

ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

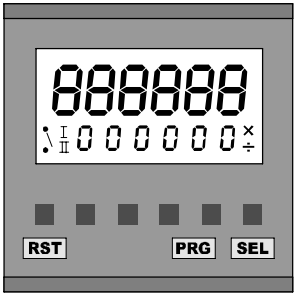
Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Visit our website - *Click HERE*

TRUMETER

Keep you in control



7921

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 per prima la pagina 34.

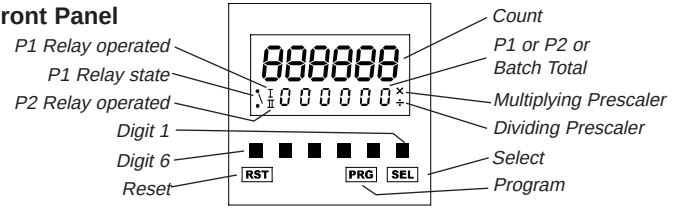
6 digit programmable bi-directional counter relay, with dual preset or batch mode operation, prescaling and EEPROM data storage	**English Page 2**
6-Stelliger Bi-Direktionaler Zähler mit Supertwist-LCD mit Einzel/Doppel- und Chargen Vorwahl, Skalierung durch Vorteiler und EEPROM-Datenspeicherung	**Deutsch Seite 8**
Relais de compteur bidirectionnel à 6 chiffres, programmable, avec fonctionnement double en mode automatique ou discontinu, génération d'échelles et stockage des données en 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 35 Seite 35 Pagina 35**

018366-01 Issue 2 12/99

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 (cosø =1): 5A
250Vac (cosø =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 (cosø =1): 8A
250Vac (cosø =0.4): 3A
DC 150W max 220V DC
30Vdc: 5A
Supply (see Connections)
94 to 240V AC ± 10% 50/60Hz
VA Rating 3VA
or 12 to 24VDC ± 10%
typical current 100mA DC (max)
Installation Category (IEC 664)
Overvoltage category II
(Pollution degree 2)
Operating temperature
-10°C to +60°C
Storage temperature
-20°C to +70°C
Environmental protection
IP65 (panel mounting) using the sealing gasket supplied (without Screw-fixed bezel). If the seal is removed, it must be replaced with a new one. See page 39 for cut-out dimensions
Altitude
Up to 2000m
Relative Humidity
80% max up to 31°C, decreasing to 50% max at 40°C

The Front Panel



The front panel buttons are used to program the counter and to display and set the P1 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 7921'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)

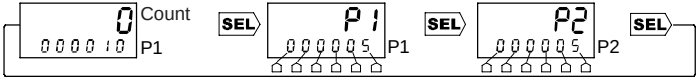
The diagrams show how the P1 and P2 Relays are controlled by the Count, by Batch Total and by Reset.

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 change to either P1 and P2, they will revert to their original values.*

1 ***Dual Preset with Auto Reset on***

Note: P1 Relay cannot be set to Latched.

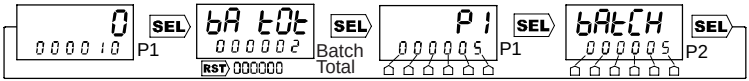
Note: If P2 Relay is set to Latched, it will return to normal at the same time as P1 Relay.

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 (see pages 37 & 38)

Pin	Description	Range
1	Live	94 to 240VAC ±10% 50/60 Hz
2	Neutral	
3	Auxilliary DC Supply +ve	*Power Supply (see pages 37 & 38)* The counter can be powered by AC mains, in which case pins 3 and 11 provide an Auxilliary supply (+12V DC ±10%, 100mA max) which can be used to power sensors if required. Alternatively, the counter can be powered by an external DC source (+12 to 24V DC ±10%, 100mA), connected to pins 3 and 11.
4	P1 Relay	Isolated relay contacts 50/60Hz 300V AC max, 220V DC max See *Specification, page 2*
5		
6	P2 Relay	
7		
8	Input A	Opto-isolated, 10-30 VDC See below, and *Specification, page 2*
9	Input B	
10	8/9 Common	See *Input Polarity, page 5*
11	Auxilliary DC Supply -ve	0V - See pin 3, above
12	Keyboard Disable Input (Input K)	Opto-isolated, 10-30 V AC/DC See *Specification, page 2* This input can be used to disable the front panel buttons, but only if configured by the *Inhibit* option. See *Programming, page 6*
13	External Reset Input (Input R)	Opto-isolated, 10-30 V AC/DC See *Specification, page 2*
14	12/13 Common	See *Input Polarity, page 5*

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.

Wire Size

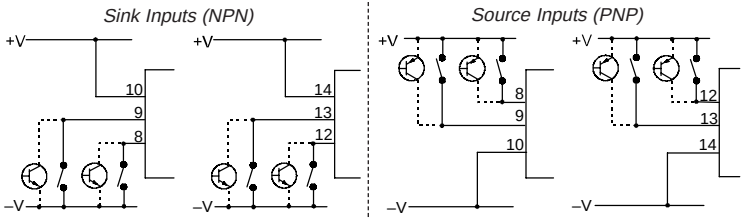
Maximum wire size the connector can accept is:
2.5mm² cross sectional area; 1.8mm diameter. (equivalent 13 AWG solid wire)

Input Polarity (see page 37)

The opto-isolated inputs A and B (pins 8 and 9) can be sink or source dc inputs, depending on the way they are wired, with respect to their Common input (pin 10), as shown in the examples below, and on pages 37 and 38.

The opto-isolated inputs K and R (pins 12 and 13) can be sink or source ac or dc inputs, depending on the way they are wired, with respect to their Common input (pin 14), as shown in the examples below and on pages 37 and 38.

These two sets of inputs are completely isolated from each other, and also from the supply pins.



Note: Common Pins 10 and 14

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 (12/13/14 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 P1 and P2 relays can be programmed independently to be normally-open or normally-closed. The contacts of a normally-closed relay will open when it operates, and those of a normally-open relay will close.

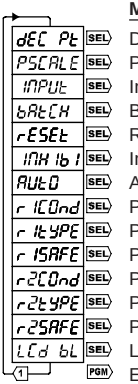
The relays can be programmed independently to operate in pulsed or latched mode. In pulsed mode (P1 relay: *Auto Reset Off* only) the relay will operate for a length of time set by the program. In latched mode the relay will operate, and stay in that condition until reset.

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.*

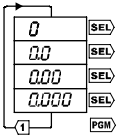


Main menu

Decimal Point menu
Prescaling menu
Input Mode menu
Batch Mode menu
Reset Mode menu
Inhibit menu
Auto Reset menu
P1 Relay Condition menu
P1 Relay Type menu
P1 Relay Safe State menu
P2 Relay Condition menu
P2 Relay Type menu
P2 Relay Safe State menu
LCD Backlight menu
Exit Programming mode

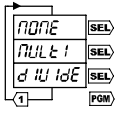
If the **Prescaler** or the **Reset Mode** or the **Batch Mode** are changed, the new configuration will not be fully effective until after exit from Program mode, AND THEN AFTER a Reset.

