



# Gold City<sup>®</sup>

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

## B30001

### AMPERE-MINUTE-METRE DOTE DE TOTALISATEUR, COMPTEUR D'UNITES PARTIEL, AMPEREMETRE, TEMPORISATEUR ET COMPTEUR DE PRODUCTION rel.4

10/09/98



#### CARACTERISTIQUES:

- Caisse: Matériel isolant auto-extinguible N185 NORYL. Dimensions 48x96 DIN43700
- Dispositif d'affichage: Dispositif d'affichage 7 segments à 6 chiffres + signe
- Clavier: Thermoformé, membrane antirayure en matériel isolant polyester  
Touches garanties pour 1.000.000 de cycles. Force d'actionnement 250 g ; course 0,4 mm
- Bornier: Amovible polarisé avec certificat IMQ n° ED622 conforme à CEI 998-1(1990) et CEI 998-2-1 (1990).  
Température de fonctionnement -40<sup>0</sup> C + 110<sup>0</sup> C catégorie climatique 40/11021 Sec. CEI
- Alimentation 24/110/220 Vca à spécifier lors de la commande  
Variations admises +/- 10 % de la tension nominale. Consommation 5,5 W
- Transformateur 7VA imprégné, tension d'isolation 3000 Volts conforme aux normes CEI 14-6 et VDE 0551
- Mémoire EEprom 93C46 avec stockage données supérieur à 10 ans
- Microprocesseur Motorola 68HC711D3
- Entrées Opto-isolées 2500 V ON/OFF 24 V cc max. Fréquence max. 20Hz (filtre logiciel)
- Sorties Opto-isolées 2500 V ON/OFF 40 V max. CA-CC. Absorption max. 0,07 A
- CE Déclaration de conformité aux normes CEI50081-1 et CEI 50082-2

#### CARACTERISTIQUES LOGICIELLES

L'instrument est doté d'une entrée analogique 0-60 m V convertie en signal de fréquence proportionnel à la tension d'entrée. La fréquence générée entraîne l'incrémentement des compteurs de l'instrument. Un diviseur de fréquence est utilisé pour convertir les impulsions comptées en unité de mesure utile à l'utilisateur. Sensibilité du convertisseur d'entrée 0,1 millivolt.

Une sortie signale en continu l'exécution du cycle programmé sur l'instrument et une sortie signale par impulsions la consommation atteinte et peut être utilisée sur les doseurs automatiques en réglant le temps d'intervention. Le dispositif d'affichage peut visualiser le compteur d'unités partiel en UP et DOWN, le compteur d'unités total, le courant fourni et le diagnostic entrées/sorties. L'instrument peut être utilisé également comme dispositif d'affichage analogique avec valeur maxi de 60 mV à 15 Vs (à spécifier lors de la commande). Une entrée transforme le compteur d'unités en temporisateur programmable.

## Notes d'application

### Où placer l'instrument.

- Regrouper, si possible, l'instrumentation dans une zone séparée de l'équipement de puissance et des relais.
- Eviter de placer dans le même coffret les télérupteurs haute puissance, les contacteurs, les relais, etc., les groupes de puissance à thyristors et en particulier à déphasage, moteurs, etc.
- Il convient d'éviter la poussière, l'humidité, les gaz corrosifs et la proximité de sources de chaleur, sans oublier que la température de travail de l'instrument peut varier de 0 à 40 degrés.

### Alimentation

La tension du secteur doit :

- être stable et les éventuels transistors ne doivent pas dépasser +/-15 % de la valeur nominale pendant une durée non supérieure à 0,5 secondes ;
- arriver d'un dispositif de sectionnement protégé par fusible pour la partie instruments.
- L'alimentation des instruments doit être la plus directe possible en partant du sectionneur et de plus :  
si l'alimentation est très perturbée, nous vous conseillons de monter un transformateur d'isolation en reliant le blindage à la terre de sorte qu'il serve uniquement pour l'instrument. Il est donc important que l'installation soit dotée d'une bonne prise de terre, que la tension entre neutre et terre ne dépasse pas 1 volt et que la résistance ohmique soit inférieure à 6.
- Si la tension est très variable, alimenter l'instrument au moyen d'un stabilisateur de tension. A proximité de générateurs haute fréquence, utiliser des filtres appropriés.
- En général, la ligne d'alimentation doit être séparée des lignes d'entrée et de sortie de l'instrument.

