

TRUMETER

Keep you in control



CE

7911

WARNING: Read page 2 first.

ACHTUNG: Lesen Sie zuerst Seite 6!

RECOMMANDATION IMPORTANTE:

Reportez-vous tout d'abord à la page 10

ATENCIÓN: Primero lea la página 14

ATTENZIONE: Leggere prima la pagina 18.

Self-powered 6 digit LCD predetermining counter with 8 year data memory in a DIN case with environmental protection to IP65

English
Page 2

Batteriebetriebener 6-stelliger LCD-Vorwahlzähler in DIN-Gehäuse nach Schutzart IP 65 und Datenspeicher für 8 Jahre

Deutsch
Seite 6

Compteur a preselection affichage LCD 6 chiffres, auto-alimente memoire autonomie 8 ans, boitier DIN etancheite IP65

Français
Page 10

Contador con preselección LCD de 6 dígitos autoalimentado con retención de datos durante 8 años en una caja DIN con grado de protección IP65

Español
Página14

Contatore preselettore autoalimentato dotato di LCD a 6 cifre con ritenzione dati per 8 anni in custodia DIN con grado di protezione ambientale IP65

Italiano
Pagina 18

**Dimensions, Abmessungen,
Dimensiones, Dimensioni**

Page 22
Seite 22
Pagina 22



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.

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

Maximum fuse ratings:

250Vac	@ 8A $\cos\phi=1$	fuse rating 8A
250Vac	@ 5A $\cos\phi=0.4$	fuse rating 5A
30Vdc	@ 8A $\cos\phi=1$	fuse rating 5A

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.



WARNING

THIS UNIT CONTAINS A LITHIUM BATTERY AND MUST NOT BE DISPOSED OF IN A FIRE OR EXPOSED TO TEMPERATURES BELOW -20 C OR ABOVE +70 C.

BATTERY REPLACEMENT

Slide the cover backwards off the top of the counter to gain access to the two ½AA lithium cells. Lift out each cell and observe the polarity sign on the PCB beneath it. Ensure that the replacement batteries are inserted the correct way. You will need to re-program the timer after replacing the batteries.

DO NOT THROW LITHIUM BATTERIES IN THE FIRE.

DESCRIPTION

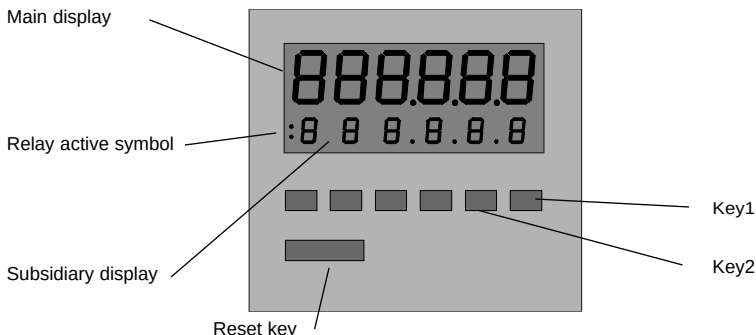
This add or subtract counter has a two line LCD readout with the count on the Main Display and the preset value on the Subsidiary Display. Two internal replaceable lithium batteries power the module, maintain the data and operate the output relay. Battery life of 8 years can be expected.

The output is via a relay which can be programmed either as normally open (NO) or normally closed (NC). Reset and presetting can be carried out from the front panel although the keys can be remotely disabled from the rear of the unit. The count and reset inputs are opto-isolated and will accept an input voltage up to 250v AC or DC. Connection is by a single 7-way plug-in screw terminal block.

FRONT PANEL

The key below each digit sets the preset value on the Subsidiary Display. The red reset key resets the unit to zero when count is adding or to the preset value when subtracting. This function can be automatic (see page 3). The keys for decades 1, 2 and Reset are also used for programming (see page 3).

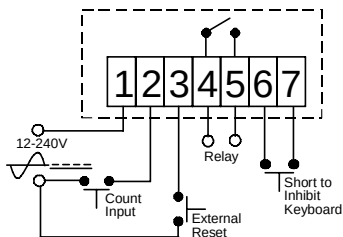
The relay symbol illuminates whenever the output relay is active and the decimal point can be set up to 3 decimal places.



CONNECTIONS

1	Input common
2	Count input
3	Reset input
4/5	Voltage free relay contacts
6/7	Connect together to disable front panel keys

Typical Installation Wiring



SPECIFICATION

Dimensions

48mm x 48mm. 93mm depth
(1.89" x 1.89" x 3.66")
including rear connector

Display

2 rows of 6 digits, black on silver LCD.
Upper row 8.5mm high indicates count,
lower row 4.5mm high indicates preset
plus the Relay Active annunciator

Batteries

Two 3V ½AA Lithium batteries.
8 years or 1million relay operations
expected life

Preset Point

Single user selectable preset point
1-999999

Count and Reset Inputs

Opto-isolated 12-240v ±10% AC or DC.

Maximum Input Frequency

25Hz

Reaction Time of Inputs

Reset 50ms, keyboard disable 15ms.

Installation Category (IEC 664)

Overvoltage category II
(Pollution degree 2)

Output Relay

Contacts

SPST voltage free contacts
programmable as NO or NC.

Contact Rating

250Vac @ 8A cosØ= 1
250Vac @ 5A cosØ= 0.4
30Vdc @ 5A cosØ= 1

Reaction time

<20ms.

