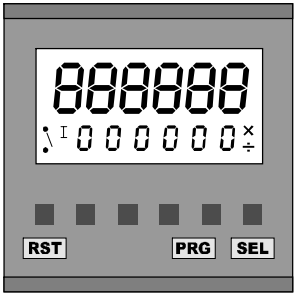
TRUMETER

Keep you in control



7932

WARNING: Read page 32 first.
ACHTUNG: Lesen Sie zuerst Seite 32!
RECOMMANDATION IMPORTANTE: Reportez-vous tout d'abord à la page 33
ATENCIÓN: Primero lea la página 33
ATTENZIONE: Leggere prima la pagina 34.

6 digit programmable counter / timer relay, with prescaling and EEPROM data storage — English Page 2

6-stelliger programmierbarer Vorwahlzähler/Zeitzähler mit Vorteiler und EEPROM-Datenspeicherung — Deutsch Seite 8

Compteur / minuterie , à présélection, programmable, 6 chiffres, avec facteurs d'échelles et mémoire EEPROM — Français Page 14

Relé contador/temporizador programable de 6 dígitos, con pre-escala y almacenado de datos en EEPROM. — Español Página 20

Contatore / timer a relè a 6 cifre programmabile, con prescala e memorizzazione dati nella EEPROM — Italiano Pagina 26

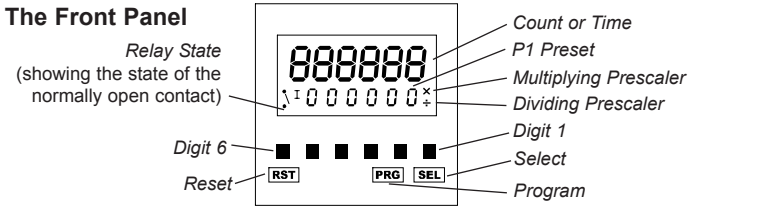
Diagrams, Abbildungen, Diagrammes, Diagramas, Diagrammi — Page 35 Seite 35 Pagina 35

019511-01 Issue 1.1 03/2007

Specification

Display
Black on green STN LCD, with yellow/green LED backlight.
Program Storage
Erase/write cycles:1,000,000
Life: 40 years min
Count Range
0 to 999999
Count Pre-scaler
Multiplier 0.00250 to 9.99999
Divider 1 to 99999
Timing Range - see page 7
Timing Acuracy ± 0.3%
Inputs (see *Inputs*)
High Speed: 10kHz max (electronic)
Duty cycle: 60:40 max
Low Speed: 30Hz max (contact closure)
External Reset response time
Max 2mSec
Relay Contacts (see *Relays*)
UL Ratings
AC 250V max, DC 125V max
250V AC: 1/6 HP max
30V DC: 5A max
General ratings
AC 1250VA max, 300V AC max
250V AC (cosø =1): 5A max
250V AC (cosø =0.4): 3A max
DC 150W max, 220V DC max
30V DC: 5A max
5A resistive load 100,000 operations
2A resistive load 1,000,000 operations
Reaction time: <20ms.
Supply *(see Connections)*
94 to 240V AC ± 10% 50/60Hz
VA Rating 4VA
or 12 to 24VDC ± 10%
typical current 100mA DC (max)
Installation Category (IEC 664)
Overvoltage category II
(Pollution degree 2)
Operating temperature
-10°C to +60°C
Storage temperature
-20°C to +70°C
Environmental protection
IP65 (panel mounting) using the sealing gasket supplied (without Screw-fixed bezel). If the seal is removed, it must be replaced with a new one.
See page 39 for cut-out dimensions
Altitude
Up to 2000m
Relative Humidity
80% max up to 31°C, decreasing to 50% max at 40°C

The Front Panel



The front panel buttons are used to program the counter and to display and set the P1 preset. All the buttons can be disabled by the Keyboard Inhibit input. (see *Programming on page 6*).

P1 Preset

The P1 preset can be set at any time. The minimum value possible is 000001. P1 must be greater than any multiplying prescaler value, or the unit may not operate correctly.



Press SEL, then use the Digit buttons to change P1. The display will flash. Press SEL again to accept the new value. *If SEL is not pressed within 30 seconds of the last change, P1 will revert to the original value.*

In Reset to Zero mode, the change will be accepted immediately.
In Reset to P1 mode, the change will not be accepted until after a Reset.

Auto Reset (see 1 and 3 on page 35 and 1 on page 36)

When Auto Reset is on, the counter will be automatically reset as follows:
In Reset to Zero mode, the counter will reset to zero when P1 is reached.
In Reset to P1 mode, the counter will reset to P1 when zero is reached.

Front Panel Reset and External Reset (RST / Ext. Reset)

A Reset can be caused by pressing the RST button or by applying a signal to the External Reset input. Any active relay will be returned to its normal condition.

If the operation of the External Reset is safety critical, it is recommended that the External Reset signal is derived from an independent power supply which will remain stable if the 7932's supply is interrupted.

Counter Modes (see page 35)

The diagrams show how the Relay is controlled by the Count, and by RST/Ext. Reset.

The diagrams show how the Count is controlled by the Input signal.

The diagrams show how the Count is reset to zero or P1 by Auto Reset. In all modes, the Count can be reset at any time by RST/Ext. Reset.

In Reset to Zero mode, the counter can count up to 999999. In Reset to P1 mode, the counter can count from P1 down to -99999. At these limits, the display will flash until RST/Ext. Reset.

1 ***Counter with Auto Reset on***

Note: The relay cannot be set to Latched.

2 ***Counter with Auto Reset off***

Note: If the relay is set to Latched, it will return to its normal condition at RST/Ext. Reset.

Timer Modes (see page 36)

The diagrams show how the Relay is controlled by the Timer, and by RST/Ext. Reset.

The diagrams show how the Time is controlled by the Input signal and by the Pause setting.

The diagrams show how the Time is reset to zero or P1 by Auto Reset. In all modes, the Time can be reset at any time by a RST/Ext. Reset.

In Reset to Zero mode, the timer can time up to 999999. In Reset to P1 mode, the timer can time from P1 down to zero.

1 , 2 Timer with Pause enabled

Note: When the Input signal is removed, timing stops. When the Input signal is re-applied, the unit continues to time from this previous value.

3, 4 Timer with Pause disabled

Note: When the Input signal is removed, timing stops. When the Input signal is re-applied, the unit resets to zero or P1, and starts timing from this value.

1, 3 Timer with Auto Reset on

Note: The relay cannot be set to Latched.

2 , 4 Timer with Auto Reset off

Note: On reaching P1, timing will stop, but a RST/Ext. Reset will restart it.

Note: If the relay is set to Latched, it will return to its normal condition at RST/Ext. Reset.

Connections

WARNING: This counter must not be wired the same as the 7931.

Pin	Description	Range
1	Auxilliary DC Supply -ve	0V - *See pin 2, below*
2	Auxilliary DC Supply +ve	*Power Supply (see pages 37 & 38)* The counter can be powered by AC mains, in which case pins 1 and 2 provide an Auxilliary supply (+12V DC +20% -10%, 75mA max recommended) which can be used to power sensors if required. Alternatively, the counter can be powered by an external DC source (12-24V DC ±10%, 100mA), connected to pins 1 and 2.
3	4/5 Common	*See Input Polarity, page 5*
4	External Reset Input (Input R)	Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC *See Specification, page 2*
5	Low Speed Counter/Timer Input (Input CT)	Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC *See Specification, page 2* This input can be used in Counter or Timer Mode
6	Neutral	94 to 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Live	
8	Not used	---------
9		
10	P1 Normally Open contact	Isolated relay contacts 50/60Hz 300V AC max, 220V DC max *See Specification, page 2*
11	P1 Common contact	
12	P1 Normally Closed contact	
13	14/15 Common	*See Input Polarity, page 5*
14	Keyboard Disable Input (Input K)	5-30 VDC *See Specification, page 2* This input can be used to disable the front panel buttons, but only if configured by the Inhibit option. *See Programming, page 6*
15	High Speed Counter Input (Input CH)	5-30 VDC *See Specification, page 2* This input can be used in Counter Mode only

High Speed Inputs

These are high speed inputs (10kHz max), suitable only for electronic signal sources, eg. transistors, proximity switches, encoders.

Low Speed Inputs

These are low speed inputs (30Hz max), suitable for contact closure sources, eg. microswitches, relays, pushbuttons. Any contact noise is removed by filtering. They can also be used for electronic signal sources.

Cables

Maximum wire size the connector can accept is:
2.5mm^2 cross sectional area; 1.8mm diameter. (equivalent 13 AWG solid wire)

Any signal cables connected to this device must not exceed 30 metres in length.

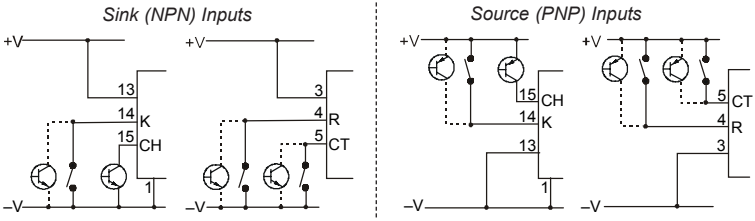
If signal cables are installed that are routed outside the building, it will be necessary to install additional surge protection devices.

Input Polarity (see pages 37 and 38)

Inputs CH and K (pins 15 and 14) can be sink or source dc inputs, depending on the way they are wired, with respect to their Common input (pin 13), as shown in the examples below, and on pages 37 and 38. Pin 1 must always be connected as shown.

The opto-isolated inputs CT and R (pins 5 and 4) can be sink or source ac or dc inputs, depending on the way they are wired, with respect to their Common input (pin 3), as shown in the examples below and on pages 37 and 38.

Only CT and R are isolated from the supply pins.



Note: Common Pins 13 and 3

These pins must always be correctly connected for their inputs to work.

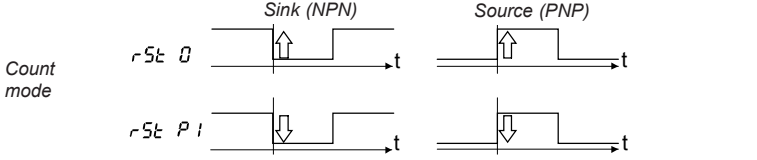
For dc signals, to +V or -V, as shown in the examples above and on page 37.
For ac signals (5/4/3 only), as shown in examples **3** *and* **4** *on page 37.*

Count and Timing Direction

In all modes, count and timing direction is dependent on Reset mode (see *Programming*).

Either Input CH or Input CT can be used in Counter mode, but only Input CT can be used in Timer mode (see *Programming*).

The count direction and the edges that trigger the count are shown by the arrows:



Relay (see page 38)

This is a single pole double throw relay, with a common contact, a normally open contact, and a normally closed contact. The Relay State indicator on the front panel shows the state of the normally open contact.

The relay can be programmed to operate in pulsed or latched mode. In pulsed mode the relay will operate for a length of time set by the program. In latched mode (*Auto Reset Off* only) the relay will operate, and stay in that condition until RST/Ext. Reset.

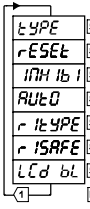
The relay can be programmed to revert to a known safe state in the event of a power failure or on entering program mode. The three alternatives are:

Current - the contacts will remain in the same state as before the event;
Reset - the contacts will revert to their normal, unoperated state;
Set - the contacts will revert to their operated state.

Programming

- *To enter Programming mode, press and hold PGM for 3 seconds. The display counts down 3..2..1.*

Main menu



- *Press Digit 1 to cycle through the menus, or PGM to exit Programming mode.*
- *Press SEL to select a menu, then Digit 1 to cycle through the options.*
- *Press SEL to select an option, or PGM to exit the menu without change.*
- *Press the Digit buttons to adjust a numerical setting, eg. pulse time.*
- *Press SEL to accept the setting, or PGM to exit the setting without change.*
- *Press PGM (up to four times) to exit Programming mode.*

If the **Type** or **Reset Mode** are changed the new configuration will not be fully effective until after exit from Program mode, AND THEN AFTER a Reset.

Reset Mode
See page 3.

Inhibit
See page 2.

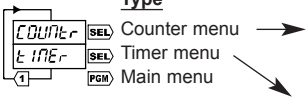
Auto Reset
See page 3.

Relay
See page 5.

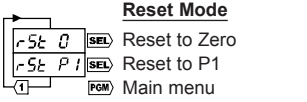
**** Auto Reset On** and **Relay Latched** cannot be set together.*

LCD Backlight:
can be on, off, or turn on for 30 seconds when a button is pressed.

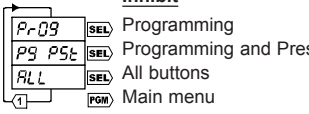
Type



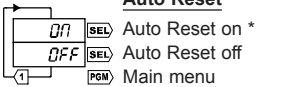
Reset Mode



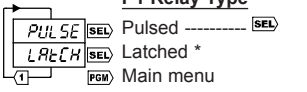
Inhibit



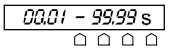
Auto Reset



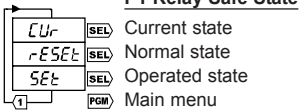
P1 Relay Type



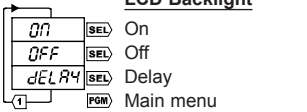
Pulsed



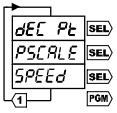
P1 Relay Safe State



LCD Backlight



Counter



Decimal Point menu
Prescaling menu
Speed menu
Type menu

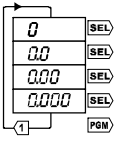
Decimal Point
The decimal point can be in one of three positions, or off.

