



# 7922

**6 digit programmable bi-directional counter relay** with dual preset or batch mode operation, prescaling and EEPROM data storage



## 6-Stelliger Bi-Direktionaler Zähler

mit Einzel/Doppel- und Chargen Vorwahl, Skalierung durch Verteiler und EEPROM-Datenspeicherung

Deutsch  
Seite 8

## Compteur bidirectionnel à 6 chiffres, programmable

avec 2 présélections ou 1 présélection et comptage de lots, facteurs d'échelles et mémoire EEPROM

Français  
Page 14

## Relé contador bidireccional programable de 6 dígitos

con modos de operación de doble preselección o de lotes, pre-escala y almacenado de datos en EEPROM

Español  
Página 20

## Contatore a relè a 6 cifre bidirezionale programmabile

con funzionamento in doppia modalità preimpostata o batch, prescala e memorizzazione dati nella EEPROM

Italiano  
Pagina 26

## Diagrams, Abbildungen, Diagrammes, Diagramas, Diagrammi

Page/Seite/Pagina  
35

**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



# 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

-99999 to 999999

## Count Pre-scaler

Multiplier 0.00250 to 9.99999

Divider 1 to 99999

## External Reset response time

Max 2ms

## Count Inputs

High Speed: 10kHz max (electronic)

(Dividing prescaler: 7kHz max)

Duty cycle: 60:40 max

Low Speed: 30Hz max (contact closure)

## Relay Contacts

5A resistive load 100,000 operations

2A resistive load 1,000,000 operations

Reaction time: <20ms.

## P1 Relay: UL Ratings

AC 250V max, DC 125V max

250VAC 1/6 HP

30VDC 5A

## P1 Relay: General ratings

AC 1250VA max 300V AC

250Vac ( $\cos\phi = 1$ ): 5A

250Vac ( $\cos\phi = 0.4$ ): 3A

DC 150W max 220V DC

30Vdc: 5A

## P2 Relay: UL Ratings

AC 250V max, DC 125V max

250VAC 1/6 HP

30VDC 5A

## P2 Relay: General ratings

AC 2000VA max 300V AC

250Vac ( $\cos\phi = 1$ ): 8A

250Vac ( $\cos\phi = 0.4$ ): 5A

DC 150W max 220V DC

30Vdc: 5A

## Supply (see Connections)

94 to 240V AC  $\pm 10\%$  50/60Hz

VA Rating 4VA

or 12 to 24VDC  $\pm 10\%$

typical current 100mA DC (max)

## Installation Category (IEC 664)

Overshoot 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

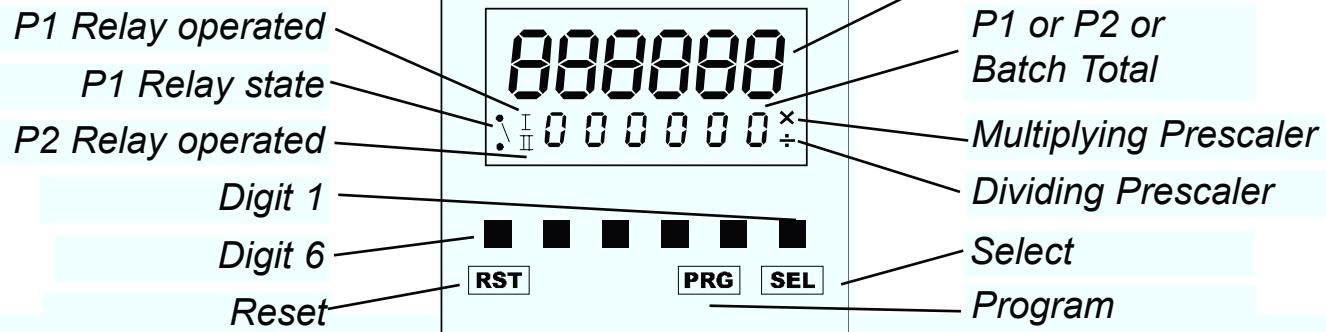
## Altitude

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 and P2 presets. All the buttons can be disabled by the Keyboard Inhibit input. (see *Programming*, page 6).

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

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 7922's supply is interrupted.

## P1 and P2 Presets

The minimum value possible for P1 and P2 is 000001, except in Dual Preset mode, when P2 can be set to zero. P1 and P2 must be greater than any multiplying prescaler value, or the unit may not operate correctly.

The P1 preset can be set at any time.

**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.**

The P2 preset can be set as shown below.

**The change will be accepted immediately.**

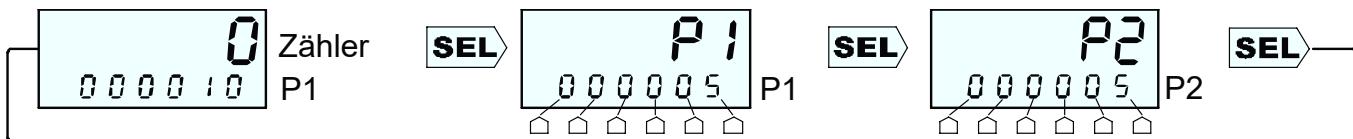
## Count Modes (see page 35)

The diagrams show how the P1 and P2 Relays are controlled by the Count, by Batch Total and by Reset. 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 a RST/Ext. Reset.

*The counter can count up to 999999, and or down to -99999. Beyond these limits, the counter will continue to count internally, but the display will flash 999999 or -99999 until either the count returns to below the limit, or the counter is reset by RST/Ext. Reset.*

### Dual Preset Mode

In Dual Preset mode, P1 and P2 are used independently to control the operation of the counter and the relays.



Press SEL, then use the Digit buttons to change P1. The display will flash. Press SEL again to accept the new P1 value, then use the Digit buttons to change P2. Press SEL again to accept the new P2 value. *If SEL is not pressed within 30 seconds of the last*

#### 1 Dual Preset with Auto Reset on

Note: P1 Relay cannot be set to Latched.

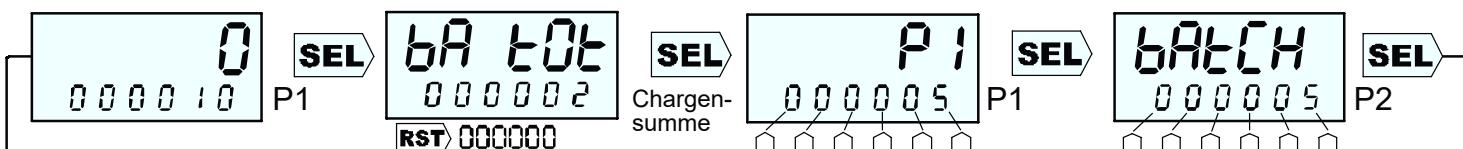
Note: If P2 Relay is set to Latched, it will return to normal at the same time as P1 Relay.

#### 2 Dual Preset with Auto Reset off

Note: If P1 or P2 Relays are set to Latched, they will return to normal at RST/Ext. Reset.

### Batch Mode

In Batch mode, P1 and P2 are used in combination to control the operation of the counter and the relays.



Set P1 and P2, as shown above for Dual Preset mode.

When the Batch Total is displayed, the RST button can be used to reset it to zero.

Note: P2 relay cannot be set to Pulsed.

Note: The P2 Relay operates when the Batch Total reaches P2. It will return to normal when the Batch Total is reset to zero.

#### 3 Batch Mode with Auto Reset on

Note: P1 relay cannot be set to Latched.

Note: The Batch Total increments at Auto Reset.

#### 4 Batch Mode with Auto Reset off

Note: If P1 is set to Latched, it will return to normal at RST/Ext. Reset.

Note: The Batch Total increments at the first RST/Ext. Reset after P1 has been reached.

# Connections



**WARNING: This counter must not be wired the same as the 7921.**

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 [-10% to +20%] 100mA MAX) 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 <i>Input Polarity</i> , page 5
4	External Reset Input (Input R) -ve	 Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC See <i>Specification</i> , page 2
5	Keyboard Disable Input (Input K)	 Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC See <i>Specification</i> , page 2 This input can be used to disable the front panel buttons, but only if configured by the Inhibit option. See <i>Programming</i> , page 6
6	Neutral	
7	Live	94 to 240VAC ±10% 50/60 Hz
8	P2 Relay contacts	Isolated relay contacts
9		50/60Hz 300V AC max, 220V DC max
10	P1A contact	See <i>Specification</i> , page 2
11	P1 Common contact	See <i>Relays</i> , page 5
12	P1B contact	
13	14/15 Common	See <i>Input Polarity</i> , page 5
14	Input B	 5-30 VDC See <i>Specification</i> , page 2
15	Input A	

## Inputs A and B in Unidirectional mode

In the two Unidirectional modes, the count is incremented or decremented by input A, whilst the direction is dependent on input B.

-  In Unidirectional High mode, both inputs are high speed inputs, suitable only for electronic signal sources, eg. transistors, proximity switches, encoders.
-  In Unidirectional Low mode, both inputs 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.

## Inputs A and B in Quadrature mode

In Quadrature mode, the count is incremented or decremented depending on the phase difference between input A and input B.

-  In this mode, both inputs are high speed inputs, suitable only for electronic signal sources, eg. transistors, proximity switches, encoders.

## Input K (Keyboard Inhibit) and Input R (Reset)

-  Both inputs are low speed inputs as described above.

## Cables

Maximum wire size the connector can accept is:

**2.5mm<sup>2</sup> 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.**

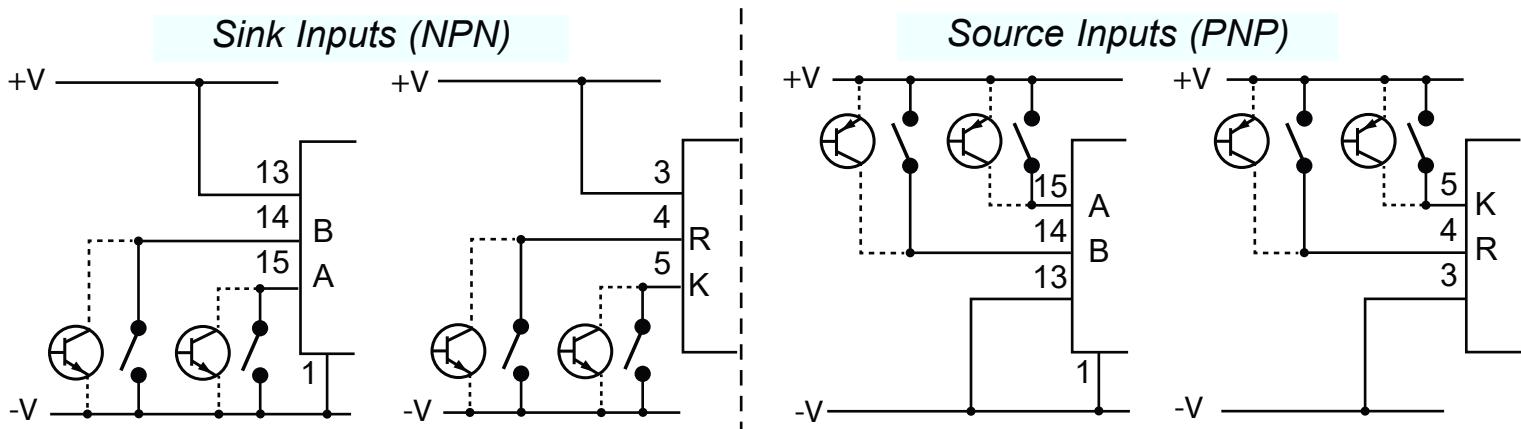
**If signal cables are installed that are routed outside the building, it will be necessary to install additional surge protection devices.**

## Input Polarity (see page 37)

Inputs A and B (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 K 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 K and R are isolated from the supply pins.*



### Note: Common Pins 3 and 13

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 example 4 on page 37.

## Count Direction (see page 36)

In all modes, count direction is dependent on Reset mode (see Programming) and Sink/Source wiring, as shown in the diagrams. The count direction and the edges that trigger the count are shown by the arrows.

For unidirectional mode, the count directions obtained with input B open-circuit are marked \*.

**Note:** The count direction must not change in less than 25 µs, or the unit may not operate correctly.

## Relays (see page 38)

The P2 relay can be programmed to be normally-open or normally-closed. In the case of the P1 relay, contact P1A can be programmed to be normally-open or normally-closed. P1B will always be the opposite of P1A.

The relays can be programmed independently to operate in pulsed or latched mode. In pulsed mode (P1 relay: Auto Reset Off only) the relay will operate for a length of time set by the program. In latched mode the relay will operate, and stay in that condition until reset.

The relays 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

- Press and hold PGM for 3 seconds to enter Programming mode.
- 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 once or twice to exit Programming mode.

Main menu	
dEC Pt	SEL Decimal Point menu
PSCALE	SEL Prescaling menu
INPUT	SEL Input Mode menu
batch	SEL Batch Mode menu
rESET	SEL Reset Mode menu
INH b1	SEL Inhibit menu
AUTO	SEL Auto Reset menu
r1C0nd	SEL P1 Relay Condition menu
r1tYPE	SEL P1 Relay Type menu
r1SAFE	SEL P1 Relay Safe State menu
r2C0nd	SEL P2 Relay Condition menu
r2tYPE	SEL P2 Relay Type menu
r2SAFE	SEL P2 Relay Safe State menu
Lcd bl	SEL LCD Backlight menu
1	PGM Exit Programming mode

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

## 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.

## Input Mode

See Input Modes.

## Batch Mode

See Count Modes.

## Reset Mode

See Auto Reset and Count Modes

## Inhibit

See Front Panel.

## Auto Reset

See Auto Reset and Count Modes

## P1 and P2 Relays

See Relays

\* **Auto Reset On** and **P1 Relay Latched** cannot be set together.

\*\* In **Batch mode**, P2 Relay cannot be set to Pulsed.

## LCD Backlight:

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

## Decimal Point

- 0 [SEL] No Decimal point
- 0.0 [SEL] 1 Decimal place
- 0.00 [SEL] 2 Decimal places
- 0.000 [SEL] 3 Decimal places
- Main menu

## Prescaling

- NONE** [SEL] No prescaling
- MULTI** [SEL] Multiply ----- [SEL]
- DIVIDE** [SEL] Divide ----- [SEL]
- Main menu

## Multiply

0.00250 - 9.99999



## Divide

0.0001 - 99999



## Input Mode

- UNI HI** [SEL] Unidirectional high speed
- QUADRHI** [SEL] Quadrature high speed
- UNI LO** [SEL] Unidirectional low speed
- Main menu

## Batch Mode

- OFF** [SEL] Batch Mode off
- ON** [SEL] Batch Mode on \*\*
- Main menu

## Reset Mode

- rSt 0** [SEL] Reset to Zero
- rSt P1** [SEL] Reset to P1
- Main menu

## Inhibit

- Pr09** [SEL] Programming
- P9 PSt** [SEL] Programming and Presets
- ALL** [SEL] All buttons
- Main menu

## Auto Reset

- ON** [SEL] Auto Reset on \*
- OFF** [SEL] Auto Reset off
- Main menu

## P1 Relay Condition

- n. OPEN** [SEL] P1A Normally open
- n. CLS** [SEL] P1A Normally closed
- Main menu

## P1 Relay Type

- PULSE** [SEL] Pulsed ----- [SEL]
- LATCH** [SEL] Latched\*  
Main menu

## Pulsed

00.01 - 99.99 s



## P1 Relay Safe State

- CUr** [SEL] Current state
- rESET** [SEL] Normal state
- SET** [SEL] Operated state
- Main menu

## P2 Relay Condition

- n. OPEN** [SEL] Normally open
- n. CLS** [SEL] Normally closed
- Main menu

## P2 Relay Type

- PULSE** [SEL] Pulsed \*\* ----- [SEL]
- LATCH** [SEL] Latched
- Main menu

## Pulsed

00.01 - 99.99 s



## P2 Relay Safe State

- CUr** [SEL] Current state
- rESET** [SEL] Normal state
- SET** [SEL] Operated state
- Main menu

## LCD Backlight

- ON** [SEL] On
- OFF** [SEL] Off
- DELAY** [SEL] Delay
- Main menu

# Spezifikation

## Anzeige

STN-LCD, schwarz auf grün, mit gelb-grüner LED-Hintergrundbeleuchtung.

## Programmspeicher

Löschen-/Schreibzyklen: 1.000.000

Datenerhalt: Mindestens 40 Jahre

## Zählbereich

-99999 bis 999999

## Vorteiler für Zähler

Multiplikator 0,00250 bis 9,99999

Divisor 1 bis 99999

## Reaktionszeit bei externem Rücksetzen

Max. 2ms

## Zähleingänge

Hochgeschwindigkeit: 10kHz max.  
(elektronisch-TTL) (Vorteiler 7kHz max)

Arbeitszyklus: Max. 60:40

Langsamer Zähleingang: 30Hz max.  
(mechanischer Kontakt)

## Relaiskontakte

100.000 Schaltvorgänge bei 5A

Widerstandsbelastung

1.000.000 bei 2A Widerstandsbelastung

Reaktionszeit: <20ms.

## Relais P1: UL-Kenndaten

AC 250V max., DC 125V max.

250VAC 1/6 PS

30VDC 5A

## Relais P1: Allgemeine Kenndaten

AC 1250VA max. 300V AC

250Vac ( $\cos\phi = 1$ ): 5A

250Vac ( $\cos\phi = 0,4$ ): 3A

DC 150W max. 220V DC

30Vdc: 5A

## Relais P2: UL-Kenndaten

AC 250V max., DC 125V max.

250VAC 1/6 PS

30VDC 5A

## Relais P2: Allgemeine Kenndaten

AC 2000VA max. 300V AC

250Vac ( $\cos\phi = 1$ ): 8A

250Vac ( $\cos\phi = 0,4$ ): 5A

DC 150W max. 220V DC

30Vdc: 5A

## Versorgung (siehe „Anschlüsse“)

94V bis 240V AC  $\pm 10\%$  50/60Hz

VA-Nennleistung 4VA

oder 12V bis 24VDC  $\pm 10\%$

typischer Strom 100mA DC (max.)

## Installationskategorie (IEC 664)

Überspannungskategorie II

(Verunreinigungsgrad 2)

## Betriebstemperatur

-10°C bis +60°C

## Lagerungstemperatur

-20°C bis +70°C

## Schutzart

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.

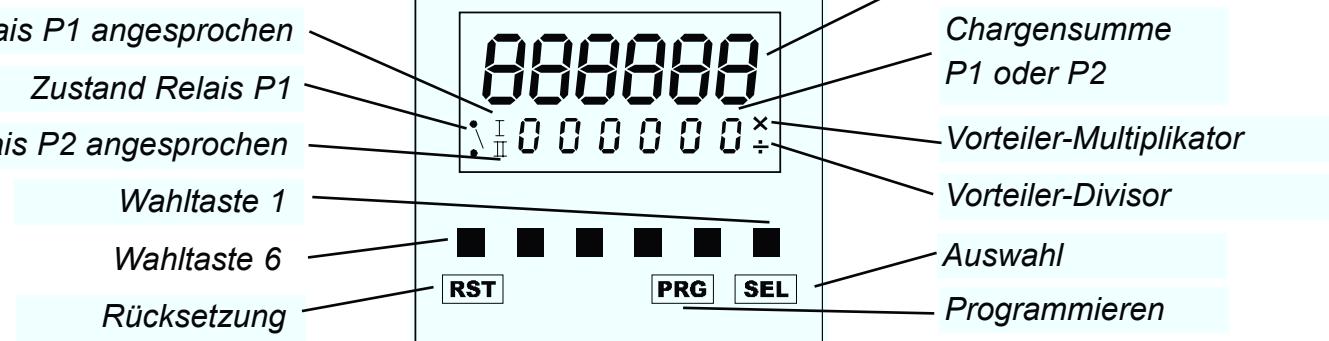
## Betriebshöhe

Bis 2000m

## Relative Luftfeuchtigkeit

80% bis 31°C, Absenkung auf max 40°C

# Frontblende



Die beiden Tasten auf der Frontblende dienen zum Programmieren des Zählers sowie zum Anzeigen und Einstellen der Vorwahlwerte P1 und P2. Alle Tasten können über den Tastensperren-Eingang deaktiviert werden (siehe „Programmierung“ auf S. 12).

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

Bei eingeschaltetem automatischen Rücksetzen wird der Zähler wie folgt automatisch zurückgesetzt:  
Im Modus „Auf Null zurücksetzen“ wird der Zähler auf „0“ gesetzt, 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 mit externem Rücksetzen empfiehlt es sich, das externe Rücksetzsignal von einer unabhängigen Stromversorgung abzuleiten, die auch bei einer Unterbrechung der Versorgung des 7922 stabil bleibt.

## Voreinstellungen P1 und P2

Der kleinstmögliche Wert für P1 und P2 ist 000001 (ausser im Dualvoreinstellungsmodus, wenn P2 auf Null gesetzt werden kann). P1 und P2 müssen

jeweils grösser sein als der Wert des Verteiler-Multiplikators, da das Gerät sonst nicht ordnungsgemäss funktioniert. Die Voreinstellung P1 kann jederzeit eingestellt werden.

**Im Modus „Auf Null zurücksetzen“ wird die Änderung sofort übernommen.**

**Im Modus „Auf P1 zurücksetzen“ wird die Änderung erst nach einem Rücksetzen übernommen.**

Die Voreinstellung P2 kann wie nachstehend beschrieben eingestellt werden.

**Die Änderung wird sofort übernommen.**

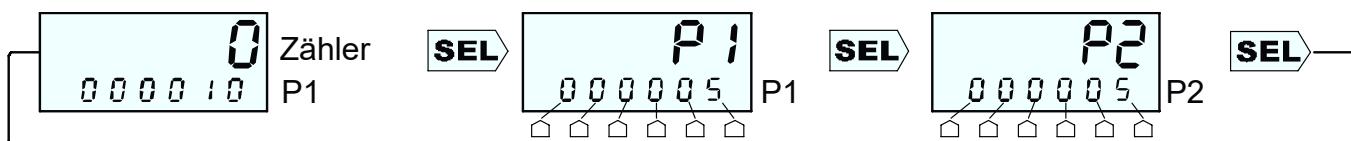
## Zählermodi (siehe S. 35)

Die Abbildungen zeigen, wie die Relais P1 und P2 durch den Zähler, die Chargensumme und Rücksetzen gesteuert werden. Die Abbildungen zeigen, wie der Zähler 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 hoch- oder bis auf -99999 herunterzählen. Ausserhalb dieses Bereichs wird die Zählung intern fortgesetzt; in der Anzeige blinkt allerdings der Zählerstand 999999 bzw. -99999, bis der Zähler entweder wieder in den Zählbereich eintritt oder durch RST/Ext. Reset zurückgesetzt wird.

### Zweifach-Voreinstellmodus

Im Zweifach-Voreinstellungsmodus dienen P1 und P2 unabhängig voneinander zur Steuerung des Zählers und der Relais.



Drücken Sie SEL, und ändern Sie anschliessend P1 mit Hilfe der Zifferntasten. Daraufhin blinkt die Anzeige. Drücken Sie nochmals SEL, um den neuen Wert für P1 zu übernehmen, und ändern Sie anschliessend P2 mit Hilfe der Zifferntasten. Drücken Sie nochmals SEL, um den neuen Wert für P2 zu übernehmen. Wenn SEL nicht innerhalb von 30 Sekunden nach der letzten Änderung von P1 oder P2 gedrückt wird, gelten wieder die ursprünglichen Werte.

#### 1 Zweifache Voreinstellung mit aktiviertem automatischen Rücksetzen

Hinweis: Das Relais P1 kann nicht auf „arretiert“ gesetzt werden.

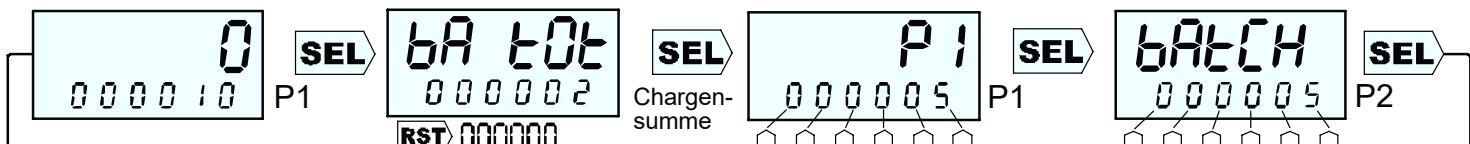
Hinweis: Wenn das P2-Relais auf „Verriegelt“ steht, schaltet es zur gleichen Zeit wie das P1-Relais wieder in den Normalbetrieb.

#### 2 Zweifache Voreinstellung mit deaktiviertem automatischem Rücksetzen

Hinweis: Wenn das Relais P1 oder P2 auf „arretiert“ gesetzt ist, kehrt das jeweilige Relais bei einer automatischen Rücksetzung oder RST/Ext. Reset wieder in den Normalzustand zurück.

### Chargenmodus

Im Chargenmodus dienen P1 und P2 gemeinsam zur Steuerung des Betriebs des Zählers und der Relais.



Stellen Sie P1 und P2 entsprechend der Abbildung für den Zweifach-Voreinstellmodus ein. Wenn die Chargensumme angezeigt wird, kann mit der Zifferntaste RST Rücksetzen auf Null Durchgeführt werden.

Hinweis: Das Relais P2 kann nicht auf „gepulst“ gesetzt werden.

Hinweis: Das Relais P2 spricht an, wenn die Chargensumme P2 erreicht. Kehrt es beim Zurücksetzen der Chargensumme auf Null in den Normalzustand zurück.

#### 3 Chargenmodus mit aktiviertem automatischen Rücksetzen

Hinweis: Das Relais P1 kann nicht auf „arretiert“ gesetzt werden.

Hinweis: Die Chargensumme wird bei automatischem Rücksetzen inkrementiert.

#### 4 Chargenmodus mit deaktiviertem automatischem Rücksetzen

Hinweis: Wenn P1 auf „arretiert“ gesetzt ist, kehrt es bei einer RST/Ext. Reset wieder in den Normalzustand zurück.

Hinweis: Die Chargensumme wird bei der ersten RST/Ext. Reset nach Erreichen von P1 inkrementiert.

# Anschlüsse



**ACHTUNG:** Dieser Zähler darf nicht auf die gleiche Weise verdrahtet werden wie die 7921.

Pin	Description	Range
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 (+12VDC [-10% to +20%] 100mA MAX), 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	Eingang für Tastensperre (Eingang K)	Optisch isoliert, 12-240 V ±10% DC oder 50/60Hz AC 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
6	Neutral	94 bis 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Stromführend	
8	P2 Kontakte	Isolierte Relaiskontakte
9		50/60Hz 300V AC max., 220V DC max. Siehe Technische Daten, S. 8.
10	P1 Arbeitskontakt	
11	P1 Kontakt für gemeinsamen Anschluss	
12	P1 Ruhekontakt	
13	Gemeinsamer Anschluss 14/15	Siehe Eingangspolarität, S. 11
14	Input B	
15	Input A	5-30 VDC Siehe Technische Daten, S. 8.

## Eingänge A und B im unidirektionalen Modus

In den beiden unidirektionalen Modi wird der Zählerwert durch Eingang A erhöht oder reduziert; dabei bestimmt Eingang B die Zählrichtung.

- Im Modus „Unidirektional hoch“ fungieren beide Eingänge als Hochgeschwindigkeitseingänge, die sich nur für elektronische Signalquellen wie Transistoren, Näherungsschalter, Kodierer usw. eignen.
- Im Modus „Unidirektional niedrig“ fungieren beide Eingänge als Niedergeschwindigkeitseingänge (max. 30Hz), die sich für Schliesskontakte wie Mikroschalter, Relais, Drucktasten usw. eignen. Kontaktprellen wird durch Dämpfung entfernt. Die Eingänge können in diesem Modus auch für elektronische Signalquellen verwendet werden.

## Eingänge A und B im Quadraturmodus

Im Quadraturmodus wird der Zählerwert entsprechend dem Phasenunterschied zwischen Eingang A und Eingang B erhöht oder reduziert.

- In diesem Modus fungieren beide Eingänge als Hochgeschwindigkeitseingänge, die sich nur für elektronische Signalquellen wie Transistoren, Näherungsschalter, Kodierer usw. eignen.

## Eingang K (Tastensperre) und Eingang R (Rücksetzen)

- Beide Eingänge sind langsame Zähleingänge wie oben beschrieben.

