

# INDICATORE DIGITALE

# UN 50 -- 1

## Manuale di istruzione e collegamenti

### **NORME DI SICUREZZA**

Le Apparecchiature Elettriche / Elettroniche possono costituire un rischio per la sicurezza delle Persone.  
L'Utente finale e' responsabile affinche' l'installazione venga eseguita secondo le norme e le leggi vigenti.  
Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite solo da personale specializzato dopo aver letto ed appreso le istruzioni contenute in questo manuale.

### **NORME GENERALI**

( DPR n ° 224 del 24 \ 5 \ 88 )      Direttive CEE n ° 374\85 del 25\07\85 )

L'utilizzo di questo apparecchio deve essere conforme a quanto descritto sulle specifiche tecniche del prodotto ; essendo connesso alla rete di alimentazione e bene provvedere sempre un mezzo di sezionamento che consente la accessibilita' al sistema senza pericolo La Soc UNITEC S.R.L. declina ogni responsabilita' per danni diretti o indiretti derivanti dall'uso improprio del materiale descritto in questo fascicolo.

Nb: Il contenuto di questo manuale al momento della divulgazione e' da ritenersi corretto, tuttavia il costruttore si riserva la facolta' di modificarne il contenuto senza preavviso.

### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E DIRETTIVE CEE**

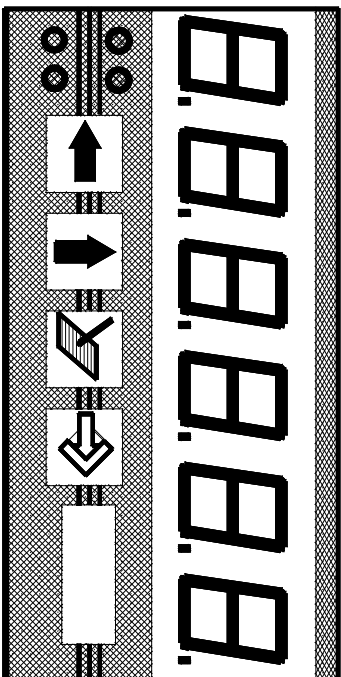
La Soc UNITEC S.R.L. con sede in Milano via E. Breda 120 nella persona del proprio Legale Rappresentante , con la presente dichiara che per quanto di propria produzione vale a dire : Azionamenti per motori C.C e C.A. , Strumentazione Digitale ed Elettronica Varia , impiega materiali Elettrici/Elettronici conformi alle normative Tecniche Europee e che gli stessi sono stati costruiti e collaudati secondo la normativa CEI EN60204-1 ed a quanto indicato nei manuali d'uso allegati ad ogni singola fornitura.  
Inoltre si comunica che quanto di nostra produzione rientra nella normativa:  
- LDV BASSA TENSIONE Obbligatoria da gennaio 1977  
- EMC 89\336 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA - Obi. da Gennaio 1996

La Ns. Societa' ha previsto in fase di collaudo un Test secondo gli EMI Standard CISPR,EN,ETS,FCC, e ANSI C63,4, VCCI e VDE e con adeguata strumentazione presso  
UNIVERSITA' INGEGNERISTICA.  
E' tassativo che prima di procedere al collegamento delle apparecchiature venga consultato il manuale d'uso.

In Fede

UNITEC S.R.L.

## INDICATORE DIGITALE A MICROPROCESSORE

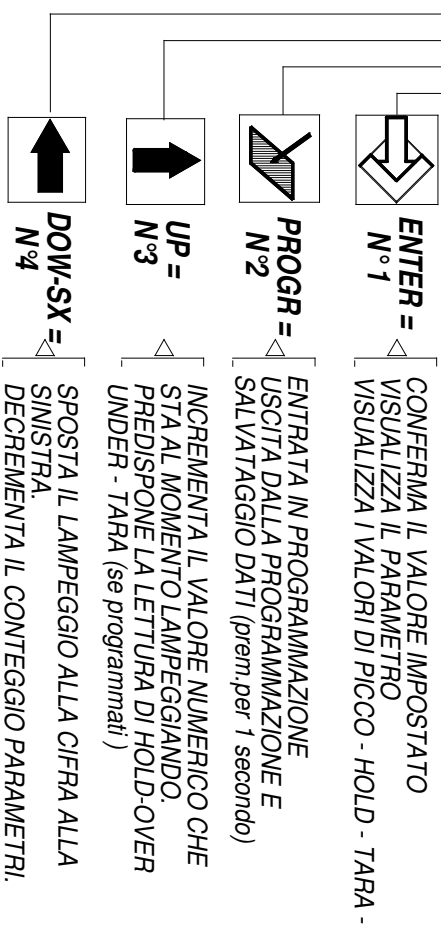
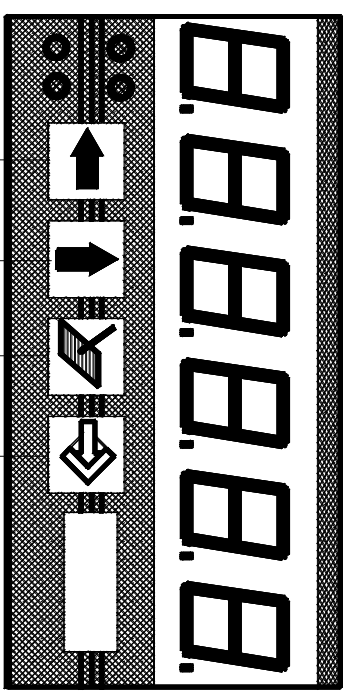


LETTURA SU 6 DISPLAY ROSSI SINO A 999999 IN POSITIVO  
 -- 99999 IN NEGATIVO ; PUNTO DECIMALE IMPOSTABILE .

RISOLUZIONE SINO A 24 BIT CON LE SEGUENTI LETTURE:  
 VOLTMETRO MULTISCALA C.C OPPURE C.A.  
 AMPEROMETRO ,MILLIAMPEROMETRO C.C OPPURE C.A.  
 FREQUENZIMETRO DA ENCODER, PROXIMITY OPPURE NAMUR  
 CONTATORE MONO - BIDIREZIONALE DA ENCODER  
 PROX. ECC. SINO A 400 Kz. CON DIVISORE PROGRAMMABILE.  
 CONTATORE CON PREIMPOSTAZIONE NUMERO DI PEZZI.  
 LETTURA DA POTENZIMETRO  
 LETTURA DA TERMORESISTENZA PT100  
 LETTURA DA RESISTENZA NTC  
 LETTURA DA TRASDUTTORE DI PRESSIONE CON USCITA  
 IN TENSIONE O CORRENTE  
 LETTURA DA CELLA DI CARICO  
 FUNZIONI TARA : HOLD ; MEMORIA DI PICCO ; AUTORESET  
 START ; ED ALTRI INGRESSI DIGITALI PROGRAMMABILI.

USCITE SINO A 4 RELE' CONFIGURABILI  
 USITA OPTOISOLATA IN TENSIONE 0 8 Vcc. e +/- 8 Vcc.  
 OPPURE 0 -- 20 mA. OPPURE 4 -- 20 mA.  
 USCITA SERIALE RS 232 OPPURE 485  
 DIMENSIONI DELLO STRUMENTO mm. 48 x 96 PROF. mm. 110  
 ALIMENTAZIONE 110 o 220 Vca OPPURE 24-- 60 Vca./ Vcc.

## DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DEI TASTI

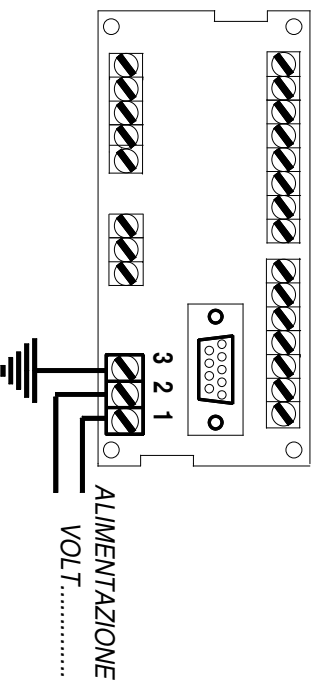


Per entrare in programmazione premere il tasto N°2 . I primi parametri PR00 - PR03 riguardano le soglie a relè, il parametro PR04 è la Password.  
 Per semplificare la programmazione, alcuni parametri non fondamentali vengono saltati ( solo con apposito codice al parametro PR74 possono essere letti )

Per uscire dalla programmazione premere nuovamente il tasto N°2 per almeno 1 secondo e con la scritta SAVE sul display tutti i dati inseriti verranno salvati.

Per semplificare la programmazione descriveremo un ingresso per volta indicando solo i parametri interessati e facendo esempi di procedura.

Collegare lo strumento alla rete di alimentazione rispettando quanto indicato dalla apposita targhetta posta sotto i morsetti relativi e indicante la tensione per la quale è predisposto lo strumento.

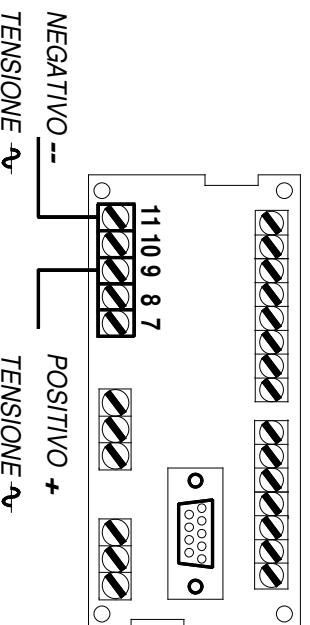


### **INGRESSO IN TENSIONE CONTINUA -- ALTERNATA**

Collegare i fili del segnale in tensione Continua oppure Alternata ai morsetti 11 e 9 tenendo presente che se il segnale è in continua e bene che il negativo sia sul morsetto 11 in modo tale da avere sul display la lettura senza il segno meno davanti.