Prescaling
A multiplying or dividing factor can be used. If a multiplying prescaler of n is used, the counter will count: 0, n, 2n, 3n etc. If a dividing prescaler of n is used, the counter will increment or decrement on every nth input pulse.

Changes in the prescaler are not effective until after exit from Program mode, AND THEN AFTER a Reset.

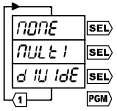
Speed
See page 4.

Decimal Point



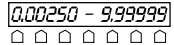
No Decimal point
1 Decimal place
2 Decimal places
3 Decimal places
Counter menu

Prescaling

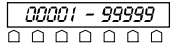


No prescaling
Multiply -------- SEL
Divide ---------- SEL
Counter menu

Multiply



Divide

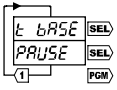


Speed



High Speed Input CH
Low Speed Input CT
Counter menu

Timer



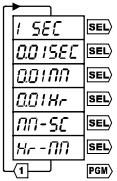
Timebase menu
Pause menu
Type menu

Timebase
The Timer can measure real time, in six different sets of units.

Changes in the timebase are not effective until after exit from Program mode, AND THEN AFTER a Reset.

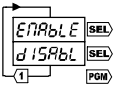
Pause
See page 3.

Timebase



Seconds
Seconds/100
Minutes/100
Hours/100
Minutes & Seconds
Hours & Minutes
Timer menu

Pause

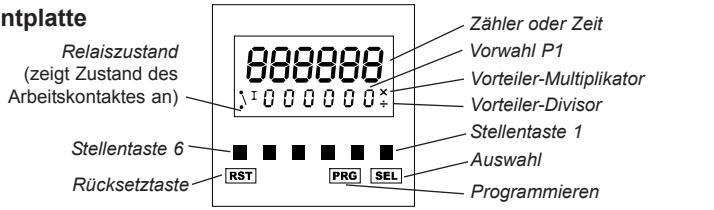


Pause enabled
Pause disabled
Timer menu

Spezifikation

Anzeige
STN-LCD, schwarz auf grün, mit gelb-grüner LED-Hintergrundbeleuchtung.
Programmspeicher
Lösch-/Schreibzyklen:1.000.000
Datenerhalt: Mindestens 40 Jahre
Zählerbereich
0 bis 999999
Vorteiler für Zähler
Multiplikator 0,00250 bis 9,99999
Divisor 1 bis 99999
Zeitzählerbereich - siehe S. 13
Genauigkeit des Zeitzählers ± 0.3%
Eingänge (siehe „Eingänge")
Hochgeschwindigkeit: 10kHz max. (elektronisch)
Arbeitszyklus: Max. 60:40
Niedergeschwindigkeit: 30Hz max.
(Kontaktschliessung)
Reaktionszeit bei externem Rücksetzen
Max. 2ms
Relaiskontakte (siehe „Relais")
UL-Kenndaten
AC 250V max., DC 125V max.
250VAC 1/6 PS max.
30VDC 5A max.
Allgemeine Kenndaten
AC 1250VA max. 300V AC max.
250V AC (cosø = 1): 5A max.
250V AC (cosø = 0,4): 3A max.
DC 150W max. 220V DC max.
30V DC: 5A max.
100.000 Ansprechvorgänge bei 5A Widerstandsbelastung
1.000.000 Ansprechvorgänge bei 2A Widerstandsbelastung
Reaktionszeit: <20ms.
Versorgung (siehe „Anschlüsse")
94 bis 240V AC ± 10% 50/60Hz
VA-Nennleistung 4VA
oder 12 bis 24VDC ± 10%
typischer Strom 100mA DC (max.)
Installationskategorie (IEC 664)
Überspannungskategorie II
(Verunreinigungsgrad 2)
Betriebstemperatur
-10°C bis +60°C
Lagerungstemperatur
-20°C bis +70°C
Umweltschutz
IP65 (Tafeleinbau) mit mitgelieferter Dichtung (ohne Montageplatte). Wenn die Dichtung entfernt wird, muss sie durch eine neue ersetzt werden.
Abmessungen der Aussparung siehe S. 39.
Betriebshöhe
Bis 2000m
Relative Luftfeuchtigkeit
80% max. bis 31°C, abnehmend um max. 50% bis 40°C

Frontplatte



Die Tasten auf der Frontplatte dienen zum Programmieren des Zählers sowie zum Anzeigen und Einstellen der Vorwahl P1. Alle Tasten können über den Tastensperren-Eingang deaktiviert werden (siehe „Programmierung" auf S. 12).

Vorwahl P1

Die Vorwahl P1 kann jederzeit eingestellt werden. Die kleinstmögliche Wert ist 000001. P1 muss grösser sein als der Wert des Vorteiler-Multiplikators, da das Gerät sonst nicht ordnungsgemäss funktioniert.



Drücken Sie SEL, und ändern Sie anschliessend P1 mit Hilfe der Zifferntasten. Daraufhin blinkt die Anzeige. Drücken Sie nochmals SEL, um den neuen Wert zu übernehmen. Wenn SEL nicht innerhalb von 30 Sekunden nach der letzten Änderung von P1 gedrückt wird, gilt wieder der ursprüngliche Wert. ***Im Modus „Auf Null zurücksetzen" wird die Änderung sofort übernommen. Im Modus „Auf P1 zurücksetzen" wird die Änderung erst nach einem Rücksetzen übernommen.***

Automatisches Rücksetzen (siehe 1 und 3 auf S. 35 sowie 1 auf S. 36)

Bei eingeschaltetem automatischem Rücksetzen wird der Zähler wie folgt automatisch zurückgesetzt:

Im Modus „Auf Null zurücksetzen" wird der Zähler genullt, wenn P1 erreicht wird.

Im Modus „Auf P1 zurücksetzen" wird der Zähler auf P1 zurückgesetzt, wenn Null erreicht wird.

Rücksetzen über Frontblende und externes Rücksetzen (RST/Ext. Reset)

Der Zähler kann mit der Taste RST oder durch Anlegen eines Signals an den Eingang zum externen Rücksetzen zurückgesetzt werden. Wenn ein Relais aktiv ist, wird es dadurch wieder in den Normalzustand versetzt.

Bei sicherheitskritischem Betrieb und externem Rücksetzen empfiehlt es sich, das externe Rücksetzsignal von einer unabhängigen Stromversorgung abzuleiten, die auch bei einer Unterbrechung der Versorgung des 7932 stabil bleibt.

Zählermodi (siehe S. 35)

Die Abbildungen zeigen, wie das Relais durch den Zähler und durch RST/Ext. Reset gesteuert wird.

Die Abbildungen zeigen, wie der Zähler durch das Eingangssignal gesteuert wird.

Die Abbildungen zeigen, wie der Zähler durch durch automatisches Rücksetzen auf Null oder P1 zurückgesetzt wird. Der Zähler kann in allen Modi jederzeit durch RST/Ext. Reset zurückgesetzt werden.

Der Zähler kann bis auf 999999 hochzählen. Im Modus „Auf P1 zurücksetzen" kann der Zähler von P1 bis auf -99999 herunterzählen. Ausserhalb dieses Bereichs blinkt die Anzeige bis zum Zurücksetzen durch RST/Ext. Reset.

1 ***Zähler mit aktiviertem automatischem Rücksetzen***

Hinweis: Das Relais kann nicht auf „arretiert" gesetzt werden.

2 ***Zähler mit deaktiviertem automatischem Rücksetzen***

Hinweis: Wenn das Relais auf „arretiert" gesetzt ist, kehrt es bei RST/Ext. Reset wieder in den Normalzustand zurück.

Zeitzählermodi (siehe S. 36)

Die Abbildungen zeigen, wie das Relais durch den Zeitzähler und durch RST/Ext. Reset gesteuert wird.

Die Abbildungen zeigen, wie der Zeitzähler durch das Eingangssignal und die Pauseneinstellung gesteuert wird.

Die Abbildungen zeigen, wie der Zähler durch automatisches Rücksetzen auf Null oder P1 zurückgesetzt wird. Der Zeitzähler kann in allen Modi jederzeit durch RST/Ext. Reset zurückgesetzt werden.

Im Modus „Auf Null zurücksetzen" kann sind Zeitwerte bis 999999 möglich. Im Modus „Auf P1 zurücksetzen" kann sind Zeitwerte von P1 bis 0 (in Abwärtsrichtung) möglich.

1 , **2** ***Zeitzähler mit aktivierter Pause***

Hinweis: Wenn das Eingangssignal entfernt wird, bleibt der Zeitzähler stehen. Wenn das Eingangssignal wieder angelegt wird, setzt das Gerät die Zeiterfassung mit dem vorherigen Wert fort.

3, **4** ***Zeitzähler mit deaktivierter Pause***

Hinweis: Wenn das Eingangssignal entfernt wird, bleibt der Zeitzähler stehen. Wenn das Eingangssignal wieder angelegt wird, wird das Gerät auf Null oder P1 zurückgesetzt, und die Zeiterfassung wird mit diesem Wert fortgesetzt.

1, **3** ***Zeitzähler mit aktiviertem automatischem Rücksetzen***

Hinweis: Das Relais kann nicht auf „arretiert" gesetzt werden.

2 , **4** ***Zeitzähler mit deaktiviertem automatischem Rücksetzen***

Hinweis: Wenn P1 erreicht wird, bleibt der Zeitzähler stehen; er kann jedoch durch RST/Ext. Reset wieder gestartet werden.

Hinweis: Wenn das Relais auf „arretiert" gesetzt ist, kehrt es bei RST/Ext. Reset wieder in den Normalzustand zurück.

Anschlüsse

ACHTUNG: Dieser Zähler darf nicht auf die gleiche Weise verdrahtet werden wie die 7931.

Pin	Beschreibung	Bereich
1	DC-Zusatzversorgung -ve	0V - *Siehe unten, Pin 2*
2	DC-Zusatzversorgung +ve	Stromversorgung *(siehe S. 37 und 38)* Der Zähler kann aus dem Wechselstromnetz versorgt werden; in diesem Fall dienen Pin 1 und 2 als Zusatzversorgung (+12V DC +20% -10%, 75mA max. empfohlen), mit der erforderlichenfalls Sensoren versorgt werden können. Alternativ kann der Zähler durch eine externe Gleichstromquelle (+12 bis 24V DC ±10%, 100mA) mit Anschluss an Pin 1 und 2 versorgt werden.
3	Gemeinsame Anschluss 4/5	*Siehe Eingangspolarität, S. 11*
4	Eingang für externes Rücksetzen (Eingang R)	Optisch isoliert, 12-240 V ±10% DC oder 50/60Hz AC *Siehe Technische Daten, S. 8*
5	Langsamer Zähleingang für Zähler/ Zeitzähler (Eingang CT)	Optisch isoliert, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC *Siehe Technische Daten, S. 8* Dieser Eingang kann im Zähler- und im Zeitzählermodus verwendet werden.
6	Neutral	94 bis 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Stromführend	
8 9	Nicht genutzt	---------
10	P1 Arbeitskontakt	Isolierte Relaiskontakte 50/60Hz 300V AC max., 220V DC max. *Siehe Technische Daten, S. 8.*
11	P1 Kontakt für gemeinsame Erde	
12	P1 Ruhekontakt	
13	Gemeinsame Anschluss 14/15	*Siehe Eingangspolarität, S. 11*
14	Eingang für Tastensperre (Eingang K)	5-30 VDC *Siehe Technische Daten, S. 8* . Mit diesem Eingang können die Tasten der Frontplatte deaktiviert werden, allerdings nur bei entsprechender Konfiguration über die Option Sperre. *Siehe Programmierung, S. 12*
15	Hochgeschwindigkeitseingang für Zähler (Eingang CH)	5-30 VDC. *Siehe Technische Daten, S. 8.* Dieser Eingang kann nur im Zählermodus verwendet werden.

Hochgeschwindigkeitseingänge

Die Hochgeschwindigkeitseingänge (10kHz max.) eignen sich nur für elektronische Signalquellen wie Transistoren, Näherungsschalter, Kodierer usw.

Langsame Zähleingänge

Die langsamen Zähleingänge (max. 30Hz) eignen sich für mechanische Kontakte wie Mikroschalter, Relais, Drucktasten usw. Kontaktprellen wird durch Filterung entfernt. Die Langsamen Zähleingänge können auch für elektronische Signalquellen verwendet werden.

Kabel

Maximale Drahtstärke an der Anschlussklemme:
Querschnittsfläche 2,5mm²; Durchmesser 1,8mm (entspricht Volldraht 13 AWG)

Die Signalleitungen, die an dieses Gerät angeschlossen werden, dürfen eine Gesamtlänge von 30m nicht überschreiten.
Werden Signalleitungen außerhalb von Gebäuden verlegt, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Surge Störimpulse vorgesehen werden.

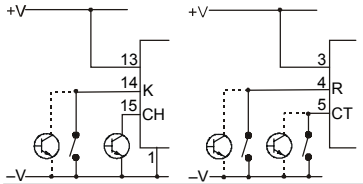
Eingangspolarität (siehe S. 37 und 38)

Bei den Eingängen CH und K (Pin 15 und 14) kann es sich entsprechend der Verdrahtungsart um Sink- oder Source-Gleichstromeingänge in Bezug zur gemeinsamen Anschluss (Pin 13) handeln (siehe Beispiele unten sowie auf S. 37 und 38). Stift 1 muss immer, wie beschrieben, angeschlossen werden.