## Kabel

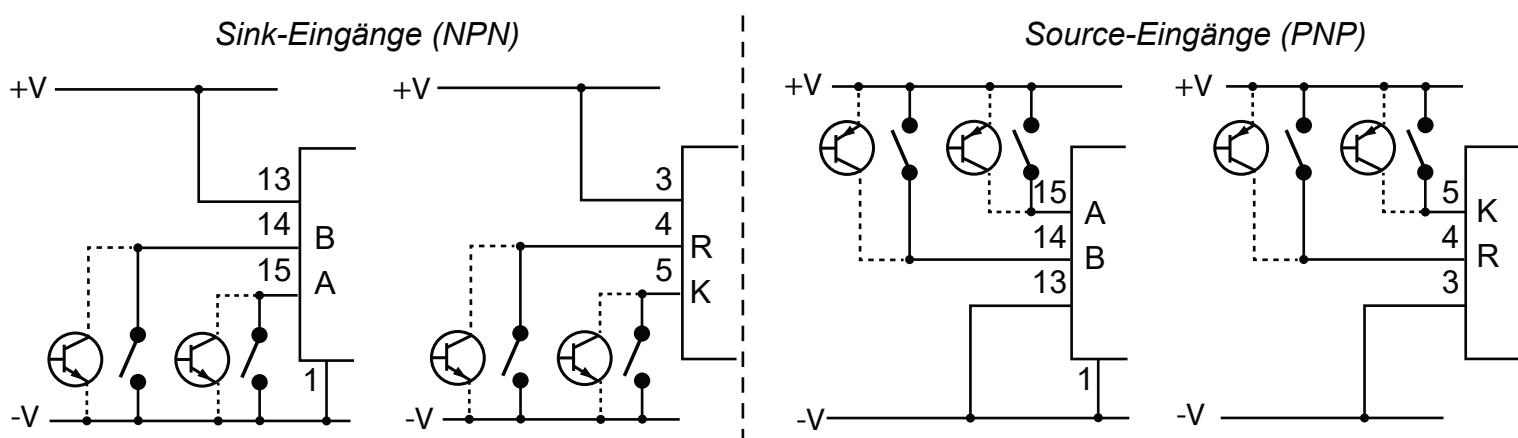
Maximaler Querschnitt an der Schraubklemme:

**Querschnittsfläche 2,5mm<sup>2</sup>; 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)

Bei den Eingängen A und B (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 K 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.



## Hinweis: Gemeinsame Anschluss, Pins 13 und 3

Diese Pins 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 Beispiel 4 auf S. 37 dargestellt.

# Zählrichtung (siehe S. 36)

In allen Modi hängt die Zählrichtung vom Rücksetzungsmodus (siehe „Programmierung“) und von der Senken-/Quellenverdrahtung lt. Abbildungen ab. Die Zählrichtung und die den Zähler auslösenden Flanken sind durch Pfeile gekennzeichnet.

Wenn sich Eingang B im unidirektionalen Modus im Leerlauf befindet, ergeben sich die mit \* markierten Zählrichtungen. \*

**Hinweis:** Die Pulsflanke darf nicht unter 25 µs absinken, da das Gerät sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

# Relais (siehe S. 38)

Das Relais P2 kann so programmiert werden, dass es entweder normal offen oder normal geschlossen ist. Im Falle des Relais P1 kann der Kontakt P1A so programmiert werden, dass er entweder normal offen oder normal geschlossen ist. P1B ist immer entgegengesetzt zu P1A eingestellt.

Die Relais können durch Programmierung unabhängig voneinander im gepulsten oder arretierten Modus betrieben werden. Im gepulsten Modus (Relais P1: nur Automatisches Rücksetzen aus) wird die Ansprechdauer des Relais durch das Programm vorgegeben. Im arretierten Modus bleibt das Relais bis zum Rücksetzen im Ansprechzustand.

Die Relais können so programmiert werden, dass sie bei einem Stromausfall oder beim Eintritt in den Programmmodus in einen bekannten sicheren Zustand zurückkehren.

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.
- 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 ein- oder zweimal PGM, um den Programmiermodus zu verlassen.

Hauptmenü	
DEC Pt	SEL Menü: Dezimalpunkt
PSCALE	SEL Menü: Vorteiler
INPUT	SEL Menü: Eingangsmodus
BATCH	SEL Menü: Chargenmodus
RESET	SEL Menü: Rücksetzmodus
INH 1b 1	SEL Menü: Sperre
AUTO	SEL Menü: Automatisches Rücksetzen
r1C0nd	SEL Menü: Zustand Relais 1
r1TYPE	SEL Menü: Typ Relais 1
r1SAFE	SEL Menü: Sicherer Zustand Relais 1
r2C0nd	SEL Menü: Zustand Relais 2
r2TYPE	SEL Menü: Typ Relais 2
r2SAFE	SEL Menü: Sicherer Zustand Relais 2
LCD bL	SEL Menü: LCD-Hintergrundbeleuchtung
	PGM Menü: Programmierung beenden

Wenn der **Vorteiler**, der **Rücksetzmodus** oder der **Chargenmodus** geändert wird, gilt die neue Konfiguration erst nach dem Verlassen des Programmiermodus UND der Rücksetzung.

## 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 erhöht oder reduziert.

## Eingangsmodus

Siehe „Eingangsmodi“.

## Chargenmodus

Siehe „Zählermodi“.

## Rücksetzmodus

Siehe „Automatisches Rücksetzen“ und „Zählermodi“.

## Sperre

Siehe „Frontseite“.

## Automatisches Rücksetzen

Siehe „Automatisches Rücksetzen“ und „Zählermodi“.

## Relais P1 und P2

Siehe „Relais“.

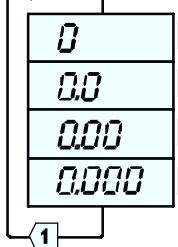
\* „**Automatisches Rücksetzen ein**“ und „**Arretiert Relais P1**“ können nicht zusammen eingestellt werden.

\*\* Im **Chargenmodus** kann das Relais P2 nicht auf „gepulst“ gesetzt werden.

## LCD-Hintergrundbeleuchtung:

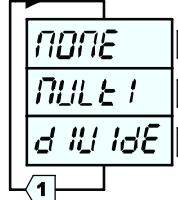
kann eingeschaltet, ausgeschaltet oder so eingestellt werden, dass sie nach dem Betätigen einer Taste 30 Sekunden lang eingeschaltet bleibt.

## Dezimalpunkt



- SEL** Kein Dezimalpunkt
- SEL** 1 Dezimalstelle
- SEL** 2 Dezimalstellen
- SEL** 3 Dezimalstellen
- PGM** Hauptmenü

## Vorteiler



- SEL** Kein Vorteiler
- SEL** Multiplizieren ----- **SEL**
- SEL** Dividieren ----- **SEL**
- PGM** Hauptmenü

## Multiplizieren

**0.00250 - 9.99999**



## Dividieren

**00001 - 99999**

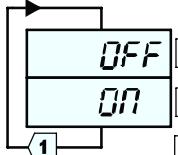


## Eingangsmodus



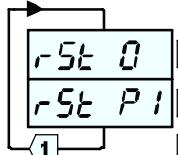
- SEL** Unidirektional, Hochgeschwindigkeit
- SEL** Quadratur, Hochgeschwindigkeit
- SEL** Unidirektional, langsames Zählen
- PGM** Hauptmenü

## Chargenmodus



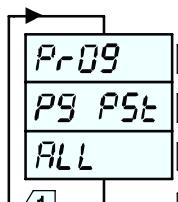
- SEL** Chargenmodus aus
- SEL** Chargenmodus ein \*\*
- PGM** Hauptmenü

## Rücksetzmodus



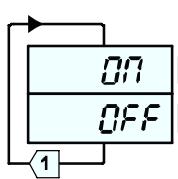
- SEL** Auf Null zurücksetzen
- SEL** Auf P1 zurücksetzen
- PGM** Hauptmenü

## Sperre



- SEL** Programmierung
- SEL** Programmierung und Voreinstellungen
- SEL** Alle Tasten
- PGM** Hauptmenü

## Automatisches Rücksetzen



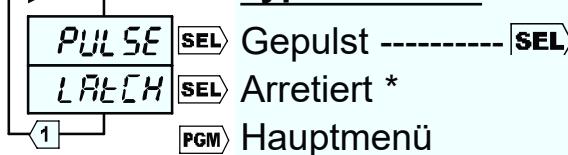
- SEL** Automatisches Rücksetzen ein\*
- SEL** Automatisches Rücksetzen aus
- PGM** Hauptmenü

## Zustand Relais P1



- SEL** P1A Arbeitskontakt
- SEL** P1A Ruhekontakt
- PGM** Hauptmenü

## Typ Relais P1



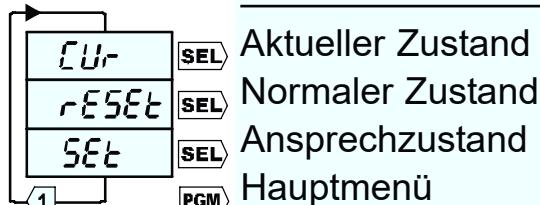
- SEL** Gepulst ----- **SEL**
- SEL** Arretiert \*
- PGM** Hauptmenü

## Gepulst

**00.01 - 99.99 s**



## Sicherer Zustand Relais P1



- SEL** Aktueller Zustand
- SEL** Normaler Zustand
- SEL** Ansprechzustand
- PGM** Hauptmenü

## Zustand Relais P2



- SEL** Arbeitskontakt
- SEL** Ruhekontakt
- PGM** Hauptmenü

## Typ Relais P2



- SEL** Gepulst \*\* ----- **SEL**
- SEL** Arretiert
- PGM** Hauptmenü

## Gepulst

**00.01 - 99.99 s**



## Sicherer Zustand Relais P2



- SEL** Aktueller Zustand
- SEL** Normaler Zustand
- SEL** Ansprechzustand
- PGM** Hauptmenü

## LCD-Hintergrundbeleuchtung



- SEL** Ein
- SEL** Aus
- SEL** Verzögerung
- PGM** Hauptmenü

# 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

-99999 à 999999

## Facteurs d'échelle

Multiplicateur : 0.00250 à 9.99999  
Diviseur : 1 à 99999

## Temps de réponse de la remise à zéro externe

2ms maximum

## Fréquence de comptage

Vitesse rapide : 10kHz max. (électronique)  
(facteur diviseur: 7kHz max.)

Cycle d'utilisation : 60.40 max.

Vitesse basse : 30Hz max. (fermeture de contact)

## Pouvoir de coupure

Charge résistive 5A 100,000 opérations

Charge résistive 2A 1,000,000 opérations

Temps de réaction : <2ms

## Relais P1: Valeurs UL

CA 250 V max., CC 125 V max.

250 VCA 1/6 HP

30VCC 5A

## Relais P1: Valeurs générales

AC 1250VA max. 300VCA

250Vca ( $\cos\phi=1$ ) : 5A

250Vca ( $\cos\phi=0.4$ ) : 3A

CC 150W max. 220V CC

30Vcc : 5A

## Relais P2: Évaluations UL

CA 250V max., CC 125 V max.

250 VCA 1/6 HP

30VCC 5A

## Relais P2: Evaluations générales

AC 2000VA max. 300VCA

250Vca ( $\cos\phi=1$ ) : 8A

250Vca ( $\cos\phi=0.4$ ) : 5A

CC 150W max. 220V CC

30Vcc : 5A

## Alimentation (voir Raccordements)

94 à 240 V CA  $\pm 10\%$  50/60Hz

Evaluation VA 4 VA

ou 12 à 24 VCC  $\pm 10\%$

Courant commun 100 mA CC (max.)

## Catégorie d'installation (IEC 664)

Catégorie de 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 un neuf. Voir page 39 pour les dimensions de découpe

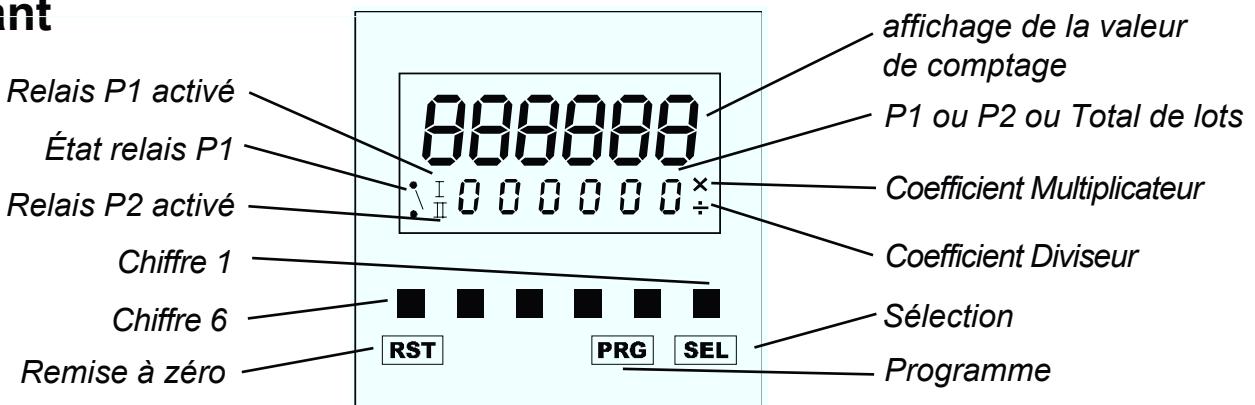
## Altitude

Jusqu'à 2000m

## Humidité relative

80% max. jusqu'à 31°C, diminuée à 50% max.  
à 40°C

## Face avant



Les boutons du panneau de commande sont utilisés pour programmer le compteur ou bien pour afficher et déterminer les présélections P1 et P2. Tous ces boutons peuvent être invalidés à l'aide d'une entrée d'invalidation par clavier. (voir Programmation, page 18).

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

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)

Il est possible d'activer une réinitialisation en appuyant sur le bouton RST ou par l'envoi d'un signal vers l'alimentation External Reset. Tous les relais actifs reviennent alors à leur état initial.

*Si le fait d'activer External Reset est dangereux, il est recommandé que le signal soit issu d'une source d'alimentation indépendante qui restera stable en cas d'interruption de l'alimentation 7922.*

## Présélections P1 et P2

La valeur minimum possible pour P1 et P2 est 000001 (excepté en mode Mode Deux Présélections, lorsque la valeur de P2 peut être réglée sur zéro). P1 et P2 doivent être supérieurs à toute valeur du générateur d'échelles multiplicateur, faute de quoi l'unité est susceptible de ne pas fonctionner correctement.

La présélection P1 peut être définie à tout moment.

**Si Reset est sur le mode Zéro, la modification sera immédiatement acceptée.**

**Si Reset est sur le mode P1, la modification ne sera acceptée que lorsqu'une réinitialisation aura été effectuée.**

La présélection P2 peut être définie comme il est montré ci-dessous.

**La modification sera immédiatement acceptée.**

## Modes de Comptage (voir page 35)

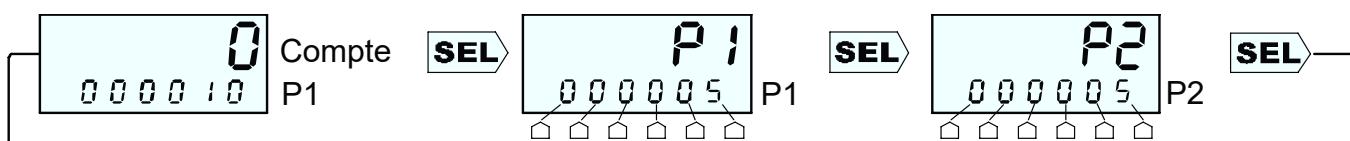
Les diagrammes montrent de quelle façon les Relais P1 et P2 sont contrôlés par Comptage, par Batch Total (Total lots) et par Reset (Réinitialisation).

Les diagrammes montrent comment le comptage est réinitialisé sur zéro ou P1 par Auto Reset. Quel que soit le mode, Le comptage peut être réinitialisé à tout moment par RST / Ext. Reset.

*Le comptage peut atteindre + 999999 ou -99999. Au-delà de ces limites, le compteur peut continuer le comptage en interne, mais l'affichage va clignoter sur 999999 ou -99999 jusqu'à ce que le comptage revienne dans les limites, ou que le compteur soit réinitialiser par RST / Ext. Reset.*

### Mode Deux Présélections (Dual Preset)

En mode Deux Présélections, P1 et P2 sont utilisés indépendamment afin de contrôler le fonctionnement du compteur et des relais.



Appuyer sur SEL, puis utiliser les touches numériques pour modifier P1. L'affichage va clignoter. Appuyer de nouveau sur SEL pour accepter la nouvelle valeur P1, puis utiliser les boutons numériques pour modifier P2. Appuyer de nouveau sur SEL pour accepter la nouvelle valeur P2.

*Si vous n'appuyez pas sur la touche SEL dans un délai de 30 secondes suivant la dernière modification de P1 et P2, ce sont leurs valeurs initiales qui resteront effectives.*

#### 1 Deux Présélections - Auto Reset est activé

Remarque: le Relais P1 ne peut pas être configuré en mode « maintenu » (Latched).

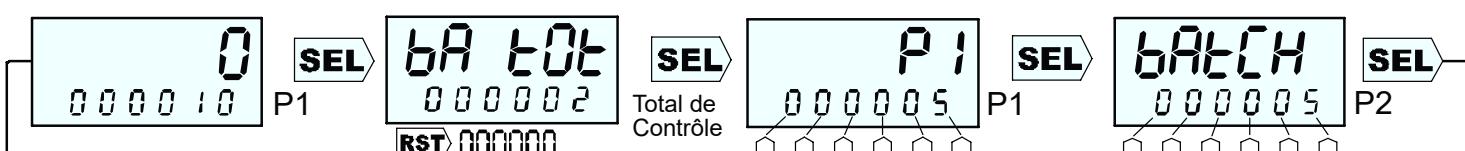
Remarque: si le Relais P2 est configuré en mode « maintenu » (Latched), il reviendra à son état initial en même temps que le relais P1.

#### 2 Deux Présélections - Auto Reset n'est pas activé

Remarque: si les Relais P1 et P2 sont configuré en mode « maintenu » (Latched), ils reviendront à son état initial par RST / Ext. Reset

### Mode Compteur de Lots (Mode Batch)

En mode Discontinu, P1 et P2 sont utilisés ensemble pour contrôler le fonctionnement du compteur et des relais.



Définir P1 et P2, ainsi qu'il est montré ci-dessus en mode Dual Preset. Lorsque le Total de Contrôle est affiché, la touche RST peut être utilisée pour réinitialiser à zéro, et ensuite pour choisir une valeur entre zéro et la valeur initiale. Appuyer sur SEL pour accepter l'une des valeurs.

Remarque: le Relais P2 ne peut pas être configuré en mode « A impulsions » (Pulsed).

Remarque: le Relais P2 fonctionne lorsque le Total de Contrôle atteint P2. Il retournera à sa valeur initiale lorsque le Total de Contrôle sera réinitialisé sur zéro.

#### 3 Mode Compteur de Lots - Auto Reset est activé

Remarque : le Relais P1 ne peut pas être configuré en mode « maintenu » (Latched).

Remarque : le Total de Contrôle augmente sur Auto Reset

#### 4 Mode Compteur de Lots - Auto Reset n'est pas activé

Remarque: si P1 est configuré en mode « maintenu » (Latched), il reviendra à son état initial par RST / Ext. Reset

Remarque: le Total de Contrôle incrémentera dès la première Réinitialisation manuelle lorsque P1 ait été atteint.

# Raccordements



**RECOMMANDATION IMPORTANTE:** Ce compteur ne doit pas être branché de la même façon que le compteur 7921.

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 (+12VCC [-10% to +20%] 100mA MAX) pour alimenter les capteurs lorsque c'est nécessaire. Ou , le compteur peut être alimenté par une tension continue CC externe (+12 à 24 VCC ±10%, 100mA) aux bornes 1 et 2.
3	Commun 4/5	Voir <i>Polarité d'Entrée</i> , page 17
4	Entrée Remise à zéro à distance (Entrée R)	Opto-isolée, 12-240 VCC ±10% ou 50/60 Hz CA. Voir <i>Caractéristiques</i> , page 14
5	Entrée Inhibition Clavier (Entrée K)	Opto-isolée, 12-240 VCC ±10% ou 50/60 Hz CA. Voir <i>Caractéristiques</i> , page 14. Cette entrée est utilisée pour inhiber le clavier, mais uniquement si l'option <i>Inhibition</i> a été configurée. Voir <i>Programmation</i> , page 18
6	Neutre	90 à 240VCA ±10% 50/60 Hz
7	Sous tension	
8 9	P2 Contacts	Contacts vierges de tension
10	P1 Contact normalement ouvert	50/60Hz 300VCA max, 220 V CC max
11	P1 Contact commun	Voir <i>Caractéristiques</i> , page 14
12	P1 Contact normalement fermé	
13	Commun 14/15	Voir <i>Polarité d'Entrée</i> , page 17
14	Entrée B	
15	Entrée A	5-30 VCC. Voir <i>Caractéristiques</i> , page 14.

## Entrées A et B en Mode Unidirectionnel

Dans les deux modes Unidirectionnels, le compte est incrémenté ou décrémenté par l'entrée A, alors que la direction dépend de l'entrée B.

- En mode Unidirectional High, les deux 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.
- En mode Unidirectional Low, les deux 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.

## Entrées A et B en Mode Quadrature

En mode Quadrature (Q), le compte est incrémenté ou décrémenté en fonction du déphasages entre les entrées A et B.

- Dans ce mode, les deux 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.

## Entrée K (Invalidation par clavier) et Entrée R (Remise à zéro)

- Ces deux entrées sont des entrées à basse vitesse, selon la description faite ci-dessus.

## Câbles

Le connecteur permet de le raccordement de fils jusqu'à 2,5mm<sup>2</sup>, diamètre de 1.8mm (équivalent à conducteur rigide 13 AWG).



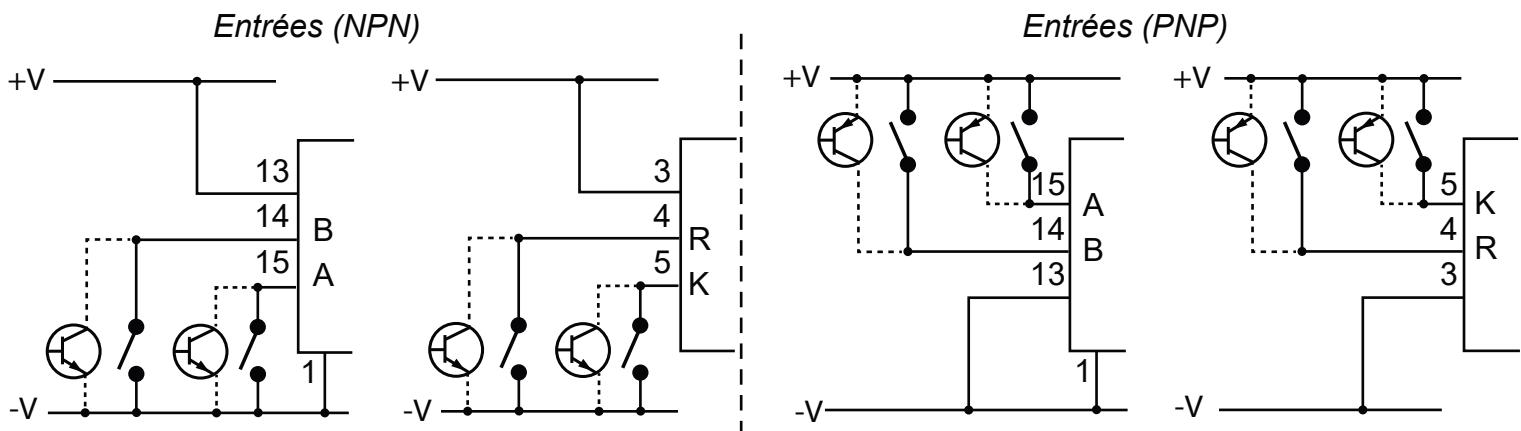
La longueur de tout câble mesure raccordé à cet appareil ne doit pas excéder 30 mètres. Si les câbles passent à l'extérieur du bâtiment, il est nécessaire d'installer des dispositifs additionnels de protections de surtensions.

## Polarité des entrées (voir page 37)

Les entrées A et B (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 K 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.



### 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 l'exemple 4 de la page 37.

## Sens de comptage (voir page 36)

Quel que soit le mode, le sens de comptage est dépendant du mode de Réinitialisation (voir Programmation) et du câblage NPN /NPN, ainsi que le montre les diagrammes. La sens de comptage et les fronts d'impulsion qui déclenchent le comptage sont signalés par les flèches.

En mode unidirectionnel, les directions de comptage obtenues par le circuit ouvert d'alimentation B sont marquées par une étoile \*.

**Remarque:** le sens de comptage doit être maintenu pendant au moins 25 µs, faute de quoi l'unité est susceptible de ne pas fonctionner correctement.

## Relais (voir page 38)

Le relais P2 peut être programmé en position normalement ouvert ou normalement fermé. Dans le cas d'un relais P1, le contact P1A peut être programmé en position normalement ouvert ou normalement fermé. P1B sera toujours l'opposé de P1A.

Les relais peuvent être programmés indépendamment afin de fonctionner en mode à impulsion ou en mode verrouillé. En mode pulsé (Le relais P1: uniquement Auto reset désactivé), le relais fonctionnera pendant une durée déterminée par le programme. En mode verrouillé, le relais restera activé et cet état perdurera jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé.

Les relais peuvent être programmés pour récupérer un état réputé sûr en cas de panne de courant ou sur entrée d'un mode de programme. Les trois alternatives sont les suivantes:

*Current / Identique* - les contacts conserveront le même état qu'avant l'événement;

*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
- 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 une ou deux fois sur la touche PGM pour sortir du mode Programmation

Menu principal	
SEL	menu Virgule
SEL	menu Facteur d'échelles
SEL	menu Mode d'entrées
SEL	menu Mode compteur de lots
SEL	menu Mode Remise à zéro
SEL	menu Inhiber
SEL	menu Remise à zéro Automatique
SEL	menu Etat Relais P1
SEL	menu Type Relais P1
SEL	menu Etat de sécurité Relais P1
SEL	menu Etat Relais P2
SEL	menu Type Relais P2
SEL	menu Etat de sécurité Relais P2
SEL	menu Rétroéclairage LCD
PGM	Sortir du mode Programmation

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

## 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 multiplicateur n est utilisé, le compteur comptera : 0, n, 2n, 3n, etc. Si un diviseur n est utilisé, le compteur augmentera ou diminuera lors de chaque impulsion d'entrée n.

## Mode d'Entrées

Voir Modes d'Entrées

## Mode compteur de lots

Voir Modes de Comptage

## Mode Remise à zéro

Voir Remise à zéro automatique (Auto Reset) et Modes de Comptage

## Inhiber

Voir Face avant

## Remise à zéro Automatique

Voir Remise à zéro automatique (Auto Reset) et Modes de Comptage

## Relais P1 et P2

Voir Relais

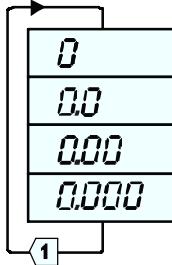
\* Les modes **RAZ Auto activé** et **Relais P1 Maintenu** ne peuvent pas être définis simultanément.

\*\* En **Mode compteurs de lots**, le Relais P2 ne peut pas être configuré en mode « A impulsions » (Pulsed).

## Rétroéclairage de l'afficheur:

peut être activé, désactivé ou mis en route pour une durée de 30 secondes en appuyant sur une touche.