Essendo l'ingresso unico per tutte le scale, qualunque tensione applicata tra zero e 440 volt, non danneggierà lo strumento, eventualmente darà errore se non è stata impostata la giusta scala.

E da tener presente che tutti i fondo scala indicati al parametro PR07 sopportano circa il 60% di sovraccarico



Premere il tasto N°2 e sul display apparirà la scritta PR00, ora premere ripetutamente il tasto N°3 sino a raggiungere il PR07, se la password non è stata esclusa, al parametro PR04 comparirà la scritta CODE e lampeggerà il primo display. Inserire il codice e confermare premendo il tasto N°1 poi come già detto proseguire sino al parametro PR07 e premere il tasto N°1 Ora in base alla descrizione dei parametri di pagina 17 inserire il numero più vicino al segnale che volete visualizzare (> del segnale)

Ora premere il tasto N°1 e sul display ricomparirà PR07 a questo punto per visualizzare la tensione effettiva premere il tasto N°2 per 1 secondo comparirà la scritta SAVE e automaticamente passerà a visualizzare la tensione effettiva di ingresso.

### **NB: LA PASSWORD DIGITATA AL PARAMETRO 4 RIMANE ATTIVA SINO ALLO SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO.**

### **COMPARAZIONE DELLA TENSIONE**

Volendo attribuire al segnale in volt un valore numerico diverso della lettura reale, bisogna procedere nel seguente modo:

Anzitutto leggere e segnarsi i valori in volt minimi e massimi ove si vuole far corrispondere la nuova numerazione poi comparare i parametri PR08 - PR09 con i parametri PR10 e PR11.

#### **ESEMPIO PRATTICO.**

Ho a disposizione una tensione continua che varia tra 0 e 10,00 Vcc. e la voglio comparare ad un motore che gira da 0 a 3000 giri.

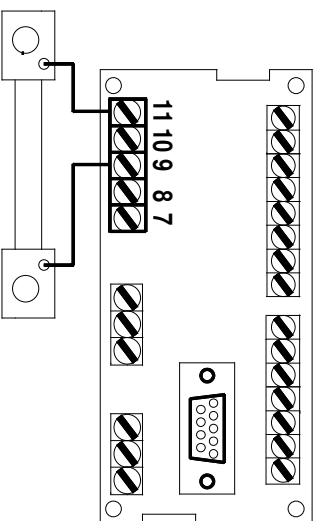
Come fatto in precedenza dovrò premere il tasto N°2, leggerò sul display PR00 con il tasto N°3 incremento sino al parametro PR05 (punto decimale) visto che voglio leggere un valore intero (3000) premendo il tasto N°1 visualizzerò la attuale posizione del punto decimale, (2) con il tasto N°3 porterò questo numero a zero poi premendo nuovamente il tasto N°1 tornerò al parametro PR05 e proseguirò sino al parametro PR08, poi premo il tasto N°1 e tramite i tasti N°3 e 4 digiterò il valore in volt al quale voglio far corrispondere i 3000 giri. ( nel Ns. caso 1000 )Poi ripremo il tasto P1, incremento al PR09 con il tasto N°3, ripremo il N°1 e come fatto in precedenza con i tasti N°3 e 4 digiterò il valore minimo di tensione da far corrispondere al zero giri del motore ( nel Ns. caso 000000 )

Usando la stessa procedura precedentemente descritta, al parametro PR10 scriverò 3000 e al parametro PR11 000000. uscirò dalla programmazione premendo il tasto N°2 e automaticamente mi ritroverò con il display che indica i nuovi parametri.

Nel caso di inversione del motore ovvero invertendo la polarità sui morsetti 9 e 11 comparirà il segno meno davanti alla numerazione.

La stessa procedura si applica anche ad un segnale in tensione alternata con la sola differenza che non avendo polarizzazione il collegamento ai morsetti 9 e 11 è indifferente e non compare mai il segno meno.

### ESEMPIO DI LETTURA DA SCHUNT 60 mV / 500 Amp.

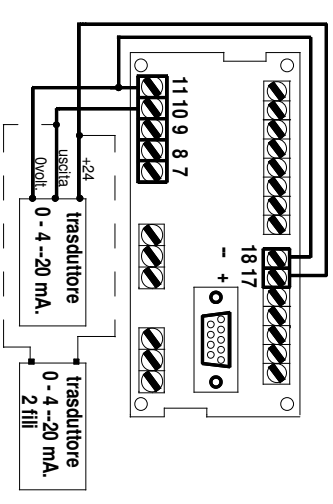
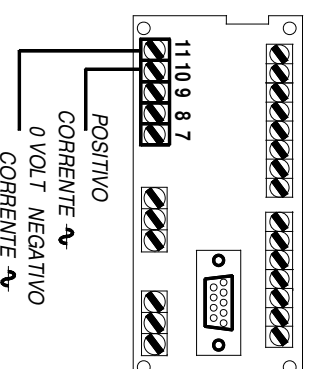


Come indicato dallo schema soprastante, collegare i fili del segnale 60 mV, nei morsetti 9 e 11, poi se lo strumento e' nuovo di fabbrica andare al parametro PR07 e impostare 01 ( lettura c.c sino a 2 Volt ) uscire con tasto P2 e se vi e carico sullo schunt si potra' gia leggere la relativa tensione. Visto che si doveva usare il comparatore di tensione e bene nel caso non si sia certi dell'effettivo azzeramento dello strumento eseguire un reset della lettura. Per resettare i vari parametri eventualmente in memoria allo strumento, andare al parametro PR12 premere tasto N°1, uscire la scritta zero, incrementare con tasto N°3 al numero 1 e salvare il tutto con tasto N°2. Il reset e fatto, lo strumento ora ha in memoria i dati di default di fabbrica. Per impostare i parametri di lettura in Amper del segnale 60mV, si dovra agire come nell'esempio a fianco e precisamente: Parametro PR08 = 60 PR09=000000 PR10=500 se senza decimale oppure 5000 se vogliamo un decimale, salvare il tutto con tasto P2 e la programmazione e fatta. Visto che il rapporto di lettura tra il segnale reale e quello che si vuole leggere e piuttosto elevato, e' probabile che al minimo senza nessun carico il display tenda a spostarsi dallo zero, e possibile rioricare questo valore premendo per almeno 2 secondi il tasto N°1, sul display comparira la scritta MINIMO, ripremere il tasto N°1 e comparira il valore minimo lampeggiante, con i tasti 3 e 4 azzerare questo valore e poi premere il tasto N°2 per uscire dalla programmazione.

### FILTRTO DIGITALE

Al parametro PR06 e' possibile programmare un filtro digitale sulla lettura in modo da stabilizzare quanto si va a leggere sul display. Ovviamente non e' possibile a priori stabilire se serve o meno l'inserimento di questo filtro in quanto le cause di instabilita di lettura sono diverse in pratica dato che non succede niente a provare si puo' inserire o togliere a piacimento. La scala di filtraggio va da 0 a 7 con la precisazione che a zero il filtro e escluso mentre a 7 e al massimo. Va precisato che i tempi di risposta della lettura sono istantanei a zero e ritardati sino a 64 secondi al numero 7 ovviamente per leggere un numero di 6 cifre.

### INGRESSO IN CORRENTE CONTINUA -- ALTERNATA



Collegare il segnale ai morsetti 10 e 11 ricordando che lo strumento va collegato in serie al carico e che la massima corrente diretta ammessa e di 5 Amp. sia continua che alternata. La procedura di programmazione e' identica a quella descritta con ingresso in tensione e comunque daremo un esempio di programmazione:

### ESEMPIO : INGRESSO DA TRASDUTTORE 4 - 20 mA. = LETTURA 0 - 1500 KG.

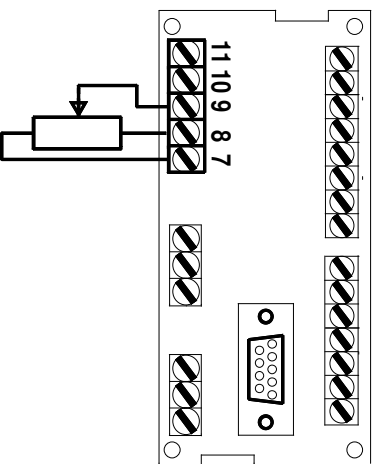
Collegare il trasduttore come da schema sopracciato oppure disponendo di alimentazione separata, fare in modo che al morsetto 11 arrivi lo zero volt e al morsetto 10 il segnale positivo. Settare il parametro PR05 a zero. Settare il parametro PR07 al numero 22 (ingresso 4 - 20 Ma) Settare il parametro PR08 a 1500 (Kg da leggere con 20 mA, Settare il parametro PR09 a 000000 ( Kg da leggere con 4 mA ) Settare il parametro PR10 a 2000 ( segnale 20.00 mA ) Settare il parametro PR11 a 400 (segnale 4.00 mA ) Confermare il tutto con il tasto N°2 e la programmazione e fatta.

### ESEMPIO : INGRESSO DA T.A. IN CORRENTE ALTERNATA 5 Amp. = 150.0 Amp.

Come da schema soprastante, il secondario del T.A. (portata 5 Amp.) va collegato ai morsetti 10 e 11. Settare il parametro PR05 a 1 ( 1 decimale ) Settare il parametro PR07 a 29 ( ingresso 0 - 5 Amp. A.c. Settare il parametro PR08 a 1500 ( 150 Amp. +1 decimale ) Settare il parametro PR09 a 000000 Settare il parametro PR10 a 5000 (5 Amp con 3 decimali di default ) Settare il parametro PR11 a 000000 Uscire dalla programmazione premendo il tasto N°2 per salvare il tutto.

NB : Quanto sopra a valore se lo strumento non ha altri dati precedentemente impostati in memoria, se esistono dubbi, vale quanto gia' accennato a pag.5 e precisamente un Reset dei dati pertanto prima di qualsiasi operazione andare al parametro PR12 impostare il n°1 e premere in sequenza i tasti N°1 e 2 per uscire dalla programmazione e salvare il tutto.

## **INGRESSO DA TRASDUTTORE POTENZIOMETRICO**



Lo strumento accetta tutti i sistemi potenziometrici con resistenza compresa tra 470 e 100.000 ohm.

E' possibile impostare quote negative da un lato e positive di diverso valore dal lato opposto, lo strumento creerà una retta tra le due impostazioni, con perfetta linearità.

### **ESEMPIO : INGRESSO POTENZIOMETRO LINEARE LETTURA -1500 +2400 mm.**

In questo esempio per evitare di dover leggere le impostazioni precedentemente fornite, ripeteremo la programmazione partendo dalla accensione dello strumento. Collegare la tensione di alimentazione rispettando quanto indicato dall'apposito cartellino posto in prossimità dei morsetti.

Collegare il potenziometro con il cursore al morsetto 9 e gli estremi ai morsetti 7 e 8 ricordando che se in fase di lettura questa risultasse invertita rispetto a quanto voluto, sarà necessario scambiare tra loro i fili ai morsetti 7 ed 8.

Premere il tasto N°2, uscirà la scritta PR00, con il tasto N°3 incrementare sino al PR04 qui si dovrà inserire la password con i tasti N°3 e 4, confermare con tasto N°1 e 2 e ricominciare come precedentemente fatto sino al parametro PR07 premere il tasto N°1 e tramite i tasti 3 e 4 inserire il n° 01 (tensione C.Continua 0 - 2 volt.) Confermare con tasti N°1 e 2 e provare a ruotare il potenziometro per vedere se effettivamente lo strumento funziona, la lettura dovrebbe essere compresa tra 0 e 2.000 volt circa.

Ora e' importante stabilire a che punto si vuol far corrispondere la lettura in mm rispetto alla corsa del potenziometro. (es. il - 150 non e' all'inizio ma spostato di qualche grado o mm. a seconda del tipo di trasduttore usato ) spostare manualmente il cursore sino a dove si desidera leggere la quota - 150 e segnarsi quello che sia attualmente leggendo il display; eseguire la stessa operazione dal lato opposto e procedere ad inserire i parametri:

Andare al parametro PR05 (punto decimale ) visto che in questo caso non abbiamo decimali, impostare zero.

Andare ora al parametro PR08 e digitare il valore positivo massimo della corsa nel Ns.caso 2400

Andare al parametro PR09 e impostare la quota minima oppure negativa voluta ( nel Ns. caso -- 150 (attenzione : il segno meno si ottiene andando sulla ultima

cifra di sinistra e con il tasto N°3 incrementare sino a far uscire il segno --) Andare al parametro PR10 e inserire il valore in tensione massimo che ci eravamo segnati prima per avere la quota di 2400.

Andare al parametro PR11 ed inserire la quota minima letta prima in corrispondenza della quota -- 150. Questo valore pero' sarà sempre positivo anche se la quota impostata al PR09 sarà negativa.

Salvare il tutto tramite i tasti 1 e 2 e provare a controllare se il sistema corrisponde a quanto effettivamente voluto.

Anche in questo caso e' possibile modificare le impostazioni fatte nel caso vi siano piccole differenze di quote: chiaramente spostando gli estremi o anche solo una delle quote estreme il sistema si riallinea sui nuovi valori. Portare il cursore tutto da una parte per intenderci diciamo al minimo dove abbiamo impostato --150, teniamo premuto per circa 2 secondi il tasto N°1 e sul display comparirà la scritta MINIMO, una ulteriore pressione su questo tasto visualizzerà lampeggiando la quota impostata, ora premendo i tasti N°3 o 4 potremo modificare il valore e raggiunto lo scopo voluto, uscire dalla programmazione tramite i tasti N°1 e 2.

La stessa cosa e' fattibile dal lato opposto e la procedura e la stessa pertanto non staremo a descriverla.

### **LA MODIFICA DEI VALORI DA UN LATO NON COMPORTA ALCUNA VARIAZIONE DAL LATO OPPOSTO.**

Il parametro PR15 e' impostato di default a 10, questo parametro che ha una escursione da uno a trenta, consente unitamente al filtro del parametro PR06 di migliorare la visualizzazione in caso di instabilità della lettura lo scopo di questo parametro e la frequenza di aggiornamento della visualizzazione del display, con il numero 1 e' massima con il numero 30 e attenuata al massimo

E' anche possibile volendo spostare la lettura a centro display spegnere o bloccare gli zeri non significativi a inizio scala.

Al parametro PR73 come si vede dalla leggenda parametri, e' disponibile la combinazione per eseguire quanto si desidera.

### **NOTA IMPORTANTE**

Lo strumento e' stato concepito in modo da non rendere accessibili a tutti i parametri di programmazione in modo da evitare errori e cancellazioni di dati importanti. La suddivisione prevede 3 fasce di accesso alla programmazione: BASE = Programmazione per tutti, sono disponibili solo i programmi necessari al funzionamento pratico dello strumento.

EXPERT = Programmazione supplementare al Base che comprende alcuni parametri per migliorare le prestazioni.

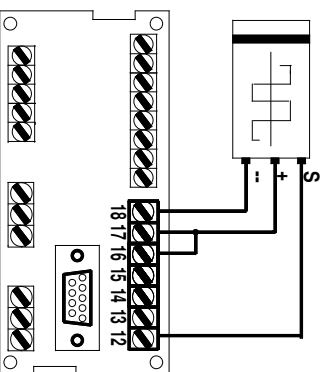
PROFESSIONAL = Programmazione completa di tutto lo strumento.

Nella descrizione PARAMETRI MACCHINA sono chiaramente indicate le tre fasce di possibilità. Al parametro PR74 e' possibile modificare la classe di lavoro tenendo presente che andrà digitato un numero che funzionerà in somma dei vari parametri.

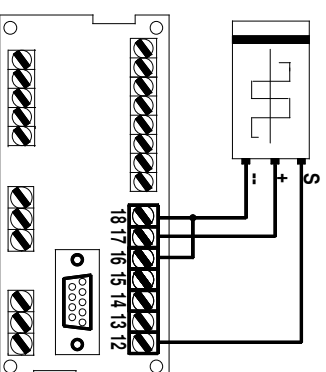
Esempio: 1 = Abilita visualizzazione + 16 = menu EXPERT + 64 = menu PROFESSIONAL = totale della somma 1 + 16 + 64 =81 digitando il numero 81 e salvandolo in memoria con il tasto N°2 avro' disponibile tutta la programmazione.

## **INGRESSO IN FREQUENZA**

**LOGICA NPN**



**LOGICA PNP**



## **FREQUENZE MASSIME LEGGIBILI**

**INGRESSO DA NAMOUR = 60 KHz.**

**INGRESSO DA PROXIMITY = 3 KHz.**

**INGRESSO DA ENCODER = 65 KHz.**

Collegare il sensore rispettando la logica indicata come da esempi sopra descritti ricordando che la alimentazione fornita dallo strumento e' compresa tra 20 e 24 Vcc. Se si dispone di alimentazione esterna e' possibile portare allo strumento solo il segnale e il filo dello zero volt.

Per poter visualizzare questi segnali e' necessario abilitare il relativo ingresso che di default e' stabilito il n°4 (morsetto 12) pertanto andare al parametro PR07 e con il tasto N°3 incrementare sino ai parametri PR 41 - 42 - 43 a seconda del tipo di sensore usato e salvare questa scelta con il tasto N°2.

Lo strumento legge direttamente la frequenza a rapporto 1 : 1 pertanto la visualizzazione sara' data dalla formula: Impulsi x giri - diviso 60 = Hz.

Volendo modificare la lettura va usato il moltiplicatore oppure il divisore di impulsi che si trovano ai parametri PR58 e PR59 e se necessario il parametro PR80 che e' la base dei tempi.

**ESEMPIO: SEGNALE DA ENCODER 100 IMP/GIRO x 1500 GIRI = (100 x 1500 : 60) = 2500 Hz. VOGLIO INVECE LEGGERE I GIRI EFFETTIVI/**

Lo strumento alla velocita' di 1500 giri motore , visualizzera' 2500 che e la frequenza effettiva pertanto per modificare questo dato, dovero andare al parametro PR58

ed inserire 00,600 in quanto se facciamo il calcolo relativo risulta che 1500 : 2500 = 06 avendo di default 3 decimali e giusto inserire 00,600.

Posso anche andare al parametro PR59 e con lo stesso ragionamento essendo questo in divisione , fare 2500 : 1500 = 1,66 pertanto dovero impostare 01,660.

## **ESEMPIO DI INGRESSO CON FREQUENZA BASSA E LETTURA ALTA**

Impostando il numero 40 al parametro PR07, avremo la possibilità di leggere frequenze molto basse , da qualche decimo di Hz a circa 60 Hz.

I tempi di risposta dello strumento dipendono chiaramente dalla frequenza letta piu' alta e la frequenza piu' veloce l'aggiornamento.

E' possibile variare questa lettura andando al parametro PR80 che e' impostato di default a 01 (lettura diretta Hz ) e impostare un numero sino a 50.

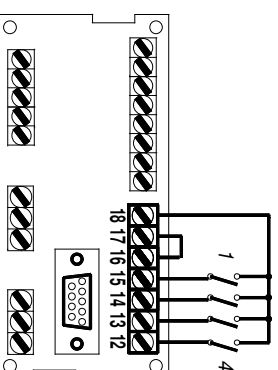
Se con 1 hz e parametro 80 impostato a 01 leggo sul display 1.0 , variando a 02 andro' a leggere 2.0 e cosi' via se per esempio imposto 10 andro a leggere 10.0 chiaramente pero i tempi di lettura si allungano in quanto lo strumento deve elaborare la nuova base dei tempi. La lettura rimane comunque di digit in digit , se voglio variazioni piu' consistenti posso andare ai parametri PR 57 e PR 58 inoltre si puo' modificare il valore agendo sui parametri

## **INGRESSI DIGITALI**

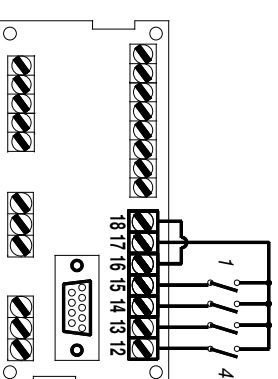
Oltre all'ingresso gia' sopradescritto , lo strumento dispone di altri 3 ingressi digitali che come il precedente sono Optoisolati dalla elettronica dello strumento.

Negli schermi sottostanti sono raffigurati i vari collegamenti indicati come interruttori ma e' chiaro che possono essere contatti di logica statica NPN o PNP.

**LOGICA NPN OPPURE  
CONTATTO PULITO**



**LOGICA PNP OPPURE  
CONTATTO PULITO**



Questi ingressi vengono usati per visualizzare un valore o grandezza elettrica e i relativi parametri per poterli usare sono: PR60 - 61 per l'ingresso 1 , PR 62 e 63 per l'ingresso 2 : PR 64 e 65 per l'ingresso 3 ed infine PR66 e 67 per l'ingresso 4

Ad ognuno di questi ingressi e abbinabile una funzione riferita ai parametri PR45 PR 46 e PR 57

## ESEMPIO DI UTILIZZO INGRESSO DIGITALE

Nella misurazione di una corrente si desidera vedere il piccolo massimo allo spunto del motore , per attribuire questa funzione all'ingresso 1 entrare in programmazione e settare il parametro PR60 a 4 ed il PR61 a 5 : In questo modo tenendo chiuso il contatto 1 alla messa in funzione del motore , resterà visualizzato il picco sino alla apertura del contatto.

## 2° ESEMPIO DI INGRESSO DIGITALE

Immaginiamo di lavorare con cella di carico in un sistema di pesatura e prima di ogni pesata deve essere fatto un reset di tara per essere sicuri di pesare solo il carico effettivo ; basterà abilitare uno degli ingressi digitali scrivendo il numero 8 al parametro di attribuzione e ogni volta che questo ingresso darà un impulso , lo strumento azzererà la tara , e poi possibile con un secondo ingresso visualizzare per esempio il valore di Hold attribuendo 4 oppure 7 al relativo parametro , oppure ancora con altro ingresso visualizzare il picco max.

## NB : NEGAZIONE DEGLI INGRESSI

Tamrte il parametro PR71 e' possibile avere la negazione degli ingressi vale a dire che e' possibile avere dei contatti normalmente chiusi in funzionamento normale , al momento del comando si aprono. Naturalmente essendo configurabili separatamente e' possibile un comando misto chiusi / aperti.

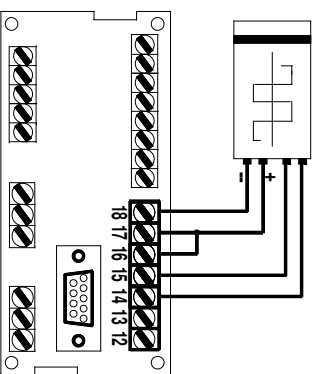
## FUNZIONE CONTATORE DI IMPULSI MONO E BIDIREZIONALE

Un'ulteriore possibilità di utilizzo dello strumento e' l'uso come contatore digitale sia mono che bidirezionale con frequenza massima di ingresso non superiore a 400 KHz e precisione assoluta.

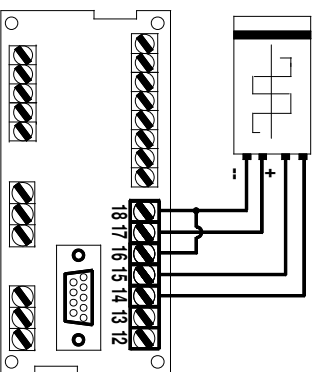
Come per i precedenti esempi gli ingressi possono essere del tipo PNP oppure NPN come da schema sottostante .

Con ingresso monodirezionale , il morsetto 15 serve a commutare il funzionamento in UP (avanti ) oppure DOWN (indietro ) = contatto chiuso o aperto.

### LOGICA NPN



### LOGICA PNP



Con eventuale alimentazione esterna dell'encoder lasciare invariato il cavallotto 16 e 17 oppure 16 e 18 e tenere lo zero volt ( -- ) comune mentre il positivo andrà direttamente all'encoder.

NB. Se l'assorbimento dell'encoder supera i 50 mA oppure la alimentazione e' diversa dai 24 Vcc. a disposizione e bene alimentare separatamente l'encoder Per quanto riguarda gli ingressi , accettano segnali da 5 a 24 Vcc.

Oltre alla funzione di conteggio, e' possibile una impostazione del numero di volte che il contatore si resetta in modo da avere un sistema automatico di totalizzazione e stop finale.

## ESEMPIO DI POSIZIONAMENTO CON USCITA A RELE' E IMPOSTAZIONE DEL NUMERO DI PASSATE DA FARE,

NOTA IMPORTANTE : Lavorando in digitale lo strumento va settato diversamente da come normalmente fornito e non accetta piu' ingressi analogici.

Andare al parametro PR78 e scrivere 1 oppure 2 (in questo esempio 2 in quanto oltre al posizionamento, va conteggiata la somma delle passate da fare.

Ora bisogna adattare il numero di impulsi alla misura effettiva in mm - cm. o metri a seconda di cosa si vuole misurare e leggere. In questo esempio immaginiamo di tagliare pezzi di ferro tutti uguali e pertanto una risoluzione di misura al millimetro ci va bene. Abbiamo a disposizione 1 encoder da 200 impulsi giro e per ogni giro encoder la macchina avanza di 5 mm. Per vedere ancora meglio la misura inseriamo anche 1 decimale (decimo di millimetro ) e facendo il calcolo matematico di 50 (5 mm + decimale ) : 200 imp. avro' come risultato 0,250.

Seguendo le indicazioni date per la lettura in frequenza, andare al parametro PR58 e scrivere 000,250 . poi al parametro PR05 (inserzione punto decimale ) e scrivere 1 poi al parametro PR07 e scrivere 45 uscite dalla programmazione e salvare il tutto.

Se non abbiamo sbagliato niente, il sistema e' pronto a leggere la effettiva misura di avanzamento della macchina al decimo di mm.

NB: Nel caso il fattore di moltiplicazione o divisione degli impulsi termini con un numero periodico non divisibile , e' possibile aggiustare la divisione o moltiplica andando al parametro PR81. ( Vedere istruzioni in seguito )

Ora bisogna programmare le uscite a relè oppure statiche per fare il ciclo di lavoro. Il PR00 e' la prima soglia disponibile . Come ipotesi immaginiamo di tagliare pezzi della lunghezza di 300,0 mm pertanto impostero 'in questa soglia 300,0 poi al PR17 impostero' 4 (modo di attivazione soglia 1 ) vale a dire che quando la misura arriverà a 300,0 la soglia si attiverà ,per il tempo impostato al parametro PR22, chiudendosi dara un incremento ai contapezzi , resetterà il conteggio e appena la macchina sarà pronta potrà ripartire per un nuovo taglio.

Nel PR01 (soglia N°2) dovremo impostare il numero di tagli da fare in totale ; poi nel PR02 (soglia N°3) volendolo e possibile impostare la quota di rallentamento , vale a dire che e possibile rallentare il motore qualche mm prima del 300 in modo che l'arresto sia poi preciso.

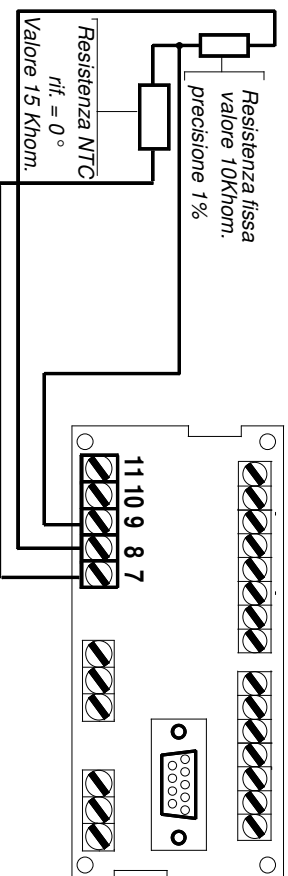
ATTENZIONE : Questa soglia lavora sul numero di impulsi di rallentamento pertanto se desidero rallentare a 280,0 mm dovrò scrivere 20,0 in quanto 300,0 - 20,0 = 280,0 mm. di conseguenza nel parametro PR31 impostero' 1 mentre nel PR36 impostero' 0 (soglia continua ) Sui restanti ingressi digitali posso inserire il reset. Encoder (parametro PR65 = 9 ) ed anche il reset contapezzi ( parametro PR67 = 10 ) Per visualizzare durante il lavoro il numero di tagli effettuati sarà sufficiente premere il tasto N°3

Per resettare sia il numero di pezzi sia la partenza di lettura encoder (se non si vogliono usare gli ingressi digitali ) sarà sufficiente premere il tasto N°1.