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

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



Prescaling

No prescaling
Multiply -------- SEL
Divide ---------- SEL
Main menu

Multiply

0.00250 - 9.99999

Divide

00001 - 99999

Input Mode

Unidirectional high speed
Quadrature high speed
Unidirectional low speed
Main menu

Batch Mode

Batch Mode off
Batch Mode on **
Main menu

Reset Mode

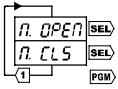
Reset to Zero
Reset to P1
Main menu

Inhibit

Programming
Programming and Presets
All buttons
Main menu

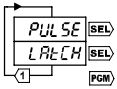
Auto Reset

Auto Reset on *
Auto Reset off
Main menu



P1 Relay Condition

Normally open
Normally closed
Main menu



P1 Relay Type

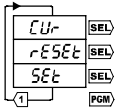
Pulsed ---------- SEL
Latched*
Main menu

Pulsed

00.01 - 99.99 s

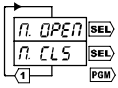
P1 Relay Safe State

Current state
Normal state
Operated state
Main menu



P2 Relay Condition

Normally open
Normally closed
Main menu



P2 Relay Type

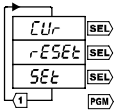
Pulsed ** ---------- SEL
Latched
Main menu

Pulsed

00.01 - 99.99 s

P2 Relay Safe State

Current state
Normal state
Operated state
Main menu



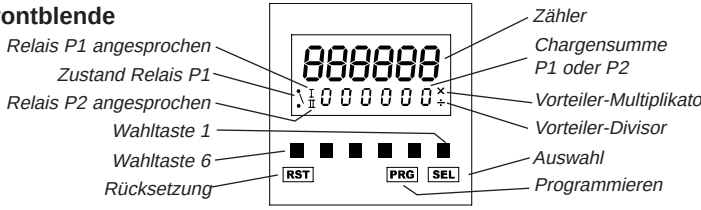
LCD Backlight

On
Off
Delay
Main menu

Spezifikation

Anzeige
STN-LCD, schwarz auf grün, mit gelb-grüner LED-Hintergrundbeleuchtung.
Programmspeicher
Lösch-/Schreibzyklen:1.000.000
Lebensdauer: 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
Niedergeschwindigkeit: 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 (cosø = 1): 5A
250Vac (cosø = 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 (cosø = 1): 8A
250Vac (cosø = 0,4): 3A
DC 150W max. 220V DC
30Vdc: 5A
Versorgung (siehe „Anschlüsse")
94V bis 240V AC ± 10% 50/60Hz
VA-Nennleistung 3VA
oder 12V bis 24VDC ± 10%
typischer Strom 100mA DC (max.)
Installationskategorie (IEC 664)
Überspannungskategorie II
(Verunreinigungsgrad 2)
Betriebstemperatur
-10°C bis +60°C
Lagerungstemperatur
-20°C bis +70°C
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% max. bis 31°C, abnehmend um max. 50% bis 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).

Automatische Rücksetzung (siehe 1 und 3 auf S. 35)

Bei eingeschalteter automatischer Rücksetzung 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.

Rücksetzung über Frontblende und externe Rücksetzung (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 7921 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 Prescaler-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.

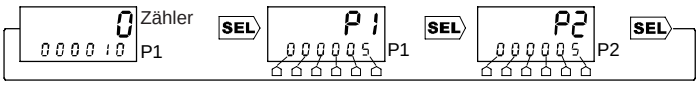
Zählermodi (siehe S. 35)

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.

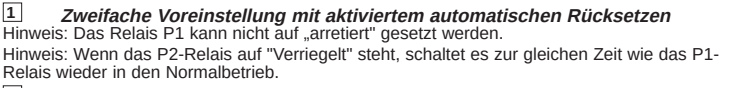
Hinweis: Wenn das P2-Relais auf "Verriegelt" steht, schaltet es zur gleichen Zeit wie das P1-Relais wieder in den Normalbetrieb.

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 (siehe S. 37 und 38)

Pin	Beschreibung	Bereich
1	Stromführend	94 bis 240VAC ±10% 50/60 Hz
2	Neutral	
3	DC-Zusatzversorgung +ve	*Stromversorgung (siehe S. 37 und 38)* Der Zähler kann aus dem Wechselstromnetz versorgt werden; in diesem Fall dienen Pin 3 und 11 als Zusatzversorgung (+12V DC ±10%, 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 3 und 11 versorgt werden.
4 5	Relais P1	Isolierte Relaiskontakte 50/60Hz 300V AC max., 220V DC max. Siehe *Technische Daten, S. 8*
6 7	Relais P2	
8	Eingang A	Optisch isoliert, 10-30 VDC Siehe unten sowie *Technische Daten, S. 8*
9	Eingang B	
10	Gemeinsame Erde 8/9	Siehe *Eingangspolarität, S. 11*
11	Gleichspannung-Zusatzversorgung -ve	0V - Siehe oben, Pin 3
12	Eingang für Tastensperre (Eingang K)	Optisch isoliert, 10-30 V AC/DC Siehe *Technische Daten, S. 8* Mit diesem Eingang können die Tasten der Frontseite deaktiviert werden, allerdings nur bei entsprechender Konfiguration über die Option *Sperre*. Siehe *Programmierung, S. 12*
13	Eingang für externes Rücksetzen (Eingang R)	Optisch isoliert, 10-30 V AC/DC Siehe *Technische Daten, S. 8*
14	Gemeinsame Erde 12/13	Siehe *Eingangspolarität, S. 11*

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, Codierer 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, Codierer usw. eignen.

Eingang K (Tastensperre) und Eingang R (Rücksetzen)
Beide Eingänge sind Niedergeschwindigkeitseingänge wie oben beschrieben.

Drahtstärke
Maximaler Querschnitt an der Schraubklemme:

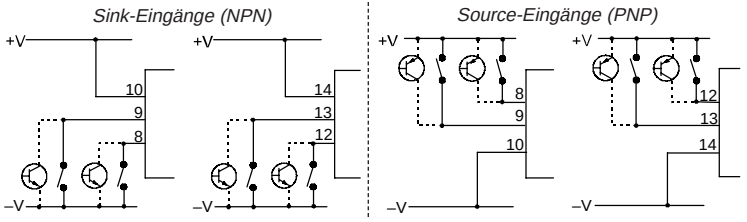
10 Querschnittsfläche 2,5mm²; Durchmesser 1,8mm (entspricht Volldraht 13 AWG)

Eingangspolarität (siehe S. 37)

Bei den optisch isolierten Eingängen A und B (Pin 8 und 9) kann es sich entsprechend der Verdrahtungsart um Sink- oder Source-Gleichstromeingänge in bezug zur gemeinsamen Erde (Pin 10) handeln (siehe Beispiele unten sowie auf S. 37 und 38).

Bei den optisch isolierten Eingängen K und R (Pin 12 und 13) kann es sich entsprechend der Verdrahtungsart um Sink- oder Source-Gleichstrom- oder -Wechselstromeingänge in bezug zur gemeinsamen Erde (Pin 14) handeln (siehe Beispiele unten sowie auf S. 37 und 38).

Diese beiden Eingangsgruppen sind vollständig voneinander sowie von den Versorgungspins isoliert.



