

# CPR144 Registratore Configurabile

6 Canali Universali per T/C RTD mA-mV-Volt  
Ingressi Digitali per Eventi e Uscite Relay Allarmi  
Porte di Comunicazione RS232-485 oppure Ethernet -Bluetooth  
Tecnologia di Stampa Digitale a Punti



Manuale Operatore

Cod. CPR144\_IT\_M1

Versione Italiana  
Manuale Rev.1.1 – Prodotto Rev. 04-02

## Indice generale

### 0 - Sicurezza

- 0.1 - Simboli di Sicurezza
- 0.2 - Note sulla Sicurezza e Precauzioni
- 0.3 - Eletticità Statica

### 1 - Descrizione Generale

- 1.1 - Caratteristiche Generali dello Strumento
- 1.2 - Specifiche Tecniche
- 1.3 - Ingressi & Uscite
- 1.4 - Display
- 1.5 - Tastiera
- 1.6 - Comunicazione
- 1.7 - Alimentazione
- 1.8 - Dimensioni & Foratura del Pannello
- 1.9 - Condizioni Operative

### 2 - Configurazione dello Strumento

- 2.1 - Configurazione del Range - Scala dei Canali d'Ingresso - **rAnGE**
- 2.2 - Configurazione degli Allarmi - **ALArñ**
- 2.3 - Configurazione Unità di Misura Speciali - **Unit**
- 2.4 - Configurazione Velocità della Carta - **CHArE**
- 2.5 - Configurazione Orologio - **CLoCE**
- 2.6 - Clonazione di un Canale su un altro Canale - **CoPY**
- 2.7 - Configurazione Funzioni Ausiliarie - **AUII**
- 2.8 - Configurazione Ingegneristica - **EnG**
- 2.9 - Codifica Messaggi di Errore

### 3 - Installazione e Collegamenti

- 3.1 - Disimballaggio
- 3.2 - Installazione
- 3.3 - Collegamenti
- 3.4 - Cassetto della Carta
- 3.5 - Cartuccia Inchiostriata
- 3.6 - Utilizzo Pratico dello Strumento
  - 3.6.1 Engineering List Print : Stampa Digitale Manuale della Configurazione
  - 3.6.2 List Print : Stampa Digitale Manuale dei Dati Acquisiti
  - 3.6.3 Man : Stampa Manuale Digitale delle Sole Variabili
  - 3.6.4 DISP : Procedure di Impostazione della Visualizzazione a Display
  - 3.6.5 Print Start : Abilitazione – Disabilitazione della Stampa
  - 3.6.6 Feed : Avanzamento Manuale della Carta

### 4 - Termini di Garanzia

### 5 - Programma “Private Label” per Rivenditori

### 6 - Codice diretto per L’Ordine Semplificato

### 7 - Come Ordinare Strumento & Accessori

## 0 - Sicurezza

Questo Strumento è conforme ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti ed in particolare:  
 Sicurezza Elettrica: IEC1010-1 – UL3101-1 - Installazione: Categoria II, Inquinamento Grado 2  
 Emissioni: EN5511 Gruppo 1 Classe A  
 Immunità: EN50082-2

Le protezioni previste dal registratore potrebbero essere danneggiate e rese inefficaci se lo stesso viene utilizzato in maniera non conforme agli scopi cui è proposto, o in condizioni fuori dalle specifiche del registratore. La CEAM Control Equipment non è responsabile per errori dell' utilizzatore che non rispettino queste indicazioni.

### 0.1 - Simboli di Sicurezza :

Sulle varie etichette dello strumento si possono trovare i seguenti simboli:



#### Attenzione nella Manipolazione

**Nota:** Questo simbolo è utilizzato nelle parti dove è necessario riferirsi alle istruzioni del manuale onde salvaguardare la sicurezza per la vita umana e l'integrità dello strumento



#### Rischio di scossa elettrica

**Nota:** Questo simbolo è utilizzato nelle parti dove esiste il rischio di Shock elettrico, pericoloso per la vita umana



#### Scarico a terra

**Nota:** Questo simbolo segnala la necessità di provvedere ad un buon collegamento di terra dello strumento (Conforme alle Norme Vigenti) prima di metterlo sotto tensione

### 0.2 - Note sulla Sicurezza e Precauzioni :

Il terminale della messa a terra deve essere sempre collegato prima di effettuare qualsiasi altra connessione elettrica, per evitare di utilizzare il registratore in condizioni operative pericolose, qualsiasi interruzione del cavo di messa a terra dentro e fuori dallo strumento è proibita. Anche nel caso di unità portatili il cavo di messa a terra deve rimanere connesso se il registratore è connesso alla sorgente di alimentazione.

Tenere sempre i cavi di cablaggio dei segnali analogici separati a quelli dell'alimentazione e/o di potenza, se questo non è possibile utilizzare cavi di segnale schermati (Salvo diversa indicazione delle Norme Locali Vigenti), inoltre utilizzare cavi con doppio isolamento se il registratore viene utilizzato con alta tensione.

Non usare lo strumento in presenza di forti vibrazioni oppure campi magnetici di forte intensità, ciò potrebbe provocare danni ed errori di misura.

La manutenzione e la riparazione devono essere eseguite tassativamente con tensione di alimentazione non connessa per evitare danni fisici alle persone o danneggiamenti dello strumento.

In caso d'installazione dello strumento in zone con inquinamento dell'aria elettricamente conduttivo, predisporre adeguata ventilazione e filtri onde evitare che arrivino allo strumento

Quando pulite lo strumento, maneggiatelo con cura ed usate panni morbidi ed asciutti. Evitate di utilizzare solventi, oggetti abrasivi o appuntiti che potrebbero danneggiarlo in particolare il display.

Non utilizzate il registratore se qualsiasi parte è stata rimossa o disassemblata, in questo caso contattate sempre il servizio assistenza CEAM Control Equipment

Utilizzare tassativamente ricambi e materiali di consumo come carta diagrammata e cartucce inchiostrate originali CEAM

### 0.3 - Elettricità Statica :

Precauzioni appropriate (ESD) devono essere prese quando maneggiate lo strumento. Il circuito elettronico si può danneggiare se colpito da cariche elettrostatiche.

## 1 - Descrizione Generale

In questo manuale verrà descritto lo strumento, e le sue funzioni, inoltre verranno forniti tutti gli elementi di base per poterlo configurare appropriatamente secondo l'impiego che si intende fare, che deve essere sempre compatibile con le caratteristiche e le possibilità dello strumento stesso.

Nonostante lo strumento disponga di un Firmware molto avanzato, che oltre a garantire le funzioni di base tipiche di un registratore di questo tipo, gli permette di avere anche numerose funzioni speciali, ulteriormente valorizzate dalle opzioni Hardware, come le Uscite a Relay (Digital Output) oppure dagli Ingressi Digitali (Digital Input), ma proprio per non disorientare l'utente che vuole utilizzare il prodotto tipicamente, quindi senza utilizzare le numerose potenti funzioni avanzate, è stato realizzato questo manuale breve, che fornisce tutte le indicazioni necessarie, limitandosi però alla spiegazione solo delle funzioni di base, riservando la spiegazione completa delle funzioni evolute al manuale completo, che viene fornito solo in caso vengano acquistate le opzioni.

**Attenzione:** Segnaliamo, che nonostante questo manuale sia in lingua Italiana, numerosi termini sono stati volutamente lasciati in lingua Inglese, in quanto ormai sono termini tecnici entrati nel gergo comune a prescindere dalla lingua utilizzata, e soprattutto perchè, in modo egregio ed estremamente conciso descrivono una funzione o un parametro, cosa che sarebbe impossibile da tradurre nella lingua Italiana con la stessa brevità o immediatezza.

**Infine è importante ricordare che questo nostro prodotto è stato pensato per l'export, pertanto il firmware è orientato ad un'utenza Anglofona, che universalmente è la lingua di riferimento per la strumentazione industriale, a prescindere dal paese di destinazione.**

### 1.1 – Caratteristiche Generali dello Strumento:

Il Registratore Configurabile **CPR144 CEAM** è un registratore elettronico digitale di ultima generazione costruito per la misura, la visualizzazione e la stampa alfanumerica (a punti), a colori su carta, sia delle variabili che degli eventi che lo strumento può acquisire.

Lo strumento grazie alla sua semplicità, e nello stesso tempo alle sue elevate prestazioni, è adatto sia ad un utilizzo di base, per la misura e la registrazione dei 6 canali analogici, sia per un utilizzo più performante, sfruttando gli ingressi Digitali Opzionali, le uscite Relè e le numerose funzioni innovative di cui è dotato.

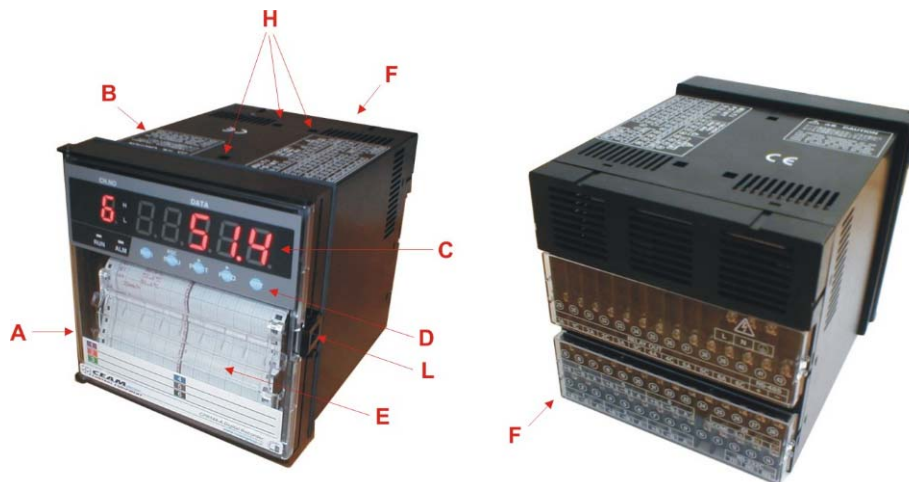


Figura -1.1.0.1 - Vista Fronte e Retro dello Strumento

#### Legenda:

- A : Sportello Apribile Trasparente
- B : Contenitore Plastico dello Strumento (Case)
- C : Display Digitale
- D : Tastiera
- E : Cassette della Carta Interno
- F : Morsettiere Posteriori Protette da Coperchi Trasparenti Rimovibili \*\*
- H : Fori per il Fissaggio delle Staffe per Montaggio a Pannello
- L : Chiusura a Scatto dello Sportello di Protezione del Vano Carta

**\*\* Attenzione:** Sui coperchi trasparenti rimovibili sono stampate le indicazioni e le numerazioni delle morsettiere, la numerazione è ripetuta stampata anche sotto ciascun morsetto.

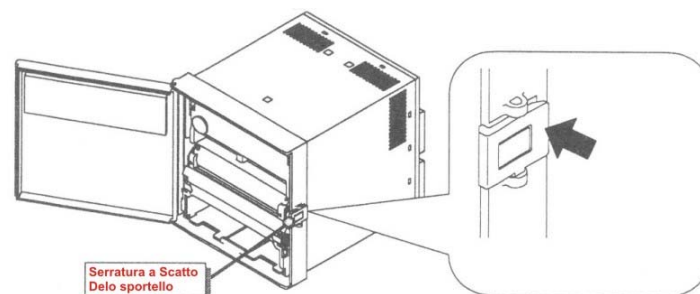


Figura -1.1.0.2 - Vista Fronte e Retro dello Strumento

Per aprire lo sportello, onde accedere all'interno dello strumento premere la serratura a scatto posta sulla destra dello sportello, fino che non si sblocca e permette l'apertura dello sportello, mentre a sportello chiuso, per aprirlo, premere la serratura lateralmente fino a sbloccare lo sportello. **Attenzione: Non forzare mai eccessivamente la serratura, soprattutto utilizzando utensili oltre le dita, che potrebbero danneggiarla, rendendola inutilizzabile, ed inibendo la garanzia per utilizzo scorretto del prodotto!**

## 1.2 – Specifiche Tecniche :

### Base Strumento (CPR144-A – Art.5A204)

**Elettronica:** A microprocessore Configurabile

**Ingressi analogici:** 6 Canali Indipendenti Configurabili per T/C – RTD – mA (Con Shunt esterno) – mV – Volt (vedere Tabella)

**Display:** Multifunzionale Digitale Numerico 5 + 1 Cifre – Utilizzato come Alfanumerico

**Stampa:** Alfanumerica a colori su Pacchetto di Carta Z-Fold

**Velocità della Carta:** Configurabile

**Comunicazione:** Porta Seriale RS232C

**Resistenza alla Vibrazione:** 10..60 Hz 1 m/s<sup>2</sup> max

**Precisione Orologio Interno:** ± 50 ppm max

**Alimentatore Carta:** ± 0,1% max

**Precisione Ingressi Analogici:** Vedere Tabelle Ingressi

**Formato Strumento:** 144 x 144 mm Din – Lunghezza Strumento 175 mm. - Profondità Massima Utile 150 mm.

**Montaggio:** A pannello con staffe di fissaggio – Opzionale Kit per Utilizzo Trasportabile

**Indice di protezione:** IP65 (Installato a pannello con Guarnizione addizionale fornita di serie) Vedere Paragrafo “Installazione”

### Altre Opzioni:

#### Opzione Ingressi Digitali (CPR144-3D - Art.5A207)

**Canali Input:** 3 Ingressi (Tassativamente Contatto Pulito)

#### Opzione Uscite Digitali (CPR144-6R - Art.5A206)

**Canali Output:** 6 Relay

**Tipo di Contatto:** N/O (Form A) Normalmente Aperto

**Portata Relay:** Max 3A/250 VAC, (per carichi resistivi) – 0,1 A Max L/R= 7 ms Max (Carichi Induttivi)

#### Opzione Ingressi + Uscite Digitali (CPR144-3XD - Art.5A208)

**Canali Input:** 3 Ingressi Digitali (Tassativamente Contatto Pulito)

**Canali Output:** 6 Relay

**Tipo di Contatto:** N.O. (Form A)

**Portata Relay:** Max 3A/250 VAC, (per carichi resistivi) – 0,1 A Max L/R= 7 ms Max (Carichi Induttivi)

**Nota:** Per il collegamento vedere le tabelle delle Opzioni: CPR144-3D - Art.5A207 + CPR144-6R - Art.5A206

#### Sensore Fine Carta con Allarme – Out Of Paper Sensor (CPR144-PS – Art. 5A209)

**Attenzione.** Questa Opzione richiede che sia già presente anche l'opzione Uscite Relay 6DO Mod. CPR144-6R Art. 5A206 oppure l'altra opzione 3DI + 6DO Mod. CPR144-3XD Art. 5A208

#### Porta Seriale RS485 (CPR144-R4 – Art.5A205)

**Interfaccia:** RS-285 (2 Fili)

#### Ethernet Communication (CPR144-ETH – Art. 5A241)

**Protocollo:** TCP/IP, 10 Base T

**Nota:** Adattatore Esterno

#### Wireless Bluetooth Adapter (CPR144-BLT – Art. 5A523)

**Protocollo:** Standard Bluetooth – Classe 1

**Nota:** Adattatore Esterno

## 1.3 – Ingressi & Uscite:

Questo strumento è dotato di 6 ingressi analogici configurabili, inoltre per applicazioni particolari è possibile dotarlo di ulteriori 3 Ingressi Digitali oppure 6 Uscite a Relay, entrambe opzionali, utilizzabili per allarmi o acquisizione di eventi, le modalità di configurazione ed utilizzo sono spiegate nel capitolo apposito del manuale completo, mentre nel presente manuale breve non sono presenti in quanto vengono fornite solamente le istruzioni di base per un uso semplificato dello strumento.

### Ingressi Analogici:

**Numero Ingressi :** 6 Indipendenti denominati CH1 – CH2 – CH3 – CH4 – CH5 – CH6

**Tempo di Campionamento degli Ingressi:** 10 Secondi per 6 Canali

**Tempo di Visualizzazione a Display:** 2,5 Secondi

**Tipologia Ingressi Analogici:** T/C – RTD – mV – Volt – mA (con Shunt) per maggiori dettagli vedere la tabella sotto

**Precisione:** Vedere la Tabella Ingressi Analogici

**Impedenza Ingressi mV & TC:** 10 Kohm (senza Burnout) - 100 Kohm (con Burnout)

**Impedenza Ingressi Volt:** 1 Kohm

**Impedenza Ingressi Resistenza & RTD:** 10 Ohm (Max per Linea)

**Reiezione Modo Normale:** 60 dB min. (50/60 ±1 Hz)

**Reiezione Modo Comune:** 140 dB min. (50/60 ±1 Hz)

**Resistenza d'Isolamento:** 0,5 kV ac 20 Mohm (Tra i terminali e la terra)

**Rigidità Dielettrica:** 1,5 kV ac per 1 Minuto (Tra i Terminali di Alimentazione e la Terra)

0,5 kV ac per 1 Minuto (Tra i Terminali d'Ingresso Analogico e la Terra)

0,2 kV ac per 1 Minuto (Tra i Terminali d'Ingresso Analogico)

**Tensione Disturbo Intercanale:** 200 V ac @ 50-60 Hz Max

### Tablelle Ingressi Analogici:

Tabella 1.3.0.1 - Tensione & Corrente :

Range Lineare	Digitale		Analogico
	Precisione	Risoluzione	Precisione
-10..10 mV	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	10 uV	± (0,3% dello Span)
0..20 mV	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	10 uV	
0..50 mV	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	10 uV	
-200..200 mV	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	100 uV	
-1..1 V	± (0,1% o Rdg + 3 Digit)	1 mV	
0..5 V	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	1 mV	
-10..10 V	± (0,3% o Rdg + 3 Digit)	10 mV	
4..20 mA (Con Shunt 250 OHM)**	± (0,2% o Rdg + 3 Digit)	0.01 mA	

**\*\*Nota: Utilizzare Resistenze di Shunt con le seguenti Caratteristiche:  
250 ohm – Min ¼ Watt – Tolleranza ± 0,1% - Coefficiente di Temperatura: ± 50 ppm**

Tabella 1.3.0.2 - T/C - Termocoppie :

Tipo T/C	Range	Digitale		Analogico
		Precisione	Risoluzione	Precisione
B	0,0...1820, °C	± (0,15% Rdg + 1 °C) 400..600 °C ± 2°C Precisione non compensata nel Range 0..400 °C	0,1 °C	± (0,3% dello Span)
	32,0...33308 °F	± (0,15% Rdg + 1,8 °F) 752...1112 °F ± 3,6°F Precisione non compensata nel Range 32..752 °F	0,18 °F	
R (1)	0,0...1760 °C	± (0,15% Rdg + 1°C) - 0..100 °C : ± 3,7°C 100..300°C : ± 1,5°C	0,1 °C	
	32,0...3200,0 °F	± (0,15% Rdg + 1,8°F) 32..212 °F : ± 6,7°F * 212..572°F : ± 2,7°F	0,18 °F	
R (2)	0,0...1200 °C	± (0,15% Rdg + 0,8°C) 0..100 °C : ± 3,7°C * 100..300°C : ± 1,5°C	0,1 °C	
	32,0...2192,0 °F	± (0,15% Rdg + 1,44°F) 32..212 °F : ± 6,7°F * 212..572°F : ± 2,7°F	0,18 °F	
S	0,0...1760,0 °C	± (0,15% Rdg + 1°C) 0..100 °C : ± 3,7°C * 100..300°C : ± 1,5°C	0,1 °C	
	32,0...3200,0 °F	± (0,15% Rdg + 1,8°F) 32..212 °F : ± 6,7°F * 212..572°F : ± 2,7°F	0,18 °F	
K (1)	-200,0...1370,0 °C	± (0,15% Rdg + 0,7°C) -200..-100 °C : ± (0,15% Rdg + 1°C)	0,1 °C	
	-328,0...2498,0 °F	± (0,15% Rdg + 1,3°F) -328..-148 °F : ± (0,15% Rdg + 1,8°F)	0,18 °F	
K (2)	-200,0...600,0 °C	± (0,15% Rdg + 0,4°C) -200..-100 °C : ± (0,15% Rdg + 1°C)	0,1 °C	
	-328,0...1112,0 °F	± (0,15% Rdg + 0,7°F) -328..-148 °F : ± (0,15% Rdg + 1,8°F)	0,18 °F	
K (3)	-200,0...300,0 °C	± (0,15% Rdg + 0,3°C) -200..-100 °C : ± (0,15% Rdg + 1°C)	0,1 °C	

	-328,0...572,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,8^{\circ}F)$	0,18 °F
E (1)	-200,0...800,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...1472,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,9^{\circ}F)$	0,18 °F
E (2)	-200,0...300,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,4^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...572,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}F)$	0,18 °F
E (3)	-200,0...150,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,3^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...302,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}F)$	0,18 °F
J (1)	-200,0...1100,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...2012,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,9^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}F)$	0,18 °F
J (2)	-200,0...400,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,4^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...752,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
J (3)	-200,0...200,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,3^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...392,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
T (1)	-200,0...400,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...752,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,9^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
T (2)	-200,0...200,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,4^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...392,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
C	0,0...2320,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1^{\circ}C)$	0,1 °C
	-32,0...4208,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1,8^{\circ}F)$	0,18 °F
Au-Fe	1,0...300,0 °K	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1^{\circ}C)$	0,1 °K
N	0,0...1300,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-32,0...2372,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
PR40-20	0,0...1880,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1^{\circ}C)$ 0...300 °C : $\pm 37,6^{\circ}C$ 300...800 °C : $\pm 18,8^{\circ}C$	0,1 °C
	-32,0...3416,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1,8^{\circ}F)$ 0...572 °F : $\pm 67,6^{\circ}F$ 572...1472 °C : $\pm 33,8^{\circ}F$	0,18 °F
PL II	0,0...1390,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-32,0...2372,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
U	-200,0...400,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...752,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,9^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F
L	-200,0...900,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,5^{\circ}C)$ $-200...-100^{\circ}C : \pm (0,15\% R_{dg} + 0,7^{\circ}C)$	0,1 °C
	-328,0...1652,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,9^{\circ}F)$ $-328...-148^{\circ}F : \pm (0,15\% R_{dg} + 1,3^{\circ}F)$	0,18 °F

Tabella 1.3.0.3 - RTD - Termoresistenze (Termometri a Variazione di Resistenza):

Tipo RTD	Range	Digitale		Analogico
		Precisione	Risoluzione	Precisione
PT100 (1)	-200...650,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,3^{\circ}C)$	0,1 °C	$\pm (0,3\%$ dello Span)
	-328,0...1202,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,6^{\circ}F)$	0,18 °F	
PT100 (2)	-200...200,0 °C	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,2^{\circ}C)$	0,1 °C	
	-328,0...392,0 °F	$\pm (0,15\% R_{dg} + 0,4^{\circ}F)$	0,18 °F	

JPt100 (1)	-200..630,0 °C	± (0,15% Rdg + 0,2 °C)	0,1 °C
	-328,0..392 °F	± (0,15% Rdg + 0,6 °F)	0,18 °F
JPt100 (2)	-200..200,0 °C	± (0,15% Rdg + 0,2 °C)	0,1 °C
	-328,0..392 °F	± (0,15% Rdg + 0,4 °F)	0,18 °F

Tabella 1.3.0.4 - Norme di Riferimento:

Ingresso	Norme di Riferimento
T/C B,R,S,K,E,J,T,N	JIS C 1602-1995 (IEC584-1)
T/C C	Made by Hoskins (WRe5-26)
T/C Au-Fe	ASTM COMMITTE-20 on Temperature Measurement
T/C PR40-20	ASTM E1751-1995
T/C PL II	ASTM E1751-1995
T/C U	DIN 43710 - 1985 (CuCuNi)
T/C L	DIN 43710 - 1985 (CuCuNi)
RTD Pt100	JIS C 1604-1997 (IEC751)
RTD JPt100	JIS C 1604-1981

© Copyright CEAM Control Equipment Italy – [www.ceamgroup.it](http://www.ceamgroup.it)

#### 1.4 – Display:

**Tipo:** Digitale Numerico 6 Cifre ( 5 per Variabile + 1 Canale) a LED ad alta visibilità – Altezza Cifre 17,5 mm. ( 1,3" )

**Altre Segnalazioni:** A mezzo Led Luminosi Integrati nella Tastiera

**Posizione del Display:** Integrato nella parte alta dello sportello trasparente frontale dello strumento



Figura -1.4.0.1 - Display &amp; Tastiera Frontale

#### Legenda:

A : Data Display per l'indicazione di: Variabili – Time – Impostazioni etc.

