

**CONTATORE - VISUALIZZATORE DI QUOTA  
TACHIMETRO - FREQUENZIMETRO - PERIODIMETRO  
4 Allarmi - 96x48**

**COUNTER - DIMENSIONS DISPLAY - TACHOMETER  
FREQUENCY METER - PERIOD METER  
4 Alarms - 96x48**

**8 CIFRE  
DIGITS**



- ingresso da encoder - proximity - contatto / *Input from encoder - proximity - contact*
- 8 o 7 cifre + segno (altezza 10 mm (0,42")) / *8 or 7 digits + sign (height: 10 mm (0,4"))*
- alimentazione incorporato per encoder ecc. / *included power supply for encoder etc.*
- conteggio offsettabile e scalabile (visualizzazione in unità di misura arbitrarie) / *user selectable offset and gain (display in arbitrary units)*
- 4 allarmi indipendenti / *4 independent alarms*
- tastiera a membrana antigraffio / *scratch-resistant membrane touch switches*
- codice segreto di accesso / *secret access code*
- interfacce seriali RS485 / *RS485 serial interfaces*
- uscita analogica isolata / *insulated analog output*
- memorizzazione conteggio in caso di black out / *counting storage in case of black out*

Il contatore digitale multifunzione **IDC806**, interamente progettato e sviluppato da **ESAM**, è costruito per soddisfare tutte le moderne esigenze di misura e conteggio in ogni applicazione. L'adozione di un potente microprocessore di ultima generazione (16 bits - 40 MHz) e l'accurato dimensionamento di ogni componente garantiscono la massima precisione ed affidabilità in ogni condizione di utilizzo.

L'impiego dello strumento **IDC806** permette una gestione delle misure semplificata, incorporando in un unico apparecchio:

- misura di velocità o quota con ingresso da encoder (monodirezionale, bidirezionale con / senza impulso di zero)
- misura di velocità con ingresso da proximity PNP (standard) o NPN (a richiesta)
- misura di frequenza
- misura del periodo
- funzione contatore con ingresso da proximity o contatto

**IDC806** supporta inoltre tutte le seguenti funzioni:

- valore di preset del conteggio programmabile
- costante di moltiplicazione del conteggio programmabile
- costante di tempo e numero denti ruota per la funzione tachimetro
- posizione punto decimale programmabile
- 3 pulsanti frontali con funzione configurabile (preset/reset/hold e altre funzioni)
- 2 ingressi in morsettiera (da contatti puliti) configurabili come i pulsanti frontali.
- 4 allarmi configurabili con led frontali di segnalazione
- funzioni configurabili per ciascun allarme: valore d'intervento, isteresi, tipo di comparazione (max, min, finestra), ritardo di intervento, tempo di permanenza, autopreset conteggio, stato uscita (NO o NC)
- alimentatore per sensori/encoder incorporato
- uscita analogica (opzionale)
- interfaccia seriale RS485 - MODBUS RTU opzionale)
- seconda interfaccia seriale RS485 MODBUS RTU (opzionale)

Digital multifunction counter **IDC806**, designed and developed wholly by **ESAM**, is built to comply with all the modern requirements of measure and counting in every application. The use of last generation powerful microprocessor (16 bits - 40 MHz) and the carefully selection of every components provide the highest reliability stability and accuracy in every use and ambient condition.

The use of counter **IDC806** allows a simplified measures management, incorporating in a single device:

- speed or dimension measurement with input from encoder (monodirectional, bidirectional with or without index pulse)
- speed measurement with input from proximity PNP (standard) or NPN (on request)
- frequency measurement
- period measurement
- counter function with input from proximity or contact

**IDC806** supports all the following functions:

- programmable count preset value
- programmable multiplication constant of count
- time constant and number of wheel cogs for tachometer function
- programmable decimal point position
- 3 front panel buttons with configurable function preset/reset/hold and other functions)
- 2 inputs from free contacts, with configurable function (like front panel buttons)
- 4 configurable alarms with front panel led signalling
- configurable function for each alarm: alarm type (max, min, window), threshold value, hysteresis, activation delay, deactivation delay, count autopreset, inactive output state (NO or NC)
- power supply output for encoder / proximity
- analog output (on request)
- RS485 serial interface
- second RS485 serial interface - Modbus RTU (on request)

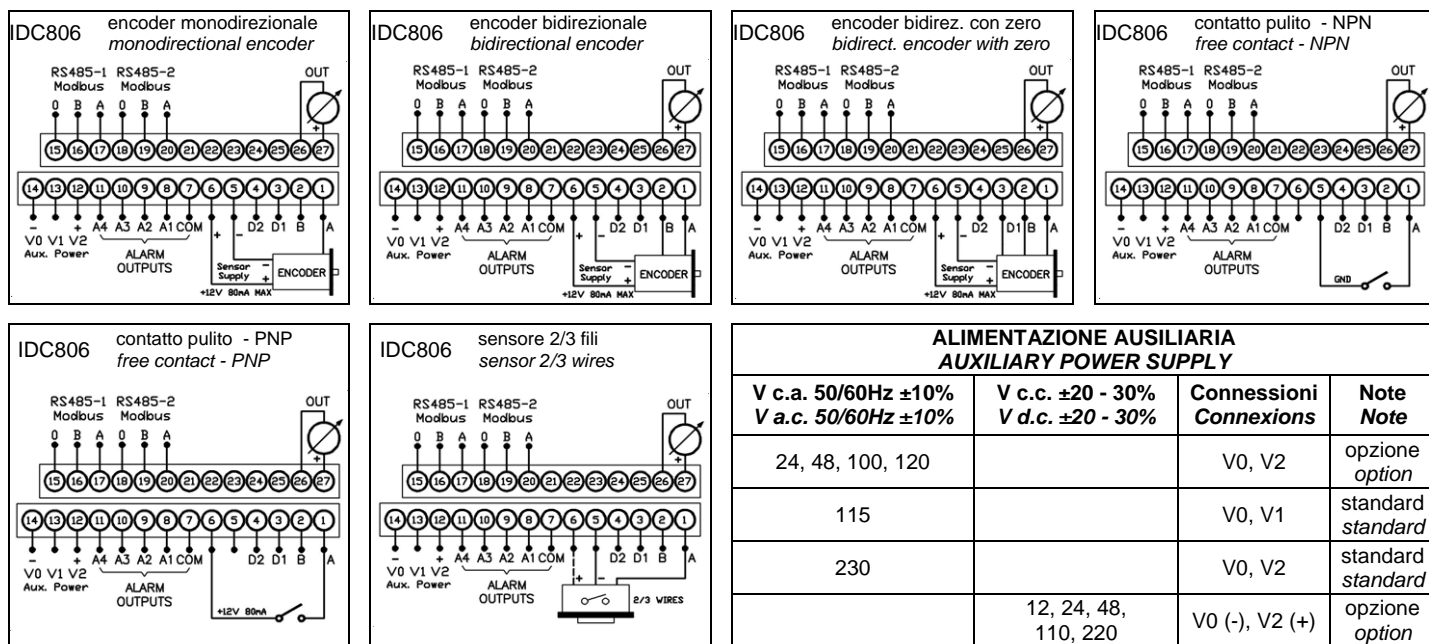
## DATI TECNICI

- tastiera frontale a membrana antigraffio, con pulsanti a sensazione tattile e 4 led di segnalazione allarmi
- codice segreto di accesso: 4 cifre
- numero cifre : 8 o 7 con segno (-9999999 ... 0 ... 99999999);
- altezza cifra: 10 mm (0,4")
- elevata precisione di lettura ( $\pm 1$  digit) in qualsiasi condizione di funzionamento;
- tipo di ingresso selezionabile da programmazione: encoder monodirezionale o bidirezionale con/senza impulso di zero, proximity, contatto pulito ...
- tipo del segnale d'ingresso: PNP e PUSH-PULL (NPN a richiesta)
- frequenza max d'ingresso: 20KHz, a richiesta 100 kHz (input 0...12V, duty cycle 50%)
- costante di moltiplicazione programmabile (0 ... 999,9999)
- mantenimento dati in caso di mancanza di alimentazione: 10 anni
- interfaccia seriale RS485 (opzionale): baud rate da 1200 a 115200 baud
- 4 uscite allarmi statici a Mosfet: open-drain 50Vcc/1A (morsetti A1-A4), negativo comune (morsetto COM)
- alimentatore incorporato per encoder/proximity: +12V 80mA
- alimentazione: tensione alternata 115-230V  $\pm 10\%$  50/60Hz (altri valori c.a./c.c. a richiesta), consumo  $\leq 5VA$

