte On-Line auf dem Monitor des PC eingeblendet dargestellt werden.

Funktionskontrollen

Das Parametrierprogramm TZIKON verfügt über eine Diagnosefunktion zur Überprüfung des TZIF 4.

Hinweis

Fehlermeldungen durch Eigenüberwachung am Gerät siehe unter Abschnitt "Instandhalten".

Umrüsten

Der Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 kann nachträglich mit einer anderen Parameterdatei geladen werden. Hierfür werden benötigt:

- Parametrierprogramm TZIKON
- Schnittstellenkabel für RS-232C
- Personalcomputer

Erstellen einer Parameterdatei

Mit dem Parametrierprogramm TZIKON ist es möglich, eine neue Parameterdatei zu erstellen und zu sichern.

Es können die Parameter gemäß Tabelle 1 eingestellt werden.

Laden einer Parameterdatei

Mit dem Parametrierprogramm TZIKON kann eine erstellte Parameterdatei ausgewählt, zum TZIF 4 transferiert und in einem EEPROM gespeichert werden.



Instandhalten

Der Strom-Impulsumsetzer TZIF 4 ist wartungsfrei.

Fehlermeldungen am Gerät

Die Eigenüberwachung des TZIF 4 erkennt evtl. auftretende Fehler. Die Fehlermeldung wird in der zweiten Zeile der Digital-Anzeige, im 6-Sekundentakt blinkend, eingeblendet.

Folgende Fehler werden erkannt und angezeigt:

_	Err	1	zu häufiges	Schreiben	im	EEPROM
---	-----	---	-------------	-----------	----	---------------

- Err S EEPROM fehlerhaft

Err R Zähleransteuerung Ausgang B fehlerhaft/überlastet

- Err H EPROM Code fehlerhaft

Err Z elektronischer Impulszähler fehlerhaft

Tritt ein Fehler auf, so erlischt die grüne LED auf der Frontseite (siehe Bild 1).

Nach Behebung des Fehlers Err 1, Err S oder Err Z ist dies durch Tastendruck (T1) zu quittieren.

Hinweise

8

Mit der PC-Software TZIKON können Diagnosefunktionen durchgeführt werden.

Funktionsprüfung, Behebung von Störungen

⚠ Achtung

Das Gerät kann gefahrbringend werden, wenn der Schutzleiter innerhalb oder außerhalb des Gerätes unterbrochen oder der Schutzleiteranschluß gelöst wird.

Die 19"-Steckkarte darf nicht unter Spannung gezogen werden.

⚠ Achtung

Die Leiterplatten enthalten MOS-Bauteile.

Bei ihrer Handhabung sind Schutzmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauteile zu treffen (Arbeitsfläche und Personal erden).

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Vor Arbeiten am geöffneten Gerät muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Arbeiten am geöffneten Gerät unter Spannung dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so muß das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unabsichtlichen Betrieb gesichert werden.

Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Für Funktionsprüfungen empfehlen wir das Prüfgerät "Kompavi 4" (B-Nr. 35516-4-0854612)

Eine Thermo-Sicherung ist im Übertrager eingeschlossen. Bei Ausfall ist der komplette Übertrager auszutauschen.



Anhang

Beschreibung

Das analoge Eingangssignal (mA, V) wird über den A/D-Wandler dem Microprocessor zugeführt und von ihm verarbeitet und bewertet (siehe Bild 8).

Zur Ausgabe der normierten und bewerteten Impulse sind die Ausgangsstufen A, B und C vorhanden.

Ist ein Rollenzählwerk eingebaut, so erfolgt die Ansteuerung direkt durch die Ausgangsstufe B, an die parallel noch ein externes Rollenzählwerk angeschlossen werden kann.

Über die RS-232C-Schnittstelle können Parameterdateien einund ausgelesen werden, z. B. zu ihrer Änderung oder zur Meßwertdarstellung auf einem PC.

In dem EEPROM werden die Parameterdateien gespeichert, in dem NVRAM der Zählerstand bei Netzausfall.

Mit der Digitalanzeige können der Zählerstand sowie die Eingangsgrößen On-line dargestellt werden.

Die grüne LED zeigt die Betriebsbereitschaft an.