B: Tastiera Operativa composta da 5 tasti multifunzione

C: Indicatore del Numero del Canale Visualizzato dal Data Display

D: Led (H) Indicatore di Allarme Alto quando è presente il Led è acceso

E: Led (L) Indicatore di Allarme Basso quando è presente il Led è acceso

H: Led (ALM) Acceso quando un allarme è attivo

I: Led (RUN) Acceso quando lo strumento registra

Tabella 1.4.0.1 - Corrispondenza tra i Simboli Visualizzati dal Display e le Lettere dell'Alfabeto:

Display	A	b	C	d	E	F	G	H	h	i	J	U	L	I	-
Alfabeto	A	B	C	D	E	F	G	H	h	I	J	K	L	I	Negativo
Display	ñ	n	o	P	q	r	S	t	U	U	y	U	Y	≡	+
Alfabeto	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Positivo



### 1.5 – Tastiera:

**Tipo:** Tasti Multifunzione Tattili a Membrana Integrati nello Sportello Trasparente (Figura 1.2 – Lettera B)

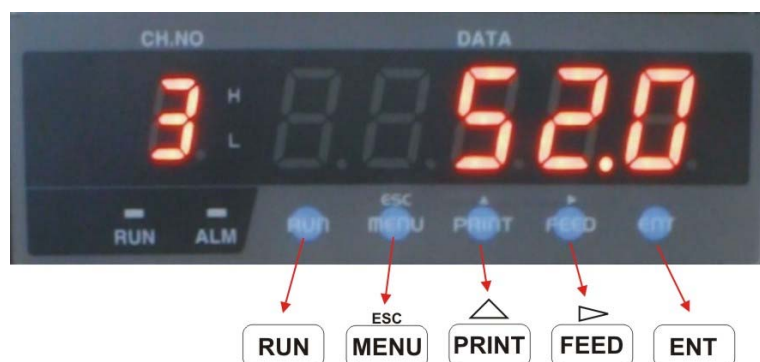


Figura -1.5.0.1 - Legenda Tastiera

Tabella 1.5.0.1 - Generale Funzionalità dei Tasti:

Tasto	Nome	Funzione	
	<b><u>RUN</u></b>	Start – Stop della Registrazione Per Start Registrazione: Premere il tasto – S’illumina il LED Sotto Stop Registrazione: Tenere Premuto il tasto oltre 3 Secondi – Si spegne il LED Sotto	
	<b><u>Menu</u></b>	Accesso al Menu Funzioni Per entrare in configurazione tenere premuto per oltre 3 secondi, per uscire tenere nuovamente premuto per oltre 3 secondi	Selezione “Engineering List Print” per la modifica del Set-Up
	<b><u>ESC</u></b>	Uscita Menu	Uscita dal Menu Intermedio selezionando una Funzione
	<b><u>PRINT</u></b>	Menu Stampa	Utilizzato per Stampare Manualmente “Manual Print” oppure “List Print”
	<b><u>Feccia Alto</u></b>	Incremento	Utilizzato per Selezionare i Parametri di Set-Up (Numerici oppure Proposti)
	<b><u>FEED</u></b>	Avanzamento Manuale Carta	Premendo il Tasto la Carta Avanza La Carta si Ferma Rilasciando il Tasto
	<b><u>Freccia Lato</u></b>	Spostamento Laterale	Utilizzato per spostarsi di 1 Digit nei Set-Up
	<b><u>ENT</u></b>	Utilizzato per Salvare la Selezione Eseguita o Confermare l’Esecuzione della Funzione La pressione di questo tasto rende esecutiva la Selezione	

### 1.6 – Comunicazione:

Lo strumento è dotato di serie di porta seriale RS232C, ma tra le opzioni sono disponibili anche la porta seriale RS485 , la porta Ethernet oppure l’adattatore Bluetooth.

### 1.7 – Alimentazione:

**Range Operativo:** 100-240 V ac (50-60 Hz)

**Range Massimo:** 85-264 V ac (45-65 Hz)

**Consumo:** Circa 6 VA @100 Vac – Max 30 Va

### 1.8 – Dimensioni & Foratura del Pannello:

**Frontale dello Strumento:** 144 x 144 mm. Din – Per maggiori dettagli vedere immagini sotto

**Foratura del Pannello :** 138 x 138 mm. (± 0,5 mm.) Din – Per maggiori dettagli vedere Immagino sotto

**Lunghezza Totale:** 175 mm. (Dallo Sportello alla Morsettiera)

**Profondità d’installazione:** 150 mm. max (Dalla Battuta cornice alla Morsettiera)

**Materiale di costruzione del Case:** Policarbonato Rinforzato (10% Fibra di Vetro) UL94-V2 - Colore Nero Opaco

**Materiale di Costruzione dello Sportellino Anteriore:** Policarbonato Trasparente UL94-V2

**Indice di Protezione a Polvere e Gocce:** Compatibile IEC529-IP65 – Non valutato come parte delle certificazioni Citate

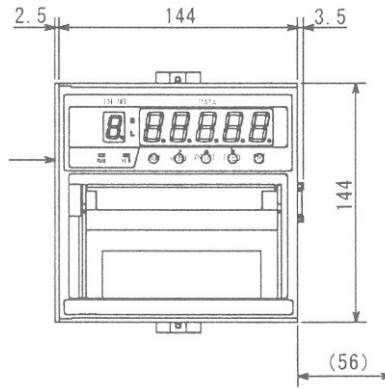


Figura: 1.8.0.1 - Dimensioni Frontali

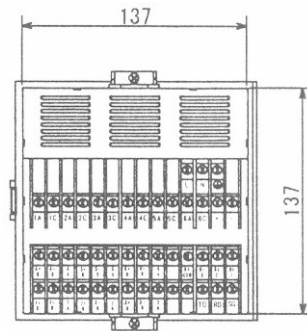


Figura: 1.8.0.2 - Dimensioni del Retro Strumento (Morsetteria)

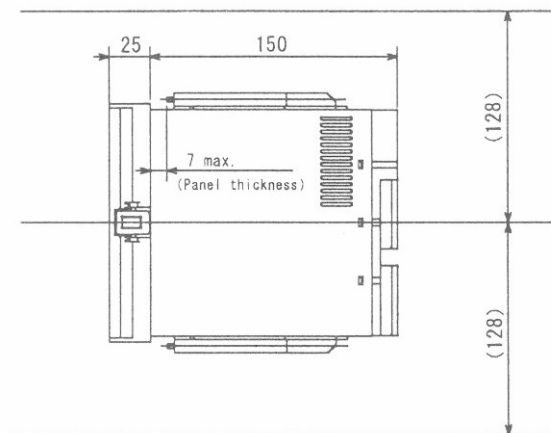


Figura - 1.8.0.3 - Dimensioni Lateral

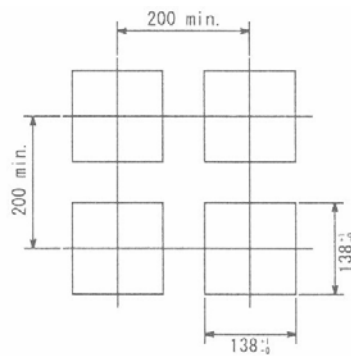


Figura - 1.8.0.4 - Misure per la Foratura del Pannello

### 1.9 – Condizioni Operative:

**Altitudine Max:** 2000 Mt. sul livello del Mare

**Vibrazione:** 10..60 Hz 0,2 m/Sec<sup>2</sup> Max

**Shock:** Non accettato – Danneggia il prodotto

**Campo Magnetico:** 400A/m max. (DC & AC: 50/60 Hz)

**Warming Up Time:** 30 Minuti Circa dall'accensione

**Temperatura Ambientale:** 0..50 °C

**Umidità Ambientale:** 20..80%UR non condensante

**Note:** I parametri di Umidità e Temperatura si riferiscono allo strumento e non alla carta del diagramma, in caso di uso continuato in zone calde o particolarmente umide, anche se entro i limiti operativi dello strumento, si possono verificare anomalie sulla durata della cartuccia inchiostriata oppure problemi al trascinarsi della carta causato dalla deformazione del diagramma di carta stesso per assorbimento anomalo di umidità, queste problematiche non rientrano nelle problematiche supportate dalla garanzia, anzi un utilizzo prolungato in queste condizioni potrebbe danneggiare irreparabilmente lo strumento.

## 2 - Configurazione dello Strumento

Lo strumento è completamente configurabile direttamente utilizzando il display e la tastiera (Figura 2.1)

La configurazione è suddivisa in settori, e a seconda dell'utilizzo dello strumento che si vuole fare si può agire limitatamente sulle parti strettamente d'interesse, per un utilizzo base, oppure per un utilizzo avanzato, si può agire su tutti i parametri utilizzando le numerose funzioni che lo strumento mette a disposizione, a maggior ragione se lo strumento acquistato non è il modello base, ma è stato dotato di accessori.

**NOTA:** Questo manuale “Breve” fornisce tutte le informazioni generali sullo strumento, ma onde semplificarne l'utilizzo limita la spiegazione della configurazione alle sole funzioni di base, necessarie per poter configurare gli ingressi in modo classico, e per la configurazione base dello strumento, riservando una spiegazione più dettagliata ed approfondita al manuale completo, consigliato solo ad utenti esperti.



Figura -2.0.0.1 - Display & Tastiera Frontale

In questo capitolo descriveremo in modo più semplice possibile come procedere alla configurazione di ciascun settore dello strumento.




Le azioni da compiere per procedere alla configurazione saranno semplicemente la pressione dei 5 tasti **RUN MENU PRINT FEED ENT** situati nella parte bassa dello strumento (Figura 1.2 Lettera B & 2.1), secondo delle sequenze precise che descriveremo di seguito.


Ogni tasto ha una funzione **Primaria** ed alcuni di questi hanno anche una funzione **Secondaria**, onde muoversi correttamente all'interno della configurazione, devono essere seguite delle precise procedure in sequenza (Vedere anche Tabella Funzionalità nel Paragrafo Tastiera) in particolare una volta entrati in configurazione, i tre tasti **MENU PRINT FEED** assumono la funzione secondaria indicata con il simbolo sopra il tasto stesso.

Tabella 2.0.0.1 - Identificazione Tasti:

<b><u>RUN</u></b>	<b><u>MENU</u></b>	<b><u>PRINT</u></b>	<b><u>FEED</u></b>	<b><u>ENT</u></b>

Tabella 2.0.0.2 - Dettaglio Funzionalità Secondaria dei Tasti:

Tasto	Funzione Secondaria	A cosa Serve
	<b><u>ESC</u></b>	Per uscire dai menù, tornando al parametro precedente
	<b><u>Freccia in Alto</u></b>	Per modificare il valore della cifra selezionata, oppure per selezionare un'opzione all'interno del menù (Scroll)
	<b><u>Freccia a Lato</u></b>	Per spostarsi all'interno del display, attenzione lo spostamento avviene sempre in una sola direzione in modo circolare

Quindi quando scriveremo una sequenza di questo tipo : Premere **RUN** per tre secondi o più, significa che dovete premere e mantenere premuto il tasto  oltre 3 secondi onde poter accedere alla funzione, in caso di dubbio sulla corrispondenza dei tasti con il comando scritto potete riferirvi sempre alla tabelle Sopra.

Per semplificare ulteriormente la comprensione delle procedure delle configurazioni, in alcuni casi in associazione alla descrizione classica, verranno inserite anche delle tabelle esplicative sia del menù di configurazione al quale si accede, e della sequenza operativa per raggiungere l'obiettivo di configurazione desiderato.

Ricordiamo anche che questo è il **Manuale Breve**, adatto a guidare l'utente alle funzioni di base dello strumento, adatte ad un utilizzo semplice del prodotto, onde guidare l'utente anche non esperto alla sua configurazione, pertanto nel caso delle voci o dei menù avanzati adatti ad un uso più tecnico del prodotto stesso, verrà indicata la dicitura: "**Riservata Uso Professionale**" oppure la sigla abbreviata **RUP** rimandando la descrizione specifica al Manuale Completo del prodotto.

Tabella 2.0.0.3 - Generale delle Aree di Configurazione:

Sigla	Descrizione Area di Configurazione
<b>rAnGE</b>	Range e Scale Ingressi <b>Paragrafo 2.1</b>
<b>ALArñ</b>	Allarmi <b>Paragrafo 2.2</b>
<b>UnIt</b>	Unità di Misura Speciali <b>Paragrafo 2.3</b>
<b>CHArE</b>	Configurazione Velocità della Carta <b>Paragrafo 2.4</b>
<b>CLoCK</b>	Set-Up Orologio <b>Paragrafo 2.5</b>
<b>CoPY</b>	Utility per la clonazione automatica di un Canale su altro Canale <b>Paragrafo 2.6</b>
<b>AUII</b>	Funzioni Ausiliarie <b>Paragrafo 2.7</b>
<b>EnG</b>	Ingegneristiche <b>Paragrafo 2.8</b>

## 2.1 – Configurazione del Range – Scala dei Canali d'Ingresso (RANGE):

Tabella 2.1.0.1 - Configurazione della tipologia degli Ingressi:

Setting		Canale		Mode	
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
<b>rAnGE</b>	RANGE	<b>CH1</b>	Canale 1	<b>VolE</b>	Tensione Corrente Vedere Sotto Tabella
		<b>CH2</b>	Canale 2	<b>tC</b>	Termocoppia Vedere Sotto Tabella
		<b>CH3</b>	Canale 3	<b>rEd</b>	Termoresistenza
		<b>CH4</b>	Canale 4	<b>SCALE</b>	** Scaling, con questa selezione è possibile configurare una scala di visualizzazione diversa dalla scala d'ingresso reale, vedere esempio sotto
		<b>CH5</b>	Canale 5	<b>SqrE</b>	Square Root – Radice Quadra <b>Riservata Uso Professionale</b>
		<b>CH6</b>	Canale 6	<b>dECAd</b>	Decade <b>Riservata Uso Professionale</b>
				<b>dELt</b>	Difference – Differenza <b>Riservata Uso Professionale</b>

				<b>Σ</b>	Sum – Somma <b>Riservata Uso Professionale</b>
				<b>̄</b>	Average – Media <b>Riservata Uso Professionale</b>
				<b>SKIP</b>	**Skip Esclusione del canale dalla sequenza di visualizzazione
<b>Nota:</b> Per ciascun canale, dopo aver configurato il tipo d'ingresso desiderato "Mode" come indicato nella tabella sopra, la configurazione continua con il Set-Up dell'ingresso e in alcuni casi della scala a seconda del tipo d'ingresso e la modalità selezionata.					
<b>** Nota "SCALING":</b> Nella configurazione normale di ingressi da TC RTD ed anche VOLT è solo possibile configurare e anche modificare solo la scala proposta dallo strumento, mediante i due parametri che poi vedremo, e che sono Scala Bassa indicata da una L "L" nel display piccolo, oppure una R "r", mentre nel caso si voglia attribuire una scala diversa alla scala dell'ingresso, tipico è nel caso di segnali analogici in mA, ad esempio una sonda umidità che eroga un segnale 4..20 mA ma che come scala di visualizzazione deve impegnare 0,00..100,00 % questo è il caso di configurare il canale con SCALE "SCALE" in questo modo dopo aver configurato il tipo di ingresso che dovrà essere Volt e poi mA, lo strumento, oltre alla configurazione del range ingresso Basso e Alto introdurrà la configurazione della scala sempre Bassa ed alta, e questa diventerà la scala di visualizzazione corrispondente alla scala d'ingresso in mA, per maggiore dettaglio vedere negli esempi di configurazione sotto.					
<b>**Nota "SKIP":</b> La funzione Skip se utilizzata consente di saltare un canale in fase di visualizzazione, per fare un esempio pratico, lo strumento prevede di serie 6 canali d'ingresso, ma qualora abbiamo solo 4 ingressi utilizzati, lo strumento visualizzerebbe sia i canali utilizzati che quelli non utilizzati con una notevole perdita di tempo, ed uno spreco di risorse come l'inchiostro per stampare inutilmente le loro tracce, quindi configurando la funzione SKIP sui canali inutilizzati ad esempio CH5 & CH6, quando lo strumento in visualizzazione effettuerà la normale scansione canali, dal canale 4 (CH4) passerà direttamente al Canale 1 (CH1) saltando di fatto i Canali 5 (CH5) & 6 (CH6)					

Sotto-Tabella 2.1.0.2 - VOLT - Tensione Corrente Disponibili:

Tipo	Sigla
± 10 mV	10 <b>̄</b>
0..20 mV	20 <b>̄</b>
0..50 mV	50 <b>̄</b>
± 200 mV	200 <b>̄</b>
± 1 Volt	1 <b>V</b>
0..5 Volt	5 <b>V</b>
± 10 Volt	10 <b>V</b>
4..20 mA	̄ <b>A</b>

**Note:** Per maggiori dettagli sulle caratteristiche degli ingressi VOLT fare riferimento alla tabella Ingressi specifica

Sotto-Tabella 2.1.0.3 - Termocoppie Disponibili:

Tipo	Sigla
B	<b>b</b>
R	<b>r</b>
S	<b>S</b>
K	<b>K</b>
E	<b>E</b>
J	<b>J</b>
T	<b>t</b>
C	<b>C</b>
Au-Fe	<b>AUFE</b>
N	<b>n</b>
PR40-20	<b>PR40-20</b>
PL2	<b>PL2</b>
U	<b>U</b>
L	<b>L</b>

**Note:** Per maggiori dettagli sulle caratteristiche degli ingressi T/C fare riferimento alla tabella Ingressi specifica

Sotto-Tabella 2.1.0.4 - RTD Termoresistenze Disponibili:

Tipo	Sigla
PT100	<b>Pt</b>
JPT100	<b>JPt</b>

**Note:** Per maggiori dettagli sulle caratteristiche degli ingressi RTD fare riferimento alla tabella Ingressi specifica

Per fare un esempio pratico, per configurare un modo d'ingresso tra quelli disponibili (vedere la **Tabella Configurazione Range** Sopra) da Termocoppie, procedere come segue:

Premere il tasto **MENU** tenendolo premuto per almeno 3 secondi

Mentre il Tasto è premuto, per circa 1 Secondo il display visualizzerà la versione software dello strumento  
esempio: **̄ 1.00**

Poi visualizzerà la dicitura Range " **rRnGE** " Lampeggiante

Adesso è possibile premere il tasto **ENT** per procedere alla configurazione del range, una volta confermato lo strumento visualizza il canale da configurare partendo da CH1 "CHI"

Per scorrere tutti i canali premere ripetutamente il tasto **PRINT** ed il display in sequenza visualizzerà in modo circolare tutti i canali fino al CH6 per poi ripartire dal canale 1 CH1.

Per poter entrare in configurazione di un canale, una volta selezionato a display, premere il tasto **ENT** a questo punto lo strumento visualizzerà tutte le opzioni possibili **Volt TC RTD Scale** etc etc come indicato nella Tabella Configurazione Range pubblicata sopra.