## LIAISONS

Entrées ON-OFF :

[diciture nel disegno : Alimentatore = Alimentation - Ingresso = entrée]

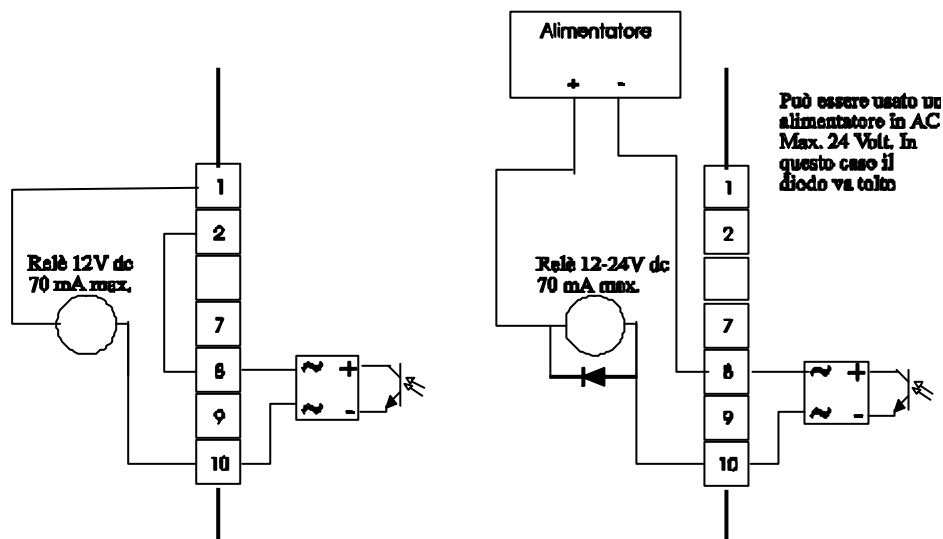
Les entrées peuvent être de type NPN ou PNP en fonction de la polarisation de la borne 5.

Caractéristiques électriques :

Tension maximum 24 Vcc

Impédance 1k2 ohm

Fréquence maximum : 20 Hz avec filtre d'entrée logiciel 50 ms.



[Diciture nel disegno : Relais 12 Vcc 70 mA max – Alimentation -

On peut utiliser une alimentation en CA max 24 V. Dans ce cas, il faut enlever la diode.





Relais 12-24 V cc 70 mA max. - SORTIES ]

Caractéristiques électriques : Tension maximum 40 Vca ou Vcc

Courant maximum 0,070 Ampères



Fréquence maximum : 100hz

## Description clavier

Touches	Description fonctionnement
	<p>Enfoncé avec la touche ENTER + PASSWORD il permet d'accéder aux paramètres de SET-UP et à la mise à zéro du compteur de production. Lors de l'introduction des données, il déplace vers la droite la sélection du chiffre</p> <p>Enfoncé avec la touche (flèche en haut), pendant au moins 1 seconde, il permet la programmation du temps d'activation de U2 (<b>U2</b>) et de U1 avec <b>At =2</b> S'il est activé, lorsqu'on l'enfoncé pendant 1 seconde, il met à zéro le totalisateur</p>
	<p>Lors de l'introduction des données, il augmente par impulsions ou en continu le chiffre sélectionné (le chiffre clignotant) Enfoncé pendant le fonctionnement normal, il affiche les fenêtres du dispositif d'affichage.</p> <p>Enfoncé en même temps que la touche (flèche à droite), pendant au moins une seconde, il permet la programmation du temps d'activation de U2 (<b>U2</b>) et de U1 avec <b>At =2</b> Enfoncé pendant 2 secondes, il affiche l'état des entrées et des sorties</p>
	<p>Lors de l'introduction des données, il met à zéro la donnée affichée</p> <p>Enfoncé par impulsions, il met à zéro le compteur partiel, active la sortie U1 et active le compteur partiel</p>
	<p>Enfoncé au moyen de la touche (flèche à droite) + PASSWORD, il permet d'accéder aux paramètres de SET-UP et à la mise à zéro du compteur de production. Il confirme l'introduction de données</p> <p>Enfoncé, il permet la programmation de la présélection du compteur partiel</p>