Se al parametro PR78 inserisco 1 anziche' 2 come da esempio sopracitato, il contatore rimane libero e non vincolato ad un ciclo , Anche le soglie tornano a funzionare normalmente con impostazione libera su tutto il campo di lettura display.

## INGRESSO DA RESISTENZA NTC

E' possibile collegare una resistenza del tipo NTC allo strumento a patto che questa sia del tipo con resistenza pari a 15 Kohm riferiti a zero gradi.  
La linearizzazione e' fatta su 20 spezzate con risoluzione centesimale ed il campo di lavoro previsto va da - 40 ° a + 130 °.  
La lettura e fatta direttamente in gradi centigradi con 1 decimale e per attivare questa funzione e' sufficiente andare al parametro PR07 e digitare il N° 36 poi uscire salvando il tutto. Il collegamento alla morsettiere e' il seguente:



## INGRESSO DA TERMORESISTENZA PT100

Se non è prevista l'uscita analogica optoisolata, lo strumento è già predisposto per accettare questo tipo di sensore.

Se contrariamente dovesse servire anche l'uscita analogica, lo strumento va ordinato appositamente per ingresso da PT100 e i collegamenti della termoresistenza andranno ai morsetti 7 e 9.

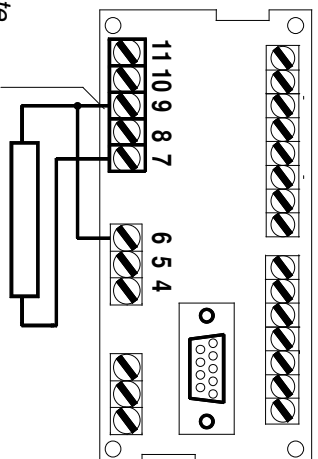
### PROGRAMMAZIONE

Al parametro 5 scrivere 1  
Al parametro 7 scrivere 00  
Al parametro 12 scrivere 1

Salvare il tutto ed uscire  
La configurazione PT100 e' già abilitata con indicazione 1 decimale

NB: in commercio esistono termoresistenze PT100 il cui valore base discosta di qualche grado dalla realtà. Pertanto volendo variare la lettura di qualche grado sarà sufficiente

andare al parametro 57 e scrivere il numero 6 poi al parametro 79 scrivere il numero dei gradi da variare, esempio se vogliamo togliere 2 gradi dalla lettura lasciando comunque invariato il rapporto gradi 0 -- 100, scriveremo -- 20 ( 2 gradi + decimale ) se invece li vogliamo aggiungere basterà scrivere 20 .



## INGRESSO DA CELLA DI CARICO

E' possibile collegare 1 o 2 celle di carico rispettando i collegamenti sopradescritti tenendo presente che se si collegano 2 celle in parallelo, il valore letto dallo strumento e' la somma delle 2 celle.

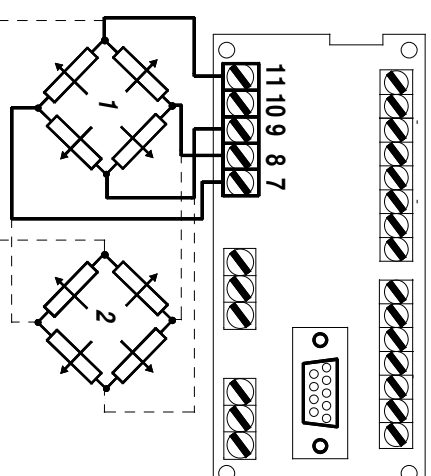
### ESEMPIO DI TARATURA PER CELLA DA 300 Kg.

Collegare la cella rispettando i collegamenti sopracitati ricordando che se lo strumento da indicazione inversa di quello che si desidera visualizzare, bisognerà scambiare tra loro i fili ai morsetti 9 e 11.

Andare al parametro PR50 e inserire il valore di fondo scala della cella ( quello dato dal costruttore ) pertanto visto che avevamo ipotizzato 300 Kg. possiamo scrivere 3000 = 300 + 1 decimale poi al parametro PR05 ( posizione virgola ) 1 come 1 decimale poi al parametro PR51 i mV/Volt che fornisce la cella.

Ora andare al parametro PR49 e premere il tasto N°2, in questa condizione lo strumento comincerà a lampeggiare con 6 tratti orizzontali, questa condizione permarrà tale sino alla comparsa di 2 zeri al centro scala; Attenzione i 2 zeri al centro scala indicano che lo strumento ha cercato automaticamente la posizione di lettura, se dopo qualche minuto di lampeggio lo strumento non raggiunge questa posizione, premere il tasto N°1 e uscire, i motivi per il quale non riesce a raggiungere lo zero possono essere svariati: primo fra tutti che la cella non e' perfettamente bilanciata oppure che la tara e' elevata rispetto alla posizione di riposo. Per quanto riguarda il funzionamento non vi e' alcun problema pertanto funziona regolarmente anche se non ha trovato il centro scala. Uscire dalla programmazione salvando il tutto con il tasto N°2.

Per avere a disposizione un tasto di tara bisogna andare al parametro PR57 e scrivere 1 Come già spiegato in precedenza questa funzione e' gestibile con una delle entrate digitali dello strumento ( vedere 2° esempio di pag. 11 ) oppure direttamente con la tastiera dello strumento premendo prima il tasto N°3 alla ricerca della scritta TARA poi con il tasto N°1 per resettare la tara.





## ESEMPIO DI TARATURA PER CELLA DOVE NON SI CONOSCONO I DATI

Ipotezziamo di avere una cella dove non conosciamo esattamente i dati di fabbrica sia di portata che di mV/Volt.

E' necessario in questo caso procurarsi un peso il cui valore ci sia noto ( il piu' preciso possibile ), le operazioni da eseguire sono:

con cella scarica andare al parametro PR49 ed eseguire una autotara premendo il tasto N°1, se tutto e' regolare dopo poco tempo lo strumento indichera' un doppio zero centrale come gia visto nel precedente esempio, se dopo qualche minuto cio' non accadesse uscire dalla programmazione premendo il tasto N°1 ed eseguire una tara come gia precedentemente descritto tramite i tasti N°3 e N°1.

Ora caricare la cella con il peso conosciuto e al parametro PR50 scrivere questo valore volendo anche con decimali sempre che al parametro PR05 indichiamo il giusto valore di decimale aggiunto ( 1 = 1 decimale 2 = 2 decimali e cosi' di seguito per ogni decimale aggiunto ). Poi senza uscire assolutamente dalla programmazione ,premere il tasto N°1 e sul display usciranno numeri a caso da non considerare, cio' che invece interessa e che ad un certo punto lo strumento indichi > DONE< premere ancora il tasto N°1 e togliere il peso dalla cella quindi con il tasto N°2 salvare il tutto .

Non ha piu' nessuna importanza cosa era scritto nei parametri PR51 e PR 52 in quanto questo sistema li ha invalidati provare a mettere un peso e controllare se corrisponde, nel caso di errore sulla programmazione si puo' ripetere la sequenza pero' e bene fare un reset passando dal PR12 come accennato nelle pagine precedenti.

### Note sui parametri PR15 e PR16

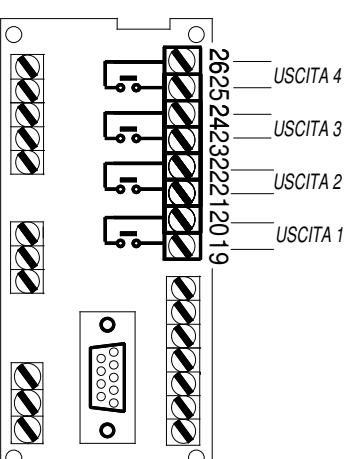
#### PR15 = MEDIA LETTURE ANALOGICHE

Questo parametro non modifica in alcun modo quello che e' il funzionamento dello strumento , lo scopo di diminuire il numero di letture sul display e' unicamente legato alla stabilita' di lettura, infatti se l'aggiornamento e' piu' lento ,quello che l'occhio vede e' una migliore stabilita'. l'impostazione varia da 1 a 30, con il n°1 la lettura e' totale con il N°30 e' rinnovata 1 volta ogni 30 aggiornamenti.

#### PR16 = CAMPIONAMENTO INGRESSO ANALOGICA

Anche questo parametro ha lo scopo di migliorare il tipo di lettura nel caso fosse necessario , infatti ha la scopo di ritardare la visualizzazione in quei casi vi siano picchi iniziali che non si desidera vedere. Con 0 il segnale e' istantaneo, con 3 (ritardo massimo) viene ritardato di 360 mS.

## USCITE A RELE'



Su questo strumento e' possibile avere sino a 4 relè' di soglia programmabili da tastiera cadauno indipendentemente con le modalita' che andremo a descrivere. Anzitutto e' necessario settare il display per leggere le indicazioni volute prima di procedere alle impostazioni delle soglie, cio' e' dovuto al fatto che le soglie seguono le indicazioni del display soltanto e non sono legate a nessun altro parametro.

Premendo il tasto N°2 uscirà la scritta PR00, questa e' la prima soglia da programmare ora premendo il tasto N°1 il display indicherà 6 zeri dei quali il primo lampeggiante con il tasto N°3 si potrà inserire il numero voluto per poi passare al tasto N°4 per far lampeggiare la seconda cifra e cosi' di seguito per l'intero numero che si vuole scrivere.

Attenzione, la soglia non e' ancora definita, perche' funzioni bisogna aggiustare anche gli altri parametri che la riguardano.