Expected life

Electrical 8A resistive load 100,000
operations
Electrical 2A resistive load 1,000,000
operations

Operating temperature

-10°C to +60°C

Storage temperature

-20°C to +70°C

Altitude

Up to 2000m

Relative Humidity

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

Environmental protection

IP65 when properly installed using the
sealing gasket supplied

PROGRAMMING and OPERATION

Programming configures:

- Count to Add or Subtract
- Reset to automatic (Auto ON) or manual (Auto OFF) - see below
- Relay contacts to NO or NC
- Delay (i.e. relay contact ON time) between 0.1S and 9.9S in 100ms intervals
- Decimal point to 3 decimal places

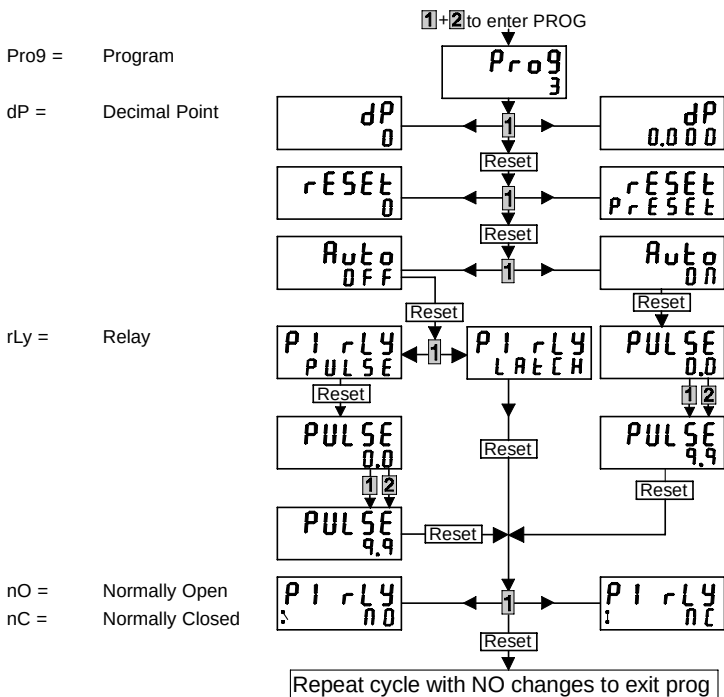
The operation of the output relay under the different programmable configurations is described in the table below.

	Count = Add	Count = Subtract
Auto = OFF	Operates when the up count reaches the preset value. Remains latched until reset. Count continues uninterrupted and rolls over to 0 when it reaches 999999.	Operates when the down count reaches zero. Remains latched until reset. Count rolls over from 0 to 999999 and continues uninterrupted.
Auto = ON	Reset occurs and relay operates immediately the up count reaches the preset value. Relay remains operated for the duration set as Delay time. Resets the count to zero and operates again the next time the count reaches the preset value.	Reset occurs and relay operates immediately the down count reaches zero. Relay remains operated for the duration set as Delay time. Resets the count to preset value and operates again the next time the count reaches zero.

Programming Flowchart

To enter programming mode press and hold Programming Key 1 and Programming Key 2 simultaneously. The word "PROG" appears and a counter in the bottom right hand corner of the display begins counting down in seconds from 3. The unit adopts programming mode which is illustrated in the flowchart.

Whenever you enter programming mode the values displayed are the last known settings. Key 1 switches the display between the options in each function and Reset moves on to the next function. To accept the settings use the Reset key to cycle through all the functions without making any changes.





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.

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

Maximale Sicherungsnennwerte:

250VAC @ 8A $\cos\phi = 1$ Sicherungsnennwert 8A

250VAC @ 5A $\cos\phi = 0.4$ Sicherungsnennwert 5A

30VDC @ 8A $\cos\phi = 1$ Sicherungsnennwert 5A

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.



ACHTUNG

DIESES GERÄT ENTHÄLT EINE LITHIUMBATTERIE UND DARF DAHER BEI DER ENTSORGUNG NICHT VERBRANNT ODER TEMPERATUREN UNTER -20°C ODER ÜBER +70°C AUSGESETZT WERDEN.

BATTERIEN EINBAUEN/AUSWECHSEL

Entfernen Sie die Klemmleiste aus dem Zeitrelais. Schieben Sie den Deckel (Riffelung oben am Zähler) nach hinten, bis Sie Zugriff auf die zwei ½AA Lithium Batterien haben. Nehmen Sie beide Batterien heraus und beachten sie dabei die Polarität auf der Leiterplatte auf der Unterseite der Batterien. Stellen Sie sicher, dass Sie die neuen Batterien mit richtiger Polarität einsetzen. Der Zeitgeber muss nach dem Erneuern der Batterien wieder programmiert werden.

ENTSORGEN SIE KEINE LITHIUM BATTERIEN DURCH VERBRENNEN.

Beschreibung

Dieser additive bzw. subtraktive Zähler verfügt über eine zweizeilige LCD-Anzeige. Der Zählwert wird hierin auf der Hauptanzeige und der Vorwahlwert auf der Zusatzanzeige dargestellt. Die Stromversorgung des Moduls erfolgt mittels zweier interner aber auswechselbarer Lithium-Batterien. Diese dienen zugleich zum dauerhaften Speichern der Daten und zum Antrieb des Ausgangsrelais. Die normale Batterielebensdauer beträgt 8 Jahre.

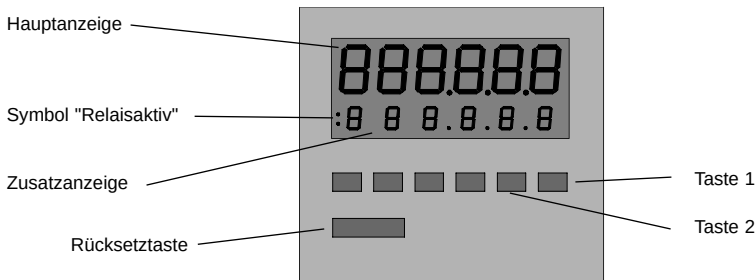
Der Ausgang des Moduls erfolgt über ein Relais, das als Schliesser (NO) oder als Öffner (NC) programmiert werden kann. Das Zurücksetzen und Einstellen des Vorgabewertes erfolgt an der Frontplatte, auch wenn die Tasten von der Rückseite des Geräts aus entfernt deaktiviert werden können. Zähl- und Rücksetzeingang können optisch isoliert werden, und sie können mit einer Versorgungsspannung von 250 V AC bzw. DC arbeiten. Der Anschluss erfolgt über eine einzelne siebenpolige geschraubte

Anschlussklemmenleiste

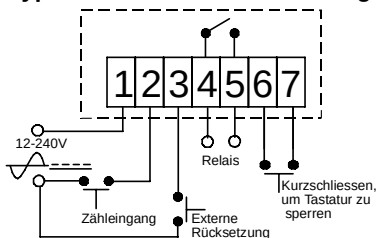
Frontplatte

Die Taste unter den einzelnen Ziffern dient zum Einstellen des Vorwahlwertes auf der Zusatzanzeige. Die rote Rücksetztaste setzt das Gerät bei additivem Zählen auf Null und bei subtraktivem Zählen auf den Vorwahlwert zurück. Diese Funktion kann auch automatisch (siehe Seite 6) eingesetzt werden. Die Tasten für die Dekaden 1, 2 und Zurücksetzen können zugleich zur Programmierung eingesetzt werden (siehe Seite 6).