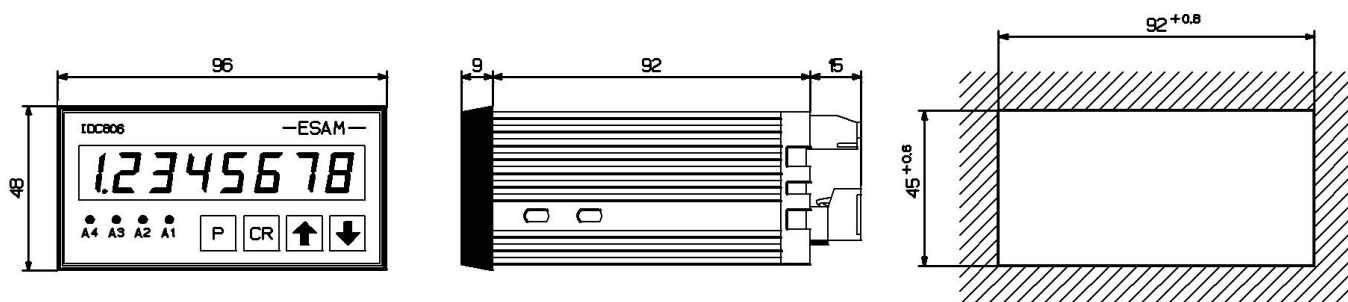
## TECHNICAL DATA

- *scratch-proof keyboard - tactile feedback keys - 4 led alarms*
- *password protected access: 4 digits*
- *number of digits: 8 or 7 with sign (-9999999 ... 0 ... 99999999)*
- *digit height: 10 mm (0,4")*
- *high reading accuracy ( $\pm 1$  digit) in every working condition*
- *programmable kind of input: unidirectional or bidirectional encoder with or without index pulse, proximity, free contact...*
- *type of input signal: PNP and PUSH-PULL (NPN on request)*
- *input max. frequency : 20KHz, on request 100 kHz (input 0...12V, duty cycle 50%)*
- *programmable multiplication constant (0 ... 999,9999)*
- *data retention in case of lack of power supply: 10 years*
- *RS485 serial interface (on request): baud rate from 1200 to 115200 baud*
- *4 Mosfet alarm outputs: open-drain 50Vdc/1A (terminals A1-A4), common negative terminal (COM)*
- *power supply output for encoder/proximity: +12V 80mA*
- *a.c. auxiliary power (standard): 115-230V  $\pm 10\%$  50/60Hz (other values a.c./d.c. on request), consumption  $\leq 5VA$*

## SCHEMI D'INSERIZIONE / WIRING DIAGRAMS



## DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS



**NORME DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARDS**

Caratteristiche di sicurezza secondo le norme / *Safety characteristics complying with:* EN 61010-1 (CEI 66-5)  
 Compatibilità elettromagnetica secondo le norme / *Electromagnetic compatibility complying with:* EN 61326 (CEI 65-97)

**CONDIZIONI AMBIENTALI / ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Temperatura di impiego / *Operating temperature:* -10°C ... +55°C  
 Temperatura di immagazzinamento / *Storage temperature:* -30°C ... +70°C  
 Temperatura di riferimento / *Reference temperature:* +20°C  
 Umidità relativa dell'ambiente 85% senza condensazione con 35°C di temperatura per massimo 60 gg./anno; l'umidità media annua non deve superare il 65% (DIN40040)  
*Environment rh 85% not condensing at 35°C for max. 60 day/year; the yearly average humidity must not exceed 65% (DIN40040).*

**ISOLAMENTO GALVANICO / GALVANIC INSULATION**

Isolamento tra / *Insulation between:*

- alimentazione ausiliaria - tutti gli altri morsetti / *auxiliary power - all terminals* 2kV/60 sec. 50Hz
- ingressi digitali - uscite allarmi / *digital inputs - alarm outputs* nessun isolamento / *no insulation*
- ingressi digitali - uscite allarmi - uscita analogica / *digital inputs - alarm outputs - analog output* 1kV/60 sec. 50Hz
- ingressi digitali - uscite allarmi - interfacce seriali / *digital inputs - alarm outputs - serial interfaces* 1kV/60 sec. 50Hz
- interfacce seriali - uscita analogica / *serial interfaces - analog output* 1kV/60 sec. 50Hz
- interfaccia seriale 1 - interfaccia seriale 2 / *serial interface 1 - serial interface 2* 1kV/60 sec. 50Hz





**GRANDEZZE MISURATE E VISUALIZZABILI (encoder) / MEASURED AND DISPLAYED VALUES (encoder)**

SCRITTA / LABEL	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
tot Cnt	Conteggio totale - 9999999 ... 99999999 / <i>Total count - 9999999 ... 99999999</i>
tot ScLd	Conteggio totale scalato = Constant * totCnt / <i>Scaled total count = Constant * totCnt</i>
Part Cnt	Conteggio parziale, azzerato a ogni giro / <i>Partial count</i>
PartScLd	Conteggio parziale scalato = Constant * PartCnt / <i>Scaled partial count = Constant * PartCnt</i>






**GRANDEZZE MISURATE E VISUALIZZABILI (contatore) / MEASURED AND DISPLAYED VALUES (counter)**

SCRITTA / LABEL	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
tot Cnt	Conteggio totale - 9999999 ... 99999999 / <i>Total count - 9999999 ... 99999999</i>
tot ScLd	Conteggio totale scalato = Constant * totCnt / <i>Scaled total count = Constant * totCnt</i>

**FUNZIONE DEI PULSANTI / FUNCTION OF THE BUTTONS****- DURANTE LA PROGRAMMAZIONE / IN PROGRAM MENU**

	Sceglie parametro da cambiare - decrementa la cifra lampeggiante <i>Choose the parameter to change - decrement the blinking digit</i>
	Sceglie parametro da cambiare - incrementa la cifra lampeggiante <i>Choose the parameter to change - increment the blinking digit</i>
	Durante l'immissione di un valore seleziona la cifra da modificare (ved. impostazione generica di un parametro), durante lo scorrimento dei parametri esce dalla programmazione / <i>While editing a value, select digit to modify (see generic setting of a parameter), while scrolling parameter list, exit programming</i>
	Da accesso alla modifica del parametro e premuto successivamente lo salva <i>Edit the displayed value - save the modifications</i>

**- DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO / DURING NORMAL OPERATION**

	Tasto con funzione programmabile / <i>Button with programmable function</i>
	Tasto con funzione programmabile / <i>Button with programmable function</i>
	Tasto con funzione programmabile / <i>Button with programmable function</i>
	 Entra nel menù di configurazione (protetto da password) - nota 1 <i>Enter the configuration menu ( password protected ) - note 1</i>

NOTA 1: Premere il tasto P. Il display comincerà a lampeggiare, a questo punto premere nuovamente P per entrare nel menù di configurazione

NOTE 1: Press P. button, display starts blinking; press P again to enter configuration menu.

**FUNZIONE DEI LED SUL PANNELLO FRONTALE / FUNCTION OF FRONTAL PANEL LEDS**

<b>A1</b>	Acceso indica uscita allarme 1 on, lampeggiante indica che l'uscita sta per attivarsi o disattivarsi <i>When lit, alarm output 1 is on when blinking, alarm 1 is turning on or off</i>
<b>A2</b>	Acceso indica uscita allarme 2 on, lampeggiante indica che l'uscita sta per attivarsi o disattivarsi <i>When lit, alarm output 2 is on when blinking, alarm 2 is turning on or off</i>
<b>A3</b>	Acceso indica uscita allarme 3 on, lampeggiante indica che l'uscita sta per attivarsi o disattivarsi <i>When lit, alarm output 3 is on when blinking, alarm 3 is turning on or off</i>
<b>A4</b>	Acceso indica uscita allarme 4 on, lampeggiante indica che l'uscita sta per attivarsi o disattivarsi <i>When lit, alarm output 4 is on when blinking, alarm 4 is turning on or off</i>

**ACCENSIONE DELLO STRUMENTO / POWER ON THE DEVICE**

All'accensione viene visualizzata per alcuni secondi la scritta / *At power on, the following message will be displayed for a few seconds:*

**ESAM IDC806 ... xx**

La scritta **IDC806...** indica il modello e le opzioni (se presenti), il numero **x.x** indica la versione del software. / *The label **IDC806...** indicates the model and the options (if present), the number **x.x** indicates the firmware version.*

**MENÙ DI CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION MENU**

Premendo il pulsante "P" il display inizia a lampeggiare. Premendo nuovamente tasto "P" si entra nel menù di configurazione

Per default l'accesso al menù di configurazione non è protetto, cioè non viene chiesto di inserire una password.

