

**GUIA RÁPIDA DE INSTALACIÓN**  
**GUIDE RAPIDE D'INSTALLATION**  
**QUICK INSTALLATION GUIDE**



INDICADOR DIGITAL CON ENTRADA PARA IMPULSOS  
 AFFICHEUR NUMÉRIQUE AVEC ENTRÉE D'IMPULSIONS  
 DIGITAL INDICATOR WITH PULSE INPUT

## MODOS DE TRABAJO

### CONTADOR PARCIAL UP, DOWN y UP/DOWN

Reset en panel frontal o a distancia  
 Visualización con decimales  
 Offset de display (valor de inicio del conteo) programable o por teclado  
 Factor multiplicador de 0.00001 a 99999  
 Filtro antirrebote de 20 Hz (programable)  
 Bloqueo de las teclas RESET y OFFSET

### CONTADOR de LOTES

Contador de lotes opcional, sin punto decimal ni factor multiplicador, incrementando una unidad cada vez que el contador parcial alcanza o supera una cantidad programable entre 1 y 99999.

### FRECUENCIÓMETRO / TACÓMETRO

Para medida de frecuencia, rpm, velocidad, caudal, tiempo.  
 Programación fácil y rápida  
 Visualización con decimales  
 Factor multiplicador de 0.0001 a 9999  
 Tiempo de refresco del display programable de 0.1 a 9.9s  
 Posibilidad de configurar los tiempos de medida para adaptar el instrumento a cualquier tipo de señal  
 Registro de valores máximo y mínimo.

### TACÓMETRO CON INDICACIÓN SENTIDO DE GIRO

Además de las funciones indicadas como tacómetro el ALPHA-D permite detectar el sentido de giro indicándolo en el display mediante los LEDs A y B, disponible cuando trabaja en modo UP/DOWN, PHASE o DIREC. Permite que los setpoints sean referidos a velocidades positivas o negativas. (Ej.: Aplicación para detectar que al arrancar un motor lo haga en el sentido correcto)

### TOTALIZADOR

Totalizador opcional con punto decimal y facto multiplicador independientes del contador parcial  
 Rango de conteo de 99999999 a -9999999 (8 dígitos ó 7 con signo menos)  
 El punto decimal con 4 posiciones seleccionables  
 El número de entradas, modo y sentido de conteo son los seleccionados para el contador parcial  
 Presentación alternada de la parte alta y baja de la cifra total con la indicación "L" o "H"  
 El totalizador no dispone de OFFSET.  
 Filtro antirrebote de 20 Hz (programable)  
 Bloqueo de la tecla RESET  
 Reset en panel frontal o a distancia  
 Visualización con decimales  
 Factor multiplicador de 0.00001 a 99999 independiente del factor del contador parcial

### TACÓMETRO CON TOTALIZADOR

El totalizador tiene las mismas prestaciones que para el contador, permitiendo disponer de dos informaciones simultáneas de una misma señal.  
 Ej. Indicación del caudal y del gasto, caso típico en la medición de velocidad de fluidos y consumo del mismo.

### CRONÓMETRO / TEMPORIZADOR

Cinco escalas desde la centésima de segundo hasta 9999.9 horas  
 Reset en panel frontal o a distancia  
 Offset de display (valor de inicio del conteo) programable o por teclado  
 Filtro antirrebote de 20 Hz (programable)  
 Bloqueo de las teclas RESET y OFFSET  
 Cuenta adelante o atrás.

## CARACTERÍSTICAS

### ENTRADAS (2 CANALES)

#### CAPTADOR MAGNÉTICO

Sensibilidad..... (AC) > 120mVeff

#### CAPTADOR NAMUR

Rc..... 1KΩ  
 Ion..... < 1mA DC  
 Ioff..... > 3mA DC

#### TTL/24V DC (encoder)

Niveles lógicos..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### CAPTADOR TIPO NPN o PNP

Rc..... 1KΩ (incorporada)  
 Niveles lógicos..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### CONTACTO LIBRE

Vc..... 5V  
 Rc..... 3.9k  
 Fc (programable)..... 20Hz

### ENTRADA DE ALTA TENSIÓN (1 CANAL)

Margen de entrada aplicable..... 10 a 600V AC



Para una información más completa, por favor consulte el manual de instrucciones en nuestra web

### SEÑAL DE ENTRADA

#### Frecuencímetro y Tacómetro

Frecuencia mínima ..... 0.01Hz  
 Frecuencia máxima sin totalizador ..... 40kHz  
 Frecuencia máxima con totalizador ..... 10kHz

#### Contador

#### Velocidad máxima de conteo (\*)

Ascendente o descendente ..... 22kHz  
 Bidireccional Phase o Direc ..... 21kHz  
 Bidireccional Indep ..... 12kHz  
 (\*) Restar aprox. 5KHz si está habilitado el totalizador y restar aprox. 2KHz más si está instalada la opción de relés.

#### EXCITACIÓN

8V/24V DC @ 30mA / 20V ±5 Vdc @ 60 mA (Tamb máx. 50°C)

#### FILTRO CONTADOR / CRONO (programable)

Fc..... 20Hz  
 Anchura mínima del pulso ..... 30ms



Según la Directiva 2012/19/UE, no puede deshacerse de este aparato como un residuo urbano normal. Puede devolverlo, sin coste alguno, al lugar donde fue adquirido para que de esta forma se proceda a su tratamiento y reciclado controlados.

DOWNLOAD  
 USER MANUAL



Para obtener la declaración de conformidad de este modelo, entre en nuestro sitio web [www.ditel.es](http://www.ditel.es), donde este documento, el manual técnico y otras informaciones de interés pueden descargarse gratuitamente.

**GUIA RÁPIDA DE INSTALACIÓN**  
**GUIDE RAPIDE D'INSTALLATION**  
**QUICK INSTALLATION GUIDE**



INDICADOR DIGITAL CON ENTRADA PARA IMPULSOS  
 AFFICHEUR NUMÉRIQUE AVEC ENTRÉE D'IMPULSIONS  
 DIGITAL INDICATOR WITH PULSE INPUT

## MODES DE TRAVAIL

### COMPTEUR PARTIEL UP, DOWN et UP/DOWN

RESET avant ou à distance  
 Affichage avec décimales  
 Décalage d'affichage (valeur de début de comptage) programmable ou clavier  
 Facteur multiplicateur de 0,00001 à 99999  
 Filtre anti-rebond 20 Hz (programmable)  
 Verrouillage des touches RESET et OFFSET

### COMPTEUR DE LOTS

Compteur de lots en option, sans point décimal ni facteur multiplicateur, incrémentant d'une unité chaque fois que le compteur partiel atteint ou dépasse une valeur programmable entre 1 et 99999.

### FRÉQUENCÈMÈTRE / TACHYMÈTRE

Pour mesurer fréquence, rpm, vitesse, débit, temps.  
 Programmation facile et rapide  
 Affichage avec décimales  
 Facteur multiplicateur de 0,0001 à 9999  
 Temps de rafraîchissement de l'affichage programmable de 0,1 à 9,9 s  
 Possibilité de configurer les temps de mesure pour adapter l'instrument à tout type de signal.  
 Enregistrement des valeurs maximales et minimales.

### TACHYMÈTRE AVEC INDICATION DU SENS DE ROTATION

En plus des fonctions indiquées comme tachymètre, l'ALPHA-D permet de détecter le sens de rotation, en l'indiquant sur l'écran à travers les LED A et B, disponibles en travaillant en mode UP/DOWN, PHASE ou DIREC. Permet aux points de consigne d'être référés à des vitesses positives ou négatives. (Ex : Application pour détecter que lors du démarrage d'un moteur il le fait dans le bon sens).

### TOTALISATEUR

Totalisateur optionnel avec point décimal et facteur multiplicateur indépendant du compteur partiel  
 Plage de comptage de 9999999 à -9999999 (8 chiffres ou 7 avec signe moins)  
 Point décimal avec 4 positions sélectionnables  
 Le nombre d'entrées, le mode et le sens de comptage sont ceux choisis pour le compteur partiel  
 Présentation alternée de la partie supérieure et inférieure du chiffre total avec l'indication « L » ou « H »  
 Le totalisateur n'a pas d'OFFSET.  
 Filtre anti-rebond 20 Hz (programmable)  
 Verrouillage des touches RESET  
 Réinitialisation frontal ou à distance  
 Affichage avec décimales  
 Facteur multiplicateur de 0,00001 à 99999 indépendant du facteur du compteur partiel

### TACHYMÈTRE AVEC TOTALISATEUR

Le totalisateur a les mêmes caractéristiques que le compteur, permettant d'avoir deux informations simultanées à partir du même signal.  
 Ex. Indication de débit et de dépense, cas typique dans la mesure de la vitesse d'un fluide et de sa consommation.

### CHRONOMÈTRE / TEMPORISATEUR

Cinq échelles du centième de seconde à 9999,9 heures  
 RAZ avant ou à distance  
 Décalage d'affichage (valeur de début de comptage) programmable ou clavier  
 Filtre anti-rebond 20 Hz (programmable)  
 Verrouillage des touches RESET et OFFSET  
 Comptez vers le haut ou vers le bas.

## CARACTÉRISTIQUES

### ENTRÉES (2 CANAUX)

#### CAPTEUR MAGNETIQUE

Sensibilité..... (AC) > 120mVeff

#### CAPTEUR NAMUR

Rc..... 1KΩ  
 Ion..... < 1mA DC  
 Ioff..... > 3mA DC

#### TTL/24V DC (encoder)

Niveaux logiques..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### CAPTEUR TYPE NPN ou PNP

Rc..... 1KΩ (incorporée)  
 Niveaux logiques..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### CONTACT

Vc..... 5V  
 Rc..... 3.9k  
 Fc (programmable)..... 20Hz

### ENTRÉE DE HAUTE TENSION (1 CANAL)

Plage d'entrée ..... 10 à 600V AC



Pour des informations plus complètes, veuillez consulter le manuel d'instructions sur notre site Web

### SIGNAL D'ENTRÉE

#### Fréquence et Tachymètre

Fréquence minimale ..... 0,01 Hz  
 Fréquence maximale sans totalisateur ..... 40kHz  
 Fréquence maximale avec totalisateur ..... 10kHz

#### Compteur

#### Vitesse de comptage maximale (\*)

Ascendant ou descendant ..... 22kHz  
 Phase bidirectionnelle ou Direc ..... 21kHz  
 Indépendant bidirectionnel ..... 12kHz  
 (\*) Soustraire env. 5KHz si le totalisateur est activé et soustraire env. 2KHz de plus si l'option relais est installée.