Das Relais-Symbol leuchtet auf, wenn das Ausgangsrelais aktiv ist. Der Dezimalpunkt kann auf max. 3 Stellen eingestellt werden.



Typische Installationsschaltung



Anschlüsse

1	Nulleiter für den Eingang
2	Zähl- und Rücksetzeingang
3	Rücksetzeingang
4/5	Spannungsfreie Relaiskontakte
6/7	Werden kurzgeschlossen, um die Tasten der Frontplatte zu deaktivieren

Spezifikation

Masse

48 mm x 48 mm. 93 mm Tiefe incl.
hintere Anschlüsse

Anzeige

Zweireihig mit je 6 Stellen, LCD schwarz auf
silber. Obere Reihe 8,5 mm hoch zeigt
Zählwert, untere Reihe 4,5 mm hoch zeigt
Vorwahlwert sowie Anzeige für Relais Aktive

Batterien

Zwei 3V 1/2AA Lithiumbatterien.
Nutzungsdauer mindestens 8 Jahre
oder 1 Million Relaischaltungen

Vorwahlwert

Einfacher Vorwahlwert, vom Benutzer
einstellbar 1-999999

Zähl- und Rücksetzeingang

Optisch isoliert, 12-240 $\pm 10\%$ VAC oder DC

Max. Eingangsfrequenz

25 Hz

Reaktionszeit der Eingänge

Rücksetzung 50ms,
Tastaturverriegelung 15 ms

Installationskategorie (IEC 664)

Überspannungskategorie II
(Verunreinigungsgrad 2)

Ausgangsrelais

Kontakte

Spannungsfreie einpolige
Ausschaltkontakte, programmierbar als
Schliesser (NO) oder Öffner (NC)

Nennspannung der Kontakte

250 V AC @ 8A $\cos\phi = 1$
250 V AC @ 5A $\cos\phi = 0,4$
30 V DC @ 5A $\cos\phi = 1$

Reaktionszeit

< 20 ms

Lebensdauer

8 A ohmsche Last 100.000 Schaltungen
2 A ohmsche Last 1.000.000 Schaltungen

Umgebungstemperatur

-10°C bis +60°C

Lagertemperatur

-20°C bis +70°C

Betriebshöhe

Bis 2000m

Relative Luftfeuchtigkeit

80% max. bis 31°C, abnehmend um max.
50% bis 40°C

Schutzart

IP 65 bei richtiger Installation mit
mitgelieferter Dichtung

Programmierung und Betrieb

Mit der Programmierung können Sie folgendes konfigurieren:

- Additives oder subtraktives Zählen
- Rücksetzen auf automatischen (Auto ON) oder manuellen (Auto OFF) Betrieb - siehe unten
- Relaiskontakte als Schliesser (NO) oder Öffner (NC)
- Verzögerung (d.h. Schaltdauer der Relaiskontakte) zwischen 0,1 s und 9,9 s in Schritten von 100 ms.
- Dezimalpunkt bis max. 3 Dezimalstellen

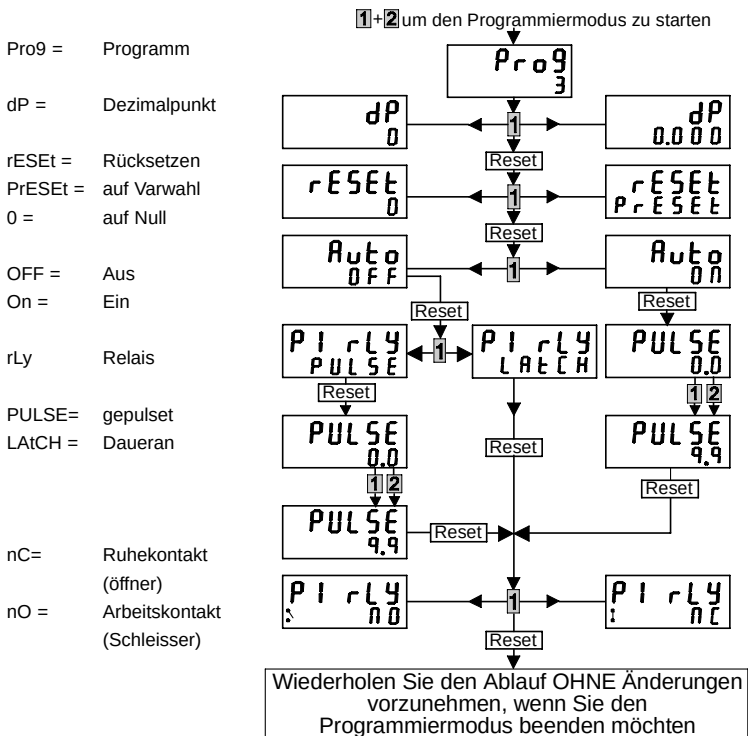
Die Arbeitsweise des Ausgangsrelais wird für die verschiedenen programmierbaren Konfigurationen in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

	Additives Zählen	Subtraktives Zählen
Auto = OFF	Wirkt, wenn der Zählwert den Vorgabewert erreicht. Bleibt solange verriegelt, bis zurückgesetzt wird. Zählt, bei 0 beginnend, ohne Unterbrechung über 999999 hinaus.	Wirkt, wenn der Zählwert Null erreicht. Bleibt solange verriegelt, bis zurückgesetzt wird. Zählt, bei 999999 beginnend, ohne Unterbrechung ab 0 weiter.
Auto = ON	Es wird zurückgesetzt und das Relais löst aus, wenn der Zählwert den Vorgabewert erreicht. Das Relais bleibt solange geschaltet, wie mit der Verzögerung eingestellt wurde. Setzt den Zählwert auf Null zurück und wirkt erneut, wenn der Zählwert den Vorgabewert erreicht.	Es wird zurückgesetzt und das Relais löst aus, wenn der Zählwert den Wert Null erreicht. Das Relais bleibt solange geschaltet, wie mit der Verzögerung eingestellt wurde. Setzt den Zählwert auf den Vorgabewert zurück und wirkt erneut, wenn der Zählwert den Wert Null erreicht.