Se è stata precedentemente impostata una password di protezione comparirà invece la scritta "**ConFIG EntEr PASSuord**": inserire la password corretta e premere "P" per confermare.

Per passare da una voce del menù di configurazione alla precedente o successiva usare i tasti "↑" e "↓", per visualizzare la corrispondente scelta/valore premere "P", poi seguire le indicazioni relative all'impostazione generica di un parametro.

Per uscire dal menù di configurazione premere il tasto "CR".

Se non viene premuto nessun tasto per un minuto lo strumento esce automaticamente dal menù di configurazione.

*Pressing "P" button the display starts blinking. Pressing again "P" you enter the configuration menu.*

*By default the access to configuration menu is not protected, no password is requested.*

*If you have previously set a password the message "**ConFIG EntEr PASSuord**" will be displayed: insert the password and press "P" to confirm.*

*To scroll the configuration menu use buttons "↑" and "↓", to display the corresponding choice/value press "P", then follow the instructions for the generic setting of a parameter.*

*To exit the configuration menu press "CR".*

*If no key is pressed for one minute the meter exits configuration menu.*

**IMPOSTAZIONE GENERICA DI UN PARAMETRO / GENERIC SETTING OF A PARAMETER**

Per la modifica di un parametro non numerico scegliere con le frecce "↑", "↓" il valore desiderato tra quelli proposti.

Per la modifica di un parametro numerico usare la seguente sequenza di comandi:

La cifra lampeggiante può essere modificata con i tasti "↑" e "↓": se il numero ammette valori negativi, le scelte per la prima cifra sono "P" (ovvero "+") e "-": per tutte le altre cifre le scelte sono "0"..."9".

Impostata la prima cifra, spostarsi di una cifra a destra con il tasto "CR" e ripetere la sequenza fino ad ottenere il valore desiderato.

ALLA FINE DELL' IMPOSTAZIONE, premere il tasto "P" per confermare il numero immesso o la scelta fatta.

Nel caso venga inserito un valore al di fuori del campo dei valori leciti, viene visualizzata per alcuni secondi la scritta "**too Hi**" o "**too Lo**", poi viene ripristinato il valore precedente.

*To modify a not numeric parameter choose with the arrows "↑", "↓" the value among those listed.*

*To modify a numeric parameter use this sequence of commands:*

*The blinking digit can be modified using "↑" and "↓" buttons: if the number admits negative values, the choices for the first digit are "P" (that is "+") and "-": for all other digits the choices are "0"..."9".*

*After setting the first digit, select next digit with "CR" and repeat the sequence up to obtain the desired value.*

*At the end of the setting, press "P" button to confirm the number entered or the choice made.*

*If you enter a number outside the range of valid values, the label "**too Hi**" or "**too Lo**", will be displayed for a few seconds, then the previous value will be restored.*

**- TIPO DI STRUMENTO / TYPE OF DEVICE**

**deuicE**

Scelte possibili: **Encoder, Contatore, Frequenzimetro, Periodimetro, Tachimetro.**

Questa scelta influisce sulla visualizzazione e il contenuto di molte delle voci di menù che seguono

*Possible choices: **Encoder, Counter, Frequency meter, Period meter, Tachometer***

*This choice defines the list of the following menu items and their content.*

**- MODALITÀ DI CONTEGGIO ENCODER / ENCODER COUNTING MODE****Enc CFG**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come encoder. I segnali A e B di un encoder incrementale seguono una sequenza di 4 stati (00, 01, 11, 10), che consentono di determinare il verso di rotazione.

Impostando **Enc 4** il conteggio varia ad ogni transizione di A (il livello di B determina il verso) e ad ogni transizione di B (il livello di A determina il verso). Impostando **Enc 2** il conteggio varia solo alle transizioni di A (il livello di B determina il verso). Impostando **Enc 1** il conteggio varia solo dopo una sequenza completa dei quattro stati (A,B). *This menu item is present only if the device is configured as encoder. The incremental encoder signals A and B follow a 4 state sequence (00, 01, 11, 10), which allows to distinguish between CW and CCW rotation. **Enc 4:** the count changes for each A transition (the B level CW or CCW rotation) and for each B transition (the A level defines CW or CCW rotation) **Enc 2:** the count changes only for A transition (the B level defines CW or CCW rotation). **Enc 1:** the count changes only after a complete sequence of 4 states (A,B)*

**- NUMERO DI IMPULSI PER GIRO ENCODER / ENCODER PULSES / TURN****CountEnc**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come encoder. Il valore da inserire (2 ... 16000) è il numero di impulsi per giro di uno dei due canali (A o B) dell'encoder. L'impostazione di questo valore serve se si vuole visualizzare il conteggio parziale (frazione di giro)

o comunque se si usa l'impulso di zero dell'encoder per sincronizzare il conteggio a ogni giro; negli altri casi è irrilevante. Il conteggio accumulato varia ad ogni giro di 1, 2 o 4 volte CountEnc a seconda della scelta EncCFG = Enc1, Enc2 o Enc4.

*This menu item is present only if the device is configured as encoder. The value to be inserted (2 ... 16000) is the number of pulses / turn of the encoder (A or B) channel. This value is needed only if you want to display the partial count (fractional count within a turn) or if you use the encoder index pulse to synchronize the count at every turn; in the other cases it is irrelevant.*

*The accumulated count changes at every turn 1, 2 or 4 times CountEnc according to the choice EncCFG = Enc1, Enc2 or Enc4.*

**- SELEZIONE LETTURA VISUALIZZATA / SELECTION OF DISPLAYED READING****rEAdinG**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come encoder o contatore. In entrambi i casi sono disponibili le scelte: **tot Cnt:** conteggio totale e **tot ScLd:** conteggio totale scalato, cioè moltiplicato per il parametro "ConStant" (peso dell'impulso di conteggio, vedi oltre)

Nel caso Device = Encoder sono disponibili due ulteriori scelte: **Part Cnt:** conteggio parziale, che ritorna a zero ad ogni giro completo dell'encoder e **PartScLd:** conteggio parziale moltiplicato per il parametro "ConStant". *This menu item is present only if the device is configured as encoder or counter. For both the case the following choices are available: **tot Cnt:** total count and **tot ScLd:** scaled total count, that is total count multiplied by the "ConStant" parameter (pulse weight, see in the following). In case Device = Encoder two more choices are available: **Part Cnt:** partial count, that restarts from zero at each encoder turn and **PartScLd:** partial count multiplied by the "ConStant" parameter.*

**- MODALITÀ DI CONTEGGIO / COUNTING MODE****UP-dn**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come contatore. Le scelte possibili sono: **Count uP:** il conteggio si incrementa ad ogni fronte di salita di A, **Count dn:** il conteggio si decrementa ad ogni fronte di salita di A, **B SELECT:** ad ogni fronte di salita di A, se il livello di B è

basso il conteggio si incrementa, altrimenti si decrementa. *This menu item is present only if the device is configured as a counter. The possible choices are: **Count uP:** the count increases at each rising edge of input A, **Count dn:** the count decreases at each rising edge of input A, **B SELECT:** at each rising edge of A, the count increases if the level of B is low, otherwise it decreases.*

**- NUMERO DI CIFRE DECIMALI VISUALIZZATE / NUMBER OF DISPLAYED DECIMAL DIGITS****ndEC**

Questa voce di menù non è presente quando è stato scelto di visualizzare un conteggio non scalato (sicuramente intero). Scegliendo **0**, **1**, **2**, o **3**, la posizione del punto decimale è fissa. Scegliendo **Auto 1**, **Auto 2** o **Auto 3** è attiva la visualizzazione con autorange, con al massimo 1, 2 o 3 decimali.