Hinweis: Gemeinsame Erde, Pins 10 und 14
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 12/13/14) 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)

Die Relais P1 und P2 können unabhängig voneinander als Arbeit- oder Ruhekontakte programmiert werden. Die Kontakte eines Ruherelais werden beim Ansprechen geöffnet, die eines Arbeitsrelais werden beim Ansprechen geschlossen.

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 Programmodus in einen bekannten sicheren Zustand zurückkehren. Dabei gibt es die folgendene drei Möglichkeiten:

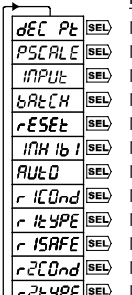
Aktuell - Die Kontakte bleiben im selben Zustand wie vor dem Vorfall.

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.*



Hauptmenü

Menü: Dezimalpunkt
Menü: Vorteiler
Menü: Eingangsmodus
Menü: Chargenmodus
Menü: Rücksetzmodus
Menü: Sperre
Menü: Automatisches Rücksetzen
Menü: Zustand Relais 1
Menü: Typ Relais 1
Menü: Sicherer Zustand Relais 1
Menü: Zustand Relais 2
Menü: Typ Relais 2
Menü: Sicherer Zustand Relais 2
Menü: LCD-Hintergrundbeleuchtung
Menü: Programmierung beenden

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

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".

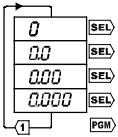
Relais P1 und P2
Siehe „Relais".

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

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

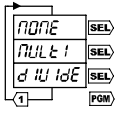
LCD-Hintergrundbeleuchtung:
kann eingeschaltet, ausgeschaltet oder so eingestellt werden, dass sie nach dem Betätigen einer Taste 30 Sekunden lang eingeschaltet bleibt.

Dezimalpunkt



Kein Dezimalpunkt
1 Dezimalstelle
2 Dezimalstellen
3 Dezimalstellen
Hauptmenü

Vorteiler



Kein Vorteiler
Multiplizieren -------- SEL
Dividieren ---------- SEL
Hauptmenü

Multiplizieren

0.000250 - 9.999999

Dividieren

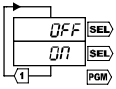
00001 - 99999

Eingangsmodus



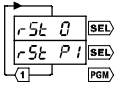
Unidirektional, Hochgeschwindigkeit
Quadratur, Hochgeschwindigkeit
Unidirektional, Niedergeschwindigkeit
Hauptmenü

Chargenmodus



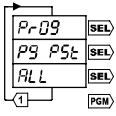
Chargenmodus aus
Chargenmodus ein **
Hauptmenü

Rücksetzmodus



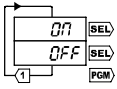
Auf Null zurücksetzen
Auf P1 zurücksetzen
Hauptmenü

Sperre



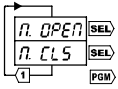
Programmierung
Programmierung und Voreinstellungen
Alle Tasten
Hauptmenü

Automatisches Rücksetzen



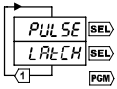
Automatisches Rücksetzen ein*
Automatisches Rücksetzen aus
Hauptmenü

Zustand Relais P1



Arbeitskontakt
Ruhekontakt
Hauptmenü

Typ Relais P1

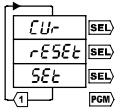


Gepulst ---------- SEL
Arretiert *
Hauptmenü

Gepulst

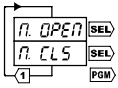
00.01 - 99.99 s

Sicherer Zustand Relais P1



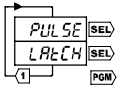
Aktueller Zustand
Normaler Zustand
Ansprechzustand
Hauptmenü

Zustand Relais P2



Arbeitskontakt
Ruhekontakt
Hauptmenü

Typ Relais P2

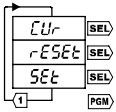


Gepulst ** ---------- SEL
Arretiert
Hauptmenü

Gepulst

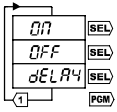
00.01 - 99.99 s

Sicherer Zustand Relais P2



Aktueller Zustand
Normaler Zustand
Ansprechzustand
Hauptmenü

LCD-Hintergrundbeleuchtung

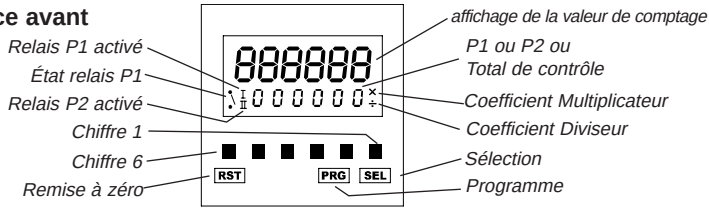


Ein
Aus
Verzögerung
Hauptmenü

Caractéristiques

Affichage
LCD , STN noir sur fond vert, avec Rétroéclairage LED jaune / vert
Mémoire
Cycles effacer/écrire : 1,000,000
Durées : 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 la remise à zéro externe
2ms maximum
Entrées de chiffres
Vitesse rapide : 10kHz max (électronique)
(Générateur d'échelles 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 Vmax, CC 125 V max
250 VCA 1/6 HP
30VCC 5A
Relais P1: *Valeurs générales*
AC 1250VA max 300VCA
250Vca (cosø=1) : 5A
250Vca (cosø=0.4) : 3A
CC 150W max 220V CC
30Vcc : 5A
Relais P2: *Évaluations UL*
CA 250V max, CC 125 Vmax
250 VCA 1/6 HP
30VCC 5A
Relais P2: *Evaluations générales*
AC 2000VA max 300VCA
250Vca (cosø=1) : 8A
250Vca (cosø=0.4) : 3A
CC 150W max 220V CC
30Vcc : 5A
Alimentation (voir Raccordements)
94 à 240 V CA ± 10 % 50/60Hz
Evaluation VA 3 VA
ou 12 à 24 VCC ± 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 par 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 dérivé d'une source d'alimentation indépendante qui restera stable en cas d'interruption de l'alimentation 7921.

Présélections P1 et P2

La valeur minimum possible pour P1 et P2 est 000001 (excepté en mode Mode Double Prédéfini, 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 Compte (voir page 35)

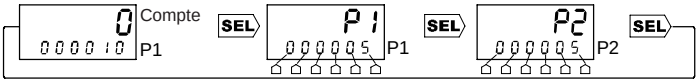
Les diagrammes montrent de quelle façon les Relais P1 et P sont contrôlés par Compte, par Batch Total (Total de Contrôle) et par Reset (Réinitialisation).

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

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

Mode Double Prédéfini (Dual Preset)

En mode Dual Preset, 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 ***Dual Preset - Auto Reset est activé***

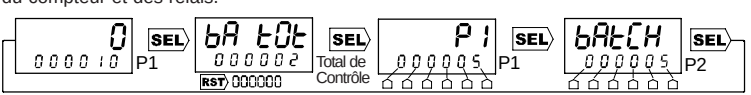
Remarque: le Relais P1 ne peut pas être configuré en mode « maintenu » (Latched).
Remarque: si le Relais P2 est configuré en mode « maintenu » (Latched), il reviendra à son état initial en même temps que le relais P1.

2 ***Dual Preset - Auto Reset n'est pas activé***

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

Mode Discontinu (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 Discontinu - 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 Discontinu - 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 incrémente dès la première Réinitialisation manuelle lorsque P1 est atteint.