## SET-UP



Pour accéder au set-up, enfoncer simultanément la touche  et la touche . Au bout de 2 secondes le dispositif d'affichage visualise **S 000**. Saisir au moyen des touches Flèche droite et Flèche en haut la valeur **1 2 3** puis confirmer par



Paramètre	Dispositif d'affichage	Description	Limites
Chiffres décimaux compteur d'unités et présélection	<b>c 0</b>	C'est le nombre de chiffres que l'on souhaite visualiser après la virgule (décimaux)	0-3
Fréquence maximum	<b>F 9999</b>	C'est la fréquence maximum que le convertisseur A/F envoie quand la tension appliquée sur l'entrée I1 est de 60 mV. C'est la fréquence maximum à laquelle le dispositif d'affichage visualise la valeur du paramètre 4 d'installation	1-9999
Chiffres décimaux visualisation	<b>A 0</b>	C'est le nombre de chiffres que l'on souhaite visualiser après la virgule (décimaux)	0-3
Visualisation maximum (ampères)	<b>n999999</b>	C'est la valeur d'ampère que l'instrument visualise à la fréquence maximum. Quand l'on introduit la valeur zéro, la visualisation n'est pas activée.	0-999999
Moyennes de lecture en visualisation ampères	<b>i A 99</b>	Indique après combien de lectures est calculée la valeur à visualiser (tachymètre). Plus le nombre de lectures est élevé, plus lent est le temps de mise à jour de la valeur.	0-99
Fréquence de coupe	<b>G 9999</b>	C'est la fréquence de coupe de l'entrée d'horloge, au-delà de laquelle aucun comptage n'est calculé. Cette valeur doit être supérieure ou égale à la fréquence maximum (en général au moins 5 % en plus)	0-9999
Activation compteur d'unités partiel	<b>At 0</b>	0= Le compteur d'unités partiel n'est pas activé. Avec I2=3 il apparaît toujours 1= Le compteur d'unités partiel est activé (il peut être mis à zéro par I2=ON ou au moyen de la touche CLEAR par impulsions) 2= Le compteur d'unités partiel est activé et la sortie U1 passe à temps programmable comme U2	0-2
Temporisateur partiel	<b>t n 99.99</b>	C'est le temps, exprimé en secondes, qui bloque le compte-impulsions lors de l'allumage de l'instrument. Le temporisateur étant activé, U1 reste OFF et la touche CLEAR est inhibée à la lecture	0-99.99
Augmentation totalisateur	<b>i t 0</b>	0= Le totalisateur est toujours activé pour le comptage 1= Le totalisateur n'est activé pour le comptage que lorsque U1=ON 2= Le totalisateur n'est pas activé	0-2
Activation réarmement totalisateur au moyen de la touche Flèche à droite	<b>ct 0</b>	0= La touche flèche à droite est activée 1= La touche flèche à droite n'est pas activée	0-1
Activation compteur d'unités partiel en down	<b>cs 0</b>	0= Le compteur d'unités partiel en down n'est pas activé 1= Le compteur d'unités partiel en down est activé	0-1
Configuration I2	<b>I 2 0</b>	0= L'entrée n'est pas utilisée 1= L'entrée est paramétrée comme activation ampère-minute-mètre 2= L'entrée est paramétrée comme fonctionnement de la touche flèche à droite (mise à zéro totalisateur) 3= L'entrée est utilisée pour configurer le compteur d'unités partiel comme TEMPORISATEUR	0-3

Fonctionnement compteur d'unités partiel	<b>r P O</b>	0= Lors de l'allumage, le compteur d'unités partiel est mis à zéro 1= Lors de l'allumage, le compteur d'unités partiel présente la valeur enregistrée lors de l'extinction. Pour le redémarrer, enfoncer la touche CLEAR 2= Lors de l'allumage, le compteur d'unités partiel présente la valeur enregistrée lors de l'extinction. Il est toujours activé	0-2
Activation compteur de production	<b>Pr 1.0</b>	L'on configure le temps en secondes dans lequel, si des impulsions de comptage arrivent au totalisateur, il y a incrémentation du compteur de production. Si l'on paramètre la valeur sur zéro, le compteur de production n'apparaît pas	0-9.0
Diviseur impulsions	<b>d999999</b>	Détermine le diviseur de la fréquence d'entrée (voir paragraphe "Calcul division impulsions")	1-99999

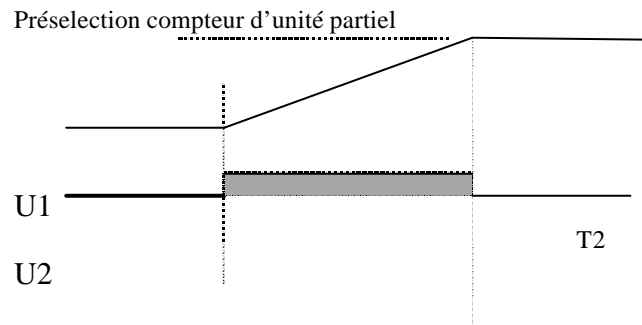
## ENTREES

Numéro borne	Entrée	Description de fonctionnement
4	I1	60 mV. Entrée analogique 0-60 mV à relier au shunt au moyen d'un câble blindé.
6	I2	Activation ampère-minute-mètre (ON). Lors de sa désactivation (OFF), le fonctionnement du compteur d'unités est bloqué et la visualisation demeure (si elle est activée). U1 est désactivée et la touche CLEAR ne peut pas être utilisée. La lecture de l'entrée I3 est activée. Le fonctionnement de cette entrée peut être désactivé au moyen du paramètre d'installation <b>I 2</b> =0. Si <b>I 2</b> =2, le fonctionnement de I2 est analogue à la touche flèche droite. <b>Si I 2</b> =3 et I2=ON, le compteur d'unités partiel devient TEMPORISATEUR (base temps 1 seconde)
7	I3	Réarmement compteur d'unités. S'il est activé par impulsions, il met à zéro la valeur du compteur d'unités partiel et active la sortie U1

## SORTIES


Numéro borne	Sorties	Description du fonctionnement
9	U1	<b>Présélection atteinte.</b> S'active lorsque l'on enfonce la touche CLEAR ou l'entrée I3. Se désactive lorsque le compteur d'unités partiel atteint la présélection programmée. Si U1=ON, le compteur d'unités partiel peut fonctionner. Si <b>A t</b> =2, la sortie fonctionne comme U2 et a un temps programmable ( <b>t 1</b> )
10	U2	<b>Présélection atteinte par impulsions.</b> S'active pendant le temps programmé ( <b>t 2</b> ) quand le compteur d'unités partiel atteint la présélection programmée. Elle est utilisée pour les doseurs automatiques.

### Graphique fonctionnement sorties




## PROGRAMMATION PRESELECTION COMPTEUR D'UNITES PARTIEL

Pour effectuer la programmation de la présélection du compteur d'unités partiel, agir de la façon suivante :



Enfoncer la touche  : le dispositif d'affichage visualise :

**P 1 2 3 4 5**


L'opérateur peut introduire le nombre souhaité au moyen des touches Flèche droite et Flèche en haut (max. 999999 min. 1) et lorsqu'il confirme au moyen de la touche  le dispositif d'affichage affiche de nouveau la visualisation principale.