*This menu item is not present when the displayed reading is an unscaled count (always integer).*

*Choosing **0**, **1**, **2**, or **3**, the decimal point position is fixed.*

*Choosing **Auto 1**, **Auto 2** or **Auto 3**, autorange is active, with max 1, 2 or 3 decimal digits.*

**- PESO DELL'IMPULSO (ENCODER - CONTATORE) / PULSE WEIGHT****ConStAnt**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come encoder o contatore e se è stato scelto di visualizzare il conteggio scalato (totale o parziale). Il conteggio scalato (totale o parziale) è pari al conteggio grezzo moltiplicato per il parametro "ConStant" qui definito.

*This menu item is present only if the device is configured as encoder or counter and if you have chosen to display the scaled count (total or partial). The scaled count (total or partial) is the count multiplied by the "ConStant" parameter*

**- VALORI DI PRESET DEL CONTEGGIO / PRESET COUNT VALUE****PrESEt 1****PrESEt 2**

Queste due voci di menù sono presenti solo se lo strumento è stato configurato come encoder o contatore e se è stato scelto di visualizzare il conteggio totale (scalato o non scalato). Il conteggio totale viene inizializzato al valore "PrESEt 1" o al valore "PrESEt 2" quando lo strumento riceve il corrispondente comando di preset. Esistono diversi modi per dare un comando di preset: premere un tasto "↑", "↓" o "CR" a cui sia stata assegnata tale funzione (ved. parametri "Cr Func", "UP Func" e "dn Func"); usare un ingresso digitale a cui sia stata assegnata tale funzione (ved. parametri

"di1 Func" e "di2 Func"; inviare un comando di preset dalla porta seriale.

*These two menu items are present only if the device is configured as encoder or counter and if you have chosen to display the total count (scaled or not scaled). The total count is preset at "PrESEt 1" or "PrESEt 2" value when the device receives the corresponding preset command. There are several ways to give a preset command: press a button "↑", "↓" or "CR" to which this function has been assigned (see "Cr Func", "UP Func" and "dn Func"); use a digital input to which this function has been assigned (see "di1 Func" and "di2 Func") parameters; send the preset command by serial port.*

**- COSTANTE DI TEMPO TACHIMETRO / TACHOMETER TIME COSTANT****tAchTiME**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è configurato come tachimetro. Serve per impostare l'intervallo di tempo (in secondi) corrispondente all'unità di misura di tempo utilizzata; se si vuole, ad esempio, una visualizzazione in giri al minuto il valore da scrivere è 60

*This menu item is present only if the device is configured as tachometer. It's used to set the time interval (in seconds) corresponding to the time measuring unit; for ex: if you want to display a speed as rpm (turns/minute) set tAchTiME= 60.*

**- NUMERO DI DENTI EVENTUALE RUOTA DENTATA / NUMBER OF WHEEL COGS****dEnti**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è configurato come tachimetro. VALORE VISUALIZZATO = ( FREQ. INGRESSO (Hz) x tAchTiME (sec) ) / NUMERO DENTI

*This menu item is present only if the device is configured as tachometer.*

*DISPLAYED VALUE = ( INPUT FREQ. (Hz) x tAchTiME (sec) ) / NUMBER OF COGS*

**- MINIMA FREQUENZA / LOWEST FREQUENCY****Min FrEq**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è stato configurato come frequenzimetro, periodometro o tachimetro. A frequenze maggiori di 10 Hz (periodo < 100 msec) il valore visualizzato viene aggiornato ogni 100 msec: a frequenze più basse il tempo di risposta si adatta al segnale di ingresso, non potendo evidentemente essere inferiore a un periodo di tale segnale. Con questo parametro si definisce la minima frequenza misurabile e di conseguenza il massimo tempo di attesa, trascorso il quale viene visualizzato zero come misura di frequenza, periodo o velocità. I valori impostabili vanno da 0.01 Hz (max attesa 100 sec) a 10 Hz (max attesa 0.1 sec), il valore di default è 1 Hz. / *This menu item is present only if the device is configured as frequency-meter, period-meter or tachometer. At frequencies higher than 10 Hz (period < 100 msec) the displayed value is updated every 100 msec: at lower frequencies it is updated every period of the input signal. With this parameter you define the minimum measurable frequency and accordingly the max. time, after which zero is displayed zero as frequency, period or speed value. The range of allowed values is 0.01 Hz (max delay 100 sec) to 10 Hz (max delay 0.1 sec), the default value is 1 Hz.*

**- LIMITAZIONE CAMPO DI VALORI VISUALIZZATI / DISPLAY RANGE LIMITING****LiMit**

Ponendo LiMit = On è possibile limitare la visualizzazione entro un intervallo assegnato (es: 0-99999): se il valore da visualizzare esce da tale campo il display lampeggia mostrando il minimo o il massimo del campo (nell'esempio 0 oppure 99999). Lo strumento continua tuttavia a contare normalmente e la visualizzazione torna normale quando il valore rientra nel campo. / *Setting LiMit = On, it is possible to limit the displayed value in an assigned range (ex: 0-99999): if the displayed value goes out of this range the display starts blinking, showing the minimum or maximum of the range (in example: 0 or 99999). However the device continues to count: when the value gets back inside the assigned range, it will be displayed in the normal way again.*

**- LIMITI DEL VALORE VISUALIZZATO / DISPLAY RANGE LIMITS****Lo LiM****Hi LiM**

Queste voci di menù sono presenti solo se LiMit = On. Servono ad impostare l'estremo inferiore e superiore del campo di visualizzazione, al di fuori del quale il display lampeggia.

*These menu items are present only if LiMit = On. They define the lower and upper limit of displayed value; for values outside this range the display blinks.*

●- FUNZIONE ASSOCIATA AI TASTI CR, ↑, ↓ / FUNCTION ASSOCIATED WITH BUTTONS CR, ↑, ↓

Cr Func
UP Func
dn Func

Durante il normale funzionamento, quando i tre tasti "CR", "↑" e "↓" non servono per la selezione dei parametri e l'immissione dei valori, tali tasti possono essere utilizzati per svolgere altre funzioni. Scelte sempre disponibili: **nonE**: nessuna funzione associata al tasto; **HOLD**:congela il valore visualizzato (lo strumento continua a contare o misurare, la visualizzazione normale si ripristina premendo una seconda volta il tasto). Ulteriori scelte disponibili per encoder o contatore: **rESCnt**: reset del conteggio; **PrESEt 1**: preset conteggio al valore "PrESEt 1" (per encoder: solo conteggio totale); **PrESEt 2**: preset conteggio al valore "PrESEt 2" (per encoder: solo conteggio totale). *During normal operation, when the three buttons "CR", "↑" and "↓" are not used to select the parameter or to enter the value, these buttons can be used for other functions.*

*Choices always available: nonE: no function associated with the button; HOLD: freeze the displayed value (the device continues to count or to measure, normal displayed mode is restored pressing the button a second time). Additional choices for encoder or counter: rESCnt: reset count; PrESEt 1: preset count at "PrESEt 1" value (for encoder: total count only); PrESEt 2: preset count at "PrESEt 2" value (for encoder: total count only).*

- FUNZIONE ASSOCIATA ALL'INGRESSO DIGITALE 1 / FUNCTION ASSOCIATED WITH DIGITAL INPUT 1

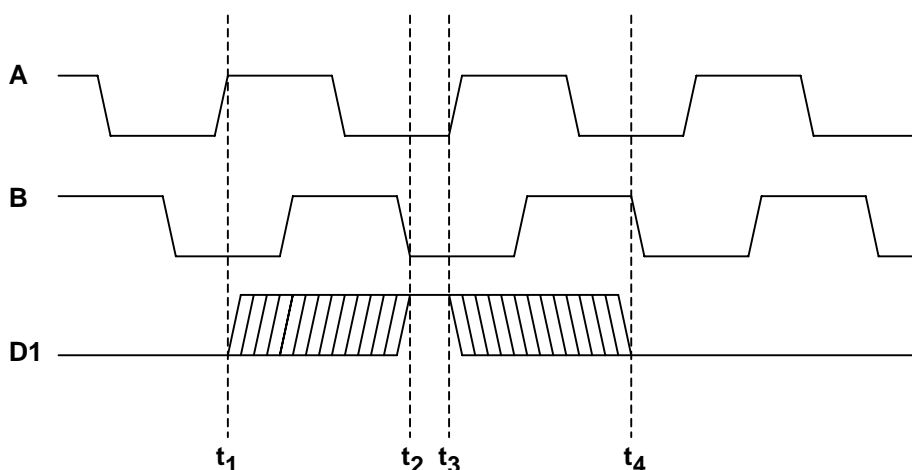
d1 Func
---------

Scelte sempre disponibili: **nonE**:nessuna funzione associata all'ingresso digitale 1; **MUL**:moltiplica il valore visualizzato per la costante "d1 MUL"; se anche all'ingresso digitale 2 è associata la funzione "MUL", il valore visualizzato viene moltiplicato per "d1 MUL" e "d2 MUL"; **HOLD**: congela il valore

visualizzato (lo strumento continua a contare o misurare, la visualizzazione normale si ripristina quando l'ingresso digitale 1 non è più attivo). Scelta disponibile solo per encoder: **Enc 0**: l'ingresso digitale 1 è utilizzato per rilevare l'impulso di zero (index pulse) dell'encoder e forzare a zero il conteggio parziale ad ogni giro completo. Scelta disponibile solo per contatore: **Cnt EnbL**: l'ingresso digitale 1 è utilizzato per abilitare il conteggio. Ulteriori scelte disponibili per encoder o contatore: **rESCnt**: reset del conteggio; **PrESEt 1**: preset conteggio al valore "PrESEt 1" (per encoder: solo conteggio totale); **PrESEt 2**: preset conteggio al valore "PrESEt 2" (per encoder: solo conteggio totale).