⚠ Raccordements (voir pages 37 & 38)

Borne	Description	Gamme
1	Sous tension	90 à 240VCA ±10% 50/60 Hz
2	Neutre	
3	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 3 et 11 une alimentation auxiliaire (+12V CC ±10%, 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 3 et 11.
4	Relais P1	Contacts vierges de tension 50/60Hz 300VCA max, 220 V CC max *Voir Caractéristiques, page 14*
5		
6	Relais P2	
7		
8	Entrée A	Opto-isolées, 10-30 VCC Voir ci-dessous et *Caractéristiques, page 14*
9	Entrée B	
10	Commun 8/9	Voir *Polarité d'Entrée, page 17*
11	Entrée auxiliaire CC - ve	0 V – Voir borne 3, ci-dessus
12	Entrée Inhibition Clavier (Entrée K)	Opto-isolée, 10-30 V AC/DC Voir *Caractéristiques, page 14* Cette entrée est utilisée pour inhiber le clavier, mais uniquement si l'option *Inhibition* a été configurée. Voir *Programmation, page 18*
13	Entrée Remise à zéro à distance (Entrée R)	Opto-isolée, 10-30 V AC/DC Voir *Caractéristiques, page 14*
14	Commun 12/13	Voir *Polarité d'Entrée, page 17*

Entrées A et B en Mode Unidirectionnel

Dans les deux modes Unidirectionnels, le compte est augmenté ou diminué par l'alimentation A, alors que la direction dépend de l'alimentation 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 augmenté ou diminué en fonction des différences déphases entre entrée A et entrée 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 alimentations à basse vitesses, selon la description faite ci-dessus.

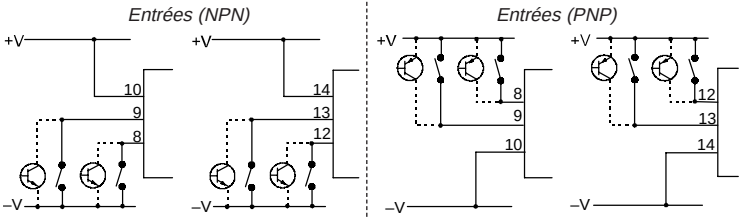
Sections des fils
Le connecteur permet de le raccordement de fils jusqu'à 2,5mm², diamètre de 1.8mm (équivalent à conducteur rigide 13 AWG).

Polarité des entrées (voir page 37)

Les alimentations opto-isolées A et B (broches 8 et 9) peuvent être des alimentations sources ou récepteurs à courant continu en fonction de la façon dont elles sont connectées, en tenant compte de leur alimentation normale (broche 10), ainsi que le montre les exemples ci-dessous et les exemples des pages 37 et 38.

Les alimentations opto-isolées K et R (broches 12 et 13) peuvent être des alimentations sources ou récepteurs à courant continu ou à courant alternatif en fonction de la façon dont elles sont connectées, en tenant compte de leur alimentation normale (broche 14), ainsi que le montre les exemples ci-dessous et les exemples des pages 37 et 38.

Ces deux ensembles d'entrées sont totalement isolés l'un de l'autre, et sont également isolés des bornes d'alimentation.



Remarque : entrées « commun » 10 et 14
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 , (12/13/14 uniquement) voir l'exemple **4** de la page 37.*

Sens de comptage (voir page 36)

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

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

Remarque: La sens de comptage ne doit pas changer en moins de 25 µs, faute de quoi l'unité est susceptible de ne pas fonctionner correctement.

Relais (voir page 38)

Les relais P1 et P2 peuvent être programmés indépendamment pour être normalement ouverts ou normalement fermés. Les contacts d'un relais normalement fermé s'ouvriront lorsque le relais sera en fonctionnement, et les contacts d'un relais normalement ouvert se fermeront.

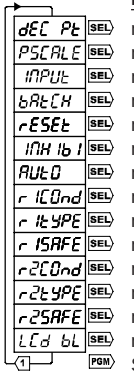
Les relais peuvent être programmés indépendamment afin de fonctionner en mode pulsé ou en mode verrouillé. En mode pulsé (Le relais P1: uniquement *Auto reset désactivé*), le relais fonctionnera pendant une durée déterminée par le programme. En mode verrouillé, le relais restera activé et cet état perdurera 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 / Idem - les contacts conserveront le meme etat qu'avant l'evenement;
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*



Menu principal

menu Virgule
menu Facteur d'échelles
menu Mode d'entrées
menu Mode Discontinu
menu Mode Remise à zéro
menu Inhiber
menu Remise à zéro Automatique
menu Etat Relais P1
menu Type Relais P1
menu Etat de sécurité Relais P1
menu Etat Relais P2
menu Type Relais P2
menu Etat de sécurité Relais P2
menu Rétroéclairage LCD
Sortir du mode Programmation

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

Si le **Générateur d'échelles** ou les **Modes Remise à zéro** ou **Discontinu** 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 générateur d'échelles multiplicateur n est utilisé, le compteur comptera : 0, n, 2n, 3n, etc. Si un générateur d'échelles diviseur n est utilisé, le compteur augmentera ou diminuera lors de chaque impulsion d'entrée n.

Mode d'Entrées
Voir *Modes d'Entrées*

Mode Discontinu
Voir *Modes de Compte*

Mode Remise à zéro
Voir *Remise à zéro automatique (Auto Reset)* et *Modes de Compte*

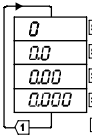
Inhiber
Voir *Face avant*

Remise à zéro Automatique
Voir *Remise à zéro automatique (Auto Reset) et Modes de Compte*

Relais P1 et P2
Voir Relais

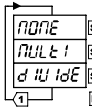
***** *Les modes* ***RAZ Auto activé*** *et* ***Relais P1 Maintenu*** *ne peuvent pas être définis simultanément.*
******** *En* ***Mode Discontinu****,* le Relais P2 ne peut pas être configuré en mode « A impulsions » (Pulsed).

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



Virgule

Aucune décimale
1 décimale
2 décimales
3 décimales
Menu principal



Facteur d'échelles

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

Multiplier

0.00250 - 9.99999

Division

00001 - 99999



Mode d'entrée

Unidirectionnel à haute vitesse
Quadrature à haute vitesse
Unidirectionnel à basse vitesse
Menu principal