Tabella 2.1.0.5 - Esempio configurazione Ingresso **TC TC** (Esempio utilizzabile anche per RTD) :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione del Range Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>		rAnGE	Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: $\bar{n}$ 1.08
Per Confermare la Scelta premere	<b>ENT</b>		CHI	Il display DATA sta indicando il canale 1 - CH 1
Per scorrere i canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		CHI..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza i vari canali
Per confermare la scelta di un canale ed entrare nel sotto menù per la configurazione dell'ingresso del canale premere	<b>ENT</b>		VolT	Attenzione lo strumento visualizza sempre l'ultima configurazione effettuata
Per selezionare un diverso tipo di ingresso, ad esempio Termocoppia premere	<b>PRINT</b>		tC	Premere ripetutamente fino a fare apparire sul display la sigla delle termocoppie
Per confermare la scelta premere	<b>ENT</b>		S	Attenzione lo strumento visualizza sempre l'ultima configurazione effettuata
Per selezionare un diverso tipo di termocoppia, ad esempio Tipo K	<b>PRINT</b>		K	Per vedere la lista completa delle termocoppie disponibili fare riferimento alla tabella specifica pubblicata sopra
Per confermare la scelta premere	<b>ENT</b>			Il display passa al parametro successivo
Un volta selezionata il tipo di termocoppia, lo strumento richiede la configurazione del Range Basso (LOW) da visualizzare		L	-200.00	Per modificarlo spostarsi sui vari digit mediante il tasto FEED (Freccia a destra) Attenzione in questo caso come sulle il punto decimale non è modificabile
Per spostarsi tra i digit del display DATA premere	<b>FEED</b>	L	-200.00	La posizione del digit modificabile è indicata dal suo lampeggio nell'esempio simulato con il colore grigio
Per modificare il Valore del Digit premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	L	-203.00	Anche in questo caso il Digit modificato si comporta in modo Circolare, ossia una volta arrivato a Nove riparte da Zero, ad esclusione della prima cifra che comprende anche il Segno Negativo e quello Positivo
Per confermare la modifica oppure il valore standard senza alcuna modifica premere	<b>ENT</b>			Una volta confermata la modifica il display passa a visualizzare la configurazione successiva
Un volta configurato il Range Basso (LOW) chiede la configurazione del Range Alto (Range) da visualizzare		r	-1370.00	Anche nel caso della configurazione del Range Alto, si procede come descritto sopra per il range Basso, una volta fatto confermare
Per confermare la modifica oppure il valore standard senza alcuna modifica premere	<b>ENT</b>		-SEt-	Se non ci sono stati errori di configurazione lo strumento confermerà la configurazione eseguita con la visualizzazione della scritta SET lampegginate
A questo punto per procedere alla configurazione di un altro canale premere	<b>ENT</b>		CHI	Adesso se si desidera procedere alla configurazione di un altro canale premere il tasto PRINT (Freccia alta) per selezionare un altro canale seguendo nuovamente le indicazioni di questa tabella dal secondo rigo
Mentre per uscire tornando indietro al primo livello	<b>MENU</b>		rAnGE	Premendo il Tasto MENU o meglio ESC ti torna al livello iniziale della configurazione
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	I	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili
<p><b>Attenzione: Solo nel caso di configurazione del canale TC, RTD oppure VOLT dopo aver selezionato il tipo d'ingresso, lo strumento propone solo Scala Bassa e Scala Alta, mentre nel caso si voglia configurare una scala di visualizzazione diversa dalla scala d'ingresso tipico dei segnali in tensione e corrente, la modalità da selezionare è "Scale" in questo caso dopo la configurazione della Scala Bassa e scala alta, il display proporrà in sequenza nuovamente due parametri Basso ed Alto sempre con le medesime sigle, ma in questo caso si può configurare la scala che si intende associare all'ingresso, che può essere anche diversa, come indicheremo nell'esempio successivo.</b></p>				

Tabella 2.1.0.6 - Esempio Configurazione **SCALE** SCALE con Ingresso mA Range 4..20 Scala 0..100%:

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione del Range Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>		rAnGE	Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: $\bar{n}$ 1.08
Per Confermare la Scelta premere	<b>ENT</b>		CHI	Il display DATA sta indicando il canale 1 - CH 1
Per scorrere i canali in modo circolare premere ripetutamente	<b>PRINT</b>		CHI..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza i vari CH onde selezionare quello desiderato
Per confermare la scelta di un canale ed entrare nel sotto menù per la configurazione dell'ingresso del canale premere	<b>ENT</b>			Attenzione lo strumento visualizza sempre l'ultima configurazione effettuata

Per selezionare un diverso tipo di ingresso, ad esempio SCALE premere ripetutamente	<b>PRINT</b>		tc...SCALE	Premere ripetutamente fino a fare apparire sul display la sigla SCALE
Per confermare la scelta premere	<b>ENT</b>			Attenzione in caso di configurazione SCALE, il sotto menù ingresso si limita a 3 selezioni , ossia VOLT , TC , RTD, per mA selezionare VOLT
Il Display visualizzerà l'ultimo tipo specifico d'ingresso selezionato			Volt	Nel caso non visualizzi VOLT premere ripetutamente il tasto PRINT fino a visualizzarlo, poi premere ENT per conferma della selezione
Per confermare il Valore Volt premere	<b>ENT</b>		10 nV	UNA volta confermato Volt il display Passa alla visualizzazione del tipo specifico d'ingresso precedentemente selezionato, ad esempio nel caso a sinistra era $\pm 10$ mV
Per selezionare il tipo specifico di ingresso in Tensione o Corrente premere ripetutamente fino a ottenere mA	<b>PRINT</b>		10 nV ...mA	Per vedere la lista completa degli ingressi Tensione disponibili fare riferimento alla tabella specifica pubblicata sopra
Per Confermare la selezione mA premere	<b>ENT</b>			
Adesso il Display Visualizza il Valore del Range Basso, che deve essere impostato 004.00		L	004.00	Sul valore proposto lampeggerà la prima cifra che sta ad indicare la cifra modificabile
Per spostarsi tra i digit del display DATA premere	<b>FEED</b>	L	004.00	
qualora si volesse modificare il Valore del Digit premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	L	006.00...004.00	Anche in questo caso il Digit modificato si comporta in modo Circolare, ossia una volta arrivato a Nove riparte da Zero, ad esclusione della prima cifra che comprende anche il Segno Negativo e quello Positivo
Per confermare la modifica oppure il valore standard senza alcuna modifica premere	<b>ENT</b>			Una volta confermata la modifica il display passa a visualizzare la configurazione successiva
Un volta configurato il Range Basso (LOW) chiede la configurazione del Range Alto (Range) da visualizzare		r	020.00	Anche nel caso della configurazione del Range Alto, si procede come descritto sopra per il range Basso, una volta fatto confermare e si passa alla configurazione del Range Corrispondente da Visualizzare
Adesso si procede alla configurazione del Range da Visualizzare ed associare al Range della d'Ingresso già configurato				
Quindi il display propone la modifica della Scala Basso, per modificare la scala facendo lampeggiare il primo digit, per spostarsi e modificare il valore premere	<b>FEED</b>	L	0000.00	Anche in questo caso il Digit modificato si comporta in modo Circolare, ossia una volta arrivato a Nove riparte da Zero, ad esclusione della prima cifra che comprende anche il Segno Negativo e quello Positivo
Per confermare la modifica oppure il valore standard senza alcuna modifica premere	<b>ENT</b>			Premendo ENT si conferma la configurazione del valore di Scala Bassa e si passa al parametro successivo
Un volta configurato la Scala Basso (LOW) chiede la configurazione del valore di Scala Alto (Range) da visualizzare		r	999.99	Anche nel caso della configurazione della Scala Alta, si procede come descritto sopra per il range Basso, una volta fatto confermare
Per modificare il Valore dei vari Digit premere	<b>PRINT</b>	r	999.99...199.99	Premere ripetutamente fino a configurare il valore desiderato in questo caso Uno, attenzione , sulla prima cifra lo strumento oltre ai numeri da zero a 9 propone anche il segno positivo o negativo, qualora si voglia fare apparire sulla visualizzazione finale
Per spostarsi al Digit successivo premere	<b>FEED</b>		199.99...199.99	Procedere alla Modifica del Valore del Digit
Per modificare il Valore dei vari Digit premere	<b>PRINT</b>	r	199.99...109.99	In questo caso premere ripetutamente fino a ottenere sul secondo digit il numero uno
Continuare con i Tasti FEED per spostarsi + PRINT per modificare il digit fino a ottenere il valore di Scala ALta desiderato 100,00	<b>FEED</b> + <b>PRINT</b>	r	000.00...100.00	
Per confermare la modifica del Valore premere	<b>ENT</b>		-5Et-	Se non ci sono stati errori di configurazione lo strumento confermerà la configurazione eseguita con la visualizzazione della scritta SET lampeggiate
A questo punto per procedere alla configurazione di un altro canale premere	<b>ENT</b>		CHI	Adesso se si desidera procedere alla configurazione di un altro canale premere il tasto PRINT (Freccia alta) per selezionare un altro canale seguendo nuovamente le indicazioni di questa tabella dal secondo rigo
Mentre per uscire tornando indietro al primo livello	<b>MENU</b>		rAnGE	Premendo il Tasto MENU o meglio ESC ti torna al livello iniziale della configurazione
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	I	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili
<b>Attenzione:</b> L'utilizzo del Parametro SCALE non è riservato solo agli ingressi lineari, dove invece risulta necessario nella maggior parte dei casi, ma può essere impiegato in modo Atipico con ingressi da Termocoppia oppure termoresistenza, per fare un esempio pratico, qualora si utilizzi una sonda TC oppure RTD con scala reale 0...100,00 °C ma in corrispondenza di questa scala reale è necessario visualizzare una scala diversa , ipotizziamo 0...150,00 °C, utilizzando la configurazione SCALE questo è possibile, basta configurare nella RANGE Basso ed alto, rispettivamente 0,00 e 100,00 e successivamente configurare nella Scala Bassa ed Alta 0,00 e 150,00 °C a questo punto quando lo strumento misurerà 100,00 °C visualizzerà il valore 150,00				

Esempio configurazione Ingresso **Sqr** SQUARE ROOT (Radice Quadra):

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

Esempio configurazione Ingresso **dECAd** DEECADE (Decadico):

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

Esempio configurazione Ingresso **dELt** DIFFERENCE (Differenziale):

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

Esempio configurazione Ingresso **SIGN** SOMMA:

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

Esempio configurazione Ingresso **AVER** AVERAGE (Media):

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

Tabella 2.1.0.12 - Esempio configurazione Ingresso **SKIP** SKIP ( Esclusione del Canale ) :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione del Range Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>		rAnGE	Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>n 1.08</b>
Per Confermare la Scelta premere	<b>ENT</b>		CH1	Il display DATA sta indicando il canale 1 - CH 1
Per scorrere i canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		CH1..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza i vari canali
Per confermare la scelta di un canale ed entrare nel sotto menù per la configurazione dell'ingresso del canale premere	<b>ENT</b>			Attenzione lo strumento visualizza sempre l'ultima configurazione effettuata
Una volta confermato il canale il Display Visualizza l'ultima configurazione in questo caso "SCALE"			SCALE	
Per selezionare un diverso tipo di ingresso o Funzione, premere	<b>PRINT</b>		SCALE.....SKIP	Premere ripetutamente fino a fare apparire sul display la sigla SKIP
Per confermare la scelta premere	<b>ENT</b>			Attenzione lo strumento visualizza sempre l'ultima configurazione effettuata
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			-SEt-	
A questo punto per procedere alla configurazione di un altro canale premere	<b>ENT</b>		CH1	Adesso se si desidera procedere alla configurazione di un altro canale premere il tasto PRINT (Freccia alta) per selezionare un altro canale seguendo nuovamente le indicazioni di questa tabella dal secondo riga
Mentre per uscire tornando indietro al primo livello	<b>MENU</b>		rAnGE	Premendo il Tasto MENU o meglio ESC ti torna al livello iniziale della configurazione
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	1	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili
<b>Attenzione: non è possibile configurare la funzione SKIP su tutti i canali, qualora venga configurata erroneamente lo strumento avvertirà dell'errore con una "E" nel display CH, il seguente messaggio di errore sul Display DATA "Err 28", ricordarsi che almeno un canale deve essere sempre configurato per la misura.</b>				
<b>Nota Funzione SKIP: La funzione SKIP permette la misura ma non permette la Visualizzazione, la stampa, o la gestione dell'allarme, Se invece l'ingresso non è connesso ad un sensore o segnale, cortocircuitare l'ingresso con un ponticello.</b>				

## 2.2 – Configurazione Allarmi (ALARn):

Riservata Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato

## 2.3 – Configurazione Unità di Misura Speciale (Unit):

Nel caso si desideri configurare l'unità di misura agli ingressi configurati in SCALE, oppure modificare le unità standard degli ingressi configurati TC – RTD - VOLT, è possibile procedere nella modifica di nuove unità di misura, semplicemente con le solite modalità di configurazione, introducendo uno speciale codice corrispondente all'unità da creare.

Per semplificare la comprensione e la configurazione dell'unità, inseriremo sotto sia delle tabelle esplicative che un esempio:

Tabella 2.3.0.1 - Organizzazione del menù **Unit** (Esempio di configurazione Unit = °C) :

Setting		Canale		Carattere		
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	Numero	Codice	Corrispondenza del Codice
Display (Data)		Display (Data)		Display (CH)	Display (Data)	
<b>Unit</b>	Unità	CH1	Canale 1	1	[d bF	bF = Carattere ( ° )
		CH2	Canale 2	2	[d C	C = Carattere ( C )
		CH3	Canale 3	3	[d 00	00 = Carattere ( End ) per indicare fine del carattere
		CH4	Canale 4	4		
		CH5	Canale 5	5		
		CH6	Canale 6	6		

**Nota: Il numero massimo di Digit utilizzabili per la configurazione di una carattere speciale è 6, mentre per reperire i codici da inserire fare riferimento alla tabella specifica sotto pubblicata (Tabella Codici per Impostazione Unità di Misura Speciali)**

**Nota: Il carattere 00 indica sempre la fine della dicitura che rappresenta il carattere speciale, nel caso dell'esempio è stata inserita al terzo digit, in quanto l'unità selezionata, = °C utilizza solo 2 Digit**



Tabella 2.3.0.2 - Codici per Impostazione Unità di Misura Speciali

		Asse Orizzontale											
		2*	3*	4*	5*	6*	7*	A*	B*	C*	D*	E*	F*
Asse Verticale	*0	SP	0	@	P		p	o	°		Π		π
	*1	!	1	A	Q	a	q	₁	¹	A	P	α	ρ
	*2	"	2	B	R	b	r	₂	²	B	Σ	β	σ
	*3	#	3	C	S	c	s	₃	³	Γ	T	γ	τ
	*4	\$	4	D	T	d	t	₄	⁴	Δ	Υ	δ	υ
	*5	%	5	E	U	e	u	₅	⁵	E	Φ	ε	φ
	*6	&	6	F	V	f	v	₆	⁶	Z	X	ξ	χ
	*7	'	7	G	W	g	w	₇	⁷	H	Ψ	η	ψ
	*8	(	8	H	X	h	x	₈	⁸	Θ	Ω	θ	ω
	*9	)	9	I	Y	i	y	₉	⁹	I		ι	
	*A	*	:	J	Z	j	z			K		κ	
	*B	+	:	K	[	k	[	+	+	Λ		λ	
	*C	,	<	L	¥	l		±	∓	M	∇	μ	
	*D	-	=	M	]	m	]			N	◀	ν	
	*E	.	>	N	^	n	—	-	-	Ξ	▷	ξ	
	*F	/	?	O	_	o		°	°	O	◀	o	

Esempio di Codifica della lettera "C" = 43 (Asse Orizzontale = 4) + (Asse Verticale = 3)

Tabella 2.3.0.3 - Esempio configurazione **Unit** Unità di Misura speciale (% UR):

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione dell'Unità di Misura Speciale Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>n 1.08</b>
Lo strumento Visualizzerà RANGE			<b>rAnGE</b>	
Per scorrere le Varie modalità canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALArñ....Unit</b>	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie Modalità
Una volta arrivati alla Modalità UNIT, premere per conferma	<b>ENT</b>			
Adesso il display propone il Canale sul quale modificare L'unità di Misura, per selezionare il Canale desiderato premere	<b>PRINT</b>		<b>CH 1..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6</b>	Il Canale attivo Lampeggia, una volta selezionato a display il canale
Per confermare la selezione del Canale premere	<b>ENT</b>			
Una volta confermato il Display indica il codice del primo carattere proponendo quello configurato in precedenza		<b>1</b>	<b>Cd bF</b>	La prima cifra del codice proposto lampeggia indicando che può essere modificata In questo caso il Codice BF Indica il carattere ( ° )
Per procedere nella configurazione dell'esempio, il primo carattere dovrà essere configurato con il codice % = 23 quindi premere ripetutamente il tasto	<b>PRINT</b>	<b>1</b>	<b>Cd 2F</b>	Premere ripetutamente fino a fare apparire sul primo Digi il numero 2 poi spostarsi per configurare il secondo Digit
Per Spostarsi sul secondo Digit premere	<b>FEED</b>	<b>1</b>	<b>Cd 2F</b>	
Per modificare il valore del Digit ed impostare il valore 6 premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	<b>1</b>	<b>Cd 26</b>	Una volta configurato il carattere 26 = % procedere alla configurazione del secondo Carattere confermando
Per confermare il nuovo codice della prima cifra premere	<b>ENT</b>			Adesso si passa alla configurazione del secondo Carattere
Una volta confermato il Display indica il codice del secondo carattere proponendo quello configurato in precedenza		<b>2</b>	<b>Cd 43</b>	Anche in questo caso il display propone il codice della precedente configurazione 43 = C, mentre nel nostro esempio dobbiamo configurare il codice 56 = U, quindi procedere come indicato nella configurazione del carattere precedente
Una volta Selezionato il codice corretto 56 = U procedere alla conferma per passare alla Configurazione del Terzo Carattere		<b>2</b>	<b>Cd 56</b>	
Per confermare il nuovo codice del Secondo Carattere premere	<b>ENT</b>			Adesso si passa alla configurazione del terzo Carattere
Una volta confermato il Display indica il codice del Terzo carattere proponendo quello configurato in precedenza		<b>3</b>	<b>Cd 00</b>	Anche in questo caso il display propone il codice della precedente configurazione 00 = Fine, mentre nel nostro esempio dobbiamo configurare il codice 52 = R, quindi procedere come indicato nella configurazione del carattere precedente
Una volta Selezionato il codice corretto 56 = U procedere alla		<b>3</b>	<b>Cd 52</b>	

conferma per passare alla Configurazione della Terza Cifra				
Per confermare il nuovo codice del Terzo Carattere premere	<b>ENT</b>			Adesso si passa alla configurazione del Quarto ed Ultimo Carattere che nel Nostro esempio rappresenta il Fine Carattere
Una volta confermato il Display indica il codice del Quarto carattere proponendo quello configurato in precedenza		4	CD 00	Anche in questo caso il display propone il codice della precedente configurazione 00 = Fine, che coincide con quello necessario nel Nostro esempio, quindi procedere semplicemente confermando
Per confermare il nuovo codice del Quarto Carattere premere	<b>ENT</b>			A questo punto se la configurazione del Canale è andata a buon fine senza problemi lo strumento non visualizzerà errori
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			-5 E t-	
A questo punto per procedere alla configurazione di un altro canale premere	<b>ENT</b>		CHI	Adesso se si desidera procedere alla configurazione di un altro canale premere il tasto PRINT (Freccia alta) per selezionare un altro canale seguendo nuovamente le indicazioni di questa tabella dal secondo rigo
Mentre per uscire tornando indietro al primo livello	<b>MENU</b>		range	Premendo il Tasto MENU o meglio ESC ti torna al livello iniziale della configurazione
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	1	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili

Per semplificare ulteriormente la configurazione dell'unità di misura speciale, sotto pubblichiamo una tabella con i codici delle Unità di misura più comuni:

**Tabella 2.3.0.4 - Codici per Impostazione Unità di Misura Speciali**

Unità	Sequenza Completa dei 6 Codici					
	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CD6
°C	bF	43	00			
°F	bF	46	00			
%UR	26	56	52	00		
Bar	42	61	72	00		
mBar	6d	42	61	72	00	
Mt Cubi	4d	74	A3	00		
Qt (Quintali)	51	74	00			
Lt / H (Litri / Ora)	4C	74	2F	48	00	

## 2.4 – Configurazione Velocità della Carta (CHART):

La funzione Chart permette di configurare le due velocità di scorrimento della carta diagrammata prememorizzabili, le velocità sono due una primaria, denominata SPD-1 (Speed 1) ed una seconda velocità, denominata SPD-2 (Speed 2), la ragione delle due velocità preconfigurabili è spiegabile con le funzioni avanzate che lo strumento possiede, in pratica, brevemente, è possibile configurare la velocità principale SPD-1 come velocità di scorrimento normale, e legare la seconda velocità SPD-2 ad eventi o allarmi, in ogni caso a funzioni avanzate che non verranno spiegate completamente in questo manuale breve realizzato per l'utilizzo di base dello strumento, ma che vengono spiegate in dettaglio solo nel manuale completo, per l'utilizzo professionale consegnato in caso di acquisto delle opzioni.

Entrambe le velocità SPD-1 & SPD-2 sono configurabili scegliendo tra 34 velocità differenti tra 0 mm/h fino ad arrivare a 1500 mm/h vedere la tabella specifica sotto pubblicata

**Tabella 2.4.0.1 - Velocità di Scorrimento della Carta Disponibili:**

0										
1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	40
50	60	75	80	90	100	120	150	160	180	200
240	300	360	375	450	600	720	750	900	1200	1500

Per semplificare la comprensione della configurazione, sotto pubblichiamo la tabella che rappresenta l'organizzazione del Menu ed una tabella con un esempio di configurazione:

**Tabella 2.4.0.2 - Organizzazione del menu CHART :**

Settore di Configurazione				
Sigla		Descrizione		
CHART		CHART = Velocità di Scorrimento della Carta Diagrammata		
Sotto Menu				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
		SPD-1	SPD-1 = Speed 1 Velocità Principale	Velocità configurabile scegliendo tra 34 valori disponibili compresi tra: 0 = Carta ferma 1500 = 1500 mm/h
		SPD-2	SPD-2 = Speed 2 Velocità Secondaria	Velocità configurabile scegliendo tra 34 valori disponibili compresi tra:

				0 = Carta ferma 1500 = 1500 mm/h
<b>Attenzione: I valori di Velocità di scorrimento del diagramma sono tutti espressi in mm/H (Millimetri / Ora)</b> <b>Ad esempio se verrà configurata la velocità di 20 mm/H in fase di registrazione la carta scorrerà dall'alto verso il basso di 2 centimetri ogni ora</b>				

 Tabella 2.4.0.3 - Esempio configurazione **CHART** Velocità Primaria (SPD-1) 20 mm/h - Secondaria (SPD-2) 20 mm/h:

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione della Velocità di Scorrimento della Carta CHART Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>1.08</b>
Lo strumento Visualizzerà RANGE			<b>rAnGE</b>	
Per scorrere le Varie modalità canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALAr...CHArT</b>	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie Modalità
Una volta arrivati alla Modalità CHART, premere per conferma	<b>ENT</b>			Adesso Se tutto si è svolto correttamente siamo entrati nel sotto menu di configurazione della Velocità della Carta
Il Display grande (DATA) propone la configurazione della Velocità di Scorrimento Principale SPD-1			<b>SPd-1</b>	SPD-1 = Speed 1
Per procedere alla sua impostazione premere	<b>ENT</b>		<b>0</b>	Adesso il Display Grande (DATA) propone la prima velocità disponibile dell'elenco, 0 mm/H
Per modificare la velocità proposta premere ripetutamente	<b>PRINT</b>		<b>20</b>	Una volta selezionato il valore desiderato, nel nostro esempio 20 mm./H è necessario confermare
Per confermare la nuova impostazione premere	<b>ENT</b>			A questo punto se la configurazione è andata a buon fine senza problemi lo strumento non visualizzerà errori
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			<b>-SEt-</b>	La visualizzazione (SET) indica che il parametro è stato inserito correttamente. Adesso si può procedere alla configurazione della Velocità Secondaria SPD-2 ** (Vedi Nota)
A questo punto per procedere alla configurazione della Velocità Secondaria SPD-2 premere	<b>ENT</b>		<b>CHArT</b>	In questo modo il display torna a visualizzare nuovamente il livello precedente CHART, e per procedere alla configurazione della Velocità Secondaria SPD-2
Arrivati alla Modalità CHART, premere per conferma	<b>ENT</b>			Adesso se tutto si è svolto correttamente siamo entrati di nuovo nel sotto menu di configurazione della Velocità della Carta
Il Display grande (DATA) propone di nuovo la configurazione della Velocità di Scorrimento Principale SPD-1			<b>SPd-1</b>	SPD-1 = Speed 1 (Velocità Primaria)
Per Selezionare la Velocità Secondaria SPD-2 premere	<b>PRINT</b>		<b>SPd-2</b>	SDP-2 = Speed 2 (Velocità Secondaria)
Per procedere alla sua impostazione premere	<b>ENT</b>		<b>0</b>	Adesso il Display Grande (DATA) propone la prima velocità disponibile dell'elenco, 0 mm/H
Per modificare la velocità proposta premere ripetutamente	<b>PRINT</b>		<b>20</b>	Una volta selezionato il valore desiderato, nel nostro esempio 20 mm./H è necessario confermare
Per confermare la modifica premere	<b>ENT</b>			Se tutto è stato inserito correttamente e non ci sono Errori, il Display passa automaticamente all'ultima configurazione, quella dell'orario
			<b>-SEt-</b>	La visualizzazione (SET) indica che il parametro è stato inserito correttamente, e nel nostro esempio abbiamo concluso la configurazione della Velocità di Scorrimento della Carta (CHART)
Per Tornare Indietro di un livello premere	<b>ENT</b>		<b>CHArT</b>	Il Display Grande (DATA) Visualizzerà di nuovo CHART
Per configurare un'altra Area dello strumento premere	<b>PRINT</b>		<b>CHArT..CoPY..</b>	
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	<b>1</b>	<b>29.00</b>	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili. Nota: nel esempio a Sinistra del Display Grande (DATA) è stato inserito un valore casuale