*Choices always available: nonE: no function associated with digital input 1; MUL: multiply the displayed value by the constant "d1 MUL"; if also digital input 2 is associated with "MUL" function, the displayed value is multiplied by "d1 MUL" and "d2 MUL"; HOLD: freeze the displayed value (the device continues to count or to measure, the normal display mode is restored when digital input 1 is not longer active). Additional choice for encoder only: Enc 0: the digital input 1 is used to detect the encoder index pulse and force the partial count to zero at each complete turn. Additional choice for counter only: Cnt EnbL: The digital input 1 is used to enable count. Additional choices for encoder or counter: rESCnt: reset count; PrESEt 1: preset count at "PrESEt 1" value (for encoder: total count only); PrESEt 2: preset count at "PrESEt 2" value (for encoder: total count only).*

Esempio di segnali da encoder con impulso di zero / Example of encoder signals with index pulse:



A, B:canali A e B dell'encoder (attivi alti: Ab ACtL = 1) / A, B: A and B encoder channels (active high: Ab ACtL = 1)

D1: impulso di zero (attivo alto: D1 ActL = 1) / D1 index pulse (active high: D1 ActL = 1)

Il conteggio parziale si azzerà nello stato A = B = 0: l'ingresso D1 deve attivarsi fra t<sub>1</sub> e t<sub>2</sub> e disattivarsi fra t<sub>3</sub> e t<sub>4</sub>  
Partial count is reset in the state A = B = 0: D1 input must turn active between t<sub>1</sub> and t<sub>2</sub> and turn off between t<sub>3</sub> and t<sub>4</sub>

- LIVELLO LOGICO DELL'INGRESSO DIGITALE 1 / DIGITAL INPUT 1 LOGIC LEVEL

d1 ActL
---------

Questa voce di menù è presente solo se è stata data una funzione all'ingresso digitale 1. Consente di impostare il livello logico (**Lo** = basso, **Hi** = alto) in cui l'ingresso digitale 1 è considerato attivo.  
*This menu item is present only if a function has been assigned to digital input 1.*

*It allows to set the logic level (Lo = low, Hi = high) corresponding to the active state of digital input 1.*

**- LIVELLO LOGICO DEGLI INGRESSI DA ENCODER / ENCODER INPUT LOGIC LEVEL LOGIC LEVEL****Ab ActL**

Questa voce di menù è presente solo se la funzione scelta per l'ingresso digitale 1 è "Enc 0". Serve ad impostare il livello logico (**Lo** = basso, **Hi** = alto) in cui gli ingressi A e B sono considerati attivi (cioè logicamente = 1). Questa impostazione è necessaria perché l'impulso di zero generato dagli encoder

può coprire più di uno stato (A,B): il reset del conteggio parziale avviene sempre nello stato logico (0,0). Se non si usa l'impulso di zero il livello logico di A e B è ininfluente, perché la sequenza dei 4 stati (A,B) resta comunque valida per determinare il verso di rotazione dell'encoder. / *This menu item is present only if the function chosen for digital input 1 is "Enc 0". It allows to set the logic level (**Lo** = low, **Hi** = high) corresponding to the active state of A and B channels. This setting is necessary because the index pulse generated by the encoder may more than one state (A,B): the reset of the partial count occurs only in the (0,0) logic state. If the index pulse is not used, the logic level of A and B is irrelevant, because the sequence of 4 states (A,B) allows anyway to determine the direction of the encoder rotation.*

**- COSTANTE MOLTIPLICATIVA PER INGRESSO DIGITALE 1 / MULTIPLIER CONSTANT ASSOCIATED WITH DIGITAL INPUT 1****d1 MUL**

Questa voce di menù è presente solo se la funzione scelta per l'ingresso digitale 1 è "MUL". Quando l'ingresso digitale 1 è nello stato logico attivo il valore visualizzato viene moltiplicato per questa costante: ciò può essere utile, ad esempio, per commutare la visualizzazione fra due unità di misura.

*This menu item is present only if the function chosen for the digital input 1 is "MUL". When the digital input 2 is in the active logic state the displayed value is multiplied by this constant: this can be useful, for ex., to switch the display between two engineering units.*

**- FUNZIONE ASSOCIATA ALL'INGRESSO DIGITALE 2 / FUNCTION ASSOCIATED WITH DIGITAL INPUT 2****d2 Func**

Scelte sempre disponibili: **nonE**:nessuna funzione associata all'ingresso digitale 2; **MUL**:moltiplica il valore visualizzato per la costante "d2 MUL"; se anche all'ingresso digitale 1 è associata la funzione "MUL", il valore visualizzato viene moltiplicato per "d1 MUL" e "d2 MUL"; **HOLD**: congela il valore

visualizzato (lo strumento continua a contare o misurare, la visualizzazione normale si ripristina quando l'ingresso digitale 2 non è più attivo). Ulteriori scelte disponibili per encoder o contatore: **rESCnt**: reset del conteggio; **PrESEt 1**: preset conteggio al valore "PrESEt 1" (per encoder: solo conteggio totale); **PrESEt 2**: preset conteggio al valore "PrESEt 2" (per encoder: solo conteggio totale). Choices always available: **nonE**: no function associated with digital input 2; **MUL**: multiply the displayed value by the constant "d2 MUL"; if also digital input 1 is associated with "MUL" function, the displayed value is multiplied by "d1 MUL" and "d2 MUL"; **HOLD**: freeze the displayed value (the device continues to count or to measure, the normal display mode is restored when digital input 2 is no longer active). Additional choices for encoder or counter: **rESCnt**: reset count; **PrESEt 1**: preset count at "PrESEt 1" value (for encoder: total count only); **PrESEt 2**: preset count at "PrESEt 2" value (for encoder: total count only).

**- LIVELLO LOGICO DELL'INGRESSO DIGITALE 2 / DIGITAL INPUT 2 LOGIC LEVEL****d2 ActL**

Questa voce di menù è presente solo se è stata data una funzione all'ingresso digitale 2. Consente di impostare il livello logico (**Lo** = basso, **Hi** = alto) in cui l'ingresso digitale 2 è considerato attivo.

*This menu item is present only if a function has been assigned to digital input 2.*

*It allows to set the logic level (**Lo** = low, **Hi** = high) corresponding to the active state of digital input 2.*

**- COSTANTE MOLTIPLICATIVA PER INGRESSO DIGITALE 2 / MULTIPLIER CONSTANT ASSOCIATED WITH DIGITAL INPUT 2****d2 MUL**

Questa voce di menù è presente solo se la funzione scelta per l'ingresso digitale 2 è "MUL". Quando l'ingresso digitale 2 è nello stato logico attivo il valore visualizzato viene moltiplicato per questa costante: ciò può essere utile, ad esempio, per commutare la visualizzazione fra due unità di misura.

*This menu item is present only if the function chosen for the digital input 2 is "MUL". When the digital input 2 is in the active logic state the displayed value is multiplied by this constant: this can be useful, for ex., to switch the display between two engineering units.*

**- PASSWORD / PASSWORD****PASS**

Se questo parametro vale "0000" (default), l'accesso al menù di configurazione non è protetto. Se in precedenza a questo parametro era stato dato un valore diverso, tale valore deve essere immesso per accedere al menù di configurazione.