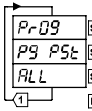
Mode discontinu

Mode discontinu désactivé
Mode discontinu activé **
Menu principal



Mode de Remise à zéro

RAZ à zéro
RAZ à P1
Menu principal



Inhiber

Programmation
Programmation et Présélections
Tous les boutons
Menu principal



Remise à zéro automatique

RAZ Auto activé *
RAZ Auto désactivé
Menu principal



État Relais P1

Normalement ouvert
Normalement fermé
Menu principal

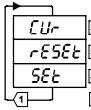


Type de Relais P1

A impulsions ---------- SEL
Maintenu *
Menu principal

A impulsions

00.01 - 99.99 s



État de sécurité du Relais P1

État commun
État normal
État activé
Menu principal



État Relais P2

Normalement ouvert
Normalement fermé
Menu principal

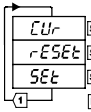


Type de Relais P2

A impulsions **---------- SEL
Maintenu
Menu principal

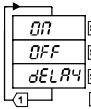
A impulsions

00.01 - 99.99 s



État de sécurité du Relais P2

État commun
État normal
État activé
Menu principal



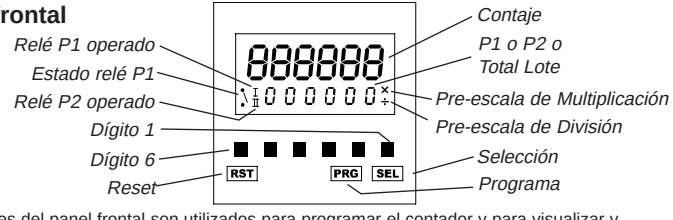
Rétroéclairage LCD

permanent
sans
Intermittent
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)
Indice 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 ø=1) : 5A
250V CA (cos ø=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 ø=1): 8 A .
250V CA (cos ø=0,4) : 3 A
CC 150W máx. 220V CC
30V CC 5A
Alimentación (ver Conexiones)
94 a 240VCA ± 10% 50/60Hz
Servicio VA 3VA
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 7921.

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)

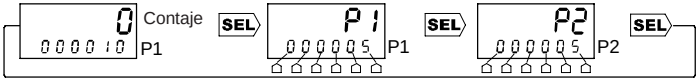
Los diagramas muestran como los Relés P1 y P2 están controlados por el Contaje, por Total Lote y por el Reset.

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.

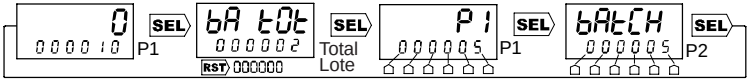
Nota: Si el Relé P2 está configurado en Bloqueado, este retornará al modo normal al mismo tiempo que el Relé P1

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 (ver páginas 37 & 38)

Clavija	Descripción	Campo
1	Bajo tensión	de 94 a 240VCA ±10% 50/60 Hz
2	Neutro	
3	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 3 y 11 suministran una alimentación auxiliar (+12V CC ±10%, 100mA máx) 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 3 y 11.
4	Relè P1	Contactos de relè aislados 50/60Hz 300V CA máx, 220V CC máx Véase *Especificaciones, página 20*
5		
6	Relè P2	
7		
8	Ingreso A	Optoaislado, 10-30 VCC Véase debajo, y *Especificaciones, página 20*
9	Ingreso B	
10	8/9 Común	Véase *Polaridad de ingreso, página 23*
11	Alimentación CC auxiliar -ve	0V – Véase clavija 3, anterior
12	Ingreso Inhibición Teclado (Ingreso K)	Optoaislado, 10-30 CA/CC Véase *Especificaciones, página 20* Este ingreso puede ser utilizado para deshabilitar los pulsadores del panel frontal, pero sólo si está configurado con la opción *Inhibición.* Véase *Programación, página 24*
13	Ingreso Reset Exterior (Ingreso R)	Optoaislado, 10-30 CA/CC Véase *Especificaciones, página 20*
14	12/13 Común	Véase *Polaridad de ingreso, página 23*

Entradas A y B en el modo Unidireccional

En los dos modos Unidireccionales, el contaje 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 contaje es incrementado o reducido dependiendo 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.

Tamaño del cable

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

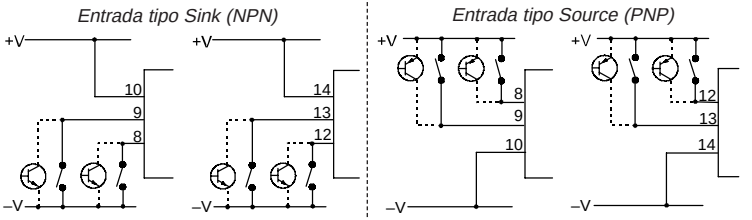
Sección: 2.5 mm^2; diámetro 1,8 mm. (equivalente al cable sólido13 AWG)

Polaridad de Entrada (ver página 37))

Las entradas opto-aisladas A y B (clavijas 8 y 9) pueden ser entradas C.C. tipo sink o source, dependiendo de la manera que están cableadas, con respecto a la entrada Común (clavija 10), como se muestra en los ejemplos debajo indicados y en las páginas 37 y 38.

Las entradas opto-aisladas K y R (clavijas 12 y 13) 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 14), como se muestra en los ejemplos debajo indicados y en las páginas 37 y 38.

Estos dos conjuntos de entradas están completamente aislados uno del otro, y también por las clavijas de alimentación.



Nota: Clavijas Comunes 10 y 14

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. (12/13/14 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/Sourse 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 µ, o la unidad puede no operar correctamente.

Relés (ver página 38)

Los relés P1 y P2 pueden programarse independientemente para ser normalmente abiertos o normalmente cerrados. El indicador de Estado del Relé en el panel frontal muestra el estado del contacto normalmente abierto.

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:

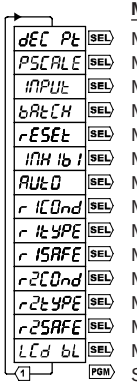
Corriente - los contactos permanecerán en el mismo estado anterior al evento;

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

Menú Punto decimal
Menú Pre-escala
Menú Modo de Entrada
Menú Modo Lote
Menú Modo de Reset
Menú Inhibición
Menú Reset Automático
Menú Condición Relé P1
Menú Tipo de Relé P1
Menú Estado de Seguridad Relé P1
Menú Condición Relé P2
Menú Tipo de Relé P2
Menú Estado de Seguridad Relé P2
Menú LCD de Iluminación posterior
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*

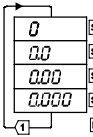
Relés P1 y P2
Ver *Relés*

***** 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.*

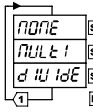
LCD de Iluminación posterior:
puede estar encendido, apagado, o encendido por 30 segundos cuando se presiona el botón.

Punto Decimal



Ningún punto Decimal
1 Lugar decimal
2 Lugares decimales
3 Lugares decimales
Menú principal

Pre-escala



Ninguna pre-escala
Multiplicación -------- SEL
División ---------- SEL
Menú principal

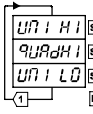
Multiplicación

0.00250 - 9.99999

División

00001 - 99999

Modo de Entrada



Velocidad unidireccional alta
Velocidad de cuadratura alta
Velocidad baja unidireccional
Menú principal

Modo Lote



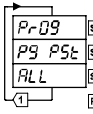
Modo Lote apagado
Modo Lote encendido **
Menú principal

