

INDICATORE DIGITALE A 4 CANALI  
4 CHANNELS DIGITAL INDICATOR

# MP4

MANUALE OPERATIVO  
OPERATING MANUAL  
MO.MP4.504.R9



**AEP** *transducers*



Dasa-Rägister  
EN ISO 9001:2008  
IQ-1100-01

**JIC**  
Centro SIT n° 93

**ATEX**  $\text{Ex}$

Production Quality  
Assurance Certified n°  
TÜV 06 ATEX 553793 Q

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A • Tel. +39 059 346441 • Fax +39 059 346437 email: [aep@aep.it](mailto:aep@aep.it) • Internet: <http://www.aep.it>

	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'</b>		<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>
	<p>Costruttore: AEP transducers s.r.l  Indirizzo: Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italia)</p> <p><b>DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO</b>  Nome del prodotto: MP4  Tipo: Indicatore Digitale a 4 ingressi Anno di costruzione: 2005  Opzioni: questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel catalogo di vendita.</p> <p><b>È CONFORME ALLE SEGUENTI DIRETTIVE</b>  2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE</p> <p><b>E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME</b>  EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</p> <p><b>E' CONFORME AL REGOLAMENTO n° 1907/2006 (REACH)</b></p> <p>Il prodotto e' stato provato nella configurazione tipica di installazione descritta nel manuale di istruzioni. Il prodotto soddisfa i requisiti delle Norme citate, sulla base dei risultati delle prove e delle valutazioni descritte nel Fascicolo Tecnico.  Io sottoscritto dichiaro che il prodotto sopra descritto soddisfa i requisiti delle Direttive, delle Norme e dei Regolamenti sopra citati.</p> <p>41126 Cognento MODENA  Data: 31-07-2009</p> <p style="text-align: right;"><b>Lioi Giovanni</b>  Direttore Tecnico  <i>Lioi Giovanni</i></p>		<p>Manufacturer: AEP transducers s.r.l  Address: Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italy)</p> <p><b>DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT</b>  Product name: MP4  Type: Digital Indicator at 4 inputs Year of manufacturing: 2005  Options: this declaration covers all the options specified in the sales catalogue.</p> <p><b>CONFORM TO THE FOLLOWING DIRECTIVES</b>  2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE</p> <p><b>CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS</b>  EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</p> <p><b>CONFORMS TO THE REGULATION n° 1907/2006 (REACH)</b></p> <p>The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, basing on both test results and considerations listed in the technical file.  I declare that the product defined above meets the requirements of the Directives, of the Norms and Rules above mentioned.</p> <p>41126 Cognento MODENA  Date: 31-07-2009</p> <p style="text-align: right;"><b>Lioi Giovanni</b>  Technical Manager  <i>Lioi Giovanni</i></p>

<b>INDICE GENERALE</b>	<b>GENERAL INDEX</b>	<b>Pagina/Page</b>
Targa di Identificazione - Usi non previsti - Smaltimento	<i>Identification Plate - Unauthorized uses - Disposal</i>	4
<b>Introduzione</b>	<b>Introduction</b>	5
- Diagramma a blocchi	<i>Block diagram</i>	7
<b>Dati Tecnici</b>	<b>Technical Data</b>	9
- Dati di Riferimento - Configuraz.di default - Codifica acquisto	<i>- Reference Data - Default Configuration - Purchase code</i>	11
Trasporto - Consegna - Posizionamento - Installazione	<i>Transport - Delivery - Positioning - Installation</i>	12
Accensione - Spegnimento - Manutenzione	<i>Power On - Power Off - Maintenance</i>	13
Indicazioni (esempi)	<i>Displays (examples)</i>	14
Descrizione dei Tasti	<i>Keys description</i>	15
<b>Menu Impostazioni</b>	<b>Setting Menu</b>	17
- Set-Point	<i>- Set-Point</i>	18
- Isteresi dei Set-Point	<i>- Set-Points Hysteresis</i>	19
- Risoluzione	<i>- Resolution</i>	19
- Filtri Digitali	<i>- Digital Filters</i>	20
- Zoom / Total (somma valori)	<i>- Zoom / Total (sum values)</i>	21
- Picco	<i>- Peak</i>	23
<b>Password</b>	<b>Password</b>	24
- Uscita Analogica (password 0005)	<i>- Analog Output (password 0005)</i>	25
- Uscita Seriale (password 0005)	<i>- Serial Output (password 0005)</i>	26
- Comunicazione Seriale (password 0005)	<i>- Serial communication (password 0005)</i>	27
- Data Logger (password 0005)	<i>- Data Logger (password 0005)</i>	31
- Impostazioni per la stampante (password 0005)	<i>- Printer settings (password 0005)</i>	32
- Soppressione della Tara (password 0007)	<i>- Tare suppression (password 0007)</i>	33
- Fondo Scala degli ingressi (canali) (password 0007)	<i>- Inputs (channels) Full Scale (password 0007)</i>	34

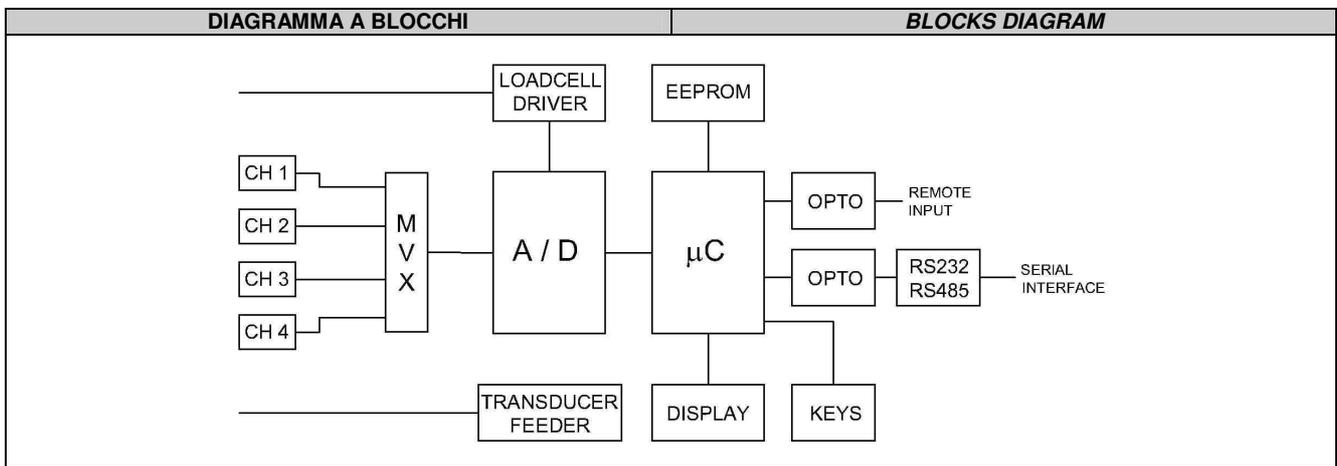
- Punto Decimale (password 0007)	- <i>Decimal Point (password 0007)</i>	35
- Unità di Misura (password 0007)	- <i>Measurement Units (password 0007)</i>	35
- Ripristino della Calibrazione di fabbrica (password 0007)	- <i>Company Calibration restoration (password 0007)</i>	36
- Modifica della Temperatura (opzionale password 0009)	- <i>Temperature modify (on request password 0009)</i>	36
- Selezione ingresso analogico dei canali (password 3464)	- <i>Selection of channels analog inputs (password 3464)</i>	37
<b>Funzioni - Descrizione</b>	<b>Functions - Descriptions</b>	
- Zero	- <i>Zero</i>	38
- Hold e Stampa	- <i>Hold and Print</i>	39
<b>Istruzioni per il montaggio</b>	<b>Mounting instructions</b>	<b>41</b>
<b>Collegamenti</b>	<b>Connections</b>	
- Alimentazione	- <i>Power supply</i>	42
- Celle di carico e trasduttori a 4 fili	- <i>Load cells and transducers with 4 wires</i>	43
- Ingresso in Temperatura (opzionale)	- <i>Temperature input (on request)</i>	44
- Trasduttori con uscita amplificata a 2 o 3 fili	- <i>Transducers with amplified output and with 2 or 3 wires</i>	45
- Uscite a relay standard	- <i>Relay output (standard)</i>	46
- Uscite a relay opzionali	- <i>Relay output (on request)</i>	47
- Ingressi Digitali	- <i>Digital Input</i>	48
- Uscita Analogica	- <i>Analog Output</i>	49
- Uscita Seriale	- <i>Serial Output</i>	50
- Uscita Stampante	- <i>Printer Output</i>	51
Messaggi errore - Ricerca guasti	<i>Error Messages - Troubleshooting</i>	52

<b>TARGA DI IDENTIFICAZIONE</b>	<b>IDENTIFICATION PLATE</b>
Sul contenitore dello strumento, sono marcate in modo indelebile tutte le informazioni per l'identificazione, i principali dati di configurazione, i simboli di conformità e smaltimento, la data di produzione.	<i>On the instrument enclosure, are marked in indelible mode all the information for the identification, the main configuration data, the symbols of conformity and waste disposal, the production date.</i>
<b>USI NON PREVISTI</b>	<b>UNAUTHORIZED USES</b>
 Ambienti con atmosfera esplosiva. Ambienti con gas infiammabili o corrosivi	 <i>Environments with explosive atmosphere.            Inflammable or corrosive gas environments.</i>
<b>SMALTIMENTO</b>	<b>DISPOSAL</b>
 <p>Lo strumento è una apparecchiatura professionale, conforme alle Direttive 2002/95/CE (RoHS) e 2002/96/CE (RAEE), deve essere smaltito separatamente come rifiuto elettrico ed elettronico.            In paesi diversi dalla Comunità Europea deve essere smaltito come rifiuto elettrico ed elettronico in accordo con le leggi del paese dove lo strumento è commercializzato.            Prima di rimuovere lo strumento, togliere l'alimentazione poi scollegare i cavi.</p>	 <p><i>The instrument is a professional apparatus compliant to the Directives 2002/95/CE (RoHS) and 2002/96/CE (WEEE), then it must be disposed separately as electric and electronic waste.            In different countries of European Community, it must be disposed as waste electric and electronic in accord to the laws of the country where the device is commercialized.            Before to remove the instrument, you disconnect first the power supply and after the cables.</i></p>

INTRODUZIONE	INTRODUCTION
<p>L'indicatore digitale MP4 é uno strumento con 4 ingressi analogici o canali, singolarmente programmabili; ogni ingresso è idoneo a ricevere segnali provenienti da Strain Gauge a ponte intero oppure da trasduttori con uscita amplificata in tensione o corrente, è indicato per la misura di forze, peso e pressione.</p> <p>Il controllo della misura sui 4 ingressi avviene per commutazione, la frequenza di campionamento è proporzionale al filtro selezionato.</p> <p>Realizzato per essere impiegato in sistemi di misura statica e dinamica in ambiente industriale dove è necessario acquisire più trasduttori indipendenti simultaneamente.</p> <p>Strumento di accuratezza 0.010%, ha una risoluzione standard di <math>\pm 50.000</math> divisioni ed una risoluzione interna di <math>\pm 100.000</math> divisioni. Idoneo ad utilizzare celle di carico o dinamometri da 350/700<math>\Omega</math> con collegamento a 4 fili, trasduttori con uscita 0÷10V, <math>\pm 10V</math>, 0÷20mA o 4÷20mA, potenziometri.</p> <p>L'indicatore può funzionare in modo Manuale con tutta la velocità di conversione indirizzata su un singolo ingresso oppure in Automatico con il controllo dei 4 ingressi ad una velocità di conversione di 1/4 per ogni ingresso. In Manuale è possibile azzerare singolarmente gli ingressi analogici con il tasto di Zero mentre in Automatico è possibile azzerare tutti gli ingressi analogici con l'ingresso remoto di Zero.</p> <p>L'indicatore dispone della funzione di Data Logger che permette la memorizzazione in memoria Eeprom di 90 valori per ogni ingresso.</p>	<p><i>MP4 digital indicator is a instrument with 4 singularly programmable analog inputs or channels, each input is suitable to receive signals coming from full bridge strain gauges or from transducers with amplified output either in tension or in current, it is ideal for the measurement of forces, weight and pressure.</i></p> <p><i>The measurement control on the 4 inputs happens through a switching, the sampling frequency is proportional to the selected filter.</i></p> <p><i>It has been realised to be used in both static and dynamic measurement systems of industrial environment where it is necessary to acquire several independent transducers simultaneously.</i></p> <p><i>Instrument with a 0.010% accuracy, MP4 has a standard resolution of <math>\pm 50.000</math> divisions and an internal resolution of <math>\pm 100.000</math> divisions.</i></p> <p><i>Suitable to be used with 350/700 ohm load cells or dynamometers with a 4 wires connection, transducers with 0÷10V, <math>\pm 10V</math>, 0÷20mA or 4÷20mA output, potenziometers. The indicator can work either in Manual mode with the whole conversion speed addressed on a single input or in Automatic mode with the control of the 4 inputs at a conversion speed of a 1/4 for each input. In Manual mode it is possible to singularly reset the analog inputs through the Zero key while in Automatic mode it is possible to reset all the analog inputs with the Zero remote input.</i></p> <p><i>The indicator is equipped with Data Logger function which allows the storing in Eeprom memory of 90 values for each input.</i></p>

<p>Questa funzione permette di gestire in automatico prove di durata da 1 a 99999 secondi, lo start, lo stop, il tempo di memorizzazione e la trasmissione via seriale dei dati memorizzati sono gestiti da tastiera o da comandi seriali.</p> <p>L'interfaccia seriale RS232C/RS485(opzionale) è optoisolata, si può programmare e gestire lo strumento da PC per l'uso in sistemi evoluti.</p> <p>L'uscita Analogica(opzionale) è optoisolata ed indirizzabile su uno dei 4 ingressi disponibili, è programmabile per le uscite: 10V, <math>\pm 10V</math>, 0÷20mA, 4÷20mA ha il Fondo Scala indipendente dal Fondo Scala dell'ingresso. Lo Zero e l'ampiezza dell'uscita Analogica possono essere regolati da tastiera.</p> <p>Lo strumento, in opzione, può avere uno o due ingressi dedicati solo alla Temperatura; gli ingressi sono idonei al collegamento di una sonda PT100 a 2 fili.</p> <p>Gli ingressi digitali sono optoisolati e sono adibiti al controllo remoto delle funzioni di Hold, Print (opzionale), Zero.</p> <p>I Set-point hanno l'uscita a relay ed hanno la soglia di attivazione e l'isteresi di disattivazione programmabile.</p>	<p><i>This function enables to automatically manage tests whose duration varies from 1 up to 99999 seconds, the start, the stop, the storing time and the serial transmission of the stored data are managed through the keyboard or through serial commands.</i></p> <p><i>RS232C/RS485 interface (on request) is optoinsulated, can be programmed and then make the instrument be managed by a PC for its use in advanced systems.</i></p> <p><i>Analog output (on request) is optoinsulated and can be addressed to one of the 4 available inputs, it programmable for 10V, <math>\pm 10V</math>, 0÷20mA and 4÷20mA outputs, it has the full scale independent from the input full scale. Zero and analog output amplitude can be adjusted through the keyboard.</i></p> <p><i>The instrument, on request, could have one or two Temperature dedicated inputs only fit to the PT100 probe two wires connection.</i></p> <p><i>Digital outputs are optoinsulated and are dedicated to the remote control of Hold, Print(on request) and Zero functions.</i></p> <p><i>Set-points have a relay output while the activation threshold and the deactivation are programmable.</i></p>
--	--