#### EXCITATION

8V/24V DC @ 30mA / 20V ±5 Vdc @ 60 mA (Tamb max. 50°C)

#### FILTRE COMPTEUR / CHRONO (programmable)

Fc ..... 20Hz  
 Largeur d'impulsion minimale ..... 30 ms



Conformément à la directive 2012/19/UE, vous ne pouvez pas jeter cet appareil comme un déchet municipal normal. Vous pouvez le retourner gratuitement à l'endroit où il a été acheté afin qu'il puisse être traité et recyclé de manière contrôlée.

DOWNLOAD  
 USER MANUAL



Pour obtenir la déclaration de conformité de ce modèle, visitez notre site web [www.ditel.es](http://www.ditel.es), où ce document, le manuel technique et d'autres informations d'intérêt peuvent être téléchargés gratuitement.

**GUIA RÁPIDA DE INSTALACIÓN**  
**GUIDE RAPIDE D'INSTALLATION**  
**QUICK INSTALLATION GUIDE**



INDICADOR DIGITAL CON ENTRADA PARA IMPULSOS  
 AFFICHEUR NUMÉRIQUE AVEC ENTRÉE D'IMPULSIONS  
 DIGITAL INDICATOR WITH PULSE INPUT

## OPERATING MODES

### PARTIAL COUNTER UP, DOWN and UP/DOWN

Front panel or remote reset  
 Display with decimals  
 Display offset (count start value) programmable or keyboard  
 Multiplier factor from 0.00001 to 99999  
 20 Hz debounce filter (programmable)  
 RESET and OFFSET key lock

### BATCH COUNTER

Optional batch counter, without decimal point or multiplying factor, incrementing one unit each time the partial counter reaches or exceeds a programmable amount between 1 and 99999.

### FREQUENCY METER / TACHOMETER

To measure frequency, rpm, speed, flow, time.  
 Easy and fast programming  
 Display with decimals  
 Multiplier factor from 0.0001 to 9999  
 Programmable display refresh time from 0.1 to 9.9s  
 Possibility of configuring the measurement times to adapt the instrument to any type of signal  
 Record of maximum and minimum values.

### TACHOMETER WITH INDICATION OF THE DIRECTION OF ROTATION

In addition to the functions indicated as a tachometer, the ALPHA-D allows detecting the direction of rotation, indicating it on the display through the LEDs A and B, available when working in UP/DOWN, PHASE or DIREC mode. Allows setpoints to be referred to positive or negative speeds. (Ex: Application to detect that when starting a motor it does so in the correct direction).

### TOTALIZER

Optional totalizer with decimal point and multiplier factor independent of the partial counter  
 Count range from 99999999 to -99999999 (8 digits or 7 with minus sign)  
 Decimal point with 4 selectable positions  
 The number of inputs, mode and direction of counting are those selected for the partial counter  
 Alternate presentation of the upper and lower part of the total figure with the indication "L" or "H"  
 The totalizer does not have an OFFSET.  
 20 Hz debounce filter (programmable)  
 RESET key lock  
 Front panel or remote reset  
 Display with decimals  
 Multiplier factor from 0.00001 to 99999 independent of the factor of the partial counter

### TACHOMETER WITH TOTALIZER

The totalizer has the same features as for the counter, making it possible to have two simultaneous information from the same signal.  
 Ex. Indication of flow and expense, typical case in the measurement of fluid velocity and its consumption.

### CHRONOMETER / TIMER

Five scales from the hundredth of a second to 9999.9 hours  
 Front panel or remote reset  
 Display offset (count start value) programmable or keyboard  
 20 Hz debounce filter (programmable)  
 RESET and OFFSET key lock  
 Count up or down.

## CHARACTERISTICS

### INPUTS (2 CHANNELS)

#### MAGNETIC PICK-UP

Sensibility ..... (AC) > 120mVeff

#### NAMUR SENSOR

Rc ..... 1KΩ  
 Ion ..... < 1mA DC  
 Ioff ..... > 3mA DC

#### TTL/24V DC (encoder)

Logic levels ..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### NPN or PNP TYPE SENSOR

Rc ..... 1KΩ (built-in)  
 Logic levels ..... "0" < 2.4V DC, "1" > 2.6V DC

#### SWITCH

Vc ..... 5V  
 Rc ..... 3.9k  
 Fc (programmable) ..... 20Hz

#### HIGH VOLTAGE INPUT (1 CANAL)

Input range ..... 10 to 600V AC

### INPUT SIGNAL

#### Frequency meter and Tachometer

Minimum frequency ..... 0.01Hz  
 Maximum frequency without totalizer ..... 40kHz  
 Maximum frequency with totalizer ..... 10kHz

#### Counter

##### Maximum counting speed (\*)

Up or down ..... 22kHz  
 Bidirectional Phase or Direc ..... 21kHz  
 Bidirectional Indep ..... 12kHz  
 (\*) Subtract approx. 5kHz if the totalizer is enabled and subtract approx. 2kHz more if the relay option is installed.

#### EXCITATION

8V/24V DC @ 30mA / 20V ±5 Vdc @ 60 mA (Tamb máx. 50°C)

#### FILTER COUNTER / CHRONO (programmable)

Fc ..... 20Hz  
 Pulse width ..... 30ms



For more complete information, please consult the instruction manual on our website



According to Directive 2012/19/EU, you cannot dispose of this appliance as normal municipal waste. You can return it, free of charge, to the place where it was purchased so that it can be treated and recycled in a controlled way.

DOWNLOAD  
 USER MANUAL

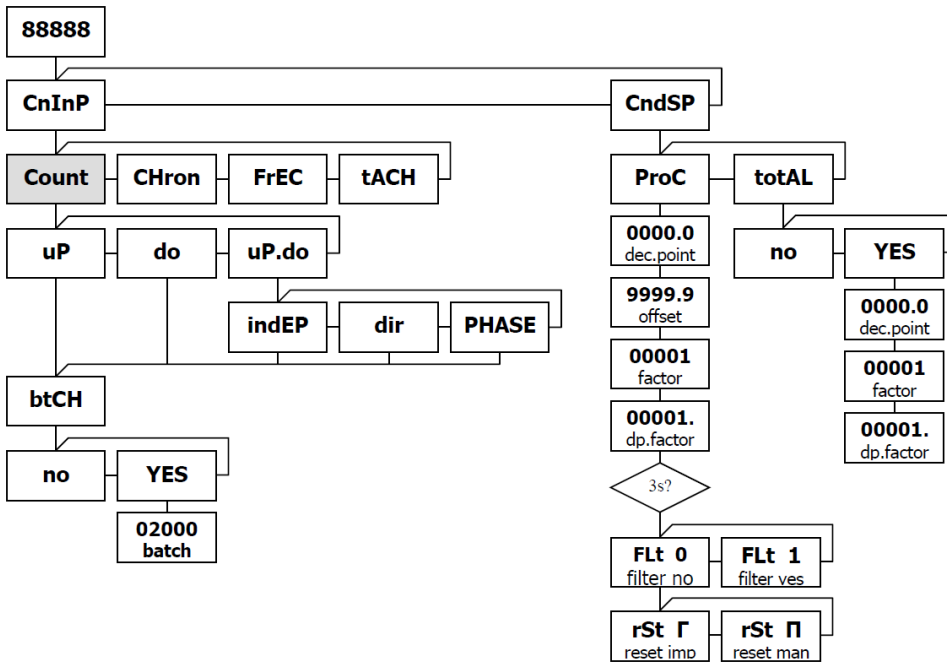


To obtain the declaration of conformity for this model, visit our website [www.ditel.es](http://www.ditel.es), where this document, the technical manual and other information of interest can be downloaded free of charge.

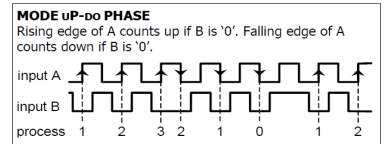
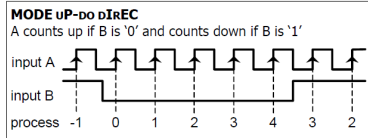
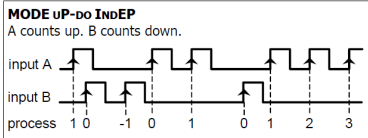
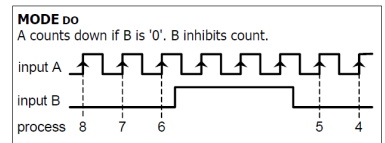
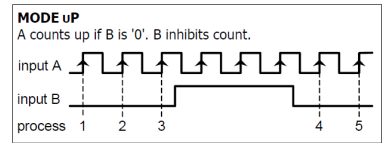
## CONTADOR

## COMPTEUR

## COUNTER



**uP** : A count up if B=0  
**do** : A count down if B=0  
**uP.do Indep** : A count up  
                   B count down  
**uP.do dirEC** : A count up if B=0  
                   A count down if B=1  
**uP.do PHASE**:  
 Rising edge of A count up if B=0  
 Falling edge of A count down if B=0



## OPCIÓN LOTES

## OPTION LOTS

## BATCH OPTION

The BATCH counter records the number of times that the process counter reaches a programmed level, the BATCH LEVEL. The batch function supports any available count mode.

### BATCH OPERATING MODE

Cuando el recuento del proceso alcanza el nivel de lote, el valor del proceso restablece automáticamente el offset y el valor del lote se incrementa en una unidad.

Para una operación adecuada, el nivel del lote debe ser mayor que el OFFSET en el modo UP y inferior en el modo DOWN.

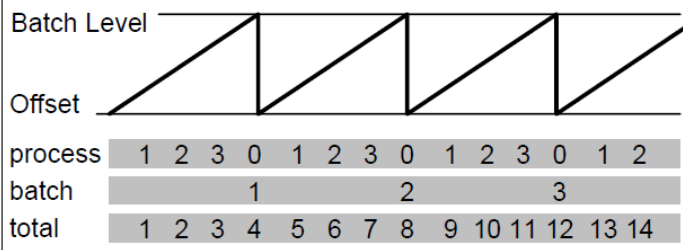
*Lorsque le nombre de processus atteint le niveau du lot, la valeur du processus est automatiquement définie sur OFFSET et la valeur du lot est incrémentée d'une unité.*

*Pour un bon fonctionnement, le niveau de lot doit être supérieur à l'offset en mode UP, et inférieur à l'offset en mode DOWN.*

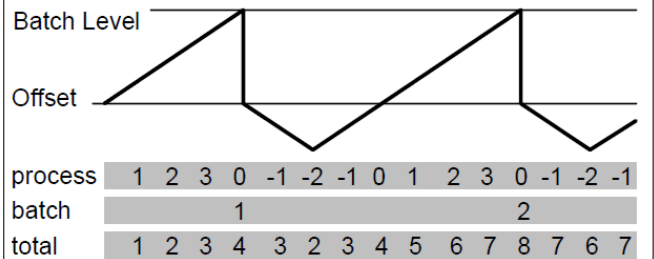
When the process count reaches the batch level, the process value is automatically set to offset and the batch value is incremented in one unit.