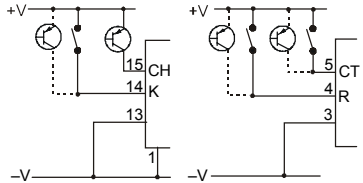
Bei den optisch isolierten Eingängen CT und R (Pin 5 und 4) kann es sich entsprechend der Verdrahtungsart um Sink- oder Source-Gleichstrom- oder -Wechselstromeingänge in Bezug zur gemeinsamen Anschluss (Pin 3) handeln (siehe Beispiele unten sowie auf S. 37 und 38).

Nur CT und R sind von der Versorgungsspannung isoliert.

Sinkeingänge (NPN)



Sourceeingänge (PNP)



Hinweis: Gemeinsamer Anschluss, Klemmen 13 und 3

Diese Anschlüsse müssen immer ordnungsgemäss angeschlossen sein, damit die entsprechenden Eingänge funktionieren.

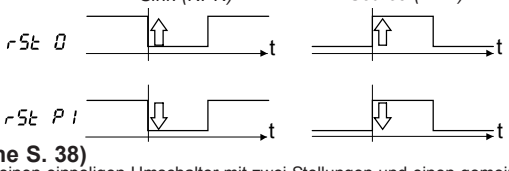
Bei Gleichstromsignalen mit +V oder -V, wie in den Beispielen oben und auf S. 37 dargestellt.
*Bei Wechselstromsignalen (nur 5/4/3) wie in Beispielen **3** und **4** auf S. 37 dargestellt.*

Zähl- und Zeitzählrichtung

In allen Modi hängen Zähl- und Zeitzählrichtung vom Rücksetzmodus ab (siehe *„Programmierung"*).

Im Zählermodus kann wahlweise Eingang CH oder Eingang CT verwendet werden; im Zeitzählermodus kann nur Eingang CT verwendet werden (siehe *„Programmierung"*).

Die Zählrichtung und die den Zähler auslösenden Flanken sind durch Pfeile gekennzeichnet::



Relais (siehe S. 38)

Das Relais hat einen einpoligen Umschalter mit zwei Stellungen und einen gemeinsamem Anschluss, einen Arbeitskontakt und einen Ruhekontakt. Die Relaiszustandsanzeige an der Frontplatte zeigt den Zustand des Arbeitskontaktes an.

Das Relais kann durch Programmierung im gepulsten oder arretierten Modus betrieben werden. Im gepulsten Modus wird die Ansprechdauer des Relais durch das Programm vorgegeben. Im arretierten Modus (automatisches Rücksetzen "OFF") bleibt das Relais bis zur RST/Ext. Reset im Ansprechzustand.

Das Relais kann so programmiert werden, dass es bei einem Stromausfall oder beim Eintritt in den Programmmodus in einen bekannten, sicheren Zustand zurückkehrt. Dabei gibt es die folgenden drei Möglichkeiten:

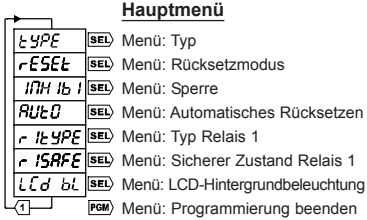
Aktuell - Die Kontakte bleiben im selben Zustand wie vor dem Vorfall.

Zurückgesetzt - Die Kontakte kehren in den normalen, nicht angesprochenen Zustand zurück.

Gesetzt - Die Kontakte kehren in den Ansprechzustand zurück.

Programmierung

- *Halten Sie PGM drei Sekunden lang gedrückt, um in den Programmiermodus zu gelangen. Dabei erscheint im Anzeigefeld die Zählfolge 3 .. 2 .. 1.*



- *Drücken Sie Zifferntaste 1, um die Menüs zu durchlaufen, oder PGM, um den Programmiermodus zu verlassen.*
- *Drücken Sie SEL, um ein Menü auszuwählen, und anschliessend Zifferntaste 1, um die Optionen zu durchlaufen.*
- *Drücken Sie SEL, um eine Option auszuwählen, oder PGM, um das Menü ohne Änderung zu verlassen.*
- *Drücken Sie die Zifferntasten, und eine numerische Einstellung, z. B. die Impulszeit, anzupassen.*
- *Drücken Sie SEL, um die Einstellung zu übernehmen, oder PGM, um die Einstellung ohne Änderung zu verlassen.*
- *Drücken Sie PGM (bis zu viermal), um den Programmiermodus zu verlassen.*

Wenn der **Typ** oder der **Rücksetzmodus** geändert wird, gilt die neue Konfiguration erst nach dem Verlassen des Programmiermodus UND dem Rücksetzen des Zählers.

Rücksetzsmodus
Siehe Seite 9.

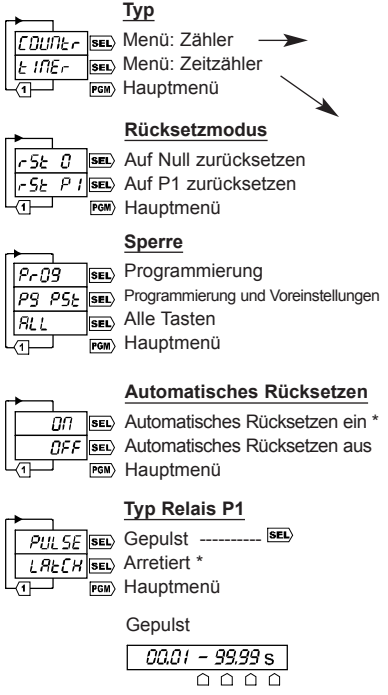
Sperre
Siehe Seite 8.

Automatisches Rücksetzen
Siehe Seite 9.

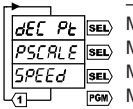
Relais
Siehe Seite 11.

* „**Automatisches Rücksetzen ein**" und „**Arretiert Relais**" können nicht zusammen eingestellt werden.

LCD-Hintergrundbeleuchtung:
kann eingeschaltet, ausgeschaltet oder so eingestellt werden, dass sie nach dem Betätigen einer Taste 30 Sekunden lang eingeschaltet bleibt.



Zähler



Menü: Dezimalpunkt
Menü: Vorteiler
Menü: Geschwindigkeit
Menü: Typ

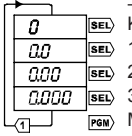
Dezimalpunkt
Für den Dezimalpunkt können drei verschiedene Positionen gewählt werden; ausserdem kann der Dezimalpunkt ganz abgeschaltet werden.

Vorteiler
Als Vorteiler kann ein Multiplikator oder ein Divisor verwendet werden. Bei einem Vorteiler-Multiplikator n verläuft die Zählung nach dem Schema 0, n, 2n, 3n usw. Bei einem Vorteiler-Divisor n wird der Zähler bei jedem nten Eingangsimpuls inkrementiert oder dekrementiert.

Wenn der Vorteiler geändert wird, gilt die neue Konfiguration erst nach dem Verlassen des Programmiermodus UND dem Rücksetzen des Zählers.

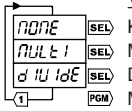
Geschwindigkeit
Siehe Seite 10.

Dezimalpunkt



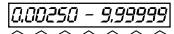
Kein Dezimalpunkt
1 Dezimalstelle
2 Dezimalstellen
3 Dezimalstellen
Menü: Zähler

Vorteiler

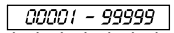


Kein Vorteiler
Multiplizieren -------- SEL
Dividieren ---------- SEL
Menü: Zähler

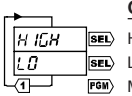
Multiplizieren



Dividieren

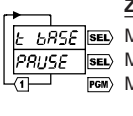


Geschwindigkeit



Hochgeschwindigkeitseingang CH
Langsamer Zähleingang CT
Menü: Zähler

Zeitzähler



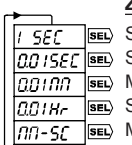
Menü: Zeitbasis
Menü: Pause
Menü: Typ

Zeitbasis
Der Zeitzähler kann die Echtzeit in drei verschiedenen Einheitengruppen erfassen.

Wenn die Zeitbasis geändert wird, gilt die neue Konfiguration erst nach dem Verlassen des Programmiermodus und dem Rücksetzen des Zählers.

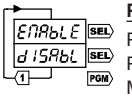
Pause
Siehe Seite 9.

Zeitbasis



Sekunden
Sekunden/100
Minuten/100
Stunden/100
Minuten und Sekunden
Stunden und Minuten
Menü: Zeitzähler

Pause

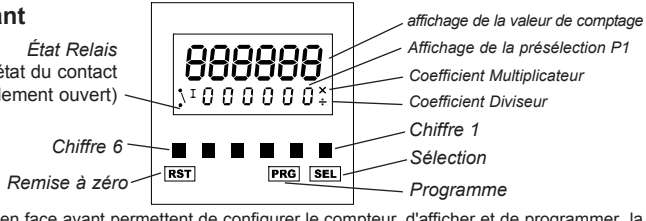


Pause aktiviert
Pause deaktiviert
Menü: Zeitzähler

Caractéristiques

Affichage
LCD , STN noir sur fond vert, avec Rétroéclairage LED jaune / vert
Mémoire
Cycles effacer/écrire : 1,000,000
Durée : 40 années minimum
Plage de comptage
0 à 999999
Facteurs d'échelle
Multiplicateur : 0.00250 à 9.99999
Diviseur : 1 à 99999
Base de temps (voir page 19)
Précision ± 0.3%
Entrées (voir Entrées)
Vitesse rapide : 10kHz max. (électronique)
Cycle d'utilisation : 60.40 max.
Vitesse basse: 30Hz max. (fermeture de contact)
Temps de réponse de la remise à zéro externe
2ms maximum
Pouvoir de coupure
Valeurs UL
CA 250 V max., CC 125 V max.
250 VCA 1/6 HP max.
30VCC 5A max.
Valeurs générales
AC 1250VA max. 300VCA max.
250Vca (cosø=1) : 5A max.
250Vca (cosø=0.4) : 3A max.
CC 150W max. 220V CC max.
30Vcc : 5A max.
Charge résistive 5A 100,000 opérations
Charge résistive 2A 1,000,000 opérations
Temps de réaction : <2ms
Alimentation (voir Raccordements)
94 à 240 V CA ± 10 % 50/60Hz
Evaluation VA 4 VA
ou 12 à 24 VCC ± 10%
Courant commun 100 mA CC max.
Catégorie d'installation (IEC 664)
Catégorie surtension II
(niveau de pollution II)
Température de fonctionnement
-10°C à +60°C
Température de stockage
-20°C à +70°C
Indice de Protection
IP65 (montage encastré) en utilisant le joint d'étanchéité fourni (sans cadre de montage). Si le joint est démonté, il doit être remplacé par neuf.
Voir page 39 pour les dimensions de découpe
Altitude
Jusqu'à 2000m
Humidité relative
80% max. jusqu'à 31°C ; 50% max. à 40°C

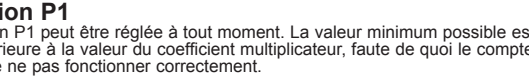
Face avant



Les touches en face avant permettent de configurer le compteur, d'afficher et de programmer la présélection P1. Tous ces boutons peuvent être invalidés par l'entrée Inhibition du clavier. (voir *Programmation* page 18).

Présélection P1

La présélection P1 peut être réglée à tout moment. La valeur minimum possible est 000001. P1 doit être supérieure à la valeur du coefficient multiplicateur, faute de quoi le compteur serait susceptible de ne pas fonctionner correctement.



Appuyer sur SEL, puis utiliser les touches « chiffre » pour modifier P1. L'affichage va clignoter. Appuyer de nouveau sur SEL pour accepter la nouvelle valeur. *Si vous n'appuyez pas sur la touche SEL dans un délai de 30 secondes après la dernière modification, la valeur initiale restera effective.* ***Si Reset est sur le mode Zéro, la modification sera immédiatement prise en compte. Si Reset est sur le mode P1, la modification ne sera prise en compte qu'après une remise à zéro.***

Auto Reset - Remise à zéro (voir 1 et 3 page 35 et 1 page 36)

Lorsque Auto Reset est activé, le compteur sera automatiquement réinitialisé comme suit:
Lorsque Reset est sur le mode Zéro, le compteur réinitialise à zéro dès qu'il atteint P1.
Lorsque Reset est sur le mode P1, le compteur réinitialise à P1 dès qu'il atteint Zéro.

Remise à zéro en face avant, et Remise à zéro à distance (RST / Ext. Reset)

Une remise à zéro est obtenue en appuyant sur le bouton RST en face avant ou à distance par une entrée sur l'entrée Remise à zéro à distance. Tout relais actif revient alors à son état initial.

Si le fait d'activer RAZ à distance (External Reset) est dangereux, il est recommandé que l'entrée Remise à zéro à distance soit alimentée par une source indépendante laquelle restera stable en cas d'interruption de l'alimentation du 7932.

Modes Compteur (voir page 35)

Les schémas montrent de quelle façon le Relais est activé par la valeur de comptage et par RST / Ext. Reset. Les schémas montrent comment la valeur de comptage est contrôlée par le signal d'Entrée. Les schémas montrent comment la valeur de comptage est réinitialisée à zéro ou P1 par Auto Reset. Quel que soit le mode, la valeur de comptage peut être réinitialisée à tout moment par RST / Ext. Reset.

En mode RAZ à Zéro, le compteur peut atteindre + 999999. En mode RAZ à P1, le compteur décompte de P1 jusqu'à -99999. A ces limites, l'affichage va clignoter jusqu'à ce que le compteur soit remis à zéro par RST / Ext. Reset.