Flussdiagramm der Programmierung

Um den Programmiermodus zu starten, halten Sie die Programmier Tasten 1 und 2 gleichzeitig gedrückt. Das Wort PROG wird angezeigt, und in der unteren rechten Ecke der Anzeige beginnt ein Zähler beginnend bei dem Wert Drei sekundenweise herunterzuzählen. Das Gerät wechselt in den im Flussdiagramm dargestellten Programmiermodus.

Wenn Sie den Programmiermodus starten, werden die zuletzt eingestellten Zahlenwerte angezeigt. Mit der Taste 1 können Sie zwischen den in der Anzeige dargestellten Optionen für die verschiedenen Funktionen wechseln, und mit der Rücksetztaste wechseln Sie zur nächsten Funktion. Wenn Sie die Einstellungen übernehmen möchten, können Sie die verschiedenen Funktionen mit der Rücksetztaste durchlaufen, ohne irgendwelche Änderungen 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 BORNES DE RACCORDEMENT.

Installation

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

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

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

Protection maximale du fusible :

250VCA @ 8A $\cos\phi = 1$ Protection du fusible 8A

250VCA @ 5A $\cos\phi = 0.4$ Protection du fusible 5A

30VCC @ 8A $\cos\phi = 1$ Protection du fusible 5A

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 dépolir le boîtier de l'unité.



RECOMMANDATION IMPORTANTE

CET APPAREIL CONTIENT UNE PILE AU LITHIUM ET NE DOIT PAS ETRE JETE DANS UN FEU OU EXPOSE A DES TEMPERATURES INFERIEURES A -20°C OU SUPERIEURES A +70°C.

REPLACEMENT DES PILES

Faire glisser vers l'arrière le couvercle, haut du compteur pour l'accès aux deux piles au lithium ½ AA. Sortir chaque pile et noter le signe de polarité sur le circuit imprimé en dessous. S'assurer que les nouvelles piles sont insérées dans le bon sens. Il est nécessaire de reprogrammer le relais temporisé après le remplacement des piles.

NE PAS JETER LES PILES AU LITHIUM AU FEU.

DESCRIPTION

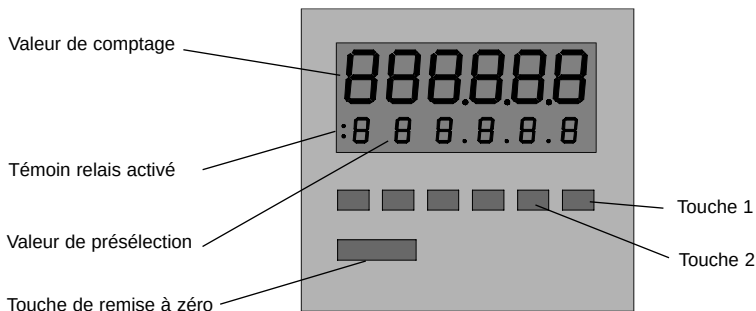
Ce compteur addition ou soustraction comporte un affichage LCD 2 lignes indiquant la valeur de comptage et la valeur de présélection. L'appareil est alimenté par deux piles au lithium remplaçables, qui gardent les données en mémoire et activent le relais de sortie (durée de vie des piles : 8 ans).

Le contact du relais de sortie peut être programmé soit normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF). La remise à zéro et la programmation de la valeur de présélection se font en face avant. Il est possible néanmoins de désactiver à distance à partir du bornier arrière de l'appareil les touches de la face avant. Les entrées comptage et remise à zéro sont opto-isolées et acceptent une tension d'entrée jusqu'à 250V CA ou CC. Le raccordement s'effectue par bornier à vis embrochable à 7 bornes.

FACE AVANT

Les touches placées sous chaque chiffre de la deuxième ligne permettent d'afficher la valeur de présélection. La touche rouge de remise à zéro remet l'appareil à zéro en mode addition, ou à la valeur de présélection en mode soustraction. Cette fonction peut être automatique (voir page 9). Les touches 1, 2 et RAZ ont également une fonction de programmation (voir page 9).

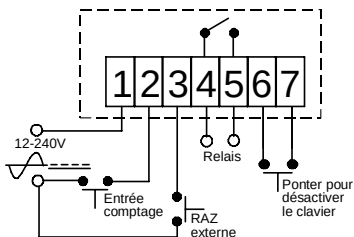
Les deux points s'allument lorsque la sortie relais est activée et la virgule est programmable sur 3 décades.



RACCORDEMENTS

1	Entrée commun
2	Entrée comptage
3	Entrée remise à zéro
4/5	Contact relais libre de tension
6/7	Ponter pour désactiver les touches de la face avant

Raccordement typique



CARACTERISTIQUES

Encombrement

48mmx48mm. Profondeur 93mm y compris le connecteur arrière.

Affichage

A cristaux liquides 2 rangées de 6 chiffres, noir sur fond argent. Rangée supérieure hauteur 8,5mm indiquant la valeur de comptage. Rangée inférieure hauteur 4,5mm indiquant la valeur de présélection et l'état du relais.

Piles

2 piles au lithium 3V ½AA.
Durée de vie prévue : 8 ans ou 1 million de manoeuvres pour le relais.

Valeur de présélection

Une valeur de présélection programmable par l'utilisateur 1-999999

Entrées comptage et remise à zéro

Opto-isolées 12-240V ±10% CA ou CC.

Fréquence maximale d'entrée

35Hz

Temps de réaction des entrées

Remise à zéro 50ms, désactivation clavier 15ms.

Catégorie d'installation (IEC 664)

Catégorie surtension II
(niveau de pollution 2)

Sortie relais

Contact

Relais inverseur unipolaire libre de tension programmable NO ou NF.