For a proper operation, the batch level should be higher than the offset in UP mode, and lower than the offset in DOWN mode.

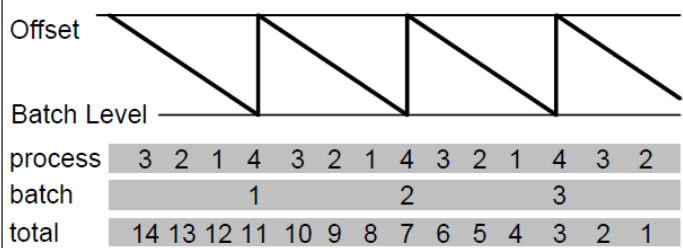
### MODE UP OFFSET=0, BATCH LEVEL=4



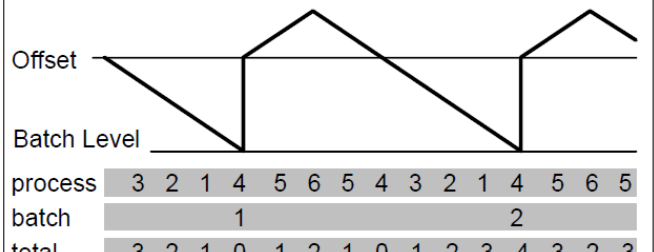
### MODE UP-DOWN OFFSET=0, BATCH LEVEL=4



### MODE DOWN OFFSET=4, BATCH LEVEL=0



### MODE UP-DOWN OFFSET=4, BATCH LEVEL=0



**DISPLAY**

**AFFICHAGE**

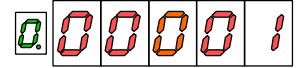
**DISPLAY**

**PUNTO DECIMAL** : La situación del punto decimal facilita la lectura del display en las variables de ingeniería deseadas. Su posición no tiene valor, es decir, los dígitos a la derecha del decimal no son, en principio decimales, si bien es posible combinar factor multiplicador y punto decimal del display para obtener medidas fraccionales.

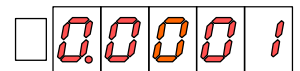
**POINT DÉCIMAL** : L'emplacement du point décimal facilite la lecture de l'affichage dans les variables d'ingénierie souhaitées. Sa position n'a pas de valeur, c'est-à-dire que les chiffres à droite de la décimale ne sont pas, en principe, décimaux, bien qu'il soit possible de combiner le facteur multiplicateur et le point décimal sur l'affichage pour obtenir des mesures fractionnaires.

**DECIMAL POINT**: The location of the decimal point facilitates the reading of the display in the desired engineering variables. Its position has no value, that is, the digits to the right of the decimal are not, in principle, decimal, although it is possible to combine the multiplying factor and the decimal point on the display to obtain fractional measurements.

**FACTOR MULTIPLICADOR/DIVISOR** : El factor multiplicador/divisor es programable de 0.00001 a 99999. Tiene punto decimal propio, lo que hace posible programar cualquier valor dentro de ese rango independientemente de la posición del decimal en display. Un valor inferior a 1 actúa como divisor mientras que un valor superior a 1 actúa como multiplicador.

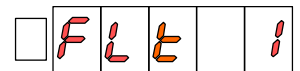


**FACTEUR MULTIPLICATEUR/DIVISION** : Le facteur multiplicateur/diviseur est programmable de 0.00001 à 99999. Il possède son propre point décimal, ce qui permet de programmer n'importe quelle valeur dans cette plage, quelle que soit la position décimale sur l'affichage. Une valeur inférieure à 1 agit comme un diviseur tandis qu'une valeur supérieure à 1 agit comme un multiplicateur.

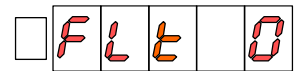


**MULTIPLIER/DIVISION FACTOR** : The multiplier/divider factor is programmable from 0.00001 to 99999. It has its own decimal point, which makes it possible to program any value within that range regardless of the decimal position on the display. A value less than 1 acts as a divisor while a value greater than 1 acts as a multiplier.

**FILTRO** : Consiste en un filtro de software que se aplica a las entradas A y B del contador y limita la frecuencia de entrada a 20Hz.



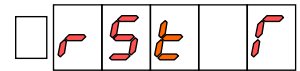
**FILTRE** : Il consiste en un filtre logiciel qui s'applique aux entrées A et B du compteur et limite la fréquence d'entrée à 20Hz.



**FILTER**: It consists of a software filter that is applied to inputs A and B of the counter and limits the input frequency to 20Hz.

**RESET IMPULSIONAL**: La puesta a cero se efectúa en el momento de pulsar la tecla RESET, pero sin parar el contador ni el resto de funciones del aparato.

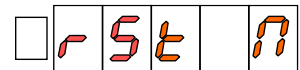
**IMPULSE RESET** : La remise à zéro s'effectue au moment de l'appui sur la touche RESET, mais sans arrêter le compteur ni les autres fonctions de l'appareil.



**IMPULSE RESET**: The reset to zero is carried out at the moment of pressing the RESET key, but without stopping the counter or the other functions of the device.

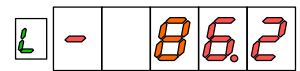
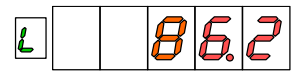
**RESET MANTENIDO** : La puesta a cero se efectúa en el momento de pulsar la tecla RESET, y el contador se para mientras la tecla se mantiene pulsada

**RESET MAINTIEN** : La remise à zéro s'effectue au moment de l'appui sur la touche RESET, et le compteur s'arrête tant que la touche est maintenue appuyée



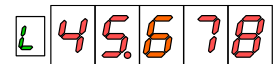
**MAINTAINED RESET** : The reset to zero is carried out at the moment of pressing the RESET key, and the counter stops while the key is kept pressed

**TOTALIZADOR** : El totalizador es opcional y dispone de punto decimal y factor multiplicador independientes del contador parcial. El rango de indicación del totalizador es de 99999999 a -9999999. Cuando el valor no excede de los cinco dígitos del display, la indicación es fija con la letra 'L' en el dígito auxiliar y si tiene signo negativo, éste aparece en el dígito de la izquierda del display principal. Cuando el valor acumulado supera los cinco dígitos (o los cuatro dígitos más signo negativo), el display alterna la parte alta y la parte baja de la medida con las letras 'H' y 'L' respectivamente en el display auxiliar



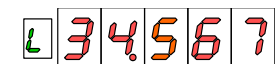
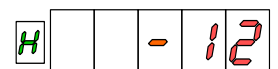
**TOTALISATEUR** : Le totalisateur est facultatif et possède un point décimal et un facteur multiplicateur indépendants du compteur partiel. La plage d'affichage du totalisateur va de 99999999 à -9999999.

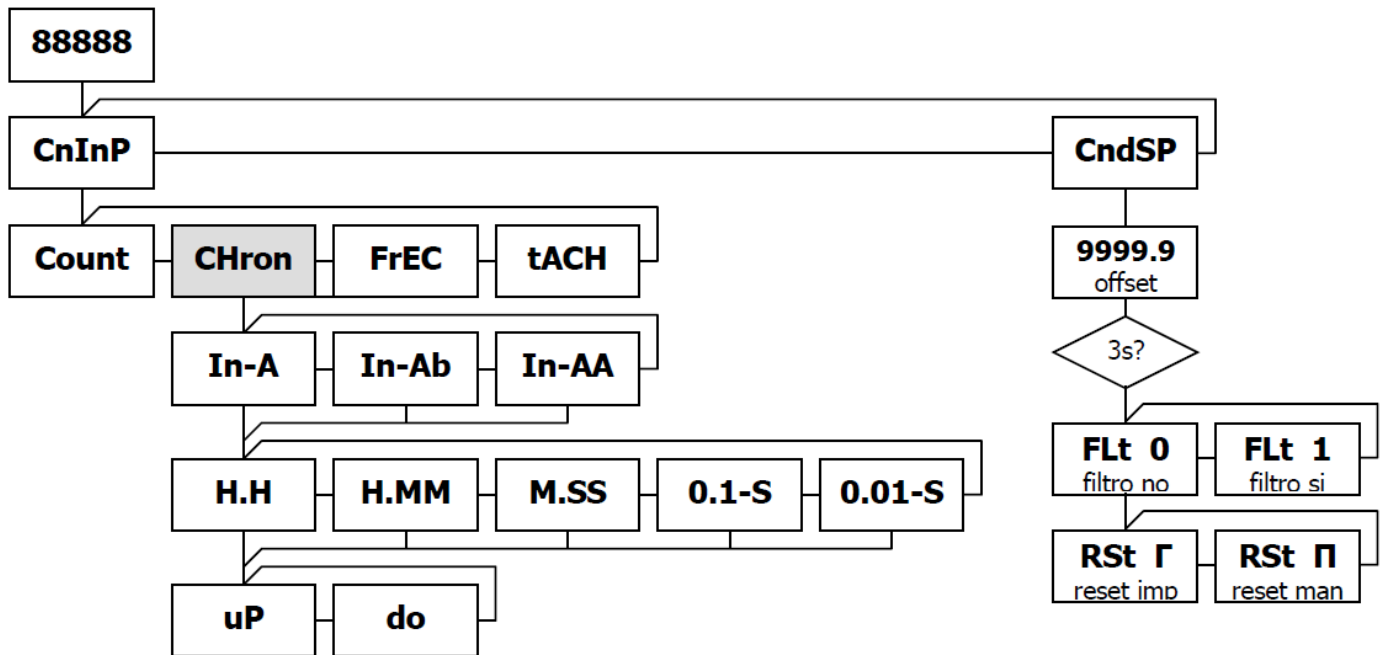
Lorsque la valeur ne dépasse pas cinq chiffres sur l'affichage, l'indication est fixée avec la lettre 'L' dans le chiffre auxiliaire et si elle a un signe négatif, elle apparaît dans le chiffre à gauche de l'affichage principal. Lorsque la valeur accumulée dépasse cinq chiffres (ou quatre chiffres plus un signe négatif), l'affichage alterne la partie supérieure et la partie inférieure de la mesure avec les lettres 'H' et 'L' respectivement sur l'affichage auxiliaire.



**TOTALIZER**: The totalizer is optional and has a decimal point and multiplying factor independent of the partial counter. The display range of the totalizer is from 99999999 to -9999999.

When the value does not exceed five digits on the display, the indication is fixed with the letter 'L' in the auxiliary digit and if it has a negative sign, it appears in the digit to the left of the main display. When the accumulated value exceeds five digits (or four digits plus a negative sign), the display alternates the upper part and the lower part of the measurement with the letters 'H' and 'L' respectively on the auxiliary display.