## Virgule



- [SEL] Aucune décimale
- [SEL] 1 décimale
- [SEL] 2 décimales
- [SEL] 3 décimales
- [PGM] Menu principal

## Facteur d'échelles



- [SEL] Pas de Facteur d'échelles
- [SEL] Multiplication ----- [SEL]
- [SEL] Division ----- [SEL]
- [PGM] Menu principal

## Multiplier

0.00250 - 9.99999



## Division

0.0001 - 99999

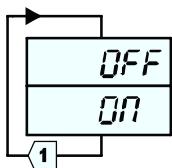


## Mode d'entrée



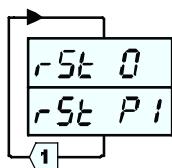
- [SEL] Unidirectionnel à haute vitesse
- [SEL] Quadrature à haute vitesse
- [SEL] Unidirectionnel à basse vitesse
- [PGM] Menu principal

## Mode compteur de lots



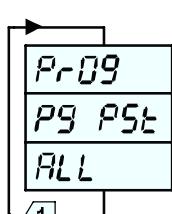
- [SEL] Mode compteur de lots désactivé
- [SEL] Mode compteur de lots activé \*\*
- [PGM] Menu principal

## Mode de Remise à zéro



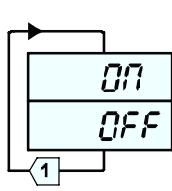
- [SEL] RAZ à zéro
- [SEL] RAZ à P1
- [PGM] Menu principal

## Inhiber



- [SEL] Programmation
- [SEL] Programmation et Présélections
- [SEL] Tous les boutons
- [PGM] Menu principal

## Remise à zéro automatique



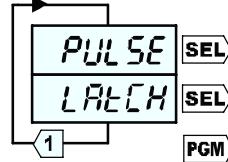
- [SEL] RAZ Auto activé \*
- [SEL] RAZ Auto désactivé
- [PGM] Menu principal

## État Relais P1



- [SEL] P1A Normalement ouvert
- [SEL] P1A Normalement fermé
- [PGM] Menu principal

## Type de Relais P1



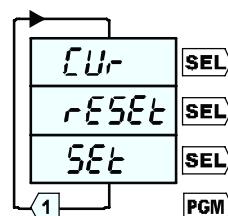
- [SEL] A impulsions ----- [SEL]
- [SEL] Maintenu \*
- [PGM] Menu principal

## A impulsions

00.01 - 99.99 s



## État de sécurité du Relais P1



- [SEL] État identique
- [SEL] État normal
- [SEL] État activé
- [PGM] Menu principal

## État Relais P2



- [SEL] Normalement ouvert
- [SEL] Normalement fermé
- [PGM] Menu principal

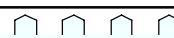
## Type de Relais P2



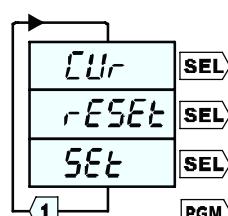
- [SEL] A impulsions \*\* ----- [SEL]
- [SEL] Maintenu
- [PGM] Menu principal

## A impulsions

00.01 - 99.99 s



## État de sécurité du Relais P2



- [SEL] État identique
- [SEL] État normal
- [SEL] État activé
- [PGM] Menu principal

## Rétroéclairage LCD



- [SEL] permanent
- [SEL] sans
- [SEL] Intermittent
- [PGM] Menu principal

# Especificación

## Visualizador

STN LCD Negro sobre verde , con LED iluminación posterior amarillo/verde

## Almacenado del Programa

Ciclo de Borrado/escritura 1.000.000

Vida útil: mín. 40 años

## Rango de Contaje

-999999 a 999999

## Pre-escala de Contaje

Multiplicador de 0.00250 a 9.99999

Divisor 1 a 99999

## Tiempo del Reset Externo

Máx. 2mSec

## Entradas (ver Entrada)

Velocidad Alta: máx. 10 kHz (electrónico)  
(Pre-escala divisor: 7kHz max)

Índice de Rendimiento: máx 60:40

Velocidad Baja: máx. 30 Hz (cierre contacto)

## Contactos del Relé

5A carga resistiva 100.000 operaciones  
2A carga resistiva 1.000.000 operaciones  
Tiempo de reacción <20ms

## Relé P1: Servicio UL

CA máx. 250V, CC máx. 125V  
250V CA: máx . 1/6 HP  
30V CC. máx. 5A

## Relé P1: Servicios Generales

CA 1250VA máx 300V CA  
250V CA ( $\cos \phi=1$ ) : 5A  
250V CA ( $\cos \phi=0,4$ ) : 3A  
CC 150W máx. 220 V CC  
30V CC : 5A

## Relé P2: Servicio UL

CA 250V máx. , CC 125V máx.

250V CA : 1/6 HP

30V CC 5A

## Relé P2: Servicios generales

CA 2000 VA máx. 300V CA

250V CA ( $\cos \phi=1$  ) : 8 A .

250V CA ( $\cos \phi=0,4$  ) : 5 A

CC 150W máx. 220V CC

30V CC 5A

## Alimentación (ver Conexiones)

94 a 240VCA ± 10% 50/60Hz

Servicio VA 4VA

o 12 a 24VCC ± 10%

Corriente típica 100mA CC (máx.)

## Categoría de Instalación (IEC 664)

Categoría II sobrevoltaje

(grado de contaminación 2)

## Temperatura de Operación

-10°C a +60°C

## Temperatura de almacenado

-20°C a +70°C

## Protección mecánica

IP 65 (montaje de panel) utilizando la junta de sellado suministrada (sin montar el marco). Si el sellado se quita, debe reemplazarse con uno nuevo. Ver página 39 para las dimensiones

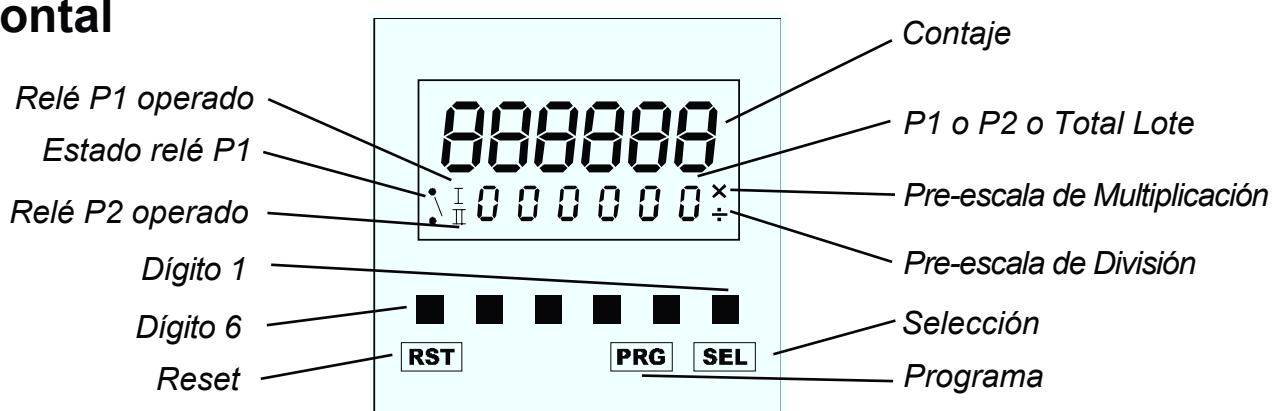
## Altitud

Hasta 2000m

## Humedad Relativa

80% máx. hasta 31°C, disminuyendo al 50% máx. a 40°C

## Panel frontal



Los botones del panel frontal son utilizados para programar el contador y para visualizar y establecer los valores preselección P1 y P2. Todos los botones pueden ser deshabilitados mediante la entrada "Inhibición de Teclado" (ver Programación, página 24).

## Reset Automático (ver 1 y 3 en la página 35)

Cuando el Reset Automático está activado, el contador automáticamente vuelve a la preselección 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 Exterior del Reset. 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 desde una fuente de alimentación independiente que permanecerá estable si se interrumpe la alimentación de 7922.*

## Preselección P1 y P2

El valor mínimo posible para P1 y P2 es 000001 (excepto en modo de Preselección Dual, cuando P2 puede resetearse a cero). P1 y P2 deben ser mayores de cualquier valor de pre-escala de multiplicación, o la unidad puede no operar correctamente.

La preselección P1 puede establecerse en cualquier momento.

**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.**

La preselección P2 puede establecerse como se muestra a continuación.

**El cambio se aceptará inmediatamente.**

## Modos de Contaje (ver página 35)

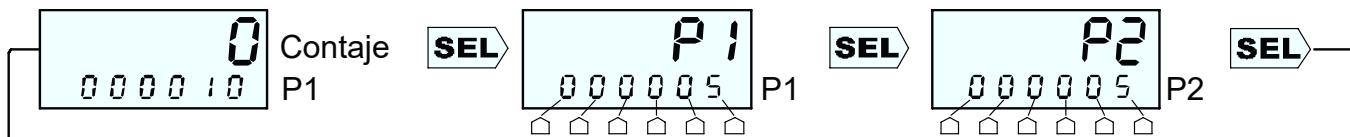
Los diagramas muestran como los Relés P1 y P2 están controlados por el Contaje, por Total Lote y por el Reset.

Los diagramas muestran como el Contaje está 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.

*El contador puede contar hasta 999999, o hacia abajo hasta -99999. Más allá de estos límites, el contador continuará a contar interiormente, pero el visualizador destellará 999999 o - 99999 hasta que el contaje retorne debajo del límite, o el contador se resetee mediante el Reset RST/EXT.*

### Modo Preselección Dual

En el modo Preselección Dual, P1 y P2 son utilizados independientemente para el control de la operación del contador y de los relés.



Presione SEL, luego use los botones de Dígitos para cambiar P1. El visualizador destellará. Presione SEL nuevamente para aceptar el nuevo valor P1, luego use los botones Dígitos para cambiar P2.

Presione SEL nuevamente para aceptar el nuevo valor de P2. Si SEL no se presiona dentro de los 30 segundos del último cambio de P1 o P2, volverán a sus valores originales.

#### 1 Preselección Dual con Reset Automático encendido

Nota: El Relé P1 puede configurarse en Bloqueo.

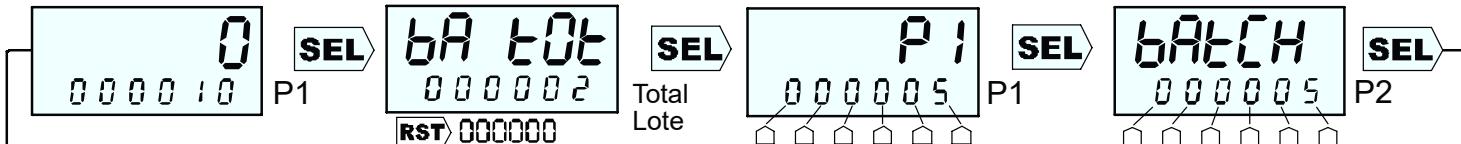
Nota: Si el Relé P2 está configurado en Bloqueado, este retornará al modo normal al mismo tiempo que el Relé P1.

#### 2 Preselección Dual con Reset Automático apagado

Nota: Si los Relés P1 o P2 están configurados en Bloqueo, volverán a normal con el Reset RST/Ext.

### Modo Lote

En el modo Lote, P1 y P2 están utilizados en combinación para controlar la operación del contador y de los relés.



Configure P1 y P2, como se muestra con anterioridad para el modo Preselección Dual. Cuando se visualiza Total Lote, el botón RST puede usarse tanto para reseteado a cero como para pasar por el ciclo entre cero y el valor original. Presione SEL para aceptar ambos valores.

Nota: El Relé P2 no puede configurarse en Pulsado.

Nota: El Relé P2 opera cuando el Total Lote alcanza el valor P2. Volverá al estado normal cuando el Total Lote se resetea a cero.

#### 3 Modo Lote con Reset Automático encendido

Nota: El Relé P1 no puede configurarse en Bloqueo.

Nota: El Total Lote incrementa en el Reset Automático.

#### 4 Modo Lote con Reset Automático apagado

Nota: Si P1 está configurado en Bloqueo, con el Reset RST/Ext. volverá al valor normal.

Nota: El Total Lote aumenta con el primer Reset RST/Ext. después que haya sido alcanzado P1.

# Conexiones



**ATENCION: Este contador no se debe conectar del mismo modo que la 7921.**

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 [-10% to +20%] 100mA MAX) 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 <i>Polaridad de ingreso</i> , página 23
4	Entrada Reset Exterior (Entrada R)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA Véase especificaciones, página 20
5	Entrada Inhibición Teclado (Entrada K)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA Véase especificaciones, página 20 Esta entrada puede ser utilizada para deshabilitar los pulsadores del panel frontal, pero sólo si está configurado con la opción <i>Inhibición</i> . Véase <i>Programación</i> , página 24
6	Neutro	de 94 a 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Bajo tensión	
8	P2 Contactos	
9		Contactos de relè aislados
10	P1 Contacto Normalmente Abierto	50/60Hz 300V CA máx, 220V CC máx Véase <i>Especificaciones</i> , página 20
11	P1 Contacto común	
12	P1 Contacto Normalmente Cerrado	
13	14/15 Común	Véase <i>Polaridad di ingreso</i> , página 23
14	Entrada B	
15	Entrada A	5-30 VCC Véase especificaciones, página 20

## Entradas A y B en el modo Unidireccional

En los dos modos Unidireccionales, el conteo es incrementado o reducido por la entrada A, mientras que la dirección depende de la entrada B.

- En el modo Unidireccional Alto, ambas entradas son entradas de velocidad alta, apropiadas sólo para fuentes electrónicas de señal, por ej. transistores, interruptores de proximidad, encoders.
- En el modo Unidireccional Bajo, ambas entradas 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.

## Entradas A y B en modo Cuadratura

En el modo Cuadratura, el conteo es incrementado o reducido de pendiendo de la diferencia de fase entre la entrada A y la entrada B.

- En este modo, ambas entradas son entradas de velocidad alta, apropiada sólo para fuentes de señal electrónica, por ej. transistores, interruptores de proximidad, encoders.

## Entrada K (Teclado Inhibición) y entrada R (Reconfiguración)

- Ambas entradas son entradas de velocidad baja como descrito con anterioridad.

## Cables

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

Sección: 2.5 mm<sup>2</sup>; diámetro 1,8 mm. (equivalente al cable sólido 13 AWG).



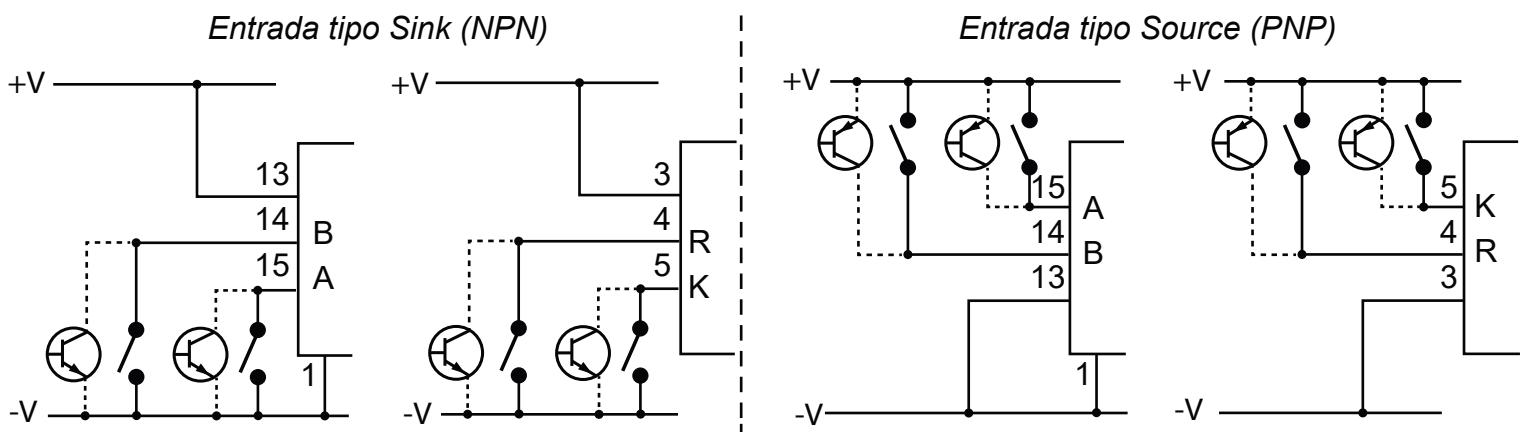
**Cualquier cable de señal conectado a esta unidad no debe de exceder de 30 metros. Si se instalan cables de señal que sean llevados fuera del edificio, sera necesario instalar unidades adicionales de protección de onda.**

## Polaridad de Entrada (ver página 37)

Las entradas A y B (clavijas 15 y 14) pueden ser entradas C.C. tipo sink o source, dependiendo de la manera 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 K y R (clavijas 5 y 4) pueden ser entradas C.A. o C.C. tipo sink o source, dependiendo de la manera en 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 K y R están completamente aislados también por las clavijas de alimentación.



### 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. (5/4/3 sólo), como se muestra en el ejemplo 4 en la página 37.

## Dirección del Contaje (Ver página 36)

En todos los modos, la dirección del contaje depende del modo de Reset (ver Programación) y en el cableado Sink/Source como se muestra en la figura. La dirección del contaje y los límites que provocan el contaje se muestran mediante las flechas debajo indicadas.

Para el modo unidireccional, las direcciones de contaje obtenidas con el circuito abierto de entrada B están marcadas \*.

**Nota:** La dirección del contaje no debe cambiar en menos de 25  $\mu$ , o la unidad puede no operar correctamente.

## Relés (ver página 38)

El relé P2 puede programarse para estar normalmente abierto o normalmente cerrado. En el caso del relé P1, el contacto P1A puede programarse para estar normalmente abierto o normalmente cerrado. P1B siempre estará al contrario que P1A.

Los relés pueden programarse independientemente para operar en modo pulsado o bloqueo. En el modo pulsado (El relé P1: Sólo Reset Automático apagado), el relé operará por el período de tiempo establecido por el programa. En el modo bloqueado, el relé operará y permanecerá en esa condición, hasta que se aplique un reset desde el Panel Frontal o Exterior.

Los relés pueden 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 operados;

**Configuración** - los contactos volverán a el estado de operación.

# Programación

- Para entrar en el modo Programación, presione y retenga PGM por 3 segundos.
- Presione el Dígito 1 para correr a través de los menús, o PGM para salir del modo Programación.
- Presione SEL para seleccionar un menú, luego Dígito 1 para correr a través de 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, por ej. tiempo de pulso.
- 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.

Menú principal	
SEL	Menú Punto decimal
SEL	Menú Pre-escala
SEL	Menú Modo de Entrada
SEL	Menú Modo Lote
SEL	Menú Modo de Reset
SEL	Menú Inhibición
SEL	Menú Reset Automático
SEL	Menú Condición Relé P1
SEL	Menú Tipo de Relé P1
SEL	Menú Estado de Seguridad Relé P1
SEL	Menú Condición Relé P2
SEL	Menú Tipo de Relé P2
SEL	Menú Estado de Seguridad Relé P2
SEL	Menú LCD de Iluminación posterior
PGM	Salida modo Programación

Si se modifican la **Pre-escala** o el **Modo de Reset**, o el **Modo Lote** la nueva configuración no será totalmente efectiva hasta después de la salida desde el modo de Programación, Y DESPUES de un Reset.

## 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 usa un pre-escala divisor de n, el contador incrementará o reducirá en cada enésimo pulso de entrada.

## Modo de Entrada

Ver Modos de Entrada.

## Modo Lote

Ver Modos de Contaje.

## Modo de Reconfiguración

Ver Reset Automático y Modos de Contaje

## Inhibición

Ver Panel Frontal.

## Reset Automático

Ver Reset Automático y Modos de Contaje.

## Relés P1 y P2

Ver Relés

\* La **Reset Automático Encendido** y el **Relé P1 Bloqueado** no pueden configurarse juntos.

\*\* En el **Modo Lote**, el Relé P2 no puede configurarse en Pulsado.

## LCD de Iluminación posterior:

puede estar encendido, apagado, o encendido por 30 segundos cuando se presiona el botón.

## Punto Decimal

	<b>SEL</b> Ningún punto Decimal
	<b>SEL</b> 1 Lugar decimal
	<b>SEL</b> 2 Lugares decimales
	<b>SEL</b> 3 Lugares decimales
<b>PGM</b>	Menú principal

## Pre-escala

	<b>SEL</b> Ninguna pre-escala
	<b>SEL</b> Multiplicación ----- <b>SEL</b>
	<b>SEL</b> División ----- <b>SEL</b>
<b>PGM</b>	Menú principal

## Multiplicación

0.00250 - 9.99999



## División

00001 - 99999



## Modo de Entrada

	<b>SEL</b> Velocidad unidireccional alta
	<b>SEL</b> Velocidad de cuadratura alta
	<b>SEL</b> Velocidad baja unidireccional
<b>PGM</b>	Menú principal

## Modo Lote

	Modo Lote apagado
	<b>SEL</b> Modo Lote encendido **
<b>PGM</b>	Menú principal

## Modo de Reset

	<b>SEL</b> Reset a Cero
	<b>SEL</b> Reset a P1
<b>PGM</b>	Menú principal

## Inhibición

	Programación
	<b>SEL</b> Programación y Preselección
	<b>SEL</b> Todos los pulsadores
<b>PGM</b>	Menú principal

## Reset Automático

	<b>SEL</b> Encendido *
	<b>SEL</b> Apagado
<b>PGM</b>	Menú principal

## Condición Relé P1

	<b>SEL</b> P1A Normalmente abierto
	<b>SEL</b> P1A Normalmente cerrado
<b>PGM</b>	Menú principal

## Relé Tipo P1

	<b>SEL</b> Pulsado ----- <b>SEL</b>
	<b>SEL</b> Bloqueo *
<b>PGM</b>	Menú principal

## Pulsado

00.01 - 99.99 s



## Estado de Seguridad Relé P1

	Estado corriente
	Estado normal
	Estado operado
<b>PGM</b>	Menú principal

## Condición Relé P2

	Normalmente abierto
	Normalmente cerrado
<b>PGM</b>	Menú principal

## Relé Tipo P2

	Pulsado ** ----- <b>SEL</b>
	Bloqueo
<b>PGM</b>	Menú principal

## Pulsado

00.01 - 99.99 s



## Estado de Seguridad Relé P2

	Estado corriente
	Estado normal
	Estado operado
<b>PGM</b>	Menú principal

## LCD Iluminación posterior

	Encendido
	Apagado
	Retardo
<b>PGM</b>	Menú principal

# 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

## Tempo di risposta in caso di reset esterno

Massimo 2mS

## Ingressi di conteggio

Alta velocità: massimo 10kHz (elettronico)  
(Prescala di divisione: 7kHz max)

Ciclo di servizio: massimo 60:40

Bassa velocità: massimo 30Hz (chiusura a  
contatto)

## Contatti a relè

Carico resistivo 5A 100.000 manovre  
Carico resistivo 2A 1.000.000 manovre

Tempo di reazione: <20ms

## Relè P1: Capacità UL

max. 250V AC, max. 125V DC  
250VAC 1/6 HP  
30VDC 5A

## Relè P1: Capacità generali

AC 1250VA max 300V AC  
250Vac ( $\cos\phi=1$ ): 5A  
250Vac ( $\cos\phi=0,4$ ): 3A  
DC 150W max 220V DC  
30Vdc: 5A

## Relè P2: Capacità UL

max. 250V AC, max. 125V DC  
250VAC 1/6 HP  
30VDC 5A

## Relè P2: Capacità generali

AC 2000VA max 300V AC  
250Vac ( $\cos\phi=1$ ): 5A  
250Vac ( $\cos\phi=0,4$ ): 5A  
DC 150W max 220V DC  
30Vdc: 5A

## Alimentazione (vedi Collegamenti)

da 94 a 240V AC \* 10% 50/60Hz  
Capacità VA 4VA  
oppure da 12 a 24VDC \* 10%  
corrente tipica 100mA DC (max)

## Categoria di installazione (IEC 664)

Categoria di sovratensione II  
(Grado di inquinamento 2)

## Temperatura di esercizio

-10°C a +60°C

## Temperatura di conservazione

-20°C a +70°C

## Protezione meccanica

IP65 (montaggio a pannello) utilizzando la  
guarnizione di tenuta in dotazione (senza la  
cornice fissa a vite). Se il sigillo viene rimosso,  
deve essere sostituito con uno nuovo. Vedere  
pagina 39 per le dimensioni di ritaglio

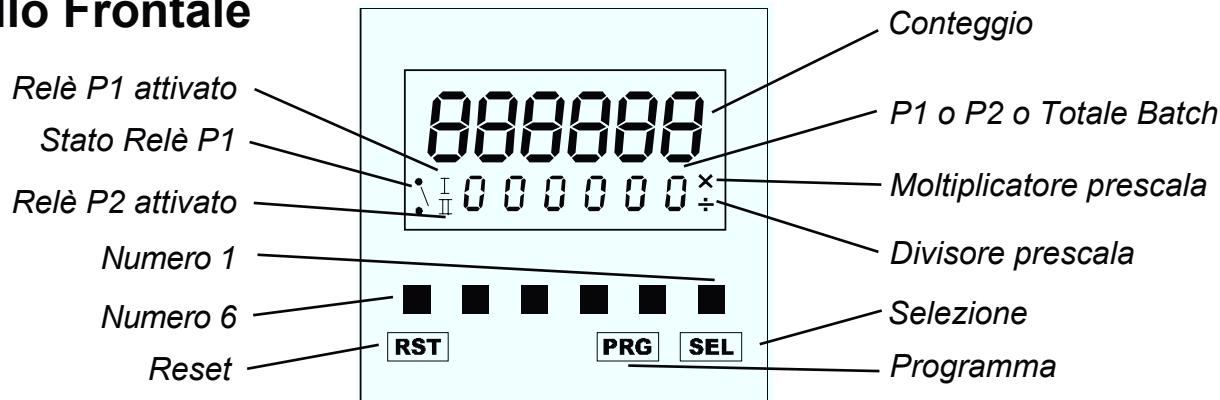
## Altitudine

Fino a 2000m

## Umidità relativa

80% max fino a 31°C, con riduzione fino al  
50% massimo a 40°C máx.

# Il Pannello Frontale



I pulsanti del pannello frontale sono utilizzati per programmare il contatore e per visualizzare e settare le preimpostazioni P1 e P2. Tutti i pulsanti possono essere disabilitati tramite l'ingresso di inibizione tastiera. (Vedi Programmazione, pagina 30).

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

Quando Auto Reset è attivato, il contatore verrà automaticamente azzerato come segue:

Nella modalità Azzeramento, il contatore viene riazzeroato 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 / Ext. Reset)

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 7922.

## Preimpostazioni P1 e P2

Il minimo valore possibile per P1 e P2 è 000001 (tranne in modalità Dual Preset, quando P2 può essere impostato su zero). P1 e P2 devono essere superiori a qualsiasi valore della prescala di moltiplicazione, altrimenti l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

La preimpostazione P1 può essere settata in qualsiasi momento.

**Nella modalità Azzeramento, la modifica verrà accettata immediatamente.**

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

La preimpostazione P2 può essere impostata come illustrato a seguire.

**La modifica verrà accettata immediatamente.**

## Modalità di Conteggio (vedi pagina 35)

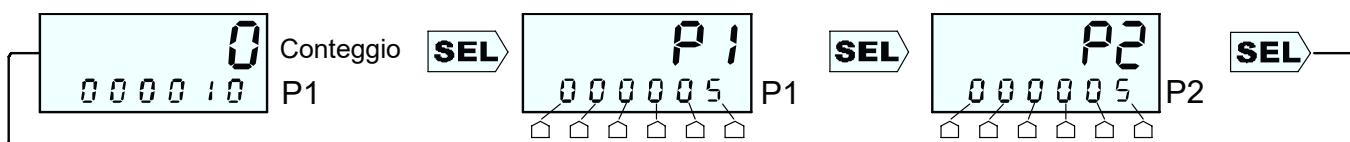
Gli schemi mostrano in che modo i Relè P1 e P2 sono controllati nelle modalità Conteggio, Batch Totale e Reset.

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

*Il contatore può contare fino a 999999, fine o all'indietro fino a -99999. Oltre questi limiti, il contatore continuerà a contare internamente, ma sul display comparirà in visualizzazione lampeggiante 999999 o -99999 finché il conteggio ritornerà sotto il limite o finché il contatore verrà resettato tramite RST/Reset Esterno.*

### Modalità Dual Preset

ENella modalità Dual Preset, P1 e P2 sono utilizzati in modo indipendente per controllare il funzionamento del contatore e dei relè.



Premere SEL, quindi utilizzare i pulsanti numerici per modificare P1. Il display lampeggia. Ripremere SEL per accettare il nuovo valore P1, quindi utilizzare i pulsanti numerici per modificare P2. Premere nuovamente SEL per accettare il nuovo valore P2.