Modo de Reset



Reset a Cero
Reset a P1
Menú principal

Inhibición



Programación
Programación y Preselección
Todos los pulsadores
Menú principal

Reset Automático



Encendido *
Apagado
Menú principal

Condición Relé P1



Normalmente abierto
Normalmente cerrado
Menú principal

Relé Tipo P1



Pulsado ---------- SEL
Bloqueo *
Menú principal

Pulsado

00.01 - 99.99 s

Estado de Seguridad Relé P1



Estado corriente
Estado normal
Estado operado
Menú principal

Condición Relé P2



Normalmente abierto
Normalmente cerrado
Menú principal

Relé Tipo P2



Pulsado ** ---------- SEL
Bloqueo
Menú principal

Pulsado

00.01 - 99.99 s

Estado de Seguridad Relé P2



Estado corriente
Estado normal
Estado operado
Menú principal

LCD Iluminación posterior

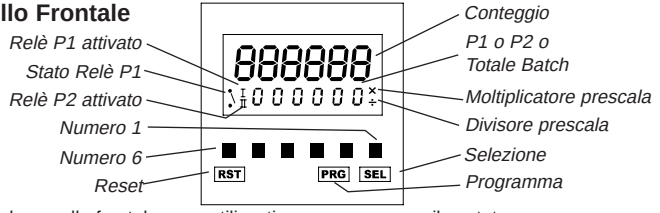


Encendido
Apagado
Retardo
Menú principal

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 (cosø=1): 5A
250Vac (cosø=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 (cosø=1): 5A
250Vac (cosø=0,4): 3A
DC 150W max 220V DC
30Vdc: 5A
Alimentazione (vedi Collegamenti)
*da 94 a 240V AC * 10% 50/60Hz*
Capacità VA 3VA
*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 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.
Altitudine
Fino a 2000m
Umidità Relativa
Massimo 80% fino a 31°C, a scendere fino al 50% max. a 40 °C

Il Pannello Frontale



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

Auto Reset (vedi 1 e 3 a pagina 35)

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

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

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

Reset Pannello Frontale e Reset Esterno (RST / 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 7921.

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)

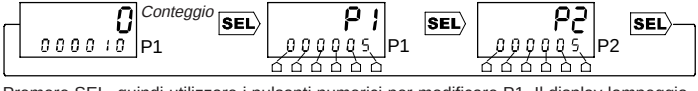
Gli schemi mostrano in che modo i Relè P1 e P2 sono controllati nelle modalità Conteggio, Batch Totale e Reset.

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

Nella 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).

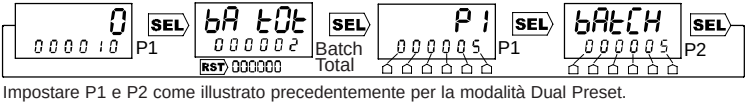
Nota: Se il relè P2 è impostato su Bloccato, tornerà in condizione normale contemporaneamente al relè P1.

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** (vedi pagine 37 e 38)

Pin	Descrizione	Campo
1	Sotto tensione	da 94 a 240VAC ±10% 50/60 Hz
2	Neutro	
3	Alimentazione DC ausiliaria +ve	*Alimentazione (vedi pagine 37 e 38)* Il contatore può essere alimentato dalla rete AC, nel qual caso i pin 3 e 11 forniscono un'alimentazione ausiliaria (+12V DC ±10%, 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 3 e 11.
4	Relè P1	Contatti di relè isolati 50/60Hz 300V AC max, 220V DC max Vedi *Specifica, pagina 26*
5		
6	Relè P2	
7		
8	Ingresso A	Optoisolato, 10-30 VDC Vedi sotto, e *Specifica, pagina 26*
9	Ingresso B	
10	8/9 Comune	Vedi *Polarità di ingresso, pagina 29*
11	Alimentazione DC ausiliaria -ve	0V – Vedi pin 3, sopra
12	Ingresso Inibizione Tastiera (Ingresso K)	Optoisolato, 10-30 AC/DC Vedi *Specifica, pagina 26* Questo ingresso può essere utilizzato per disabilitare i pulsanti del pannello frontale, ma solo se configurato con l'opzione *Inibizione*. Vedi *Programmazione, pagina 30*
13	Ingresso Reset Esterno (Ingresso R)	Optoisolato, 10-30 AC/DC Vedi *Specifica, pagina 26*
14	12/13 Comune	Vedi *Polarità di ingresso, pagina 29*

Ingressi A e B in modalità unidirezionale
Nelle 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.

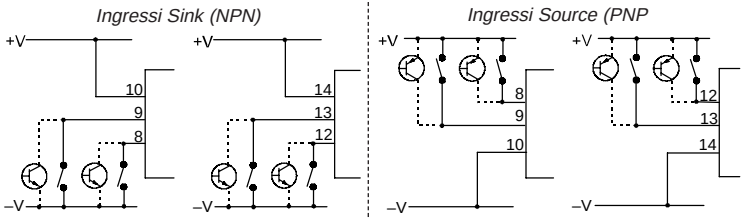
Dimensioni di cavo
Le massime dimensioni di cavo compatibili con il connettore sono le seguenti:
sezione trasversale 2,5mm2; diametro 1,8mm (equivalente ad un cavo rigido 13 AWG).

Polarità d'Ingresso (vedi pagina 37)

Gli ingressi optoisolati A e B (pin 8 e 9) possono essere ingressi dc sink o source, a seconda del tipo di cablaggio rispetto all'ingresso Comune (pin 10), come illustrato negli esempi seguenti e alle pagine 37 e 38.

Gli ingressi optoisolati K e R (pin 12 e 13) possono essere ingressi ac o dc sink o source, a seconda del tipo di cablaggio rispetto all'ingresso Comune (pin 14), come illustrato negli esempi seguenti e alle pagine 37 e 38.

Queste due serie di ingressi sono completamente isolate l'una dall'altra e dai pin di alimentazione.



Nota: Pin Comuni 10 e 14
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 12/13/14) come mostrato nell'esempio **4** a pagina 37.*

Direzione di Conteggio (vedi pagina 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.

Relè (vedi pagina 38)

I relè P1 e P2 possono essere programmati indipendentemente come normalmente aperti o normalmente chiusi. I contatti di un relè normalmente chiuso si aprono nello stato attivato del relè, mentre quelli di un relè normalmente aperto si chiuderanno.

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:

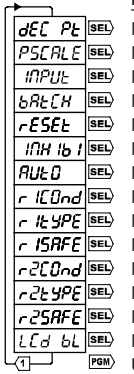
Corrente - i contatti restano nello stesso stato antecedente all'evento;

Reset - i contatti tornano nel loro normale stato non attivato;

Set - i contatti ritornano nel loro normale stato attivato.

Programmazione

- *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

Menu Punto Decimale
Menu Prescala
Menu Modalità Ingresso
Menu Modalità Batch
Menu Modalità Reset
Menu Inibizione
Menu Auto Reset
Menu Condizione Relè P1
Menu Tipo Relè P1
Menu Stato Sicurezza Relè P1
Menu Condizione Relè P2
Menu Tipo Relè P2
Menu Stato Sicurezza Relè P2
Menu Retroilluminazione LCD
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 SUCCESSIVAMENTE 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*

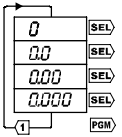
Relè P1 e P2
Vedi *Relè*

***** *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.*

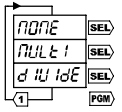
Retroilluminazione LCD:
può essere acceso, spento o accendersi per 30 secondi con la pressione di un pulsante.