### DIRECCIÓN DE CONTEO UP ó DOWN

**uP** : El instrumento actúa como cronómetro, contando el tiempo transcurrido entre las señales de START y STOP. Cuando el tiempo acumulado excede del valor máximo visible en display, este indica OVER.

**do** : El instrumento actúa como temporizador, descontando tiempo a partir del valor de OFFSET programado. Un reset pone el contador en el valor de offset, un START inicia el conteo descendente. Cuando el tiempo acumulado llega al valor cero, la siguiente fracción pone en display la indicación UNDER.

### SENS DE COMPTAGE UP ou DOWN

**uP** : L'instrument agit comme un chronomètre en comptant le temps écoulé entre les signaux START et STOP. Lorsque le temps cumulé dépasse la valeur maximale visible à l'écran, il indique OVER.

**do** : L'instrument agit comme une minuterie, décomptant le temps de la valeur OFFSET programmée. Une réinitialisation remet le compteur à la valeur d'offset, un START lance le compte à rebours. Lorsque le temps cumulé atteint la valeur zéro, la fraction suivante affiche l'indication UNDER.

### COUNT DIRECTION UP or DOWN

**uP** : The instrument acts as a stopwatch, counting the time elapsed between the START and STOP signals. When the accumulated time exceeds the maximum value visible on the display, it indicates OVER.

**do** : The instrument acts as a timer, discounting time from the programmed OFFSET value. A reset sets the counter to the offset value, a START starts counting down. When the accumulated time reaches the zero value, the following fraction displays the indication UNDER.

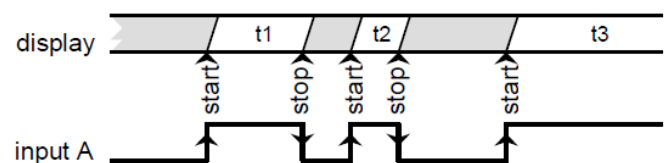
**OFFSET** es el valor de inicio de cada medida realizada a partir de un reset. Por defecto es cero en la configuración UP y 9999.9 ó 999.59 en la DOWN.

**OFFSET** est la valeur de départ de chaque mesure effectuée après une réinitialisation. Par défaut c'est zéro en configuration UP et 9999.9 ou 999.59 en configuration DOWN.

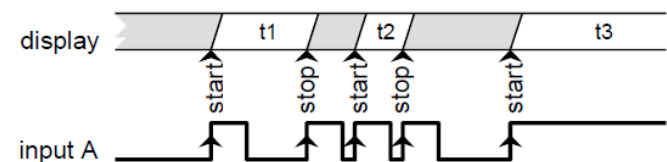
**OFFSET** is the starting value of each measurement made after a reset. By default it is zero in the UP configuration and 9999.9 or 999.59 in the DOWN configuration.

### START AND STOP MODES

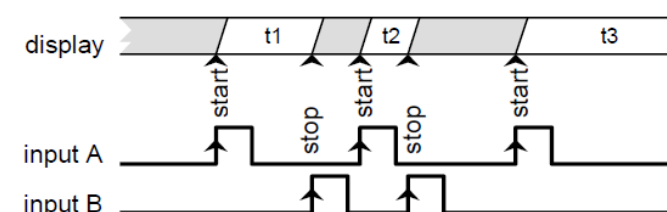
**MODE In-A** START on rising edge of input A.  
STOP on falling edge of input A.



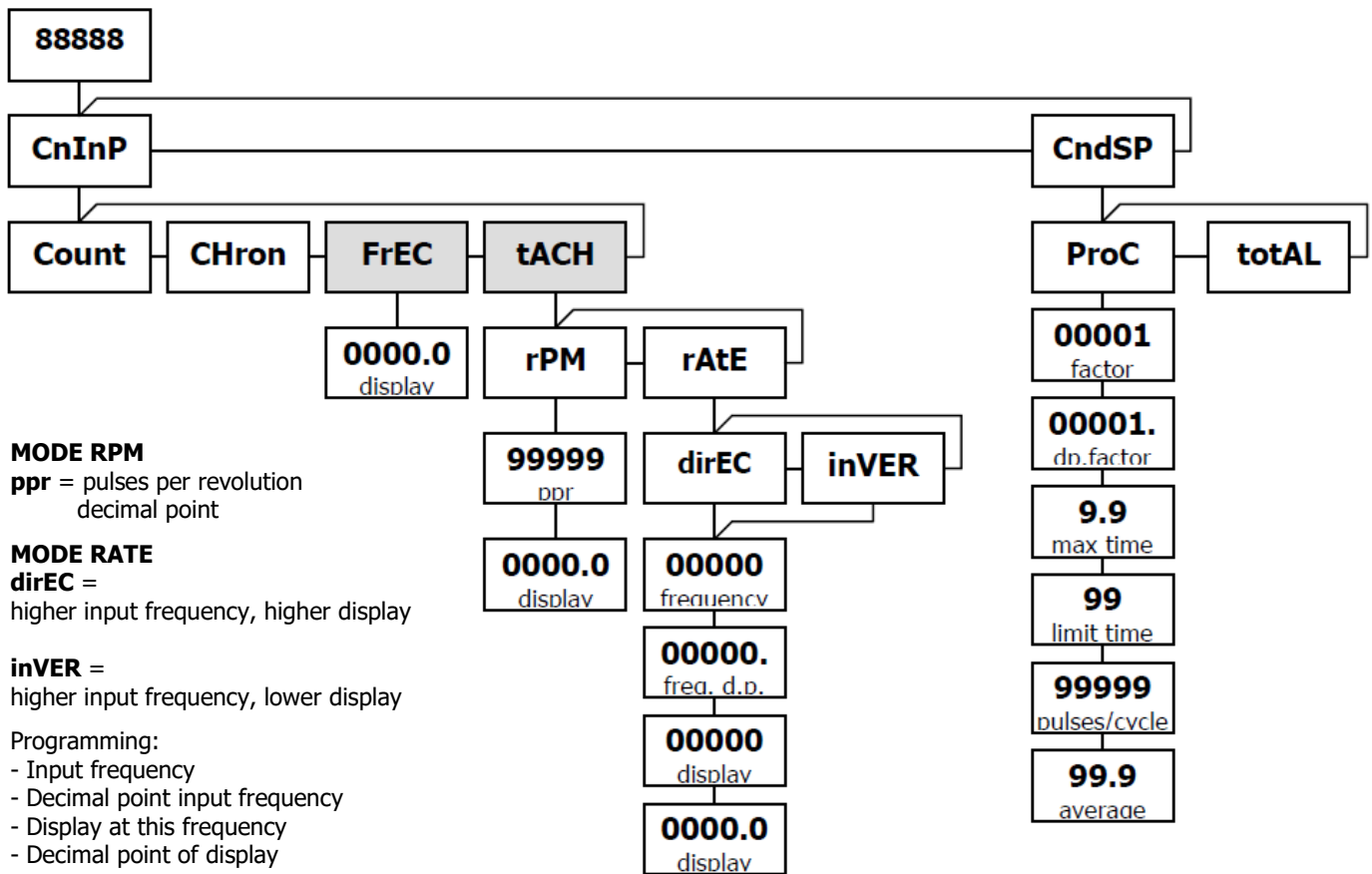
**MODE In-AA** START on rising edge of input A.  
STOP on next rising edge if input A.



**MODE In-AB** START on rising edge if input A.  
STOP on rising edge of input B.



INPUT CONFIGURATION



**MODE RPM**  
 ppr = pulses per revolution  
 decimal point

**MODE RATE**  
 dirEC =  
 higher input frequency, higher display

inVER =  
 higher input frequency, lower display

Programming:  
 - Input frequency  
 - Decimal point input frequency  
 - Display at this frequency  
 - Decimal point of display

**This examples allows exposing some capabilities of the rate meter configuration:**

Loaves of bread are transported in a conveyor belt and introduced in a continuous baking oven.  
 The belt is attached to a turning shaft of 20cms that gives 6 pulses per revolution.  
 The average time necessary for a loaf to be baked is 15min and 30s and it has been determined that, to achieve this time, the rate of the turning shaft must be kept to 300rpm.

**Example 1 : CONVEYOR BELT (m/s)**

The rate of the turning shaft is 300 revolutions per minute, which is equal to 5 revolutions per second.  
 If the turning shaft makes 5 complete revolutions in one second and each revolution drives out 6 pulses, the total number of pulses per second is 30. The input frequency is then 30Hz.  
 The rate of the conveyor belt at the specified frequency is:  
 $rpm * \pi * diameter = 300 * \pi * 20 = 18849.6 \text{ cm/min}$   
 which is in m/s, 3.142m/s.

PARAMETERS TO PROGRAM :

RATE MODE: **DIRECT**  
 INPUT FREQUENCY: **30**  
 DESIRED DISPLAY: **03142**  
 DECIMAL POINT: **03.142 (m/s)**

**Example 2 : BAKING TIME (min)**

It is required to monitor the baking time knowing that, at the specified frequency of 30Hz, the time taken for each loaf to be baked is 15min 30s.  
 When rate (and frequency) grows, the baking time is reduced proportionally. The rate meter must then be programmed for reverse mode

PARAMETERS TO PROGRAM :

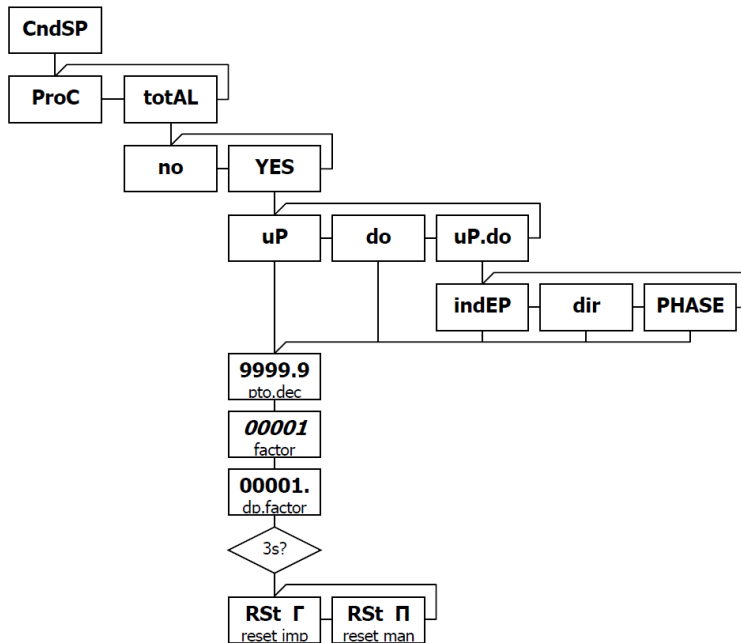
RATE MODE: **INVERSE**  
 INPUT FREQUENCY: **30**  
 DESIRED DISPLAY: **00155**  
 DECIMAL POINT: **0015.5 (min)**

The time values must be programmed in decimal notation.