## PROGRAMMATION DU TEMPS D'ACTIVATION DE U2


Pour effectuer la programmation du temps d'activation de U2, agir de la façon suivante :

Enfoncer simultanément les touches  et  pendant au moins 1 seconde : le dispositif d'affichage affiche :



**t 2 1 2 3 4 . 5**


L'opérateur peut introduire le nombre souhaité au moyen des touches Flèche droite et Flèche en haut (max. 999.9 secondes) et lorsqu'il confirme au moyen de la touche . Si At est différent de 2, le dispositif d'affichage affiche de nouveau la visualisation principale. Autrement, le dispositif d'affichage affiche :

**. t 1 5 3 6 . 7**


L'opérateur peut introduire le nombre souhaité au moyen des touches Flèche droite et Flèche en haut (max. 999.9 secondes) et lorsqu'il confirme au moyen de la touche , le dispositif d'affichage affiche de nouveau la visualisation principale.

## REARMEMENT COMPTEUR DE PRODUCTION

Pour mettre à zéro le compteur de production, enfoncer simultanément la touche  et la touche . Au bout de 2 secondes, le dispositif d'affichage visualise **S 000**. Introduire, au moyen des touches Flèche droite et Flèche en haut, la

valeur **304** puis confirmer par .  
Le dispositif d'affichage visualise :

**r ESEt**

Lorsque l'on enfonce la touche , le compteur de production est mis à zéro et le dispositif d'affichage affiche de nouveau la visualisation principale. Au moyen des autres touches, la procédure de réarmement est inhibée.

## CALCUL DIVISEUR D'IMPULSIONS

Au courant maximum (valeur maximale de l'instrument) 600 unités par seconde sont comptées, avec diviseur =1.

Pour calculer le diviseur à introduire, la formule est la suivante : 
$$DIV = \frac{36000 \times CP}{CS \times FS}$$

où: DIV= Diviseur à introduire  
 CP= Courant prédéfini  
 FS= Courant maximum (courant maximum de shunt)  
 CS= Compteur d'unités à obtenir en 1 minute

Exemple : si nous avons un bain galvanique à 200 A, un courant de travail égal à 75 A et que je veuille obtenir en une minute 50 unités, je dois introduire la valeur de DIV:

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

Nota. Si nous voulons introduire une valeur relative au compteur d'unités, pour l'instant nous devons remplacer la constante 36000 par la constante 2160000.

Si nous voulons obtenir une unité par minute pour chaque ampère consommé, on doit se reporter au tableau ci-dessous, qui fournit les valeurs du diviseur à introduire en fonction du shunt installé

SHUNT	DIVISEUR	SHUNT	DIVISEUR
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

## VISUALISATIONS

Pendant le fonctionnement normal, le dispositif d'affichage affiche une seule fenêtre à la fois. Au moyen de la touche



, il est possible de faire défiler la donnée à visualiser pour s'arrêter sur la donnée souhaitée.

<b>1 2 3 4 5 6</b>	Compteur d'unités partiel.	Apparaît avec <b>At</b> =1 (se remet à zéro en activant I2 par impulsions, ou au moyen de la touche CLEAR)
<b>t 1 2 3 4 5 6</b>	Totalisateur	Apparaît avec <b>I t</b> =0 ou <b>I t</b> =1 (se remet à zéro en activant la touche Flèche à Droite (si elle est activée) pendant plus de 1 seconde ou bien par <b>I 2</b> =2 ). Nota : Au moment de l'extinction, le décompte du totalisateur est enregistré.
<b>U      200</b>	Visualisation ampèremètre.	Apparaît avec <b>n</b> différent de zéro
<b>J      200</b>	Compteur de production (secondes)	Apparaît avec <b>Pr</b> différent de zéro. Capacité maximale 277 heures
<b>d      1 2 3</b>	Compteur d'unités partiel en down	Apparaît avec <b>CS</b> =1 (set-up)
<b>1 2 3    1 2</b>	Diagnostic Entrées/Sorties	Par pression de la touche  pendant 2 secondes
<b>EEEEEE</b>	Erreur	Si la donnée à visualiser est hors de la plage, le dispositif d'affichage visualise la lettre "e" à sa place