Valeurs nominales

250VCA @ 8A cosØ= 1
250VCA @ 5A cosØ= 0.4
30VCC @ 5A cosØ= 1

Temps de réaction

<20ms.

Durée de vie

Charge résistive 8 A : 100.000 manoeuvres
Charge résistive 2 A : 1.000.000 manoeuvres

Température de fonctionnement

De -10°C à +60°C.

Température de stockage

De -20°C à +70°C.

Altitude

Jusqu'à 2000m

Rapport d'humidité

80% max jusqu'à 31°C ; 50% max à 40°C

Etanchéité

IP65 en présence du joint d'étanchéité fourni avec l'appareil.

PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT

La programmation permet de configurer :

- le sens de comptage - addition ou soustraction
- la remise à zéro automatique (Auto ON) ou manuelle (Auto OFF) - voir ci-dessous
- le contact relais NO ou NF
- le temps d'activation du relais (entre 0,1s et 9,9s à intervalles de 100ms)
- la virgule sur 3 décades.

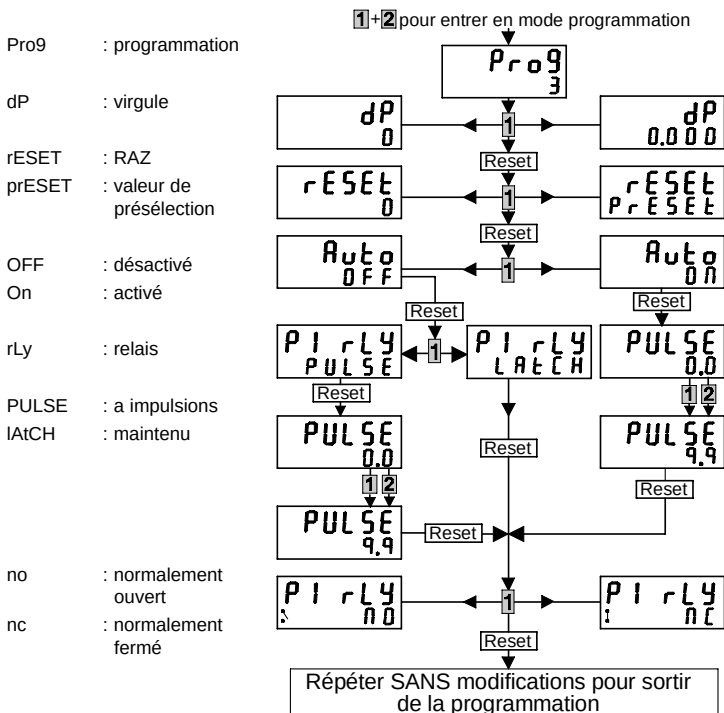
Le tableau ci-dessous décrit le fonctionnement de la sortie relais selon les différentes configurations:

	Comptage = addition	Comptage = soustraction
Auto = OFF	Fonctionne lorsque la valeur de comptage atteint la valeur de présélection. Reste maintenue jusqu'à la remise à zéro. Le comptage continue et repasse à 0 à obtention de 999999.	Fonctionne lorsque la valeur de comptage atteint zéro. Reste maintenue jusqu'à la remise à zéro. Le comptage repasse à 999999 à obtention du 0 et continue.
Auto = ON	RAZ et activation du relais lorsque la valeur de comptage atteint la valeur de présélection. Reste en fonctionnement pendant la durée d'activation configurée. RAZ du compteur. La sortie est de nouveau activée dès que la valeur de comptage atteint la valeur de présélection.	RAZ et activation du relais lorsque la valeur de comptage atteint zéro. Reste en fonctionnement pendant la durée d'activation configurée. RAZ à la valeur de présélection. La sortie est de nouveau activée dès que la valeur de comptage atteint zéro.

Schéma de programmation

Pour entrer en mode programmation, maintenir simultanément appuyées les touches de programmation 1 et 2. Le mot "PROG" s'affiche et le compteur en bas à droite de l'affichage commence à décompter en secondes à partir de 3. Voir schéma.

Lorsque l'on entre en mode programmation, les valeurs des derniers réglages apparaissent. La touche 1 fait défiler les différentes options de chaque fonction et la touche RAZ permet de passer à la fonction suivante. Pour valider les programmations, il suffit de faire défiler toutes les fonctions à l'aide de la touche RAZ sans effectuer de modifications.





ATENCION

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

Instalación

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

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

Máximos valores de los fusibles:

250VCA	@ 8A $\cos\phi = 1$	valor del fusible 8A
250VCA	@ 5A $\cos\phi = 0.4$	valor del fusible 5A
30VCC	@ 8A $\cos\phi = 1$	valor del fusible 5A

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

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

Mantenimiento

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

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

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

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



ATENCION

ESTA UNIDAD CONTIENE UNA BATERIA DE LITIO QUE NO DEBE SER SITUADA CERCA DEL FUEGO NI EXPUESTA A TEMPERATURAS FUERA DEL RANGO DE -20°C A 70°C.

CAMBIO DE LAS PILAS

Deslice la cubierta hacia atrás en la parte superior del contador para obtener acceso a las dos pilas de ½AA de litio. Levante cada pila y observe el signo de polaridad en el PCB debajo. Asegúrese de que inserta correctamente las pilas de recambio. Necesitará volver a programar el temporizador después de reemplazarlas.

NO DESECHE LAS PILAS DE LITIO INCINERÁNDOLAS.

DESCRIPCION

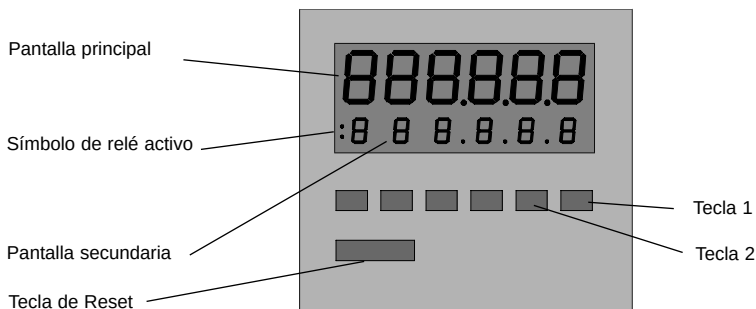
Este contador de adición o sustracción tiene 2 líneas de indicación LCD con el conteo en la Pantalla Principal y el valor de la preselección en la Pantalla Secundaria. El módulo de alimenta por dos baterías internas de Litio reemplazables que guardan los datos y activan el relé de salida. La duración de la batería es de 8 años.