1 ***Compteur - Auto Reset est activé***

Remarque: le Relais ne peut pas être configuré en mode « maintenu » (Latched)

2 ***Compteur - Auto Reset n'est pas activé***

Remarque: si le Relais est configuré en mode « maintenu » (Latched), il reviendra à son état initial par RST / Ext. Reset

Modes Minuterie (voir page 36)

Les diagrammes font apparaître de quelle façon le Relais est contrôlé par la minuterie, et par RST / Ext. Reset.

Les diagrammes font apparaître comment la Minuterie est contrôlée par le signal d'Entrée et par le réglage de Pause.

Les diagrammes font apparaître comment la Minuterie est réinitialisée sur zéro ou P1 par Auto Reset. Quel que soit le mode, la Minuterie peut être réinitialisée à tout moment par une réinitialisation RST / Ext.Reset.

En mode RAZ à zéro, la minuterie peut atteindre 999999. En mode RAZ à P1, la minuterie décompte de P1 jusqu'à zéro.

1 **, 2** ***Minuterie - Pause activée***

Remarque: Lorsque le signal d'entrée est désactivé, le comptage du temps s'arrête. Lorsque le signal d'Entrée est réactivé, le comptage reprend à partir de la valeur précédente.

3, 4 ***Minuterie - Pause désactivée***

Remarque: Lorsque le signal d'entrée est désactivé, le comptage du temps s'arrête. Lorsque le signal d'Entrée est réactivé, il y a remise à zéro (à zéro ou P1), le comptage du temps reprend à partir de cette valeur.

1, **3** ***Minuterie - Auto Reset activée (réinitialisation automatique activée)***

Remarque: Le relais ne peut pas être maintenu (Latched)

2 **, 4** ***Minuterie - Auto Reset désactivé (RAZ automatique désactivée)***

Remarque: Le minutage s'arrêtera lorsqu'il aura atteint P1, mais une réinitialisation RST / Ext. Reset le remettra en marche.

Remarque: Si le relais est maintenu (Latched), il retrouvera son état normal par une RAZ RST / Ext. Reset.

Raccordements **RECOMMANDATION IMPORTANTE: Ce compteur ne doit pas être branché de la même façon que le compteur 7931.**

Borne	Description	Gamme
1	Alimentation auxiliaire CC -ve	0 V - *Voir borne 2, ci-dessous*
2	Alimentation auxiliaire CC + ve	Alimentation *(voir pages 37 &38)* Le compteur peut être alimenté par une tension secteur alternatif. Dans ce cas il génère sur les 1 et 2 une alimentation auxiliaire (+12V CC +20% -10%, 75mA max recommandé) pour alimenter les capteurs lorsque c'est nécessaire. Ou, le compteur peut être alimenté par une tension continue CC externe (+12 à 24 V CC ±10%, 100mA) aux bornes 1 et 2.
3	Commun 4/5	*Voir Polarité d'Entrée, page 17*
4	Entrée Remise à zéro à distance (Entrée R)	Opto-isolée, 12-240 V CC ±10% ou 50/60 Hz CA. *Voir Caractéristiques, page 14*
5	Entrée Compteur basse vitesse / Minuterie (Entrée CT)	Opto-isolée, 12-240 V CC ±10% ou 50/60 Hz CA. *Voir Caractéristiques, page 14.* Cette entrée peut être utilisée en Mode Compteur ou en Mode Minuterie.
6	Neutre	90 à 240VCA ±10% 50/60 Hz
7	Sous tension	
8	Non utilisée	---------
9		
10	P1 Contact normalement ouvert	Contacts vierges de tension 50/60Hz 300VCA max, 220 V CC max *Voir Caractéristiques, page 14*
11	P1 Contact commun	
12	P1 Contact normalement fermé	
13	Commun 14/15	*Voir Polarité d'Entrée, page 17*
14	Entrée Inhibition Clavier (Entrée K)	5-30 VCC. *Voir Caractéristiques, page 14.* Cette entrée est utilisée pour inhiber le clavier, mais uniquement si l'option Inhibition a été configurée. *Voir Programmation, page 18*
15	Entrée Compteur haute vitesse (Entrée CH)	5-30 VCC. *Voir Caractéristiques, page 14.* Cette entrée est utilisée uniquement en Mode Compteur

Entrées Haute Vitesse

Ces entrées à haute vitesse (10kHz max.) ne conviennent que pour les sources de signaux électroniques, par exemple les transistors, les détecteurs de proximité et les codeurs.

Entrées Basse Vitesse

Ces entrées à basse vitesse (30Hz max.) conviennent pour les contacts secs, par exemple les microcontacts, les relais, les boutons poussoirs. Tous les bruits de contact sont éliminés par filtrage. Elles peuvent aussi être utilisées pour des signaux électroniques.

Câbles

Le connecteur permet de le raccordement de fils jusqu'à 2,5mm², diamètre de 1.8mm (équivalent à conducteur rigide 13 AWG)

La longueur de tout câble mesure raccordé à cet appareil ne doit pas excéder 30 mètres.

Si les câbles passent à l'extérieur du bâtiment, il est nécessaire d'installer des dispositifs additionnels de protections de surtensions.

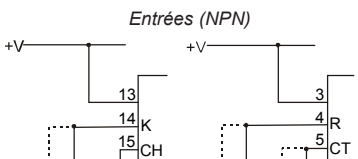
Polarité des entrées (voir page 37)

Les entrées CH et K (bornes 15 et 14) sont des entrées à courant continu CC de type PNP ou NPN suivant leurs branchements, en fonction de leur « commun » (borne 13) ainsi que le montrent les exemples ci-dessous et les exemples des pages 37 et 38. La borne 1 doit toujours être raccordée comme ci-dessous.

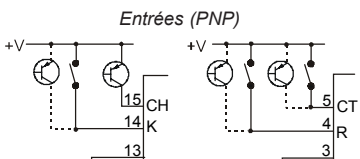
Les entrées opto-isolées CT et R (bornes 5 et 4) sont des entrées à courant continu CC ou à courant alternatif CA suivant leurs branchements, en fonction de leur «commun» (borne 3), ainsi que le montrent les exemples ci-dessous et les exemples des pages 37 et 38.

Seules les entrées CT et R sont isolées des bornes d'alimentation.

Entrées (NPN)



Entrées (PNP)



Remarque : entrées « commun » 13 et 3

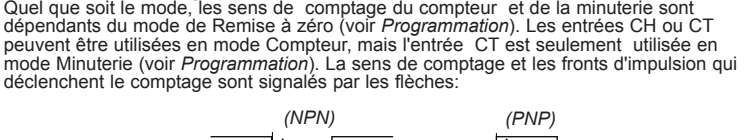
Ces bornes doivent toujours être correctement raccordées pour le bon fonctionnement de leurs entrées.

Pour les signaux CC, à +V ou -V, comme sur les exemples ci-dessus et de la page 37.

Pour les signaux CA , (5/4/3 uniquement) voir les exemples 3 et 4 de la page 37.

Sens de comptage modes Compteur et Minuterie

Quel que soit le mode, les sens de comptage du compteur et de la minuterie sont dépendants du mode de Remise à zéro (voir *Programmation*). Les entrées CH ou CT peuvent être utilisées en mode Compteur, mais l'entrée CT est seulement utilisée en mode Minuterie (voir *Programmation*). La sens de comptage et les fronts d'impulsion qui déclenchent le comptage sont signalés par les flèches:



Relais (voir page 38)

C'est un relais monopolaire bidirectionnel, muni d'un contact commun, d'un contact normalement ouvert et d'un contact normalement fermé. Le symbole du relais sur l'afficheur fait apparaître l'état du contact normalement ouvert.

Le relais peut être programmé en mode impulsions ou en mode maintenu.

En mode impulsions, le relais fonctionnera pendant la durée configurée lors de la programmation. En mode maintenu, le relais restera activé et cet état perdurera jusqu'à ce qu'il soit remis à zéro par RST / Ext. Reset.

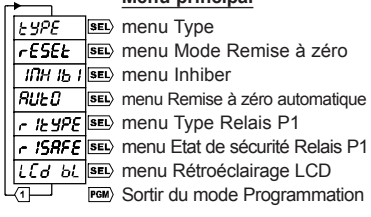
Le relais peut être programmé pour récupérer un état réputé sûr en cas de panne de courant sur sur l'une des 3 options du programme

Current / Idem - les contacts conserveront le même état qu'avant l'évènement;
Reset / Remise à zéro - retour à l'état normal non activé des contacts;
Set / préréglé - retour à l'état activé des contacts.

Programmation

- *Appuyer sur la touche PGM et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour entrer le mode de Programmation.*
  L'affichage fait apparaître un compte à rebours 3..2..1.

Menu principal



- *Appuyer sur la touche 1(chiffre 1) pour parcourir le menu ou sur PGM pour sortir du mode Programmation*
- *Appuyer sur la touche SEL pour sélectionner un menu, puis sur la touche 1 pour parcourir les options*
- *Appuyer sur la touche SEL pour sélectionner une option ou sur PGM pour sortir du menu sans effectuer de modification*
- *Appuyer sur les touches pour programmer une valeur numérique par exemple la durée de l'impulsion*
- *Appuyer sur la touche SEL pour valider cette valeur ou sur PGM pour sortir du paramétrage sans effectuer de modification*
- *Appuyer jusqu'à 4 fois sur la touche PGM pour sortir du mode Programmation*

Si les **Modes Type** ou **Remise zéro** sont modifiés, la nouvelle configuration ne sera totalement effective qu'après la sortie du mode Programme ET PAR CONSEQUENT APRES une remise à zéro.

Mode Remise à zéro
Voir *page 15*

Inhiber
Voir *page 14*

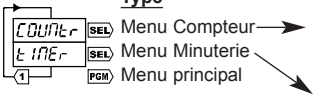
Remise à zéro Automatique
Voir *page 15*

Relais
Voir *page 17*

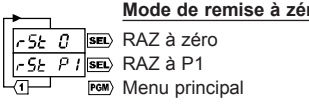
** Les modes **RAZ Auto activé** et **Relais Maintenu** ne peuvent pas être définis simultanément.*

Rétroéclairage de l'afficheur :
peut être activé, désactivé ou mis en route pour une durée de 30 secondes en appuyant sur une touche.

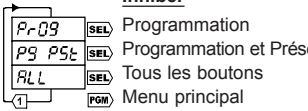
Type



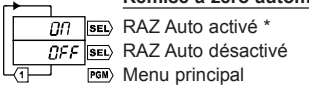
Mode de remise à zéro



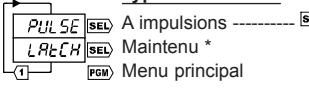
Inhiber



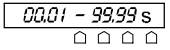
Remise à zéro automatique



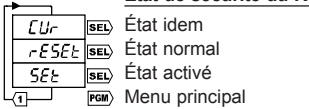
Type de Relais P1



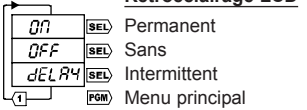
A impulsions



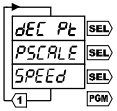
État de sécurité du Relais P1



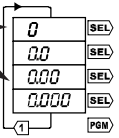
Rétroéclairage LCD



Compteur



Virgule

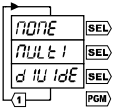


Virgule
La virgule peut être soit programmée sur l'une des trois positions possibles, soit être désactivée.

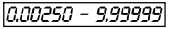
Facteurs d'échelles
Un facteur multiplicateur ou diviseur peut être utilisé. Si un coefficient multiplicateur n est utilisé,le compteur comptera : 0, n, 2n, 3n,etc. Si un coefficient diviseur n est utilisé, le compteur incrémentera ou décrémentera toutes les impulsions d'entrée / n. La modification du facteur d'échelles ne sera totalement effective qu'après la sortie du mode Programme , ET PAR CONSEQUENT APRES une Remise à zéro.

Fréquence de comptage
Voir *page 16*

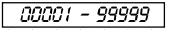
Facteur d'échelles



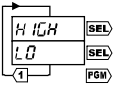
Multiplier



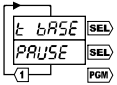
Diviser



Fréquence de comptage



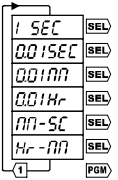
Minuterie



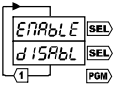
Base de Temps
La Minuterie mesure le temps réel, sur six bases de temps différentes.
La modification de la base de temps ne sera totalement effective qu'après la sortie du mode Programme ET PAR CONSEQUENT APRES une Remise à zéro.

Pause
Voir *page 15*

Menu Base de Temps



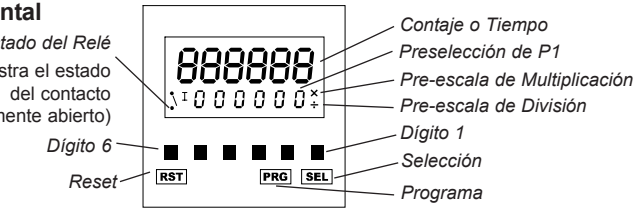
Pause



Especificaciones

Visualizador
STN LCD Negro sobre verde, con LED de iluminación posterior amarillo/verde
Almacenado del Programa
Ciclos de Borrado/escritura: 1.000.000
Vida útil: mín. 40 años
Campo de Contaje
0 a 999999
Pre-escala de Contaje
Multiplicador 0.00250 a 9.99999
Divisor 1 a 99999
Rango de Tiempo - ver página 21
Precisión de tiempo ± 0.3%
Entradas (ver Entrada)
Velocidad Alta: máx. 10 kHz (electrónico)
Indice de Rendimiento: máx 60 : 40
Velocidad Baja: máx. 30 Hz (cierre contacto)
Tiempo de respuesta del Reset externo
Máx. 2mSec
Contactos del Relé (ver relé)
Servicio UL
CA 250V máx., 125V CC máx.
250V CA : 1/6 HP máx.
30V CC : 5A máx.
Servicios Generales
CA 1250VA máx., 300V CA máx.
250V CA (cos ø=1) : 5A máx.
250V CA (cos ø =0,4): 3A máx.
CC máx 150W., 220V CC máx
30V CC: máx. 5A
5A carga resistiva 100.000 operaciones
2A carga resistiva 1.000.000 operaciones
Tiempo de reacción -<20ms.
Alimentación (ver Conexiones)
94 a 240V CA ± 10% 50/60Hz
Servicio VA 4VA
o 12 a 24V CC ± 10%
Corriente típica 100mA CC (máx.)
Categoría de Instalación (IEC 664)
Categoría II de sobretensión
(grado de contaminación 2)
Temperatura de Trabajo
- 10 °C a + 60 °C
Temperatura de almacenado
- 20 °C a + 70 °C
Protección medio ambiental
IP 65 (montaje a panel) utilizando la junta de sellado suministrada (sin el marco de montaje). Si se quita el sellado, debe reemplazarse por uno nuevo.
Para las dimensiones, ver página 39
Altitud
Hasta 2000m
Humedad Relativa
80% máx. hasta 31°C, disminuyendo al 50% máx. a 40 °C

Panel Frontal



Los botones del panel frontal son usados para programar el contador y para visualizar y establecer el valor de preconfiguración P1. Todos los botones pueden ser desactivados mediante la entrada "Inhibidor de Teclado". *(ver Programación de la página 24).*

Preselección de P1

La preselección de P1 puede establecerse en cualquier momento. El valor mínimo posible es 000001. P1 debe ser mayor de cualquier valor de pre-escala de multiplicación; de modo contrario, la unidad puede no operar correctamente.



Presione SEL, luego utilice el botón Dígito para cambiar P1. El visualizador destellará. Presione SEL nuevamente para aceptar el nuevo valor. *Si no se presiona SEL dentro de los 30 segundos del último cambio, P1 vuelve al valor original.*

 En el modo Reset a Cero, el cambio se aceptará inmediatamente....

...En el modo Reset a P1, el cambio no se aceptará hasta después del Reset

Reset Automático

(ver 1 y 3 en la página 35 y 1 en la página 36)

Cuando el Reset Automático está encendido, el contador se resetea automáticamente como se indica a continuación:

En el modo Reset a Cero, el contador se resetea a cero cuando se alcance el valor P1.

En el modo Reset a P1, el contador se resetea a P1 cuando se alcance el valor cero.

Reset del Panel Frontal y Reset Externo (Reset RST / Ext.)

El Reset puede ser realizado presionando el botón RST o aplicando una señal en la entrada del Reset Externo. Cualquier relé activo volverá a su condición normal.

Si la operación de Reset Externo es de seguridad crítica, se recomienda que la señal de Reset Externo derive de una fuente de alimentación independiente, que permanecerá estable si se interrumpe la alimentación del 7932.

Modos de Contaje (ver página 35)

Los diagramas muestran como el Relé está controlado por el Contaje, y por el Reset RST/Ext.

Los diagramas muestran como el Contaje está controlado por la señal de Entrada.

Los diagramas muestran como el Contaje es reseteado a cero o a P1 por el Reset Automático. De todos modos, el Contaje puede ser reseteado en cualquier momento por el Reset RST/Ext.

En el modo Reset a Cero, el contador puede contar hasta 999999. En el modo Reset a P1, el contador puede contar hacia abajo desde P1 hasta -99999. Al alcanzar estos límites, el visualizador destellará hasta el Reset RST/Ext.

1 ***Contador con Reset Automático encendido***

Nota: El relé no puede configurarse en posición Bloqueado.

2 ***Contador con Reset Automático apagado***

Nota: Si el relé está configurado en posición Bloqueado, volverá a su condición normal en el Reset RST/Ext.

Modos del Temporizador (ver página 36)

Los diagramas muestran como el Relé está controlado por el Temporizador, y por el Reset RST/Ext.

Los diagramas muestran como el Tiempo está controlado por la señal de Entrada y por el valor de pausa establecido.

Los diagramas muestran como el Tiempo está reseteado a cero o a P1 por el Reset Automático. De todos modos, el Tiempo puede ser reseteado en cualquier momento por el Reset RST/Ext.

En el modo Reset a Cero, el temporizador puede contar un tiempo hasta 999999. En el modo Reset a P1, el temporizador puede contar hacia abajo el tiempo desde P1 hasta cero.

1 , 2 Temporizador con Pausa habilitada

Nota: Cuando se quita la señal de Entrada, el cronometraje se detiene. Cuando se aplica nuevamente la señal de Entrada, la unidad continúa el cronometraje desde el valor previo.

3, 4 Temporizador con Pausa deshabilitada

Nota: Cuando se quita la señal de Entrada, el cronometraje se detiene. Cuando se aplica nuevamente la señal de Entrada, la unidad se resetea a cero o a P1, y el cronometraje inicia desde este valor.

1, 3 Temporizador con Auto-Reset activado

Nota: El relé no puede colocarse en Bloqueo.

2 , 4 Temporizador con Auto-Reset desactivado

Nota: El cronometraje se detendrá cuando se alcanza el valor P1, pero recomenzará con el Reset RST/Ext.

Nota: Si el relé está configurado en Bloqueo, con el Reset RST/Ext volverá a su condición normal.

Conexiones

ATENCION: Este contador no se debe conectar del mismo modo que la 7931.

Clavija	Descripción	Campo
1	Alimentación CC auxiliar -ve	0V - *Véase clavija 2, abajo*
2	Alimentación CC auxiliar +ve	Alimentación *(véase páginas 37 y 38)* El contador puede ser alimentado por la red eléctrica CA, en este caso que las clavijas 1 y 2 suministran una alimentación auxiliar (+12V CC +20% -10%, 75mA máx recomendado) la cual, en el caso que fuese necesario, puede ser utilizada para alimentar los sensores. En alternativa, el contador puede ser alimentado por una fuente CC exterior (12-24V CC ±10%, 100mA), conectada a las clavijas 1 y 2.
3	4/5 Común	*Véase Polaridad de ingreso, página 23*
4	Entrada Reset Exterior (Entrada R)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA *Véase especificaciones, página 20*
5	Entrada Contador a Baja Velocidad /Timer (Entrada CT)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA *Véase especificaciones, página 20* Esta entrada puede ser utilizado en la Modalidad Contador o Timer
6	Neutro	de 94 a 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Bajo tensión	
8	No utilizado	---------
9		
10	P1 Contacto Normalmente	Contactos de relè aislados 50/60Hz 300V CA máx, 220V CC máx *Véase Especificaciones, página 20*
11	P1 Contacto común	
12	P1 Contacto Normalmente	
13	14/15 Común	*Véase Polaridad de ingreso, página 23*
14	Entrada Inhibición Teclado (Entrada K)	5-30 VCC *Véase especificaciones, página 20* Esta entrada puede ser utilizada para deshabilitar los pulsadores del panel frontal, pero sólo si está configurado con la opción Inhibición. *Véase Programación, página 24*
15	Entrada Contador de Alta Velocidad (Entrada CH)	5-30 VCC *Véase especificaciones, página 20* Esta entrada puede ser utilizada sólo en la Modalidad Contador

Entrada de Velocidad Alta

Estas son entradas de velocidad alta (máx.10kHz), apropiadas sólo para fuentes de señal electrónica, por ej. transistores, interruptores de proximidad, encoders.

Entrada de Velocidad Baja

Estas son entradas de velocidad baja (máx. 30Hz), apropiada para fuentes de cierre de contacto, por ej. microinterruptores, relés, pulsadores. Todo ruido de contacto se quita mediante el filtrado. También pueden usarse para fuentes de señal electrónicas.

Cables

El tamaño máximo del cable que puede aceptar el conector es:

Sección: 2.5 mm2; diámetro 1,8 mm. (equivalente al cable sólido13 AWG)

Cualquier cable de señal conectado a esta unidad no debe de exceder de 30 metros.
Si se instalan cables de señal que sean llevados fuera del edificio, sera necesario instalar unidades adicionales de protección de onda.

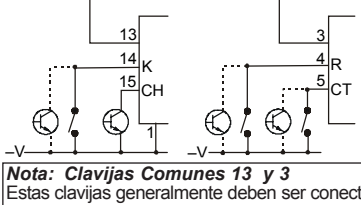
Polaridad de Entrada (ver páginas 37 y 38)

Las entradas CH y K (clavijas 15 y 14) pueden ser entradas C.C. tipo sink o source, dependiendo de la manera en que están cableadas con respecto a la entrada Común (clavija 13), como se muestra en los ejemplos debajo indicados y en las páginas 37 y 38. La clavija 1 deben ser conectadas como se muestra en los ejemplos abajo.

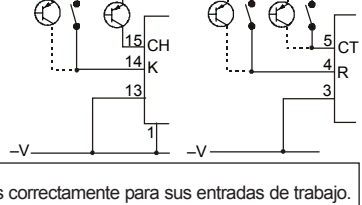
Las entradas opto-aisladas CT y R (clavijas 5 y 4) pueden ser entradas C.A. o C.C. tipo sink o source, dependiendo de la manera que están cableadas, con respecto a la entrada Común (clavija 3), como se muestra en los ejemplos debajo indicados y en las páginas 37 y 38.

Sólo CT y R están completamente aislados también por las clavijas de alimentación.

Entrada tipo Sink (NPN)



Entrada tipo Source (PNP)



Nota: Clavijas Comunes 13 y 3

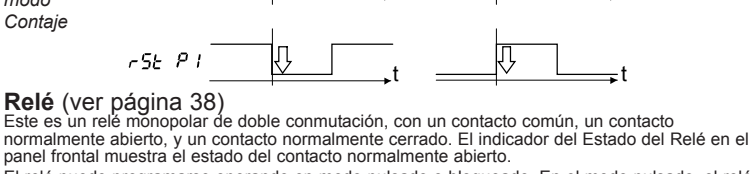
Estas clavijas generalmente deben ser conectadas correctamente para sus entradas de trabajo. Para señales de C.C., a +V o -V, como se muestra en los ejemplos anteriores y en la página 37.

*Para señales de C.A. (sólo 5/4/3), como se muestra en los ejemplos **3** y **4** en la página 37.*

Dirección del Contaje y del Cronometraje

En todos los modos, la dirección del contaje y del cronometraje dependen del modo de Reset (ver *Programación*). Tanto la entrada CH como la entrada CT se pueden usar en el modo Contaje, pero sólo la entrada CT puede usarse en el modo Temporizador (ver *Programación*).

La dirección del contaje y los límites que provocan el contaje se muestran mediante las flechas debajo indicadas:



Relé (ver página 38)

Este es un relé monopolar de doble conmutación, con un contacto común, un contacto normalmente abierto, y un contacto normalmente cerrado. El indicador del Estado del Relé en el panel frontal muestra el estado del contacto normalmente abierto.

El relé puede programarse operando en modo pulsado o bloqueado. En el modo pulsado, el relé operará por el período de tiempo establecido por el programa. En el modo bloqueado (Sólo *Reset Automático Desactivado*), el relé operará y permanecerá en esa condición, hasta , hasta el Reset RST/Ext.

El relé puede programarse para volver a un estado de seguridad conocido en caso de una falla en la alimentación o en la entrada del modo de programa. Las tres alternativas son:

Corriente - los contactos permanecerán en el mismo estado anterior al evento;

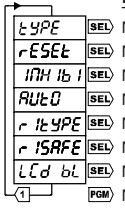
Reset - los contactos volverán a su estado normal, no operantes;

Configuración - los contactos volverán al estado de operación.

Programación

• Para entrar en el modo Programación, presione y retenga PGM por 3 segundos. El visualizador cuenta regresivamente 3...2... l.

Menú principal



SEL Menú tipo
SEL Menú Modo de Reset
SEL Menú Inhibición
SEL Menú de Reset Automático
SEL Menú tipo de relé P1
SEL Menú estado de seguridad del relé P1,
SEL Menú de iluminación posterior LCD
PGM Modo de Salida Programación

- *Presione el Dígito 1 para ciclar mediante los menús, o PGM para salir del modo Programación.*
- *Presione SEL para seleccionar un menú, luego Dígito 1 para ciclar mediante las opciones.*
- *Presione SEL para seleccionar una opción, o PGM para salir sin cambios del menú.*
- *Presione el botón Dígito para ajustar una configuración numérica, ej. tiempo de pulsación.*
- *Presione SEL para aceptar la configuración, o PGM para salir sin cambios de la configuración.*
- *Presione PGM (hasta cuatro veces) para salir del modo Programación.*

Si se cambia el **Modo Reset** o **Tipo** la nueva configuración cambiada no será totalmente efectiva hasta después de la salida, desde el modo de Programación, ES DECIR DESPUES de un Reset.

Modo de Reset
Ver *página 21.*

Inhibición
Ver *página 20.*

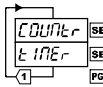
Reset Automático
Ver *página 21.*

Relé
Ver *página 23.*

** El **Reset Automático Activado** y el **Relé Bloqueado** no pueden configurarse juntos.*

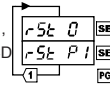
LCD Iluminación Posterior:
puede estar encendido, apagado, o encendido por 30 segundos, cuando se presiona el botón.