## CONNEXIONS

N° borne	Nom	Description
1	-5V	Sortie -5 V - 0,1 A. Peut être utilisée pour alimenter les transducteurs et les communs des entrées
2	+5V	Sortie +5 V - 0,1 A. Peut être utilisée pour alimenter les transducteurs et les communs des entrées
3	0V	Commun de l'alimentation double +/- 5 V et entrée positive du shunt
4	I1	Entrée analogique shunt 60 mV négative
5	P	Borne de polarisation des entrées I2 et I3 (+ NPN - PNP)
6	I2	Activation ampère-minute-mètre/ TEMPORISATEUR
7	I3	Remise à zéro compteur d'unités
8	CU	Commun de polarisation des sorties
9	U1	Présélection atteinte
10	U2	Présélection atteinte par impulsions (pour alarmes ou doseurs)
11	GND	Borne de mise à la terre
12	VAC	Borne d'alimentation instrument
13	VAC	Borne d'alimentation instrument

## CODE DE COMMANDE

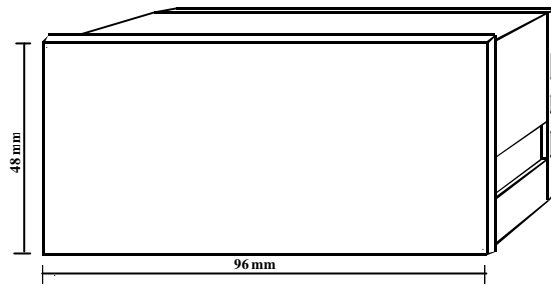
B	3	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---

Spécifier le format	Type matériel	Code matériel	Code logiciel
B= 48x96 DIN 43700	3	00=entrée 60mV 20=entrée 200mV 30=entrée 10V	01

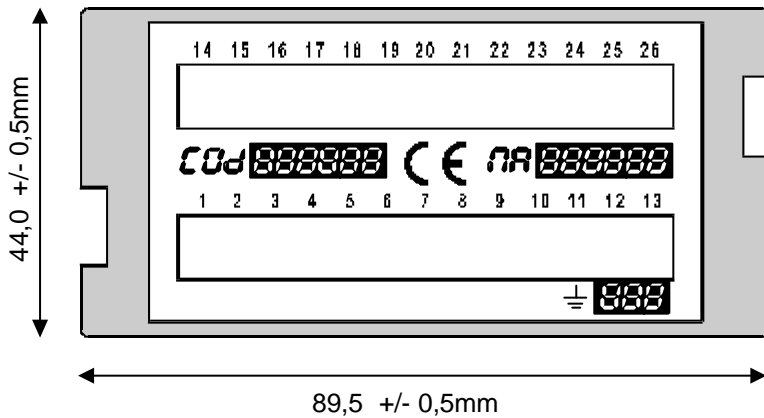
Nota : Au moment de la commande, prière de spécifier la tension d'alimentation de l'instrument qui peut être 24-110-220 VAC

## DIMENSIONS

Avant



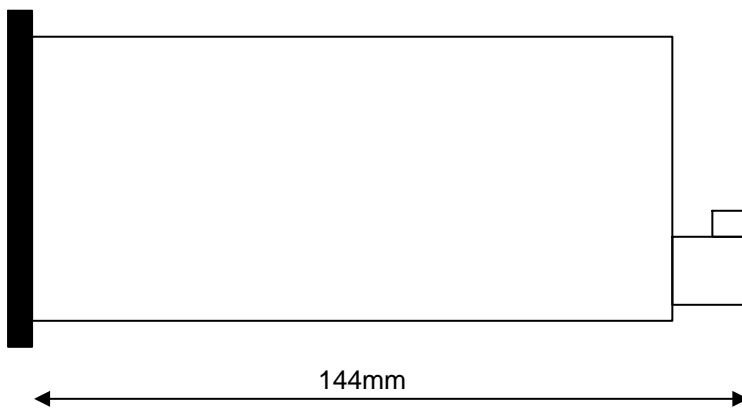
Arrière



COd Codice prodotto

NA Numero matricola

Tensione alimentazione



[Dicitura in figura : COd = Code produit NA = Numéro de série Tension d'alimentation]

La société Gold City se réserve le droit de modifier, sans préavis, les spécifications de l'instrument fournies dans le catalogue. La société Gold City décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation erronée ou non appropriée de l'instrument