La salida es a través de un relé que puede ser programado a normalmente abierto (NO) o normalmente cerrado (NC). El reset y la preselección pueden ejecutarse desde el panel frontal aunque las teclas pueden desactivarse remotamente desde la parte posterior de la unidad. Las entradas de reset y conteo son opto-acopladas y aceptaran una tensión de entrada de hasta 250v AC o DC. La conexión es mediante un bloque enchufable de terminales de tornillo de vías.

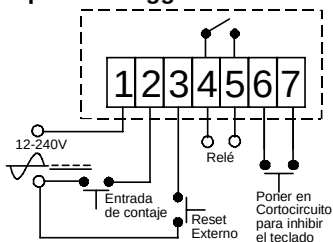
PANEL FRONTAL

La tecla debajo de cada dígito fija el valor de la preselección en la Pantalla Secundaria. La tecla roja resetea la unidad a cero cuando el conteo es ascendente o al valor de preselección cuando el conteo es descendente. Esta función puede ser automática (ver página 12). Las teclas para las décadas 1,2 y Reset se utilizan para la programación (ver página 12).

El símbolo de relé se ilumina cuando el relé de salida está activo y la coma decimal puede fijarse a tres posiciones.



Tipico cablaggio di installazione



CONEXIONES

1	Entrada común
2	Entrada de conteo
3	Entrada de reset
4/5	Contactos del relé libres de tensión
6/7	Conectar juntos para desactivar las teclas del panel frontal

ESPECIFICACIONES

Dimensiones

48mm x 48mm. 93mm de fondo incluyendo el conector posterior

Pantalla

2 filas de 6 dígitos, LCD de color negro sobre fondo de plata. La fila superior de 8.5 mm de altura indica el contejo, la fila inferior de 4.5 mm de altura indica el punto de preselección además del anunciador de relé activo.

Baterías

Dos pilas de litio 3V 1/2AA.
Duración esperada de 10 años o de 1 millón de operaciones de relé.

Punto de preselección

Punto de preselección seleccionable por el usuario 1-999999

Entradas de Reset y Contaje

Opto-acopladas de 12-240v $\pm 10\%$ AC o DC

Máxima Frecuencia de Entrada

25Hz

Tiempo de Reacción de las Entradas

Reset 50ms, inhibición del teclado 15ms

Categoría de Instalación (IEC 664)

Categoría II de sobrevoltaje
(grado de contaminación 2)

Relé de Salida

PROGRAMACION Y FUNCIONAMIENTO

La programación se configura:

- Contaje ascendente o descendente
- Reset automático (Auto ON) o manual (Auto OFF)
- Contactos del relé normalmente abiertos (NO) o normalmente cerrados (NC)
- Retardo (tiempo del contacto del relé ON) entre 0.1S y 9.9S en intervalos de 100ms
- Coma decimal en tres posiciones

El funcionamiento del relé de salida según las diferentes configuraciones programables se describen en la tabla de abajo.

Contactos

SPST contactos libres de tensión programables como normalmente abiertos (NO) o normalmente cerrados (NC)

Carga Nominal del Contacto

250Vca @ 8A $\cos \varnothing = 1$
250Vca @ 5A $\cos \varnothing = 0,4$
30Vcc @ 5A $\cos \varnothing = 1$

Tiempo de Reacción

<20ms.

Duración esperada

Carga eléctrica resistiva de 8A - 100.000 operaciones
Carga eléctrica resistiva de 2A - 1.000.000 operaciones

Temperatura de trabajo

-10°C to +60°C

Temperatura de almacenamiento

-20°C to +70°C

Altitud

Hasta 2000m

Humedad Relativa

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

Grado de protección

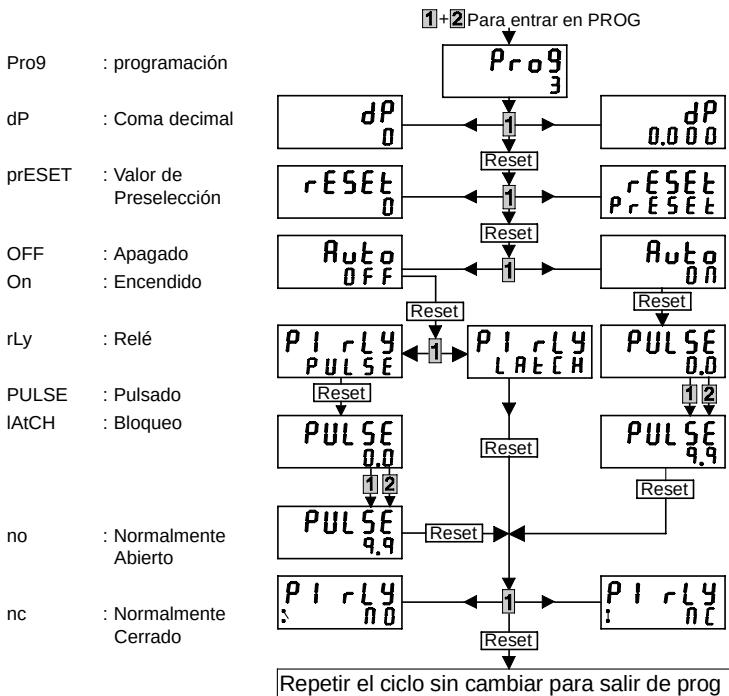
IP65 cuando esta correctamente instalado utilizando la junta de estanqueidad suministrada

	Contaje = Ascendente	Contaje = Descendente
Auto = OFF	Se activa cuando el contaje alcanza el valor de preselección. Se mantiene enclavado hasta el reset. El contaje continua ininterrumpidamente y vuelve a cero cuando alcanza el valor 999999.	Se activa cuando el contaje alcanza el valor de cero. Se mantiene enclavado hasta el reset. El contaje vuelve de cero hasta el valor 999999 y continua ininterrumpidamente.
Auto = ON	Se resetea la unidad y el relé se activa inmediatamente cuando el contaje alcanza el valor de preselección. El relé se mantiene activado durante el tiempo de retardo fijado.	Se resetea la unidad y el relé se activa inmediatamente cuando el contaje alcanza el valor de cero. El relé se mantiene activado durante el tiempo de retardo fijado. Se resetea el contaje al valor de preselección y actúa otra vez cuando el contaje alcance el valor de cero.