In the preceding example, a baking time of 15min 30s has been introduced as a display value of 15.5 (15 minutes and a half).

- SCALE FACTOR :** El factor de escala es programable entre 0.0001 y 9999.  
*Le facteur d'échelle est programmable entre 0,0001 et 9999.*  
The scale factor is programmable between 0.0001 and 9999.
- UPDATE TIME :** Es el tiempo de refresco del display, programable de 0.1s a 9.9s.  
*C'est le temps de rafraîchissement de l'affichage, programmable de 0.1s à 9.9s.*  
The update time, programmable from 0.1s to 9.9s, is the time interval at which the display is updated.
- TIME LIMIT :** The time limit, programmable from 1 to 99 seconds, is the amount of time that the meter waits for at least one pulse is produced at the input before it is considered to be zero.  
*Le temps limite, programmable entre 1 et 99s s'applique dans le but de limiter le temps d'attente pour que se produise une impulsion sur l'entrée avant de la considérer comme nulle.*  
The time limit, programmable from 1 to 99 seconds, is the amount of time that the meter waits for at least one pulse is produced at the input before it is considered to be zero.
- PULSES PER CYCLE (PPC) :** Por defecto es PPC=1. Puede cambiar el número de pulsos por ciclo de medición para estabilizar la lectura, en caso de que el tiempo entre pulsos no sea constante.  
*Par défaut, c'est PPC=1. Vous pouvez modifier le nombre d'impulsions par cycle de mesure pour stabiliser la lecture, au cas où le temps entre les impulsions n'est pas constant.*  
By default it is PPC=1. You can change the number of pulses per measurement cycle to stabilize the reading, in case the time between pulses is not constant.
- AVERAGE TIME :** El tiempo promedio es un intervalo de tiempo en segundos durante el cual se promedian todas las lecturas calculadas a partir de la entrada.  
*Le temps moyen est un intervalle de temps en secondes pendant lequel toutes les lectures calculées à partir de l'entrée sont moyennées.*  
The average time is a time interval in seconds during which all readings calculated from the input are averaged.

## TOTALIZER OPTION



La utilidad del totalizador es proporcionar una segunda pantalla para leer la cantidad de producto mientras que la pantalla principal lee el valor instantáneo de la variable que se está midiendo. Además, esta opción le da al medidor la capacidad de detectar la dirección de rotación o la polaridad de la señal en la medición de la tasa o el flujo. Para habilitar el totalizador, ingrese en el menú totAL del módulo CndSP y seleccione la opción YES.

*L'utilité du totalisateur est de fournir un deuxième affichage pour lire la quantité de produit tandis que l'affichage principal lit la valeur instantanée de la variable mesurée.*

*De plus, cette option permet au débitmètre de détecter le sens de rotation ou la polarité du signal lors de la mesure du débit ou du débit. Pour activer le totalisateur, entrer dans le menu totAL du module CndSP et sélectionner l'option YES*

The totalizer's main utility is to provide a second display to read product quantity while the main display reads the instantaneous value of the variable being measured. Furthermore, this option gives the meter the ability to sense direction of rotation or polarity of the signal in rate or flow measurement. To enable the totalizer, enter in the menu **totAL** of the module **CndSP** and select the option YES.

## COUNTING MODES

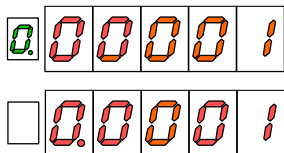
- uP :** Los pulsos aplicados en la entrada A incrementan el conteo. Un nivel alto en la entrada B inhibe el conteo.  
*Les impulsions appliquées à l'entrée A augmentent le comptage. Un niveau haut à l'entrée B inhibe le comptage.*  
Pulses applied at the A input increment the count display. A high level at the B input inhibits count operation.
- do :** Los pulsos aplicados en la entrada A disminuyen el conteo. Un nivel alto en la entrada B inhibe el conteo.  
*Les impulsions appliquées à l'entrée A diminuent le comptage. Un niveau haut à l'entrée B inhibe le comptage.*  
Pulses applied at the A input decrement the count display. A high level at the B input inhibits count operation.
- uP.do indEP:** Los pulsos aplicados en la entrada A se suman al conteo mientras que los pulsos en la entrada B se restan.  
*Les impulsions appliquées à l'entrée A s'ajoutent au comptage tandis que les impulsions à l'entrée B se soustraient.*  
Pulses applied at the A input are added to the count display while pulses at the B input are subtracted.
- uP.do dir:** Cuando la entrada B está en un nivel bajo, los pulsos aplicados en la entrada A incrementan el conteo. Cuando la entrada B está en un nivel alto, los pulsos en la entrada A disminuyen el conteo.  
*Lorsque l'entrée B est au niveau bas, les impulsions appliquées à l'entrée A augmentent le comptage. Lorsque l'entrée B est au niveau haut, les impulsions à l'entrée A diminuent le comptage.*  
When B input is at low level, the pulses applied at the A input increment the count. When B input is at high level, the pulses at the A input decrement the count.
- uP.do PHASE:** Los flancos ascendentes en A incrementan el conteo si B está en un nivel bajo. Los flancos descendentes en A disminuyen el conteo si B está en un nivel bajo.  
*Les fronts montants au A augmentent le comptage si le B est au niveau bas. Les fronts descendants au A diminuent le comptage si le B est au niveau bas.*  
The rising edges at the A increment the count if the B is at low level. The falling edges at the A decrement the count if the B is at low level.



**IMPORTANT:** Para tener indicación de sentido de giro, es necesario seleccionar el modo de conteo bidireccional  
**IMPORTANT :** Pour avoir une indication du sens de rotation, il est nécessaire de sélectionner le mode de comptage bidirectionnel  
**IMPORTANT:** To have an indication of the direction of rotation, it is necessary to select the bidirectional counting mode.

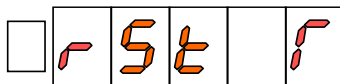
**PUNTO DECIMAL:** La situación del punto decimal facilita la lectura del display en las variables de ingeniería deseadas.  
**POINT DÉCIMAL :** L'emplacement du point décimal facilite la lecture de l'affichage dans les variables d'ingénierie souhaitées.  
**DECIMAL POINT:** The location of the decimal point facilitates the reading of the display in the desired engineering variables.

**FACTOR MULTIPLICADOR/DIVISOR :** El factor multiplicador/divisor es programable de 0.00001 a 99999.  
**FACTEUR MULTIPLICATEUR/DIVISEUR :** Le facteur multiplicateur/diviseur est programmable de 0,00001 à 99999.  
**MULTIPLIER/DIVIDER FACTOR :** The multiplier/divider factor is programmable from 0.00001 to 99999.

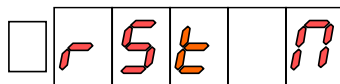
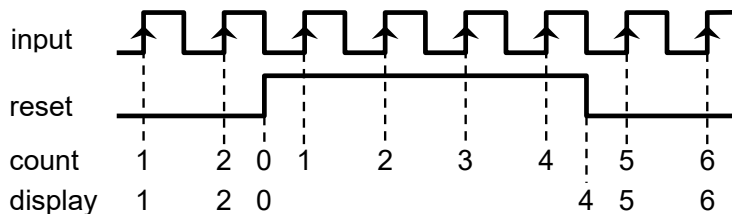


Quando el factor es inferior a cero actúa como divisor, mientras que si es superior actúa como multiplicador.  
 Lorsque le facteur est inférieur à zéro, il agit comme un diviseur, tandis que s'il est supérieur, il agit comme un multiplicateur.  
 When the factor is less than zero it acts as a divisor, while if it is greater it acts as a multiplier.

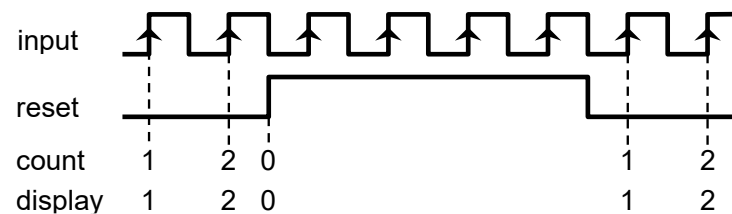
**TECLA RESET :** La tecla RESET pone a cero el totalizador (además de resetar los registro de pico y valle). Para resetar el totalizador es necesario llamar la variable TOTAL al display mediante la tecla VISUAL y pulsar RESET.  
**TOUCHE RESET :** La touche RESET remet le totalisateur à zéro (en plus de remettre à zéro les registres pic et val). Pour réinitialiser le totalisateur, il faut appeler la variable TOTAL sur l'afficheur avec la touche VISUAL et appuyer sur RESET.  
**RESET KEY:** The RESET key resets the totalizer to zero (in addition to resetting the peak and valley registers). To reset the totalizer, it is necessary to call the TOTAL variable on the display using the VISUAL key and press RESET.



**RESET IMPULSIONAL**  
**RESET IMPULSIONNEL**  
**IMPULSIONAL RESET**



**RESET MANTENIDO**  
**RESET MAINTENUE**  
**MAINTAINED RESET**



**FUNCIONES POR TECLADO**

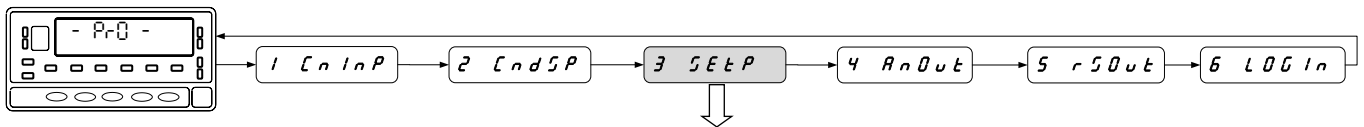
**FONCTIONS PAR CLAVIER**

**KEYBOAED FUNCTIONS**

**TECLA OFFSET :** Toma el valor actual presente en display como valor de offset  
**TECLA RESET :** Pone a cero la variable que esté presente en display.  
**TECLA LIMIT :** Visualiza los valores de setpoint programados.  
**TECLA VISUAL :** Cambia la variable presente en display, manteniéndose hasta que se desconecta el instrumento.  
**TECLA ENTER :** Pulsada momentáneamente da acceso a las rutinas de programación del instrumento.  
**TECLA ENTER (3s) :** Una pulsación prolongada (3s) da acceso a las rutinas de bloqueo de la programación.