*If this parameter is "0000" (default), the access to configuration menu is not protected. If this parameter was previously assigned a different value, that value has to be entered to access the configuration menu.*



## - CONFIGURAZIONE OUTPUT DIGITALI / DIGITAL OUTPUT CONFIGURATION

## OutPut

Questo parametro consente di scegliere come associare gli allarmi ai 4 output digitali A1 ... A4: **ALArMS**: Ciascun allarme può essere abilitato e impostato indipendentemente dagli altri e con tutte le opzioni disponibili (tipo di allarme, soglia, isteresi, tempi di ritardo di attivazione e disattivazione, stato

a riposo NO/NC, autopreset). I quattro output digitali riflettono lo stato dei quattro allarmi; **Code Out**: Tutti gli allarmi sono impostati come allarmi di massima, senza isteresi né ritardi di intervento né altre opzioni: l'unico parametro che può essere impostato è il valore della soglia e le soglie devono essere in sequenza crescente dal primo all'ultimo allarme abilitato. I quattro output digitali sono trattati come un codice di 4 bit, che può assumere 5 valori definiti dai parametri Code dEF, Code AL1 ... Code AL4: al di sotto della soglia del primo allarme abilitato gli output digitali si trovano nello stato Code dEF, al superamento della soglia d'allarme 1 (se l'allarme è abilitato) assumono lo stato Code AL 1, ecc. / *This parameter allows to choose how the alarms are associated with the 4 digital outputs A1..A4: **ALArMS**: Each alarm can be enabled and set independently of other alarms and with all available options (alarm type, threshold, hysteresis, activation / deactivation delays, inactive alarm output status NO/NC, autopreset) The four digital outputs reflect the state of the four alarms; **Code Out**: All alarms are set as maximum alarm, without hysteresis, delays or other options: The only parameter that can be set is the threshold value and the thresholds must be an increasing sequence from the first to the last enabled alarm. The four digital outputs are used as a 4 bit code, that can take 5 values defined by the parameters Code dEF, Code AL1 ... Code AL4: below the threshold of the first enabled alarm, the digital outputs are in the state Code dEF, above alarm 1 threshold (if alarm is enabled) the state is Code AL 1, etc.*

## - CODICE DEFAULT DI USCITA / DEFAULT OUTPUT CODE

## Code dEF

Questa voce di menù è presente solo se Output = Code Out. Serve ad impostare un codice a 4 bit che rappresenta lo stato dei 4 output digitali: A1.. A4 quando nessun allarme è attivo. Selezionare con i tasti "↑" e "↓" uno dei codici: **0000, 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, , 1010,**

**1011, 1100, 1101, 1110, 1111**. Le uscite sono Mosfet open drain, con il source negativo in comune: 1 significa Mosfet acceso (on), 0 Mosfet spento (off). Es.: Code dEF = 1010 e nessun allarme attivo le uscite sono: A4 on, A3 off, A2 on, A1 off. / *This menu item is present only if Output = Code Out. It allows to select a 4 bit code that represents the state of the 4 digital outputs A1.. A4 when there is no active alarm. Select by "↑" and "↓" buttons one of codes: **0000, 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111**. The outputs are open drain Mosfet, with common negative source: 1 = Mosfet switched-on, 0 = Mosfet switched-off. Ex.: If Code dEF = 1010 and there are no active alarms, the outputs are: A4 on, A3 off, A2 on, A1 off.*

**Le voci di menù che seguono relative agli allarmi si ripetono identiche per ciascun allarme e sono descritte una sola volta:  
The next menu items are repeated for each alarm and are described only once:**

## - ABILITAZIONE DI UN ALLARME / ALARM ENABLE

## ALArM 1 (2, 3, 4)

**On**: allarme abilitato / **OFF**: allarme disabilitato/  
**On**: alarm is enabled. / **OFF**: alarm is disabled.

## - TIPO DI ALLARME / ALARM TYPE

## type AL 1 (2, 3, 4)

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms e se l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato.

**Lo <** : allarme di minima, l'allarme è attivo al di sotto della soglia impostata; **Hi >** : allarme di massima, l'allarme è attivo al di sopra della soglia impostata; **In <>** : allarme a finestra, attivo tra soglia - isteresi e soglia + isteresi; **Out <>** : allarme a finestra, attivo al di sotto di soglia - isteresi e al di sopra di soglia + isteresi. *This menu item is present only if Output = Alarms and if the alarm 1 (2,3,4) is enabled. **Lo <** : minimum alarm, the alarm is active below the set threshold; **Hi >** : maximum alarm, the alarm is active above the set threshold; **In <>** : window alarm, active between threshold - hysteresis and threshold+ hysteresis; **Out <>** : window alarm, active below threshold - hysteresis and above threshold + hysteresis.*

## - SOGLIA DI INTERVENTO DELL' ALLARME / ALARM THRESHOLD

## tHr AL 1 (2, 3, 4)

Questa voce di menù è presente solo se l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato. Il valore visualizzato dallo strumento (conteggio/misura) viene confrontato con la soglia d'allarme, tenendo conto dell'eventuale isteresi: soglia e isteresi devono essere espresse nella stessa unità di misura del valore visualizzato.

Se OutPut = Code Out l'allarme è sempre considerato di massima e senza isteresi, altrimenti: **allarme di massima**: si attiva quando il valore visualizzato supera la soglia e si disattiva quando torna sotto soglia - isteresi; **allarme di minima**: si attiva quando il valore visualizzato va sotto soglia e si disattiva quando risale sopra soglia + isteresi; **allarmi a finestra**: non hanno isteresi, il valore di quest'ultima definisce l'ampiezza della finestra e l'allarme è attivo all'interno (o rispettivamente all'esterno) dell'intervallo compreso fra soglia - isteresi e soglia + isteresi. / *This menu item is present only if the alarm 1 (2,3,4) is enabled. The device displayed value (count/measure) is compared with the alarm threshold, taking into account hysteresis: threshold and hysteresis must be expressed in the same engineering unit as the displayed value. If OutPut = Code Out the alarm is assumed to be of type "maximum" and without hysteresis, otherwise: **maximum alarm**: it activates when the displayed value exceeds the threshold and deactivates when it gets back below threshold - hysteresis; **minimum alarm**: it activates when the displayed value goes below the threshold and deactivates when it increases above threshold + hysteresis; **window alarms**: they have no hysteresis, the value of the latter defines the window width. The alarm is active inside (or respectively outside) the interval threshold - hysteresis / threshold + hysteresis.*

**- ISTERESI DELL' ALLARME / ALARM HYSTERESIS****HySt AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms e se l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato. L'isteresi è espressa nella stessa unità di misura della soglia d'allarme. Impostare zero per escluderla.

*This menu item is present only if Output = Alarms and if the alarm 1 (2,3,4) is enabled. The hysteresis is expressed in the same engineering unit as the alarm threshold. To disable hysteresis set it to zero.*

**- RITARDO DI ATTIVAZIONE DELL' ALLARME / ACTIVATION DELAY****tdEL AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms e l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato. È un tempo impostabile (da 0 a 99 sec), che intercorre, tra il superamento della soglia e l'eccitazione dell'uscita di allarme. Se non si vuole nessun ritardo di attivazione dell'allarme impostare zero.

*This menu item is present only if Output = Alarms and alarm 1 (2,3,4) is enabled. It is the delay ( 0 to 99 sec), from threshold crossing to alarm output activation. If you want no delay, set this parameter to zero.*

**- RITARDO DI DISATTIVAZIONE DELL' ALLARME / ALARM DEACTIVATION DELAY****trES AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms e l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato. È un tempo impostabile (da 0 a 999 sec), durante il quale non si è più in stato di allarme ma l'uscita di allarme resta eccitata. Se non si vuole nessun ritardo di disattivazione dell'allarme impostare zero.

*This menu item is present only if Output = Alarms and alarm 1 (2,3,4) is enabled. It is the delay ( 0 a 999 sec), from threshold crossing to alarm output deactivation. If you want no delay, set this parameter to zero.*

**- STATO A RIPOSO DELL' USCITA DI ALLARME / INACTIVE ALARM OUTPUT STATUS****StAt AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms e l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato. Serve ad impostare l'uscita normalmente aperta (**NO** = Mosfet spento) o normalmente chiusa (**NC** = Mosfet acceso).