**\*\* NOTA: Nel Nostro esempio, abbiamo eseguito la configurazione di entrambe le velocità della Carta: SPD-1 & SPD-2 , relative alla Velocità Primaria ed alla Velocità Secondaria, nonostante questo Manuale Breve si rivolga ad un utente non esperto, e per un uso basico dello strumento, infatti in questo testo, come spiegato anche in precedenza, non verranno descritti i parametri di configurazione "Avanzati" , pertanto essendo la Velocità Secondaria, sicuramente un parametro da considerare Avanzato in quanto legato a funzioni speciali come ad esempio Ingressi Digitali, allarmi, Eventi, potrebbe sembrare un controsenso averlo configurato ugualmente, ma non è così, abbiamo optato questa scelta per ragioni di sicurezza, che consigliamo in ogni caso, semplicemente per evitare che in fase di utilizzo, anche basico, una funzione speciale o un allarme configurati per errore possa modificare la velocità della carta contro la volontà dell'utilizzatore,mentre in pratica, seguendo il bnosgtro consiglio e configurando entrambe le velocità allo stesso valore,nel nostro esempio è stato scelto 20 mm/H, anche qualora accadesse accidentalmente qualcosa del genere la carta non ne risentirebbe affatto, dando il tempo all'operatore di capire esattamente cosa è accaduto, e rimediare senza perdere nessun dato sulla stampa del diagramma.**

Tabella 2.4.0.4 - Restrizioni di Stampa Legate alla Velocità di Scorrimento della Carta:

Range di Velocità	Note	Tipo di Stampa
<b>0 mm/H</b>	Quando la Velocità configurata è zero, il movimento della carta viene forzato solo per l'esecuzione delle stampe descritte a destra	List Print Manual Print (Key) Digital Input Comment (Asincrono) Digital Input Date & Time (Asincrono) Digital Input Manual Print (Asincrono) Logging Print (Asincrono) sempre a prescindere dalla Velocità
<b>1..100 mm/H</b>		Alarmi Verificati – Allarmi Rientrati "Affix" Addizionali Digital Input Comment (Sincrono) Digital Input Date & Time (Sincrono) Digital Input Manual Print (Sincrono)
<b>10..100 mm/H</b>		Logging Print (Sincrono)

## 2.5 – Configurazione Orologio (CLOCK):

La funzione Clock permette di configurare il datario e l'orologio dello strumento, che verrà poi impiegato per tutte le sue funzioni dove i riferimenti temporali sono necessari, e come nei precedenti paragrafi, per semplificare la comprensione della configurazione, sotto pubblichiamo la tabella che rappresenta l'organizzazione del Menù ed una tabella con un esempio di configurazione:

Tabella 2.5.0.1 - Organizzazione del menù (CLOCK):

Settore di Configurazione				
Sigla		Descrizione		
<b>CLOCK</b>		CLOCK = Orologio Calendario		
Sotto Menù				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
<b>y</b>	Y = Year (Anno)	<b>2004</b>	Impostazione numerica dell'Anno	
<b>n</b>	M = Mese & Giorno	<b>00-00</b>	Impostazione tipica: Mese (Primi 2 Digit) Giorno (Secondi 2 Digit)	Attenzione, lo strumento non ha limitazioni d'impostazione tipiche del calendario, quindi la data deve essere inserita correttamente dall'operatore, in caso diverso lo strumento segnalerà un codice di errore solo dopo aver confermato alla fine della configurazione. <b>Esempio impostazione Mese-Giorno Errata: 14 - 32</b>
<b>t</b>	T = Time (Ore Minuti)	<b>00-00</b>	Impostazione tipica: Ore (Primi 2 Digit) Minuti (Secondi 2 Digit)	Attenzione, lo strumento non ha limitazioni d'impostazione tipiche dell'Orologio, quindi l'Ora deve essere inserita correttamente dall'operatore, in caso diverso lo strumento segnalerà un codice di errore solo dopo aver confermato alla fine della configurazione. <b>Esempio d'impostazione Ora-Min Errata: 32 - 75</b>

Tabella 2.5.0.2 - Esempio configurazione (CLOCK) Orologio Datario alle Ore 18,40 :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare in configurazione dell'Orologio Datario Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>n 1.08</b>
Lo strumento Visualizzerà RANGE			<b>rAnGE</b>	
Per scorrere le Varie modalità canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALAr n...CLOCK</b>	Premendo ripetutamente il tasto PRINT il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie Modalità
Una volta arrivati alla Modalità CLOCK, premere per conferma	<b>ENT</b>			Adesso Se tutto si è svolto correttamente siamo entrati nel sotto menù di configurazione dell'orologio
Entrando nel sotto menù del CLOCK il Display visualizza l'Anno evidenziato con la lettera Y nel display piccolo (CH) e con l'Anno indicato da 4 cifre nel display più grande (DATA)		<b>y</b>	<b>3004</b>	Nel Display grande (DATA) lampeggerà la prima cifra, nell'esempio riportato a sinistra il display indica l'Anno 3004 quindi volendo impostare l'Anno 2004 deve essere modificato come segue
Per cambiare l'anno, utilizzare gli stessi tasti e le medesime procedure di modifica indicate negli esempi precedenti, ossia il tasto <b>PRINT</b> per modificare il digit corrente		<b>y</b>	<b>2004</b>	Ricordiamo che la modifica di un digit avviene sempre in modo circolare, ossia nel caso specifico premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il digit visualizzato incrementerà di un unità fino a 9 per poi ripartire da 0, questa modalità si chiama circolare
Il tasto <b>FEED</b> permette di spostarsi di un digit alla volta sulla destra		<b>y</b>	<b>2004</b>	La modalità di scorrimento circolare avviene anche per lo spostamento laterale del digit, premendo il tasto <b>FEED</b> in pratica una volta arrivati all'ultimo digit si riparte dal primo, una volta impostato l'anno corretto, confermare la selezione
Per confermare la modifica dell'Anno premere il tasto	<b>ENT</b>			Se la configurazione dell'Anno non ha presentato errori, premento il tasto di conferma <b>ENT</b> automaticamente il display passa alla configurazione del Mese e del Giorno
Il sotto menù di configurazione del Mese e del Giorno viene evidenziato dalla lettera M nel display piccolo (CH) e da due gruppi di due cifre ciascuno separati da una linea, per indicare rispettivamente il mese (le due cifre a sinistra) ed il giorno (le due cifre a destra)		<b>n</b>	<b>08-22</b>	Nell'esempio a sinistra la prima cifra in grigio indica il lampeggio del primo digit del mese, volendo impostare ad esempio il mese di Gennaio, in numeri il mese 01, la prima cifra rimane invariata, mentre deve essere modificata la seconda, quindi dobbiamo spostarci sul secondo Digit
Per postare la selezione sul secondo digit premere	<b>FEED</b>	<b>n</b>	<b>08-22</b>	Una volta spostati sul secondo Digit, evidenziato dal lampeggio (In Grigio) sull'esempio, adesso deve essere modificato il valore da 8 a 1
Per modificare il valore del Digit premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	<b>n</b>	<b>01-22</b>	Una volta configurato il mese, procediamo a configurare il giorno, ad esempio impostiamo il giorno 10 quindi dobbiamo spostarci sui digit dei giorni a Destra
Per spostarsi nei digit a destra premere	<b>FEED</b>	<b>n</b>	<b>01-22</b>	Adesso il primo Digit del giorno lampeggia (nell'esempio In grigio), quindi si può procedere alla modifica che in questo caso deve essere portato da 2 a 1

Per modificare il valore del primo Digit del Giorno premere	<b>PRINT</b>	↵	01-12	Adesso spostarsi ulteriormente di un Digit a Destra onde modificare il secondo Digit da 2 a 0
Per spostarsi a destra di un ulteriore Digit premere	<b>FEED</b>	↵	01-12	Adesso che lampeggia l'ultimo Digit a Destra, è possibile modificarlo portandolo da 2 a 0
Per modificare il valore del Digit premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	↵	01-10	Adesso anche il Mese ed il Giorno sono configurati, quindi possiamo confermare la modifica
Per confermare la modifica premere	<b>ENT</b>			Se tutto è stato inserito correttamente e non ci sono Errori, il Display passa automaticamente all'ultima configurazione, quella dell'orario
La configurazione dell'orario, ossia dell'Ora e dei Minuti, viene evidenziata da una (T) nel Display piccolo (CH) mentre nel display grande (DATA) vengono visualizzati due gruppi di due Digit ciascuno, separati da due linee che rappresentano rispettivamente ORE e Minuti		t	01-10	Anche in questo caso il display propone il primo Digit lampeggiante, quindi modificabile, e dal momento che nel nostro esempio vogliamo configurare le Ore 18,40, la visualizzazione proposta dal Display deve essere modificata
Per modificare il primo Digit delle Ore premere	<b>PRINT</b>	t	11-10	Una volta modificato il primo Digit, spostarsi sul secondo Digit per modificarlo da 1 a 8
Per spostarsi sul secondo Digit premere	<b>FEED</b>	t	11-10	Lo spostamento viene evidenziato dal lampeggiare del Digit (Nell'esempio in Grigio)
Per modificare il valore del secondo Digit premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	t	18-10	Una volta configurata correttamente l'Ora procedere con i minuti
Per spostarsi a Destra sul primo Digit dei Minuti premere	<b>FEED</b>	t	18-10	Lo spostamento viene evidenziato dal lampeggiare del Digit (Nell'esempio in Grigio)
Per modificare il primo Digit dei minuti da 1 a 4 premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	t	18-40	Adesso, non essendo necessario modificare l'ultimo Digit dei minuti, in quanto è già 0 si può procedere direttamente alla conferma
Per confermare la nuova configurazione premere	<b>ENT</b>			A questo punto se la configurazione è andata a buon fine senza problemi lo strumento non visualizzerà errori
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			-5Et-	
A questo punto per procedere alla configurazione di un altro settore dello strumento premere	<b>ENT</b>		LOCK	Adesso se si desidera procedere alla configurazione di un altro settore premere il tasto <b>PRINT</b> (Freccia alta)
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	I	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili

## 2.6 – Clonazione di un Canale su altro canale (COPY):

La funzione Copy permette di clonare tutta la configurazione di un Canale direttamente su un altro Canale, questa funzione risulta molto comoda qualora ad esempio sia necessario utilizzare lo strumento per misurare 6 canali diversi ma con configurazione degli ingressi identica, ad esempio tutte Termocoppie Tipo K, e dal momento che la clonazione avviene sempre Due Canali alla Volta, ossia utilizzando un Canale come Sorgente dal quale leggere i dati di Configurazione, ed un Canale Destinataro sul quale Copiare la configurazione del Canale Sorgente, è possibile anche ridurre comunque i tempi di configurazione utilizzando questa funzione a gruppi di due, ad esempio configurando diversamente il canale 1-3-5 e poi clonandoli rispettivamente sui canali 2-4-6, ed anche in questo caso come nei precedenti paragrafi, per semplificare la comprensione della configurazione, sotto pubblichiamo la tabella che rappresenta l'organizzazione del Menù ed una tabella con un esempio di configurazione:

Tabella 2.6.0.1 - Organizzazione del menù COPY :

Settore di Configurazione				
Sigla		Descrizione		
COPY		COPIA = Copia Clonazione di un Canale Sorgente su altro Canale Destinataro		
Sotto Menù				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
F	F = From Canale Sorgente	CH1..CH5	Impostazione del Canale Sorgente dal quale prelevare i Dati di Configurazione	Il Canale Sorgente può essere uno qualsiasi dei canali dal 1 al 5 (CH1..CH5)
t	T = TO Canale Destinataro	CH2..CH6	Impostazione del Canale Destinataro sul quale prelevare i Dati di Configurazione	Il Canale Destinataro può essere uno qualsiasi dei canali dal 2 al 6 (CH2..CH6)

Tabella 2.6.0.2 - Esempio configurazione COPY Clonazione del Canale 2 sul Canale 4 :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare nel menù di copia e clonazione dei canali Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: ↵ 1.08
Lo strumento Visualizzerà RANGE			RANGE	
Per scorrere le Varie modalità canali in modo circolare premere	<b>PRINT</b>		RANGE...ALAr↵...COPY	Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie AREE di Configurazione
Una volta arrivati alla Modalità COPY, premere per conferma	<b>ENT</b>			Adesso Se tutto si è svolto correttamente siamo entrati nel sotto menù di configurazione della COPIA & Clonazione dei Canali
Adesso il Display piccolo (CH) visualizza una "F" che significa		F	CH1	Nel nostro esempio dobbiamo copiare la configurazione del canale 2 nel Canale 4, quindi

"FROM" e sul Display grande (DATA) indica il numero del canale (CH1) dal quale prelevare i dati di configurazione				dobbiamo modificare il canale proposto dal display da CH1 a CH2
Per modificare il numero del Canale da Copiare premere ripetutamente	<b>PRINT</b>	<b>F</b>	CH1...CH2	Selezionato il canale CH2, confermare la scelta
Per confermare la scelta premere	<b>ENT</b>			Una volta confermato il canale dal quale copiare i dati da clonare, il Display passerà a visualizzare il numero del Canale destinatario sul quale clonarli
Adesso il Display piccolo (CH) visualizza una "T" che significa "TO" e che indica canale destinatario, e sul Display grande (DATA) indica il numero del canale (Nell'esempio CH3) sul quale clonare tutti i dati di configurazione		<b>t</b>	CH3	Dal momento che il canale sorgente "FROM" è stato selezionato il CH2, sul Display lampeggia automaticamente il canale successivo CH3 quindi nel nostro esempio dobbiamo configurare il canale CH4
Per selezionare il Canale CH4 premere	<b>PRINT</b>	<b>t</b>	CH4	Selezionato il canale destinatario CH4, la copia della configurazione dal CH2 al CH4 è terminata, quindi è necessario finire confermando la selezione
Per confermare la copia e la clonazione dei canali premere	<b>ENT</b>			A questo punto se la configurazione è andata a buon fine senza problemi lo strumento non visualizzerà errori
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			-5Et-	
Se si desidera procedere con una ulteriore Copia e Clonazione di canali premere	<b>ENT</b>	<b>F</b>	CH1	Il display visualizzerà di nuovo il canale Sorgente, che potrà essere modificato a piacere, quindi procedere seguendo nuovamente la procedura descritta in questa tabella dal quinto rigo in poi
Per tornare indietro di un livello del menù premere	<b>MENU</b>			
Per uscire dalla configurazione, premere per oltre 3 secondi	<b>MENU</b>	<b>I</b>	29.00	A questo punto se tutto è andato bene lo strumento è uscito di configurazione e inizia a visualizzare le variabili
<b>Nota:</b> Lo strumento è progettato per eseguire la funzione COPIA dei canali in sequenza progressiva, quindi nel caso venga selezionato il canale CH1 come sorgente (F = From) automaticamente nel passo successivo deve essere definito il canale destinatario ovviamente lo strumento proporrà dal canale 2 in poi, quindi nel caso venga selezionato il canale CH5 come sorgente automaticamente lo strumento proporrà come canale destinatario solo il Canale CH6				

## 2.7 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUI) :

In questa Area è possibile configurare le funzioni ausiliarie di stampa, e per semplificare la comprensione delle varie funzioni proposte pubblicheremo come in precedenza delle apposite tabelle:

Tabella 2.7.0.1 - Organizzazione del menù AUI :

Settore di Configurazione				
Sigla		Descrizione		
AUI		AUX = Funzioni Ausiliarie di Stampa		
Sotto Menù				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
		<b>trEnd</b>	Printing Cycle Paragrafo 2.7.1	Permette la selezione del ciclo di stampa tra 10 – 20 – 30 e 60 Secondi
		<b>zonE</b>	Zone Recording Paragrafo 2.7.2	Permette di configurare la zona di stampa individuale di ciascun canale, onde evitare eventuali sovrapposizioni delle tracce
		<b>PRrt</b>	Partial Compression Expansion Paragrafo 2.7.3	Permette di configurare la scala di stampa sul diagramma in modo non lineare, in dettaglio permette di specificare il valore intermedio di scala (Di Misura) che si vuole assegnare ad un valore percentuale intermedio della scala di Stampa.  Per fare un esempio pratico, prendendo in considerazione una scala 0...1000, è possibile definire che al 30% dell'area di stampa venga assegnato il valore di scala 500, quindi significa che il Range 0..500 viene stampato nel 30% della scala a Sinistra, mentre il rimanente Range 500..1000 viene stampato nel restante 70% dell'area di stampa.
		<b>PrInt</b>	DIGITAL PRINT Paragrafo 2.7.4	Permette di definire (ON-OFF) per ciascun canale se si desidera o meno eseguire la stampa digitale del valore misurato
		<b>tAG</b>	TAG Paragrafo 2.7.5	Permette la configurazione di un Tag (Sigla), che viene stampata al posto del numero del canale durante il "Logging Print" & "Manual Print". Massimo un Tag di 7 Caratteri per ogni Canale
		<b>Cōnt</b>	COMMENT WORD Paragrafo 2.7.6	Permette di configurare una Word (Parola) da stampare assegnata ad ogni Ingresso Digitale. Massimo una Parola di 15 Caratteri per ciascun Ingresso Digitale

### 2.7.1 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUI - trEnd) Trend :

Questo parametro permette la configurazione del Tempo di Stampa, denominato "Printing Cycle" e che può essere scelto tra 4 valori predefiniti:

Tabella 2.7.1.1 - Organizzazione del Sotto menù trEnd :

Area di Configurazione ( 1 Livello)				
Sigla		Descrizione		
<b>AUII</b>		AUX = Funzioni Ausiliarie di Stampa		
Sotto Menù ( 2 Livello)				
Sigla		Descrizione		
<b>trEnd</b>		TREND = Funzioni Configurazione Tempo di Stampa (Printing Cycle)		
Sotto Menù (3 Livello)				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
		<b>10</b>	Printing Cycle = 10 Secondi	
		<b>20</b>	Printing Cycle = 20 Secondi	
		<b>30</b>	Printing Cycle = 30 Secondi	
		<b>60</b>	Printing Cycle = 60 Secondi	

Tabella 2.7.1.2 - Esempio configurazione **trEnd** Impostazione Printing Cycle a 60 Secondi :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare nel menù di copia e clonazione dei canali Premere per almeno 3 Secondi	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>1.08</b>
Lo strumento Visualizzerà <b>RANGE</b>			<b>rAnGE</b>	
Scorrere le Varie modalità fino a raggiungere <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>TREND</b> , Premendo ripetutamente	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALArñ...AUII</b>	Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie AREE di Configurazione
Una volta arrivati alla Modalità <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>TREND</b> , premere per conferma	<b>ENT</b>		<b>trEnd</b>	Adesso se tutto si è svolto correttamente siamo Arrivati al sotto menù di configurazione del <b>TREND</b> , e possiamo procedere ad entrare
Per entrare all'interno del Menù <b>TREND</b> premere	<b>ENT</b>		<b>20</b>	Adesso siamo entrati all'interno del Menù <b>TREND</b> ed il Display visualizza lampeggiando in questo caso 20 (20 Secondi) ma nel nostro esempio abbiamo scelto 60 Secondi quindi dobbiamo procedere alla modifica, come descritto di seguito
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> , fino ad avere apparire sul Display il valore desiderato 60	<b>PRINT</b>		<b>10.20.30.60</b>	Una volta che il Display visualizza 60 Secondi è necessario confermare
Per confermare la scelta premere il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			<b>-5Et-</b>	
Adesso Premere Questi Tasti Per:				
Per Tornare nuovamente alla configurazione di TREND Premere		Per Tornare al Menù precedente AUX Premere		Per Uscire dalla Configurazione Premere per almeno 3 Secondi
	<b>ENT</b>		<b>MENU</b>	<b>MENU</b>

### 2.7.2 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (**AUII - Zone**) Zone :

Questa funzione detta anche (Printing Zone) permette di configurare per ciascun canale la specifica zona di stampa sul diagramma, che può essere diversa per ciascun canale, questa funzione risulta particolarmente utile, ad esempio nel caso si utilizzino tutti e sei i canali per acquisire delle variabili con scala identica e valore di misura simile, questa condizione con uno strumento normale produrrebbe sul diagramma stampato un'unica riga spessa, di colore indefinito, sulla quale sono stampate sovrapposte tutte le tracce.

Mentre con questa funzione, è possibile definire canale per canale un'area di stampa precisa, obbligando lo strumento a produrre il diagramma del canale all'interno di quest'area, ed essendo possibile definire tale area in modo indipendente per ciascun canale, configurano un'opportuna spaziatura dei canali, sarà possibile stampare e quindi vedere tutte le tracce correttamente senza sovrapposizioni.

La definizione dell'area di stampa deve essere impostata in Percentuale da 0 a 100%, dove 0% è rappresentato dal margine sinistro del diagramma utile, e 100% il margine Destro.

Per fare un esempio pratico, se il canale CH1 viene configurato per stampare nello spazio 0..50% significa che utilizzerà tutta la metà compresa tra la Sinistra del Diagramma Utile fino al Centro del Diagramma dove verrà fissato il valore di fondoscala del Canale, mentre se il Canale CH2 viene configurato per stampare nello spazio 50..100% significa che utilizzerà tutta l'area che va dal Centro, che rappresenterà il punto di Zero della scala del Canale, fino al margine Destro Utile del Diagramma dove sarà posizionato il valore di fondoscala del canale.