<p>L'<b>AEP transducers</b> si riserva il diritto, qualora lo ritenesse necessario, di apportare modifiche di qualsiasi genere senza alcun obbligo di preavviso. I dati contenuti in questo manuale sono indicativi, la ditta declina ogni responsabilità per errori o discordanze dal presente.</p>	<p><i><b>AEP transducers</b> holds the right to make any change, when necessary, without notice. The data contained in this manual are just indicative and the manufacturer declines any responsibility for errors or discrepancies with respect to this manual.</i></p>
--	--



CONTENITORE	CASE	TYPE
SCATOLA	CASE	NORYL UL94 V-O
PANNELLI ANT./POST.	FRONT / BACK PANELS	UL94 V-2

<p><b>Hardware:</b> Lo strumento è gestito da un Microcontrollore che controlla tutte le periferiche esterne. Le indicazioni sono mostrate su un LCD grafico; la programmazione dei parametri si esegue dalla tastiera oppure via seriale(a richiesta), i dati sono memorizzati in modo permanente. I dinamometri sono alimentati a 5Vdc mentre i trasduttori a 15Vdc.</p> <p><u>Convertitore Analogico/Digitale (18 bits):</u> Componente intelligente in tecnologia sigma/delta, amplifica e campiona il segnale ad una frequenza di 72Hz.</p> <p>Per le celle di carico, il valore è campionato in modo raziometrico, mentre per i trasduttori il valore è campionato in modo proporzionale al segnale di riferimento del convertitore.</p> <p><u>Microcontrollore:</u> Unità ad 8 bit in tecnologia flash, controlla tutto il sistema attraverso le sue periferiche interne. Elabora il segnale campionato dal convertitore A/D, gestisce gli ingressi analogici, il display, la tastiera, la comunicazione Seriale, l'uscita Analogica, gli ingressi digitali ed le uscite a relay.</p> <p><b>Software:</b> Il programma filtra i dati campionati, calcola le misure, calcola il valore dell'uscita analogica e dei set-point; esegue misure di Picco, la soppressione dello Zero e la somma delle misure degli ingressi. La gestione del software è Multitasking.</p>	<p><b>Hardware:</b> <i>The instrument is managed by a microcontroller which controls all the external peripherals. The indications are showed on a graphic LCD; the parameters programming is performed through the keyboard or through serial output (on request), data are stored in a permanent way. The dynamometers are fed at 5Vdc while the transducers at 15Vdc.</i></p> <p><u>Analog/Digital Converter (18 bits):</u> <i>A intelligent components in sigma/delta technology, amplifies and samples the signal at a frequency of 72Hz.</i></p> <p><i>For the load cells, the value is sampled in a ratiometric way, while for pressure transducers the value is sampled in a way proportional to the converter reference signal.</i></p> <p><u>Microcontroller:</u> <i>8 bit unit in flash technology which controls the whole system through its internal peripherals. It processes the signal sampled by the A/D converter, manage the analog inputs, the display, the keyboard, the serial communication, the analog output, the digital ininputs and the relay outputs.</i></p> <p><b>Software:</b> <i>The program filters the sampled data, calculates the measurements the analog output and set-points value; performs Peak measurements, the Zero suppression and the sums of the inputs measurements. Software management is Multitasking.</i></p>
---	---

<b>DATI TECNICI</b>	<b>TECHNICAL DATA</b>	
CAMPO DI MISURA STANDARD	STANDARD MEASUREMENT RANGE	±2mV/V ±3mV/V
RISOLUZIONE INGRESSO ±2mV/V	±2mV/V INPUT RESOLUTION	±50.000 div
DIVISIONI INTERNE	INTERNAL DIVISIONS	±100.000 div
DINAMOMETRI COLLEGABILI	CONNECTABLE DYNAMOMETERS	6/12 by 350/700Ω
TRASDUTTORI COLLEGABILI	CONNECTABLE TRANSDUCERS	4 by 30mA
ECCITAZIONE DINAMOMETRI	DYNAMOMETERS EXCITATION	5Vdc(±3%)
ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI	TRANSDUCERS EXCITATION	15Vdc
VELOCITA' DI CONVERSIONE	CONVERSION SPEED	18Hz x 4ch
MAX VELOCITA di CONVERSIONE (solo ingresso1)	MAX CONVERSION SPEED (input 1 only)	72Hz (small size display)
RESISTENZA Ingresso Analogico da Strain Gauge	Strain Gauge Analog Input RESISTANCE	>100MΩ
RESISTENZA Ingresso Analogico amplificato	Amplified Analog Input RESISTANCE	>100KΩ
CLASSE DI PRECISIONE	ACCURACY CLASS	≤±0.01%
ERRORE DI LINEARITA'	LINEARITY ERROR	≤±0.01%
TEMPERATURA LAVORO NOMINALE	NOMINAL TEMPERATURE RANGE	0... +50°C
TEMPERATURA LAVORO MASSIMA	MAX TEMPERATURE RANGE	0... +50 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	STORAGE TEMPERATURE RANGE	-20... +60 °C
EFFETTI VARIAZIONI DI TEMP. 10 °C	EFFECTS ON A TEMP. VARIATION 10 °C	
a) sullo zero	a) on zero	≤±0.005%
b) sul fondo scala	b) on full scale	≤±0.005%
CAMPO DI INDICAZIONE	INDICATION RANGE	max ± 50000 div
FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION	100%

RISOLUZIONE PROGRAMMABILE DECIMALI PROGRAMMABILI FILTRI DIGITALI PROGRAMMABILI INGRESSI REMOTI OPTOISOLATI	PROGRAMMABLE RESOLUTION PROGRAMMABLE DECIMAL POINTS PROGRAMMABLE DIGITAL FILTERS OPTOINSULATED REMOTE INPUTS:	1 2 5 10 20 50 100 4 5 Zero Print Hold
ALIMENTAZIONE GENERALE FREQUENZA POTENZA MASSIMA CARATTERISTICHE dei RELAY (carico resistivo)	GENERAL POWER SUPPLY FREQUENCY MAX POWER ACCEPTED RELAY CHARACTERISTICS (resistive load)	230Vac $\pm$ 10% 50/60Hz 10VA 110Vac 1A or 48Vdc 1A
GRADO DI PROTEZIONE (solo pannello frontale) DIMENSIONI ( AxLxP ) mm DIMA DI FORATURA (AxL) mm PESO	PROTECTION CLASS (front panel only) DIMENSIONS ( HxLxD ) mm HOLE GAUGE (HxL) mm WEIGHT	IP40 (EN 60529) 96x96x159 (DIN43700) 88x90 approx. 0.8 kg
<b>OPZIONI</b>	<b>OPTIONS</b>	
ALIMENTAZIONE STAMPANTE DA PANNELLO (24 colonne / RS232)	POWER SUPPLY PANEL PRINTER (24 Columns / RS232)	115Vac $\pm$ 10% or 24Vdc $\pm$ 10% Model: FT190-S3-0001
USCITA SERIALE RS232/RS485 RS232 lunghezza del cavo RS485 lunghezza del cavo	SERIAL OUTPUT RS232/RS485 RS232 cable length RS485 cable length	19200 9600 4800 Baud max 20m max 1000m
USCITA ANALOGICA IN TENSIONE (RL min 10K $\Omega$ )	IN TENSION ANALOG OUTPUT (RL min 10K $\Omega$ )	0÷10V resolution 16 bit $\pm$ 10V resolution $\pm$ 15 bit
USCITA ANALOGICA IN CORRENTE (RL max 500 $\Omega$ )	IN CURRENT ANALOG OUTPUT (RL max 500 $\Omega$ )	0÷20mA resolution 15 bit 4÷20mA resolution 15 bit
INGRESSO IN TEMPERATURA (solo ingressi 4 e 3)	TEMPERATURE INPUT (inputs 4 and 3 only)	2 wires PT100 probe type

DATI DI RIFERIMENTO		REFERENCE DATA	
Temperatura		Temperature	+23 °C
Umidità relativa		Relative humidity	+50%
Sensibilità segnale d'ingresso		Input Signal Sensitivity	2mV/V
Fondo Scala		Full Scale	±50.000 div
Risoluzione		Resolution	1
Filtro digitale		Digital filter	4

CONFIGURAZIONE DI DEFAULT		DEFAULT CONFIGURATION	
INTERFACCIA SERIALE (opzionale)	Protocollo: 9600 N 8 1	SERIAL INTERFACE (on request)	Protocol: 9600 N 8 1
USCITA ANALOGICA (opzionale)	+10V(±3%)	ANALOG OUTPUT (on request)	+10V(±3%)
INDIRIZZO STRUMENTO	00	INSTRUMENT ADDRESS	00
FILTRO DIGITALE	4	DIGITAL FILTER	4
RISOLUZIONE	1	RESOLUTION	1
UNITA' DI MISURA	div	MEASUREMENT UNIT	div
PUNTO DECIMALE	no	DECIMAL POINT	no
FONDO SCALA STRUMENTO	±50000	INSTRUMENT FULL SCALE	±50000

CODIFICA PER L'ACQUISTO			PURCHASE CODE		
EMP4	Alimentazione	Uscita	EMP4	Power supply	Output
	A230 = 230Vac	UA = uscita Analogica		A230 = 230Vac	UA = Analog output
	A115 = 115Vac	US = uscita Seriale		A115 = 115Vac	US = Serial output
	D24 = 24Vdc	UAS = Analogica + Seriale		D24 = 24Vdc	UAS = Analog+Serial output

<b>TRASPORTO</b>	<b>TRANSPORT</b>
La componentistica é elettronica. In caso di trasporto imballare adeguatamente lo strumento. Attenzione ai forti urti e all'umidità.	<i>The device is made of electronic components. In case of transport pack it carefully. Pay attention to both strong shocks and humidity.</i>
<b>CONSEGNA</b>	<b>DELIVERY</b>
Lo strumento viene collaudato in ogni particolare, configurato e calibrato con i dati di default (pag.11) oppure con le specifiche del cliente.	<i>Instrument is tested in any of its parts, it is supplied configured and calibrated according to default data (page 11) or customer specification.</i>
<b>POSIZIONAMENTO</b>	<b>POSITIONING</b>
Lo strumento é da pannello. Non é da tavolo. Posizionare in luogo illuminato e adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici.	<i>Instrument is designed for built-in purposes. It isn't a desktop equipment. It must be housed in a light up position and protected by atmospherics agents.</i>
<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>INSTALLATION</b>
Questo strumento è stato prodotto in conformità alle norme per la Compatibilità Elettromagnetica e la Sicurezza delle Apparecchiature a Bassa Tensione; affinché esse siano rispettate è necessario eseguire i collegamenti elettrici secondo quanto indicato nel presente manuale e dalle marcature presenti sullo strumento. <b>Lo strumento è da pannello</b> , per il montaggio utilizzare gli appositi accessori forniti con lo strumento (pag.42). <b>L'installazione deve essere eseguita da personale istruito.</b>	<i>This instrument has been manufactured according to both EMC (Electromagnetic Compatibility) regulations and to Low Voltage fittings Safety, in order to have such rules respected it is necessary to perform electrical connections according to what mentioned in this manual and to what written on instrument labels. <b>Instrument is designed for built-in purposes</b>, for its mounting use the accesories supplied with the instrument (page 42). <b>Installation shall be done by authorized personnel only.</b></i>

ACCENSIONE	POWER ON
<p>Lo strumento non dispone di interruttore. Collegare lo strumento tramite l'apposita morsettiera alla rete elettrica; la protezione dalle sovracorrenti deve essere eseguita con fusibili esterni (pag.43). Fissare con le viti i connettori dei trasduttori (DB9) allo strumento (pag.44, 45, 46). Collegare i segnali di I/O alle apposite morsettiere (pag.47, 48, 49, 50). Alimentare la rete elettrica.</p>	<p><i>Instrument does not have any switch. Connect the instrument to the electric net; protection against overcurrent shall be performed through external fuses (page 43). Fix through the screws the transducers connectors (DB9) to the instrument (pages 44, 45, 46). Connect I/O signals to the apposite terminal boards (pages 47, 48, 49, 50). Feed the electric net.</i></p>
<p> <b>L'accensione deve essere fatta da personale istruito. Per una migliore accuratezza della misura è consigliabile che lo strumento raggiunga la sua stabilità termica (~15 minuti).</b></p>	<p> <b>Power must be done by authorized personnel only. For a better reading accuracy it is advisable that the instrument reach his thermal stability (about 15 minutes).</b></p>
SPEGNIMENTO	POWER OFF
<p>Togliere alimentazione alla rete elettrica.</p>	<p><i>Disconnect the electric net.</i></p>
MANUTENZIONE	MAINTENANCE
<p>Lo strumento non richiede manutenzione periodica; in caso di mal funzionamento contattare il fornitore. Occasionalmente pulire il pannello anteriore con panno non abrasivo imbevuto di sostanze non corrosive. <b>La manutenzione deve essere fatta da personale informato.</b></p>	<p><i>Instrument does not require periodic maintenance; in case of faulty functioning please contact the supplier. Clean occasionally instrument front panel with a non-abrasive cloth soaked with non-corrosive substancies. <b>Maintenance shall be done by authorized personnel only.</b></i></p>

INDICAZIONI (esempi)	DISPLAYS (examples)
<p>All'accensione lo strumento mostra il modello e la versione software (fig.1); l'indicazione dura circa 3 secondi, quindi lo strumento si posiziona sulla pagina principale ed è pronto a rispondere ai comandi dell'operatore (fig.2). Nel caso si verifichi un funzionamento diverso da quello sopra descritto consultare a pag.53, 54 (Messaggi Errore / Ricerca Guasti).</p> <p><b>Indicazione dei Dati</b></p> <p>Le indicazioni vengono mostrate su un LCD grafico retro illuminato di risoluzione 128x32 dots posto sul pannello anteriore dello strumento. Dati e messaggi sono visualizzati in modo grafico.</p>	<p><i>At its starting, instrument displays both model and software version (pict.1). Such display takes approx. 3 seconds then instrument goes to the main page and it is ready to perform operator instructions/commands (pict.2). If something, different from above described procedures, happens please go to pages 53, 54 (error messages/troubleshooting).</i></p> <p><b>Data Display</b></p> <p><i>Indications are displayed by a graphic backlighted LCD display, with a 128x32 dots resolution located on instrument front panel. Messages and data are displayed in a graphic mode.</i></p>

**MP4**  
**Rel. 2.20**

fig.1 accensione  
pict.1 starting

<b>C1</b>	<b>5000.0 kg</b>	-----
<b>C2</b>	<b>3500.0 kg</b>	-----
<b>C3</b>	<b>2000.0 kg</b>	-----
<b>C4</b>	<b>1000.0 kg</b>	-----

fig.2 pag.principale  
pict.2 main page

Nota: I SetPoint sono segnalati disabilitati  
Note: The SetPoints are indicated as disabled

<b>SETP 1</b>	<b>C1</b>	<b>05000</b>
<b>SETP 2</b>	<b>C2</b>	<b>1000.0</b>
<b>SETP 3</b>	<b>C3</b>	<b>150.00</b>
<b>SETP 4</b>	<b>C4</b>	<b>20.000</b>

fig.3 esempio prima pagina Menù  
pict.3 example of first page Menù

<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>ZOOM CH</b>	<b>DISAB</b>
<b>PEAK</b>	<b>DISAB</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0000</b>

fig.4 pagina di accesso ai Menù protetti da password  
pict.4 Password protected Menù access page

DESCRIZIONE dei TASTI		KEYS DESCRIPTIONS
I comandi per utilizzare lo strumento sono formati da 5 tasti posti sul pannello frontale dello strumento. Le funzioni dei tasti sono indicate dalla grafica sul pannello.		Commands for indicator use consist of a 5 keys placed on instrument front panel. Keys functions are showed by the graphic on the panel.
<b>SET</b>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) In pagina principale, entra in <b>Menu</b> per l'impostazione dei parametri (pag.18).</li> <li>2) All'interno del Menu, mostra la pagina successiva, dopo l'ultima pagina ritorna alla pagina principale .</li> </ol> <p><b>MENU:</b> visualizza i parametri. Premendo il tasto <b>Enter</b> si passa al parametro successivo. Premendo il tasto <b>↑</b> si incrementa il valore indicato dal cursore lampeggiante; premendo il tasto <b>↓</b> si decrementa il valore indicato dal cursore lampeggiante; premendo il tasto <b>↔</b> si ruota il cursore da Sx a Dx.</p>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) In main page, to enter into the <b>Menu</b> for parameters setting (page 18).</li> <li>2) Inside the Menu, its shows the next page, after last page, it goes back to the main page.</li> </ol> <p><b>MENU:</b> to display the parameters. By pressing <b>Enter</b> key next parameter appears. By pressing <b>↑</b> key it increases the value indicated by the flashing cursor, by pressing <b>↓</b> key it decreases the value indicated by the flashing cursor; by pressing <b>↔</b> key it turns the cursor from left to right.</p>
<b>MAN</b> <b>↑</b>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) In pagina principale, attiva il funzionamento <b>Manuale</b>.</li> <li>2) All'interno del Menu, incrementa <b>↑</b> la cifra selezionata dal cursore lampeggiante.</li> </ol> <p><b>MAN:</b> lo strumento si arresta sul canale attivo in quel momento; ad ogni pressione del tasto MAN viene attivato il canale successivo; se la funzione di ZOOM è disabilitata il dato viene mostrato in formato grafico grande. <b>↑:</b> incrementa la cifra (carattere) selezionata dal cursore lampeggiante.</p>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) In main page, it activates <b>Manual</b> function.</li> <li>2) Inside the Menu, it increases <b>↑</b> the selected digit flashing cursor.</li> </ol> <p><b>MAN:</b> Instrument stops itself on the channel presently active, by pressing MAN key, it activates the next channel, if ZOOM function is disabled, data is showed in a large graphic format. <b>↑:</b> it increases the digit (character) selected by flashing cursor.</p>

<p><b>ZERO</b></p> <p>↓</p>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <p>1) In pagina principale (pag.14), attiva o disattiva la funzione di <b>Zero</b> (pag.39).</p> <p>2) All'interno del Menu, decrementa ↓ la cifra selezionata dal cursore lampeggiante.</p> <p><b>ZERO</b> : azzera lo strumento.</p> <p>Quando è attiva, si accende il simbolo <b>Z</b> nella riga corrispondente sul display.</p> <p>↓: decrementa la cifra (carattere) selezionata dal cursore lampeggiante.</p>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <p>1) In main page (page14), it activates or deactivates <b>Zero</b> function (page 39)</p> <p>2) Inside the Menu, it decreases ↓ the selected digit of flashing cursor.</p> <p><b>ZERO</b>: it resets the instrument.</p> <p>When it is enabled, <b>Z</b> symbol is lighted on the corresponding row on the display.</p> <p>↓: it decreases the digit (character) selected by flashing cursor.</p>
<p><b>AUTO</b></p> <p>↔</p>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <p>1) In pag. principale, attiva il funzionamento <b>Automatico</b>.</p> <p>2) All'interno del Menu ruota il cursore lampeggiante da Sx a Dx per l'impostazione dei dati (pag.18).</p> <p><b>AUTO</b>: lo strumento riprende il controllo automatico degli ingressi abilitati, i valori sono in formato grafico piccolo.</p> <p>↔: ruota il cursore da Sx a Dx (solo per le impostazioni che lo prevedono), dopo l'ultima cifra ritorna all'inizio.</p>	<p><b>This key has two function:</b></p> <p>1) In main page, it activates the <b>Automatic</b> functioning.</p> <p>2) Inside the Menu, it moves the flashing cursor from left to right for data setting (page 18).</p> <p><b>AUTO</b>: Instrument takes back the automatic control of enabled inputs, the values are in a small graphic format.</p> <p>↔: move the cursor from left to right (only for enabled settings afters last digit) it moves back to the beginning.</p>
<p><b>F1</b></p> <p><b>ENTER</b></p>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <p>1) In pagina principale, <b>F1</b> attiva o disattiva la funzione abilitata nel Menù (Zoom o Picco).</p> <p>2) All'interno del Menu esegue la funzione di <b>Enter</b>.</p> <p><b>ENTER</b>: (conferma dato), memorizza il dato impostato ed accede al parametro successivo del Menù.</p>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <p>1) In main page, <b>F1</b> activates or deactivates the function enabled in the Menù (Zoom or Peak).</p> <p>2) Inside the Menu, it performs <b>Enter</b> function.</p> <p><b>ENTER</b>: (data confirmation), it stores the data set and moves to the next parameter of the Menù.</p>

MENU IMPOSTAZIONI	SETTING MENU
<p>Lo strumento, se non diversamente specificato dal cliente, viene fornito con la configurazione di default (pag.11); per personalizzare lo strumento è necessario configurare i parametri di seguito elencati.</p> <p><b>Come configurare lo strumento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nella pagina principale premere il tasto <b>SET</b>, sul display compare la prima pagina del Menù (pag.15)</li> <li>2) Premere il tasto <b>ENTER</b> per accedere ai parametri all'interno della pagina.</li> <li>3) Premere il tasto <b>SET</b> per avanzare di una pagina; per uscire dal Menù premere ripetutamente il tasto <b>SET</b> fino a ritornare alla pagina principale (pag.14).</li> </ol> <p><b>Come Impostare i Parametri:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>SET</b> = mostra la pagina successiva.</li> <li>2) <b>↔</b> = posiziona il cursore lampeggiante sul campo da modificare.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa la cifra selezionata dal cursore lampeggiante, se tenuto premuto, dopo 2 secondi incrementa rapidamente il valore, se il cursore è sul segno lo modifica.</li> <li>4) <b>↓</b> = decrementa la cifra selezionata dal cursore lampeggiante, se tenuto premuto, dopo 2 secondi decrementa rapidamente il valore, se il cursore è sul segno lo modifica.</li> <li>5) <b>ENTER</b> = memorizza il dato; passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><i>Instrument, if anything different is specified by the customer, is supplied with default configuration (page 11); in order to customize the instrument it is necessary to set below listed parameters.</i></p> <p><b>How to set the instrument:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>In the main page press set key, on the display the first Menu page appears (pag.15).</i></li> <li>2) <i>Press ENTER key to access the parameters inside the page.</i></li> <li>3) <i>Press SET key to move forward of a page, to exit from the Menu press repeatedly the SET key until the main page appears again (page 14).</i></li> </ol> <p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>SET</b> = show the next page.</li> <li>2) <b>↔</b> = to set flashing cursor on the field to be modified.</li> <li>3) <b>↑</b> = to increase the digit selected by the flashing cursor, if kept press, after 2 seconds it rapidly increases the value, if the cursor is on the sign, it changes it.</li> <li>4) <b>↓</b> = to decrease the digit selected by flashing cursor, if kept press, after 2 seconds it rapidly increases the value, if the cursor is on the sign, it changes it.</li> <li>5) <b>ENTER</b> = to store the data; move to next parameter.</li> </ol>

SET POINT 1÷10	SET POINT 1÷10
Valori Impostabili: <b>±50000</b> C=ingresso S=segno NNNNN=valore Formato: <b>Cn SNNNNN</b> (fig.A) <b>C0</b> = SetPoint disabilitato <b>C1÷4</b> = SetPoint abilitato sull'ingresso selez. <b>Descrizione:</b> Quando il valore campionato raggiunge il valore del SetPoint(n), viene attivata l'uscita a relay corrispondente e sul display in pagina principale, viene attivata la barra associata al SetPoint (fig.B). <b>Indicazione dei SetPoint:</b> In pagina principale sulla Dx del display (fig.B) viene indicato lo stato dei SetPoint. La posizione delle barre verticali sulla riga indica a quale canale è associato il SetPoint, una barra di 3 pixel indica che il SetPoint è abilitato ma non è attivo, una barra di 5 pixel indica che il SetPoint è abilitato e attivo, una barra di 1 pixel indica che il SetPoint è disabilitato. <b>Nota:</b> All'accensione i SetPoint vengono attivati in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi.	Selectable values: <b>±50000</b> C=input S=sign NNNNN=value Format: <b>Cx SNNNNN</b> <b>C0</b> = SetPoint disable <b>C1÷4</b> = SetPoint enabled on selected input. <b>Description:</b> When sampled value reaches the SetPoint(n) value, the corresponding relay output is activated and on the display in the main page, the bar associated to the SetPoint is activated (pict.B). <b>SetPoint indication:</b> In the main page on the display right side (pict.B) it is indicated the SetPoint status. The bar position on the line indicates to which channel the SetPoint is associated, a 3 pixel bar indicates that SetPoint is enabled but not active, a 5 pixel bar indicates that SetPoint is abled and active, a 1 pixel bar indicates that SetPoint is disabled. <b>Note:</b> At instrument starting, SetPoints are activated later in order to enable the digital indicator to stabilize itself.

SETP 1	C1	05000
SETP 2	C2	1000.0
SETP 3	C3	150.00
SETP 4	C4	20.000

fig.A esempio prima pagina menù SetPoint  
 pict.A first page SetPoint menù example

C1	5000 kg	_____
C2	1000.0 kg	_____
C3	150.00 kg	_____
C4	20.000 kg	_____

fig.B SP1, SP2, SP3, SP4 sono attivi  
 pict.B SP1, SP2, SP3, SP4 are active

<b>ISTERESI 1÷10</b>	<b>HYSTER. 1÷10</b>
Valori Impostabili: <b>0000 ÷ 9999</b> <b>NNNN</b> =valore <b>Descrizione:</b> Determina il valore di disattivazione del Set Point(n). Val.disattivazione = (val.Set Point(n) - val.Isteresi(n)). Viene disattivata l'uscita a relay R(n) e viene spento sul display in pag.principale, la barra corrispondente al Set-Point.	Selectable values: <b>0000 ÷ 9999</b> <b>NNNNN</b> =value <b>Description:</b> To calculate Set Point(n) deactivation value. Deactivationn value = (Set Point(n) value - Hysteresis(n) value). R(n) relay output is deactivated and on the display in main page the bar corresponding to the Set-Point(n) is switched off.

<b>HYSTER 1</b>	<b>0001.0</b>
<b>HYSTER 2</b>	<b>000.10</b>
<b>HYSTER 3</b>	<b>00.010</b>
<b>HYSTER 4</b>	<b>0.0010</b>

Esempi di Isteresi programmate  
 Examples of programmed hysteresis

<b>RISOLUZIONE DI MISURA</b>	<b>MEASUREMENT RESOLUTION</b>
Valori selezionabili: <b>1 2 5 10 20 50 100</b> <b>Cn</b> = ingresso 1÷4 Ogni canale ha la sua Risoluzione di misura. <b>Note:</b> Definisce la costante di incremento delle ultime cifre (1, 2, 5, ecc...) Questo sistema viene implementato per aumentare la stabilità della misura in applicazioni dinamiche a scapito della precisione di lettura.	Selectable values: <b>1 2 5 10 20 50 100</b> <b>Cn</b> = ingresso 1÷4 Each channel has its measure Resolution. <b>Notes:</b> Operator defines the increase constant of the last two digits (1,2,5, etc...). This system is implemented to increase measurement stability in dynamic application at the expense of reading accuracy.

<b>RESOL. C1</b>	<b>001</b>
<b>RESOL. C2</b>	<b>002</b>
<b>RESOL. C3</b>	<b>005</b>
<b>RESOL. C4</b>	<b>010</b>

Esempi di Risoluzioni programmate  
 Programmed Resolution examples

FILTRI DIGITALI	DIGITAL FILTERS
Valori di filtro selezionabili : 1 ÷ 5      0 = off	Selectable filter values : 1-5      0 = off
<b>Descrizione:</b> Il filtro digitale si inserisce selezionando un valore ≠ 0 (vedi tabella); il filtro è comune per tutti gli ingressi. La frequenza di misura di ogni ingresso, è data dalla Frequenza di Misura indicata in tabella e dal numero di ingressi abilitati.	<b>Description:</b> The operator can insert a digital filter by selecting a value ≠ 0 (see table); the filter is common for all inputs. The measurement frequency of each inputs is given from Measurement Frequency displayed in the table and from enabled inputs number.
<b>Esempio:</b> Filtro=1, Ingressi abilitati=4      frequenza di misura per ingresso: 36/4=9Hz	<b>Example:</b> Filter=1, enabled Inputs=4 measurement frequency per input: 36/4=9Hz

<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>ZOOM CH</b>	<b>DISAB</b>
<b>PEAK CH 1</b>	<b>DISAB</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0000</b>

Pagina di impostazione del Filtro Digitale  
Digital Filter setting page

**TABELLA FILTRI - FILTERS TABLE**

Filtro Digitale <i>Digital Filter</i>	0	1	2	3	4	5
Base Tempi <i>Time Table</i>	14ms	28ms	56ms	220ms	440ms	880ms
Frequenza di Misura <i>Measurement Frequency</i>	72Hz	36Hz	18Hz	4.5Hz	2.25Hz	1.125Hz
<b>Frequenza di misura con le funzioni attive / Measurement frequency with active functions</b>						
Funzione ZOOM(F1) / <i>ZOOM(F1) function</i>	≈59Hz					
Funzione ZOOM(MAN) / <i>ZOOM(MAN) function</i>	≈46Hz					
Funzione TOTAL / <i>TOTAL function</i>	≈33Hz					

ZOOM / TOTAL (tasto F1)	ZOOM / TOTAL (F1 key)
<p>Valori selezionabili: 1-4 DISAB=disabilitato TOTAL=somma valori</p> <p><b>Descrizione:</b> Lo ZOOM si abilita impostando il numero di ingresso desiderato, accertarsi che l'ingresso scelto sia un ingresso abilitato; per disabilitare lo Zoom selezionare DISAB; per abilitare la somma dei valori selezionare TOTAL (vedi pag.23).</p> <p><b>ZOOM:</b> La funzione di Zoom mostra il valore dell'ingresso associato in formato grafico grande; tutti gli altri ingressi sono ugualmente gestiti anche se non viene mostrato il valore.</p> <p>Il tasto <b>F1</b> attiva/disattiva la funzione se questa è stata abilitata nel Menù.</p>	<p>Selectable values: 1-4 DISAB=disabled TOTAL=values sum</p> <p><b>Description:</b> Operator can enable the Zoom by setting the input number wanted, be sure that wanted input is a input enabled; to disable the Zoom select DISAB; to enable values sum please select TOTAL (see page 23).</p> <p><b>ZOOM:</b> Zoom function shows the value of associated input in a bigger graphic format; all other inputs are managed as well even if their value is not displayed. <b>F1</b> key enables/disables the function if this has been activated in the Menù.</p>

FILTER	4
ZOOM CH	2
PEAK CH 1	DISAB
PASSWORD	0000

Pagina di impostazione della funzione di ZOOM  
ZOOM function setting page

C1 1000.0 kg		_____
C2 100.00 kg		_____
C3 10.000 kg		_____
C4 1.5000 kg		_____

Indicazioni dei valori senza la funzione di Zoom  
Value indications without Zoom function

<b>1000.0</b> kg
ZOOM CH2

Indicazione del canale 2 con la funzione di Zoom  
Channel 2 indication with Zoom function

**TOTAL:** Quando la funzione è attiva, lo strumento esegue la somma algebrica dei valori campionati di tutti gli ingressi abilitati che sono uguali, come tipo di ingresso analogico, all'ingresso 1 (ingresso di riferimento). La posizione del decimal point e l'unità di misura è la stessa dell'ingresso 1, di conseguenza per avere una somma corretta, l'operatore deve avere sull'ingresso 1 il valore espresso con un numero di decimali minore o uguale agli altri ingressi.  
 Il tasto **F1** attiva/disattiva la funzione se questa è stata abilitata nel Menù. Questa funzione riduce la velocità di conversione dello strumento, noi consigliamo l'uso con filtri digitali superiori al 2.  
**Esempio:**  
 Input1=2mV, Input2=2mV, Input3=10V, Input4=4-20mA  
 Quando la funzione TOTAL è attiva esegue: valore Input1 + valore Input2  
 Se valore Input1=550.0 kg e valore Input2=561.5 kg → Total=1111.5 kg  
 Se valore Input1=550.0 kg e valore Input2=-561.5 kg → Total=-11.5 kg

**TOTAL:** When the function is active, the instrument performs the algebraic sum of sampled values from enabled inputs that are identical, in term of analog input type, to input 1 (reference input). The position of both decimal point and measurement unit is the same of input 1, therefore in order to have a correct sum, on input 1 operator must have a value expressed with a number of decimal lower or equal to other inputs.  
**F1** key enables/disables the function if this has been activated in the Menù.  
 This functions reduces the conversion speed of the instrument, we advise the use with digital filter higher than 2.  
**Example:**  
 Input1=2mV, Input2=2mV, Input3=10V, Input4=4-20mA  
 When TOTAL function is active performs: Input1 value + Input2 value  
 If Input1 value=550.0 kg and Input2 value=561.5 kg → Total=1111.5 kg  
 If Input1 value=550.0 kg and Input2 value=-561.5 kg → Total=-11.5 kg

C1 550.0 kg	_____
C2 561.5 kg	_____
C3 10.00 bar	_____
C4 150.0 bar	_____

Pagina indicazione standard dei valori  
 Standard values indication page

<b>1111.5</b> kg
<b>TOTAL</b>

Indicazione del Totale degli ingressi C1+C2  
 C1+C2 inputs Total indication

PICCO (tasto F1)	PEAK (F1 key)
<p>Funzionamenti selezionabili: <b>DISAB, POS, NEG</b>                      DISAB = Picco disabilitato                      POS = Picco Positivo                      NEG = Picco Negativo  <b>Descrizione:</b>                      Il Picco si abilita impostando il funzionamento desiderato e disabilitando la funzione ZOOM; per disabilitare il Picco selezionare DISAB.                      Il tasto <b>F1</b> attiva/disattiva la funzione se questa è stata abilitata nel Menù.  <b>Attenzione:</b>                      Le funzioni ZOOM/TOTAL e PICCO sono alternative tra loro perché entrambe gestite dal tasto F1; se entrambe sono abilitate, la sola funzione gestita è lo ZOOM/TOTAL.</p>	<p>Selectable functioning: <b>DISAB, POS, NEG</b>                      DISAB = Disabled Peak                      POS = Positive Peak                      NEG = Negative Peak  <b>Description:</b>                      The Peak enables by setting the wanted functioning and by disabling the ZOOM function; select DISAB to disable the Peak. <b>F1</b> key enables/disables the function if this has been activated in the Menù.  <b>Warning:</b>                      ZOOM/TOTAL and PEAK functions are alternative between them because they are both managed by F1 key; if both are enabled, the only function managed is the ZOOM/TOTAL.</p>

<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>ZOOM CH</b>	<b>DISAB</b>
<b>PEAK</b>	<b>POS</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0000</b>

Pagina di impostazione del Picco  
 Peak setting page

<b>C1 1000.0 kg</b>		<b>P</b>
<b>C2 100.00 kg</b>		<b>P</b>
<b>C3 10.000 kg</b>		<b>P</b>
<b>C4 1.5000 kg</b>		<b>P</b>

Indicazione con la funzione di Picco attiva  
 Indication with the Peak function active

PASSWORD	PASSWORD
<p>Password <b>0005</b>: si accede al Menù dell'uscita Analogica, dell'uscita Seriale, del Data Logger.</p> <p>Password <b>0007</b>: si accede al Menù di personalizzazione e calibrazione dei singoli canali con la Tara, il Fondo Scala, il Punto decimale, l'Unità di misura, il Ripristino della calibrazione di fabbrica.</p> <p>Password <b>0009</b>: si accede al Menu della Temperatura; questo Menu è accessibile solo con l'ingresso n°4 configurato con l'unità di misura °C. In questo Menu ci sono quattro parametri, due per l'ingresso n°4 e due per l'ingresso n°3; ogni ingresso ha un parametro per modificare la temperatura indicata ed uno parametro per ripristinare la temperatura originale (pag.37).</p> <p>Password <b>3464</b>: si accede al Menù che seleziona il tipo di ingresso analogico da associare ad ogni singolo canale, gli ingressi selezionabili sono: 2mV, 3mV, 0-10V, 4-20mA, Disable.</p>	<p>Password <b>0005</b>: to enter into Analog output, Serial output, and Data Logger Menu.</p> <p>Password <b>0007</b>: to enter into the personalization and calibration Menu of the single channels with Tare, Full Scale, Decimal Point, measurement Unit, company Full Scale restoration.</p> <p>Password <b>0009</b>: to enter into Temperature Menu; this Menu is accessible with the n°4 input formatted with the °C measure unit only. In this Menu there are four parameters, two for the n°4 input and two for n°3 input; each input has one parameter for modify the displayed temperature and one parameter for restore the original temperature (page 37).</p> <p>Password <b>3464</b>: to enter into the Menu which selects the type of analog input to be associated to each single channel, selectable input are: 2mV, 3mV, 0-10V, 4-20mA, Disable.</p>

<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>ZOOM CH</b>	<b>DISAB</b>
<b>PEAK CH</b>	<b>DISAB</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0005</b>

Esempio di impostazione della Password 0005.  
example of 0005 Password setting.

IMPOSTAZIONI CON PASSWORD 0005	PASSWORD 0005 SETTINGS
<p align="center"><b>USCITA ANALOGICA</b></p> <p><b>AN.OUT</b> = uscite disponibili: <b>NOTHING, +10, ±10, 0÷20mA, 4÷20mA</b>  <b>Cn = 1÷4</b> canale associato all'uscita analogica  <b>NOTHING</b> = uscita disabilitata (0V).  <b>AN.ZERO</b> = modifica il punto di Zero dell'Uscita Analogica in tensione.            Valori impostabili: <b>0000÷9999</b>  <b>AN.FS</b> = fondo scala dell'Uscita Analogica.            Valori impostabili: <b>00000÷50000</b>  <b>AN.AMPL%</b> = modifica l'ampiezza del segnale d'uscita.            Valori impostabili: <b>000.00÷109.00%</b>  <b>Note:</b> L'uscita analogica varia in modo proporzionale al suo valore di fondo scala; si può modificare l'ampiezza del segnale d'uscita agendo sul passo <b>AN.AMPL%</b>; agendo sul passo <b>AN.ZERO</b> si modifica il punto di Zero. Il tempo di salita dell'uscita dipende dal filtro usato (0=max velocità). All'accensione l'Uscita Analogica viene attivata in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi.</p>	<p align="center"><b>ANALOG OUTPUT</b></p> <p><b>AN.OUT</b> = available outputs: <b>NOTHING, +10, ±10, 0÷20mA, 4÷20mA</b>  <b>Cn = 1÷4</b> channel associated to the analog output.  <b>NOTHING</b> = disabled output (0V).  <b>AN.ZERO</b> = to change the Zero point of tension analog output.            Selectable value: <b>0000÷9999</b>  <b>AN.FS</b> = analog output Full Scale            Selectable value: <b>00000÷50000</b>  <b>AN.AMPL%</b> = to change the output signal amplitude.            Selectable values: <b>000.00÷109.00%</b>  <b>Notes:</b> analog output varies in a way proportional to its full scale value, the output signal amplitude can be changed by acting on the <b>AN.AMPL%</b> step; by acting on <b>AN.ZERO</b> step the Zero point can be changed. Output risetime depends on filter used (0=max speed). At instrument power-on, analog output is activated later in order to enable the indicator stabilize itself.</p>