Diagrama de operaciones de programación

Para entrar en la programación presionar y mantener la Tecla 1 y la Tecla 2 simultáneamente. La palabra "PROG" aparece y un contador en la esquina derecha de la pantalla empieza una cuenta descendente en segundos desde 3. La unidad adopta el modo programación el cual se ilustra en el diagrama de operaciones.

Siempre que entras en el modo programación los valores visualizados son los últimos fijados. La Tecla 1 cambia la pantalla entre las opciones de cada función. Para aceptar los valores programados pulsa la tecla de Reset y pasar a través de todas las funciones sin hacer cambios.





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.

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

Valori massimi fusibile:

250VAC	@ 8A $\cos\phi = 1$	valori fusibile 8A
250VAC	@ 5A $\cos\phi = 0.4$	valori fusibile 5A
30VCC	@ 8A $\cos\phi = 1$	valori fusibile 5A

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

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

Manutenzione

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

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

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



ATTENZIONE

QUESTO STRUMENTO CONTIENE UNA BATTERIA AL LITIO E PERTANTO NON DEVE ESSERE SMALTITO MEDIANTE COMBUSTIONE O ESPOSTO A TEMPERATURE INFERIORI A -20°C O SUPERIORI A +70°C.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Far scorrere indietro il coperchio rimuovendolo dalla parte superiore del contatore per accedere ai due elementi $\frac{1}{2}$ AA al litio. Estrarre ogni elemento e osservare il segno di polarità sulla PCB sottostante. Inserire le batterie di ricambio nel modo corretto. Dopo la sostituzione delle batterie sarà necessario riprogrammare il timer.

NON SMALTIRE LE BATTERIE AL LITIO MEDIANTE COMBUSTIONE.

DESCRIZIONE

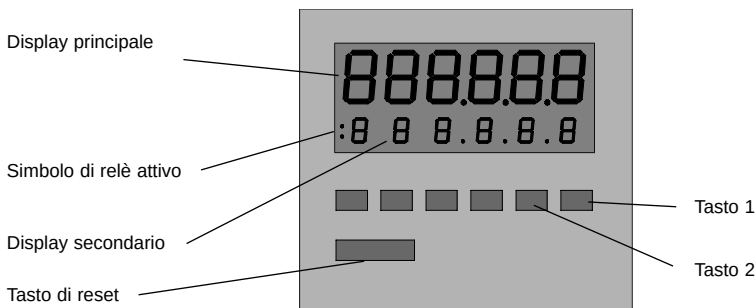
Questo contatore addizionale o sottraente è dotato di un LCD a due righe con il conteggio visualizzato sul Display Principale ed il valore preimpostato sul Display Secondario. Il modulo è alimentato da due batterie al litio interne sostituibili, che conservano i dati e azionano il relè di uscita. La batteria presenta una vita utile di 8 anni.

L'uscita è realizzata attraverso un relè programmabile come normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Le operazioni di reset e preimpostazione possono essere effettuate dal pannello frontale con possibilità di disabilitare i tasti a distanza dal retro dell'unità. Gli ingressi di conteggio e reset sono optoisolati e accettano una tensione d'ingresso fino a 250v AC o CC. Il collegamento avviene attraverso una singola morsettiera a vite ad innesto a 7 vie.

PANNELLO FRONTALE

Il tasto presente sotto ogni cifra consente di settare il valore preimpostato sul Display Secondario. Il tasto di Reset rosso azzerava l'unità durante il conteggio addizionale e resetta il valore preimpostato durante la sottrazione. Questa funzione può essere eseguita automaticamente (vedi pag. 15). I tasti per le decine 1, 2 ed il tasto di Reset sono utilizzati per la programmazione (vedi pag. 15).

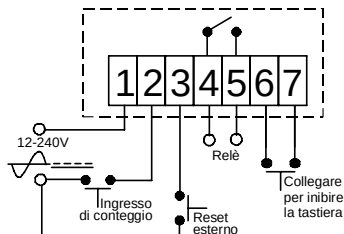
Il simbolo di relè si illumina quando il relè di uscita è attivo ed il punto decimale può essere impostato fino a 3 posizioni decimali.



COLLEGAMENTI

1	Ingresso comune
2	Ingresso di conteggio
3	Ingresso di reset
4/5	Contatti di relè a tensione zero
6/7	Collegare per disabilitare i tasti del pannello frontale

Tipico cablaggio di installazione



Specifiche

Dimensioni

48mm x 48mm. Profondità 93mm incluso il connettore posteriore

Display

LCD con visualizzazione su due righe di 6 cifre, nero su argento. La riga superiore di 8,5mm indica il conteggio, la riga inferiore di 4,5mm riporta il valore preimpostato e l'indicatore di relè attivo.

Batterie

Due batterie al litio 1/2AA 3v.
Durata prevista 8 anni o 1 milione di manovre del relè.

Punto di preimpostazione

Singolo punto di preimpostazione selezionabile dall'utente 1-999999

Ingressi di conteggio e reset

Optoisolati 12-240v $\pm 10\%$ AC o CC

Massima frequenza d'ingresso

25Hz

Tempo di reazione degli ingressi

Reset 50ms, disabilitazione tastiera 15ms

Categoria di installazione (IEC 664)

Categoria di sovratensione II
(Grado di inquinamento 2)

Relè di uscita

Contatti

Contatti SPST a tensione zero programmabili come NO o NC.