*Se SEL non viene premuto entro 30 secondi dall'ultima modifica eseguita su P1 e P2, questi ultimi ritorneranno ai valori originali.*

#### 1 Dual Preset con Auto Reset attivo

Nota: Il Relè P1 non può essere impostato su Bloccato (Latched).

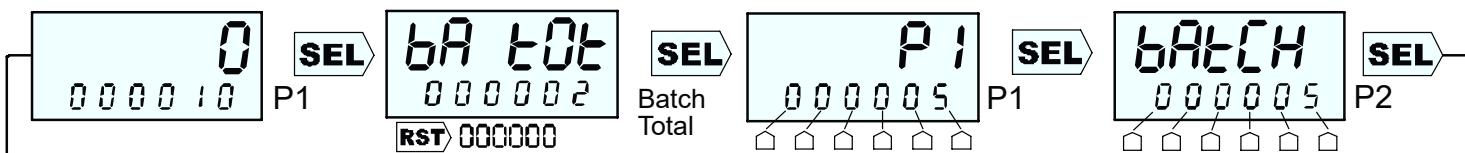
Nota: Se il relè P2 è impostato su Bloccato, tornerà in condizione normale contemporaneamente al relè P1.

#### 2 Dual Preset con Auto Reset disattivo

Nota: Se i Relè P1 o P2 sono impostati su Bloccato, torneranno nello stato normale con RST/Reset Esterno.

### Modalità Batch

Nella modalità Batch, P1 e P2 sono utilizzati in combinazione per controllare il funzionamento del contatore e dei relè.



Impostare P1 e P2 come illustrato precedentemente per la modalità Dual Preset.

Quando è visualizzato Batch Total, il pulsante RST può essere utilizzato per azzerare e successivamente per passare ciclicamente tra zero ed il valore originale. Premere SEL per accettare uno dei due valori.

Nota: Il Relè P2 non può essere impostato su Impulsivo.

Nota: Il Relè P2 viene attivato quando Batch Total raggiunge P2. Tornerà nello stato normale all'azzeramento di Batch Total.

#### 3 Modalità Batch con Auto Reset attivo

Nota: Il Relè P1 non può essere impostato su Bloccato.

Nota: Batch Total incrementa con Auto Reset.

#### 4 Modalità Batch con Auto Reset disattivo

Nota: Se P1 è impostato su Bloccato, ritornerà nello stato normale con RST/Reset Esterno.

Nota: Batch Total incrementa al primo RST/Reset Esterno dopo il raggiungimento di P1.

# Collegamenti



**ATTENZIONE:** Questo contatore non deve essere collegato allo stesso modo dell'unità 7921.

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 [-10% to +20%] 100mA MAX) 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 <i>Polarità di ingresso, pagina 29</i>
4	Ingresso Reset Esterno (Ingresso R)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC Vedi Specifica, pagina 26
5	Ingresso Inibizione Tastiera (Ingresso K)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC Vedi Specifica, pagina 26 Questo ingresso può essere utilizzato per disabilitare i pulsanti del pannello frontale, ma solo se configurato con l'opzione <i>Inibizione</i> . Vedi <i>Programmazione, pagina 30</i>
6	Neutro	da 94 a 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Sotto tensione	
8 9	P2 Contatti	
10	P1 Contatto Normalmente Aperto	
11	P1 Contatto comune	
12	P1 Contatto Normalmente Chiuso	
13	14/15 Comune	Vedi <i>Polarità di ingresso, pagina 29</i>
14	Ingresso B	
15	Ingresso A	5-30 VDC Vedi Specifica, pagina 26

## Ingressi A e B in modalità unidirezionale

InNelle due modalità Unidirezionali, il conteggio è incrementato o decrementato dall'Ingresso A, mentre la direzione dipende dall'Ingresso B.

- ☛ Nella modalità Unidirezionale High, entrambi gli ingressi sono ingressi ad alta velocità, idonei solo per fonti di segnale elettroniche, ad esempio transistori, interruttori di prossimità, codificatori.
- ☛ Nella modalità Unidirezionale Low, entrambi gli ingressi sono 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.

## Ingressi A e B in Modalità Quadratura

Nella modalità Quadratura, il conteggio viene incrementato o decrementato a seconda della differenza di fase tra l'ingresso A e l'ingresso B.

- ☛ In questa modalità, entrambi gli ingressi sono ingressi ad alta velocità, idonei unicamente per fonti di segnale elettroniche, ad esempio transistori, interruttori di prossimità, codificatori.

## Ingresso K (Inibizione tastiera) e Ingresso R (Reset)

- ☛ Entrambi gli ingressi sono ingressi a bassa velocità come sopra descritto.

## Cavi

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

**Querschnittsfläche 2,5mm<sup>2</sup>; Durchmesser 1,8mm (entspricht Volldraht 13 AWG).**

**Ogni cavo di segnale collegato a questo dispositivo non può essere più 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.**

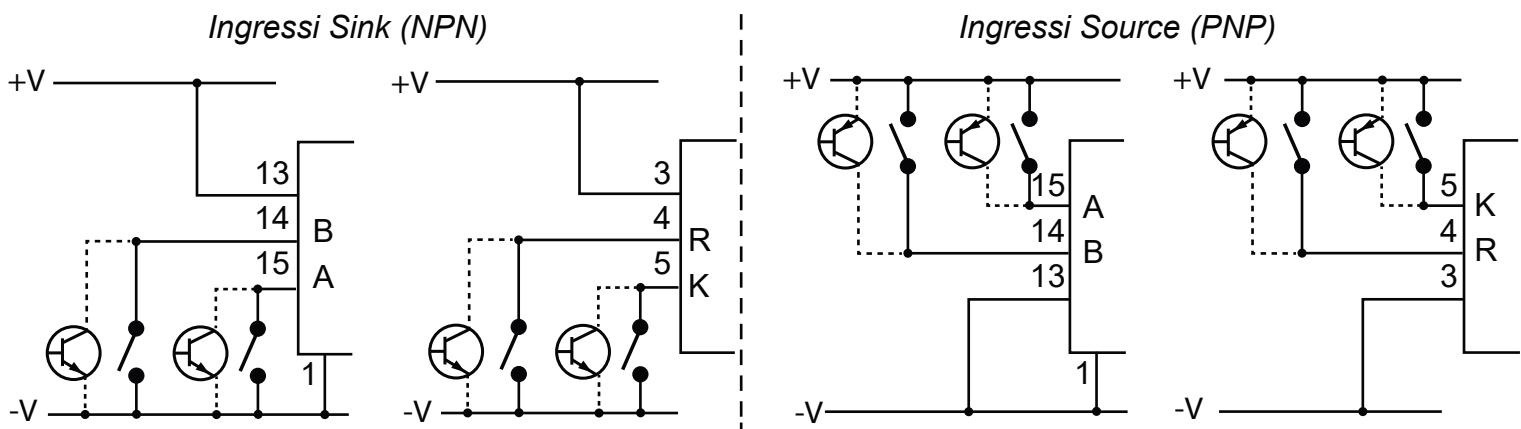


## Polarità d'Ingresso (ver página 37)

Gli ingressi A e B (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 K 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 K e R sono completamente isolate dai pin di alimentazione.*



### 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'esempio 4 a pagina 37.*

## Direzione di Conteggio (Ver página 36)

In tutte le modalità, la direzione di conteggio dipende dalla modalità Reset (vedi Programmazione) e dal cablaggio Sink/Source, come illustrato nei corrispondenti schemi. La direzione di conteggio e i fianchi che innescano il conteggio sono illustrati dalle frecce.

Per la modalità unidirezionale, le direzioni di conteggio ottenute con il circuito aperto dell'ingresso B sono contrassegnati con \*.

**Nota:** La direzione di conteggio non deve variare in meno di 25 µs, altrimenti l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

## Relé (ver página 38)

E' possibile programmare il relè P2 per essere aperto o chiuso normalmente. Nel caso del relè P1, il contatto P1A può essere programmato per essere aperto o chiuso normalmente. P1B sarà sempre l'opposto di P1A.

I relè possono essere programmati indipendentemente per funzionare in modalità impulsiva o bloccata. Nella modalità impulsiva (Il relè P1: solo Auto Reset disattivato), il relè funzionerà per un periodo di tempo impostato dal programma. Nella modalità bloccata, il relè si attiverà e resterà in tale condizione fino al reset.

I relè possono essere programmati 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 tre seguenti 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.

# Programación

- Premere e tenere premuto PGM per 3 secondi per accedere alla modalità Programmazione.
- 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 una o due volte per uscire dalla modalità Programmazione.

Menu Principale	
SEL	Menu Punto Decimale
SEL	Menu Prescala
SEL	Menu Modalità Ingresso
SEL	Menu Modalità Batch
SEL	Menu Modalità Reset
SEL	Menu Inibizione
SEL	Menu Auto Reset
SEL	Menu Condizione Relè P1
SEL	Menu Tipo Relè P1
SEL	Menu Stato Sicurezza Relè P1
SEL	Menu Condizione Relè P2
SEL	Menu Tipo Relè P2
SEL	Menu Stato Sicurezza Relè P2
SEL	Menu Retroilluminazione LCD
PGM	Uscita dalla modalità Programmazione

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

## 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.

## Modalità Ingresso

Vedi Modalità d'ingresso.

## Modalità Batch

Vedi Modalità di Conteggio.

## Modalità Reset

Vedi Modalità Auto Reset e Conteggio.

## Inibizione

Vedi Pannello Frontale.

## Auto Reset

Vedi Modalità Auto Reset e Conteggio.

## Relè P1 e P2

Vedi Relè

\* Le modalità **Auto Reset Attivato** e **Relè P1 Bloccato** non possono essere impostate contemporaneamente.

\*\* Nella **Modalità Batch**, il Relè P2 non può essere impostato su Impulsivo.

## Retroilluminazione LCD:

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

## Punto Decimale

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

## Prescala

- Nessuna prescala
- Moltiplicazione
- Divisione
- Menu principale

## Moltiplicazione

**0.00250 - 9.99999**



## Divisione

**0.0001 - 99999**



## Modalità Ingresso

- Alta velocità unidirezionale
- Alta velocità quadratura
- Bassa velocità unidirezionale
- Menu principale

## Modalità Batch

- Modalità Batch disattivata
- Modalità Batch attivata \*\*
- Menu principale

## Modalità Reset

- Azzeramento
- Reset su P1
- Menu principale

## Inibizione

- Programmazione
- Programmazione e Preimpostazioni
- Tutti i pulsanti
- Menu principale

## Auto Reset

- Auto Reset attivato \*
- Auto Reset disattivato
- Menu principale

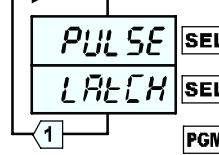
## Condizione del Relè P1

- P1A Normalmente aperto
- P1A Normalmente chiuso
- Menu principale



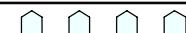
## Tipo relè P1

- Impulsivo ----- [SEL]
- Bloccato \*
- Menu principale



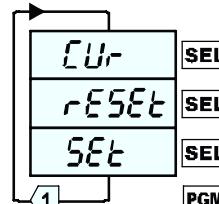
## Impulsivo

**00.01 - 99.99 s**



## Stato di Sicurezza del Relè P1

- Stato attuale
- Stato normale
- Stato attivato
- Menu principale



## Condizione del Relè P2

- Normalmente aperto
- Normalmente chiuso
- Menu principale



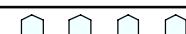
## Tipo relè P2

- Impulsivo \*\* ----- [SEL]
- Bloccato
- Menu principale



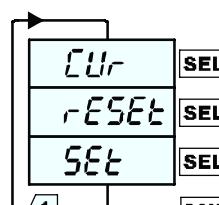
## Impulsivo

**00.01 - 99.99 s**



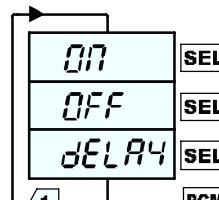
## Stato di Sicurezza del Relè P2

- Stato attuale
- Stato normale
- Stato attivato
- Menu principale



## Retroilluminazione LCD

- On
- Off
- Ritardo
- Menu principale





## 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 Wechselspannungsquelle 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 Schaltoder 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 vorzunehmensexure.



## **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 utilizando 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 sovraccorrenti 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 garantiscono 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

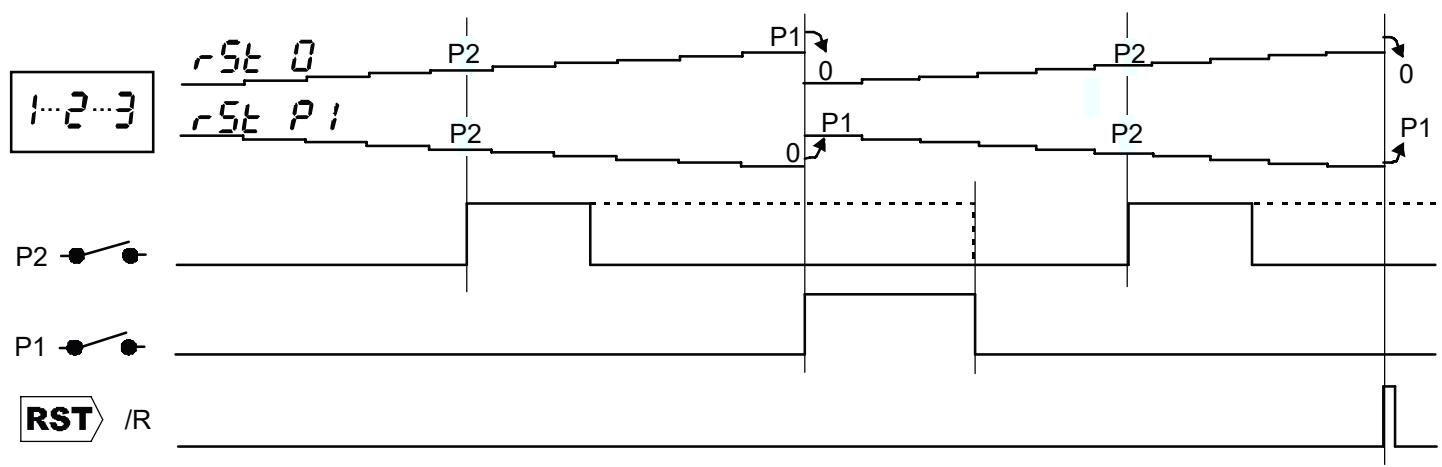
**Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione dell'unità siano adeguatamente isolate prima di procedere alla manutenzione, ispezione o pulizia.**

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

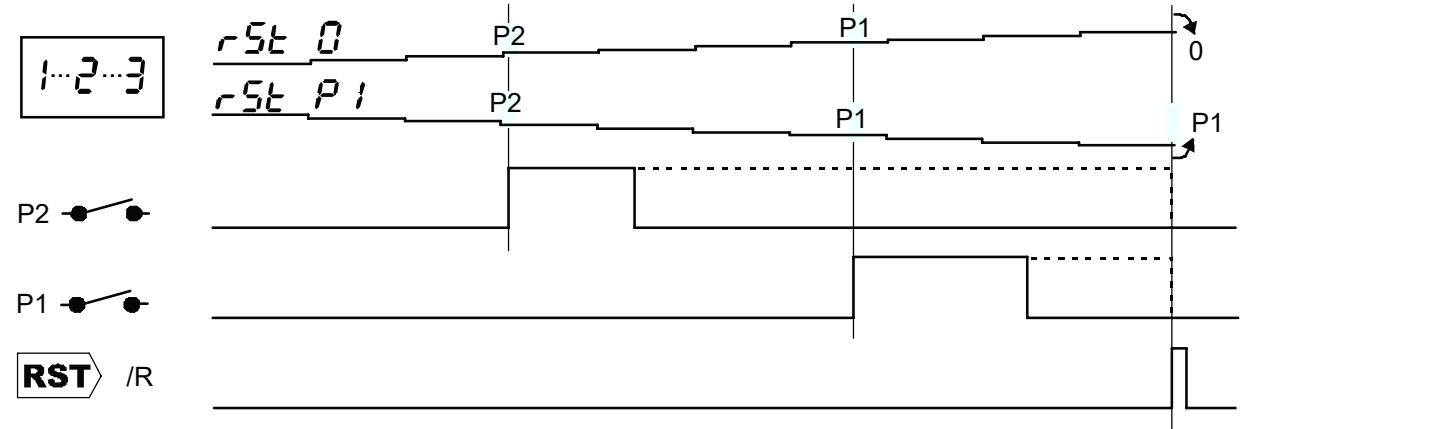
Controllare regolarmente tutti i collegamenti esterni. Sostituire eventuali cavi danneggiati e riserrare qualsiasi collegamento allentato. Utilizzare un panno asciutto per pulire la custodia dell'unità.

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

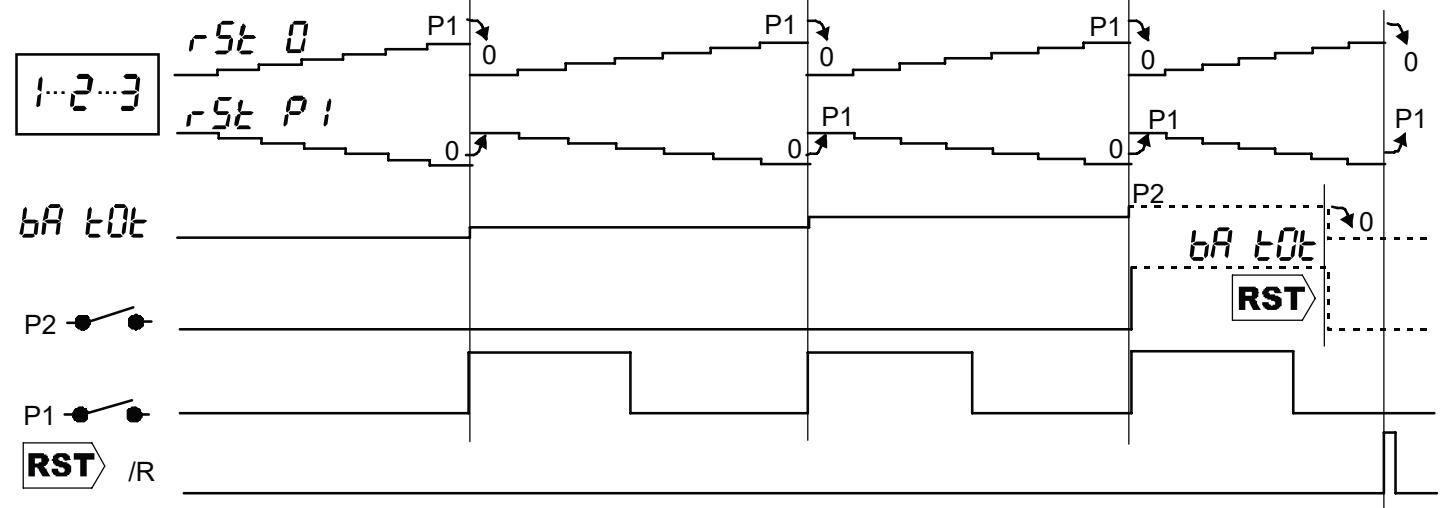
**1**



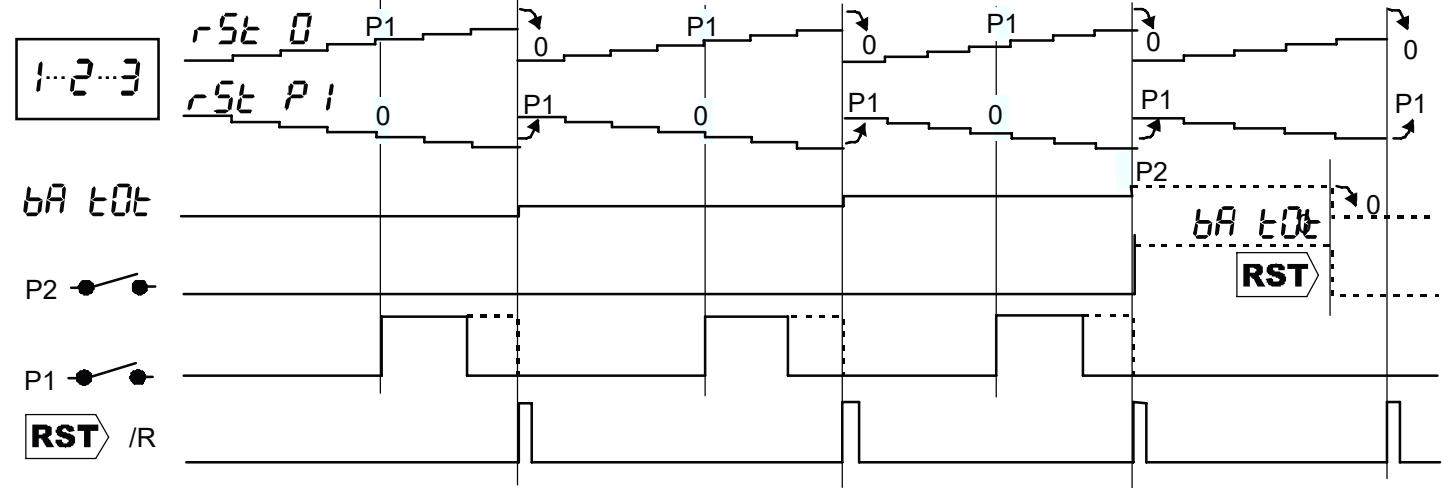
**2**



**3**



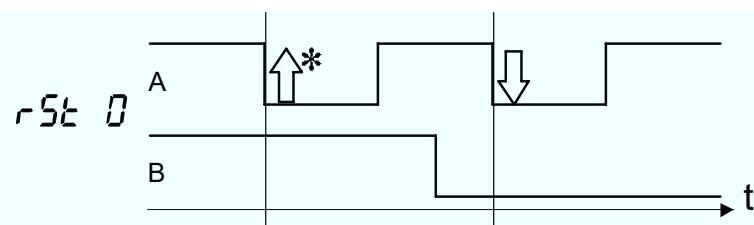
**4**



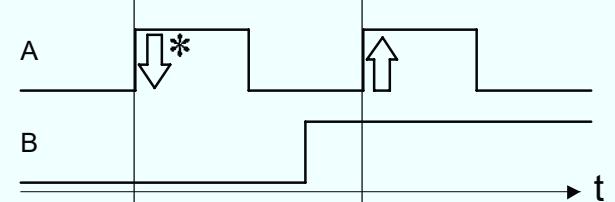
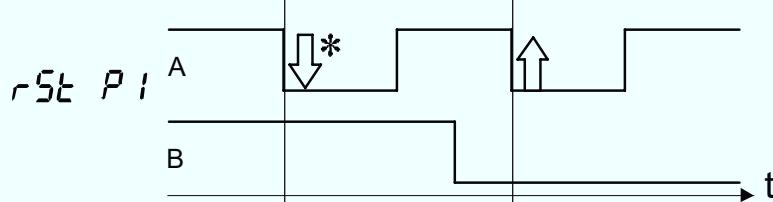
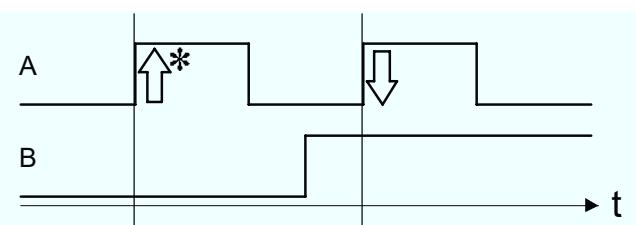
# Input Modes, Eingangsmodi, Modes d'entrée, Modos de Entrada, Modalità Ingresso

*Unidirectional, Unidirektonal, Unidirectionnel, Unidireccional, Unidirezionale*

**Sink, Récepteur (NPN)**

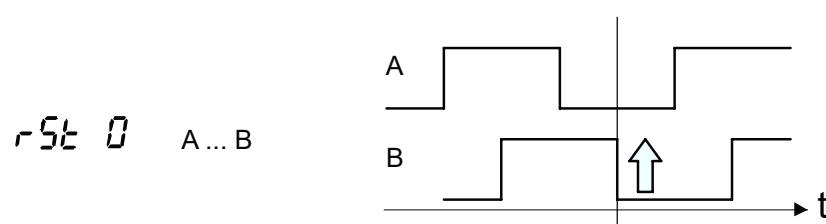


**Source, (PNP)**

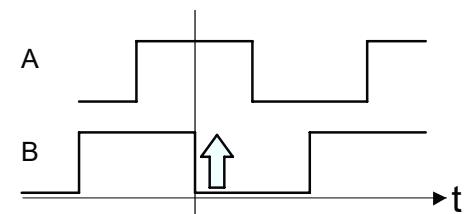
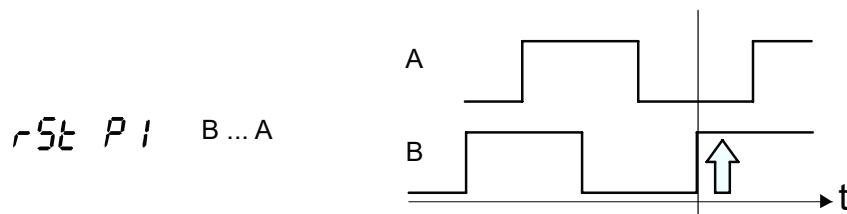
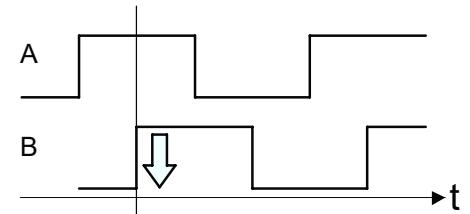
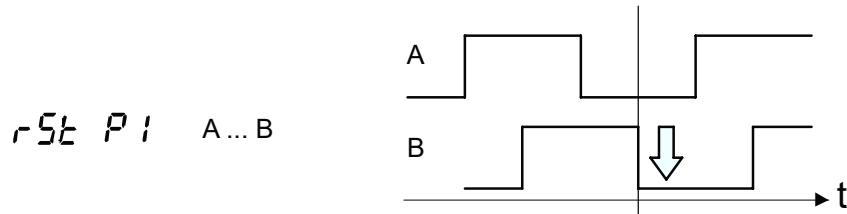
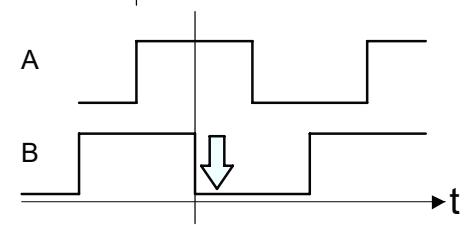
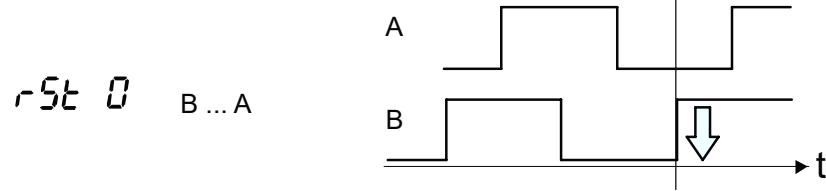
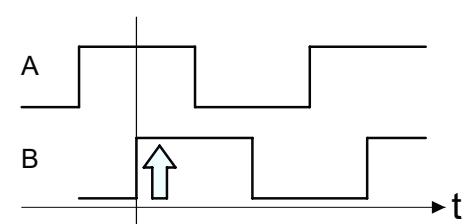


## Quadrature, Quadratur, Cuadratura, Quadratura

**Sink, Récepteur (NPN)**

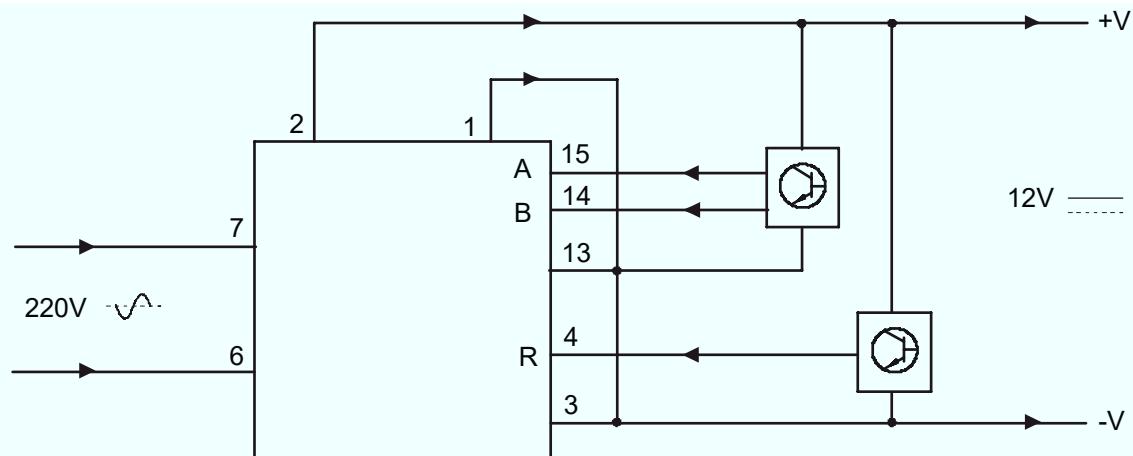


**Source, (PNP)**

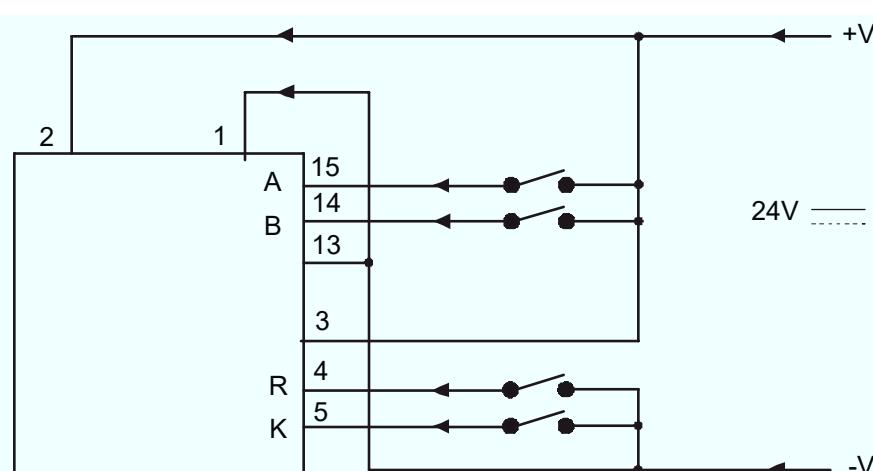


# Input examples, Anschlussbeispiele, Exemples d'Entrées, Ejemplos de entrada, Esempi di ingresso

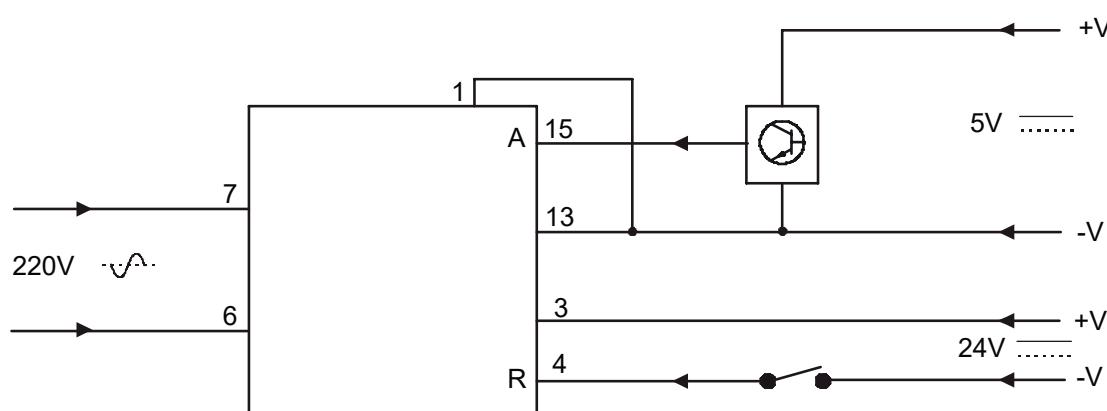
**1**



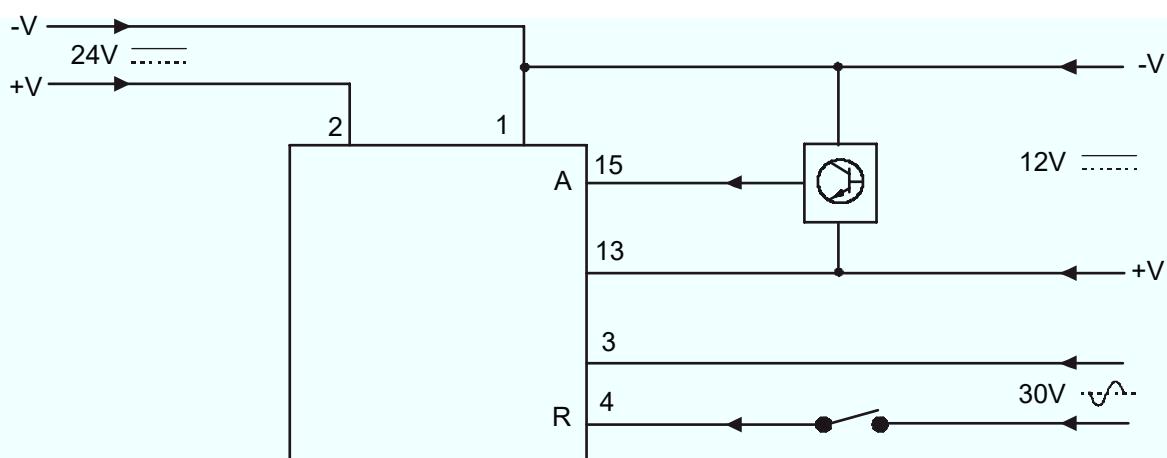
**2**



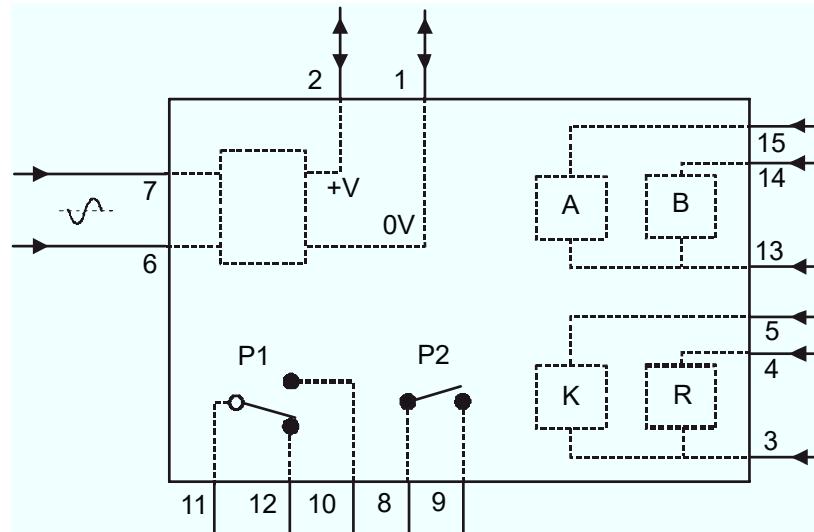
**3**



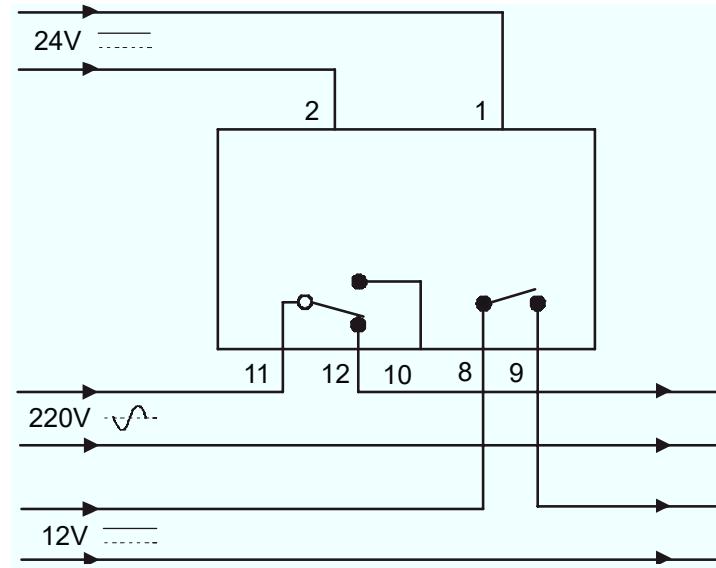
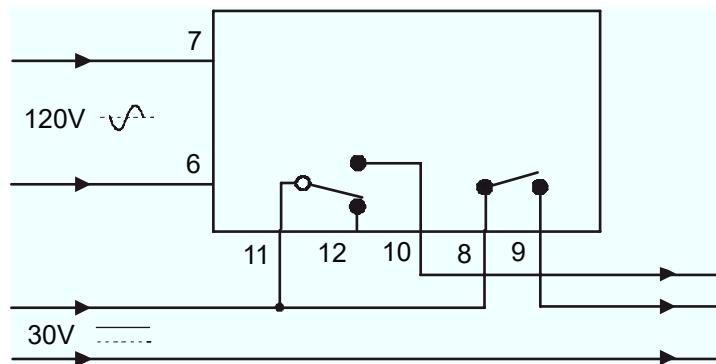
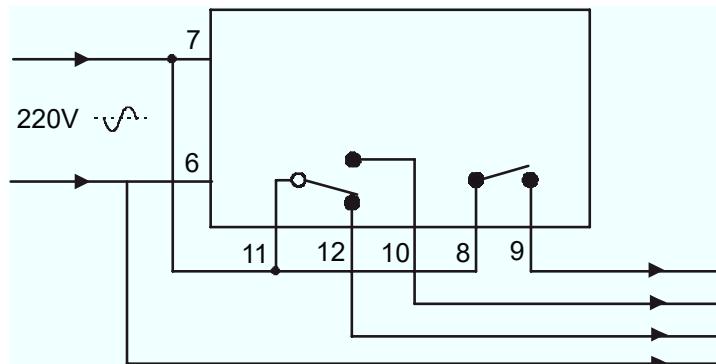
**4**



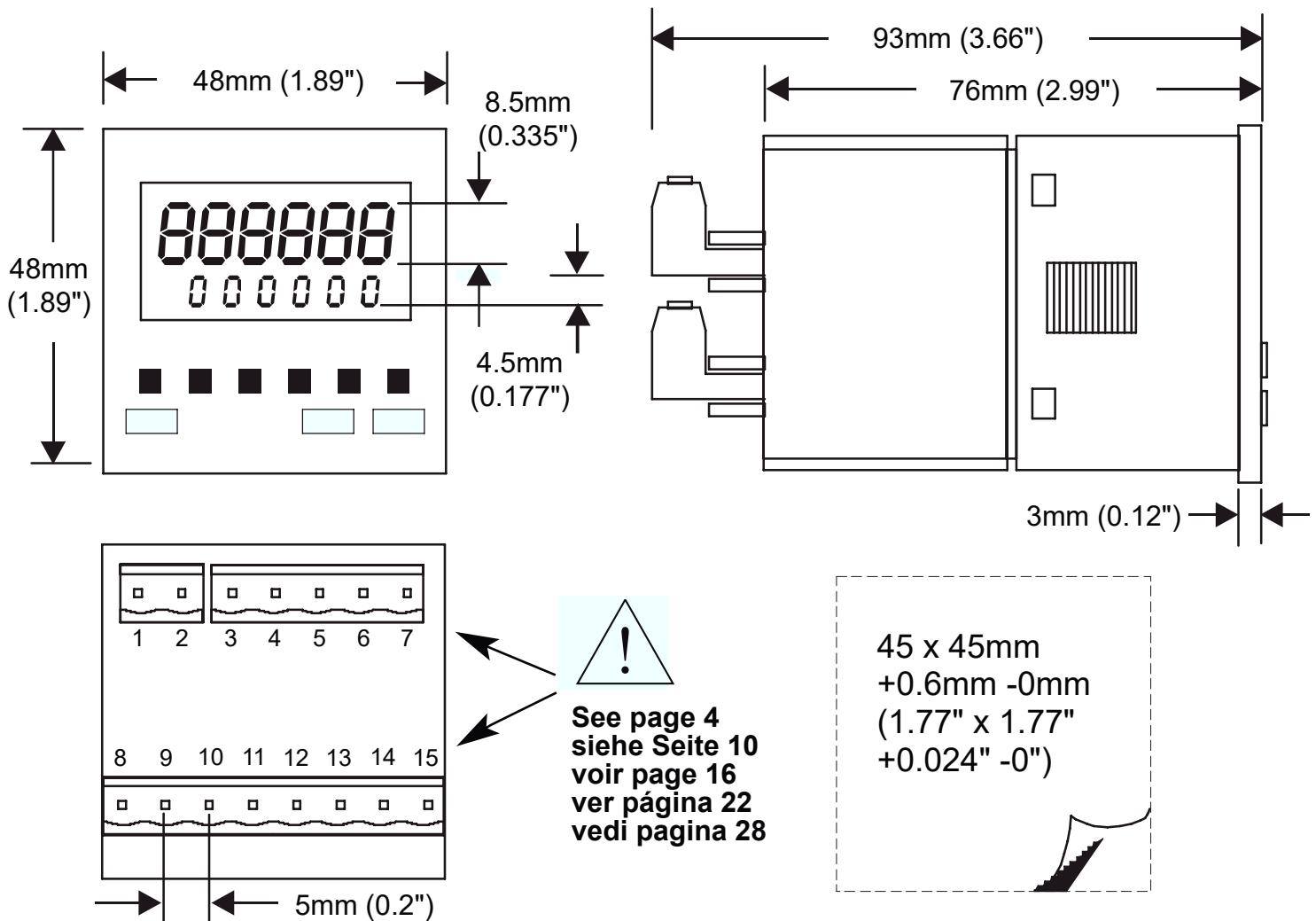
# Connections, Anschlüsse, Connexions, Conexiones, Collegamenti



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

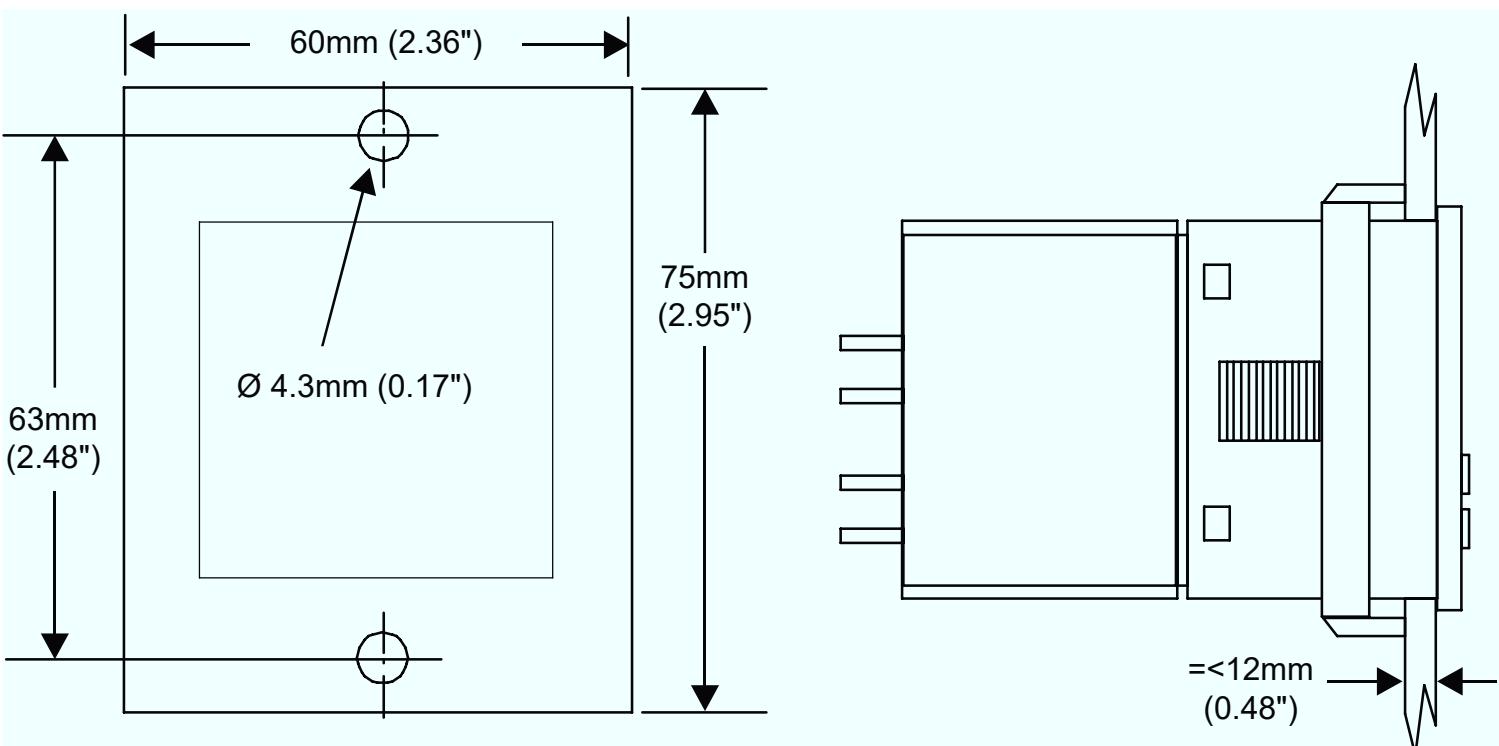


# Dimensions, Abmessungen, Dimensiones, Dimensioni



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

**Fixing Clip, Befestigungsklammer, Clip de fixation, Clip fijación, Fermaglio di fissaggio**





**Trumeter (Europe)**

Trumeter, Pilot Mill, Alfred Street, Bury, Lancashire  
BL9 9EF, United Kingdom  
Tel: +44 161 674 0960  
Email: sales.uk@trumeter.com

**Trumeter (The Americas)**

Trumeter, 6601 Lyons Rd, Suite H-7, Coconut Creek, Florida  
FL 33073, USA  
Tel: +1 954 725 6699  
Email: sales.usa@trumeter.com

**Asia Pacific Distributor**

Innovative Design Technologies Sdn. Bhd, Lot 5881, Lorong Iks Bukit Minyak 1  
Taman Perindustrian Iks, 14000 Bukit Tengah  
Penang, Malaysia  
Web: [www.idtworld.com](http://www.idtworld.com)  
Tel: + 604 5015700  
Email: [info@idtworld.com](mailto:info@idtworld.com)



# 7932

**6 digit programmable counter/timer relay**  
with prescaling and EEPROM data storage



**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/Seite/Pagina  
35

**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



# 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 Accuracy  $\pm 0.3\%$

## 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 ( $\cos\phi = 1$ ): 5A max

250V AC ( $\cos\phi = 0.4$ ): 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  $\pm 10\%$  50/60Hz

VA Rating 4VA

or 12 to 24VDC  $\pm 10\%$

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

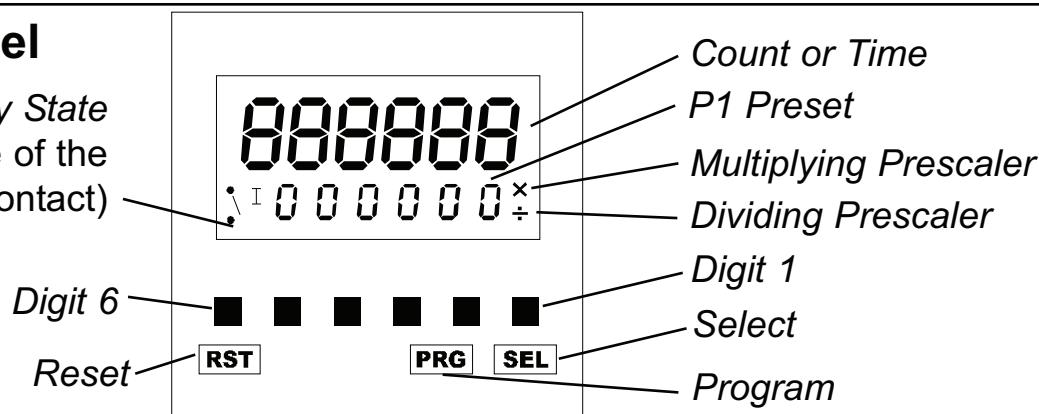
## Relative Humidity

80% max up to 31°C, decreasing to 50% max at 40°C

# The Front Panel

*Relay State*

(showing the state of the normally open contact)



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	<p><i>Power Supply (see pages 37 &amp; 38)</i></p> <p>The counter can be powered by AC mains, in which case pins 1 and 2 provide an Auxilliary supply (+12V DC [-10% to +20%] 100mA MAX) 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.</p>
3	4/5 Common	See <i>Input Polarity, page 5</i>
4	External Reset Input (Input R)	<p>Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC See <i>Specification, page 2</i></p>
5	Low Speed Counter/Timer Input (Input CT)	<p>Opto-isolated, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC</p> <p>See <i>Specification, page 2</i></p> <p>This input can be used in Counter or Timer Mode</p>
6	Neutral	
7	Live	94 to 240VAC ±10% 50/60 Hz
8	Not used	-----
9		-----
10	P1 Normally Open contact	Isolated relay contacts
11	P1Common contact	50/60Hz 300V AC max, 220V DC max
12	P1 Normally Closed contact	See <i>Specification, page 2</i>
13	14/15 Common	See <i>Input Polarity, page 5</i>
14	Keyboard Disable Input (Input K)	<p>5-30 VDC See <i>Specification, page 2</i></p> <p>This input can be used to disable the front panel buttons, but only if configured by the <i>Inhibit</i> option. See <i>Programming, page 6</i></p>
15	High Speed Counter Input (Input CH)	<p>5-30 VDC See <i>Specification, page 2</i></p> <p>This input can be used in Counter Mode only</p>

## 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<sup>2</sup> 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.

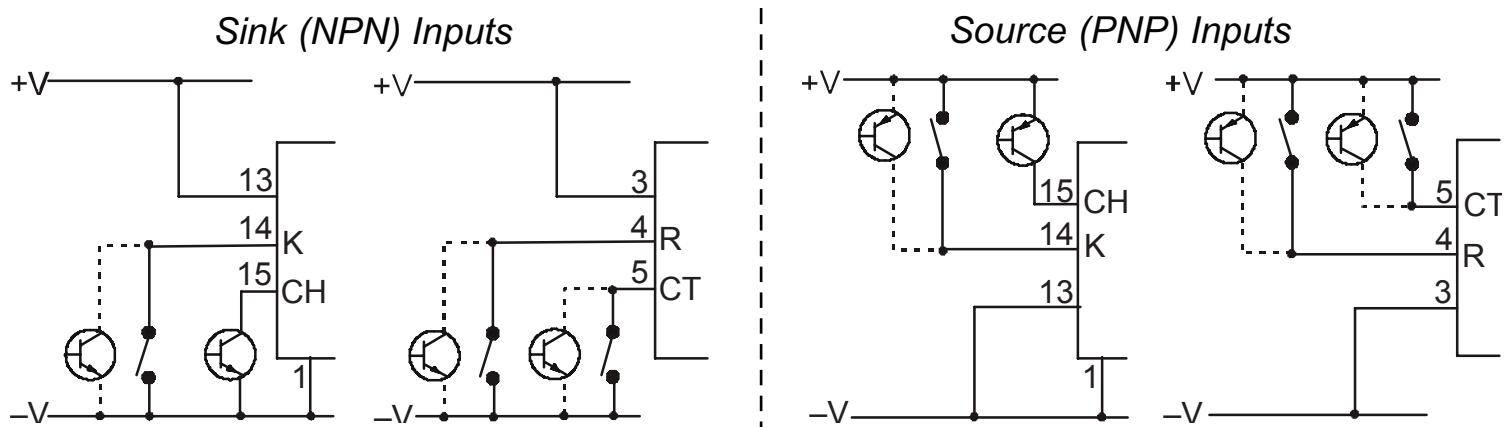
If signal cables are installed that are routed outside the building, it will be necessary to install additional surge protection devices.

## 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.

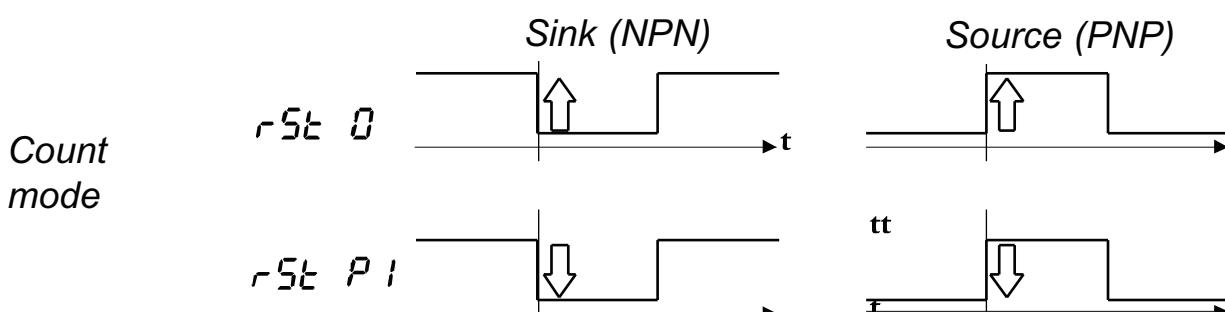
For ac signals (5/4/3 only), as shown in examples 3 and 4 on page 37.

## 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:

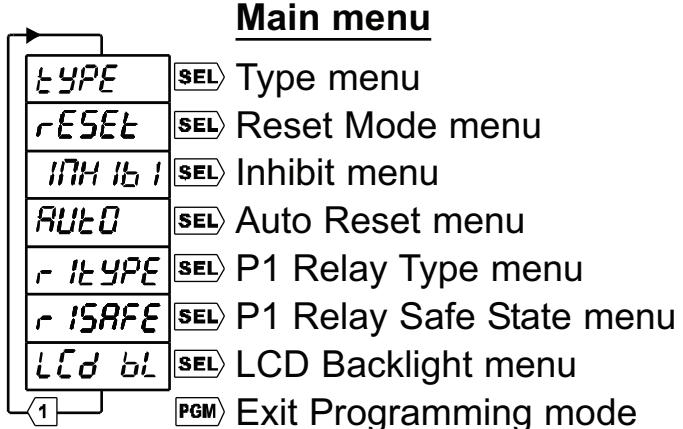
*Current* - the contacts will remain in the same state as before the event;

*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.



- 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.

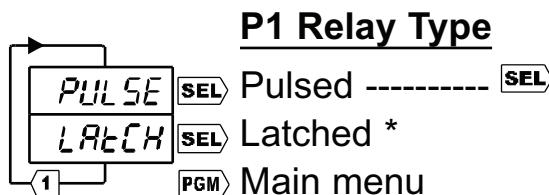
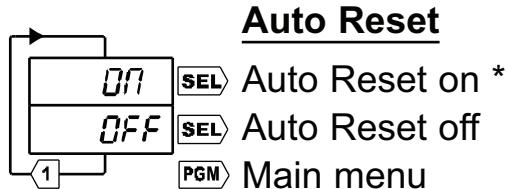
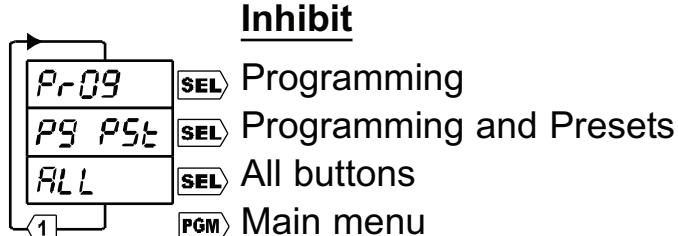
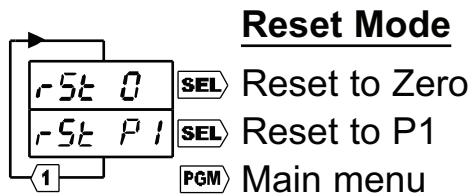
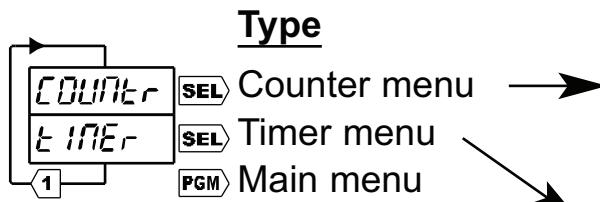
## Relay

See page 5.

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

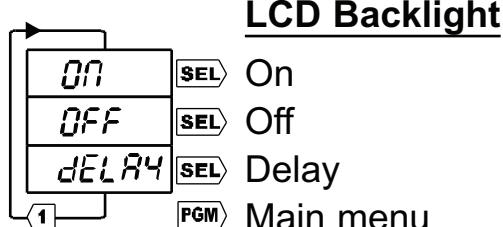
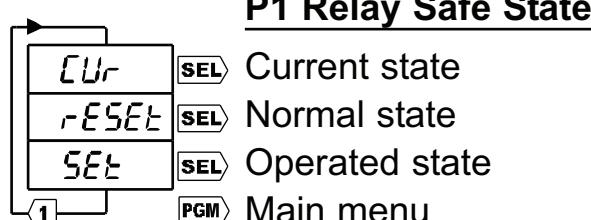
## LCD Backlight:

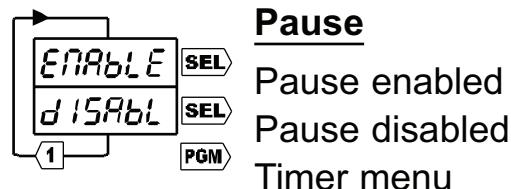
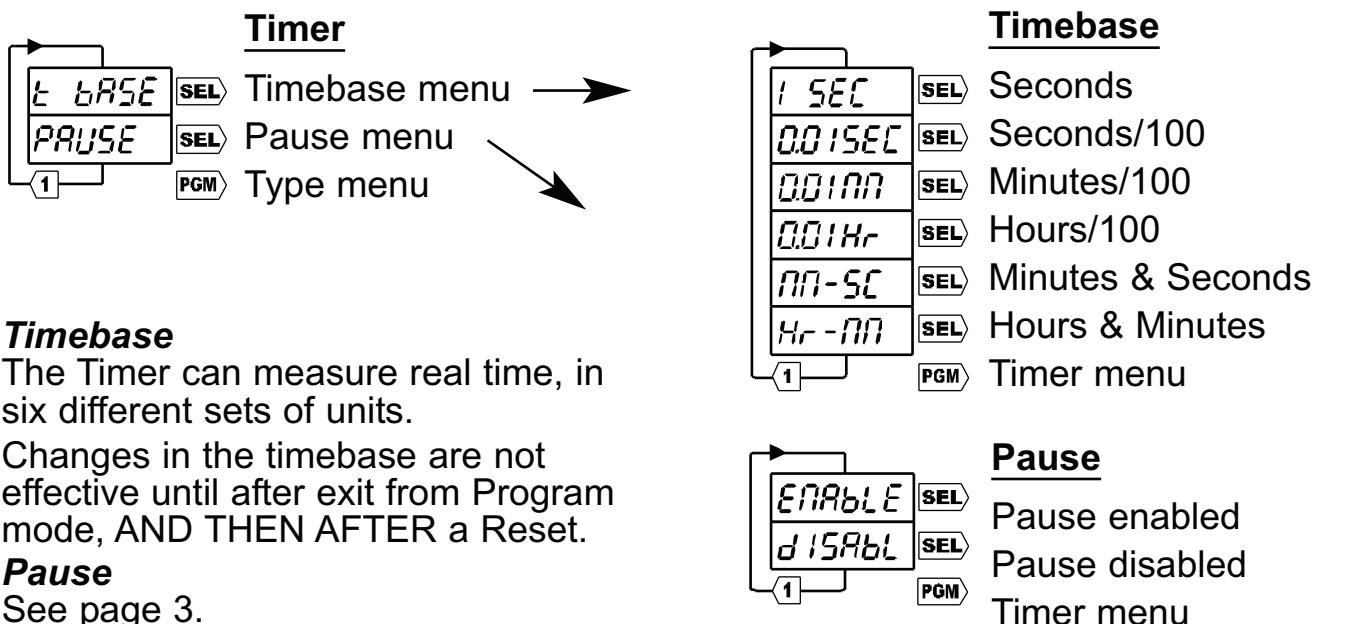
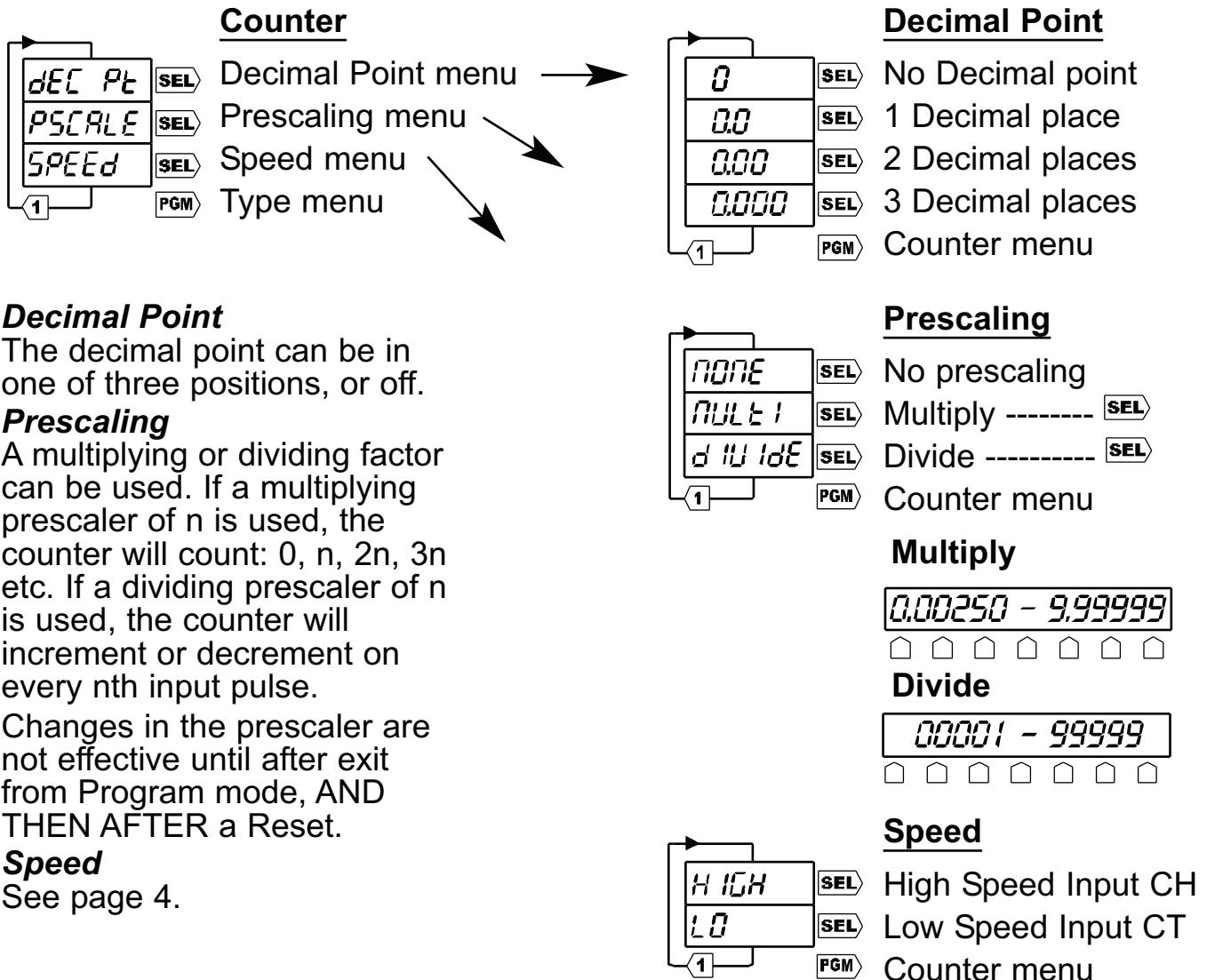
can be on, off, or turn on for 30 seconds when a button is pressed.



## Pulsed

00.01 - 99.99 s





# Spezifikation

## Anzeige

STN-LCD, schwarz auf grün, mit gelb-grüner LED-Hintergrundbeleuchtung.

## Programmspeicher

Lös-/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  $\pm 0.3\%$

## 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 ( $\cos\phi = 1$ ): 5A max.

250V AC ( $\cos\phi = 0,4$ ): 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  $\pm 10\%$  50/60Hz

VA-Nennleistung 4VA

oder 12 bis 24VDC  $\pm 10\%$

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.

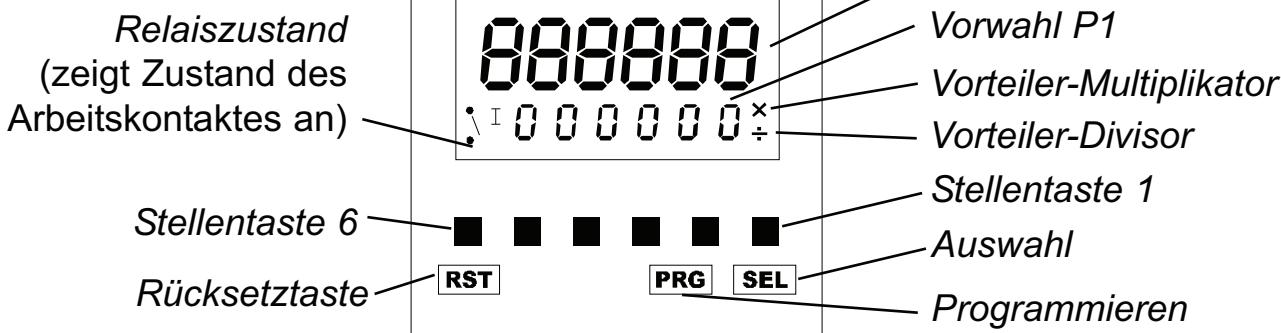
## Betriebshöhe

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 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 aktiverter 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	<p><i>Stromversorgung (siehe S. 37 und 38)</i>            Der Zähler kann aus dem Wechselstromnetz versorgt werden; in diesem Fall dienen Pin 1 und 2 als Zusatzversorgung (+12V DC [-10% to +20%] 100mA MAX), 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.</p>
3	Gemeinsame Anschluss 4/5	Siehe <i>Eingangspolarität</i> , S. 11
4	Eingang für externes Rücksetzen (Eingang R)	 Optisch isoliert, 12-240 V ±10% DC oder 50/60Hz AC Siehe <i>Technische Daten</i> , S. 8
5	Langsamer Zähleingang für Zähler/ Zeitzähler (Eingang CT)	 Optisch isoliert, 12-240 V ±10% DC or 50/60Hz AC Siehe <i>Technische Daten</i> , S. 8 Dieser Eingang kann im Zähler- und im Zeitzählermodus verwendet werden.
6	Neutral	94 bis 240VAC ±10% 50/60 Hz
7	Stromführend	
8	Nicht genutzt	-----
9		
10	P1 Arbeitskontakt	Isolierte Relaiskontakte
11	P1 Kontakt für gemeinsame Erde	50/60Hz 300V AC max., 220V DC max. Siehe <i>Technische Daten</i> , S. 8.
12	P1 Ruhekontakt	
13	Gemeinsame Anschluss 14/15	Siehe <i>Eingangspolarität</i> , S. 11
14	Eingang für Tastensperre (Eingang K)	 5-30 VDC Siehe <i>Technische Daten</i> , S. 8. Mit diesem Eingang können die Tasten der Frontplatte deaktiviert werden, allerdings nur bei entsprechender Konfiguration über die Option <i>Sperre</i> . Siehe <i>Programmierung</i> , S. 12
15	Hochgeschwindigkeitseingang für Zähler (Eingang CH)	 5-30 VDC. Siehe <i>Technische Daten</i> , 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 2,5mm<sup>2</sup>; Durchmesser 1,8mm (entspricht Volldraht 13 AWG)



Die Signalleitungen, die an dieses Gerät angeschlossen werden, dürfen eine Gesamtlänge von 30m nicht überschreiten.

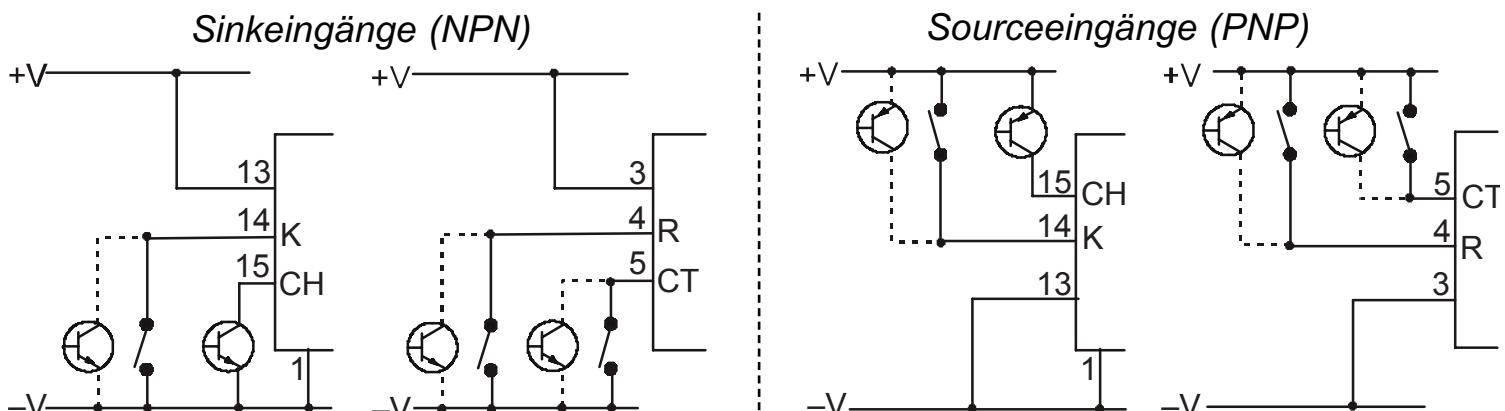
Werden Signalleitungen außerhalb von Gebäuden verlegt, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Surge Störimpulse vorgesehen werden.

## 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.



### 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.

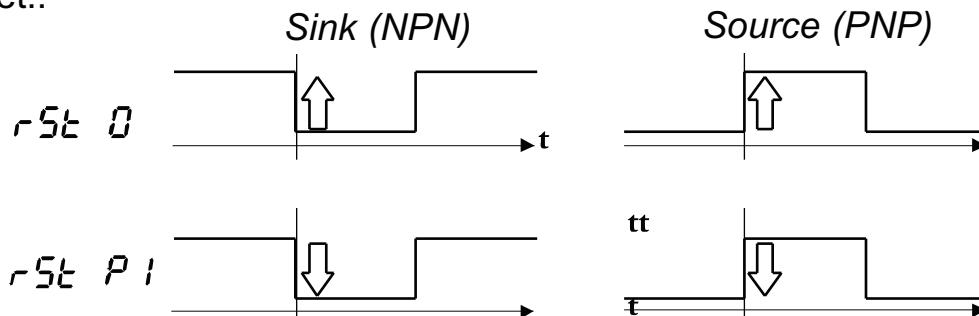
Bei Wechselstromsignalen (nur 5/4/3) wie in Beispielen 3 und 4 auf S. 37 dargestellt.

## 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 Arbeitskontaktees 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 (nur *automatisches Rücksetzen*) 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.

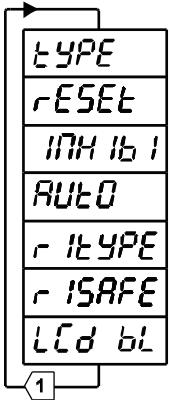
**Zurückgesetzt** - Die Kontakte kehren in den normalen, nicht angesprochenen Zustand zurück.

**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.

## Hauptmenü

	<b>TYPE</b>	SEL Menü: Typ
	<b>rESET</b>	SEL Menü: Rücksetzmodus
	<b>INH IB</b>	SEL Menü: Sperre
	<b>AUTO</b>	SEL Menü: Automatisches Rücksetzen
	<b>r IL TYPE</b>	SEL Menü: Typ Relais 1
	<b>r ISAFE</b>	SEL Menü: Sicherer Zustand Relais 1
1	<b>Lcd bl</b>	SEL Menü: LCD-Hintergrundbeleuchtung
	<b>PGM</b>	Menü: Programmierung beenden

- 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.

## Rücksetzmodus

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.

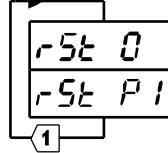
## LCD-Hintergrundbeleuchtung:

kann eingeschaltet, ausgeschaltet oder so eingestellt werden, dass sie nach dem Betätigen einer Taste 30 Sekunden lang

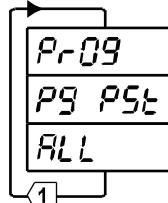
## Typ



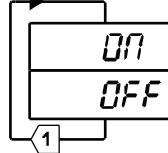
## Rücksetzmodus

	<b>rSt 0</b>	SEL Auf Null zurücksetzen
	<b>rSt P1</b>	SEL Auf P1 zurücksetzen
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü

## Sperre

	<b>Pr 09</b>	SEL Programmierung
	<b>PS PS</b>	SEL Programmierung und Voreinstellungen
	<b>ALL</b>	SEL Alle Tasten
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü

## Automatisches Rücksetzen

	<b>ON</b>	SEL Automatisches Rücksetzen ein *
	<b>OFF</b>	SEL Automatisches Rücksetzen aus
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü

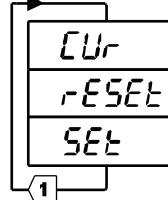
## Typ Relais P1

	<b>PULSE</b>	SEL Gepulst ----- SEL
	<b>LATCH</b>	SEL Arretiert *
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü

## Gepulst

**00.01 - 99.99 s**

## Sicherer Zustand Relais P1

	<b>CUr</b>	SEL Aktueller Zustand
	<b>rESET</b>	SEL Normaler Zustand
	<b>SET</b>	SEL Ansprechzustand
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü

## LCD-Hintergrundbeleuchtung

	<b>ON</b>	SEL Ein
	<b>OFF</b>	SEL Aus
	<b>DELAY</b>	SEL Verzögerung
1	<b>PGM</b>	Hauptmenü



### Dezimalpunkt

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

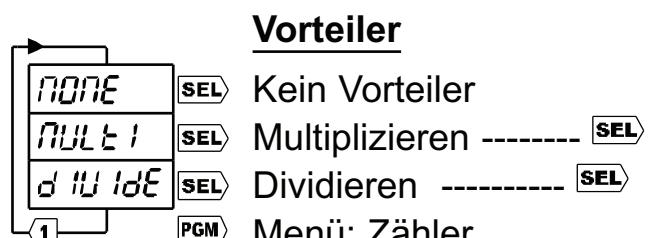
### Vorteiler

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.

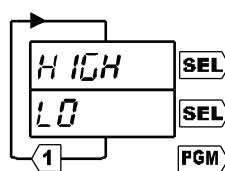


### Multiplizieren

**0.00250 - 9.99999**  
□ □ □ □ □ □

### Dividieren

**00001 - 99999**  
□ □ □ □ □ □



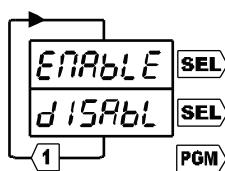
### Zeitbasis

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.



# 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  $\pm 0.3\%$

## 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

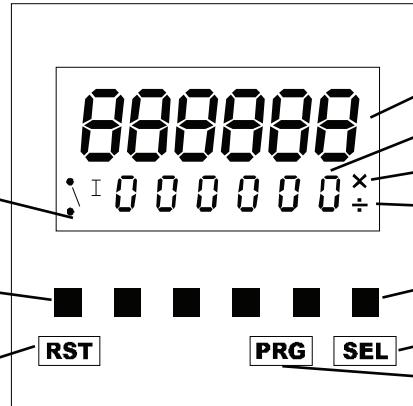
AC 1250VA max. 300VCA max.

250Vca ( $\cos\phi=1$ ) : 5A max.

## Face avant

État Relais  
(affichant l'état du contact normalement ouvert)

Chiffre 6  
Remise à zéro



affichage de la valeur de comptage

Affichage de la présélection P1

Coefficient Multiplicateur

Coefficient Diviseur

Chiffre 1

Sélection

Programme

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 -999999. 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 [-10% to +20%] 100mA MAX) 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 <i>Polarité d'Entrée, page 17</i>
4	Entrée Remise à zéro à distance (Entrée R)	Opto-isolée, 12-240 V CC ±10% ou 50/60 Hz CA. Voir <i>Caractéristiques, page 14</i>
5	Entrée Compteur basse vitesse / Minuterie (Entrée CT)	Opto-isolée, 12-240 V CC ±10% ou 50/60 Hz CA. Voir <i>Caractéristiques, page 14</i> . 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
11	P1 Contact commun	50/60Hz 300VCA max, 220 V CC max
12	P1 Contact normalement fermé	Voir <i>Caractéristiques, page 14</i>
13	Commun 14/15	Voir <i>Polarité d'Entrée, page 17</i>
14	Entrée Inhibition Clavier (Entrée K)	5-30 VCC. Voir <i>Caractéristiques, page 14</i> . Cette entrée est utilisée pour inhiber le clavier, mais uniquement si l'option <i>Inhibition</i> a été configurée. Voir <i>Programmation, page 18</i>
15	Entrée Compteur haute vitesse (Entrée CH)	5-30 VCC. Voir <i>Caractéristiques, page 14</i> . 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 2,5mm<sup>2</sup>, 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.

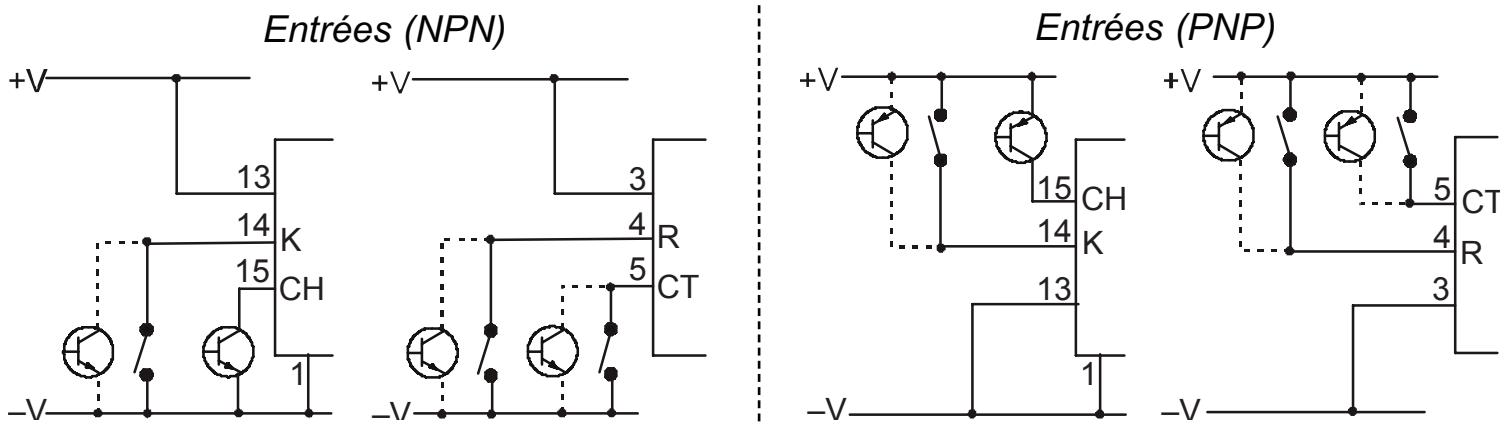
Si les câbles passent à l'extérieur du bâtiment, il est nécessaire d'installer des dispositifs additionnels de protections de surtensions.

## 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.*



### Remarque : entrées « commun » 13 et 3

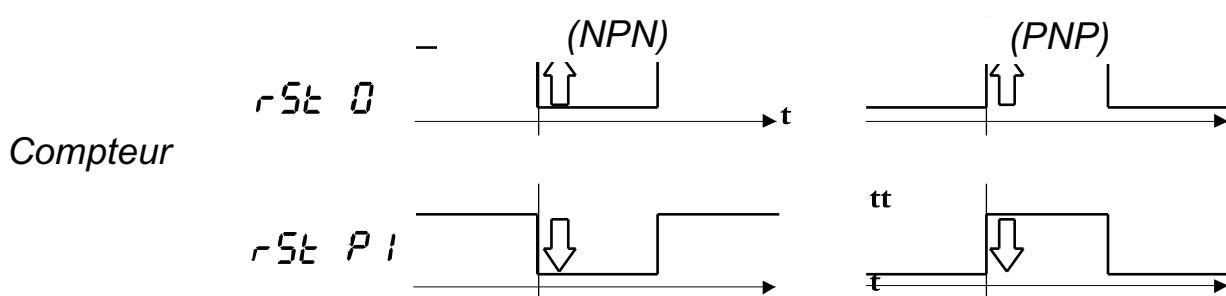
Ces bornes doivent toujours être correctement raccordées pour le bon fonctionnement de leurs entrées.

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 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

<b>TYPE</b>	<b>SEL</b> menu Type
<b>rESET</b>	<b>SEL</b> menu Mode Remise à zéro
<b>INHib</b>	<b>SEL</b> menu Inhiber
<b>AUTO</b>	<b>SEL</b> menu Remise à zéro automatique
<b>r ET YPE</b>	<b>SEL</b> menu Type Relais P1
<b>r ISAFE</b>	<b>SEL</b> menu Etat de sécurité Relais P1
<b>Lcd bl</b>	<b>SEL</b> menu Rétroéclairage LCD
<b>1</b>	<b>PGM</b> Sortir du mode Programmation

- 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

<b>COUNT</b>	<b>SEL</b> Menu Compteur
<b>TIME</b>	<b>SEL</b> Menu Minuterie
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## Mode de remise à zéro

<b>rSt 0</b>	<b>SEL</b> RAZ à zéro
<b>rSt P1</b>	<b>SEL</b> RAZ à P1
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## Inhiber

<b>Pr-09</b>	<b>SEL</b> Programmation
<b>PS PS</b>	<b>SEL</b> Programmation et Présélections
<b>ALL</b>	<b>SEL</b> Tous les boutons
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## Remise à zéro automatique

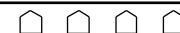
<b>ON</b>	<b>SEL</b> RAZ Auto activé *
<b>OFF</b>	<b>SEL</b> RAZ Auto désactivé
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## Type de Relais P1

<b>PULSE</b>	<b>SEL</b> A impulsions -----
<b>LATCH</b>	<b>SEL</b> Maintenu *
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## A impulsions

00.01 - 99.99 s

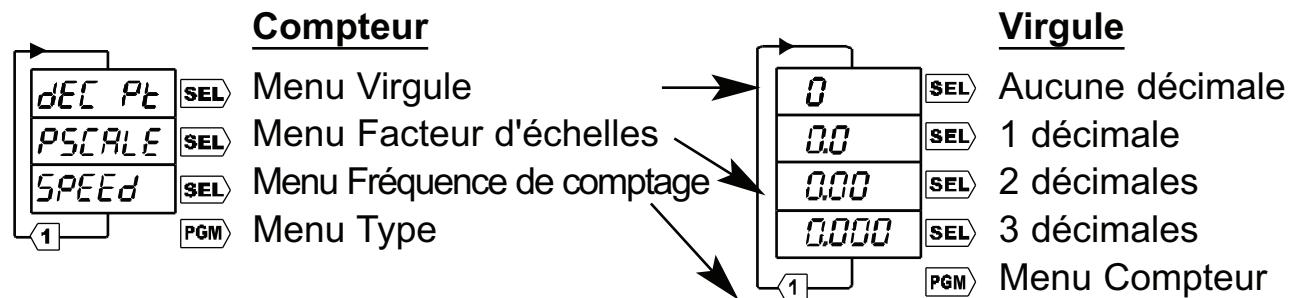


## Etat de sécurité du Relais P1

<b>CUr</b>	<b>SEL</b> État idem
<b>rESET</b>	<b>SEL</b> État normal
<b>SET</b>	<b>SEL</b> État activé
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal

## Rétroéclairage LCD

<b>ON</b>	<b>SEL</b> Permanent
<b>OFF</b>	<b>SEL</b> Sans
<b>DELAY</b>	<b>SEL</b> Intermittent
<b>1</b>	<b>PGM</b> Menu principal



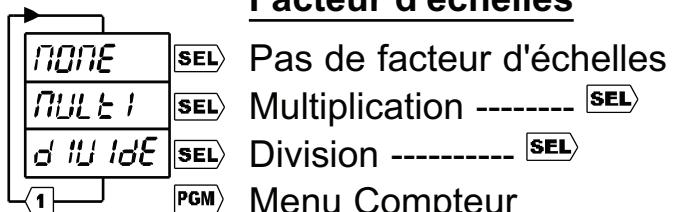
**Virgule**  
La virgule peut être soit programmée sur l'une des trois positions possibles, soit être désactivée.

### 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

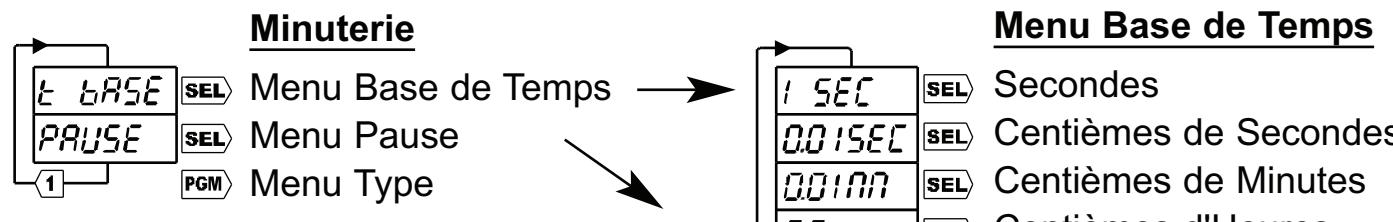
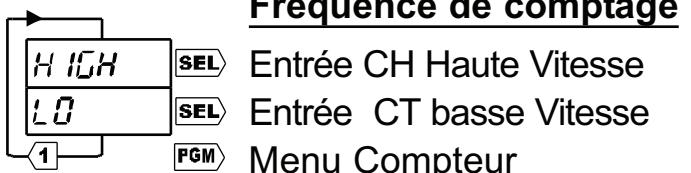


### Multiplier

0.00250 - 9.99999

### Diviser

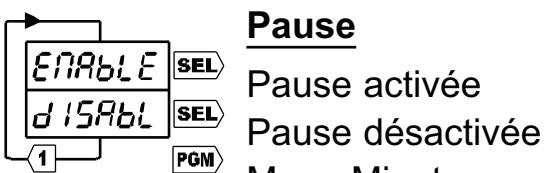
0.0001 - 99999



**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



# 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  $\pm 0.3\%$

## Entradas (ver Entrada)

Velocidad Alta: máx. 10 kHz (electrónico)

Índice 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 ( $\cos \phi=1$ ) : 5A máx.

250V CA ( $\cos \phi =0,4$ ): 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  $\pm 10\%$  50/60Hz

Servicio VA 4VA

o 12 a 24V CC  $\pm 10\%$

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

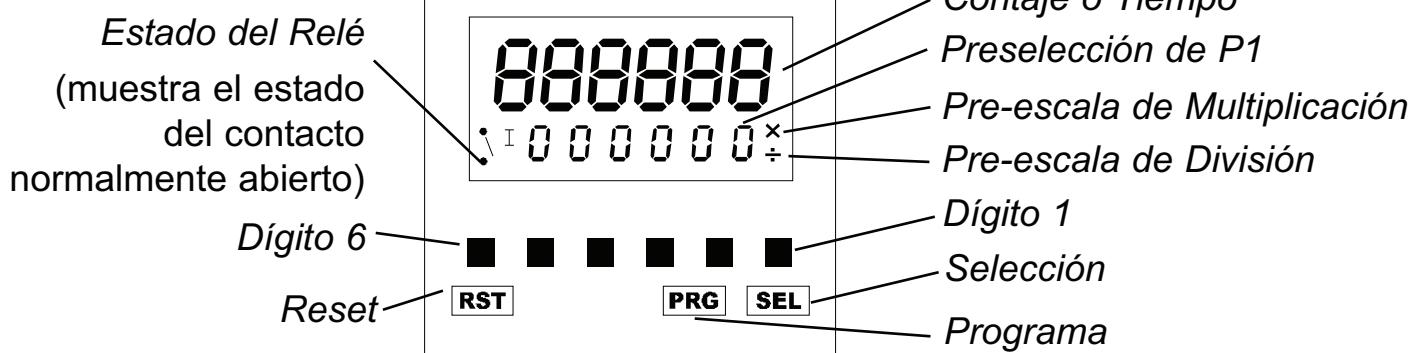
## Altitud

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.

20     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	<i>Alimentación (véase páginas 37 y 38)</i> 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 [-10% to +20%] 100mA MAX) 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 <i>Polaridad de ingreso, página 23</i>
4	Entrada Reset Exterior (Entrada R)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA Véase especificaciones, <i>página 20</i>
5	Entrada Contador a Baja Velocidad /Timer (Entrada CT)	Optoaislado, 12-240 V ±10% CC o 50/60Hz CA Véase especificaciones, <i>página 20</i> 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 Abierto	Contactos de relè aislados
11	P1 Contacto común	50/60Hz 300V CA máx, 220V CC máx
12	P1 Contacto Normalmente Cerrado	Véase <i>Especificaciones, página 20</i>
13	14/15 Común	Véase <i>Polaridad di ingresso, página 23</i>
14	Entrada Inhibición Teclado (Entrada K)	5-30 VCC Véase especificaciones, <i>página 20</i> Esta entrada puede ser utilizada para deshabilitar los pulsadores del panel frontal, pero sólo si está configurado con la opción <i>Inhibición</i> . Véase <i>Programación, página 24</i>
15	Entrada Contador de Alta Velocidad (Entrada CH)	5-30 VCC Véase especificaciones, <i>página 20</i> 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 mm<sup>2</sup>; diámetro 1,8 mm. (equivalente al cable sólido13 AWG)



Cualquier cable de señal conectado a esta unidad no debe de exceder de 30 metros.

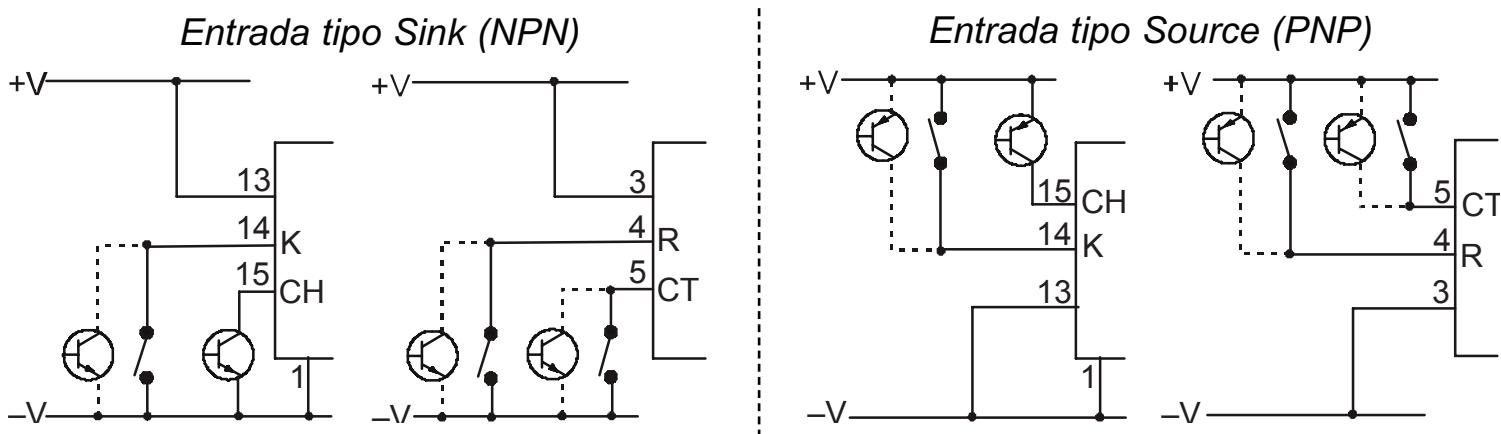
Si se instalan cables de señal que sean llevados fuera del edificio, sera necesario instalar unidades adicionales de protección de onda.

## 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.



### Nota: Clavijas Comunes 13 y 3

Estas clavijas generalmente deben ser conectadas correctamente para sus entradas de trabajo.

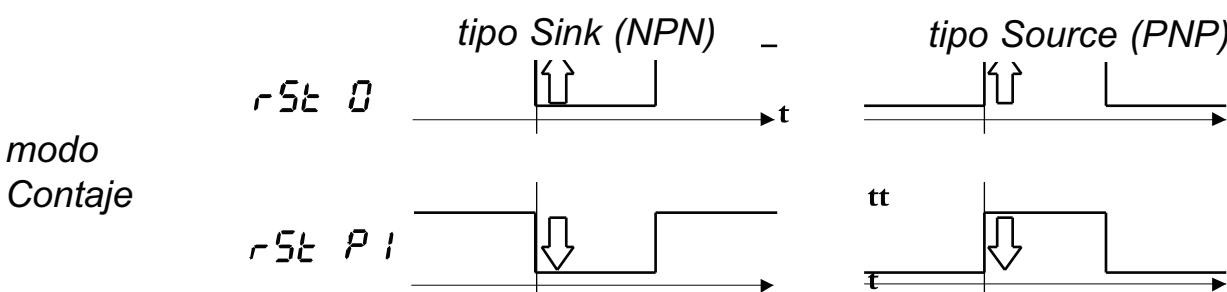
Para señales de C.C., a +V o -V, como se muestra en los ejemplos anteriores y en la página 37.

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;

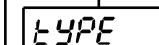
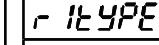
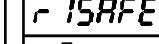
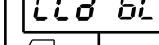
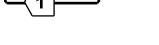
Reset - los contactos volverán a su estado normal, no operantes;

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...1.

## Menú principal

 TYPE	SEL Menú tipo
 rESET	SEL Menú Modo de Reset
 INH IB	SEL Menú Inhibición
 AUTO	SEL Menú de Reset Automático
 r ET YPE	SEL Menú tipo de relé P1
 r ISRFE	SEL Menú estado de seguridad del relé P1,
 LCD bL	SEL Menú de iluminación posterior LCD
 1	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

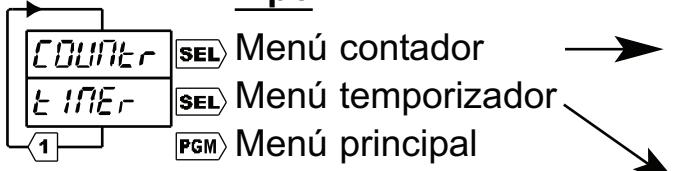
Ver página 23.

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

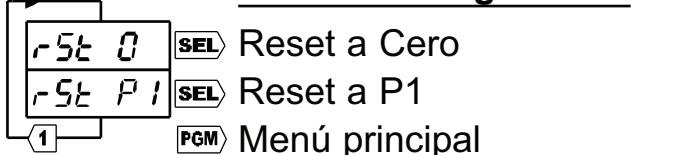
## LCD Iluminación Posterior:

puede estar encendido, apagado, o encendido por 30 segundos, cuando se presiona el botón.

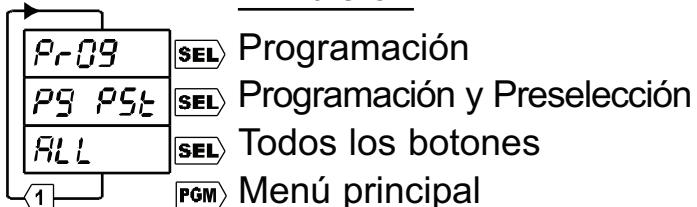
## Tipo



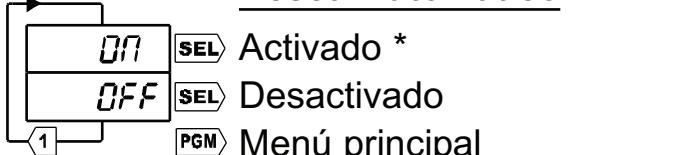
## Modo reconfiguración



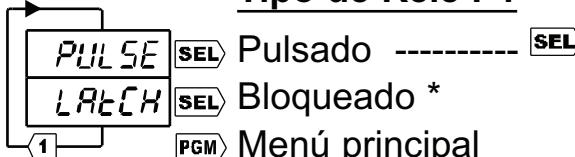
## Inhibición



## Reset Automático



## Tipo de Relé P1

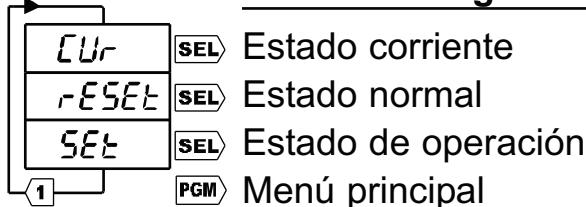


## Pulsado

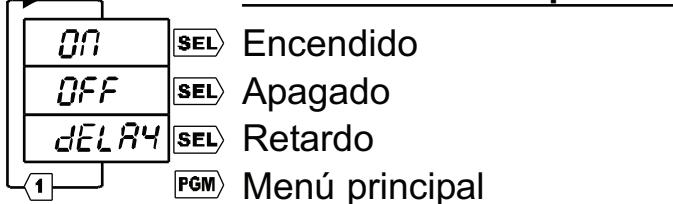
00.01 - 99.99 s

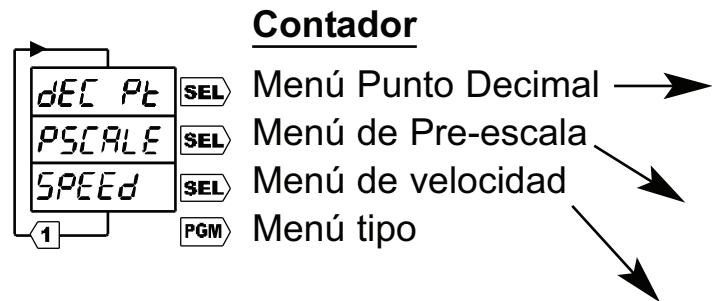


## Estado de Seguridad Relé P1



## LCD Iluminación posterior





**Punto Decimal**

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

### Punto Decimal

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

### Pre-escala

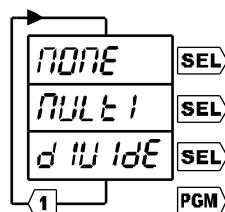
Puede usarse un factor multiplicador o divisor. Si se usa un pre-escala de multiplicación de n, el contador contará: 0, n, 2n, 3n, etc.

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.



**Pre-escala**

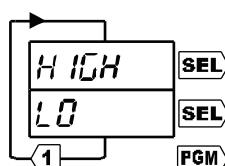
Ningún Pre-escala	SEL
Multiplicación -----	SEL
División -----	SEL
Menú contador	PGM

### Multiplicación

0.00250 - 9.99999	SEL
	SEL

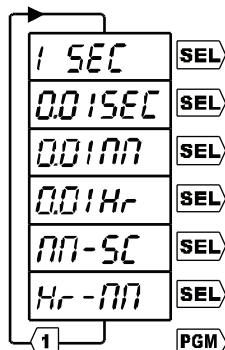
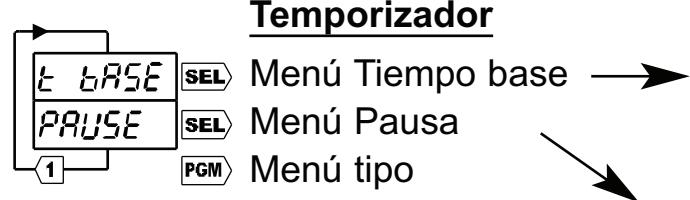
### División

00001 - 99999	SEL
	SEL



**Velocidad**

Entrada Velocidad Alta CH	SEL
Entrada Velocidad Baja CT	SEL
Menú contador	PGM



**Tiempo base**

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

### Tiempo base

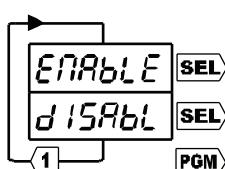
El Temporizador puede medir el tiempo real, en

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.



**Pausa**

Pausa habilitada	SEL
Pause deshabilitada	SEL
Menú temporizador	PGM

## 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  $\pm 0,3\%$

### 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 ( $\cos\phi=1$ ): 5A max.

250Vac ( $\cos\phi=0,4$ ): 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

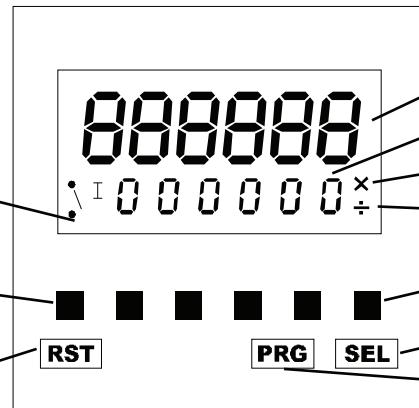
Massimo 80% fino a 31°C, a scendere fino al 50% max. a 40 °C

## Il Pannello Frontale

Stato Relè  
(mostra lo stato del  
contatto normalmente  
aperto)

Cifra 6

Reset



Conteggio o Tempo

Preimpostazione P1

Moltiplicatore prescala

Divisore prescala

Cifra 1

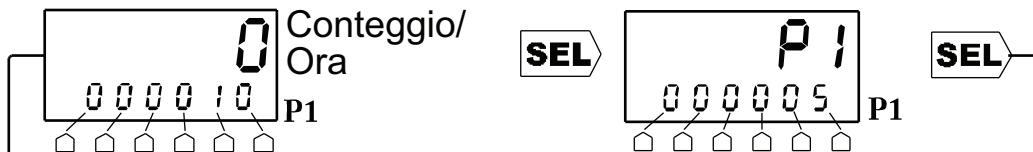
Selezione

Programma

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 riazzeroato 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 ritirerà 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, ritirerà 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 tutte 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 si 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	<p><i>Alimentazione (vedi pagine 37 e 38)</i>            Il contatore può essere alimentato dalla rete AC, nel qual caso i pin 1 e 2 forniscono un'alimentazione ausiliaria (+12V DC [-10% to +20%] 100mA MAX) 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.</p>
3	4/5 Comune	Vedi <i>Polarità di ingresso, pagina 29</i>
4	Ingresso Reset Esterno (Ingresso R)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC Vedi <i>Specifiche, pagina 26</i>
5	Ingresso Contatore a Bassa Velocità /Timer (Ingresso CT)	Optoisolato, 12-240 V ±10% DC o 50/60Hz AC Vedi <i>Specifiche, pagina 26</i> 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
11	P1 Contatto comune	50/60Hz 300V AC max, 220V DC max
12	P1 Contatto Normalmente Chiuso	Vedi <i>Specifiche, pagina 26</i>
13	14/15 Comune	Vedi <i>Polarità di ingresso, pagina 29</i>
14	Ingresso Inibizione Tastiera (Ingresso K)	5-30 VDC Vedi <i>Specifiche, pagina 26</i> Questo ingresso può essere utilizzato per disabilitare i pulsanti del pannello frontale, ma solo se configurato con l'opzione <i>Inibizione</i> . Vedi <i>Programmazione, pagina 30</i>
15	Ingresso Contatore ad Alta Velocità (Ingresso CH)	5-30 VDC Vedi <i>Specifiche, pagina 26</i> 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 2,5mm<sup>2</sup>; diametro 1,8mm (equivalente ad un cavo rigido 13 AWG).

Ogni cavo di segnale collegato a questo dispositivo non può essere più 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.

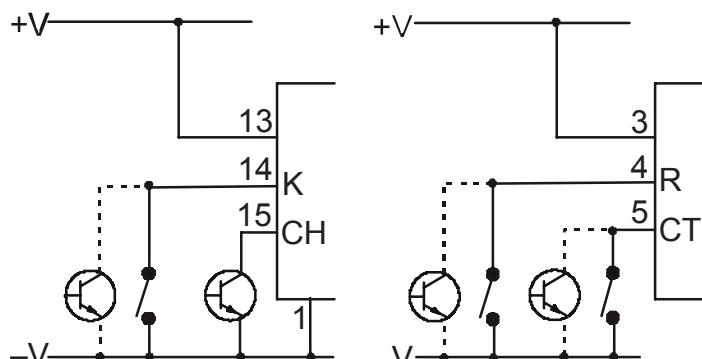
## Polarità d'Ingresso (vedi pagina 37 e 38)

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.

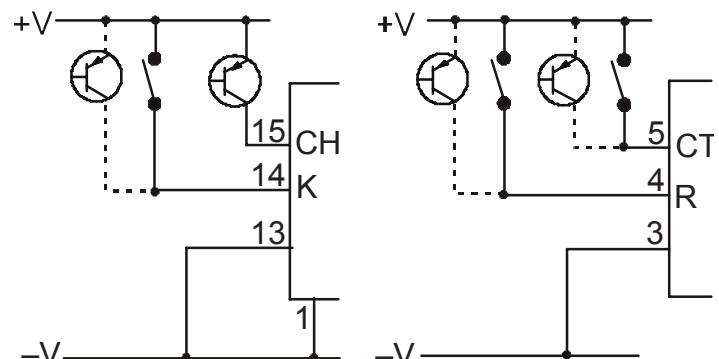
Gli ingressi optoisolati CT e R (pin 5 e 4) possono essere ingressi ac o dc sink o source, a seconda del tipo di cablaggio rispetto all'ingresso Comune (pin 3), come illustrato negli esempi seguenti e alle pagine 37 e 38.

*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.*

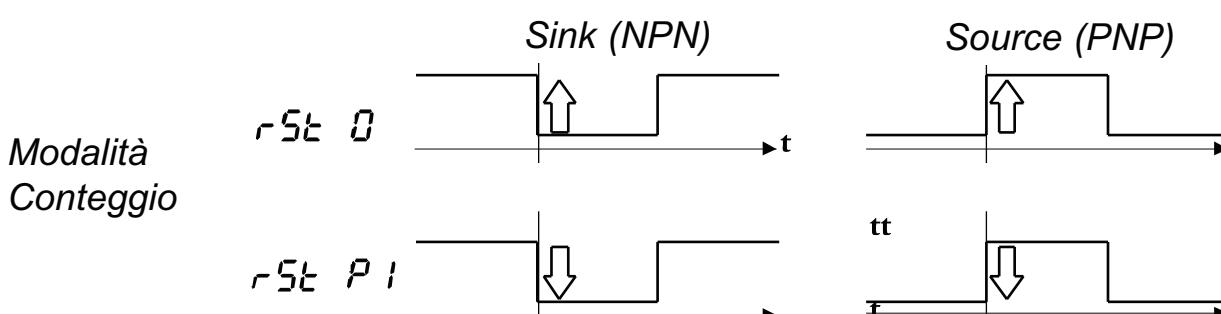
*Per i segnali ac (solo 5/4/3) come mostrato nell'esempi 3 e 4 a pagina 37.*

## 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.

## Menu Principale

<b>TYPE</b>	SEL Menu Tipo
<b>rESET</b>	SEL Menu Modalità Reset
<b>INH IB I</b>	SEL Menu Inibizione
<b>AUTO</b>	SEL Menu Auto Reset
<b>r IL TYPE</b>	SEL Menu Tipo Relè P1
<b>r ISAFE</b>	SEL Menu Stato Sicurezza Relè P1
<b>Lcd bl</b>	SEL Menu Retroilluminazione LCD
<b>1</b>	PGM Uscita dalla modalità Programmazione

- 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 SUCESSIVAMENTE 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

30 pulsante.

## Tipo

<b>COUNT</b>	SEL Menu Contatore
<b>TIME</b>	SEL Menu Timer
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Modalità Reset

<b>rSt 0</b>	SEL Azzeramento
<b>rSt P1</b>	SEL Reset su P1
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Inibizione

<b>Pr 09</b>	SEL Programmazione
<b>PG PSE</b>	SEL Programmazione e Preimpostazioni
<b>ALL</b>	SEL Tutti i pulsanti
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Auto Reset

<b>ON</b>	SEL Auto Reset attivato *
<b>OFF</b>	SEL Auto Reset disattivato
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Tipo relè P1

<b>PULSE</b>	SEL Impulsivo -----
<b>LATCH</b>	SEL Bloccato *
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Impulsivo

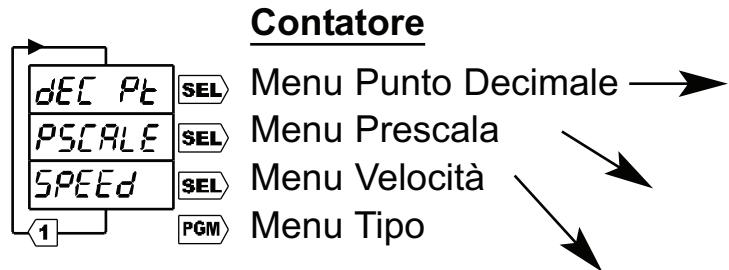
00.01 - 99.99 s  
□ □ □ □

## Stato di Sicurezza del Relè P1

<b>CUr</b>	SEL Stato attuale
<b>rESET</b>	SEL Stato normale
<b>SET</b>	SEL Stato attivato
<b>1</b>	PGM Menu principale

## Retroilluminazione LCD

<b>ON</b>	SEL On
<b>OFF</b>	SEL Off
<b>DELAY</b>	SEL Ritardo
<b>1</b>	PGM Menu principale



**Punto Decimale**

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

### Punto Decimale

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

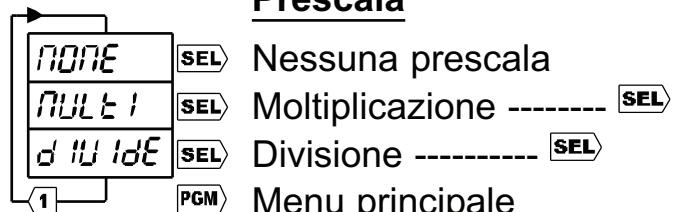
### Prescala

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



### Prescala

Nessuna prescala

Moltiplicazione ----- (SEL)

Divisione ----- (SEL)

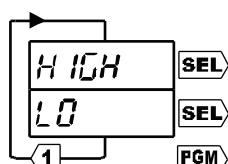
Menu principale

### Moltiplicazione

0.00250 - 9.99999  
□ □ □ □ □ □ □

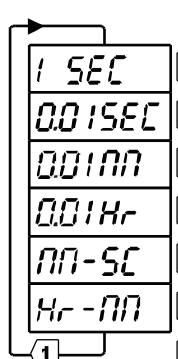
### Divisione

0.0001 - 99999  
□ □ □ □ □ □ □



**Velocità**

Ingresso Alta Velocità CH
Ingresso Bassa Velocità CT
Menu Contatore



### Menu Base Tempi

Secondi

Secondi/100

Minuti/100

Ore/100

Minuti e secondi

Ore e minuti

Menu Timer

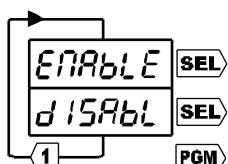
### Base tempi

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



### 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 Wechselspannungsquelle 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 comutan.

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 utilizando 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 sovraccorrenti 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.**

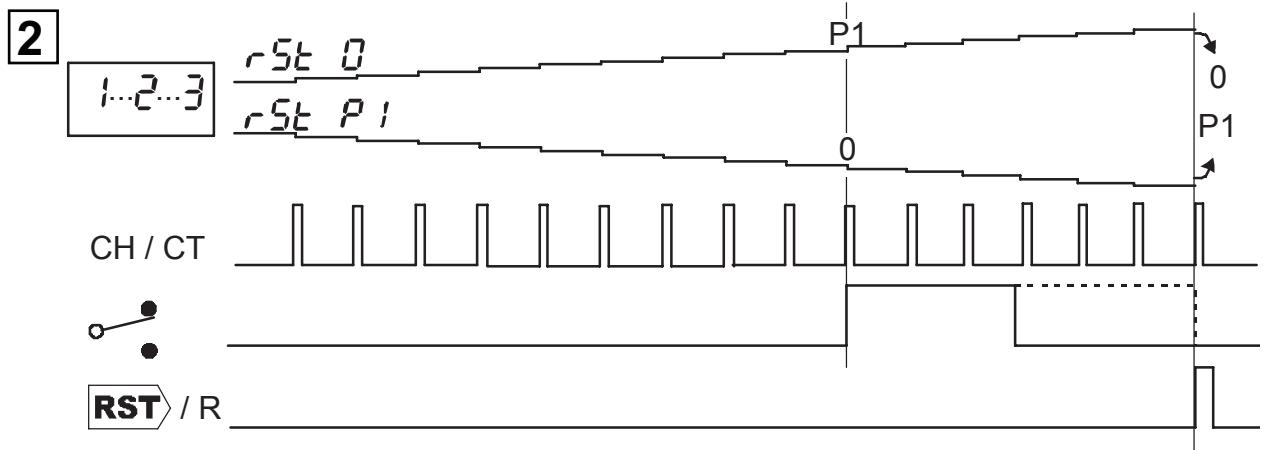
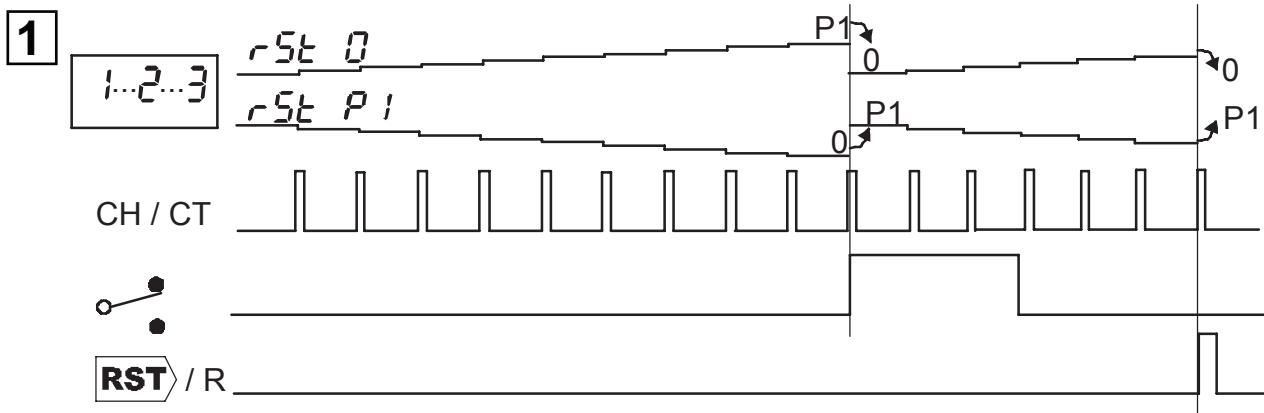
## Manutenzione

**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.

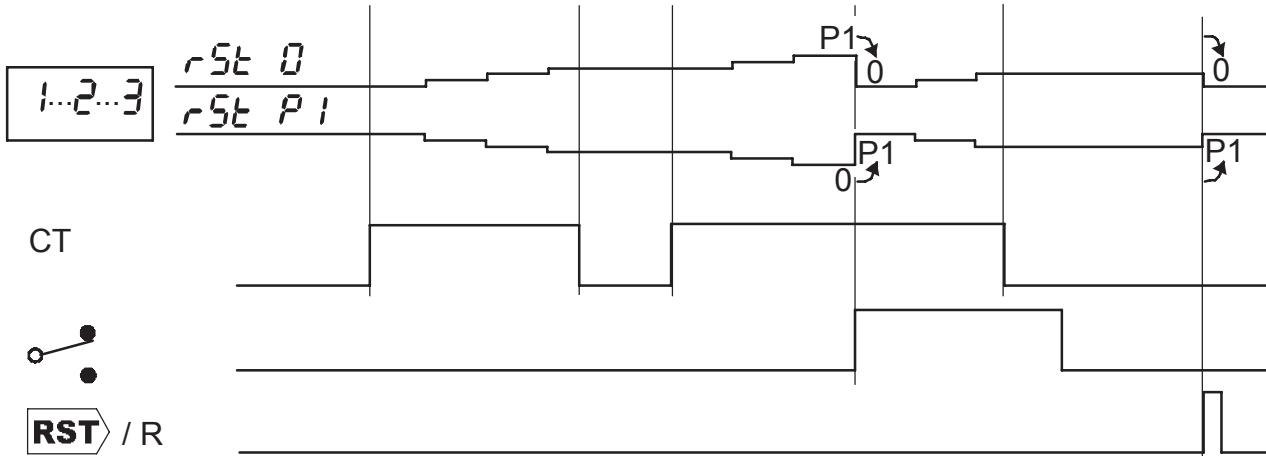
Controllare regolarmente tutti i collegamenti esterni. Sostituire eventuali cavi danneggiati e riserrare qualsiasi collegamento allentato. Utilizzare un panno asciutto per pulire la custodia dell'unità.

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

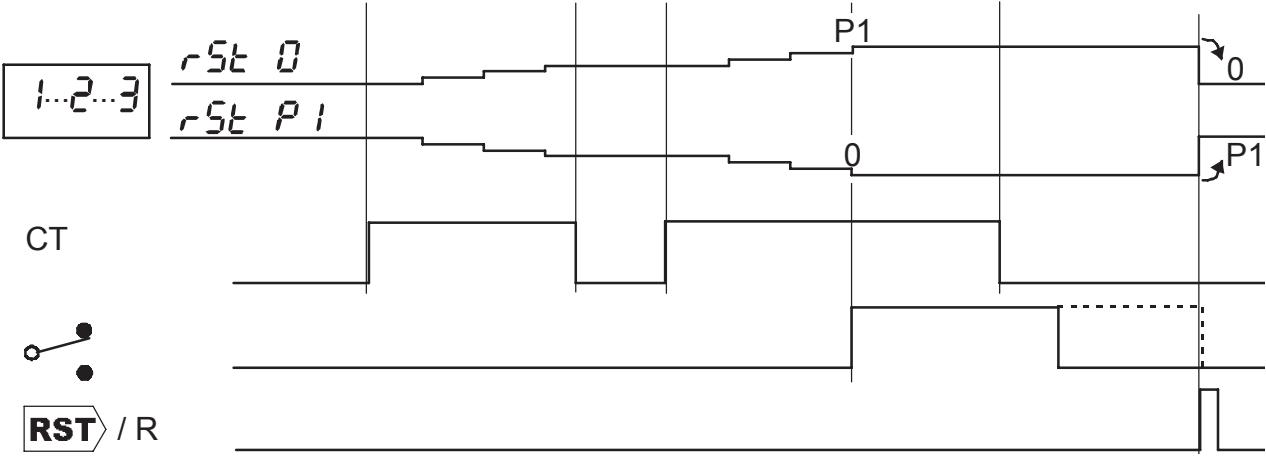


# Timer Modes, Zeitzählermodi, Modes Minuteur, Modo Temporizador, Modalità Timer

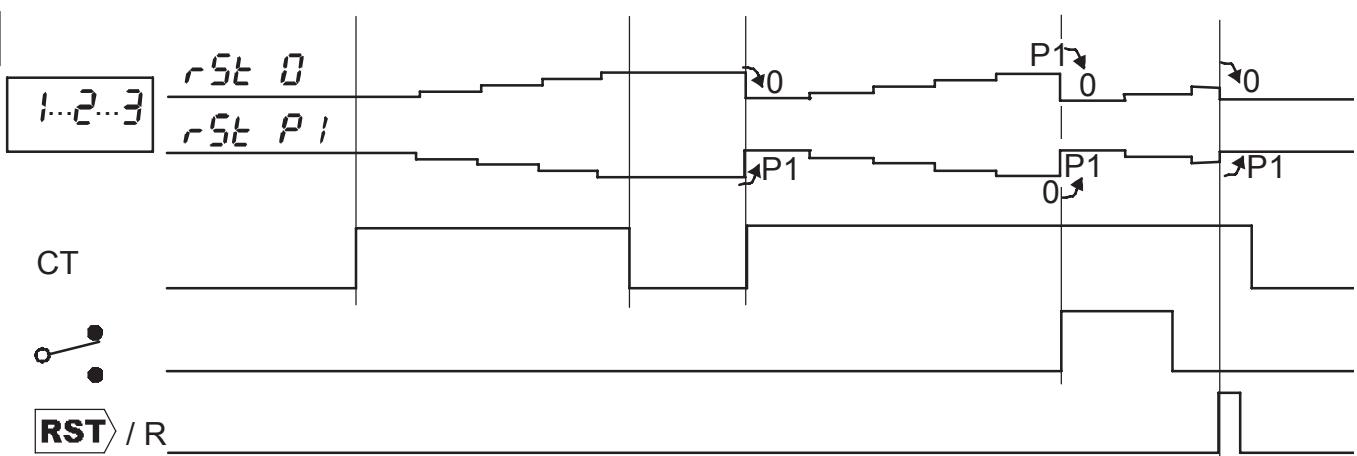
1



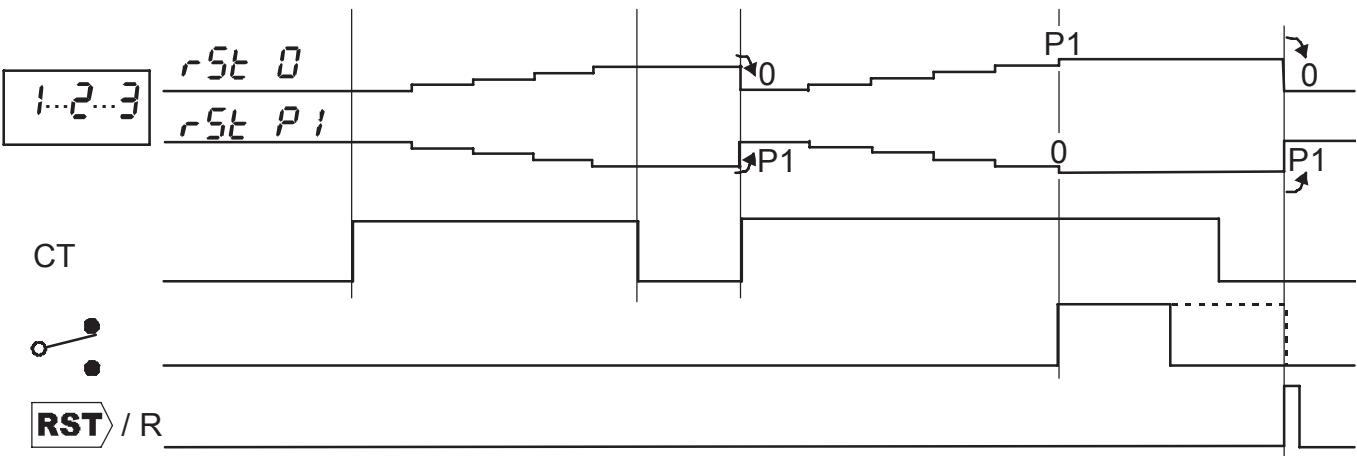
2



3

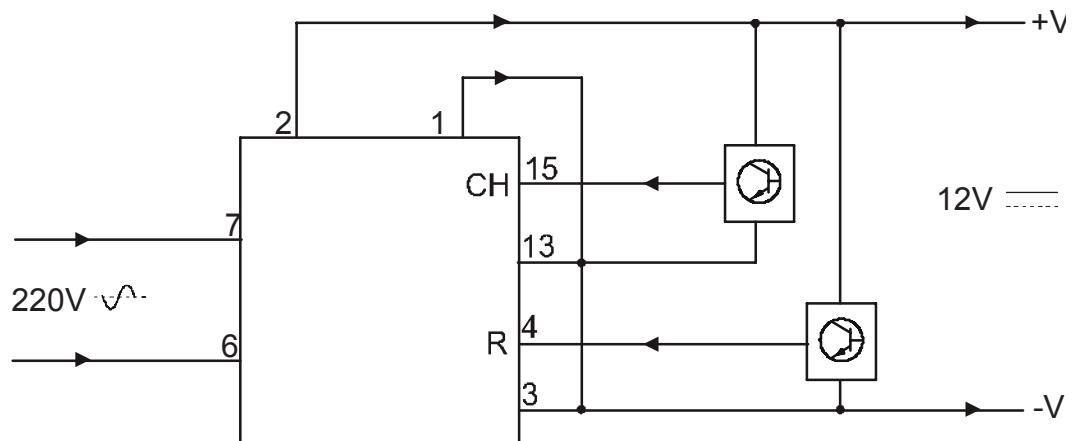


4

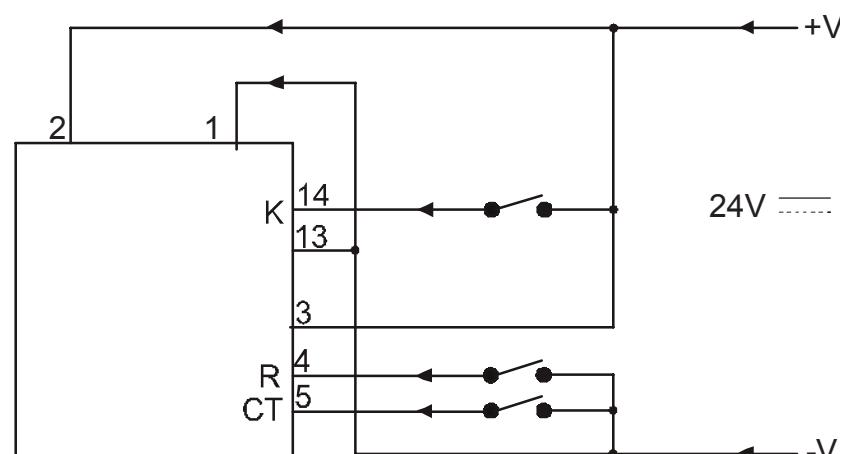


# Input examples, Anschlussbeispiele, Exemples d'Entrées, Ejemplos de entrada, Esempi di ingresso

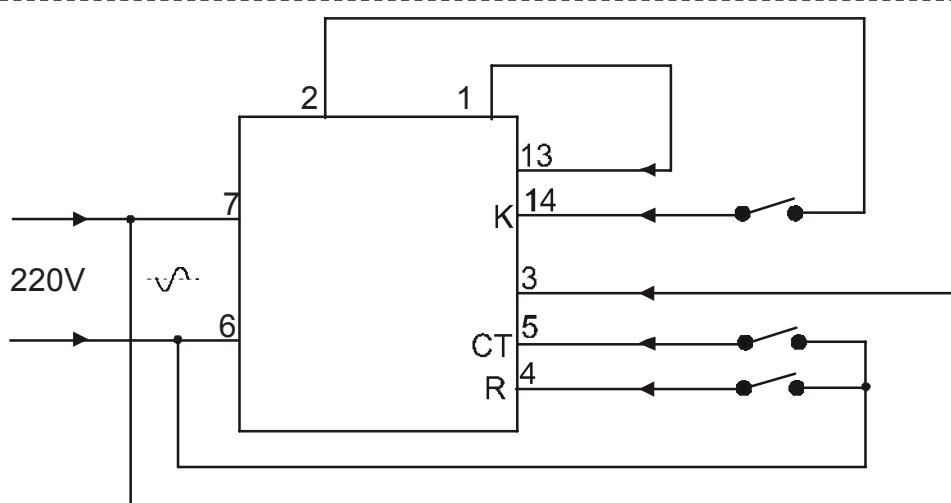
**1**



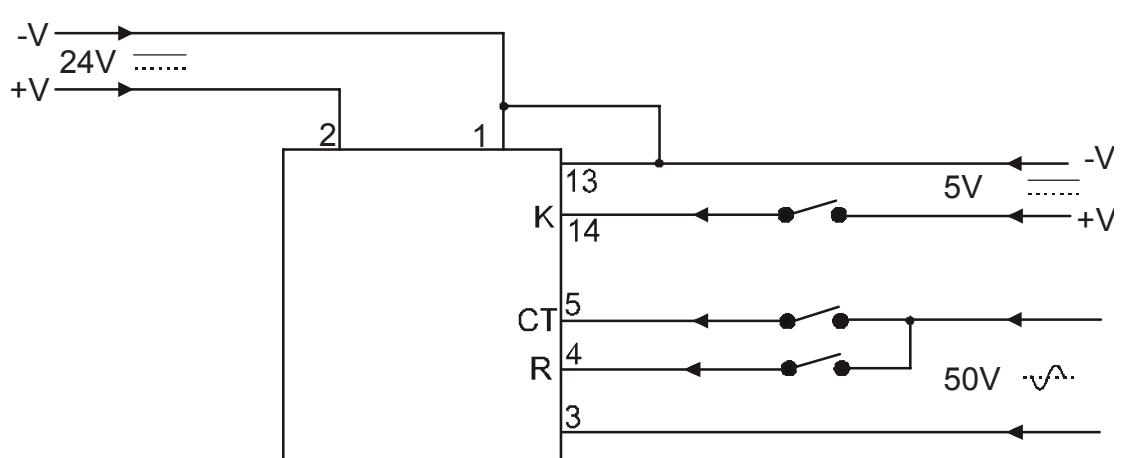
**2**



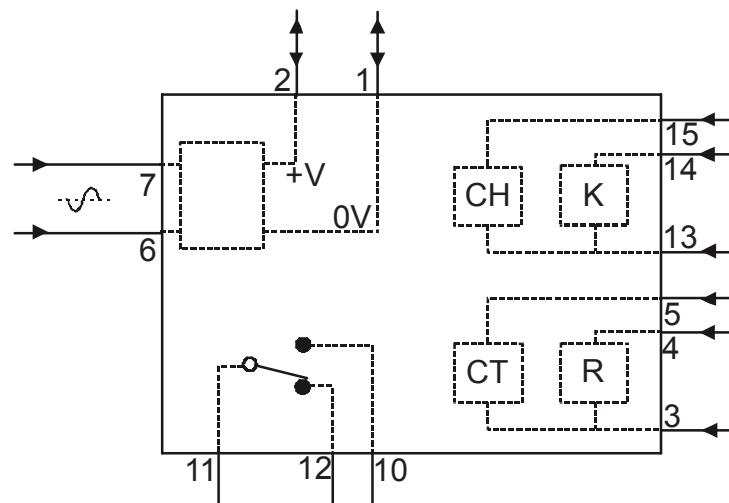
**3**



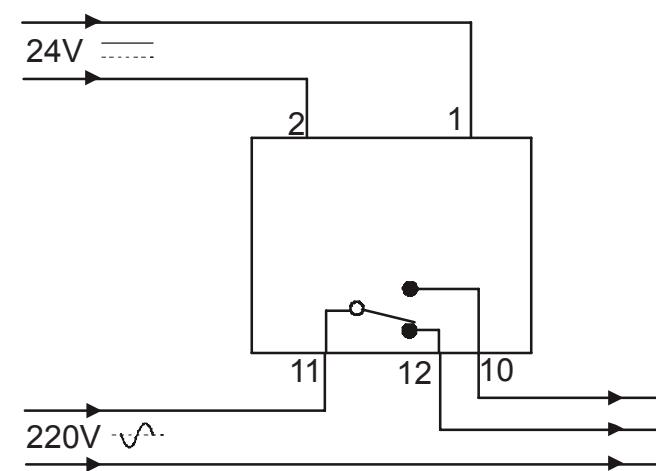
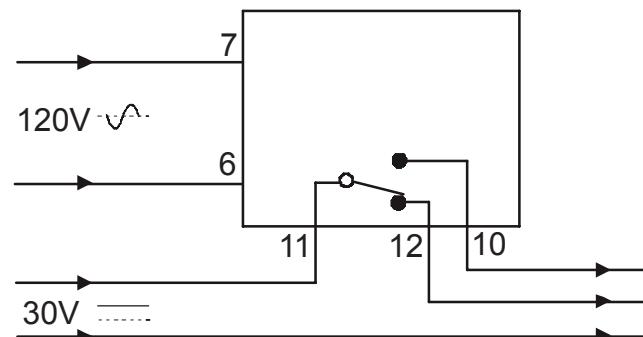
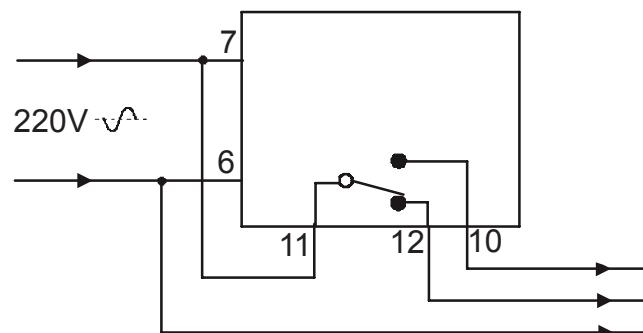
**4**



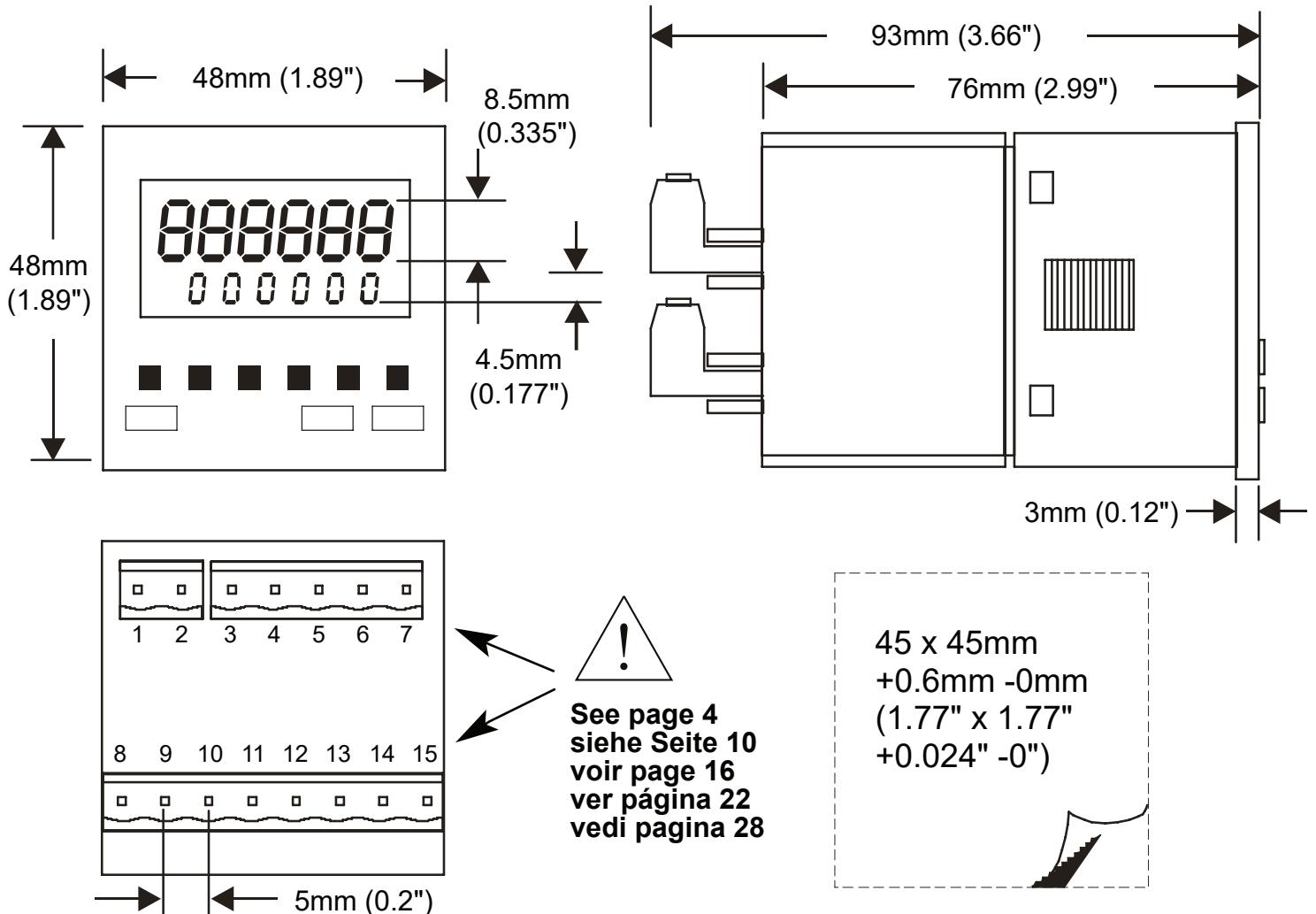
# Connections, Anschlüsse, Connexions, Conexiones, Collegamenti



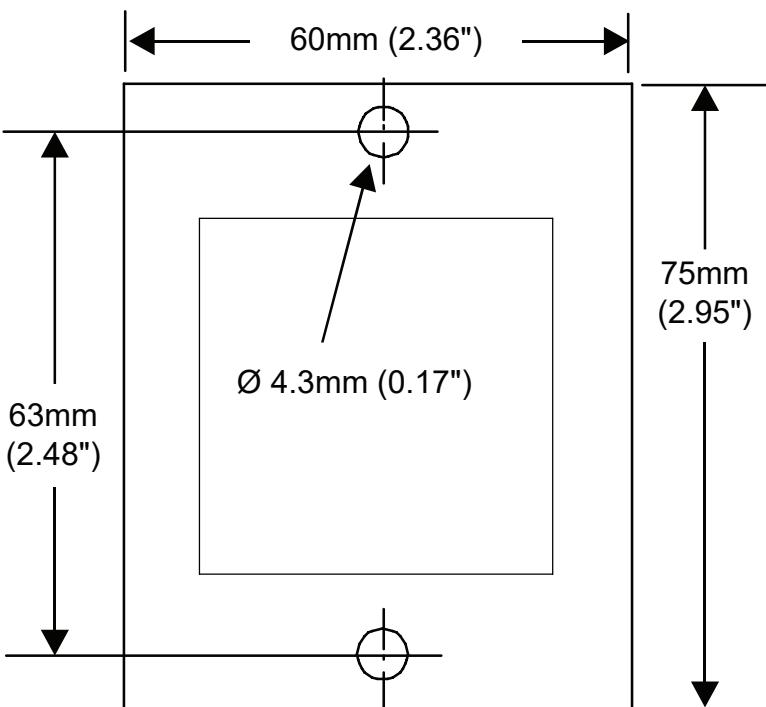
## Relay examples, Beispiele Relaisanschlüsse, Exemples de Relais, Ejemplos de Relé, Esempi di relè



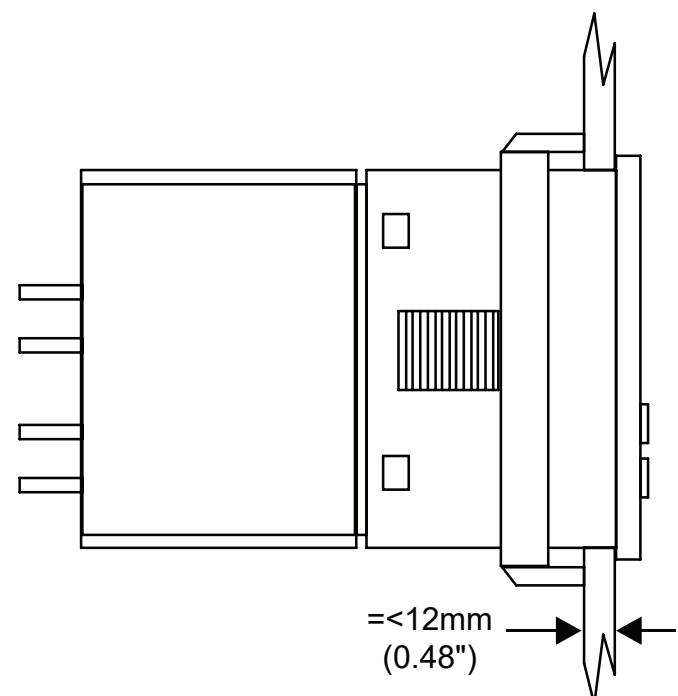
# Dimensions, Abmessungen, Dimensiones, Dimensioni



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



**Fixing Clip, Befestigungsclammer, Clip de fixation, Clip fijación, Fermaglio di fissaggio**





**Trumeter (Europe)**  
Trumeter, Pilot Mill, Alfred Street, Bury, Lancashire  
BL9 9EF, United Kingdom  
Tel: +44 161 674 0960  
Email: sales.uk@trumeter.com

**Trumeter (The Americas)**  
Trumeter, 6601 Lyons Rd, Suite H-7, Coconut Creek, Florida  
FL 33073, USA  
Tel: +1 954 725 6699  
Email: sales.usa@trumeter.com

**Asia Pacific Distributor**  
Innovative Design Technologies Sdn. Bhd, Lot 5881, Lorong Iks Bukit Minyak 1  
Taman Perindustrian Iks, 14000 Bukit Tengah  
Penang, Malaysia  
Web: [www.idtworld.com](http://www.idtworld.com)  
Tel: + 604 5015700  
Email: [info@idtworld.com](mailto:info@idtworld.com)