*This menu item is present only if Output = Alarms and alarm 1 (2,3,4) is enabled. It allows to set the output normally open (NO = Mosfet OFF ) or normally closed (NC = Mosfet ON).*

**- AZIONE DA ESEGUIRE IN CASO DI ALLARME / ACTION TO BE PERFORMED IN CASE OF ALARM****APrS AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se Output = Alarms, se l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato e se lo strumento è stato configurato come encoder o contatore. L'azione prescelta viene eseguita dopo che è trascorso l'eventuale ritardo di attivazione dell'allarme. Si noti che l'azione può determinare la modifica

dello stato di allarme (il che è spesso ciò che si vuole nelle applicazioni in cui questa funzione è utile). Scelte possibili: **nonE**: nessuna azione (a parte l'eccitazione dell'uscita di allarme); **rESCnt**: reset del conteggio; **PrESEt 1**: preset conteggio al valore "PrESEt 1"; **PrESEt 2**: preset conteggio al valore "PrESEt 2". / *This menu item is present only if Output = Alarms, if the alarm 1 (2,3,4) is enabled and the device is configured as encoder or counter. The selected action is performed after the alarm activation delay, if any. Please note that the action can modify the alarm status (this is often what is needed, in applications taking profit of this feature). Possible choices : nonE: no action ( other than alarm output activation); rESCnt: count reset; PrESEt 1: count preset at the value "PrESEt 1"; PrESEt 2: count preset at the value "PrESEt 2".*

**- CODICE DI USCITA / ALARM OUTPUT CODE****CodE AL 1 (2, 3, 4)**

Questa voce di menù è presente solo se l'allarme 1 (2,3,4) è abilitato e se Output = Code Out. Serve ad impostare un codice a 4 bit che rappresenta lo stato dei 4 output digitali quando si attiva l'allarme. Selezionare con i tasti , "↑" e "↓" uno dei codici: **0000, 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111,**

**1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111.** Le uscite sono Mosfet open drain, con il source negativo in comune: 1 significa Mosfet acceso (on), 0 Mosfet spento (off). Es. Impostando il codice 1010 all'attivazione dell'allarme le uscite saranno: A4 on, A3 off, A2 on, A1 off. / *This menu item is present only if the alarm 1 (2,3,4) is enabled and if Output = Code Out. It allows to select a 4 bit code that represents the state of the 4 digital outputs when the alarm is active. Select with "↑" and "↓" buttons one of codes: 0000, 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111. The outputs are open drain Mosfet, with the negative source in common: 1 = Mosfet switched-on, 0 = switched-off. Ex.: Selecting the 1010 code, at the activation of the alarm the output are: A4 on, A3 off, A2 on, A1 off.*

**MODULI AGGIUNTIVI / ADDITIONAL MODULES****- USCITA ANALOGICA (OPZIONE) / ANALOG OUTPUT (OPTION)****Ao Ch**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di uscita analogica. Per default (scelta MEASurE) l'uscita analogica rappresenta il valore visualizzato dallo strumento, opportunamente scalato. A scopo di test tuttavia, con le scelte Out 00 - Out 25 - Out 50 - Out 75 - Out 100, è possibile

forzare l'uscita allo 0-25-50-75-100% del proprio campo (ad esempio, per un'uscita 4-20mA, a 4-8-12-16-20 mA). *This menu item is present only if the device has the analog output (optional). By default (choice MEASurE) the analog output represents the device displayed value, scaled as needed.*

*For testing purposes however, the choices Out 00 - Out 25 - Out 50 - Out 75 - Out 100, allow to force the output to 0-25-50-75-100% of the output range (for example, for a 4-20mA output, at 4-8-12-16-20 mA).*

**- TIPO DI USCITA ANALOGICA / ANALOG OUTPUT****Ao tyPE**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di uscita analogica. Le scelte possibili sono: **0-20 MA**, **4-20 MA**, **PM 20MA** (-20..0..+20 mA), **0-10 V**, **2-10 V**, **PM 10 V** (-10..0..+10 V).

Nelle versioni "E" le scelte sono: **0-5 MA**, **1-5 MA**, **PM 5MA** (-5..0..+5 mA), **0-10 V**, **2-10 V**, **PM 10 V**

(-10..0..+10 V). / *This menu item is present only if the device has the analog output. The possible choices are: 0-20 MA, 4-20 MA, PM 20MA (-20..0..+20 mA), 0-10 V, 2-10 V, PM 10 V (-10..0..+10 V). In the "E" versions the choices are: 0-5 MA, 1-5 MA, PM 5MA (-20..0..+20 mA), 0-10 V, 2-10 V, PM 10 V (-10..0..+10 V).*

**- INVERSIONE USCITA ANALOGICA / ANALOG OUTPUT REVERSING****Ao FUnc**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di uscita analogica. Le scelte possibili sono: **norMAL**: l'uscita va da inizio a fine campo (es. da 4 a 20 mA) al variare della misura/conteggio da "Ao rngL" ad "AO rngH"; **InVert**: l'uscita va da fine ad inizio campo (es. da 20 a 4 mA) al variare

della misura/conteggio da "Ao rngL" ad "AO rngH". / *This menu item is present only if the device has the analog output. The possible choices are: norMAL: the output varies from start to end of range (ex. from 4 to 20 mA) when the measure/count varies from "Ao rngL" to "AO rngH"; InVert: the output varies from end to start of range (ex. from 20 to 4 mA) when the measure/count varies from "Ao rngL" to "AO rngH".*

**- INIZIO CAMPO USCITA ANALOGICA / ANALOG OUTPUT START OF RANGE****Ao rnGL**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di uscita analogica. E' il valore della misura/conteggio corrispondente all'estremo inferiore del campo di uscita. (Es: Uscita 4-20mA per una misura di frequenza che varia da 45 a 55 Hz: impostare Ao rngL = 45 e Ao rngH = 55).

*This menu item is present only if the device has the analog output. It is the measure/count value corresponding to the lower limit of the output range. (Ex: Output 4-20mA for a frequency measure that varies from 45 to 55 Hz: set Ao rngL = 45 and Ao rngH = 55).*

**- FINE CAMPO USCITA ANALOGICA / ANALOG OUTPUT END RANGE****Ao rnGH**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di uscita analogica. E' il valore della misura/conteggio corrispondente all'estremo superiore del campo di uscita. (Es: Uscita 4-20mA per una misura di frequenza che varia da 45 a 55 Hz: impostare Ao rngL = 45 e Ao rngH = 55).

*This menu item is present only if the device has the analog output. It is the measure/count value corresponding to the lower limit of the output range. (Ex: Out 4-20mA for a frequency measure that varies from 45 to 55 Hz: set Ao rngL = 45 and Ao rngH = 55).*

**- INDIRIZZO PORTA SERIALE (OPZIONE) / SERIAL PORT ADDRESS (OPTION)****S Adr**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di interfaccia seriale RS485.

Se più strumenti sono collegati alla stessa linea seriale RS485, ognuno deve avere un indirizzo diverso dagli altri. I valori validi vanno da 1 a 255.

*This menu item is present only if the device has the RS485 serial interface. If more than one device is connected to the same RS485 serial interface, each device must have a different address. It is the valid values are 1 to 255.*

**- VELOCITÀ COMUNICAZIONE SERIALE / SERIAL COMMUNICATION SPEED****S bAUd**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di interfaccia seriale RS485. Scelte possibili: **1200**, **2400**, **4800**, **9600**, **19200**, **38400**, **57600**, **115200** baud. La velocità di comunicazione deve essere uguale per tutti gli strumenti collegati alla stessa linea seriale.

*This menu item is present only if the device has the RS485 serial interface. Possible choices: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 baud. The communication speed must be equal for all devices connected to the same serial line.*

**- MINIMO TEMPO DI RITARDO ALLA RISPOSTA / MIN. DELAY BEFORE REPLY****S tdEL**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di interfaccia seriale RS485. È il ritardo minimo tra richiesta e risposta ad un comando ricevuto sull'interfaccia seriale. Il valore di default (normalmente adeguato) è 5 msec. Valori validi 0 ... 255 msec.

*This menu item is present only if the device has the RS485 serial interface. This is the minimum delay between query and reply for serial communication. The default value (normally adequate) is 5 msec. Valid values 0 ... 255 msec.*

**- FORMATO NUMERI FLOATING POINT / FLOATING POINT FORMAT****S FPFMt**

Questa voce di menù è presente solo se lo strumento è dotato di interfaccia seriale RS485. Il parametro FPFMt definisce l'ordine di trasmissione / ricezione delle 2 word. Scelte possibili: S FPFMt = **norMAL**: lo strumento trasmette/riceve prima la word A e poi la word B.