PR17 = con questo parametro si configura il tipo di intervento rispetto al segnale.

PR18 = con questo parametro si puo' impostare un ritardo di intervento.

PR19 = con questo parametro e' impostabile una isteresi sul valore indicato.

PR21 = con questo parametro si puo' commutare il relè' di intervento.

PR22 = con questo parametro si puo' impostare un intervento a tempo.

Come per la soglia 1 e' possibile la configurazione delle altre 3 soglie seguendo i relativi parametri descritti nella tabella riportata nelle pagine seguenti.

I parametri delle soglie non sono soggetti a password ed inoltre a completamento del programma soglie, esiste il parametro:

PR72 = Negazione delle uscite, vale a dire che per ogni soglia e' possibile avere il contatto invertito ( NC al posto di NA ) Con contatto invertito si ha il relè' eccitato prima dell'intervento , pero' va ricordato che se si spegne lo strumento questo contatto si apre.

## ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE PER 1 SOGLIA CON 4 DIVERSI INTERVENTI

Immaginiamo di dover controllare una pressione dove esistono 4 soglie di allarme con segnalazione progressiva tra un minimo di 150 Atm. ed un massimo di 300 Atm. Pur potendolo fare con 4 relè' decidiamo invece di far intervenire sempre lo stesso. La programmazione potrebbe essere la seguente:

PR00 = 150.0 ( primo valore di intervento relè' )

PR17 = 1 ( il relè' si chiude al superamento del n. 150.0 )

PR21 = 0 ( relè' 1 )

PR22 = 2000 ( Tempo di attivazione del relè' espresso in mS. )

Per il secondo intervento :

PR01 = 200.0 ( secondo valore di intervento )  
PR24 = 1 ( il rele' si chiude al superamento del n. 200.0 )

PR28 = 1 ( rele' che interviene )

PR29 = 4000 ( durata del tempo di intervento del rele' in mS. )

Per il terzo intervento :

PR02 = 250.0 ( terzo valore di intervento )

PR31 = 1 ( il rele' che si chiude al superamento del n. 250.0 )

PR35 = 1 ( il rele' che interviene )

PR36 = 10000 ( tempo di intervento del rele' espresso in mS. )

Per il quarto intervento :

PR03 = 300.0 ( quarto valore di intervento )

PR38 = 1 ( il rele' si chiude al superamento del n: 300.0 )

PR40 = 5 ( valore della isteresi sul segnale in caso di sfarfallamento )

PR42 = 1 ( il rele' che interviene )

PR43 = 0 ( uscita continua sino al reset esterno )

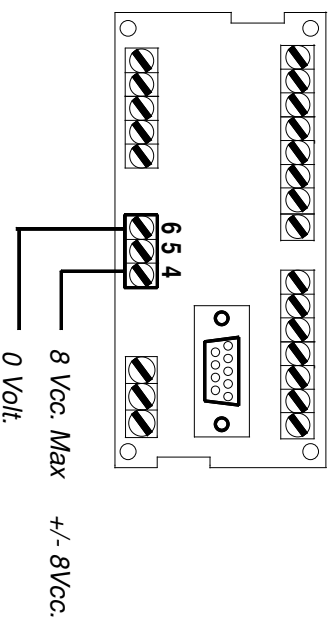
Fine programmazione Ricordarsi di salvare tutto tramite tasto N°2

La portata del rele' data dal costruttore degli stessi e' la seguente :

5 Amp. = 250 Vca. oppure 5 Amp. = 30 Vdc.

Su richiesta e' possibile avere degli optoisolatori al posto dei rele' , la parte isolata dell'opto e' direttamente collegata in uscita pertanto la configurazione PNP oppure NPN va fatta esternamente collegando la alimentazione ( max 30 Vcc. ) in modo opportuno.

### USCITA ANALOGICA OPTOISOLATA IN TENSIONE ( opz )



E' possibile avere una uscita analogica proporzionale al segnale di lettura con la voluta configurazione sia con uscita singola positiva oppure negativa oppure bidirezionale ricordando che viene fornita da un'operazione e pertanto la sua portata in corrente e' limitata a pochi milliamper.

I parametri che interessano e che dovranno essere settati sono il PR52 - PR53 - PR54 . Va ricordato comunque che anzitutto va predisposto il display con la giusta scala di lettura , poi la giusta proporzione lettura / uscita va centrata con i parametri PR08 - PR09 - PR10 - PR11 -

### ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA

Ipotizziamo di volere una uscita analogica di 8 volt negativi o positivi rispetto ad un segnale di ingresso da schunt 60 mV. = 200 Amp.

La procedura potrebbe essere la seguente:

PR07 = 1 ( fondo scala strumento = 2 Volt con 3 decimali )

PR08 = 200 ( amper corrispondenti al segnale 60 mV. )

PR09 = 0 oppure - 200 se vi e' la possibilita di inversione del segnale.

PR10 = .060 ( millivolt del segnale schunt )

PR11 = 0 oppure - 060 se il segnale si inverte.

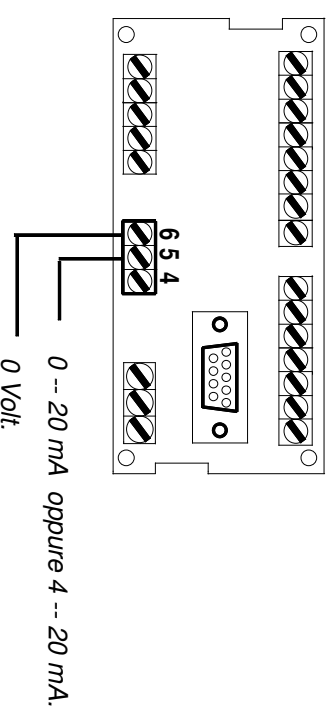
PR52 = 4 ( uscita +/- )

PR53 = -- 8000 ( valori espressi in millivolt = 8000 se vogliamo -- 8 Volt. )

PR54 = 8000 ( c.sopra = 8000 se vogliamo + 8 Volt. )

Uscire dalla configurazione salvando il tutto con il tasto N° 2

### USCITA ANALOGICA OPTOISOLATA IN CORRENTE ( opz. )



Invece della uscita in tensione e' possibile avere una uscita in corrente con modalita' analoghe alla tensione; i parametri interessati diventano PR52 - PR55 - PR56 -

### ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA IN CORRENTE

Ipotizziamo di voler trasmettere in corrente con uscita 4 - 20mA un segnale proveniente da un trasduttore potenziometrico dove al parametro PR08 e' impostato un fondo scala positivo di 320.0 mm. e al parametro PR09 un minimo sempre positivo di 20.0 mm.

Procedendo come per l'uscita in tensione , al parametro

PR52 = 1 ( uscita in mA. )

PR55 = 4000 ( 4 mA. o diverso se si desidera un'altra partenza )

PR56 = 20000 ( valore di fondo scala massimo )

Configurazione fatta, uscire e salvare con il tasto N° 2

**NOTA IMPORTANTE :**

Il carico in ohm per questa uscita puo' variare da un minimo di 10 ohm ad un massimo di 350 ohm, e bene non superare questo valore in quanto gia' molto vicino al max di uscita. ( 350 x 20 mA, = 7 volt )  
con resistenze superiori non e' garantito l'adeguamento automatico al carico specie nei valori alti.

DESCRIZIONE PARAMETRI MACCHINA					BASE	EXPERT	PROFESSION.	DATI DI DEFAULT
NUMERO PARAM.	DESCRIZIONE	RANGE	VALORI					
PR 00	1° SOGLIA - ATTIVAZIONE	-99999 9999999	Tutti	*			0	
PR 01	2° SOGLIA - ATTIVAZIONE	-99999 9999999	Tutti	*			0	
PR 02	3° SOGLIA - ATTIVAZIONE	-99999 9999999	Tutti	*			0	
PR 03	4° SOGLIA - ATTIVAZIONE	-99999 9999999	Tutti	*			0	
PR 04	PASSWORD	(3103)		*			-----	
PR 05	POSIZIONE DELLA VIRGOLA	0 -- 5	0 = No virg. 1 = 1° Digit 2 = 2° Digit 3 = 3° Digit 4 = 4° Digit 5 = 5° Digit	*			2	
PR 06	FILTRO DIGITALE	0 -- 7	0 = Escluso 1 = 1 s. 2 = 2 s. 3 = 4 s. 4 = 8 s. 5 = 16 s. 6 = 32 s. 7 = 64 s.	*			2	
PR 07	IMPOSTAZIONE TIPO DI INGRESSO	0 -- 49	0 = PT100 1 = +/- 2 Vdc. 2 = +/- 10 Vdc. 3 = +/- 60 Vdc. 4 = +/- 130 Vdc. 5 = +/- 220 Vdc. 6 = +/- 440 Vdc. 7 = ..... 8 = ..... 9 = ..... 10 = Custom 11 = 2 Vac. 12 = 10 Vac. 13 = 60 Vac. 14 = 130 Vac. 15 = 220 Vac. 16 = 440 Vac.	*			15	