Tipo



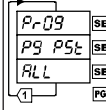
SEL Menú contador →
SEL Menú temporizador ↘
PGM Menú principal

Modo reconfiguración



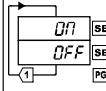
SEL Reset a Cero
SEL Reset a P1
PGM Menú principal

Inhibición



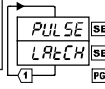
SEL Programación
SEL Programación y Preselección
SEL Todos los botones
PGM Menú principal

Reset Automático



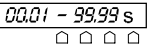
SEL Activado *
SEL Desactivado
PGM Menú principal

Tipo de Relé P1

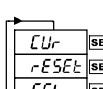


SEL Pulsado ---------- SEL
SEL Bloqueado *
PGM Menú principal

Pulsado



Estado de Seguridad Relé P1



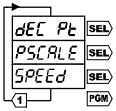
SEL Estado corriente
SEL Estado normal
SEL Estado de operación
PGM Menú principal

LCD Iluminación posterior



SEL Encendido
SEL Apagado
SEL Retardo
PGM Menú principal

Contador



Menú Punto Decimal
Menú de Pre-escala
Menú de velocidad
Menú tipo

Punto Decimal
El punto decimal puede estar en una de las tres posiciones, o apagado.

Pre-escala
Puede usarse un factor multiplicador o divisor. Si se usa un pre-escala de multiplicación de n, el contador contará: 0, n, 2n, 3n, etc.

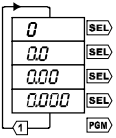
Si se usar un pre-escala divisor de n, el contador incrementará o reducirá en

cada enésimo pulso de entrada.

No son efectivos los cambios en el pre-escala hasta después de la salida del modo de Programa, Y LUEGO DESPUES DE UN RESET.

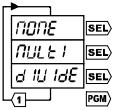
Velocidad
Ver *página 22.*

Punto Decimal



Ningún punto Decimal
1 lugar Decimal
2 lugares Decimales
3 lugares Decimales
Menú contador

Pre-escala



Ningún Pre-escala
Multiplicación -------- SEL
División ---------- SEL
Menú contador

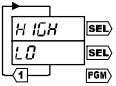
Multiplicación

0.00250 - 9.99999

División

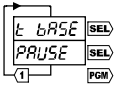
00001 - 99999

Velocidad



Entrada Velocidad Alta CH
Entrada Velocidad Baja CT
Menú contador

Temporizador



Menú Tiempo base
Menú Pausa
Menú tipo

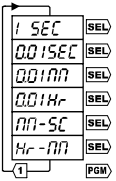
Tiempo base
El Temporizador puede medir el tiempo real, en

seis conjuntos de unidades diferentes.

Los cambios en el tiempo base no son efectivos hasta después de la salida del modo de Programa, Y LUEGO DESPUES DE UN RESET

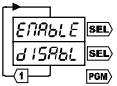
Pausa
Ver *página 21.*

Tiempo base



Segundos
Segundos/100
Minutos de menú/100
Horas/100
Minutos & Segundos
Horas & Minutos
Menú Temporizador

Pausa

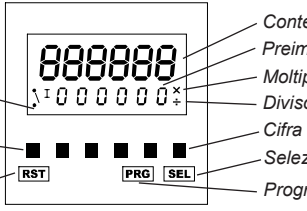


Pausa habilitada
Pause deshabilitada
Menú temporizador

Specifiche

Display
LCD STN nero su verde, con retroilluminazione a LED giallo/verde.
Memoria di programma
Cicli di cancellazione/scrittura: 1.000.000
Durata: minimo 40 anni
Range di conteggio
da -99999 a 999999
Prescala di conteggio
Moltiplicatore da 0,00250 a 9,99999
Divisore da 1 a 99999
Range di temporizzazione (Vedi pagina 31)
Precisione di temporizzazione ±0,3%
Ingressi (vedi Ingressi)
Alta velocità: massimo 10kHz (elettronico)
Ciclo di servizio: massimo 60:40
Bassa velocità: massimo 30Hz (chiusura a contatto)
Tempo di risposta in caso di reset esterno
Massimo 2mS
Contatti a relè (vedi Relè)
Capacità UL
max. 250V AC, max. 125V DC
250VAC 1/6 HP max.
30VDC 5A max.
Capacità generali
AC 1250VA max 300V AC
250Vac (cosø=1): 5A max.
250Vac (cosø=0,4): 3A max.
DC 150W max 220V DC max.
30V DC: 5A max
Carico resistivo 5A 100.000 manovre
Carico resistivo 2A 1.000.000 manovre
Tempo di reazione: <20ms
Alimentazione (vedi Collegamenti)
*da 94 a 240V AC * 10% 50/60Hz*
Capacità VA 4VA
*oppure da 12 a 24DC * 10%*
corrente tipica 100mA DC (max)
Categoria di installazione (IEC 664)
Categoria di sovratensione II
(Grado di inquinamento 2)
Temperatura d'esercizio
da -10°C a +60°C
Temperatura di stoccaggio
da -20°C a +70°C
Protezione ambientale
IP65 (montaggio a pannello) utilizzando la guarnizione di tenuta fornita in dotazione (senza piastra di montaggio). Se la guarnizione viene smontata, deve essere sostituita con una nuova. Vedi pagina 39 per le dimensioni di montaggio a pannello.
Altitudine
Fino a 2000m
Umidità Relativa
Massimo 80% fino a 31°C, a scendere fino al 50% max. a 40 °C

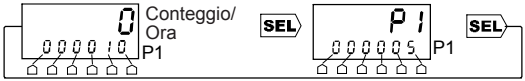
Il Pannello Frontale



I pulsanti del pannello frontale sono utilizzati per programmare il contatore e per visualizzare e settare le preimpostazioni P1. Tutti i pulsanti possono essere disabilitati tramite l'ingresso di inibizione tastiera. (Vedi *Programmazione pag. 30*).

Preimpostazioni P1

La preimpostazione P1 può essere settata in qualsiasi momento. Il minimo valore ammesso è 000001. P1 deve essere superiore a qualsiasi valore del moltiplicatore prescala, altrimenti l'unità potrebbe non funzionare correttamente.



Premere SEL, quindi utilizzare i pulsanti numerici per modificare P1. Il display lampeggerà. Ripremere SEL per accettare il nuovo valore. *Se SEL non viene premuto entro 30 secondi dall'ultima modifica, P1 tornerà sul valore originale.*

Nella modalità Azzeramento, la modifica verrà accettata immediatamente. Nella modalità Reset su P1, la modifica verrà accettata solo dopo un Reset.

Auto Reset (vedi 1 e 3 a pagina 35 e 1 a pagina 36)

Quando Auto Reset è attivato, il contatore viene automaticamente resettato come segue:

Nella modalità Azzeramento, il contatore viene riazzerato al raggiungimento di P1.

Nella modalità Reset su P1, il contatore viene resettato su P1 al raggiungimento dello zero.

Reset Pannello Frontale e Reset Esterno (RST / Reset Esterno)

Un Reset può essere effettuato premendo il pulsante RST oppure applicando un segnale all'ingresso Reset Esterno. Qualsiasi relè attivo ritornerà nella propria condizione normale.

Se il funzionamento del Reset Esterno è critico ai fini della sicurezza, si raccomanda di derivare il segnale di Reset Esterno da una fonte di alimentazione indipendente che resti stabile in caso di interruzione dell'alimentazione all'unità 7932.

Modalità di Conteggio (vedi pagina 35)

Gli schemi mostrano in che modo il Relè è controllato nella modalità Conteggio e tramite RST/Reset Esterno.

Gli schemi mostrano in che modo la modalità Conteggio è controllata dal segnale di ingresso.

Gli schemi mostrano in che modo il Conteggio è azzerato o resettato su P1 mediante Auto Reset. In tutte le modalità, il Conteggio può essere resettato in qualsiasi momento mediante RST/Reset Esterno.

Nella modalità Azzeramento, il contatore può contare fino a 999999. Nella modalità Reset su P1, il contatore può contare da P1 all'indietro fino a -99999. Raggiunti questi limiti, il display lampeggerà fino a RST/Reset Esterno.

1 ***Contatore con Auto Reset on***

Nota: Il relè non può essere impostato su Bloccato.

2 ***Contatore con Auto Reset off***

Nota: Se il relè è impostato su Bloccato, ritornerà nella condizione normale con RST/Reset Esterno.

Modalità Timer (vedi pagina 36)

Gli schemi mostrano in che modo il Relè è controllato dal Timer e da RST/Reset Esterno.

Gli schemi mostrano in che modo l'Ora è controllata dal segnale d'ingresso e dalla Pausa impostata.

Gli schemi mostrano in che modo l'Ora è resettata su zero o su P1 tramite Auto Reset. In tute le modalità, l'Ora può essere resettata in qualsiasi momento tramite un RST/Reset Esterno.

Nella modalità Azzeramento, il timer può temporizzare fino a 999999. Nella modalità Reset su P1, il timer può temporizzare da P1 all'indietro fino a zero.

1 **,** ***2*** ***Timer con Pausa abilitata***

Nota: Quando il segnale d'ingresso viene rimosso, la temporizzazione di arresta. Quando il segnale d'ingresso viene riapplicato, l'unità continua a temporizzare a partire da questo valore precedente.

3 **,** ***4*** ***Temporizzatore con Pausa disabilitata***

Nota: Quando il segnale d'ingresso viene rimosso, la temporizzazione si arresta. Quando il segnale d'ingresso viene riapplicato, l'unità di resetta su zero o P1 e comincia a temporizzare a partire da questo valore.

1 **,** ***3*** ***Timer con Auto Reset attivato***

Nota: Il relè non può essere impostato su Bloccato.

2 **,** ***4*** ***Timer con Auto Reset disattivato***

Nota: Al raggiungimento di P1, la temporizzazione si arresta. Verrà riattivata da un RST/Reset Esterno.

Nota: Se il relè è impostato su Bloccato, tornerà nella propria condizione normale con un RST/Reset Esterno.

Collegamenti

ATTENZIONE: Questo contatore non deve essere collegato allo stesso modo dell'unità 7931.

Pin	Descrizione	Campo
1	Alimentazione DC ausiliaria -ve	0V - *Vedi pin 2, sotto*
2	Alimentazione DC ausiliaria +ve	Alimentazione *(vedi pagine 37 e 38)* Il contatore può essere alimentato dalla rete AC, nel qual caso i pin 1 e 2 forniscono un'alimentazione ausiliaria (+12V DC +20% -10%, 75mA max suggerito) che all'occorrenza può essere utilizzata per alimentare i sensori. In alternativa, il contatore può essere alimentato da una fonte DC esterna (12-24V DC ±10%, 100mA), collegata ai pin 1 e 2.
3	4/5 Comune	*Vedi Polarità di ingresso, pagina 29*
4	Ingresso Reset Esterno (Ingresso R)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC *Vedi Specifica, pagina 26*
5	Ingresso Contatore a Bassa Velocità /Timer (Ingresso CT)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC *Vedi Specifica, pagina 26* Questo ingresso può essere utilizzato nella Modalità Contatore o Timer
6	Neutro	da 94 a 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Sotto tensione	
8	Non utilizzato	---------
9		
10	P1 Contatto Normalmente Aperto	Contatti di relè isolati 50/60Hz 300V AC max, 220V DC max *Vedi Specifica, pagina 26*
11	P1 Contatto comune	
12	P1 Contatto Normalmente	
13	14/15 Comune	*Vedi Polarità di ingresso, pagina 29*
14	Ingresso Inibizione Tastiera (Ingresso K)	5-30 VDC *Vedi Specifica, pagina 26* Questo ingresso può essere utilizzato per disabilitare i pulsanti del pannello frontale, ma solo se configurato con l'opzione Inibizione. *Vedi Programmazione, pagina 30*
15	Ingresso Contatore ad Alta Velocità (Ingresso CH)	5-30 VDC *Vedi Specifica, pagina 26* Questo ingresso può essere utilizzato solo nella Modalità Contatore

Ingressi ad Alta Velocità

Si tratta di ingressi ad alta velocità (massimo 10kHz), idonei solo per fonti di segnale elettroniche, ad esempio transistori, interruttori di prossimità, codificatori.

Ingressi a Bassa Velocità

Si tratta di ingressi a bassa velocità (max. 30Hz), idonei per fonti di chiusura a contatto, ad esempio microinterruttori, relè, pulsanti. Qualsiasi rumore di contatto viene eliminato mediante filtrazione. Possono essere utilizzati anche per fonti di segnale elettroniche.

Cavi

Le massime dimensioni di cavo compatibili con il connettore sono le seguenti:
sezione trasversale 2,5mm2; diametro 1,8mm (equivalente ad un cavo rigido 13 AWG).

Ogni cavo di segnale collegato a questo dispusitivo non puo essere piu lungo di 30 metri
Se i cavi di segnale sono installati su un percorso esterno all'edificio, è necessario installare dispositivi di protezione di rete addizionali.

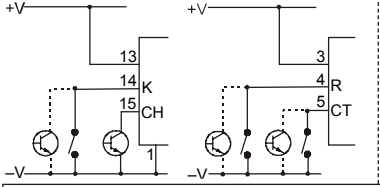
Polarità d'Ingresso (vedi pagina 37 e 38)

Gli ingressi CH e K (pin 15 e 14) possono essere ingressi dc sink o source, a seconda del tipo di cablaggio rispetto all'ingresso Comune (pin 13), come illustrato negli esempi seguenti e alle pagine 37 e 38. Il Pin 1 deve essere collegato come illustrato negli esempi sotto.

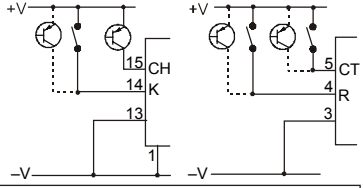
Gli ingressi optoisolati CT e R (pin 5 e 4) possono essere ingressi ac o dc sink o source, a seconda del tipo di cablaggio rispetto all'ingresso Comune (pin 3), come illustrato negli esempi seguenti e alle pagine 37 e 38.