S FPFMt = **InVert**: lo strumento trasmette/riceve prima la word B e poi la word A.

*This menu item is present only if the device has the RS485 serial interface. The parameter S FPFMt defines which word is transmitted / received first. Possible choices: S FPFMt = norMAL: The device transmits / receives before the word A and then the word B; S FPFMt = InVert: The device transmits / receives before the word B and then the word A*

## SECONDA PORTA SERIALE (OPZIONE) / SECOND SERIAL PORT (OPTION)

S2 Adr

S2 bAUd

S2 tdEL

S FPFMt

Queste voci di menù sono presenti solo se lo strumento è dotato di una seconda interfaccia seriale RS485

Per la descrizione si vedano i corrispondenti parametri della prima porta seriale. / These menu items are present only if the device has a second RS485 serial interface. For description see the corresponding parameters of the first serial port.

**NOTA: Per informazioni dettagliate relative al protocollo Modbus richiedete lo specifico manuale d'uso.**

**NOTE: For detailed info on Modbus protocol please request the specific user manual.**

## - RIPRISTINO PARAMETRI DI DEFAULT / LOAD DEFAULT PARAMETER

LoAd dEF

Serve per assegnare a tutti i parametri i valori originari di fabbrica, come se lo strumento fosse nuovo, vedi tabella seguente: / It allows to assign the original factory values to all parameters, see next table:

Parametro	Descrizione	Valore default	Parametro	Descrizione	Valore default
dEvicE	Tipo di strumento / Type of device	Encoder	tHr AL2	Soglia d'allarme 2 / Alarm 2 threshold	0
Enc CFG	Modalità di conteggio encoder / Encoder counting mode	Enc 4	HySt AL2	Isteresi allarme 2 / Alarm 2 Hysteresis	0
CountEnc	Numero impulsi/giro encoder / Number of pulses / turn	250	tdEL AL2	Ritardo attivazione allarme 2 / Alarm 2 activation delay	0
rEAdinG	Lettura visualizzata / Displayed reading	Tot ScLd	trES AL2	Ritardo disattivazione allarme 2 / Alarm 2 deactivation delay	0
UP-dn	Modalità di conteggio contatore / Counting mode	Count UP	StAt AL2	Stato uscita A2 se allarme 2 off / Inactive alarm output status	NO
ndEc	Cifre decimali visualizzate / No. of displayed decimal digits	Auto 3	APrS AL2	Azioni ad attivazione allarme 2 on / Action in case of alarm 2 activact.	none
ConStAnt	Peso impulso / Pulse weight	1	CodEout2	Codice out se allarme 2 on / Alarm 2 output code	0000
PrESEt 1	Valore di preset del conteggio / Preset count value	0	ALArM 3	Abilitazione allarme 3 / Alarm 3 enable	OFF
PrESEt 2	Valore di preset del conteggio / Preset count value	0	tyPE AL3	Tipo di allarme 3 / Alarm 3 type	Hi >
tAchtME	Costante di tempo tachimetro / Tachometer time constant	60	tHr AL3	Soglia d'allarme 3 / Alarm 3 threshold	0
dEnti	Numero denti ruota / Number wheel cogs	1	HySt AL3	Isteresi allarme 3 / Alarm 3 Hysteresis	0
Min FrEq	Minima frequenza (Hz) / Lowest frequency (Hz)	1	tdEL AL3	Ritardo attivazione allarme 3 / Alarm 3 activation delay	0
LiMit	Limitazione visualizzazione / Display range limit	OFF	trES AL3	Ritardo disattivazione allarme 3 / Alarm 3 deactivation delay	0
Lo LiM	Min valore visualizzato / Display lower range value	-9999999	StAt AL3	Stato uscita A3 se allarme 3 off / Inactive alarm output status	NO
Hi LiM	Max valore visualizzato / Display higher range value	99999999	APrS AL3	Azioni ad attivazione allarme 3 on / Action in case of alarm 3 activact.	none
Cr Func	Funzione tasto "CR" / Function "CR" button	nonE	CodEout3	Codice out se allarme 3 on / Alarm 3 output code	0000
UP Func	Funzione tasto "↑" / Function "↑" button	nonE	ALArM 4	Abilitazione allarme 4 / Alarm 4 enable	OFF
dn Func	Funzione tasto "↓" / Function "↓" button	nonE	tyPE AL4	Tipo di allarme 4 / Alarm 4 type	Hi >
D1 Func	Funzione ingresso digitale 1 / Digital input 1 function	nonE	tHr AL4	Soglia d'allarme 4 / Alarm 4 threshold	0
D1 ActL	Livello logico ingresso digitale 1 / Digital input 1 logic level	Hi	HySt AL4	Isteresi allarme 4 / Alarm 4 Hysteresis	0
Ab ActL	Livello logico ingressi encoder / Encoder input logic level	Hi	tdEL AL4	Ritardo attivazione allarme 4 / Alarm 4 activation delay	0
D1 MUL	Costante Moltiplicativa / Multiplier constant	1	trES AL4	Ritardo disattivazione allarme 4 / Alarm 4 deactivation delay	0
D2 Func	Funzione ingresso digitale 2 / Digital input 2 function	nonE	StAt AL4	Stato uscita A4 se allarme 4 off / Inactive alarm output status	NO
D2 ActL	Livello logico ingresso digitale 2 / Digital input 2 logic level	Hi	APrS AL4	Azioni ad attivazione allarme 4 on / Action in case of alarm 4 activact.	none
D2 MUL	Costante Moltiplicativa / Multiplier constant	1	CodEout4	Codice out se allarme 4 on / Alarm 4 output code	0000
PASS	Password / Password	0000	Ao Ch	Uscita analogica / Analog output	MEASurE
OutPut	Config. Output digitali A1 .. A4 / Digital Outputs A1 .. A4 Conf.	ALArMS	Ao tyPE	Campo uscita analogica / Type of analog output	0-20 mA
CodE DEF	Codice out con allarmi off / Default output code	0000	Ao FUnC	Inversione uscita analogica / Analog output reversing	norMAL
ALArM 1	Abilitazione allarme 1 / Alarm 1 enable	OFF	Ao rnGL	Inizio campo uscita analogica / An. output start of range	0
tyPE AL1	Tipo di allarme 1 / Alarm 1 type	Hi >	Ao rnGH	Fine campo uscita analogica / An. output end of range	100
tHr AL1	Soglia d'allarme 1 / Alarm 1 threshold	0	S Adr	Indirizzo porta seriale / Serial port address	1
HySt AL1	Isteresi allarme 1 / Alarm 1 Hysteresis	0	S bAUd	Velocità comunicazione / Communication speed (Baud)	9600
tdEL AL1	Ritardo attivazione allarme 1 / Alarm 1 activation delay	0	S tdEL	Min. ritardo alla risposta / Min. delay before reply (msec)	5
trES AL1	Ritardo disattivazione allarme 1 / Alarm 1 deactivation delay	0	S FPFMt	Formato floating point / Floating point number format	norMAL
StAt AL1	Stato uscita A1 se allarme 1 off / Inactive alarm output status	NO	S2 Adr	Indirizzo porta seriale / Serial port address	1
APrS AL1	Azioni ad attivazione allarme 1 on / Action in case of alarm 1 activact.	none	S2 bAUd	Velocità comunicazione / Communication speed (Baud)	9600
CodEout1	Codice out se allarme 1 on / Alarm 1 output code	0000	S2 tdEL	Min. ritardo alla risposta / Min. delay before reply (msec)	5
ALArM 2	Abilitazione allarme 2 / Alarm 2 enable	OFF	S2 FPFMt	Formato floating point / Floating point number format	norMAL
tyPE AL2	Tipo di allarme 2 / Alarm 2 type	Hi >			



**ATTENZIONE TENSIONE PERICOLOSA** Rischio di shock elettrico e ustioni. L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato. Togliere tensione prima di eseguire ogni tipo di lavoro e osservare le istruzioni per l'uso. (per altre eventuali informazioni ved. [www.esam.biz](http://www.esam.biz))  
**WARNING HAZARDOUS VOLTAGE** Can cause electrical shock and burns. This equipment must be installed by qualified persons only. Disconnect power before proceeding with any work and observe the operating instructions (see [www.esam.biz](http://www.esam.biz) for other possible info).