Punto Decimale



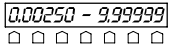
Nessun punto decimale
1 posizione decimale
2 posizioni decimali
3 posizioni decimali
Menu principale

Prescala

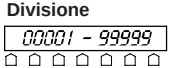


Nessuna prescala
Moltiplicazione
Divisione
Menu principale

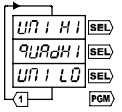
Moltiplicazione



Divisione

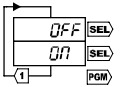


Modalità Ingresso



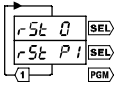
Alta velocità unidirezionale
Alta velocità quadratura
Bassa velocità unidirezionale
Menu principale

Modalità Batch



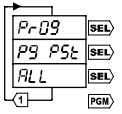
Modalità Batch disattivata
Modalità Batch attivata **
Menu principale

Modalità Reset



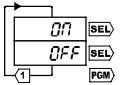
Azzeramento
Reset su P1
Menu principale

Inibizione



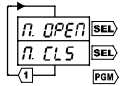
Programmazione
Programmazione e Preimpostazioni
Tutti i pulsanti
Menu principale

Auto Reset



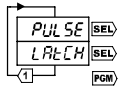
Auto Reset attivato *
Auto Reset disattivato
Menu principale

Condizione del Relè P1



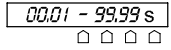
Normalmente aperto
Normalmente chiuso
Menu principale

Tipo relè P1

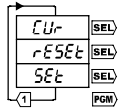


Impulsivo ---------- SEL
Bloccato *
Menu principale

Impulsivo

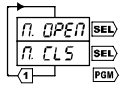


Stato di Sicurezza del Relè P1



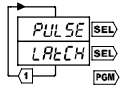
Stato attuale
Stato normale
Stato attivato
Menu principale

Condizione del Relè P2



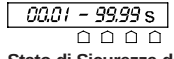
Normalmente aperto
Normalmente chiuso
Menu principale

Tipo relè P2

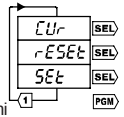


Impulsivo ** ---------- SEL
Bloccato
Menu principale

Impulsivo

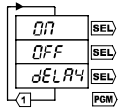


Stato di Sicurezza del Relè P2



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

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

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

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

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

Wartung

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

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

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

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



RECOMMANDATION IMPORTANTE

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

Installation

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

Il doit être inséré dans un boîtier adaptée 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 de Sobrevoltaje II y Grado de Contaminación 2 (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 montados con fusibles apropiados para el voltaje y la corriente que está siendo cambiada.

Todos los conductores que lleven voltajes peligrosos deben montar mecanismos exteriores de conmutación o de desconexión que provea una separación entre los contactos de al menos 3mm en todos los polos.

Una instalación u operación de la unidad sin la estricta observación de los requerimientos antes mencionados, puede resultar un perjuicio para la seguridad eléctrica de la unidad.

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 de cableado exteriores deben inspeccionarse a intervalos regulares. Deben reemplazarse todos los cables dañados y debe ajustarse toda conexión floja.

La limpieza debe efectuarse usando un paño seco para limpiar la caja de la unidad.



ATTENZIONE

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

Installazione

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

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

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

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

I circuiti di uscita a relè devono essere equipaggiati di 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.

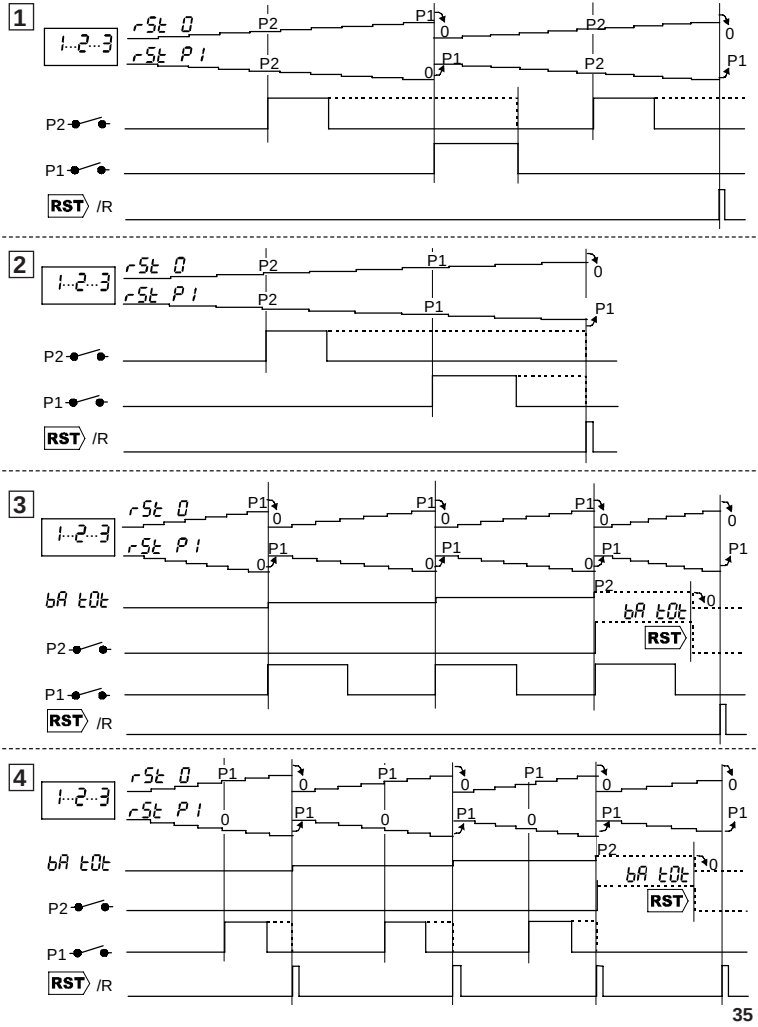
Manutenzione

Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione all'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.

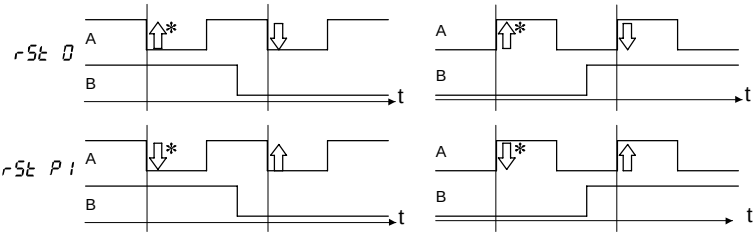
Count Modes, Zählermodi, Modes Compteur, Modo de Contaje, Modalità Conteggio



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

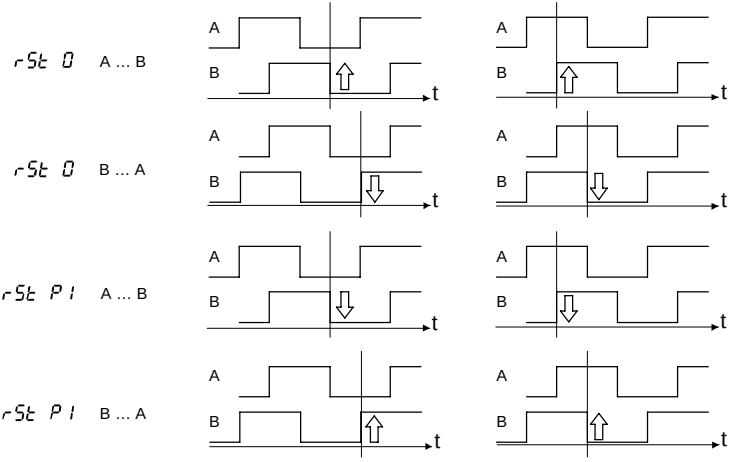
Unidirectional, Unidirektional, Unidirectionnel, Unidireccional, Unidirezionale