Solo CT e R sono completamente isolate dai pin di alimentazione.

Ingressi Sink (NPN)



Ingressi Source (PNP



Nota: Pin Comuni 13 e 3

Questi pin devono sempre essere correttamente collegati affinché i rispettivi ingressi possano funzionare correttamente.

Per i segnali dc a +V o -V, come illustrato negli esempi precedenti e a pagina 37.

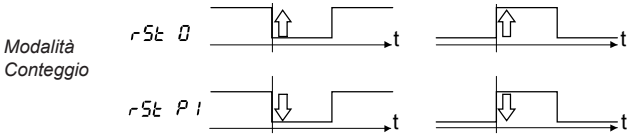
*Per i segnali ac (solo 5/4/3) come mostrato nell'esempi **3** e **4** a pagina 37.*

Direzione di Conteggio e di Temporizzazione

In tutte le modalità, la direzione di conteggio e di temporizzazione dipende dalla modalità Reset (vedi *Programmazione*).

L'Ingresso CH o l'Ingresso CT possono essere utilizzati in modalità Contatore, ma solo l'Ingresso CT può essere utilizzato in modalità Timer (vedi *Programmazione*).

La direzione di conteggio e i fianchi che innescano il conteggio sono illustrati dalle frecce:



Relè (vedi pagina 38)

Si tratta di un relè unipolare a doppio inserimento con un contatto comune, un contatto normalmente aperto ed un contatto normalmente chiuso. L'indicatore di Stato del Relè posto sul pannello frontale mostra lo stato del contatto normalmente aperto.

Il relè può essere programmato per il funzionamento in modalità impulsiva o bloccata. Nella modalità impulsiva, il relè funzionerà per un periodo di tempo impostato dal programma. Nella modalità bloccata (solo *Auto Reset disattivato*), il relè si attiverà e resterà in tale condizione fino ad un RST/Reset Esterno.

Il relè può essere programmato per tornare in uno stato di sicurezza noto nell'eventualità di una caduta di alimentazione o con l'attivazione del modo programmazione. Sono previste le seguenti tre alternative:

Corrente - i contatti restano nello stesso stato antecedente all'evento;
Reset - i contatti tornano nel loro normale stato non attivato;
Set - i contatti ritornano nel loro normale stato attivato.

Programmazione

- *Premere e tenere premuto PGM per 3 secondi per accedere alla modalità Programmazione. Il display avvia un conto alla rovescia 3..2..1.*



- *Premere il tasto numerico 1 per passare da un menu all'altro o PGM per uscire dalla modalità Programmazione.*
- *Premere SEL per selezionare un menu, quindi il pulsante numerico 1 per far scorrere le opzioni disponibili.*
- *Premere SEL per selezionare una opzione o PGM per uscire dal menu senza modifiche.*
- *Premere i pulsanti numerici per intervenire su una impostazione numerica, ad esempio la durata d'impulso.*
- *Premere SEL per accettare l'impostazione oppure PGM per uscire senza modifiche.*
- *Premere PGM (fino a quattro volte) per uscire dalla modalità Programmazione.*

Se la Modalità **Tipo** o **Reset** viene modificata, la nuova configurazione diventerà pienamente effettiva solo dopo l'uscita dalla modalità Programmazione, E SUCCESSIVAMENTE DOPO un reset.

Modalità Reset
Vedi *pagina 27*

Inibizione
Vedi *pagina 26*

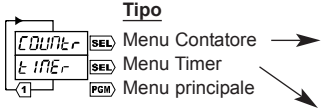
Auto Reset
Vedi *pagina 27*

Relè
Vedi *pagina 29*

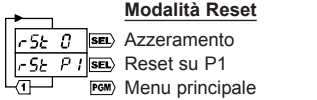
** Le modalità **Auto Reset Attivato** e **Relè Bloccato** non possono essere impostate contemporaneamente.*

Retroilluminazione LCD:
può essere acceso, spento o accendersi per 30 secondi con la pressione di un pulsante.

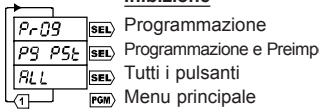
Tipo



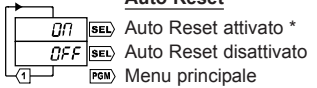
Modalità Reset



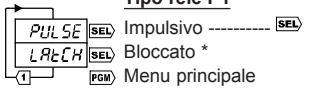
Inibizione



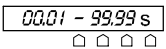
Auto Reset



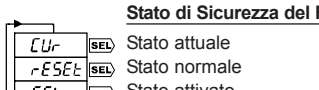
Tipo relè P1



Impulsivo



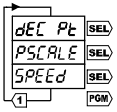
Stato di Sicurezza del Relè P1



Retroilluminazione LCD



Contatore



Menu Punto Decimale
Menu Prescala
Menu Velocità
Menu Tipo

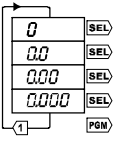
Punto Decimale
Il punto decimale può trovarsi in una di tre posizioni, oppure off.

Prescala
E' possibile utilizzare un fattore di moltiplicazione o divisione. Se viene utilizzata una prescala di moltiplicazione n, il contatore conterà: 0, n, 2n, 3n ecc. Se viene utilizzata una prescala di divisione n, il contatore incrementerà o decrementerà ad ogni nmo impulso d'ingresso.

Le modifiche di prescala sono effettive solo dopo l'uscita dalla modalità Programma, E SUCCESSIVAMENTE DOPO un Reset.

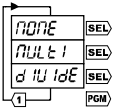
Velocità
Vedi *pagina 28*

Punto Decimale



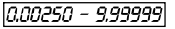
Nessun punto decimale
1 posizione decimale
2 posizioni decimali
3 posizioni decimali
Menu principale

Prescala

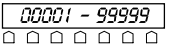


Nessuna prescala
Moltiplicazione -------- SEL
Divisione ---------- SEL
Menu principale

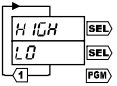
Moltiplicazione



Divisione

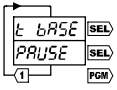


Velocità



Ingresso Alta Velocità CH
Ingresso Bassa Velocità CT
Menu Contatore

Timer



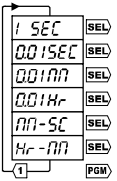
Menu Base tempi
Menu Pausa
Menu Tipo

Base tempi
Il Timer può misurare in tempo reale, utilizzando sei differenti set di unità.

Le modifiche della base tempi saranno effettive solo dopo l'uscita dalla modalità Programma, E SUCCESSIVAMENTE DOPO un Reset.

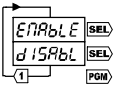
Pausa
Vedi *pagina 27*

Menu Base Tempi



Secondi
Secondi/100
Minuti/100
Ore/100
Minuti e secondi
Ore e minuti
Menu Timer

Pausa



Pausa abilitata
Pausa disabilitata
Menu Timer

WARNING

INSTALLATION AND MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT BY SUITABLY QUALIFIED PERSONNEL ONLY. HAZARDOUS VOLTAGES MAY BE PRESENT ON THE CONNECTION TERMINALS.

Installation

This product is intended to be installed in accordance with the operating and installation requirements of Overvoltage Category II and Pollution Degree 2 (as defined by IEC 664).

It must be fitted in a suitable enclosure which is accessible to qualified personnel only. See page 39 for panel cut-out dimensions.

When using an AC supply to power the unit a suitable fuse must be used. The recommended fuse is type - S504-250mA manufactured by Bussmann.

Fuse details: Antisurge 250mA, Rating 250VAC , Breaking capacity 35A @250VAC, UL recognised (file no E75865), complies with IEC127.

The relay output circuits must be fitted with fuses suitable for the voltage and current being switched.

All conductors carrying hazardous voltage should have external switching or disconnect mechanisms fitted which provide at least 3mm of contact separation in all poles.

Failure to install or operate the unit in accordance with the above requirements may result in the electrical safety of the unit being impaired.

Maintenance

Ensure that all power sources to the unit are isolated prior to maintenance, inspection or cleaning.

There are no user serviceable parts inside this unit. Under no circumstances should the case be opened.

All external wiring connections should be inspected at regular intervals. Any damaged wiring should be replaced and any loose connections should be retightened.

Cleaning should be carried out using a dry cloth to wipe the casing of the unit.

ACHTUNG

INSTALLATION UND WARTUNG DÜRFEN NUR VON ENTSPRECHEND GESCHULTEN MITARBEITERN VORGENOMMEN WERDEN. AN DEN ANSCHLUSSKLEMMEN KÖNNEN LEBENSGEFÄHRLICHE HOCHSPANNUNGEN ANLIEGEN.

Installation

Dieses Produkt ist gemäss den Betriebs- und Installationsanforderungen von Schutzklasse II und Funkstörklasse 2 (entsprechend der Definition durch IEC 664) zu installieren.

Es muss in einem geeigneten Schutzbereich aufgestellt werden, der nur für entsprechend geschulte Mitarbeiter zugänglich ist. Abmessungen der Tafelaussparung siehe S. 39.

Wenn das Gerät über eine Wechselsspannungsquelle versorgt wird, muss eine geeignete Sicherung verwendet werden. Empfohlen werden Sicherungen vom Typ S504-250mA, hergestellt von Bussmann.

Kenndaten der Sicherung: Absicherung gegen Stromspitzen 250mA, Sicherungsbemessung 250VAC , Ausschaltleistung 35A bei 250VAC, anerkannt durch UL (Aktenzeichen E75865), entspricht IEC127.

Die Ausgangsschaltkreise des Relais müssen mit geeigneten Sicherungen entsprechend den geschalteten Spannungen und Strömen versehen werden.

Alle Stromleiter, an denen gefährliche Spannungen anliegen, müssen mit externen Schalt- oder Trennvorrichtungen versehen werden, die einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm an allen Polen herstellen.

Wenn das Gerät nicht entsprechend den vorstehenden Anforderungen installiert und betrieben wird, ist die elektrische Sicherheit des Geräts nicht gewährleistet.

Wartung

Alle Stromquellen des Geräts müssen vor Wartungs-, Inspektions- und Reinigungsmassnahmen isoliert werden.

Benutzerseitige Massnahmen an den Teilen im Geräteinneren sind nicht möglich. Das Gehäuse darf unter keinen Umständen geöffnet werden.

Alle externen Kabelverbindungen müssen in regelmässigen Abständen inspiziert werden. Beschädigte Kabelverbindungen müssen ersetzt und lose Verbindungen nachgezogen werden.

Die Reinigung des Geräts ist durch Wischen des Gehäuses mit einem trockenen Tuch vorzunehmen.



RECOMMANDATION IMPORTANTE

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ETRE REALISES UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL SPECIALEMENT QUALIFIE. DES TENSIONS DANGEREUSES PEUVENT ETRE PRESENTES SUR LES BORNIERS DE RACCORDEMENT.

Installation

Ce produit doit être installé conformément aux normes Surtension Catégorie II et Pollution Niveau 2 de fonctionnement et d'installation (selon les réglementations IEC 664).

Il doit être inséré dans un boîtier adapté uniquement accessible au personnel qualifié.

Voir page 39 pour les dimensions de découpe du panneau.

Avec une alimentation en alternatif , l'appareil doit être protégé par des fusibles adéquats. Le type de fusible recommandé est le - S504-250mA fabriqué par Bussman.

Détails du fusible : fusible à action très rapide 250mA, Calibre 250VCA, Capacité de coupure 35A @250VCA, homologué UL (fichier n° E75865), en conformité aux réglementations IEC127.

Les circuits de sortie de relais doivent être munis de fusibles adaptés aux tensions et courants commutés.

Tous les conducteurs avec tension à risques doivent être munis d'interrupteurs externes ou de sectionneurs ayant au moins 3 mm de séparation de contact sur tous les pôles.

L'inobservation des instructions ci-dessus lors de l'installation ou de la mise en service peuvent provoquer des problèmes de sécurité électrique pouvant endommager l'appareil.

Entretien

Veiller à ce que toutes les tensions d'alimentation de l'appareil soient isolées avant d'effectuer des travaux de maintenance, d'inspection ou de nettoyage.

Aucune pièce de cet appareil n'est réparable par l'utilisateur. Le boîtier ne doit pas être ouvert, sous aucun prétexte.

Tous les branchements extérieurs doivent être inspectés à intervalles réguliers. Tout fil endommagé doit être remplacé et toutes les connexions desserrées doivent être resserrées.

Le nettoyage doit être fait avec un chiffon sec pour dépoussiérer le boîtier de l'unité.



ATENCION

LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO DEBE SER EFECTUADO CONVENIENTEMENTE POR PERSONAL CAPACITADO. SOBRE LOS TERMINALES DE CONEXION PUEDEN ESTAR PRESENTES VOLTAJES PELIGROSOS.

Instalación

Este producto está destinado para ser instalado de acuerdo con los requerimientos de operación e instalación de la Categoría II de Sobrevoltaje y Grado 2 de Contaminación (como está definido por IEC 664). Debe ser colocado en un apropiado contenedor que sea accesible sólo al personal calificado. Ver página 39 para las dimensiones del panel.

Cuando para alimentar la unidad se use un voltaje C.A., se debe usar un fusible

apropiado. El fusible recomendado es el Tipo - S504-250MA fabricado por Bussmann.

Detalles del Fusible: Sobrecorriente 250 mA, Servicio 250 VAC , Poder de Interrupción 35A a 250VAC, reconocido por UL (fichero n° E75865), de acuerdo con las normas IEC127.