Anche in questo caso per semplificare la comprensione, pubblichiamo sotto delle tabelle esplicative:

Tabella 2.7.2.1 - Organizzazione del Sotto menù **Zone** Area di Stampa o Printing Zone:

Area di Configurazione ( 1 Livello)				
Sigla		Descrizione		
AUII		AUX = Funzioni Ausiliarie di Stampa		
Sotto Menù ( 2 Livello)				
Sigla		Descrizione		
ZonE		ZONE = Funzioni Configurazione dell'Area di Stampa (Printing Zone)		
Sotto Menù ( 3 Livello)				
Sigla		Descrizione		
CH1..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6		Selezione del canale sul quale si intende definire la zona di stampa		
Sotto Menù ( 4 Livello)				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
L	Left = Sinistra	000	Valore 000 % = Il margine Sinistro del Diagramma	Lo strumento propone l'ultima configurazione effettuata di fabbrica. Salvo diverse indicazioni in fase di ordine , questo parametro viene impostato 000 per tutti i canali, in questo caso lo strumento stampa tutti i canali sfruttando tutto lo spazio del diagramma.
R	Right = Destra	100	Valore 100 % = Il margine Destro del Diagramma	Lo strumento propone l'ultima configurazione effettuata di fabbrica. Salvo diverse indicazioni in fase di ordine , questo parametro viene impostato 100 per tutti i canali, in questo caso lo strumento stampa tutti i canali sfruttando tutto lo spazio del diagramma.
<p>NOTA - Printing Zone – Il range massimo configurabile è da 000 a 100 il valore espresso con 3 digit rappresenta la percentuale dello spazio disponibile, 000% il limite minimo a Sinistra ed il 100% il limite massimo a Destra, valori oltre il 100% non sono ammissibili.</p> <p>Attenzione: Una configurazione errata dell'area di stampa, ad esempio con una valore di (L) superiore al Valore (R), oppure con valori superiori a 100 che rappresenta il 100% della scala, producono un messaggio di Errore ( E - ERR 21 oppure E – ERR 26) per eliminare il messaggio , impostare correttamente il valore errato.</p>				

Tabella 2.7.2.2 - Esempio configurazione ZonE Impostazione CH2 con Printing Zone 0...50% della Scala Utile :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare nel menù di copia e clonazione dei canali Premere per almeno 3 Secondi il tasto <b>MENU</b>	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: $\bar{n}$ 1.08
Lo strumento Visualizzerà <b>RANGE</b>			<b>rAnGE</b>	
Scorrere le Varie modalità fino a raggiungere <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>TREND</b> , Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALArñ...AUII</b>	Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie AREE di Configurazione
Una volta arrivati alla Modalità <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>ZONE</b> , premere per conferma il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>trEnd</b>	Adesso se tutto si è svolto correttamente siamo Arrivati al sotto menù di configurazione del <b>ZONE</b> , ed il Display propone <b>TREND</b> , ossia la prima voce del Sotto Menù
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> fino ad arrivare a <b>ZONE</b>	<b>PRINT</b>		<b>trEnd...ZonE</b>	Possiamo procedere alla selezione del canale sul quale si vuole modificare la Zona di Stampa
Per entrare all'interno del Menù <b>ZONE</b> premere <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>CH1</b>	Adesso siamo entrati all'interno del Menù <b>ZONE</b> ed il Display visualizza lampeggiando il primo Canale Utile , nel nostro esempio il canale CH1,
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> , per arricare fino al canale <b>CH2</b> del nostro esempio	<b>PRINT</b>		<b>CH1...CH2</b>	Una volta che il Display visualizza CH2 è necessario confermare
Per confermare la scelta del <b>CH2</b> premere il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			Una premuto il tasto di conferma si entra nel livello successivo dio configurazione
Il display piccolo (CH) visualizza una "L" che indica Left, ossia il margine Sinistro dello spazio del diagramma, mentre nel display (DATA) visualizza l'ultima selezione, in questo caso 000 % che è il Set-Up di fabbrica		L	000	Il Valore Visualizzato 000 indica che il margine Sinistro configurato è 0% quindi il margine massimo sinistro, che coincide con il nostro esempio di configurazione, quindi non lo modificheremo, ma procederemo alla conferma per passare al parametro successivo
Per confermare il margine sinistro 000 premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			Dopo aver premuto, per la conferma il Display passa immediatamente a proporre il parametro successivo
Il display piccolo (CH) visualizza una "R" che indica RIGHT , ossia il margine Destro dello spazio del diagramma, mentre nel display (DATA) visualizza l'ultima selezione, in questo caso 100 % che è il Set-Up di fabbrica		R	100	Il Valore Visualizzato 100 indica che il margine Destro è configurato 100% quindi il margine massimo Destro, che non coincide con il nostro esempio di configurazione, quindi dovrà essere modificato a 050%
Per procedere alla modifica portando il valore 100 fino al valore 050 del nostro esempio, modificare la prima cifra portandola a 0, per fare questo premere ripetutamente il tasto <b>Print</b> , fino quando sul primo digit non appare 0	<b>PRINT</b>	R	000	Un volta modifoca il valore del primo Digit, spostarsi sul secondo Digit per modificarlo da 0 a 5 onde ottenere il valore 050
Per spostarsi premere il tasto <b>FEED</b> fino che lampeggia il secondo Digit	<b>FEED</b>	R	000	Quando il secondo Digit lampeggia (Nell'esempio a sinistra in Grigio) si può procedere alla sua modifica



Dopo aver selezionato il secondo Digit, rendendolo lampeggiante, procedere alla sua modifica dal valore 0 al nuovo valore 5, per fare questo premere ripetutamente il tasto <b>Print</b> , fino quando non appare il 5	<b>PRINT</b>	r	050	Una volta che il Display visualizza il valore 050, che indica il posizionamento del fondoscala della variabile esattamente al 50% dello spazio di stampa utile sul Diagramma, praticamente il centro del diagramma, adesso è necessario confermare l'impostazione
Per confermare la configurazione premere il Tasto ENT	<b>ENT</b>			Se i dati impostati non sono corretti, lo strumento visualizzerà nessun messaggio di Errore , vedere tabella specifica
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			-5 E t -	
<b>Adesso Premere Questi Tasti Per:</b>				
Per Tornare alla selezione di un nuovo Canale Premere		Per Tornare al Menù precedente AUX Premere		Per Uscire dalla Configurazione Premere per almeno 3 Secondi
<b>ENT</b>		<b>MENU</b>		<b>MENU</b>

### 2.7.3 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUII - PArE) Part :

Questa Funzione permette di stampare la variabile di un Canale sfruttando in modo non lineare lo spazio del diagramma, (e se necessario anche differenziato per ciascun canale), in pratica, considerando lo spazio disponibile da 0 a 100%, ed una scala ad esempio di 0..1000 °C, è possibile definire liberamente una percentuale del diagramma sulla quale fare coincidere un valore intermedio della scala della Variabile, per esempio posizionare 920 °C al 20% della scala (Figura 2.7.3.1 Sotto).

Con questo sistema sarà possibile registrare la variabile con tutta la sua scala, ma con un dettaglio molto maggiore da 920 °C a fondoscala di 1000 °C "spalmandolo" nell' 80% dello spazio disponibile, ossia considerando che la carta Utile è 100 mm. quindi questa porzione di scala verrà stampata su ben 80 mm. con una risoluzione di 1 °C per ogni millimetro di diagramma, mentre nel Range da 0 fino a 920 °C, al quale è stato riservato solo il 20% iniziale del diagramma, la risoluzione di stampa sarà di 46 °C per ogni Millimetro.

Questa funzione risultò molto utile in quei processi produttivi, o di controllo della qualità, come ad esempio un Forno Intermittente che deve eseguire una cottura a 950 °C partendo dalla temperatura ambiente, ma dove il punto critico è solamente negli ultimi 50 °C, quindi la possibilità di focalizzare questo ultimo tratto della scala, pur non sacrificando tutto il resto della scala, come invece si farebbe con un registratore normale con scala 950..1000 °C, permette di avere tutto il processo produttivo sempre sotto controllo, con un dettaglio molto elevato nella zona d'interesse, senza appunto sacrificare niente, ed evitando anche l'utilizzo di uno strumento di dimensioni maggiori.

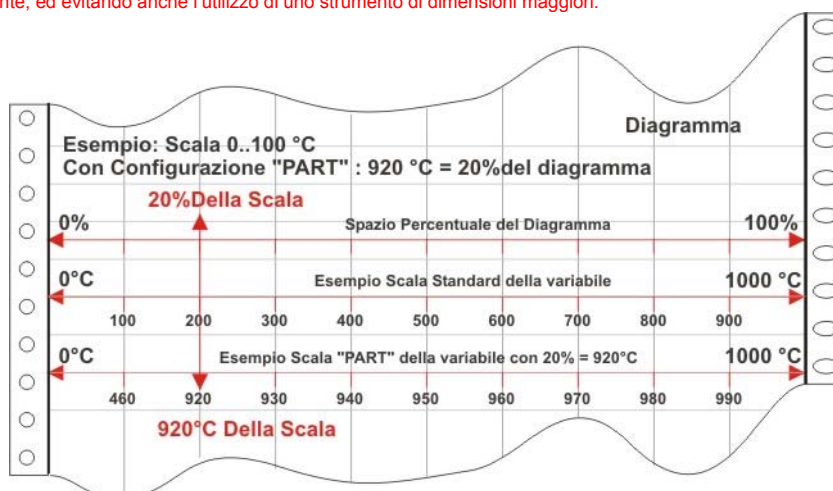


Figura – 2.7.3.1- Esempio di Configurazione PART

Per facilitare la comprensione della configurazione pubblichiamo di seguito delle tabelle esplicative, sia della mappa del Menù che di un esempio di configurazione:

Tabella 2.7.3.1 - Organizzazione del Sotto menù PArE Area di Stampa Partial Compression-Expansion:

<b>Area di Configurazione ( 1 Livello)</b>	
<b>Sigla</b> <b>AUII</b>	<b>Descrizione</b> AUX = Funzioni Ausiliarie di Stampa
<b>Sotto Menù ( 2 Livello)</b>	
<b>Sigla</b> <b>PArE</b>	<b>Descrizione</b> PART = Area di Stampa Personalizzata Compressa- Espansa
<b>Sotto Menù ( 3 Livello)</b>	
<b>Sigla</b> <b>CH1..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6</b>	<b>Descrizione</b> Selezione del canale sul quale si intende definire la zona di stampa
<b>Sotto Menù ( 4 Livello)</b>	
<b>Sigla</b> <b>OFF</b>	<b>Descrizione</b> Funzione Disabilitata – Configurazione di Fabbrica

0n		Funzione Abilitata		
Sotto Menù ( 5 Livello)				
Display CH		Display DATA		NOTE
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
		000	Valore 000 % = Valore Percentuale di posizionamento del valore di scala intermedio <b>Nota: Nell'esempio Sopra (Figura 2.7.3.1) è il 20%</b>	Lo strumento propone sempre l'ultima configurazione <b>Salvo diverse indicazioni in fase di ordine , questo parametro viene impostato 000 per tutti i canali</b>
		000.00	Valore 000.00 = Valore Ingegneristico di scala intermedio da assegnare al valore % precedente <b>Nota: Nell'esempio Sopra (Figura 2.7.3.1) è il 920 °C</b>	Lo strumento propone sempre l'ultima configurazione <b>Salvo diverse indicazioni in fase di ordine , questo parametro viene impostato 000,00 per tutti i canali</b>
Attenzione: Una configurazione errata dei parametri, sia Percentuale, ad esempio oltre il 100%, oppure anche un valore di scala oltre il valore massimo della scala dell'ingresso, producono un messaggio di Errore ( E - ERR 21) per eliminare il messaggio , impostare correttamente il valore errato.				

Tabella 2.7.3.2 - Esempio config. ~~PART~~ CH2 con Scala 0..1000 °C ed impostazione di 920 °C al 20% della Scala :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare nel menù di copia e clonazione dei canali Premere per almeno 3 Secondi il tasto <b>MENU</b>	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: $\bar{n}$ 1.08
Lo strumento Visualizzerà <b>RANGE</b>			<b>rAnGE</b>	
Scorrere le Varie modalità fino a raggiungere <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>TREND</b> , Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALArñ...AUII</b>	Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie AREE di Configurazione
Una volta arrivati alla Modalità <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>ZONE</b> , premere per conferma il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>AUII</b>	Adesso se tutto si è svolto correttamente siamo Arrivati al sotto menù di configurazione del <b>AUX</b> , ed il Display propone <b>TREND</b> , ossia la prima voce del Sotto Menù
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> fino ad arrivare a <b>PART</b>	<b>PRINT</b>		<b>trEnd...PART</b>	Confermare per entrare nel Sotto Menù
Per entrare all'interno del Menù <b>PART</b> confermare premendo <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>CH1</b>	Adesso siamo entrati all'interno del Menù <b>PART</b> ed il Display visualizza lampeggiando il primo Canale Utile , nel nostro esempio il canale <b>CH1</b> ,
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> , per arricare fino al canale <b>CH2</b> del nostro esempio	<b>PRINT</b>		<b>CH1...CH2</b>	Una volta che il Display visualizza CH2 è necessario confermare
Per confermare la scelta del <b>CH2</b> premere il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			Una volta premuto il tasto di conferma si entra nel livello successivo di configurazione
Il Display grande ( <b>DATA</b> ) Propone "OFF" lampeggiante, che indica la funzione "PART" disabilitata			<b>off</b>	Quindi è necessario abilitarlo
Per abilitare la funzione premere il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>on</b>	Un volta premuto Enter, il Display visualizza ON ad indicare che la funzione è abilitata
Per confermare l'abilitazione della funzione "PART" ON premere il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>000</b>	Adesso il display grande ( <b>DATA</b> ) con 3 digit del quale il primo lampeggiate, permette l'inserimento del valore percentuale della scala sul quale dis eguito impostare il valore ingegneristico intermedio della scala
Per procedere ad impostare il valore del 20% previsto nel nostro esempio, spostarsi sul secondo Digit, premendo il tasto <b>FEED</b>	<b>FEED</b>		<b>000</b>	Un volta spostati, il digit lampeggiate sarà il secondo, ad indicare che è possibile la sua modifica. <b>Nel nostro emsemio questo valore deve essere impostato a 20%</b>
Per modificare il valore da 0 a 2 , come previsto nel nostro esempio, premere il tasto <b>PRINT</b> fino che il Digit visualizza tale cifra	<b>PRINT</b>		<b>020</b>	Adesso il punto percentuale del 20% sul quale configurare il valore ingneristico intermedio della scala è stato configurato
Premere il Tasto <b>ENT</b> per confermare la selezione	<b>ENT</b>		<b>000.0</b>	Dopo aver confermato il dato precedente, il display permette la configurazione del valore di scala intermedio da assegnare al parametro percentuale precedente. <b>Nel Nostro esempio questo valore deve essere impostato a 920 °C</b>
Per modificare il valore intermedio di scala da 000.00 al valore dell'esempio 920, premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> per modificare il primo Digit a 9	<b>PRINT</b>		<b>900.0</b>	Una volta modofica il primo Digit spostarsi sul secondo per la sua modifica
Per spostarsi sul secondo Digit premere il Tasto <b>FEED</b>	<b>FEED</b>		<b>900.0</b>	La selezione del Secondo Digit viene evidenziata come solito dal suo lampeggio (In grigio nell'esempio)
Per la modifica del valore da 0 a 2 premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> fno che il digit visualizza 2	<b>PRINT</b>		<b>920.0</b>	Avendo definito il valore di scala previsto dall'esempio, 920 °C, non è necessario procedere alla modifica della terza cifra, quindi è sufficiente confermare la selezione
Per confermare la configurazione premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			Se i dati impostati non sono sono corretti, lo strumento visualizzerà nessun messaggio di Errore , vedere tabella specificica
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			<b>-5Et-</b>	
<b>Adesso Premere Questi Tasti Per:</b>				
Per Tornare alla selezione di un nuovo Canale Premere		Per Tornare al Menù precedente AUX Premere		Per Uscire dalla Configurazione Premere per almeno 3 Secondi
<b>ENT</b>		<b>MENU</b>		<b>MENU</b>

### 2.7.4 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUII - Print) Print :

Questo parametro permette l'abilitazione o la disabilitazione della stampa digitale del valore Ingegneristico relativo alla variabile misurata dal Canale scelto.

Per facilitare la comprensione della configurazione pubblichiamo di seguito delle tabelle esplicative, sia della mappa del Menù che di un esempio di configurazione:

Tabella 2.7.4.1 - Organizzazione del Sotto menù **Print** Abilitazione o Disabilitazione della Stampa Digitale:

Area di Configurazione ( 1 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>AUII</b>	AUX = Funzioni Ausiliarie di Stampa
Sotto Menù ( 2 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>Print</b>	PRINT = Abilitazione o Disabilitazione della Stampa Digitale del Valore della Variabile Misurata
Sotto Menù ( 3 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>CH1..CH2..CH3..CH4..CH5..CH6</b>	Selezione del canale sul quale si intende definire la zona di stampa
Sotto Menù ( 4 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>OFF</b>	Funzione Disabilitata
<b>On</b>	Funzione Abilitata – Configurazione di Fabbrica

Attenzione: L'Abilitazione della stampa Digitale su Canali, sui quali è stata abilitata la Funzione SKIP, produce un asterisco "\*" in corrispondenza al numero del canale

Tabella 2.7.4.2 - Esempio configurazione **Print** Abilitando "ON" i canali CH1 & CH2 :

Descrizione Azione	Tasto	Visualizzazione		
		Display CH	Display DATA	Note
Per poter entrare nel menù di copia e clonazione dei canali Premere per almeno 3 Secondi il tasto <b>MENU</b>	<b>MENU</b>			Attenzione prima di entrare in configurazione, per un secondo lo strumento indicherà la versione Software esempio: <b>n 1.08</b>
Lo strumento Visualizzerà <b>RANGE</b>			<b>rAnGE</b>	
Scorrere le Varie modalità fino a raggiungere <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>TREND</b> , Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>rAnGE...ALArñ...AUII</b>	Premendo ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> il display "Scrolla" visualizza in sequenza le varie AREE di Configurazione
Una volta arrivati alla Modalità <b>AUX</b> , sotto la quale si trova <b>PRINT</b> , premere per conferma il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>AUII</b>	Adesso se tutto si è svolto correttamente siamo Arrivati al sotto menù di configurazione del <b>AUX</b> , ed il Display propone <b>TREND</b> , ossia la prima voce del Sotto Menù
Premere ripetutamente il tasto <b>PRINT</b> fino ad arrivare a <b>PART</b>	<b>PRINT</b>		<b>trEnd...Print</b>	Confermare per entrare nel Sotto Menù
Per entrare all'interno del Menù <b>PRINT</b> confermare premendo <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>CH1</b>	Adesso siamo entrati all'interno del Menù <b>PRINT</b> ed il Display visualizza lampeggiando il primo Canale Utile, nel nostro esempio il canale <b>CH1</b> ,
Per confermare la modifica del canale <b>CH1</b> premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>off</b>	Il display propone <b>OFF</b> che indica funzione disabilitata
Per abilitare la funzione premere il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>on</b>	Il display è stato modificato in <b>ON</b> , ad indicare che la funzione è abilitata, adesso è necessario confermare la selezione
Per confermare premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			<b>-SEt-</b>	Adesso si può procedere all'abilitazione del canale <b>CH2</b> come previsto dal nostro esempio
Per tornare alla selezione del canale premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>CH1</b>	Lo strumento propone nuovamente il canale <b>CH1</b>
Per modificare il numero del canale e passare alla modifica del canale <b>CH2</b> premere il Tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>CH1..CH2</b>	Una volta visualizzato sul Display il canale <b>CH2</b> confermare la scelta
Per confermare la scelta del <b>CH2</b> premere il tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			Una volta premuto il tasto di conferma si entra nel livello successivo di configurazione
Per confermare la modifica del canale <b>CH2</b> premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>		<b>off</b>	Il display propone <b>OFF</b> che indica funzione disabilitata
Per abilitare la funzione premere il tasto <b>PRINT</b>	<b>PRINT</b>		<b>on</b>	Il display è stato modificato in <b>ON</b> , ad indicare che la funzione è abilitata, adesso è necessario confermare la selezione
Per confermare premere il Tasto <b>ENT</b>	<b>ENT</b>			
Se la selezione è stata effettuata correttamente il display visualizzerà			<b>-SEt-</b>	
Adesso Premere Questi Tasti Per:				
Per Tornare alla selezione di un nuovo Canale Premere		Per Tornare al Menù precedente AUX Premere		Per Uscire dalla Configurazione Premere per almeno 3 Secondi

<b><u>ENT</u></b>	<b><u>MENU</u></b>	<b><u>MENU</u></b>
-------------------	--------------------	--------------------

### 2.7.5 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUII-εAG) Tag :

Questa Funzione permette di configurare un "TAG" che in gergo definisce un'etichetta particolare alfanumerica che può essere attribuita ad ogni singolo canale indipendentemente, e sostituisce l'unità di misura nelle varie stampe che lo strumento può produrre.

Attenzione: Il "TAG" può avere un massimo di 7 caratteri, scelti nella tabella specifica (Tabella 2.3.0.2).

**Funzione Riservata ad Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato**

### 2.7.6 – Configurazione Funzioni Ausiliarie (AUII-εMNT) Comment :

Questa Funzione permette di configurare un "Comment WORD" che in gergo definisce un commento esteso che può essere attribuito ad ogni Ingresso Digitale (Digital Input) Opzionale, se lo strumento non dispone dell'opzione Digital Input questa funzione non è utilizzabile.

Il "εMNT" (CMNT) può avere un massimo di 16 caratteri, scelti nella tabella specifica (Tabella 2.3.0.2).

**Funzione Riservata ad Uso Professionale - Spiegazione Inserita solo nel Manuale Completo per Utilizzo Avanzato**

### 2.8 – Configurazione Funzioni Ingegnereistiche (ENG) :

L'area di configurazione "ENG" permette la configurazione di tutti i parametri relativi agli allarmi, la loro funzione di Burn-Out, la configurazione di un eventuale Off-Set indipendente su ciascun canale, la configurazione del Giunto di Compensazione di Riferimento (In caso di termocoppie), la configurazione del colore di stampa della traccia sul diagramma per ciascun canale, la funzione RUN, la configurazione dei parametri di comunicazione seriale, le funzioni degli Ingressi Digitali Opzionali, la selezione dell'unità di misura °C oppure °F, ed infine tutti ai parametri per la calibrazione dello strumento.

Queste funzioni non sono state considerate molto delicate e critiche, quindi non destinate ad un uso di base dello strumento, soprattutto perchè per utilizzare buona parte di queste funzioni è necessario disporre di strumentazione specifica, che normalmente non è in uso all'utente medio, diversamente si potrebbe pregiudicare l'utilizzo del prodotto rendendolo anche inservibile, infatti questo sotto menù è protetto da una Password numerica a 4 cifre, pubblicata solo sul manuale avanzato, oppure su esplicita richiesta assumendosi tutte le responsabilità dell'accesso in quest'area di lavoro.