Sink, Récepteur (NPN) ***Source, (PNP)***



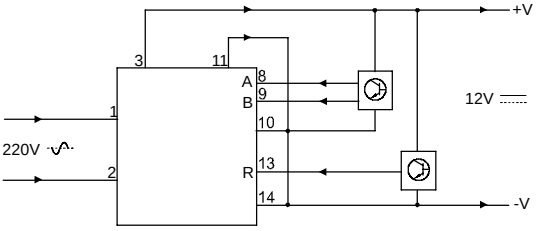
Quadrature, Quadratur, Cuadratura, Quadratura

Sink, Récepteur (NPN) ***Source, (PNP)***

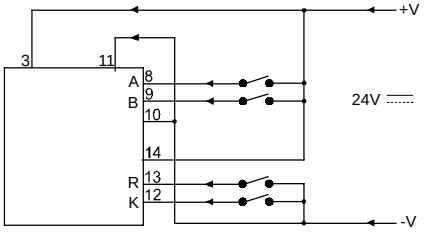


Input examples, Anschluss Beispiele, Exemples d'Entrées, Ejemplos de entrada, Esempi di ingresso

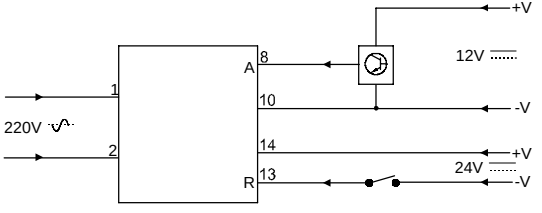
1



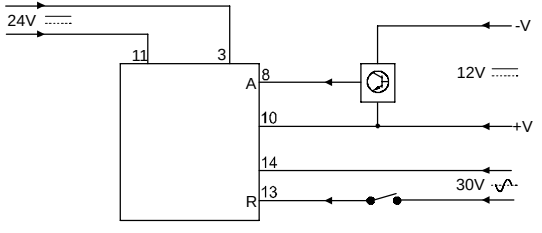
2



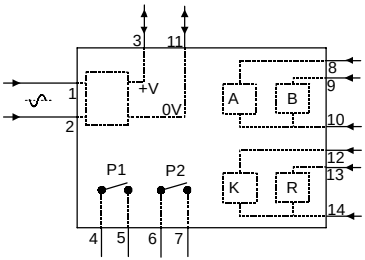
3



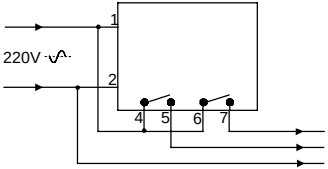
4

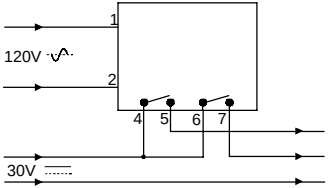


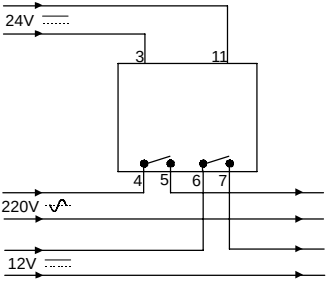
Connections, Anschlüsse, Connexions, Conexiones, Collegamenti



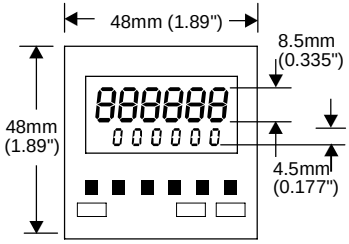
Relay examples, Beispiele Relaisverdrahtung, Exemples de Relais, Ejemplos de Relé, Esempi di relè

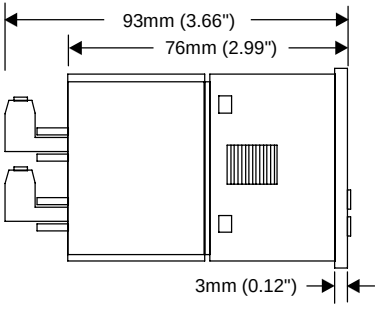


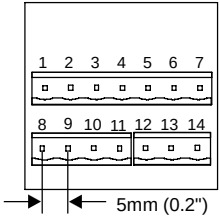


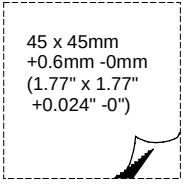


Dimensions, Abmessungen, Dimensiones, Dimensioni

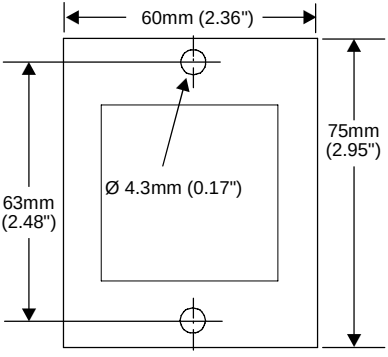




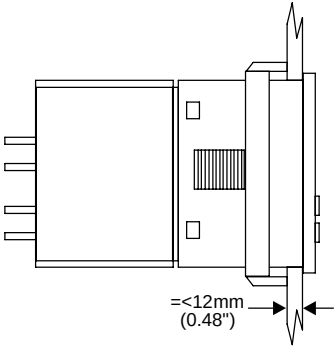




Screw-fixed bezel, Frontrahmen mit Schraubenbefestigung, Cadre à vis, Marco fijado con tornillos, Cornice a vite



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



Trumeter Company Ltd, Milltown Street, Radcliffe, Manchester
M26 1NX, England
Tel: (44) (0)161 724 6311 Fax: (44) (0)161 724 9455
e-mail: sales.uk@trumeter.com

Trumeter Ireland, PO Box 5050, Drogheda, Ireland
Tel: (353) (0)41 983 7755 Fax: (353) (0)41 983 7753
e-mail:sales.ireland@trumeter.com

Trumeter Company Inc.,1020 North West 6 Street, Deerfield Beach
Florida 33442, U.S.A.
Tel: (1) 954 725 6699 Fax: (1) 954 725 5599
email: sales.usa@trumeter.com

Trumeter Canada, 190 Brittania Road East, Unit 5, Mississauga,
Ontario, L4Z 1W6, Canada
Tel (1) 905 890 0622 Fax: (1) 905 890 7994
email: sales.canada@trumeter.com

Trumeter Deutschland, Postfach 1215, D-71141, Steinenbronn, Deutschland
Tel: (49) (0) 7157 20801 Fax: (49) (0) 7157 20813
email: verkauf.deutschland@trumeter.com

Trumeter, 99 rue Parmentier, BP 304, 59666 Villeneuve d'Ascq Cedex, France
Tel: (33) (0) 3 20 59 16 26 Fax: (33) (0) 3 20 59 16 27
email: ventes.france@trumeter.com

http://www.trumeter.com

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP