



Gold City[®]

Elettronica

Migliorare la qualità del Lavoro, per migliorare la qualità della Vita

Via Rovereto, 37/M - 36030 Costabissara (VI) - Tel./Fax.0444-971690 - www.gold-city.it email: info@gold-city.it

C20001

AMPERMINUTAMETRO CON TOTALIZZATORE, CONTASCATTI PARZIALE, AMPEROMETRO, TIMER E PRODUTTOMETRO

(rel.9 16/12/04)



CARATTERISTICHE HARDWARE:

- Contenitore: Materiale isolante autoestinguente N185 NORYL. Dimensioni 72x144 DIN43700
- Visualizzatore: Display 7 segmenti a 6 cifre 14mm; Display 7 segmenti a 6 cifre 11mm.
- Tastiera: Termoformata con membrana antigraffio in materiale isolante poliestere
Tasti meccanici corsa 0,4mm
- Morsettiera: Estraibile polarizzata con certificato di sorveglianza IMQ n.ED622 conforme a IEC998-1(1990) e IEC 998-2-1 (1990).
Temperatura di funzionamento -40°C +110°C cat.climatica 40/11021 Sec.IEC
- Alimentazione 24/220 Vac da specificare all'ordine
Variazioni consentite +/- 10% della tensione nominale. Consumo 10 Watt
- Trasformatore 12VA con tensione di isolamento 3000 Volt costruito in conformità alle norme CEI 14-6 e VDE 0551
- Memoria EEPROM 93C46 con ritenzione dati superiore a 10 anni
- Microprocessore Motorola 68HC711E9
- Ingressi Optoisolati a 2500Volt ON/OFF 24Vdc max. Frequenza max. 20Hz (filtro software)
- Uscite Optoisolate a 2500 Volt ON/OFF 40Vmax. AC-DC. Assorbimento max.300mA
- CE Dichiarazione di conformità alle norme CEI50081-1 e CEI 50082-2

CARATTERISTICHE SOFTWARE:

Lo strumento è dotato di un ingresso analogico 0-60mVolt che viene convertito in segnale di frequenza proporzionale alla tensione di ingresso. La frequenza generata va ad incrementare i contatori dello strumento. Un divisore di frequenza è utilizzato per convertire gli impulsi conteggiati in una unità di misura utile all'utilizzatore. Sensibilità del convertitore di ingresso 0,1 millivolt

Una uscita segnala in modo continuo l'esecuzione del ciclo impostato nello strumento e due uscite segnalano in modo impulsivo il raggiunto consumo e possono essere impiegate nei dosatori automatici regolando il tempo di intervento. Sono visualizzabili sul display grande il contascatti parziale in UP e DOWN, la corrente erogata e la diagnostica ingressi/uscite. Il display piccolo visualizza il contascatti totale. Lo strumento può essere impiegato anche come visualizzatore analogico con fondoscala da 60mVolt a 15 Volt (da specificare all'ordine). Un ingresso trasforma il contascatti in timer programmabile o in un secondo contascatti.

Note applicative

Dove collocare lo strumento.

- Raggruppare, se possibile, la strumentazione in una zona separata dalla parte di potenza e dai relè.
- Evitare che nello stesso quadro ci siano: teleruttori ad alta potenza, contattori, relè ecc., gruppi di potenza a tiristori e in particolare modo a sfasamento, motori ecc..
- E' buona norma evitare la polvere, l'umidità, i gas corrosivi e la vicinanza di fonti di calore ricordando che la temperatura di lavoro dello strumento può variare nel campo 0-40 gradi.

Alimentazione

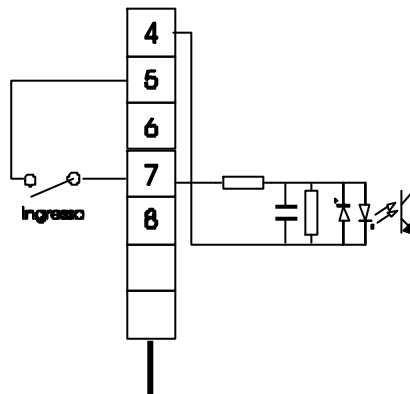
La tensione di rete deve:

- essere stabile ed eventuali transitori non dovranno superare +/-10% del valore nominale e per una durata non superiore a 0,5 secondi.
- proveniente da un dispositivo di sezionamento che abbia una protezione con fusibile per la parte strumenti
- L'alimentazione degli strumenti deve essere la più diretta possibile partendo dal sezionatore e inoltre:
nei casi in cui è fortemente disturbata è consigliabile montare un trasformatore di isolamento collegandone lo schermo a terra che serva solo per lo strumento. E' quindi importante che l'impianto sia dotato di un buon collegamento di terra, che la tensione tra neutro e terra non sia superiore ad 1 volt e che la resistenza ohmica sia inferiore a 6.
- Nel caso in cui la tensione sia fortemente variabile alimentare lo strumento con uno stabilizzatore di tensione. In prossimità di generatori ad alta frequenza impiegare opportuni filtri di rete.
- In generale la linea di alimentazione deve essere separata dalle linee di ingresso e uscita dello strumento.

COLLEGAMENTI

Ingressi ON-OFF:

Ingressi NPN



Gli ingressi sono di tipo NPN

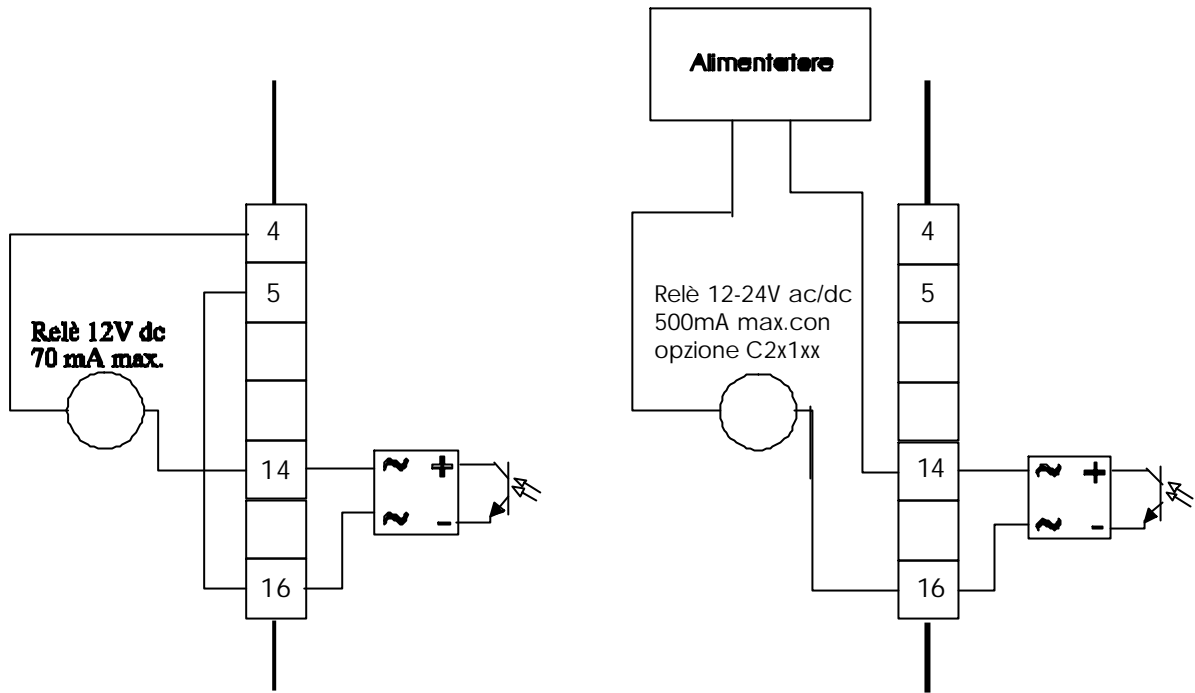
Caratteristiche elettriche:

Tensione massima 24Vcc

Impedenza 1k2 ohm

Frequenza massima: 20Hz con filtro ingresso software a 50 msecondi.

USCITE:



Caratteristiche elettriche:
 Tensione massima 40Vac o dc
 Corrente massima 300mA

Descrizione tastiera

Tasti	Descrizione funzionamento
	<p>Premuto assieme al tasto ENTER + PASSWORD si accede ai parametri di SET-UP e all'azzeramento del produttimetro. In introduzione dati sposta verso destra la selezione della cifra</p> <p>Premuto assieme al tasto (Freccia UP) ,per almeno 1 secondo, consente la programmazione del tempo di attivazione di U2 e U3 Se abilitato, premuto per 1 secondo azzer il totalizzatore</p>
	<p>In introduzione dati, incrementa impulsivamente o in modo continuo la cifra selezionata (quella che lampeggia) Premuto durante il normale funzionamento, visualizza le finestre del display</p> <p>Premuto assieme al tasto (freccia a DX), per almeno un secondo, consente la programmazione del tempo di attivazione di U2 e U3 Premuto per 2 secondi visualizza lo stato degli ingressi e uscite</p>
	<p>In introduzione dati, azzer il dato visualizzato</p> <p>Premuto impulsivamente azzer il contatore parziale, attiva l'uscita U1 e abilita al conteggio il contatore parziale</p>
	<p>Premuto assieme al tasto (freccia a DX) + PASSWORD si accede ai parametri di SET-UP e all'azzeramento del produttimetro. Conferma l'introduzione dati</p> <p>Premuto consente la programmazione della preselezione del contatore parziale, del TIMER se abilitato o del secondo contascatti se abilitato.</p>

SET-UP



Per accedere al set-up premere contemporaneamente il tasto e il tasto dopo 2 secondi sul display grande compare

la scritta *PASS*. Introdurre sul display piccolo, con i tasti Freccia dx e Freccia up il valore *201* e confermare con .

Parametro	Display	Descrizione	Limiti
Cifre decimali contascatti e sua preselezione	SEt c 0	E' il numero di cifre che si vogliono visualizzare dopo la virgola (decimali)	0-3
Frequenza massima	SEt F 9999	E' la massima frequenza che invia il convertitore A/F quando all'ingresso I1 sono applicati 60mV. E' la massima frequenza alla quale il display visualizza il valore del parametro 4 di set-up	1-9999
Cifre decimali visualizzazione	SEt A 0	E' il numero di cifre che si vogliono visualizzare dopo la virgola (decimali)	0-3
Visualizzazione massima (ampere)	SEt n 99999	E' il valore di ampere che lo strumento visualizza alla massima frequenza. Introducendo il valore zero, la visualizzazione non è abilitata.	0-99999
Medie di lettura in visualizzazione ampere	SEt ,A 99	Indica ogni quante letture viene calcolato il valore da visualizzare (tachimetro). Più elevato è il numero di letture e più lento è il tempo di aggiornamento del valore.	0-99
Frequenza di taglio	SEt G 9999	È la frequenza di taglio dell'ingresso di clock, oltre il quale non viene rilevato nessun conteggio. Questo valore deve essere maggiore o uguale alla frequenza massima (generalmente almeno un 5% in più)	0-9999
Abilitazione contascatti parziale	SEt At 0	0= Il contascatti parziale non è abilitato. Con $I/I=3$ compare sempre 1= Il contascatti parziale è abilitato (azzerabile con I1=ON o con il tasto CLEAR impulsivamente) 2= Il contascatti parziale è abilitato e non azzerabile con il tasto CLEAR	0-1
Timer iniziale	SEt t n 99.99	E' il tempo, espresso in secondi, che blocca il contaimpulsi all'accensione dello strumento. Con il timer attivo U1 rimane OFF e il tasto CLEAR è inibito alla lettura	0-99.99
Incremento totalizzatore	SEt ,t 0	0= Il totalizzatore è sempre abilitato al conteggio 1= Il totalizzatore è abilitato al conteggio solo quando U1=ON 2= Il totalizzatore non è abilitato	0-2
Abilitazione reset totalizzatore con tasto Freccia a Dx	SEt ct 0	0= Il tasto Freccia a Dx è abilitato 1= Il tasto Freccia a Dx non è abilitato 2= Il tasto Freccia Dx premuto per 2 secondi accede al password 102 per l'azzeramento del totalizzatore	0-2
Abilitazione contascatti parziale in down	SEt c5 0	0= Il contascatti parziale in down non è abilitato 1= Il contascatti parziale in down è abilitato	0-1
Configurazione I1	SEt 11 0	0= L'ingresso I1 non è usato 1= L'ingresso I1 è configurato come abilitazione amperminutmetro 2= L'ingresso I1 è configurato come funzionamento del tasto Freccia a Dx (azzeramento totalizzatore) 3= L'ingresso I1 è utilizzato per configurare il contascatti parziale come TIMER. Il contascatti parziale non si ferma alla preselezione e la sua preselezione non è accessibile in configurazione TIMER. In questa condizione il parametro rP è forzato al valore 2. 4= Come il parametro 3 con la possibilità di programmare anche il contascatti parziale. In questo caso il contascatti parziale si ferma alla preselezione senza condizionare le uscite. 5= Come parametro 4 con U3 che in funzionamento timer è condizionata al funzionamento del contascatti parziale 6= L'ingresso I1 è utilizzato per configurare un contascatti parziale \square come TIMER e in questa configurazione il funzionamento è come al	0-3

		parametro 5. Con l'ingresso OFF il timer viene sostituito da un contascatti indipendente \bar{L} . 7= L'ingresso I1 viene utilizzato per abilitare il funzionamento con calcolo automatico degli scatti. Con I1=OFF il funzionamento dello strumento è uguale al parametro 6 con I1=OFF	
Funzionamento contascatti parziale	5 E t r P 0	0= All'accensione il contascatti parziale viene posto a zero 1=All'accensione il contascatti parziale ha il valore memorizzato allo spegnimento e per farlo ripartire bisogna premere il tasto CLEAR 2= All'accensione il contascatti parziale ha il valore memorizzato allo spegnimento ed è sempre abilitato. 3= Come r P =2 con azzeramento automatico del contascatti parziale quando raggiunge la preselezione (abilitato solo nei funzionamenti I I =0-1-2 4= Con il parametro I I =6 allo spegnimento non viene memorizzato il valore raggiunto del Timer o del contascatti parziale (come r P =0)	0-2
Abilitazione produttimetro	5 E t P r 1.0	Viene impostato l'intervallo di tempo in secondi entro il quale, se arrivano impulsi di conteggio al totalizzatore, si incrementa il produttimetro. Impostando zero il produttimetro non compare	0-9.0
Modo di visualizzazione	5 E t n u 1	0= Il display grande visualizza tutti i parametri abilitati escluso il totalizzatore (display piccolo) 1= Il display grande visualizza il totalizzatore e il piccolo tutti gli altri parametri	0-1
Divisore impulsi	5 E t d 999999	Determina il divisore della frequenza di ingresso (vedi paragrafo "Calcolo divisione impulsi")	1-99999




INGRESSI

Numero morsetto	Ingresso	Descrizione di funzionamento
6	I1	Abilitazione amperminutametro (ON). Alla sua disattivazione(OFF) viene bloccato il funzionamento del contascatti e rimane la visualizzazione (se abilitata), viene disattivata U1, e inibito alla lettura il tasto CLEAR. E' abilitata la lettura dell'ingresso I3. Il funzionamento di questo ingresso può essere escluso dal parametro di set-up I I =0. Con I I =2 il funzionamento di I1 diventa analogo al tasto freccia DX. Con I I =3 e I1=ON il contascatti parziale diventa TIMER (base tempi 1 secondo)
7	I2	Reset contascatti. Attivato impulsivamente azzerà il numero del contascatti parziale e attiva l'uscita U1
8	I3	Reset timer. Con funzionamento a timer azzerà il tempo o il contascatti parziale \bar{L} con I I =5
18-19	SCH1-2	60mV..Ingresso analogico 0-60mV da collegare allo shunt con cavo schermato.

USCITE

Numero morsetto	Uscite	Descrizione di funzionamento
13	U1	Preselezione raggiunta. Si attiva quando viene digitato il tasto CLEAR o l'ingresso I2. Si disattiva quando il contascatti parziale o il TIMER ha raggiunto la preselezione programmata. Con U1=ON è abilitato a contare il contascatti parziale o il TIMER.
14	U2	Preselezine raggiunta impulsiva. Si attiva per il tempo impostato (t_2) quando il contascatti parziale o TIMER ha raggiunto la preselezione impostata. Viene usata nei dosatori automatici.
15	U3	Preselezine raggiunta impulsiva. Si attiva per il tempo impostato (t_3) quando il contascatti parziale ha raggiunto la preselezione impostata. Viene usata nei dosatori automatici.


Programmazione parametri per calcolo automatico scatti (abilitato con $11=7$ set-up)

Per accedere al set-up premere contemporaneamente il tasto  e il tasto  dopo 2 secondi sul display grande compare la scritta *PASS*. Introdurre sul display piccolo, con i tasti Freccia dx e Freccia up il valore *123* e confermare con .


Parametro	Display	Descrizione	Limiti
Peso specifico	<i>SET PS</i> <i>99.99</i>	E' il peso specifico del materiale da depositare	0-99,99
Rendimento bagno	<i>SET RE</i> <i>999</i>	E' il rendimento del bagno utilizzato (milligrammi/scatto al secondo)	1-999.99

Programmazione contascatti parziale con calcolo automatico (abilitato con $11=7$ set-up e I1=ON)


Per introdurre i dati necessari al calcolo della preselezione, agire come segue:

Premere il tasto : i display visualizzano

SUPERF
123.45

L'operatore può introdurre con i tasti Freccia dx e Freccia up, sul display piccolo, la superficie dell'oggetto da lavorare espressa in dm^2 (max.999,99 min.1) e alla conferma con  il display visualizza:

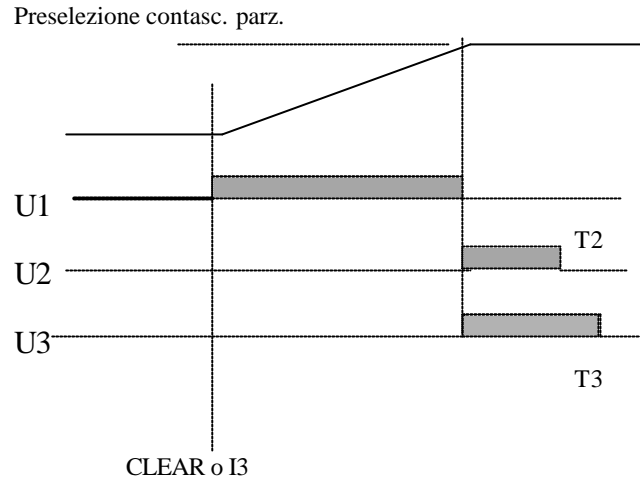
SPESS
1234.5

L'operatore può introdurre con i tasti Freccia dx e Freccia up, sul display piccolo, lo spessore dell'oggetto da ottenere espresso in micron (max.99999 min.1) e alla conferma con  il display visualizza per 5 secondi il numero di scatti calcolato.

SCALE 1
345


Successivamente il display ritorna alla visualizzazione principale.

Grafico funzionamento uscite




PROGRAMMAZIONE PRESELEZIONE CONTASCATTI PARZIALE

Per eseguire la programmazione della preselezione del contascatti parziale, agire come segue:

Premere il tasto : i display visualizzano

P r E S . P
1 2 3 4 5

L'operatore può introdurre con i tasti Freccia dx e Freccia up, sul display piccolo, il numero da introdurre(max.99999 min.1) e alla conferma con  il display ritorna alla visualizzazione principale.



N.B:Con parametro di set-up I_1 pari a 4,5,6 e I1=ON in questa introduzione il primo parametro da impostare è il tempo del TIMER.

Con $I_1=6$ e I1=OFF il timer viene sostituito dalla preselezione di un nuovo contascatti \bar{L} legato all'uscita U2.

Nel caso di $I_1=6$ il contascatti parziale P funziona con l'autoreset all'arrivo in preselezione (per comando pompa)

PROGRAMMAZIONE DEL TEMPO DI ATTIVAZIONE DI U2 E U3


Per eseguire la programmazione del tempo di attivazione di U2 e U3, agire come segue:

Premere assieme i tasti  e  per almeno 1 secondo: il display visualizzano la programmazione del tempo di U2:



t i m E r 2
1 2 3 4 . 5


L'operatore può introdurre con i tasti Freccia dx e Freccia up, sul display piccolo, il numero da introdurre(max.9999.9 secondi) e alla conferma con  il display visualizza la programmazione del tempo di U3:

t i m E r 3
5 3 6 . 7


L'operatore può introdurre con i tasti Freccia dx e Freccia up, sul display piccolo, il numero da introdurre(max.999.9 secondi) e alla conferma con  il display ritorna alla visualizzazione principale.

RESET PRODUTTOMETRO (se abilitato in set-up)

Per azzerare il produttometro premere contemporaneamente il tasto  e il tasto  dopo 2 secondi sul display grande compare la scritta *PASS*. Introdurre sul display piccolo, con i tasti Freccia dx e Freccia up il


valore *304* e confermare con . Il display visualizza sul display piccolo:

r E S E t
P r o d

Premendo il tasto  il produttometro viene azzerato e il display torna alla visualizzazione principale. Con gli altri tasti viene inibita la procedura di reset.

RESET TOTALIZZATORE (se abilitato in set-up $[t = 2]$)

Per azzerare il totalizzatore premere il tasto  e il tasto  dopo 2 secondi sul display grande compare la scritta *PASS*. Introdurre sul display piccolo, con i tasti Freccia dx e Freccia up il valore *102* e

confermare con . Il totalizzatore viene azzerato e il display torna alla visualizzazione principale.

CALCOLO DIVISORE IMPULSI

Alla massima corrente (fondo scala dello strumento) vengono conteggiati 600 scatti al secondo, con divisore=1.

Per calcolare il divisore da introdurre, la formula è la seguente:
$$DIV = \frac{36000 \times CP}{CS \times FS}$$

dove: DIV= Divisore da introdurre
 CP= Corrente prefissata
 FS= Corrente di fondoscala (massima corrente di shunt)
 CS= Contascatti che si vogliono ottenere in 1 minuto


Esempio: Se ho un bagno galvanico da 200 Ampere, una corrente di lavoro pari a 75 Amp. e voglio ottenere in un minuto 50 scatti devo introdurre il valore di DIV:


$$\frac{36000 \times 75}{50 \times 200} = 270$$

N.B. Se voglio introdurre un valore riferito al contascatti per ora devo sostituire la costante 36000 con la costante 2160000. Se si vuole ottenere uno scatto al minuto ad ogni ampere consumato riferirsi alla tabella sottostante che fornisce i valori del divisore da introdurre in funzione dello shunt installato

SHUNT	DIVISORE	SHUNT	DIVISORE
10A	3600	400A	90
25A	1440	500A	72
50A	720	600A	60
100A	360	800A	45
150A	240	1000A	36
200A	180	1500A	24
250A	144	2000A	18
300A	120	3000A	12

VISUALIZZAZIONI

Durante il normale funzionamento il display grande visualizza una sola finestra per volta. Con il tasto  è possibile far scorrere il dato da visualizzare per fermarsi su quello desiderato.

P 3456	Contascatti parziale.	Compare con $AE=1$ (si azzerava attivando impulsivamente I2, o con il tasto CLEAR)
A 200	Visualizzazione amperometro.	Compare con n diverso da zero
J 200	Produttimetro (secondi)	Compare con Pr diverso da zero. Capacità massima 277 ore
d 123	Contascatti parziale in down	Compare con $ES=1$ (set-up)
t 5	Tempo	E' il tempo di lavoro che decrementa (se abilitato)
i A 12 u 123	Diagnostica Ingressi/Uscite	Premendo il tasto  per 2 secondi. In questa finestra premendo il tasto ENTER si attiva un ciclo a tempo delle uscite U2 e U3
EEEEEE	Errore	Se il dato da visualizzare è fuori dalla scala il display visualizza al suo posto la lettera "e"

Durante il normale funzionamento il display piccolo visualizza il totalizzatore. Se lo stesso non è abilitato in set-up, sul display compare il contascatti parziale.

123456	Totalizzatore.	Compare con $IE=0$ o $IE=1$ (si azzerava attivando per più di 1 secondo il tasto Freccia a Dx (se abilitato) o con $I2=2$). N.B. Allo spegnimento viene salvato il conteggio del totalizzatore.
--------	----------------	--

COLLEGAMENTI

Nr. morsetto	Nome	Descrizione
1	VAC	Morsetto di alimentazione strumento
2	VAC	Morsetto di alimentazione strumento
3	GND	Morsetto di messa a terra.
4	+12V	Uscita a 12 Volt 0,1 Ampere. Può essere usata per alimentare trasduttori e comuni degli ingressi
5	0V	Comune dell'alimentazione +12Volt
6	I1	Abilitazione amperminutametro/ TIMER
7	I2	Reset contascatti o TIMER
8	I3	Reset timer
9	I4	
10	I5	
11	I6	
12	I7	
13	U1	Preselezione raggiunta
14	U2	Preselezione raggiunta impulsiva (per allarmi o dosatori)
15	U3	Preselezione raggiunta impulsiva (per allarmi o dosatori)
16	CU	Comune di polarizzazione delle uscite
17		
18	SCH1	Ingresso negativo shunt
19	SCH2	Ingresso positivo shunt

CODICE DI ORDINAZIONE

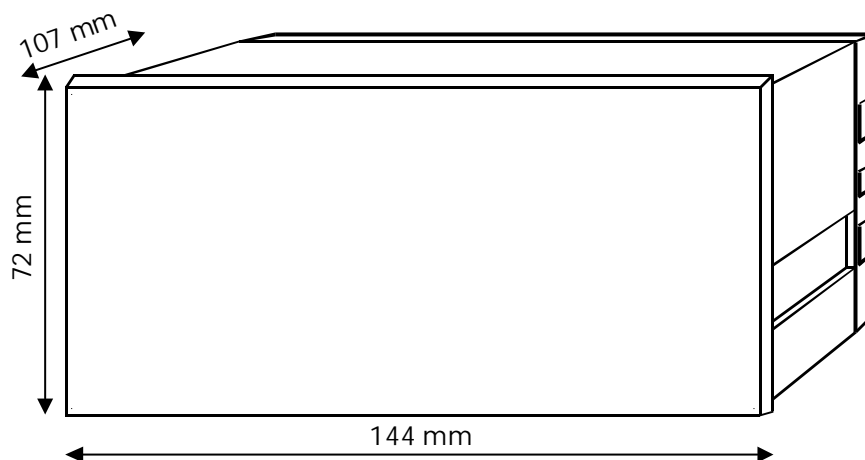
C 2 0 0 0 1

Specifica il formato	Tipo hardware	Codice hardware	Codice software
C= 72x144 DIN 43700	2	00= ingresso 60mV 01= ingresso 10V 03=shunt interno 3A/0,33mV	01=Amperminutametro 02=Con uscita analogica per impostazione Ampere/Volt

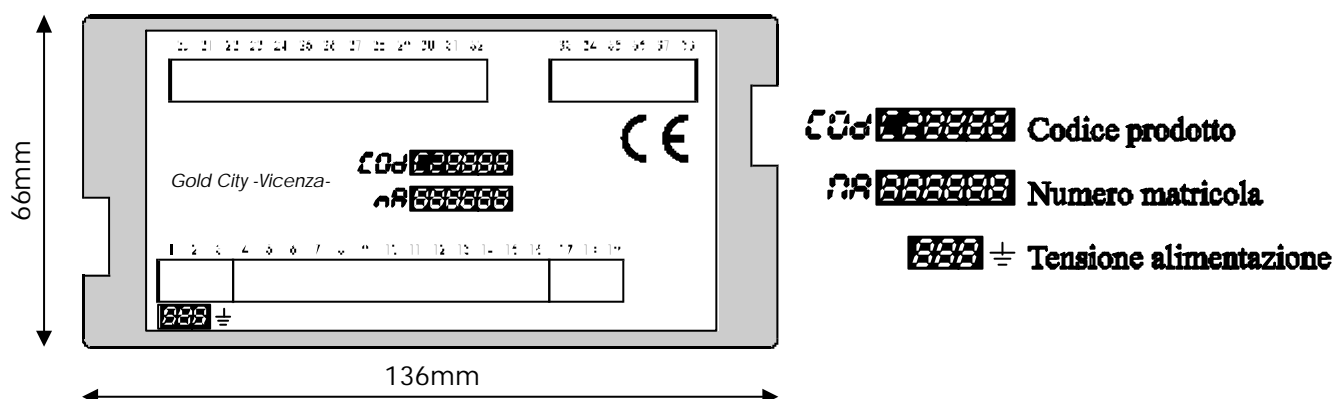
N.B. All'ordine deve essere specificata la tensione di alimentazione dello strumento che può essere 24-220 VAC

DIMENSIONI

Anteriore



Posteriore



PROPRIETA' DELLE INFORMAZIONI

Questo manuale contiene informazioni di proprietà riservata. Tutti i diritti sono riservati

Questo manuale non può essere riprodotto o fotocopiato, in tutto o in parte, senza il preventivo consenso scritto della Gold City snc. L'uso di questo materiale documentale è consentito solo al cliente a cui il manuale è stato fornito come corredo dell'apparecchio, e solo per scopi di installazione, uso e manutenzione dell'apparecchio a cui il manuale si riferisce

Gold City snc dichiara che le informazioni contenute in questo manuale sono congruenti con le specifiche tecniche e di sicurezza dell'apparecchio a cui il manuale si riferisce, Il fabbricante non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti a persone, cose o animali conseguenti all'uso improprio di questo manuale o dell'apparecchio.

Gold City snc si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti senza preavviso a questo manuale e agli apparecchi.