**TOUCHE OFFSET :** Prend la valeur actuelle présente sur l'affichage comme valeur d'offset.  
**TOUCHE RESET :** Met à zéro la variable présente à l'écran.  
**TOUCHE LIMITE :** Affiche les valeurs de consigne programmées.  
**TOUCHE VISUAL :** Modifie la variable présente à l'écran, restant jusqu'à ce que l'instrument soit déconnecté.  
**TOUCHE ENTER :** Une pression momentanée donne accès aux routines de programmation de l'instrument.  
**TOUCHE ENTER(3s) :** Un appui long (3s) donne accès aux routines de blocage de la programmation.

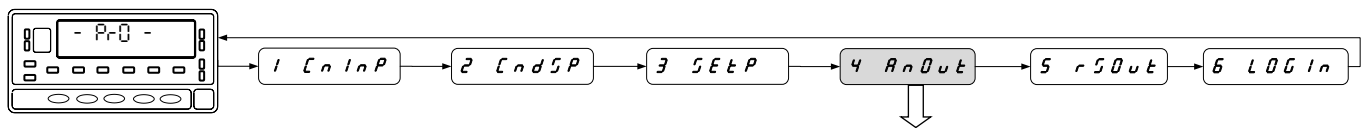
**OFFSET KEY :** Takes the current value present on the display as the offset value  
**RESET KEY :** Reset the variable that is present on the display.  
**LIMIT KEY :** Displays the programmed setpoint values.  
**VISUAL KEY :** Changes the variable present on the display, remaining until the instrument is disconnected.  
**ENTER KEY :** Pressed momentarily gives access to the instrument's programming routines.  
**ENTER KEY (3s) :** A long press (3s) gives access to the programming blocking routines.

**OPCIÓN RELÉS****RELAIS OPTION****RELAYS OPTION**

La configuración y programación de los valores de la Opción Relés/Optos está descrita en el quick-start o manual técnico de la Opción.

*La configuration et la programmation des valeurs de l'Option Relais / Optos sont décrites dans le manuel rapide ou technique de l'Option.*

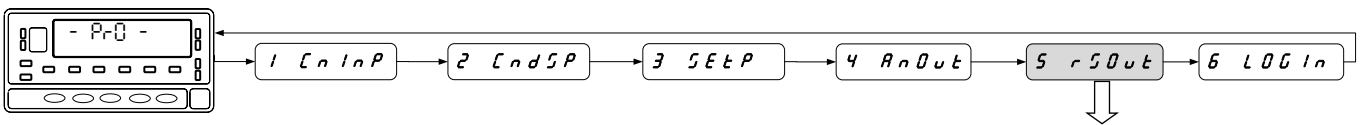
The configuration and programming of the Relays / Optos Option is described in the quick-start or technical manual of the Option.

**SALIDA ANALÓGICA****SORTIE ANALOGIQUE****ANALOG OUTPUT**

La configuración y programación de los valores de la Opción Analógica está descrita en el quick-start o manual técnico de la Opción.

*La configuration et la programmation des valeurs de l'Option Analogique sont décrites dans le manuel rapide ou technique de l'Option.*

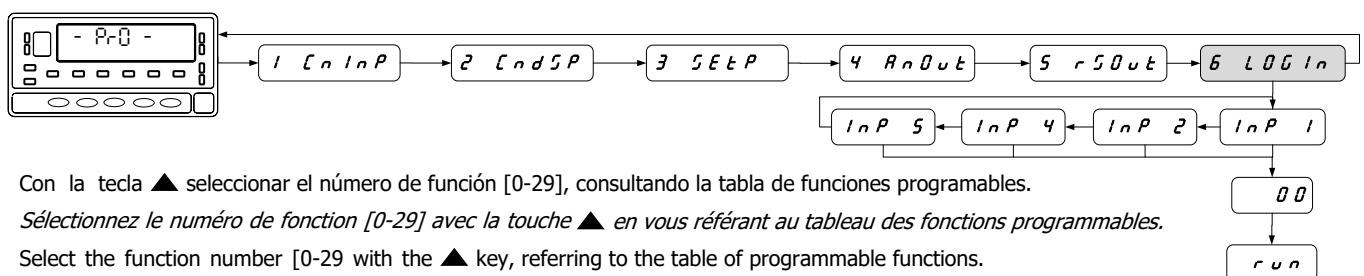
The configuration and programming of the Analog Option is described in the quick-start or technical manual of the Option.

**COMUNICACIONES****COMMUNICATIONS****COMMUNICATIONS**

La configuración y programación de los valores de las opciones RS232C y RS485 está descrita en el manual técnico de la opción.

*La configuration et la programmation des valeurs des options RS232C et RS485 sont décrites dans le manuel technique de l'option.*

The configuration and programming of the RS232C and RS485 Option values is described in the Option's technical

**ENTRADAS DIGITALES****ENTRÉES NUMÉRIQUES****DIGITAL INPUTS**

Con la tecla ▲ seleccionar el número de función [0-29], consultando la tabla de funciones programables.

*Sélectionnez le numéro de fonction [0-29] avec la touche ▲ en vous référant au tableau des fonctions programmables.*

Select the function number [0-29] with the ▲ key, referring to the table of programmable functions.

(\*) Para la función 16 (STOP + RESET) se programara además la variable sobre la que actuará (res-P / res-t / res-b) Proces / Total / Batch.  
*Pour la fonction 16 (STOP + RESET) la variable sur laquelle elle va agir sera également programmée (res-P / res-t / res-b) Proces / Total / Batch.*  
 For function 16 (STOP + RESET) the variable on which it will act will also be programmed (res-P / res-t / res-b) Proces / Total / Batch.

(\*\*) En las funciones de impresión (17 a 23) se programara además si se imprime la fecha o no. (YES / NO).  
*Dans les fonctions d'impression (17 à 23) il sera également programmé si la date est imprimée ou non. (YES/NO).*  
 In the printing functions (17 to 23) it will also be programmed if the date is printed or not. (YES / NO).

Nº	Function	Description	Action	Application
0	-	No function	-	-
1	OFFSET	Takes the currently displayed value as offset and saves it to the memory. Offset is the value that takes the display in a reset operation	Edge	Counter+ Chrono
2	RESET OFFSET	Clears the offset from the memory	Edge	Counter+ Chrono
3	PEAK	Presents the peak reading on the display	Level	Freq/Tach
4	VALLEY	Presents the valley reading on the display	Level	Freq/Tach
5	RESET PEAK & VALLEY	Clears the peak or valley readings (the one shown in the display) from the memory	Edge	Freq/Tach
6	VISUAL	Same function as the VISUAL key	Edge	All
7	-	No function	-	-
8	HOLD1	Holds the display	Level	All
9	HOLD2	Holds the display and the outputs operation	Level	All
10	HOLD1+RESET *	Sets and holds the display to the current internal count value and resets the counter. The meter's internal operation is not stopped (RESET key disables hold)	Edge	Counter+ Freq/Tach
11	HOLD2+RESET *	Same function as hold1+reset but also the outputs are updated and held at each function activation (RESET key disables hold)	Edge	Counter+ Freq/Tach
12	RESET COUNT	Resets the process counter and holds the process display to zero as long as the action is active. The meter continues to function internally	Edge	Counter
13	RESET TOTAL	Resets the totalizer counter and holds the total display to zero as long as the function is active. The meter continues to function internally	Edge	Counter+ Freq/Tach
14	RESET BATCH	Resets the batch counter and holds the batch display to zero as long as the function is active. The meter continues to function internally	Edge	Counter
15	STOP	The counter stops as long as the function is active	Level	Counter+ Freq/Tach
16	STOP+RESET *	Stops the counter as long as the function is active and resets the count value when the action is deactivated	Level	Counter+ Freq/Tach
17	PRINT PROCESS **	Prints the value of the process variable (count, time, frequency or rate depending on configuration)	Edge	All
18	PRINT TOTAL **	Prints the value of the totalizer counter	Edge	All
19	PRINT BATCH **	Prints the value of the batch counter	Edge	Counter
20	PRINT SET1 **	Prints the value and the state of the setpoint 1	Edge	All
21	PRINT SET2 **	Prints the value and the state of the setpoint 2	Edge	All
22	PRINT SET3 **	Prints the value and the state of the setpoint 3	Edge	All
23	PRINT SET4 **	Prints the value and the state of the setpoint 4	Edge	All
24	FALSE SETPOINTS	Allows programming and operation of four setpoints without setpoint card installed	Level	All
25	RESET LATCH	Resets the setpoint latched outputs	Edge	All
26	ANA ZERO	Puts the analog output to the zero state (0V or 4mA)	Level	All
27	ANA PEAK	The analog output follows the peak value	Level	Freq/Tach
28	ANA VALLEY	The analog output follows the valley value	Level	Freq/Tach
29	SETS INHIBIT	Deactivates the setpoints and inhibits control operations	Level	All

# ENTRADAS DIGITALES

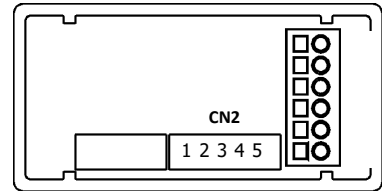
# ENTRÉES LOGIQUES

# DIGITAL INPUTS

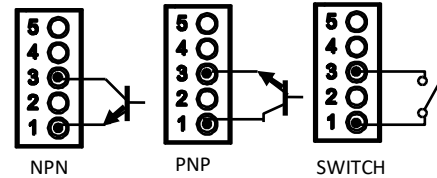
## CONEXIONADO/RACCORDEMENT/WIRING

### CN2 DIGITAL INPUTS (Factory Configuration)

PIN (INPUT)	Function	Number
PIN 1 (INP-1)	RESET	Function nº 7
PIN 2 (INP-2)	HOLD	Function nº 9
PIN 3	COMMON	
PIN 4 (INP-4)	TARE	Function nº 1
PIN 5 (INP-5)	PEAK/VALLEY	Function nº 6