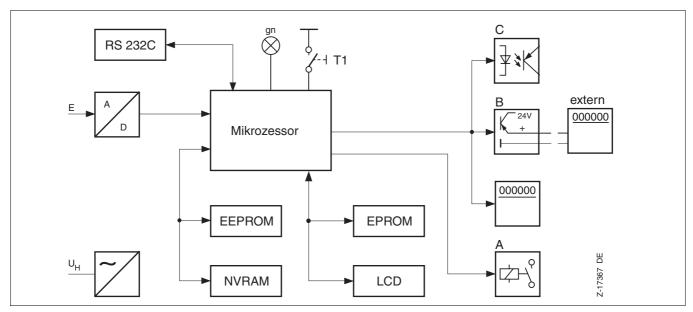


Bild 8 Wirkschaltplan



Technische Daten

Eingang

parametrierbar

0...10 mA

Eingeprägter Gleichstrom

0...20 mA 4...20 mA $R_E = 50 \Omega$ 0...5 mA

Max. zulässiger Eingangsstrom 40 mA

Eingeprägte Gleichspannung 0...10 V $R_E \ge 90 \ k\Omega$ 0... 1 V

Max. zulässige Eingangsspannung

Lineare Übersteuerung 10 % des Grundmeßbereichs

Parametrierbarer Meßbereich ≥ 50 %

Ausgang

Impulsfrequenz proportional dem Eingangssignal

Passiver Impulsausgang A (Relais)

Kontaktausgang mit sicherer galvanischer Trennung, Zähler und Speisung extern

Kontakt-Belastbarkeit Ueff = 230 V, 5 VA

Frequenzbereich 1) 0,0001...1 Imp/s²)

Tastverhältnis ≦1:1

Impulsdauer 10...500 ms

Aktiver Impulsausgang B (Transistor)

ohne galvanische Trennung, Spannungsversorgung intern, Highside-Treiber

Frequenzbereich 0,0001...50 lmp/s

Tastverhältnis

≦1:1 Impulsdauer 3) 10...500 ms

Bürde ≥ 180 Ω

Ausgangsspannung ca. 20 V DC

kurzschlußfest

Passiver Impulsausgang C (Optokoppler)

mit galvanischer Trennung, Zähler und Speisung extern, Open Kollektor

Belastbarkeit 24 V DC / 100 mA

Frequenzbereich 0,0001...50 lmp/s

Tastverhältnis ≦1:1

Impulsdauer 10...500 ms

Bürde

≥ 180 V

kurzschlußfest

Schnittstelle

Serielle Schnittstelle RS-232C, ohne galvanische Trennung Signalleitungen TXD, RXD, GND

Übertragungsgeschwindigkeit 9600 Baud

1 Startbit, 8 Datenbit, 1 Stopbit, 1 Paritätsbit

Parametrierbare Funktionen

Größe	Dimension
Zählerstand oder Zählerstand	Dimension x Bewertungsfaktor ⁴⁾ Bewertungsfaktor ⁴⁾
In Eingang physikalisch	Dimension
In Eingang elektrisch	Dimension
I _n Eingang	%
C _r Endwert physikalisch	Dimension
t Impulsdauer	ms
s Signalunterdrückung	%

LC-Anzeige

Zeilen

Zeichen / Zeile

Zeichengröße

4,75 mm

1. Zeile: Signalwert und Parameterdaten

2. Zeile: Dimension

Energieversorgung

Nennspannungen

AC: 230 / 115 / 24 V DC: 24 V

UC: 24 V

Wechselspannung

– 15...+ 10 %; 48...62 Hz

Gleichspannung

18...30 V

Restwelliakeit

≤ 20 % innerhalb des Toleranzbereiches

Leistungsaufnahme

Anschluß	ohne Rollenzählwerk	mit Rollenzählwerk ⁵)
230 V AC	7,2 W	8,1 W
115 V AC	5,3 W	6,3 W
24 V AC	5,3 W	6,3 W
24 V UC	3,7 W	5,7 W
24 V DC	3,7 W	5,7 W

¹⁾ Lebensdauer ohne Last: 1,6 × 10 7 Schaltspiele

2) empfohlen: 0,25 lmp/s

 ³⁾ bei Rollenzähler gilt: Impulsdauer ≤ 50 ms
 4) Werden zur Darstellung der Dimension und des Bewertungsfaktors mehr als 8 Stellen benötigt, so wird nur der Bewertungsfaktor ange-

⁵⁾ Impulshäufigkeit 1 Hz, Impulsdauer 50 ms



Eigenschaften bei Nennbedingungen nach IEC

Kalibrier-Ungenauigkeit1)

 \pm 0,1 %

Linearisierungs-Abweichung

≤0,2%

Einflußeffekte

Umgebungstemperatur ≤ 0,2 % / 10 K

Energieversorgung ≤ 0,1 % / 10 %

Allgemeine und sicherheitstechnische Daten

Klimatische Umweltbedingungen

	19"- Steckkarte	Schalttafel-/ Aufbau- gehäuse	mit Rollenzähler	mit LCD-Anzeige
Lager-/Transport- temperatur	-30+	-80 °C	-10+55 °C	-20+70 °C
Betriebstemperatur	0+60 °C	0+50 °C	0+	50 °C
relative Feuchte	≦9	5 %	≦ 85 %	≦ 75 %
Betauung		nicht z	rulässig	
Schließt ein Klasse von Einflußgrößen gemäß				
DIN IEC 721-3-2 DIN IEC 721-3-3		2K3 3	К3	

Mechanische Beanspruchung

Prüfungen nach DIN IEC 68 Teil 2-27; DIN IEC 68 Teil 2-6

Transport

Stoß 30g / 18 ms

Schwingen 10 mm / 2g / 2...150 Hz

in Funktion

Schwingen 10 mm / 2g / 2...150 Hz

Erfüllt seismische Beanspruchung für schwere und schwerste

Erdbeben nach DIN IEC 68-3-3, 02.91, Prüfklasse III

Elektrische Sicherheit

geprüft nach DIN VDE 0411 Teil 1 / IEC 348 / IEC 1010

Schutzklasse

Prüfspannung

3,7 kV Energieversorgung gegen Eingang / Ausgang

Sichere Trennung

Energieversorgung gegen Signalstromkreise

Signalstromkreise

Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung gemäß DIN VDE 0100 Teil 410 und DIN VDE 0106 Teil 101 / 11.86 mit Transformator nach

DIN VDE 0551 Teil 1 / 09.89

Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2 für Energieversorgung und Signalstromkreise

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störfestigkeit

geprüft nach IEC 801 und DIN VDE 0843.

Die Standardanforderungen der NAMUR-Empfehlung werden

Funkentstörung

nach EN 55011

Anschluß, Gehäuse und Montage

Bauform	19"- Steckkarte	Schalttafel- Gehä	Aufbau- use
Elektrische			
Anschlüsse	32polige Messer- leiste nach DIN 41 612 Bauform D oder F	Flachstecker 6,3 mm oder Schraub- klemmen für Draht 2,5 mm ²	Schraubklem- men für Draht 2,5 mm ²
Schnittstelle	9poli	g, Buchse für D	-Stecker
Schutzart nach DIN 40 050	IP 00	IP 20	IP 20
Gewicht ca.	0,8 kg	1,3 kg	1,4 kg
Farbe		RAL 7032	
Gebrauchslage		beliebig	

¹⁾ bezogen auf den Endwert



Verpacken

Ist die Originalverpackung nicht mehr vorhanden, so ist der TZIF 4 in Luftpolsterfolie oder Wellpappe einzuschlagen und in einen genügend großen, mit stoßdämpendem Material (Schaumstoff oder ähnliches) ausgelegten Karton zu verpacken. Die Dicke der Polsterung ist an das Gerätegewicht und die Versandart anzupassen. Der Karton ist als "Zerbrechliches Gut" zu kennzeichnen.

Bei Überseeversand ist das Gerät zusätzlich in eine 0,2 mm dicke Polyäthylenfolie unter Beigabe eines Trockenmittels (z. B. Kieselgel) luftdicht einzuschweißen. Die Menge des Trockenmittels ist an das Verpackungsvolumen und die voraussichtliche Transportdauer (mind. 3 Monate) anzupassen. Der Karton ist zusätzlich mit einer Lage Doppelpechpapier auszukleiden.

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör sind in der folgenden Liste aufgeführt. Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen die Bezeichnung und die Bestellnummer an. Geben Sie auch stets die auf dem Typschild eingetragenen Fertigungsnummern an.

Die Bezeichnungen in der Ersatzteilliste, der Auftragsbestätigung, dem Lieferschein und der Rechnung können von den in der vorliegenden Gebrauchsanweisung verwendeten funktionsbezogenen Benennungen abweichen.

Maßgebend ist allein die Bestellnummer.

Bezeichnung	Bestellnummer
Schalttafelgehäuse	18281-4-0346079
Aufbaugehäuse IP 20 mit Messerleiste D mit Messerleiste F	18281-4-0346080 18281-4-0346081
Aufsteckbare Schraubklemmen (15 Stück)	61404-4-0342910

Die Wortmarke Industrial^{IT} und alle weiteren aufgeführten Produktnamen in der Schreibweise XXXXXX^{IT} sind registrierte oder angemeldete Warenzeichen von ABB.

ABB bietet umfassende und kompetente Beratung in über 100 Ländern, weltweit.

www.abb.de

ABB optimiert kontinuierlich ihre Produkte, deshalb sind Änderungen der technischen Daten in diesem Dokument vorbehalten.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (05.03)

© ABB 2003



ABB Automation Products GmbH

Borigstraße 2 63755 Alzenau DEUTSCHLAND Tel: +49 6023 92

Tel: +49 6023 92-0 Fax: +49 6023 92-3300