SEGUE PR 07	SEGUE IMPOSTAZIONI TIPO DI INGRESSO	=====	17 = ..... 18 = ..... 19 = ..... 20 = ..... 21 = 0 -20 mA,dc 22 = 4 -20 mA,dc 23 = 0 - 1 A dc 24 = 0 - 5 A dc 25 = ..... 26 = 0 -20 mA ac 27 = 4 -20 mA ac 28 = 0 - 1 A ac 29 = 0 - 5 A ac 30 = ..... 31 = Cella di carico 32 = ..... 33 = ..... 34 = ..... 35 = ..... 36 = Ing da NTC 37 = ..... 38 = ..... 39 = ..... 40 = Freq. basse (lett.0, 1Hz) 41 = Freq. namour 42 = Freq. encoder 43 = Freq. proxim. 44 = Enc. monodr. 45 = Enc. bidirez. 46 = ..... 47 = .....				
PR 08	VISUALIZZAZIONE FONDO SCALA POSITIVO. E' IL VALORE DI FONDO SC. DA IMPOSTARE IN BASE ALL' INGRESSO SELEZ. (PR07)	9999999		*			9999999
PR 09	VISUALIZZAZIONE FONDO SCALA NEGATIVO. E' IL VALORE DI FONDO SC. MINIMO OPPURE NEGATIVO CHE SI VUOLE VISUALIZ. IN BASE ALL'INGRESSO SELEZIONATO ( PR07 )	0 --99999		*			-- 99999

PR 10	VISUALIZZAZIONE TENSIONE SCALA POSITIVA. E' IL VALORE DI TENSIONE AL QUALE CORRISPONDERA' LA VISUALIZZAZIONE IMPOST. AL PARAMETRO PR 08	44000			*	Dipendente dal tipo di ingresso selezionato
PR 11	VISUALIZZAZIONE TENSIONE SCALA NEGATIVA E' IL VALORE DI TENSIONE AL QUALE CORRISPONDERA' LA VISUALIZZAZIONE IMPOST. AL PARAMETRO PR 09	0 --44000			*	Dipendente dal tipo di ingresso selezionato
PR 12	RIPRISTINO VALORI DI DEFAULT. IMPOSTANDO 1 IN QUESTO PARAMETRO SI RITORNA AUTOMATICAMENTE ALLE IMPOSTAZIONI ORIGINALI DELLO STRUMENTO.	0 1			*	0
PR15	MEDIA LETTURE ANALOGICHE SERVE A MIGLIORARE LA VISUALIZZAZIONE IN CASO DI SEGNALE INSTABILE	1 30	1 = Lettura diretta 30 =Massima attenuazione		*	10
PR 16	CAMPIONAMENTO INGRESSO ADC. E' LA VELOCITA' CON CUI LO STRUMENTO VISUALIZZA IL SEGNALE DI INGRESSO	0 3	0 = Default 1 = 90 mS. 2 = 180 mS. 3 = 360 mS.		*	0
PR 17	MODO DI ATTIVAZIONE DELLA SOGLIA 1 (PR00)	0 4	0 = Esclusa 1 = Mag.del segn. 2 = Mirrore 3 = Magg. e reset encoder istant. 4 = Magg. e reset encoder sino a caduta uscita		*	0
PR 18	IMPOSTAZIONE RITARDO DI INTERVENTO	65000 0	0 = Istantanea 1 -- 65000 = mS.rit max 65 secondi		*	0

PR 19	ISTERESI DI INTERVENTO ESPRESSA IN PUNTI DI INTERVENTO SUL VALORE IMPOSTATO AL PR00	0 250	Valore di zona morta tra la chiusura e la riapertura del rele'		*	0
PR 21	MODO DI PILOTAGGIO DELLA USCITA	0 3	0 = Uscita 1 1 = Uscita 2 2 = Uscita 3 3 = Uscita 4		*	0
PR 22	IMPOSTAZIONE USCITA IMPULSIVA	0 6500	0 = Continua 1 -- 65000 mS di intervento del rele' (65 s. max.)		*	0
PR 24	MODO DI ATTIVAZIONE DELLA SOGLIA 2 ( PR 01 )	0 6	0 = Esclusa 1 = Maggiore 2 = Mirrore 3 = Maggiore e reset encoder 4 = 5 = Maggiore e stop per pezzi ragg. (usc.cont) 6 = Maggiore e stop per pezzi ragg. (usc.impul)		*	0
PR25	IMPOSTAZIONE DEL RITARDO DI INTERVENTO	0 6500	0 = Istantanea 1 -- 65000 mS. max 65 sec.		*	0
PR 26	ISTERESI DI INTERVENTO ESPRESSA IN PUNTI DI INTERVENTO SUL VALORE IMPOSTATO AL PR 01	0 250	Valore di zona morta tra la chiusura e la riapertura del rele'		*	0
PR 28	MODO DI PILOTAGGIO DELLA USCITA	0 3	0 = Uscita 2 1 = Uscita 1 2 = Uscita 3 3 = Uscita 4		*	0
PR 29	IMPOSTAZIONE USCITA IMPULSIVA	0 6500	0 = Continua 1 -- 65000 mS. DI intervento del rele' (65 s. max)		*	0

PR 31	MODO DI ATTIVAZIONE DELLA SOGLIA 3 ( PR 02 )	0 4	0 = Esclusa 1 = Maggiore 2 = Minore 3 = Maggiore e reset encoder 4 = Maggiore e reset encoder sino a caduta rele temp.	*			0
PR 32	IMPOSTAZIONE DEL RITARDO DI INTERVENTO	0 6500	0 = Istantanea 1 - 65000 mS. max65 sec.	*			0
PR 33	ISTERESI DI INTERVENTO ISTERESI ESPRESSA IN PUNTI DI INTERVENTO SUL VALORE IMPOSTATO AL PR 02	0 250	Valore di zona morta tra la chiusura e la riapertura del rele'	*			0
PR 35	MODO DI PILOTAGGIO DELLA USCITA	0 3	0 = Uscita 3 1 = Uscita 1 2 = Uscita 2 3 = Uscita 4	*			0
PR 36	IMPOSTAZIONE USCITA IMPULSIVA	0 6500	0 = Continua 1 - 65000 mS. max 65 sec.	*			0
PR 38	MODO DI ATTIVAZIONE DELLA SOGLIA 4	0 4	0 = Esclusa 1 = Maggiore 2 = Minore 3 = Ritardata 4 = .....	*			0
PR 39	IMPOSTAZIONE DEL RITARDO DI INTERVENTO	0 6500	0 = Istantanea 1 - 65000 mS. max 65 sec.	*			0
PR 40	ISTERESI ESPRESSA IN PUNTI DI INTERVENTO SUL VALORE IMPOSTATO AL PR 03	0 250	Valore di zona morta tra la chiusura e la riapertura del rele'	*			0
PR42	MODO DI PILOTAGGIO DELLA USCITA 4	0 3	0 = Uscita 4 1 = Uscita 1 2 = Uscita 2 3 = Uscita 3	*			0

PR 43	IMPOSTAZIONE DELLA USCITA IMPULSIVA	0 65000	0 = Continua 1-65000 mS (65 S), Tempo chiusura del rele'	*			0
PR 45	INIZIO DEL TEST ANALOGICO LO STRUMENTO ABILITA LE FUNZIONI DI ELABORAZIONE SEGNALE DOPO.....	0 9	0 = Immediato 1 = Ingresso 1 2 = Ingresso 2 3 = Ingresso 3 4 = Ingresso 4 5 = Soglia 1 6 = Soglia 2 7 = Soglia 3 8 = Soglia 4 9 = Da taimer ( vedi PR 46 )	*			0
PR 46	IMPOSTAZIONE RITARDO TEST ANALOGICO. RITARDO ALL'ACCENSIONE PER ENTRARE IN MODO OPERATIVO.	1 65000	1 - 65000 mS. max 65 sec.	*			1
PR 47	DESCRIZIONE PR INGRESSI ANALOGICI AUSILIARI	0 8	0 = Default 1 = ..... 2 = ..... 3 = ..... 4 = ..... 5 = ..... 6 = ..... 7 = ..... 8 = .....	*			0
PR 49	CENTRATURA AUTOMATICA X CELLA DI CARICO. IL SISTEMA SI POSIZIONA AUTOMATICAMENTE AL CENTRO DELLA SCALA DI MISURA	1 4095	2048 = Centrat.	*			2048
PR 50	IMPOSTAZIONE DEL FONDO SCALA DELLA CELLA	-99999 99999	Il fondo scala va impostato per il valore effettivo cella	*			15.000
PR 51	IMPOSTAZIONE DEL VALORE IN mV./ V DELLA CELLA	.800 3.200	I valori sono espressi (n mV. (+ 3 decimali )	*			1,870

PR 52	MODO DI RITRASMISSIONE DEL SEGNALE	0 6	0 = Nessuno 1 = Uscita in mA. 2 = Uscita 0 - 8 V. 3 = Uscita 0 - 8 V. 4 = Uscita -8 + 8 V. 5 = Uscita 8 V. - 0 6 = Uscita -8 V. - 0 7 = .....	*	0
PR 53	TARATURA FONDO SCALA DI - 8 VOLT PER L'USCITA ANALOGICA	- 1 - 8100	Valori negativi in millivolt	*	- 8000
PR 54	TARATURA FONDO SCALA DI + 8 VOLT PER L'USCITA ANALOGICA	1 8100	Valori positivi in millivolt	*	8000
PR 55	FONDO SCALA MINIMO IN mA PER L'USCITA IN CORRENTE	0 6000	0 = 0 mA. 4000 = 4 mA. 6000 = 6 mA.	*	4000
PR56	FONDO SCALA MASSIMO IN mA. PER L'USCITA IN CORRENTE	10000 25000	10000 = 10 mA. 20000 = 20 mA. 25000 = 25 mA.	*	20000
PR 57	OPERAZIONI MATEMATICHE SUL SEGNALE	0 3	0 = Nessuna 1 = Tara 2 = Valore assol. 3 = Radice quadr. 6 = Modifica lett.	*	0
PR 58	K. DI MOLTIPLICAZIONE SULLA VISUALIZZAZIONE	1.000 32.000	Moltiplicatore con 3 decimali	*	1.000
PR 59	K. DI DIVISIONE SULLA VISUALIZZAZIONE	-- 0.001 -- 32.000	Divisore con 3 decimali	*	-- 1.000
PR 60	SINCRONIZZAZIONE INGRESSO N° 1	0 9	0 = Nessuna 1 = Ingresso 0>1 2 = Ingresso 1>0 3 = Transazione 4 = Continuo 0>1 5 = Continuo 1>0 6 = ..... 7 = ..... 8 = ..... 9 = .....	*	0