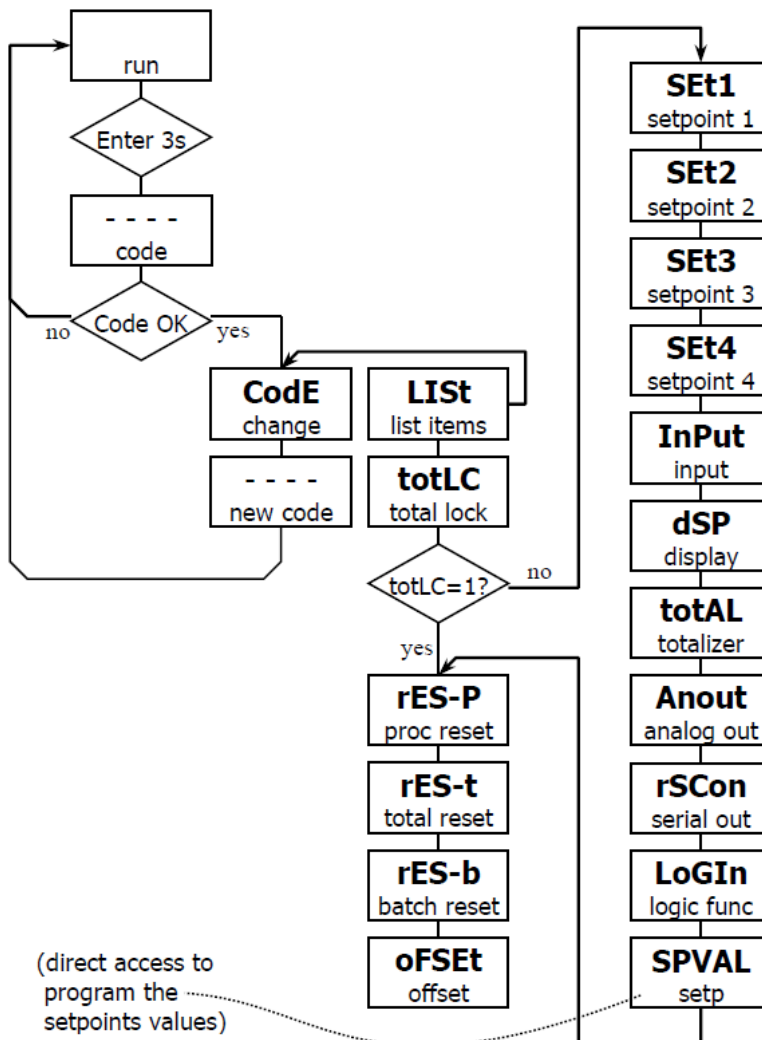
(Default config. NPN / Switch. For PNP see manual)



## BLOQUEO

## VERROUILLAGE

## LOCK



**ENTER:** Desplazamiento vertical.  
Déplacement vertical.  
Vertical displacement.

**UP:** Cambia dígito activo.  
Changement digit actif.  
Changes active digit.

**SHIFT:** Desplazamiento horizontal.  
Déplacement horizontale.  
Horizontal displacement.

**BLOQUEO TOTAL :** No será posible modificar datos. En este caso, cuando se entra en programación, aparecerá en el display la indicación "-dAtA-".

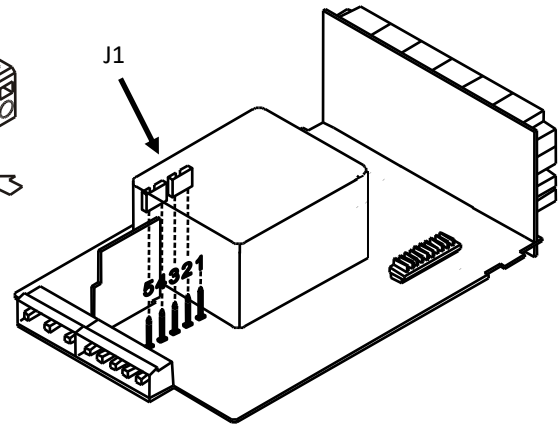
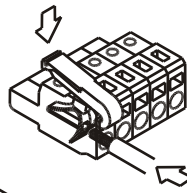
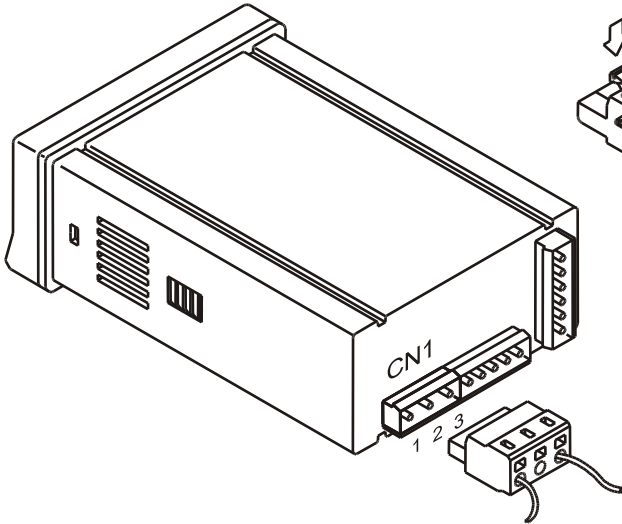
**BLOQUEO PARCIAL :** Se podrán modificar datos en aquellos menús o submenús que no estén bloqueados. En este caso, cuando se entra en los menús de programación, aparecerá en el display secundario la indicación "-Pro-".

**VERROUILLAGE TOTAL :** Il ne sera pas possible de modifier des données. Dans ce cas, lorsque la programmation est entrée, l'indication "-dAtA-" apparaît sur l'afficheur.

**VERROUILLAGE PARTIEL :** Les données peuvent être modifiées dans les menus ou sous-menus qui ne sont pas verrouillés. Dans ce cas, lorsque les menus de programmation sont entrés, l'indication "-Pro-" apparaît sur l'affichage secondaire.

**TOTAL LOCK :** It will not be possible to modify data. In this case, when programming is entered, the indication "-dAtA-" will appear on the display.

**PARTIAL LOCK :** Data can be modified in those menus or submenus that are not locked. In this case, when the programming menus are entered, the indication "-Pro-" will appear on the secondary display.



**CN1 WIRING**

AC VERSIONS

- PIN 1 - AC LINE
- PIN 2 - GND (GROUND)
- PIN 3 - AC NEUTRAL

**CN1 WIRING**

DC VERSIONS

- PIN 1 - DC POSITIVE
- PIN 2 - NOT CONNECTED
- PIN 3 - DC NEGATIVE

**POWER SUPPLY RANGE**

- ALPHA-D** 115VAC 5W50/60Hz (J1= 1-2 / 3-4)
- ALPHA-D2** 24VAC 5W 50/60Hz (J1= 1-2 / 3-4)
- ALPHA-D1** 10-30VDC 5W
- ALPHA-D** 230VAC 5W 50/60Hz (J1 = 2-3 / 4-5)
- ALPHA-D2** 48VAC 5W 50/60Hz (J1 = 2-3 / 4-5)
- Recommended fuse : ALPHA-D (0.5A)
- ALPHA-D2 (1A)
- ALPHA-D1 (2A)

Cada terminal acepta cables de sección entre 0,08 mm<sup>2</sup> y 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 ÷ 14).  
 Los embudos proporcionan adaptadores extraíbles en cada terminal para permitir una correcta sujeción para secciones de cable <0,5 mm<sup>2</sup>.

Chaque borne accepte des câbles de section comprise entre 0,08 mm<sup>2</sup> et 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 ÷ 14).  
 Les blocs fournissent des adaptateurs amovibles dans chaque borne pour permettre une bonne fixation pour les sections de câble <0,5 mm<sup>2</sup>.

Each terminal accept cables of section between 0.08 mm<sup>2</sup> and 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 ÷ 14).  
 The blocks provide removable adaptors into each terminal to allow proper fastening for cable sections <0.5 mm<sup>2</sup>.

**Set up the switches to configure the input before connecting any sensor to the instrument.**

The 5-position DIP switches on the solder side of the input card are to conform the characteristics of the sensor being used. SW1 if for input A and SW2 for input B. The upper position is "ON".  
 The main sensor must be connected to input A.

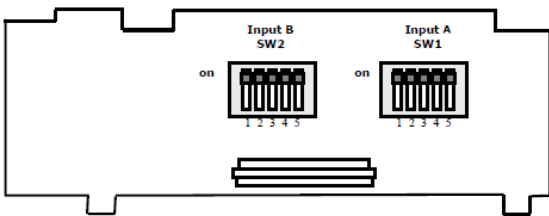
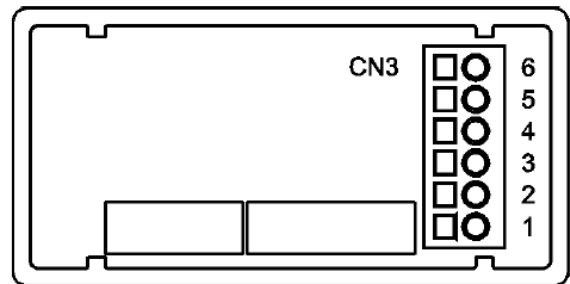


fig.13.1 : input card external side

**Table 13.1.** switch1 and switch2 positions

Sensor type	sw.1	sw.2	sw.3	sw.4	sw.5
Magnetic pickup	-	-	-	-	ON
NAMUR	-	ON	-	ON	ON
TTL/24V (encoder)	-	ON	ON	-	-
NPN type	ON	ON	-	-	-
PNP type	-	ON	-	ON	-
Contact closure	ON	ON	ON	-	ON
10-600V AC	-	-	-	-	-