Taratura contatti

250VAC @ 8A $\cos \varnothing = 1$
250VAC @ 5A $\cos \varnothing = 0,4$
30VCC @ 8A $\cos \varnothing = 1$

Tempo di reazione

<20ms

Durata prevista

Carico elettrico resistivo 8A, 100.000 manovre
Carico elettrico resistivo 2A, 1.000.000

Temperatura di esercizio

-10°C , +60°C

Temperatura di magazzinaggio

-20°C , +70°C

Altitudine

Fino a 2000m

Umidità Relativa

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

Grado di protezione

IP65 in caso di corretta installazione utilizzando l'apposita guarnizione di tenuta fornita in dotazione.

PROGRAMMAZIONE e FUNZIONAMENTO

La programmazione consente di configurare:

- Conteggio addizionale o sottraente
- Reset su automatico (Auto ON) o manuale (Auto OFF) - vedi sotto
- Contatti di relè su NO o NC
- Ritardo (ovvero tempo di azionamento del contatto di relè) tra 0,1s e 9,9s ad intervalli di 100ms
- Punto decimale su tre posizioni decimali

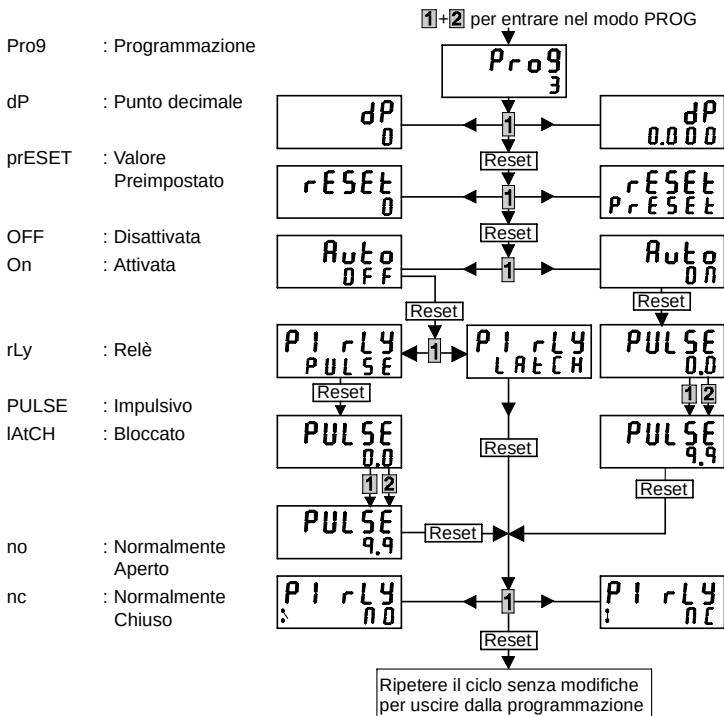
Il funzionamento del relè di uscita in differenti configurazioni programmabili è descritto nella tabella seguente.

	Conteggio = Addizione	Conteggio = Sottrazione
Auto = OFF	Entra in funzione quando il conteggio addizionale raggiunge il valore preimpostato. Resta attivato fino al reset. Il conteggio prosegue senza interruzioni passando a zero una volta raggiunto 999999.	Entra in funzione quando il conteggio sottraente raggiunge lo zero. Resta attivato fino al reset. Il conteggio passa da 999999 e continua senza interruzioni.
Auto = ON	Si verifica un reset e viene dato immediatamente il via al conteggio addizionale fino al raggiungimento del valore preimpostato. Il relè resta addizionale per la durata impostata come intervallo di ritardo. Poi viene disattivato automaticamente e il conteggio riprende da zero fino al valore preimpostato, e così via.	Si verifica un reset e viene dato immediatamente il via al conteggio sottraente fino al raggiungimento dello zero. Il relè resta azionato per la durata impostata come intervallo di ritardo. Poi viene disattivato automaticamente e il conteggio riprende dal valore preimpostato verso lo zero, e così via.

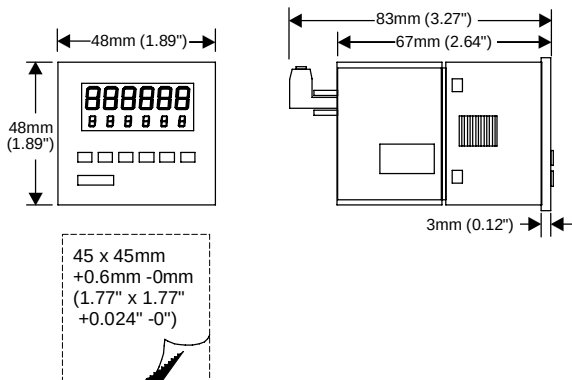
Diagramma di programmazione

Per entrare nel modo di programmazione premere e tenere premuti contemporaneamente il Tasto di Programmazione 1 ed il Tasto di Programmazione 2. Compare la parola "PROG" e su un contatore in basso a destra del display parte un conto alla rovescia in secondi a partire da 3. L'unità passa nel modo di programmazione illustrato nel seguente diagramma.

Ogni volta che si entra nel modo di programmazione, i valori visualizzati corrispondono alle ultime impostazioni note. L'interruttore 1 commuta la visualizzazione tra le opzioni di ogni funzione, mentre il tasto Reset consente di accedere alla funzione successiva. Per accettare le impostazioni premere il tasto Reset per scorrere ciclicamente tutte le funzioni senza apportare modifiche.

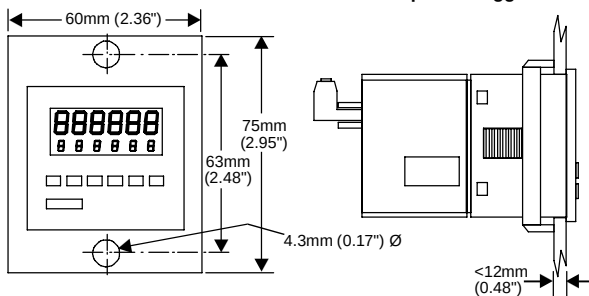


Dimensions, Abmessungen, Dimensiones, Dimensioni



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

**Fixing Clip, Befestigungs-klammer,
Clip de fixation, Clip fijación,
Clip 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 Britannia 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>