Nel caso di questi parametri particolari, lo strumento viene consegnato con una configurazione di Fabbrica Standard, come indicato nella tabella Sotto (Tabella 2.8.0.1)

**Tabella 2.8.0.1 - Organizzazione del Sotto menù ENG Funzioni Evolute Ingegnereistiche:**

<b>Area di Configurazione ( 1 Livello)</b>					
<b>Sigla</b>		<b>Descrizione</b>			
<b>ENG</b>		ENG = Funzioni Ingegnereistiche			
<b>Sotto Menù ( 2 Livello) Password di accesso</b>					
<b>Sigla</b>		<b>Descrizione</b>			
<b>Display CH</b>	<b>Display DATA</b>	Password di accesso all'area ENG (Engineering Set-UP)			
<b>P</b>	<b>0000</b>				
<b>Sotto Menù ( 3 Livello)</b>					
<b>Sigla</b>		<b>Descrizione</b>			
<b>Display (CH)</b>	<b>Display (DATA)</b>				
	<b>ALAR-ns</b>	Questo parametro permette di configurare (ON-OFF) se abilitare o meno L'isteresi sugli allarmi			
		<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Config.di Fabbrica</b>	
		<b>on</b>	Opzione Abilitata	<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
		<b>off</b>	Opzione Disabilitata	<b>on</b>	Opzione Abilitata ( 0.5% )
		Questo parametro permette di configurare (ON-OFF) per ogni canale se abilitare il BURN-OUT			
	<b>b.out</b>	<b>Sotto Menù</b>		<b>Selezione Funzione</b>	
		<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
		<b>CH1</b>	Canale 1	<b>off</b>	Disabilitata
		<b>CH2</b>	Canale 2		
		<b>CH3</b>	Canale 3		
		<b>CH4</b>	Canale 4		
		<b>CH5</b>	Canale 5		
		<b>CH6</b>	Canale 6		
				<b>on</b>	Abilitata
				<b>CH 1</b>	OFF = Disabilitata
				<b>CH 2</b>	
				<b>CH 3</b>	
				<b>CH 4</b>	
				<b>CH 5</b>	
				<b>CH 6</b>	
		Questo parametro permette di inserire un valore numerico di OFF-SET indipendente per ciascun canale			
	<b>offSet</b>	<b>Sotto Menù</b>		<b>Configurazione OFF-SET</b>	
		<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
		<b>CH1</b>	Canale 1	<b>0.0000</b>	Valore di correzione che si somma alla Variabile Misurata
		<b>CH2</b>	Canale 2		
		<b>CH3</b>	Canale 3		
		<b>CH4</b>	Canale 4		
		<b>CH5</b>	Canale 5		
		<b>CH6</b>	Canale 6		
				<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
	<b>rJC</b>	Questo parametro permette di selezionare indipendentemente per ciascun canale se il Giunto Freddo di Riferimento deve essere Interno, esterno, oppure riferito ad un altro canale usato a questo scopo. <b>NOTA: Funzione riferita solo all' utilizzo di Termocoppie</b>			
		<b>Sotto Menù</b>		<b>Selezione Funzione</b>	
				<b>Config.di Fabbrica</b>	

		Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	Canale	Configurazione
		CH1	Canale 1	Int	Comp. Interna	CH 1	Interno
		CH2	Canale 2			CH 2	
		CH3	Canale 3	Ext	Comp. Esterna	CH 3	
		CH4	Canale 4			CH 4	
		CH5	Canale 5	CH	Comp. con Canale di Riferimento	CH 5	
		CH6	Canale 6			CH 6	
	Color	Questo parametro permette di configurare il colore di stampa per ciascuno dei 6 canali, scegliendo tra i sei colori proposti					
			Sigla	Descrizione	Sigla	Config. di Fabbrica:	Colore
			CH1	Canale 1	PrP		Purple = Viola
			CH2	Canale 2	Red		Red = Rosso
			CH3	Canale 3	Grn		Green = Verde
			CH4	Canale 4	blU		Blu = Blu
			CH5	Canale 5	brn		Brown = Marrone
		CH6	Canale 6	blK		Black = Nero	
	rUn	Configurazioni Avanzate relative alla Stampa					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			rUn.EG	Start-Stop registrazione INT-EXT			INT
			EAU	Abilitazione della Stampa del TAG Canale			CH
			ALArn	Alarm Print ON-OFF			OFF
			dGt.Pr	Logging PRINT ON-OFF			On (6 Ore)
			SCALE	Stampa Scala ON-OFF			Abilitata 00:00
		d.SynL	Logging Print - Stampa Sincrona - Asincrona			OFF	
						Stampa Sincrona	
	Coñ	Configurazione dei parametri di comunicazione seriale					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			Display (CH)	Display (Data)			
			A	Adr 01	Local Address		01
			b	9006	Baud Rate		9006
			d	8 bit	Data Length		8 Bit
		P	none	Parity Bit		None	
		S	1 bit	Stop Bit		1 Bit	
	Int	Abilitazione dell'inizializzazione del SET-UP Data					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			on	ON = Abilitato			OFF
		off	OFF = Disabilitato				
	di	Configurazione della funzione degli Ingressi Digitali Opzionali					
			Sotto Menu		Selezione Funzione		Config. di Fabbrica:
			Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione	
			d11	Digital Input No.1	off	Nessuna Funzione	OFF = Nessuna Funzione
					rEd	Start Stop Registrazione	
					SPEED	Selezione Velocità della Carta	
					Comt1	Stampa Comment 1 (Sincrono)	
					Comt2	Stampa Comment 2 (Sincrono)	
					Comt3	Stampa Comment 3 (Sincrono)	
					Man-P	Manual Print (Sincrona)	
					Ein-P	Stampa Data & Ora (Sincrona)	
					ALComt1	Stampa Comment 1 (Asincrono)	
					ALComt2	Stampa Comment 2 (Asincrono)	
				ALComt3	Stampa Comment 3 (Asincrono)		
				Man-P	Manual Print (Asincrona)		
				AEIn-P	Stampa Data & Ora (Asincrona)		
	tEnP	Configurazione dell'unità di misura termica °C oppure °F					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			C	°F			°C
		F	°C				
	P ADJ	Point Calibration					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			Zero	Zero Point Calibration			Standard
			FULL	Span Point Calibration			Standard
		HYS	Hysteresis at Left/Right Move			Standard	
		Color	Ribbon Select Calibration			Standard	
	d ADJ	Data Calibration					
			Sigla	Descrizione	Config. di Fabbrica:		
			VolT	Calibrazione Tensione			Standard
			rEd	Calibrazione Termoresistenze			Standard
		rJC	Calibrazione Giunto di Rif. Interno per TC			Standard	
	End	Parametro di Conferma o Non Conferma delle Nuove Impostazioni della Configurazione					
			Sigla	Descrizione			
			Store	Conferma Nuove Impostazioni e Uscita dalla Configurazione			
		Abort	Non Conferma Nuove Impostazioni e Uscita dalla Configurazione				

## 2.9 – Codifica Messaggi di Errore :

Nel caso durante l'utilizzo oppure la configurazione si verifica una situazione con conforme alle condizioni standard operative, lo strumento avverte l'operatore mediante uno o più messaggi di errore visualizzati sul display.

Con l'ausilio della tabella sotto è possibile decifrare il messaggi ed in alcuni casi rimediare correggendo l'errore che ha generato il messaggio.

Tabella 2.9.0.1 – Messaggi di Errore

Tipo	Messaggio	Area	Diagnostica	Rimedio
Errore Hardware	EErr-01	Sensore di Zero Meccanico	Il sensore di posizione del servomotore non viene rilevato	Contattare il Servizio Assistenza CEAM
	EErr-02	ADC	Errore di conversione del Circuito ADC, errore Inizializzazione	
	EErr-03	IC Clock	** La batteria dell'orologio è scarica	
	EErr-04	WDT	Errore tempo Watchdog	
	EErr-05	EEP - WRITEWRITE	Errore nella Memoria non Volatile	
	EErr-06	EEP - READ1	Errore di lettura memoria non volatile (Set-Up DATA)	
	EErr-07	EEP - READ2	Errore di lettura memoria non volatile (Engineering DATA)	
	EErr-08	EEP - READ3	Errore di lettura memoria non volatile (ADC Calibration DATA)	
Errore Operazione	EErr-21	Area Error	Il valore d'ingresso impostato è fuori dal range possibile	Impostare Correttamente il Valore
	EErr-22	Time Error	Orologio Impostato non correttamente	
	EErr-23	Setting Range Error	Set-Up del Canale (CH 1) che non può essere configurato SUM – Difference-Average	
	EErr-24	Area Error	Span L $\geq$ Span R	
	EErr-25	Area Error	Scale L $\geq$ Scale R	
	EErr-26	Area Error	Zone L $\geq$ Zone R oppure Zone R – Zone L è minore di 5 mm.	
	EErr-27	Errore di Set-Up Canale	Il range di riferimento del canale Sum – Difference – Average, ad eccezione di Volt – TC – RTD - Scale	
EErr-28	Skip Error "Tutti i Canali"	Settaggio non possibile dello SKIP di tutti i canali		
Altro	EErr-41	Errore del valore di Calibrazione Ingresso	Il valore d'ingresso non è calibrabile	Calibrare correttamente
** Nota Clock Battery: La capacità della batteria interna ha un autonomia di circa 5..10 Anni che può essere ridotta in funzione dell'utilizzo				
Nota 1: Errori Multipli – nel caso si verificano errori multipli, vengono visualizzati automaticamente dal display in sequenza				
Nota 2 : Cancellazione Errore – Quando un allarme rientra, per la cancellazione del messaggio premere il tasto <b>RUN</b>				
Nota 3 : Visualizzazione – In caso di visualizzazione d'allarme, non vengono visualizzati <b>Auto – Manual &amp; Date-Time</b>				

## 3 – Installazione & Collegamenti

### 3.1 – Disimballaggio :

Lo strumento è imballato in una scatola di Cartone, racchiuso all'interno in due semigusci antiurto, che servono per attuare eventuali piccoli colpi durante il trasporto, se al momento del ricevimento del pacco, viene notato qualsiasi danno sulla confezione oppure anche durante il disimballaggio, non si deve procedere al montaggio dello strumento se non prima di una verifica tecnica dello stesso, eventuali urti o danneggiamenti, potrebbero aver eliminato o ridotto i dispositivi di sicurezza, rendendo rischioso l'utilizzo dello strumento.

**Nota: Nel caso il pacco venga ricevuto danneggiato, dovrà essere contattato immediatamente il corriere che lo ha trasportato, per la segnalazione e la verifica del problema onde ottenere il risarcimento del danno, infatti ricordiamo che la merce viaggia sempre a rischio e pericolo del committente anche se venduta Franco destino.**

**Attenzione: È consigliabile trattenere lo speciale imballaggio per possibili utilizzi successivi.**

Tabella 3.1.0.1 – Contenuto della Confezione Standard di Base:

Item	Quantità	Descrizione
1	1	Strumento CPR144-A
2	2	Staffe per il montaggio a pannello
3	1	Guarnizione in Neoprene per il Montaggio a Pannello IP65
4	6	Resistenze Shunt 250 Ohm – ¼ Watt – Tolleranza 0,1%
5	1	Pacchetto di Carta Z-Fold Campione 186 – Art. 4247
6	1	Cartuccia Inchiostrata Mod. CPR144-A-INC – Art. 4248
7	1	Copia Manuale Cartaceo Oppure CD Rom

### 3.2 – Installazione :



Per Rimuovere le macchie da questa apparecchiatura utilizzare un panno soffice ed asciutto. Non utilizzare prodotti chimici forti, solventi volatili come il diluente per vernici o detersivi forti, per pulire l'apparecchio in modo da evitare deformazioni o scolorazioni.

Il registratore è progettato per uso interno e non in zone pericolose, e dovrà essere protetto e tenuto lontano da colpi, vibrazioni e campi elettromagnetici generati da unità a frequenza variabile, motori e trasformatori.

Lo strumento è progettato per operare all'interno delle condizioni ambientali descritte nei paragrafi precedenti, l'utilizzo fuori da questi parametri viene considerato utilizzo scorretto dello strumento:

**Montaggio a Pannello:** Fissaggio con staffe ad incastro e vite di blocco (Standard 2 Staffe incluse nella Confezione)

**Massima Inclinazione di Montaggio:** 30° frontalmente oppure anche lateralmente rispetto all'asse verticale

**Opzionale:** Kit per Utilizzo Trasportabile (Opzionale - Vedere alla fine del manuale Lista accessori)

#### Esempio d'installazione a pannello:

Per poter installare lo strumento a pannello, è necessario utilizzare le due staffe di fissaggio a vite (Figura 3.1) fornite di serie con lo strumento.

Ciascuna staffa è munita di due denti di fissaggio nella parte inferiore, che devono essere inseriti negli appositi fori predisposti sullo strumento (Figura 1.1 Lettera H) solo dopo averlo inserito nell'apposita fessura creata nel pannello, le staffe rimarranno nella parte interna del quadro.

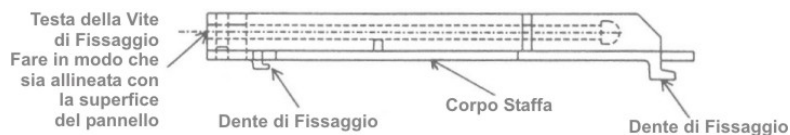


Figura: 3.2.0.1 - Staffa di Fissaggio Vista Lateralmente

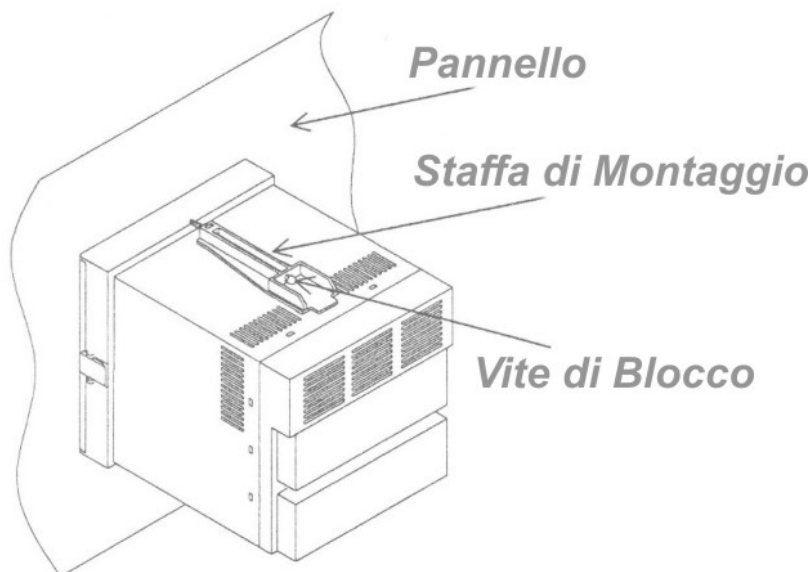


Figura: 3.2.0.2 - Vista Posteriore del Fissaggio a Pannello

#### Montaggio a Pannello con Indice di Protezione IP65:

In caso si voglia installare lo strumento a pannello con indice di protezione IP65, è necessario montare la Guarnizione fornita di serie con lo strumento.

Il montaggio della guarnizione deve essere effettuato, inserendo la guarnizione sullo strumento, in modo che una volta fissato lo strumento rimanga tra la cornice esterna dello strumento (Battuta) ed il Pannello, ovviamente dalla parte esterna del Pannello, come si vede nella figura sotto:

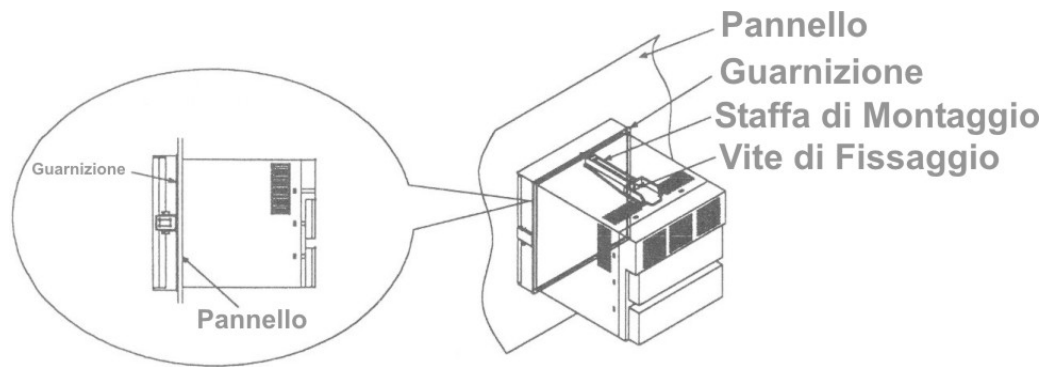


Figura: 3.2.0.3 - Vista Posteriore del Fissaggio a Pannello


### 3.3 – Collegamenti:

#### Precauzioni di cablaggio

1. Effettuare sempre installazioni conformi alle norme Vigenti, in caso di dubbio non procedere al montaggio
2. Verificare sempre prima di accendere lo strumento che la tensione sia effettivamente compatibile con lo strumento.
3. Sulla linea dello strumento installare un fusibile esterno di protezione da 2 A/250V ed un interruttore generale.
4. Attenzione ad un eccessivo serraggio delle viti, la coppia massima è 1 N/Mt (8.9 Lb-in o 10.2 Kg F-cm).
5. Eccetto il cablaggio di termocoppie, tutti i cavi devono essere di rame con un diametro massimo di 18 AWG.
6. Prima di dare tensione allo strumento, connettere sempre la presa di terra con un filo diametro minimo di 1.6 mm.

Dopo aver seguito le indicazioni sopra e anche le buone regole per il montaggio che chi si appresta ad installare questo tipo di strumenti deve conoscere, si può procedere al collegamento secondo le indicazioni e gli schemi sotto descritti:

Tabella 3.3.0.1 - Collegamento dell'Alimentazione:

<b>Immagine – Morsetteria Alimentazione</b>	
	
<b>Collegamento</b>	
No. Morsetto	Funzione
L	Live: Fase
N	Neutral: Neutro
Ground	Ground: Terra

#### Esempio di Collegamento dell'Alimentazione:

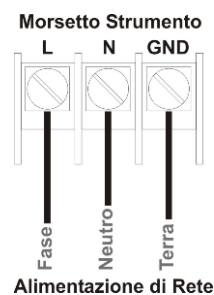

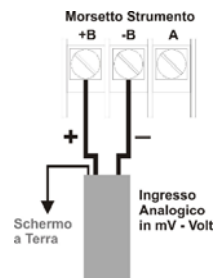




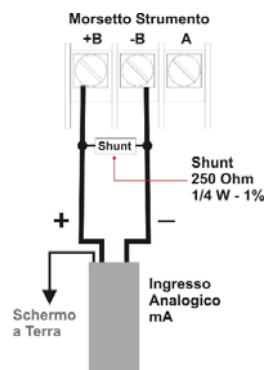
Tabella 3.3.0.2 - Collegamento Ingressi Analogici TC- RTD – mV – Volt - mA:

<b>Immagine – Morsettiera Ingressi Analogici TC – RTD – mV – Volt - mA</b>	
	
<b>Collegamento</b>	
<b>No. Morsetto</b>	<b>Funzione</b>
1	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 1</b>
2	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 1</b>
3	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 1</b>
4	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 2</b>
5	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 2</b>
6	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 2</b>
7	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 3</b>
8	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 3</b>
9	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 3</b>
15	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 4</b>
16	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 4</b>
17	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 4</b>
18	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 5</b>
19	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 5</b>
20	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 5</b>
21	<b>+B: Input Segnale Analogico Positivo – RTD – Canale 6</b>
22	<b>-B: Input Analogico Negativo – RTD – Canale 6</b>
23	<b>A: Terzo Filo per RTD – Canale 6</b>

## Esempio di Collegamento Ingressi Analogici mV – Volt:

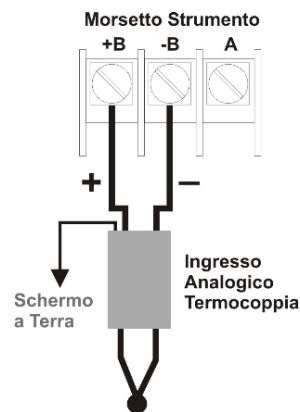


## Esempio di Collegamento Ingressi Analogici mA:



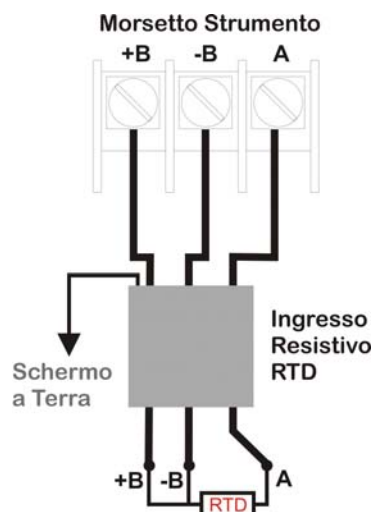
**Attenzione:** Per poter ottenere misure in mA (Milliampere) di precisione, utilizzare resistenze di shunt da 250 Ohm, ¼ Watt, con tolleranza minima 0,1% , migliore sarà la precisione dello shunt, e migliore sarà la misura in mA

## Esempio di Collegamento Ingressi Analogici Termocoppia:



**Attenzione:** Onde evitare errori di misura, per il collegamento di Termocoppie è necessario utilizzare esclusivamente Cavi compensati o di Estensione della stessa taratura della Termocoppia Utilizzata, connessi con la corretta polarità del cavo rispetto alla polarità della sonda, richiedere la tabella delle colorazioni internazionali Cavi Compesanti CEAM

## Esempio di Collegamento Ingressi Analogici Termocoppia:

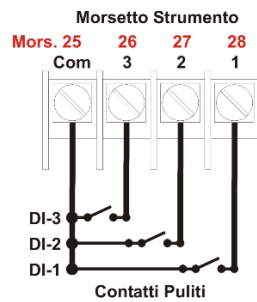


**Attenzione:** Onde ottenere misure di precisione, permettendo una corretta compensazione della lunghezza del cavo di collegamento, la sezione dei 3 fili di collegamento del sensore devono essere tassativamente del medesimo diametro.

Opzione CPR144-A-3D – Art.5A207 – oppure CPR144-3XD Art.5A208  
Tabella 3.3.0.3 - Collegamento Ingressi Digitali (Opzionali) :

<b>Immagine</b>	
<b>Collegamento</b>	
No. Morsetto	Funzione
25	Com: Comune
26	3: Ingresso Digitale (Contatto Pulito) No. 3
27	2: Ingresso Digitale (Contatto Pulito) No. 3
28	1: Ingresso Digitale (Contatto Pulito) No. 3

## Esempio di Collegamento 3 Ingressi Digitali :



**Attenzione:** Ogni ingresso digitale accetta tassativamente contatti puliti non alimentati, è direttamente lo strumento che provvede ad alimentare il contatto, con una tensione entro 12..50 Vdc (16 mA), il carico massimo resistivo che lo strumento può sopportare è 20 Ohm inclusa la resistenza del cavo, collegamenti oltre questo valore di carico, oppure contatti erroneamente sotto tensione danneggiano irreparabilmente lo strumento.

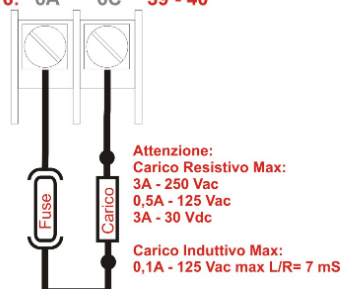
Opzione CPR144-A-6R – Art.5A206 – oppure CPR144-3XD Art.5A208

Tabella 3.3.0.4 - Collegamento Ingressi Uscite Digitali a Relay (Opzionali) :

<b>Immagine</b>	
<b>Collegamento</b>	
No. Morsetto	Funzione
29	1A: Comune Contatto 1
30	1C: Contatto N/O 1
31	2A: Comune Contatto 2
32	2C: Contatto N/O 2
33	3A: Comune Contatto 3
34	3C: Contatto N/O 3
35	4A: Comune Contatto 4
36	4C: Contatto N/O 4
37	5A: Comune Contatto 5
38	5C: Contatto N/O 5
39	6A: Comune Contatto 6
40	6C: Contatto N/O 6

## Esempio di Collegamento 6 Uscite Digitali Relay:

No. Contatto	Sigla	No. Morsetto
Contatto 1:	1A 1C	29 - 30
Contatto 2:	2A 2C	31 - 32
Contatto 3:	3A 3C	33 - 34
Contatto 4:	4A 4C	35 - 36
Contatto 5:	5A 5C	37 - 38
Contatto 6:	6A 6C	39 - 40



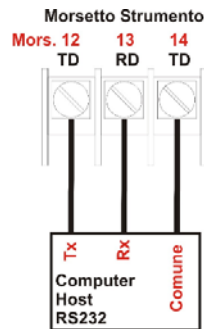
**Attenzione:** Eseguire sempre il collegamento delle Uscite a relè dello strumento in conformità alle norme vigenti, inoltre onde proteggere il relè interno allo strumento, installare sempre un fusibile rapido di protezione di taglia adeguata al carico massimo ed uno Snubber R/C Spengi-Scintilla (CEAM Art.0A354)

Opzione CPR144-A-R2 - fornita di serie

Tabella 3.3.0.5 - Collegamento Porta Seriale RS232 Opzione CPR144-RS232:

<b>Immagine – Morsettiera Porta Seriale RS232C</b>	
	
<b>Collegamento</b>	
No. Morsetto	Funzione
12	TD: Tx Data
13	RD: Rx Data
14	SG: Signal Ground – Comune

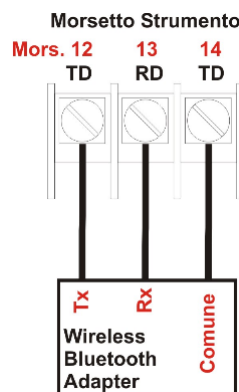
Esempio di Collegamento Porta Seriale RS232C (Point to Point):



**Attenzione:** Protocollo di comunicazione CEAM-CPR144 proprietario, documentazione fornita su richiesta.

Opzione CPR144-A-BLT – Art. 5A523

Esempio di Collegamento senza fili Bluetooth :

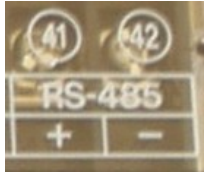


**NOTA:** Questa Opzione Mod. CPR144-BLT - Art.5A523 consiste nella fornitura di un Adattatore esterno da connettere alla porta seriale RS232 di serie sul registratore CPR144-A , la portata radio dell'adattatore è circa 50 metri max in area libera priva di ostacoli.

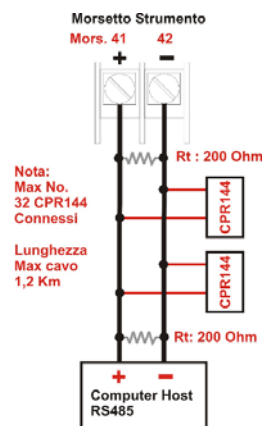
Per maggiori dettagli contattare il servizio tecnico CEAM

Opzione CPR144-A-R4 – Art. 5A205

Tabella 3.3.0.6 - Collegamento Porta Seriale RS485:

<b>Immagine</b>	
	
<b>Collegamento</b>	
No. Morsetto	Funzione
41	+ : Positivo
42	- : Negativo

Esempio di Collegamento Porta Seriale RS485 (Multi Drop):



**Attenzione:** Protocollo di comunicazione CEAM-CPR144 proprietario, documentazione fornita su richiesta.

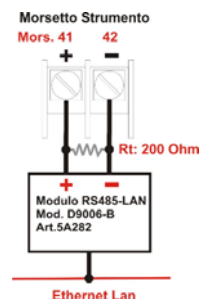
Per la connessione utilizzare sempre cavo adatto, per maggiori informazioni contattare il servizio tecnico CEAM

Il numero massimo di strumenti CPR144 (Dotati di Porta Seriale RS485) collegabili sulla medesima linea seriale è 32 unità, ed la distanza massima tra lo strumento più lontano ed il computer Host è 1200 metri, (Misura di cavo lineare utilizzato).

Strumenti CPR144 con porta seriale RS232 non sono compatibili con la porta seriale RS485, quindi non possono essere connessi insieme nella medesima linea.

Opzione CPR144-A-ETH – Art. 5A241

Collegamento Ethernet LAN:



**NOTA:** Questa Opzione Mod. CPR144-ETH - Art.5A241 consiste nella fornitura di un Kit composto da 2 voci separate, in dettaglio dell'opzione RS485 sullo strumento ed il modulo esterno da barra Din Mod. D9006-B – Art. 5A282 che deve essere connesso alla Porta Seriale RS485 dello strumento e che poi permette il collegamento alla rete Ethernet (Base 10T) con protocollo TCP-IP.

Qualora si disponga già di una rete seriale RS485 composta da diversi strumenti CPR144 connessi tra loro, è possibile utilizzare un solo modulo D9006-B onde trasmettere tutti i dati sulla rete Ethernet.

Con l'utilizzo di questo modulo, acquistabile anche separatamente, è possibile connettere sulla medesima Lan ethernet anche ulteriori strumenti sia CPR144 che di altro tipo purchè dotate di porta seriale RS232-422-485 anche con protocollo diverso.

Per maggiori dettagli contattare il servizio tecnico CEAM

### 3.4 – Cassetto della Carta Diagrammata:

La stampa dei Diagrammi, avviene su particolari pacchetti di carta pieghettati, chiamati in gergo “Z Fold”, e per lo scorrimento della carta Diagrammata, onde permettere alla testina di stampare, la carta scorre dall'alto verso il basso, grazie allo speciale cassetto portacarta estraibile, che oltre ad essere dotato della meccanica adatta al trascinamento della carta, mette a disposizione sia il vano dove inserire il pacchetto di carta da stampare, che il vano di carta già stampata, come illustrato nell'illustrazione sotto (Figura 3.4.0.1)

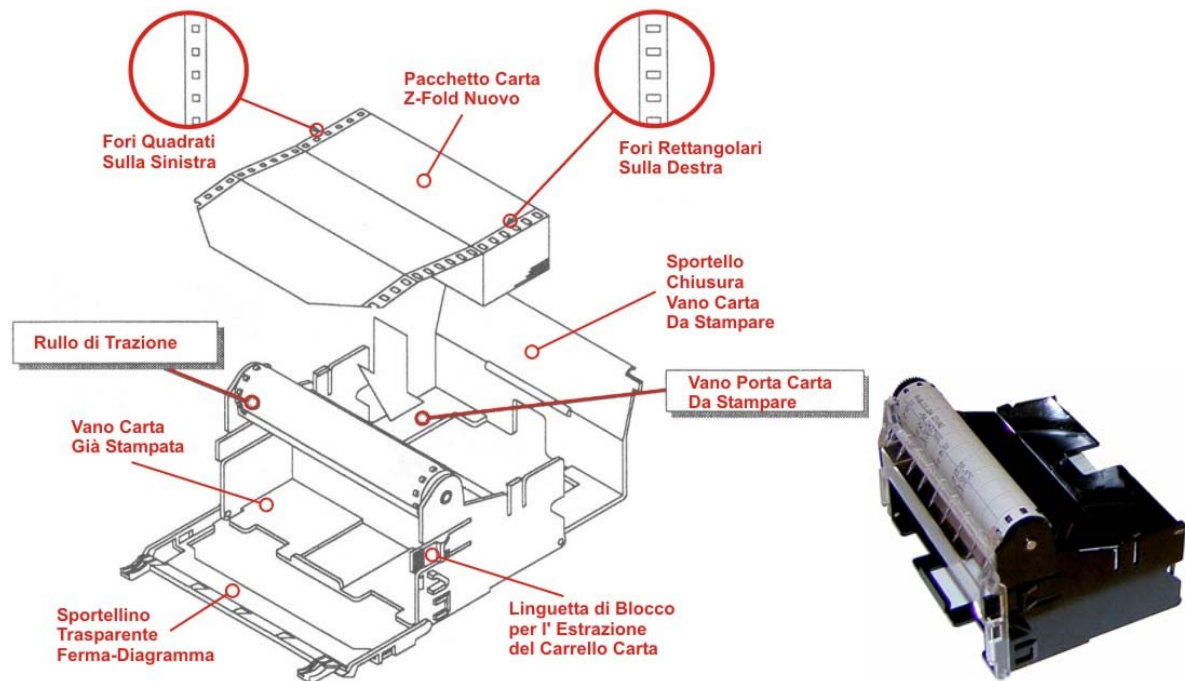


Figura: 3.4.0.1 -Esploso e Foto del Cassetto della CartaDiagrammata

Per estrarre il carrello dallo strumento, aprire lo sportello premendo sulla serratura a scatto Laterale (Figura 1.1.0.2), poi premere contemporaneamente con due dita nelle due linguette di Blocco (Figura 3.4.0.1) sbloccando il carrello dai fermi interni, alla fine estrarre delicatamente senza sforzo il carrello, se il carrello oppone resistenza, non forzare ulteriormente, controllando se è effettivamente sbloccato prima di procedere.

Il Carrello è predisposto per l'alloggiamento della carta da Stampare nell'apposito Vano posteriore, dotato anche di un tappo, con una fessura che permette alla carta di scorrere liberamente anche dopo la sua chiusura, poi la carta diagrammata transita nella parte superiore del carrello, passando sopra al Rullo di Trazione, equipaggiato di ingranaggi per la trasmissione del Moto generato dal motore, che comunque, in caso di estrazione del carrello, il motore rimane fissato allo strumento, poi la carta passa sotto ad uno speciale sportellino trasparente apribile a scatto, che serve per premere la carta sul rullo, in modo che i suoi fori aderiscano perfettamente ai denti del rullo di trazione, permettendo il corretto scorrimento, infine la carta seguendo il suo percorso, arriva fino al vano frontale della carta già stampata, visibile dall'utente anche quando il Carrello è installato sullo Strumento, aperto nella parte inferiore, permettendo all'utente di estrarlo anche con lo strumento in esercizio onde leggere i dati stampati.

**Attenzione: Un non corretto allineamento dei fori di trazione rispetto ai denti di trazione, oltre a danneggiare la carta, e non permettere il suo corretto scorrimento, potrebbe danneggiare anche il motore e gli ingranaggi della trazione!**

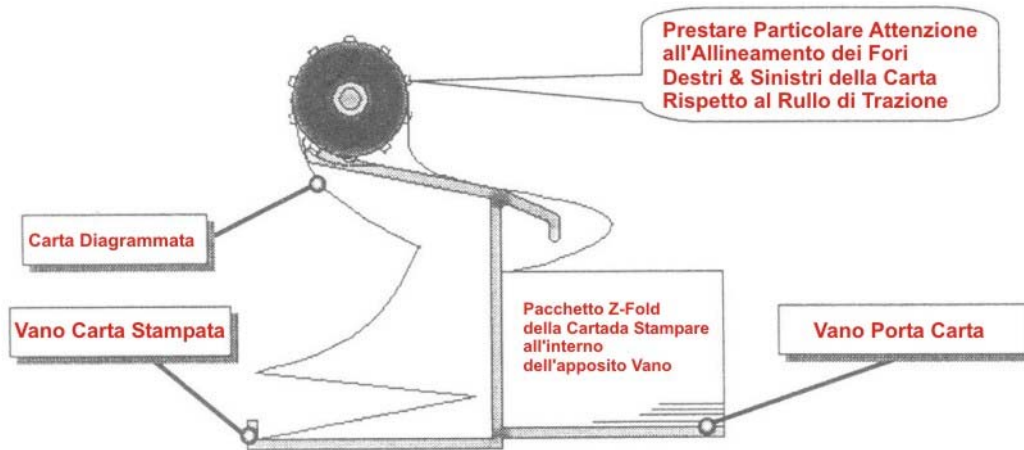


Figura -3.4.0.2 - Disegno Laterale del Carrello Portacarta con Percorso carta

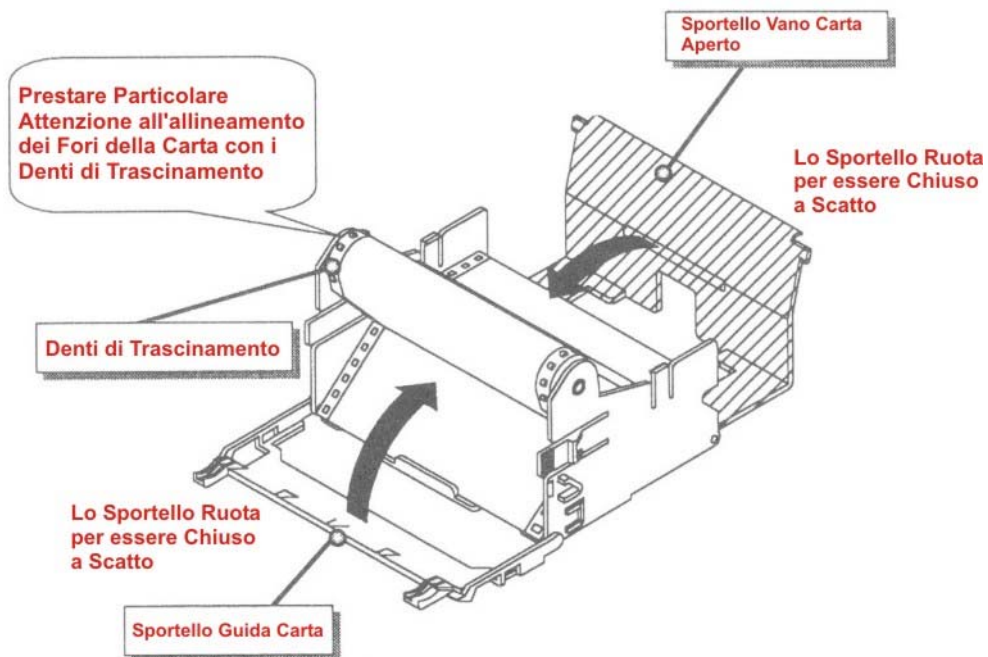


Figura -3.4.0.3 - Esempio Installazione della Carta Sul Carrello Portacarta

Una volta installata la carta sul carrello di trascinamento, prima di inserirlo nello strumento, verificare il corretto montaggio della carta provando a farla scorrere, agendo manualmente sull'ingranaggio laterale, come indicato nella figura sotto in Figura 3.4.0.4



Figura -3.4.0.4 - Esempio Installazione della Carta Sul Carrello Portacarta

A questo punto si può procedere all'inserimento del carrello di trascinamento all'interno dello strumento, come indicato nella Figura 3.4.0.5 sotto, una volta presentato correttamente davanti allo strumento, inserire il Carrello lentamente senza forzare, una volta inserito premere nel punto di spinta onde fare scattare le due linguette di Blocco Laterali (Figura 3.4.0.1)

**Attenzione: Un non corretto inserimento, oppure l'inserimento senza il corretto bloccaggio, non garantisce il corretto trasferimento del moto alla carta, e potrebbe danneggiare gli ingranaggi, oltre ad inibire la garanzia per utilizzo scorretto del prodotto!**

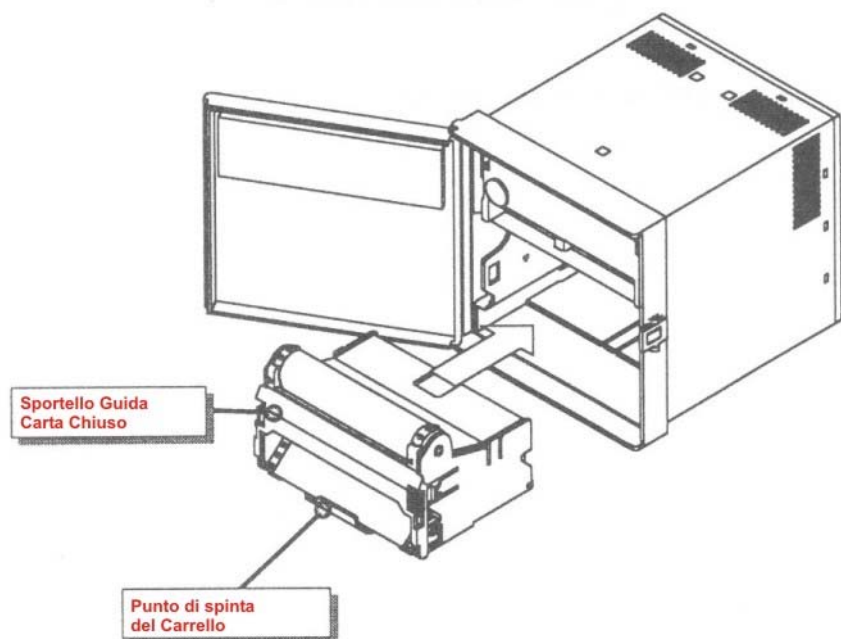


Figura -3.4.0.5 - Esempio Inserimento del Carrello

**Attenzione: Se il Carrello Carta è stato inserito correttamente, lo sportello anteriore dello strumento si deve poter chiudere liberamente senza nessun contatto con il carrello della carta**

#### **Suggerimento:**

Prima di installare un nuovo Pacchetto di Carta Diagrammata nel Carrello, onde garantire uno scorrimento ottimale, consigliamo di spaccettarlo manualmente come rappresentato nella Figura 3.4.0.6 a fianco

**Attenzione: L'utilizzo di "Consumabile" come la carta Diagrammata non Originale CEAM, potrebbe danneggiare lo strumento, oltre che inibire la sua Garanzia! (Per i ricambi & consumabile, vedere nell'ultima parte, Capitolo 7, Come Ordinare, di questo manuale)**



Figura: 3.4.0.6 - Esempio di Spaccettamento della Carta

### **3.5 – Cartuccia Inchiostrata:**

Per poter stampare lo strumento utilizza una particolare cartuccia inchiostrata che gli permette di stampare 6 colori diversi, (Figura 3.5.0.1) che deve essere installata correttamente sullo strumento, facendo attenzione particolare al suo posizionamento rispetto alla testina di stampa, che rimane fissata sullo strumento e non viene rimossa con la cartuccia.

**Attenzione: L'utilizzo di "Consumabile" come la Cartuccia Inchiostrata non Originale CEAM, potrebbe danneggiare lo strumento, oltre che inibire la sua Garanzia! Per i ricambi & consumabile, vedere nell'ultima parte, Capitolo 7, Come Ordinare, di questo manuale.**



Figura: 3.5.0.1  
Foto della Cartuccia Inchiostrata



Lo strumento è dotato di un apposito vano al suo interno, nella parte Frontale Alta, per poter alloggiare la cartuccia inchiostrata.

Il posizionamento corretto della cartuccia è fondamentale per ottenere una stampa di qualità e non danneggiare sia la cartuccia che lo strumento stesso.

La cartuccia è composta da una parte plastica rigida, che funge da struttura di sostegno e da contenitore per il Nastro, ed appunto un Nastro inchiostroato a 6 colori, che scorre per buona parte della lunghezza all'interno della cartuccia stessa, e solo per una piccolo tratto all'esterno, questo tratto esterno è necessario per poter permettere alla testina di stampa dello strumento di svolgere il suo compito, ossia la stampa dei tracciati e delle scritte alfanumeriche.

Il scorrimento del nastro è garantito da un meccanismo motorizzato, situato sullo strumento, e che rimane solidale allo strumento quando si estrae la cartuccia, e che trasmette il moto attraverso un piccolo alberino posteriore, sporgente dalla cartuccia, che al momento dell'installazione della stessa, va ad inserirsi con precisione nel foro del meccanismo di trascinamento dello strumento come indicato nella Figura 3.5.0.2 sotto .

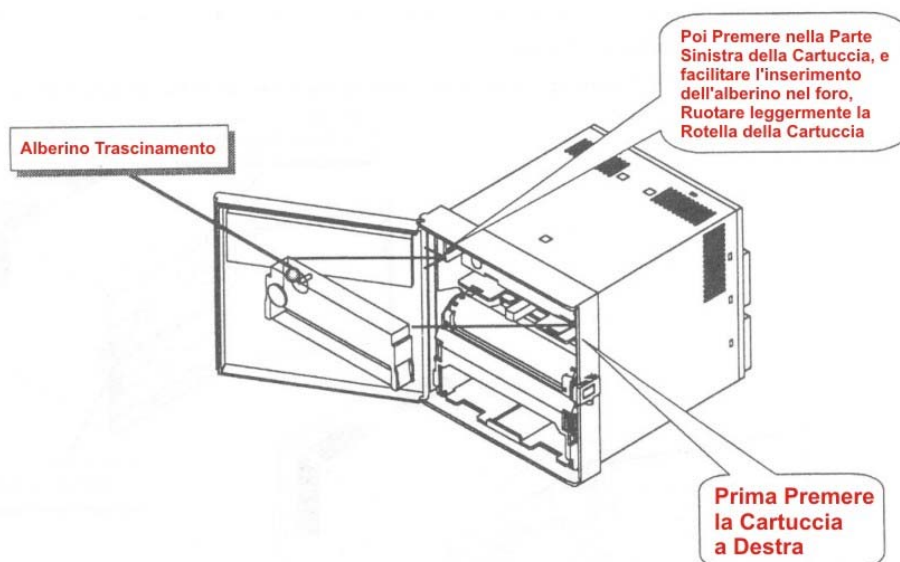


Figura: 3.5.0.2 – Esempio Inserimento Cartuccia Inchiostrata

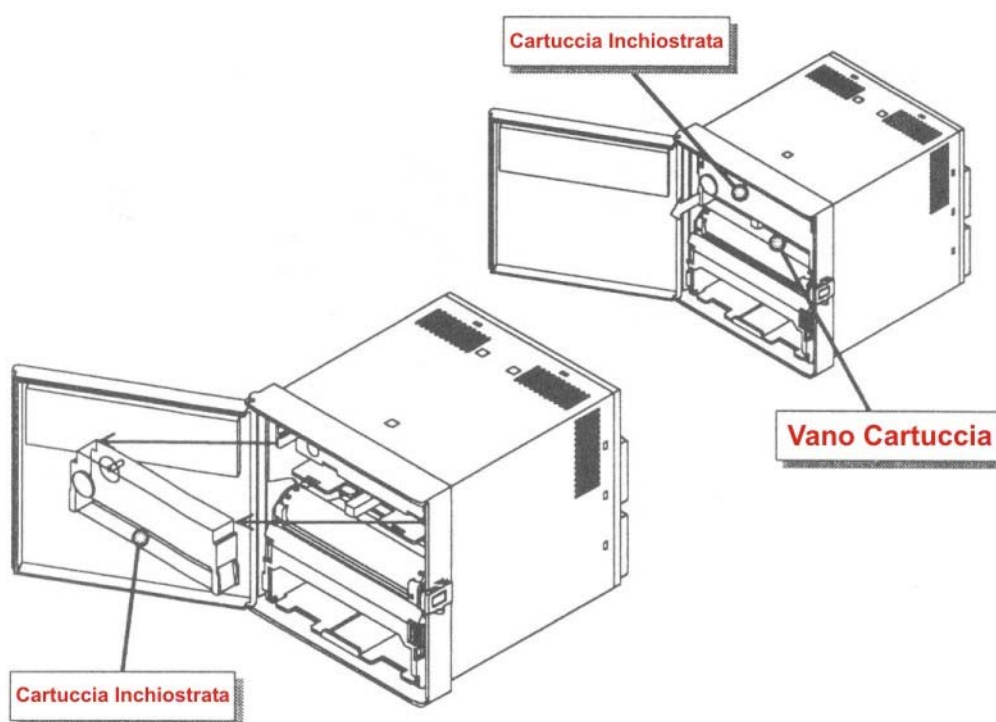
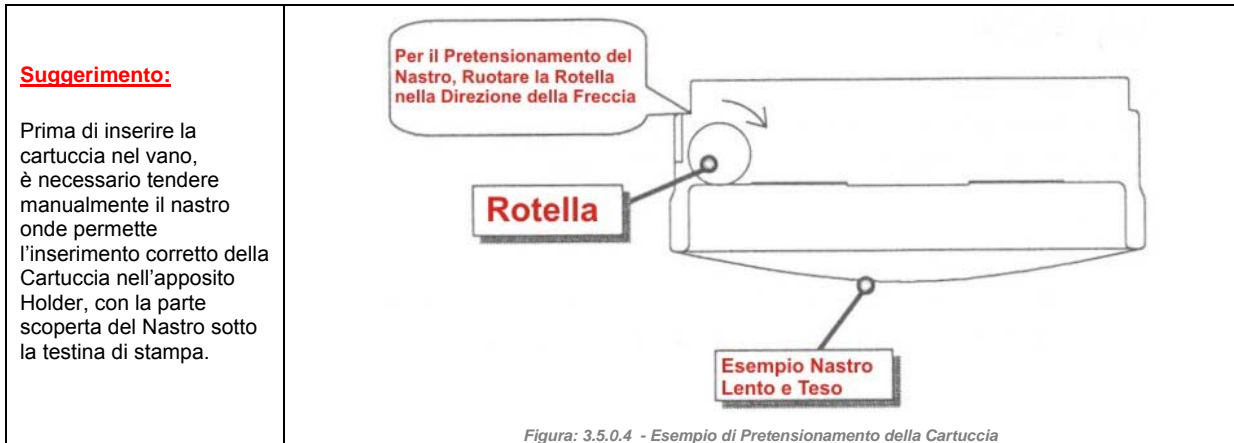


Figura: 3.5.0.3 - Esempio Inserimento Cartuccia Inchiostrata nell'apposito "Holder"



**3.6 – Utilizzo Pratico dello Strumento:**

Lo strumento è dotato di numerose funzioni disponibili anche senza entrare in configurazione, alcune delle quali molto utili nell'uso quotidiano, e di conseguenza è necessario conoscere i comandi per poterle utilizzare, La funzione specifica di ciascun tasto è stata già descritta in precedenza anche nel paragrafo 1.5 (Tastiera) , ed in questo paragrafo forniremo altre informazioni per poterle utilizzare al meglio.



Figura: 3.6.0.4 - Immagine della Tastiera (Ripetizione Figura 1.4.0.1)

Una volta alimentato lo strumento, si accende tutto il display, e dopo circa 5 secondi, durante i quali lo strumento effettua la sua inizializzazione, inizia a funzionare, secondo la configurazione che è stata impostata.

**3.6.1 – ( ELI St ) Stampa Manuale della configurazione “Engineering List Print “**

Mediante la funzione **ELI St** è possibile pilotare la stampa manuale dei dati ingegneristici dello strumento, in pratica i dati salienti della configurazione, ed in particolare: Le registrazioni analogiche, La Stampa Digitale, i parametri di Burnout-RJC etc etc. (Figura 3.6.1.1)

**Attenzione:** Quando sono attive le stampe manuali, la stampa delle tracce (TREND) viene temporaneamente sospesa, riparte al momento che la stampa manuale è finita.

Anche nel caso un Allarme si attiva durante una stampa manuale, la sua stampa verrà eseguita solo dopo che la stampa manuale è finita.

Tabella 3.6.1.1 - Organizzazione del Sotto menù **ELI St** :

Area di Utilizzo ( 1 Livello)	
Sigla	Descrizione
ELI St	ELI ST = Stampa “Engineering List Print”
Sotto Menù ( 2 Livello)	
Sigla	Descrizione
StArT	START = Abilita la Stampa, che parte immediatamente dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>
StoP	STOP = Disabilita la Stampa, che si ferma dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>

**Per Utilizzare la Funzione:**

- 1) Premere il tasto **MENU**, il display visualizzerà “ **LISt** “
- 2) Premere nuovamente **ENT** per confermare l'ingresso nella funzione ed il display visualizzerà “ **StArt** “ per procedere alla stampa
- 3) Premere **ENT** per confermare la stampa, inizia la stampa, ed il display torna alla visualizzazione normale.

Nella Figura sotto un esempio di stampa manuale della configurazione “ **Engineering List Print** ” :

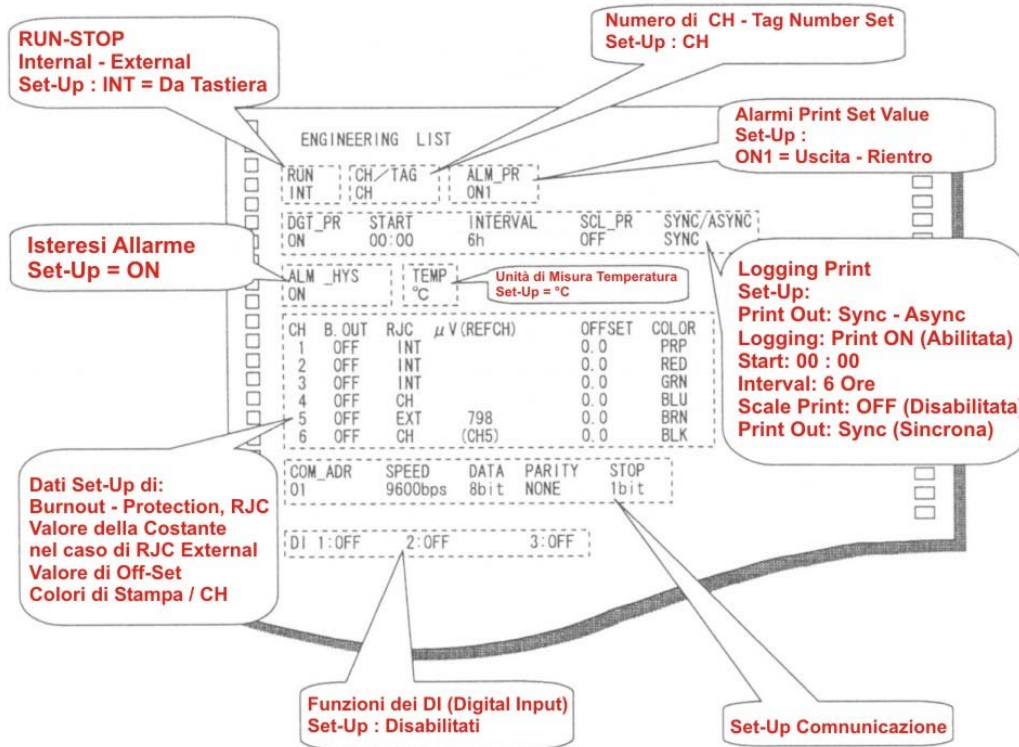


Figura: 3.6.1.1 - Esempio di Stampa della Configurazione “Engineering Print List”

**3.6.2 – ( LISt ) Stampa Manuale dei Dati Acquisiti dallo Strumento “List Print “**

Mediante la funzione **LISt** è possibile pilotare la stampa manuale dei dati Acquisiti in quel momento dallo strumento, etc etc. (Figura 3.6.2.1)

**Attenzione:** Quando sono attive le stampe manuali, la stampa delle tracce (TREND) viene temporaneamente sospesa, riparte al momento che la stampa manuale è finita.

Anche nel caso un Allarme si attiva durante una stampa manuale, la sua stampa verrà eseguita solo dopo che la stampa manuale è finita.

Tabella 3.6.2.1 - Organizzazione del Sotto menù **LISt** :

<b>Area di Utilizzo ( 1 Livello)</b>	
Sigla	Descrizione
<b>LISt</b>	LI ST = Stampa “List Print”
<b>Sotto Menù ( 2 Livello)</b>	
Sigla	Descrizione
<b>StArt</b>	START = Abilita la Stampa, che parte immediatamente dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>
<b>StoP</b>	STOP = Disabilita la Stampa, che si feram dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>

**Per Utilizzare la Funzione:**

- 1) Premere il tasto **PRINT**, il display visualizzerà “ **hAn** “
- 2) Premere nuovamente il tasto **PRINT** per selezionare a display il parametro “ **LISt** “
- 3) Premere nuovamente **ENT** per confermare l'ingresso nella funzione ed il display visualizzerà “ **StArt** “ per procedere alla stampa

- 4) Premere **ENT** per confermare la stampa, inizia la stampa, ed il display torna alla visualizzazione normale.

Nella Figura sotto un esempio di stampa manuale della configurazione "List Print" :

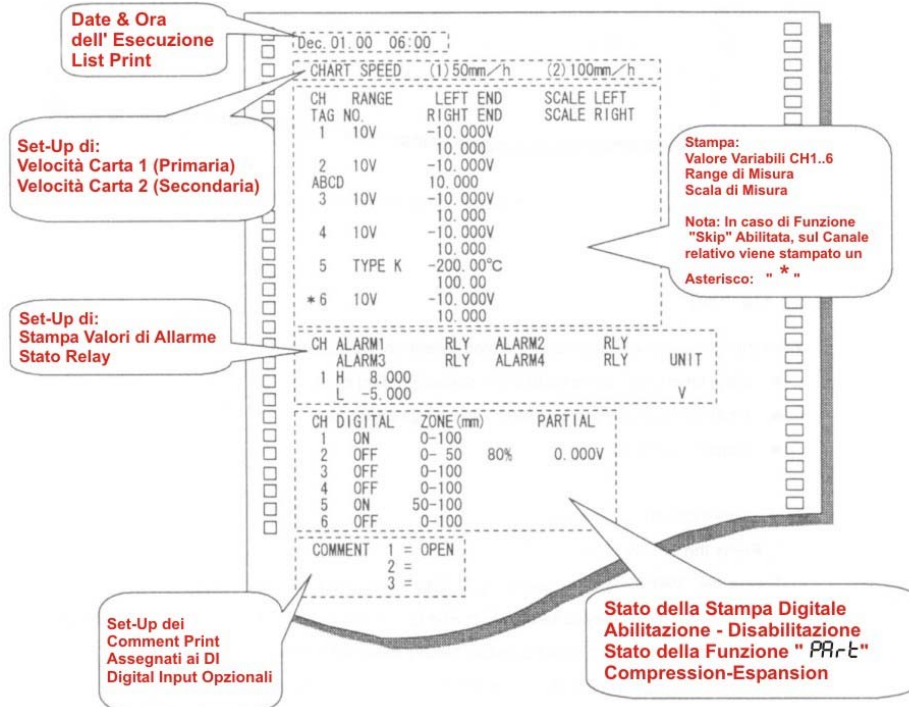


Figura: 3.6.2.1 - Esempio di Stampa dei Dati Acquisiti "Print List"

### 3.6.3 – (MAN) Stampa Manuale dei Dati Acquisiti dallo Strumento "Manual Print"

Mediante la funzione **MAN** è possibile pilotare la stampa manuale dei dati Acquisiti in quel momento dallo strumento, etc etc. (Figura 3.6.2.1) sulla quale vengono annotati anche il numero del canale (CH) l'unità di misura e la Data e L'Ora.

**Attenzione:** Quando sono attive le stampe manuali, la stampa delle tracce (TREND) viene temporaneamente sospesa, riparte al momento che la stampa manuale è finita.

Anche nel caso un Allarme si attiva durante una stampa manuale, la sua stampa verrà eseguita solo dopo che la stampa manuale è finita.

Tabella 3.6.3.1 - Organizzazione del Sotto menù **MAN** :

Area di Utilizzo ( 1 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>MAN</b>	MAN = Stampa Manuale dei soli valori delle variabili dei Canali "Manual Print"
Sotto Menù ( 2 Livello)	
Sigla	Descrizione
<b>Start</b>	START = Abilita la Stampa, che parte immediatamente dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>
<b>Stop</b>	STOP = Disabilita la Stampa, che si ferma dopo aver premuto il tasto di conferma <b>ENT</b>

**Per Utilizzare la Funzione:**

- 1) Premere il tasto **PRINT**, il display visualizzerà "MAN"
- 2) Premere **ENT** per confermare l'ingresso nella funzione ed il display visualizzerà "Start" per procedere alla stampa
- 3) Premere **ENT** per confermare la stampa, inizia la stampa, ed il display torna alla visualizzazione normale.

Nella Figura sotto un esempio di stampa manuale della configurazione "Manual Print" :

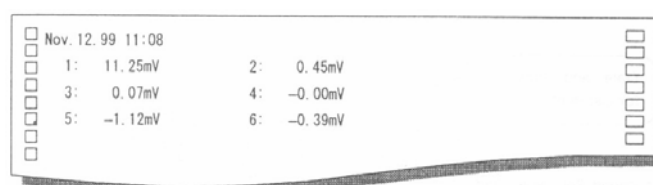


Figura: 3.6.3.1 - Esempio di Stampa dei Dati Acquisiti "Manual Print"

**3.6.4 – ( d I S P ) – Procedure di Selezione della Visualizzazione**

La visualizzazione del Display dello strumento può essere modificata a piacimento secondo le varie opzioni disponibili che sotto elenchiamo sotto forma di Tabella, fornendo anche le indicazioni per poterle utilizzare.

Tabella 3.6.4.1 - Organizzazione del Sotto menù **dISP** :

Area di Utilizzo ( 1 Livello)			
Sigla		Descrizione	
<b>dISP</b>		DISP = Funzioni di Visualizzazione	
Sotto Menù ( 2 Livello)			
Sigla	Descrizione	Opzioni di scelta	
<b>AUTO</b>	AUTO = Visualizzazione Automatica a Rotazione Ciclica dei 6 Canali	Nessuna , Passa alla visualizzazione dei canali	
<b>MAN</b>	MAN = Selezione Manuale della Visualizzazione di un Solo Canale	<b>CHI..CH5</b>	Richiede la selezione del canale da Visualizzare, una volta confermato passa alla visualizzazione del Canale scelto
<b>DATE</b>	DATE = Visualizzazione Manuale Solamente della Data	Nessuna – Passa alla visualizzazione della DATA	
<b>TIME</b>	TIME = Visualizzazione Manuale Solamente dell'Orologio	Nessuna – Passa alla visualizzazione della ORA	
<b>OFF</b>	OFF = Display Spento	Nessuna – Spenge il Display	
<b>Attenzione: Queste Funzioni di Visualizzazione non interferiscono in ogni caso con la Stampa</b>			

**Per Entrare nei Sotto menù:**

- 1) Premere il tasto **MENU**, il display visualizzerà “ **dISP** “
- 2) Premere **ENT** per confermare l'ingresso al sotto menù, il display visualizzerà la prima voce “ **AUTO** “
- 3) Per Selezionare l'area di configurazione dove si vuole accedere, premere ripetutamente il tasto **PRINT** fino a quando il display visualizza l'area d'interesse “ **AUTO..MAN..DATE..TIME..OFF** “
- 4) UNA volta selezionato a display, premere **ENT** per confermare l'ingresso al sotto menù.

**3.6.4.1 - Impostiamo la funzione di visualizzazione automatica “ AUTO “ dei tutti i canali:****Per Utilizzare la Funzione:**

- 1) Premere il tasto **MENU** il display visualizzerà “ **dISP** “ per poter accedere alla funzione
- 2) Premere il Tasto **ENT** per confermare la scelta e si entra nel sotto menù
- 3) Premere ripetutamente il tasto **PRINT**, fino a fare apparire sul il display la sigla “ **AUTO** “
- 4) Premere **ENT** per confermare ed il Display passerà automaticamente alla visualizzazione ciclica dei vari Canali

La visualizzazione che Produce questa funzione è la seguente:

Display Piccolo (CH)		Display Grande (DATA)	
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
<b>1...6</b>	Numero del Canale Visualizzato, ciclicamente si modifica ad indicare la visualizzazione di un altro canale	<b>20.00</b>	Esempio di una Variabile

**3.6.4.2 - Impostiamo la funzione di visualizzazione manuale “ MAN “:****Per Utilizzare la Funzione:**

- 5) Premere il tasto **MENU** il display visualizzerà “ **dISP** “ per poter accedere alla funzione
- 6) Premere il Tasto **ENT** per confermare la scelta e si entra nel sotto menù
- 7) Premere ripetutamente il tasto **PRINT**, fino a fare apparire sul il display la sigla “ **MAN** “
- 8) Premere **ENT** per confermare ed il Display proporrà un canale ad esempio CH5 “ **CH5** “
- 9) Per selezionare un altro canale da visualizzare fisso, premere il tasto **PRINT** fino che il display lo visualizza

La visualizzazione che Produce questa funzione è la seguente:

Display Piccolo (CH)		Display Grande (DATA)	
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
<b>1...6</b>	Numero del Canale Visualizzato, il display rimane fisso in questa posizione	<b>20.00</b>	Esempio di una Variabile

**3.6.4.3 - Impostiamo la funzione di visualizzazione solamente della data “ DATE “:****Per Utilizzare la Funzione:**

- 1) Premere il tasto **MENU** il display visualizzerà “ **dISP** “ per poter accedere alla funzione
- 2) Premere il Tasto **ENT** per confermare la scelta e si entra nel sotto menù
- 3) Premere ripetutamente il tasto **PRINT**, fino a fare apparire sul il display la sigla “ **DATE** “
- 4) Premere **ENT** per confermare la funzione ed il display passerà direttamente alla visualizzazione della DATA in formato MESE-GIORNO “ **08-28** “

La visualizzazione che Produce questa funzione è la seguente:

Display Piccolo (CH)		Display Grande (DATA)	
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
		08-28	<p>Esempio di visualizzazione di della Data Formato Mese - Giorno</p> <p>08 = Mese Agosto</p> <p>28 = Giorno 28</p> <p>La singola linetta centrale di Separazione Lampeggiante indicata Data in funzione</p>

### 3.6.4.4 - Impostiamo la funzione di visualizzazione solamente dell'ORA "tInE":

**Per Utilizzare la Funzione:**

- 5) Premere il tasto **MENU** il display visualizzerà "dISP" per poter accedere alla funzione
- 6) Premere il Tasto **ENT** per confermare la scelta e si entra nel sotto menù
- 7) Premere ripetutamente il tasto **PRINT**, fino a fare apparire sul il display la sigla "tInE"
- 8) Premere **ENT** per confermare la funzione ed il display passerà direttamente alla visualizzazione della DATA in formato ORA-MINUTI "12-30"

La visualizzazione che Produce questa funzione è la seguente:

Display Piccolo (CH)		Display Grande (DATA)	
Sigla	Descrizione	Sigla	Descrizione
		12-30	<p>Esempio di visualizzazione con formato ORA MINUTI</p> <p>12 = Ore</p> <p>30 = Minuti</p> <p>La Doppia linetta centrale di Separazione Lampeggiante indica orologio in funzione</p>

### 3.6.4.5 - Impostiamo la funzione di Spengimento del Display "oFF":

**Per Utilizzare la Funzione:**

- 9) Premere il tasto **MENU** il display visualizzerà "dISP" per poter accedere alla funzione
- 10) Premere il Tasto **ENT** per confermare la scelta e si entra nel sotto menù
- 11) Premere ripetutamente il tasto **PRINT**, fino a fare apparire sul il display la sigla "oFF"
- 12) Premere **ENT** per confermare la funzione ed il display si spengerà,
- 13) Per riaccenderlo, premere il tasto **MENU** per rientrare nella funzione e modificarla

### 3.6.5 - Print Start – Stop: Abilitazione o Disabilitazione della Stampa su Carta

Quando il Led Rosso (RUN) nella parte bassa a Sinistra del display ( Figura 3.6.0.4) non è illuminato, lo strumento non stampa le variabili acquisite, mentre nel caso il Led è illuminato la stampa è attiva, per modificare questa condizione seguenre le istruzioni sotto:

#### **3.6.5.1 - Condizione LED (RUN) Spento = Stampa Disabilitata**

**Per Abilitare la Stampa:**

Premere il tasto **RUN**, la stampa viene abilitata ed il led display si accende

#### **3.6.5.2 - Condizione LED (RUN) Acceso = Stampa Abilitata**

**Per Disabilitare la Stampa:**

Premere il tasto **RUN** per almeno 3 Secondi, la stampa viene disabilitata ed il led display si spegne

### 3.6.6 – FEED – Avanzamento Manuale della CARTA

**Per Fare Avanzare Manualmente la Carta:**

Per fare avanzare manualmente la carta premere il tasto **FEED** e la carta avanza fino che il tasto è premuto, rilasciando il tasto, la carta si ferma

## 4 – Termini di Garanzia

Lo strumento è coperto da garanzia da difetti di produzione per 12 mesi dalla data di vendita (Art. 1490 del C.C.) , non sono coperti da garanzia materiali di consumo, batterie, memorie, e difetti generati da cattivo utilizzo ed/o in caso d'installazione non conforme alle norme vigenti, per ulteriori dettagli vedere le norme generali di garanzia CEAM

## 5 – Programma “Private Label” per Rivenditori

**Il programma è già attivo con numerosi clienti rivenditori internazionali , dietro richiesta è possibile personalizzare il prodotto con il marchio del cliente, garantendo un servizio completo: etichettature degli strumenti, manuali speciali, personalizzazione del software.**

**Per accedere a questo programma è necessario l'ordine di una minima quantità ed il supporto dei costi impianti della personalizzazione.**

**Se siete interessati alla personalizzazione del prodotto, o per ulteriori informazioni contattate il Nostro servizio Commerciale.**

## 6 – CPR144-A Codice Diretto per l'Ordine Semplificato:

CPR144 –

**1 2 3**

### 1 Communication (Comunicazione)

0: Opzione R2 = RS-232C (opzione Obbligatoria)

1: Opzione R4 = RS-485

3: Opzione ETH = Ethernet

### 2 DI (Digital Input) – DO (Digital Output Relay)

0: None

1: Opzione 6R = 6 DO (Uscite Relay) Card

2: Opzione 3D = 3 DI (Ingressi Digitali) Card

3: Opzione 3XD = 3 DI (Ingressi Digitali) + 6 DO (Uscite Relay) Card

### 3 Out-of-Paper Sensor

0: None

1: Opzione PS = Presente

## 7 – Come Ordinare (Codici Separati):

### Instruments:

#### Base Instrument :

Mod. CPR144-A – Strumento Base – Art. 5A204  
6 Canali d'Ingresso Configurabili per T/C-RTD-mV-V-mA  
Power Supply 100..240 Vac – 50..60 Hz – 30 VA (Standard)

### Hardware Options:

#### Comunication:

Mod. CPR144-A-R2: Porta Seriale RS232C – Art. di serie  
Mod. CPR144-A-R4: Porta Seriale RS485 – Art. 5A205  
Mod. CPR144-A-ETH: Porta Ethernet base 10T – Art. 5A241  
Mod. CPR144-A-BLT: Porta Bluetooth – Art. 5A523

Mod. CPR144-A-6R: 6 Relay Output – Art. 5A206  
Mod. CPR144-A-3D: 3 Digital Input – Art. 5A207  
Mod. CPR144-A-3XD: 6 Relay Output + 3 Digital Input – Art. 5A208

**Note: Queste Opzioni devono essere ordinate contestualmente allo strumento, non possono essere addizionate successivamente.**

### Spare Parts & Accessory:

Mod. CPR144-PC - Bench Top Portable Case – Art. 5A210

#### Documents:

Mod. CPR144-UK-M1 – Manuale Operatore (Completo) Lingua INglese (Versione Stampata) – Art.  
Mod. CPR144-IT-M1 – Manuale Operatore (Completo) Lingua Italiana (Versione Stampata) – Art.

Mod. CPR144-UK-M2 – Manuale Operatore (Breve) Lingua Inglese (Versione Stampata) – Art.  
Mod. CPR144-IT-M2 – Manuale Operatore (Breve) Lingua Italiano (Versione Stampata) – Art.

### Consumable (Materiale di Consumo) :

#### Carte Diagrammate:

Mod. Pacchetto Carta Formato Z-Fold – Nostro Campione 186 - Art. 4247 (Cnfezione minima 20 Pezzi)

**Nota: Sono disponibili anche altri tipi di diagramma compatibili con lo strumento, e con un minimo di 100 Pezzi è possibile stampare anche carte diagrammate personalizzate.**

#### Cartuccia Inchiestrata:

Mod. CPR144-A-INC – Art. 4248

**Nota: Lo strumento viene fornito di serie già dotato di un pacchetto di Carta ed una cartuccia Inchiestrata inclusi nella confezione.**





### Instrument Configuration :

(CH1) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

(CH2) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

(CH3) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

(CH4) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

(CH5) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

(CH6) Type \_\_\_\_\_ Input Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_ Range Display Up \_\_\_\_\_ To \_\_\_\_\_ UM \_\_\_\_\_

Allarms \_\_\_\_\_

Event 1 \_\_\_\_\_

Event 2 \_\_\_\_\_

Event 3 \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

Others \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Company With Quality System Certified  
**UNI EN ISO 9001:2008**

# CEAM Control Equipment srl

Headquarters:  
Via Val D'Orme No. 291  
50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

Skype Name: [ceam\\_info](#)

## Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: [www.ceamgroup.com](http://www.ceamgroup.com)  
Web Specifico del Settore: [www.ceamcontrolequipment.it](http://www.ceamcontrolequipment.it)  
Web di supporto tecnico: [www.ceamsupport.it](http://www.ceamsupport.it)

## Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)  
Servizio Assistenza Vendite: [sales@ceamgroup.it](mailto:sales@ceamgroup.it)

## Rivenditore di zona:

--