**CN3 CONNECTOR**

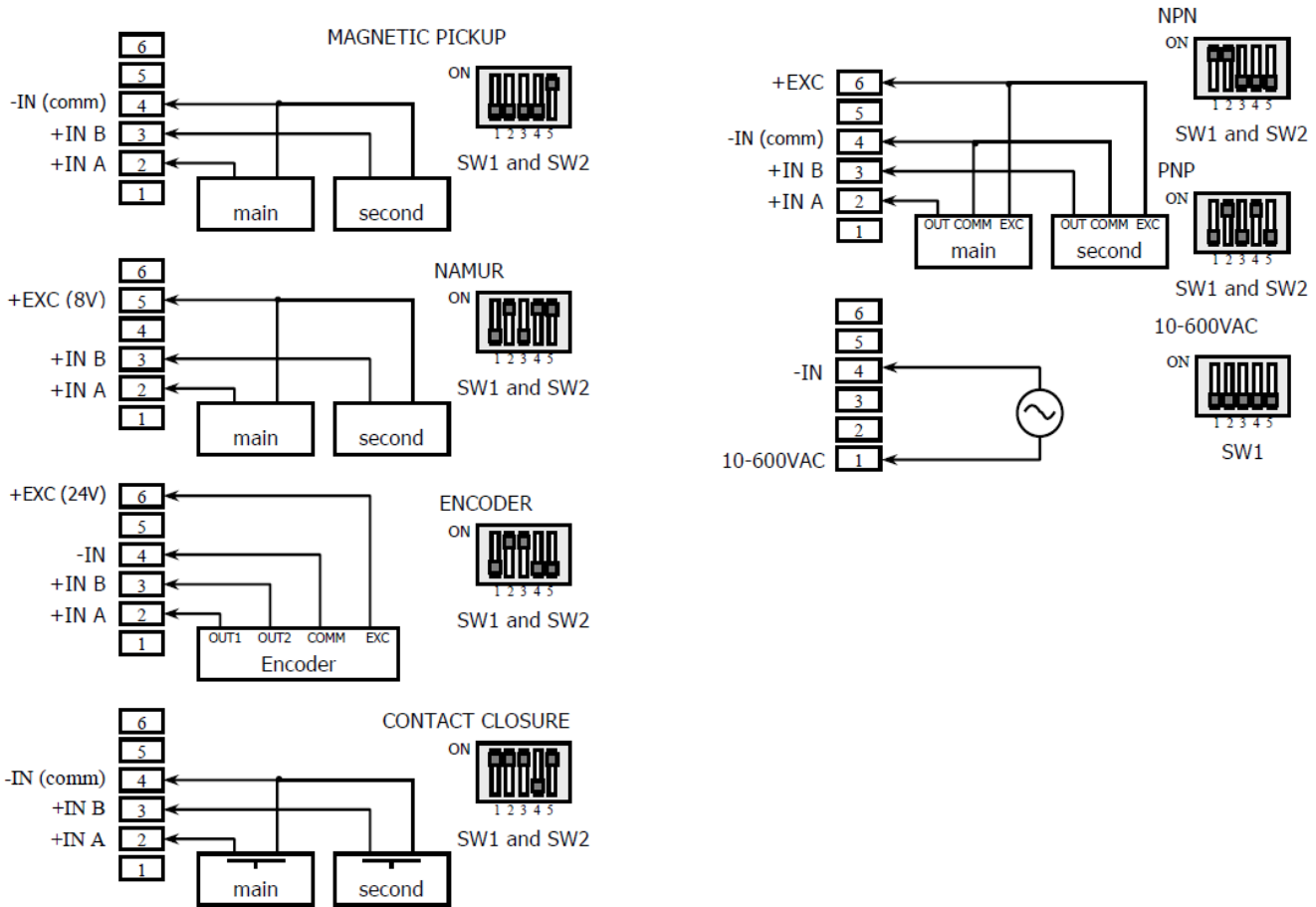


- PIN 6 **+EXC. 24V** (excitation supply)
- PIN 5 **+EXC. 8V** (excitation supply)
- PIN 4 **-IN** (common inputs A, B and HI)
- PIN 3 **+IN B** (positive input B)
- PIN 2 **+IN A** (positive input A)
- PIN 1 **IN HI** (10-600V AC)

When using two sensors, connect the main sensor to the A input and the second sensor (which determines the count direction) to the B input.

When only one input is used, the sensor must be connected to input A. The input B should be connected to the common pin (PIN 4 of CN3).  
 (see examples of wiring connections on page 14)

EXAMPLES OF WIRING CONNECTIONS



Counting edge depending of input

Type of signal input	In A	In B logic level	up counter	do counter
TTL, PNP, NAMUR		= 0 = open	n=n+1	n=n-1
		= 1	inhibit	inhibit
NPN, Contact closure		= 0	n=n+1	n=n-1
		= 1 = open	inhibit	inhibit

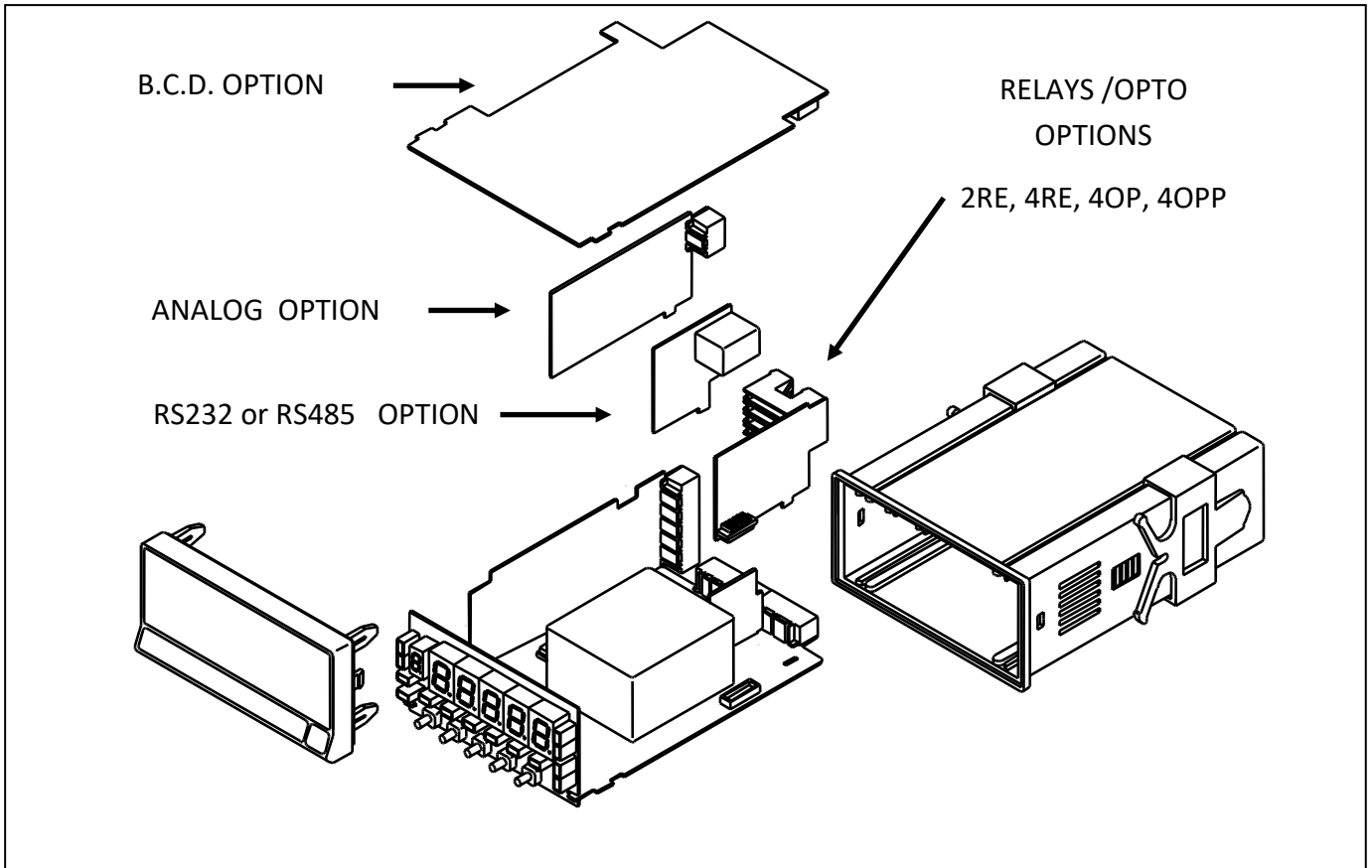
**Note:** If the A input is set up for contact closure and the B input is not to be used, **the B input must be configured for TTL (ENCODER).**



**OPCIONES DE SALIDA**

**OPTIONS DE SORTIE**

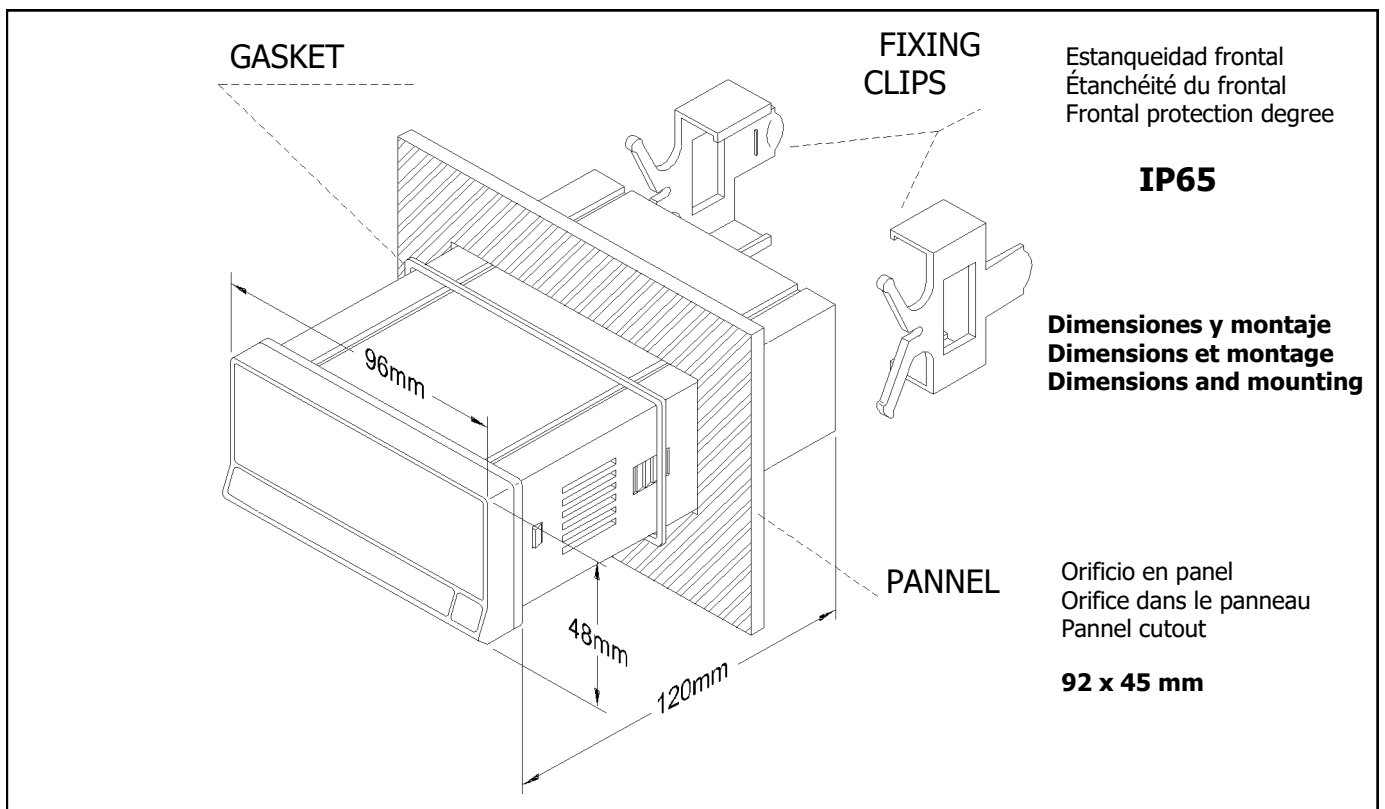
**OUTPUT OPTIONS**



**MONTAJE EN PANEL**

**MONTAGE SUR PANNEAU**

**PANEL MOUNTING**





DISEÑOS Y TECNOLOGÍA, S.A.  
Xarol, 6B P.I. Les Guixeres  
08915 Badalona (Barcelona) - Spain

Tel. +34 933 394 758  
Fax +34 934 903 145  
Email: [comercial@ditel.es](mailto:comercial@ditel.es) ; web: [www.ditel.es](http://www.ditel.es)

20230626

30728903