Los circuitos de salida del relé deben estar instalados con fusibles apropiados de acuerdo a los valores máximos de voltaje y corriente que se conmutan.

Todos los conductores que lleven voltajes peligrosos deben tener instalados mecanismos externos de interrupción o desconexión que provea una separación entre los contactos de por lo menos 3mm en todos los polos.

Podría afectarse la seguridad eléctrica de la unidad si ésta no se instala o se opera de acuerdo a los requerimientos anteriormente mencionados.

Mantenimiento

Asegúrese que todas las fuentes de energía de la unidad estén aisladas con anterioridad al mantenimiento, inspección o limpieza.

No hay ningún componente dentro de esta unidad que pueda repararse por el usuario. Bajo ninguna circunstancia la caja debe ser abierta.

Todas las conexiones del cableado externo deben inspeccionarse periodicamente. Deben reemplazarse todos los cables dañados y debe ajustarse toda conexión floja.

La limpieza sobre la caja de la unidad debe efectuarse utilizandose un paño seco.



ATTENZIONE

L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE DEBITAMENTE QUALIFICATO. IN CORRISPONDENZA DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO POTREBBERO ESSERE PRESENTI TENSIONI PERICOLOSE.

Installazione

Il presente prodotto deve essere installato secondo i requisiti di funzionamento e installazione della Categoria di Sovratensione II ed il Grado di Inquinamento 2 (come definito da IEC 664).

L'unità deve essere installata in una idonea custodia, accessibile unicamente al personale qualificato. Si rimanda alla pagina 39 per le dimensioni per il montaggio a pannello.

Se l'unità è alimentata in corrente alternata, utilizzare un fusibile idoneo. Si raccomanda un fusibile tipo - S504 - 250mA prodotto da Bussmann.

Dettagli del fusibile: Resistenza a sovracorrenti transitorie 250mA, capacità 250VAC, capacità di apertura 35A a 250VAC, riconoscimento UL (reg. n°. E75865), conforme con IEC127.

I circuiti di uscita a relè devono essere equipaggiati con fusibili compatibili con la tensione e la corrente di commutazione.

Tutti i conduttori che portano tensioni pericolose devono essere dotati di meccanismi di commutazione o scollegamento esterni che garantiscano almeno 3 mm di separazione a livello di tutti i poli.

L'installazione o l'utilizzo dell'unità in contravvenzione con i requisiti che precedono può compromettere la sicurezza elettrica dell'unità.

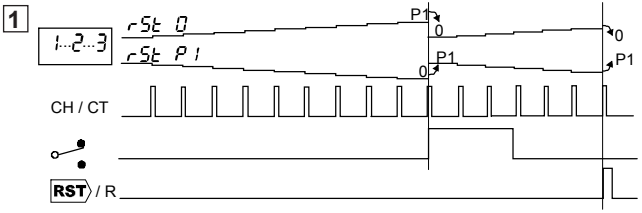
Manutenzione

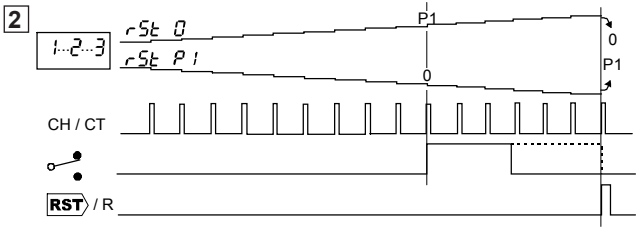
Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione dell'unità siano adeguatamente isolate prima di procedere alla manutenzione, ispezione o pulizia.

All'interno dell'unità non sono presenti componenti manutenibili dall'utente. Evitare nel modo più assoluto di aprire la custodia dello strumento.

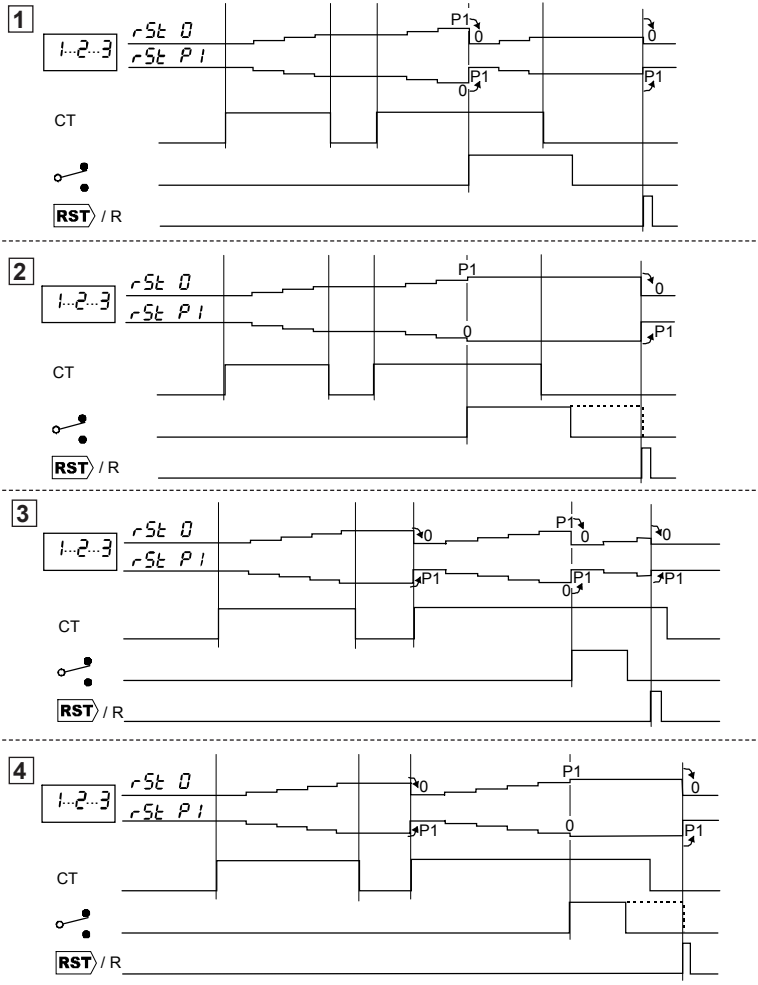
Controllare regolarmente tutti i collegamenti esterni. Sostituire eventuali cavi danneggiati e riserrare qualsiasi collegamento allentato. Utilizzare un panno asciutto per pulire la custodia dell'unità.

Count Modes, Zählermodi, Modes Compteur, Modo de Contaje, Modalità Conteggio



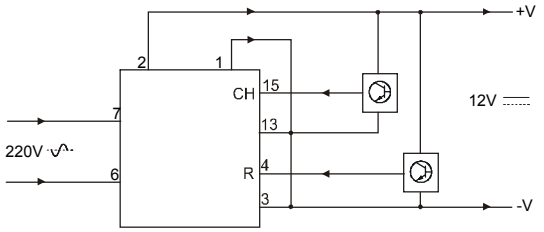


Timer Modes, Zeitzählermodi, Modes Minuteur, Modo Temporizador, Modalità Timer

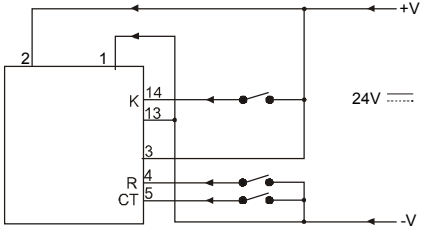


Input examples, Anschlussbeispiele, Exemples d'Entrées, Ejemplos de entrada, Esempi di ingresso

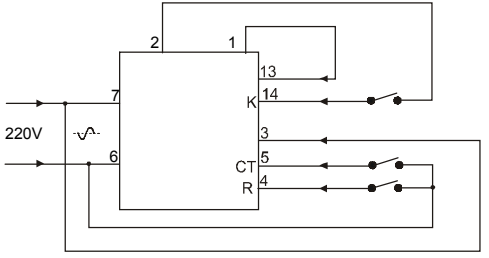
1



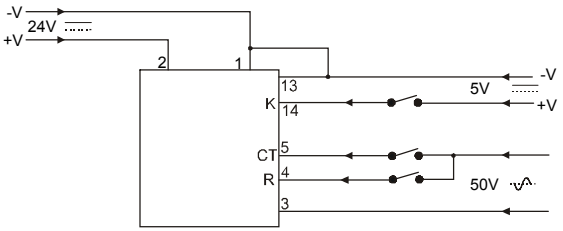
2



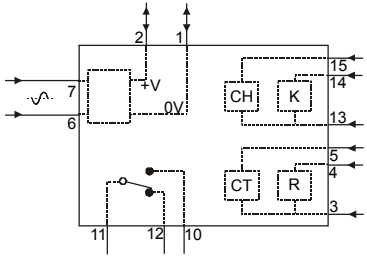
3



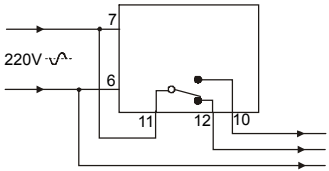
4

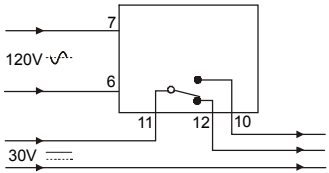


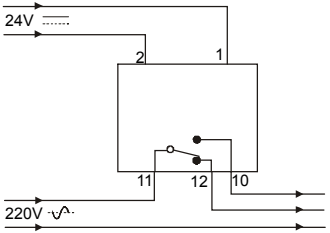
Connections, Anschlüsse, Connexions, Conexiones, Collegamenti



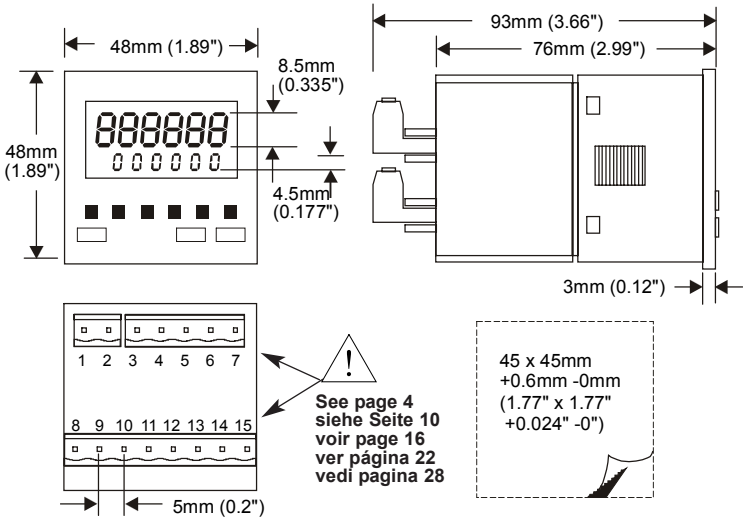
Relay examples, Beispiele Relaisanschlüsse, Exemples de Relais, Ejemplos de Relé, Esempi di relè



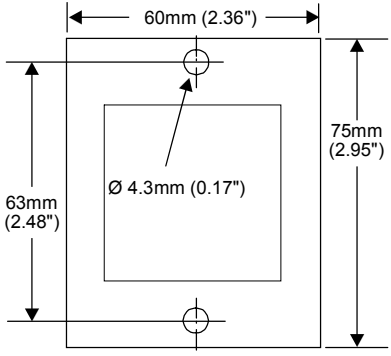




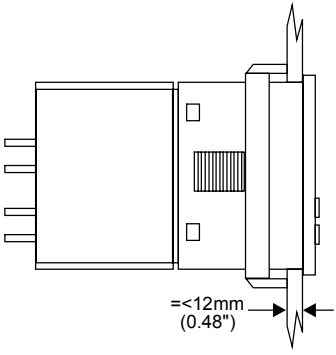
Dimensions, Abmessungen, Dimensiones, Dimensioni



Screw-fixed bezel, Frontrahmen mit Schraubenbefestigung, Cadre à vis, Marco fijado con tornillos, Cornice a vite



Fixing Clip, Befestigungs-klammer, Clip de fixation, Clip fijación, Fermaglio di fissaggio



Trumeter Company Ltd, Milltown Street, Radcliffe, Manchester, M26 1NX, England

Tel: +44 (0)161 724 6311 Fax: +44 (0)161 724 9455

e-mail: sales.uk@trumeter.com

Trumeter Company Inc. (USA),1020 North West 6 Street, Deerfield Beach, Florida 33442, USA

Tel: +1 954 725 6699 Fax: +1 954 725 5599

email: sales.usa@trumeter.com

Trumeter (Malaysia) Sdn. Bhd., Lot 2835, Lorong Perusahaan Lapan B, Kawasan Perusahaan Perai, 13600 Perai, Pulau Pinang, Malaysia

Tel: +604 3999 580 Fax: +604 3999 685

email: sales.malaysia@trumeter.com

Trumeter France, 99 rue Parmentier, BP 304, 59666 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX, France

Tel: +33 (0) 3 20 59 16 26 Fax: +33 (0) 3 20 59 16 27

email: ventes.france@trumeter.com

Trumeter Deutschland, Postfach 1215, D-71141, Steinenbronn, Deutschland

Tel: +49 (0)7157 20801 Fax: +49 (0)7157 20813

email: verkauf.deutschland@trumeter.com

Trumeter Ireland, 9 Barrow Mews, Centaur Street, Carlow, Co. Carlow, Republic of Ireland

Tel: +353 (0)59 917 0777 Fax: +353 (0)59 917 0785

e-mail:sales.ireland@trumeter.com

http://www.trumeter.com