PR 61	ATTRIBUZIONE INGRESSO N° 1	0 9	0 = Nessuna 1 = Vis. analogica 2 = Vis. picco max. 3 = Vis. picco min. 4 = Vis. hold 5 = Forza picco max + visualizzazione 6 = Forza picco min + visualizzazione 7 = Forza hold + visualizzazione 8 = Memorizza il valore di tara 9 = .....	*	0
PR 62	SINCRONIZZAZIONE INGRESSO 2	0 9	0 = Nessuna 1 = Ingresso 0>1 2 = Ingresso 1>0 3 = Transazione 4 = Continuo 0>1 5 = Continuo 1>0 6 = ..... 7 = .....	*	0
PR 63	ATTRIBUZIONE INGRESSO N° 2	0 9	0 = Nessuna 1 = Vis. analogica 2 = Vis. picco max 3 = Vis. picco min. 4 = Vis. hold 5 = Forza picco max + visualizzazione 6 = Forza picco min. + visualizzazione 7 = Forza hold + visualizzazione 8 = Memorizza il valore di tara 9 = .....	*	0
PR64	SINCRONIZZAZIONE INGRESSO 3	0 9	0 = Nessuna 1 = Ingresso 0>1 2 = Ingresso 1>0 3 = Transazione 4 = Continuo 0>1 5 = Continuo 1>0 6 = ..... 7 = .....	*	0

PR 65	ATTRIBUZIONE INGRESSO 3	0 10	0 = Nessuna 1 = Vis. analogica 2 = Vis. picco max 3 = Vis. picco min. 4 = Vis. hold 5 = Forza picco max + visualizzazione 6 = Forza picco min + visualizzazione 7 = Forza hold + visualizzazione 8 = Memorizza il valore di tara 9 = Reset encoder 10 = Reset contapez.	*	0
PR 66	SINCRONIZZAZIONE INGRESSO 4	0 9	0 = Nessuna 1 = Ingresso 0>1 2 = Ingresso 1>0 3 = Transazione 4 = Continuo 0>1 5 = Continuo 1>0 6 = ..... 7 = .....	*	0
PR 67	ATTRIBUZIONE INGRESSO 4	0 10	0 = Nessuna 1 = Vis. analogica 2 = Vis. picco max 3 = Vis. picco min 4 = Vis. hold 5 = Forza picco max + visualizzazione 6 = Forza picco min + visualizzazione 7 = Forza hold + visualizzazione 8 = Memorizza il valore di tara 9 = Reset encoder 10 = Reset contapez.	*	0
PR 69	IMPOSTAZIONE SERIALE	0 6	0 = 1200 Baud 1 = 2400 Baud 2 = 4800 Baud 3 = 9600 Baud 4 = 19200 Baud 5 = 38400 Baud 6 = 57600 Baud	*	4

PR 70	INDIRIZZO STRUMENTO IDENTIFICAZIONE STRUM. PER COM. SERIALE. LO STRUMENTO RISPONDE AD UNA CHIAMATA VIA SERIALE SOLTANTO SE IDENTIFICA IL SUO NUMERO	0 128	Identificazione	*	1
PR 71	NEGAZIONE DEGLI INGRESSI SERVE A COMMANDARE GLI INGRESSI CON CONTATTO NORMALMENTE CHIUSO PER NEGARE PIU' INGRESSI FARE LA SOMMA. ES: NEGARE INGRESSI 1 E 4 SCRIVERE 9 ( 1 + 8 )	0 15	0 = Nessuna inv. 1 = Inv. ingresso 1 2 = Inv. ingresso 2 4 = Inv. ingresso 3 8 = Inv. ingresso 4	*	0
PR 72	NEGAZIONE DELLE USCITE SERVE PER AVERE IL CONTATTO DEI RELE' DI USCITA NORM. CHIUSO E COMMUTA AL RAGGIUNG. DELLA QUOTA IMPOSTATA. PER NEGARE PIU' DI UNA USC. SCRIVERE LA SOMMA. ES : NEGARE CONT. RELE' 1-- 3 E 4 SCRIVERE 13 ( 1 + 4 + 8 )	0	0 = Nessuna 1 = Inv. rele' 1 2 = Inv. rele' 2 4 = Inv. rele' 3 8 = Inv. rele' 4	*	0
PR 73	BLOCCO E SPEGNIMENTO DEGLI ZERI NON SIGNIFIC.	0 40	0 = Digit liberi 1 = 0 del 1° digit 2 = 0 del 2° digit 3 = 0 del 3° digit 4 = 0 del 4° digit 10 = Spento 1°D. 12 = Spento 1°D. + blocco 2°D. 13 = Spento 1°D. + bl. 2° E 3° Digit 14 = Spento 1°D. + bl. 2°-3°- 4° Digit 20 = Spenti 2 Digit 23 = Spenti 2 Digit + blocco 3° 24 = Spenti 2 Digit + blocco 3° E 4° 30 = Spenti 3 Digit 34 = Spenti 3 Digit + blocco 4° 40 = Spenti 4 Digit	*	0

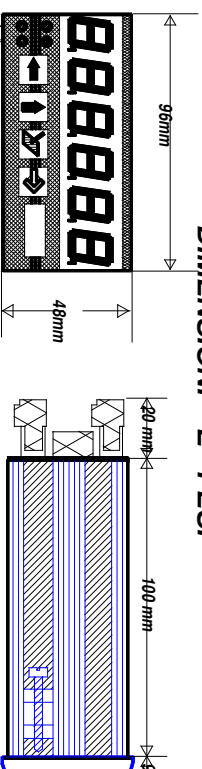
PR 74	PARAMETRO FUNZIONI PER ABILITARE OPPURE DISABILITARE SEGUIRE IL METODO DELLA SOMMA E SCRIVERE IL TOTALE.	0 255	0 = Nessuna 1 = Abilita visualiz. 2 = Accende gli zeri del display 4 = Disabilita EEEEE di fuori scala 8 = Disabilita la 1° pagina del displ. 16 = Menu' expert 32 = Disabilita il codice accesso 64 = Menu' prof. 255 = Valori di def.	*	1
PR 75	USER 3	0 255	1 = 2 = 4 = Azz. encoder alla accens. 8 =	*	0

Arrivati al parametro 74 una ulteriore pressione del tasto  fara' entrare lo strumento in modalita' test. I tasti mantengono la stessa modalita' della impostazione parametri macchina. DESCRIZIONE DEI PARAMETRI:

N° PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	NOTE
In.00	IMPUTI DIGITALI	///////	
In.01	USCITE DIGITALI	///////	
In.02	LETTURA ADC PRIMARIO	-99999+999999	.
In.03	LETTURA ADC SECONDARIO	-99999+999999	
In.04	USCITA DAC	0 --- 4096	Impostazione di un valore analogico in uscita
In.05	DISPLAY		Si verifica la accens. di tutti i display per 4 secondi.
In.06	TASTIERA	VISUALIZZA	1 = Tasto enter 2 = Tasto progr. 4 = Tasto up 8 = Tasto sx
PR78	PERSONALIZZAZIONI	1 4	0 = Pagine analogiche 1 = Pagina Encoder 2 = Posiz. enc. + taglio

In.07	STATI DI ERRORE NELLO STRUMENTO		0 = NESSUN ERRORE 1 = ERR. DI SPEGNIM. 2 = ERR. TARATURA 4 = ERR. DATI FILTRO 8 = ERR. SCALA DI CONVERSIONE
In.08	VARIAZIONE SW		VIS. LA VERSIONE SW
PR79	Punti in somma o sottrazione al valore letto		+ / - 32000
PR80	Varia la base tempi nelle letture in frequenza		0.1 --- 50
PR81	Divisore extra per frequenza da usare in unione ai PR58 e 59		* / - 32000

### DIMENSIONI E PESI



FORATURA PANNELLO mm. 45 x 93 Secondo DIN 43700  
PESO CON ALIMENTAZIONE IN AC = Kg. 0200

### GOBIE DI ORDINAZIONE

STRUMENTO BASE Vdc / Vac / Adc / Aac / Freq / Pot == UNS0 - 01 - (alimentazione)  
 STRUMENTO BASE C.S. + 2 Relè' == UNS0 - 02  
 STRUMENTO BASE C.S. + 4 Relè' == UNS0 - 03  
 STRUMENTO BASE C.S. + Uscita Analogica Optois. == UNS0 - 04  
 STRUMENTO BASE + 2 Relè' + Uscita Analogica Opto. == UNS0 - 05  
 STRUMENTO BASE + 4 Relè' + Uscita Analogica Opto. == UNS0 - 06  
 STRUMENTO BASE + Cella di Carico == UNS0 - 07  
 STRUMENTO BASE + Cella + Uscita Analogica Opto == UNS0 - 08  
 STRUMENTO BASE + Cella + Uscita An. + 2 Relè' == UNS0 - 09  
 STRUMENTO BASE + Cella + Uscita An. + 4 Relè' == UNS0 - 10

ALIMENTAZIONI: VOLT 110 +/- 15% Vca. = 01

VOLT 220 +/- 15% Vca. = 02

VOLT 24 -- 60 Vca / Vc = 03

**UNITEC** S.R.L. Cernusco sul Naviglio (MILANO)

S.S.11 Padana Superiore