<b>AN.OUT C1</b>	<b>DISAB</b>
<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>
<b>AN.FS</b>	<b>5000.0</b>
<b>AN.AMPL%</b>	<b>000.00</b>

Pagina impostazione Uscita Analogica  
 Analog Output setting page

USCITA SERIALE	SERIAL OUTPUT
<p>All'accensione la comunicazione seriale viene attivata in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi, durante la pausa lo strumento risponde: <b>\$IINAK&lt;cr&gt;</b></p> <p><b>SERIAL</b> = Baud-rate ed uscite selezionabili - Protocollo: <b>Baud N 8 1</b>  Valori selezionabili: <b>DISABLE, 4800, 9600, 19200, PRINTER, TRANSM</b>  <b>DISABLE</b> = Seriale Disabilitata  <b>PRINTER</b> = Stampante Abilitata - Protocollo: <b>9600 N 8 1</b>  <b>TRANSM</b> = Trasmissione continua dei dati - Protocollo: <b>9600 N 8 1</b>  <b>IDENTITY</b> = Numero di identificazione dello strumento  Valori selezionabili: <b>00-31</b>  <b>TIME TX</b> = Tempo di pausa tra trasmissioni continue.  Valori selezionabili: <b>0000-9999</b> secondi</p> <p><b>Note:</b>  <b>PRINTER</b> abilita la gestione della stampante, se il parametro <b>TIME TX=0</b>, la stampa avviene chiudendo l'ingresso INP.2; se il parametro <b>TIME TX&gt;0</b>, la stampa avviene in automatico ogni NNNN secondi.  Quando si seleziona la funzione <b>TRANSM</b> si deve impostare anche il tempo di pausa <b>TIME TX</b> tra una trasmissione e l'altra.</p>	<p><i>At instrument power-on, Serial Interface is activated later in order to enable digital indicator to stabilize itself, during the pause, instrument response is the string: <b>\$IINAK&lt;cr&gt;</b></i></p> <p><b>SERIAL</b> = Baud-rate and selectable outputs - Protocol: <b>Baud N 8 1</b>  <i>Selectable values: <b>DISABLE, 4800, 9600, 19200, PRINTER, TRANSM</b></i>  <b>DISAB</b> = Printer Disabled  <b>PRINTER</b> = Printer Enabled - Protocol: <b>9600 N 8 1</b>  <b>TRANSM</b> = Continuous transmission - Protocol: <b>9600 N 8 1</b>  <b>IDENTITY</b> = Instrument identification number  <i>Selectable values: <b>00-31</b></i>  <b>TIME TX</b> = Transmissions continuons pause time.  <i>Selectable values: <b>0000-9999</b> seconds</i></p> <p><b>Notes:</b>  <b>PRINTER</b> enables the printer management, if the parameter <b>TIME TX=0</b>, printing occurs by closing the INP.2 input; if the parameter <b>TIME TX&gt;0</b> printing automatically occurs every NNNN seconds.  <i>When TRANSM function is selected, pause time TIME TX between a transmission and the other shall be set.</i></p>

<b>SERIAL</b>	<b>19200</b>
<b>IDENTITY</b>	<b>00</b>
<b>TIME TX</b>	<b>00</b>

Pagina impostazione Uscita Seriale  
Serial Output setting page

COMUNICAZIONE SERIALE	SERIAL COMMUNICATION
<p>La comunicazione seriale avviene per mezzo di caratteri in codice ASCII.</p> <p><b>Caratteri di controllo:</b>            \$ = ASCII CHAR \$(36) - Inizio stringa            &lt;cr&gt; = ASCII CHAR \$(13) - Fine stringa            ACK = ASCII CHAR \$(6) - Comando riconosciuto            II = ASCII CHAR - Numero di Identificazione (vedi pag.27)</p> <p><b>Nota:</b>            Quando viene riconosciuto un comando di scrittura lo strumento risponde con la stringa <b>\$IIACK&lt;cr&gt;</b>; quando viene riconosciuto un comando di lettura lo strumento risponde con l'informazione richiesta.</p>	<p>Serial communication is made through chars in ASCII codes.</p> <p><b>Control chars:</b>            \$ = ASCII CHAR \$(36) - String beginning            &lt;cr&gt; = ASCII CHAR \$(13) - String end            ACK = ASCII CHAR \$(6) - Recognized command            II = ASCII CHAR - Identification Number (see page 27)</p> <p><b>Note:</b>            When a writing command is recognized, the instrument answers with the string <b>\$IIACK&lt;cr&gt;</b>; when a reading command is recognized instrument answers with required information.</p>

COMANDI DI SCRITTURA WRITING COMMANDS	MESSAGGIO MESSAGE	RISPOSTA ANSWER	VALORE VALUE
SET-POINT 1 <i>SET-POINT 1</i>	\$P1IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	C = channel (0÷4) C = 0 Setpoint Disabled C = 1÷4 Setpoint Enabled S = sign + or - NNNNN = 00000÷50000
SET-POINT 2 <i>SET-POINT 2</i>	\$P2IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 3 <i>SET-POINT 3</i>	\$P3IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 4 <i>SET-POINT 4</i>	\$P4IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 5 <i>SET-POINT 5</i>	\$P5IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 6 <i>SET-POINT 6</i>	\$P6IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 7 <i>SET-POINT 7</i>	\$P7IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 8 <i>SET-POINT 8</i>	\$P8IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 9 <i>SET-POINT 9</i>	\$P9IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
SET-POINT 10 <i>SET-POINT 10</i>	\$P0IICSNNNNN<cr>	\$IIACK<cr>	
ISTERESI 1 <i>HYSTERESIS 1</i>	\$D1IINNNN<cr>	\$IIACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 2 <i>HYSTERESIS 2</i>	\$D2IINNNN<cr>	\$IIACK<cr>	NNNN=0000÷9999

ISTERESI 3 <i>HYSTERESIS 3</i>	\$D3IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 4 <i>HYSTERESIS 4</i>	\$D4IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 5 <i>HYSTERESIS 5</i>	\$D5IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 6 <i>HYSTERESIS 6</i>	\$D6IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 7 <i>HYSTERESIS 7</i>	\$D7IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 8 <i>HYSTERESIS 8</i>	\$D8IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 9 <i>HYSTERESIS 9</i>	\$D9IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ISTERESI 10 <i>HYSTERESIS 10</i>	\$D0IINNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNN=0000÷9999
ZERO ABILITATO <i>ZERO ENABLED</i>	\$ZEII<cr>	\$IACK<cr>	
ZERO DISABILITATO <i>ZERO DISABLED</i>	\$ZDII<cr>	\$IACK<cr>	
ARRESTO SUL CANALE <i>STOP ON THE CHANNEL</i>	\$SCIIC<cr>	\$IACK<cr>	C=channel 1÷4
MANUALE o AUTOMATICO <i>MANUAL or AUTOMATIC</i>	\$MAIIN<cr>	\$IACK<cr>	N=1 Man N=0 Auto
RISOLUZIONE di MISURA <i>MEASUREMENT RESOLUTION</i>	\$RDIIICNNN<cr>	\$IACK<cr>	C=channel 1÷4 NNN=1,2,5,10,20,50,100
FILTRO DIGITALE <i>DIGITAL FILTER</i>	\$FDIIN<cr>	\$IACK<cr>	N=1÷5
FONDO SCALA CANALI <i>CHANNELS FULL SCALE</i>	\$FSIICNNNNN<cr>	\$IACK<cr>	C=channel 1÷4 NNNNN=00000÷50000
PUNTO DECIMALE <i>DECIMAL POINT</i>	\$DPIICN<cr>	\$IACK<cr>	C=channel 1÷4 N=0÷4
RIPRISTINO CALIBRAZIONE di FABBRICA <i>COMPANY CALIBRATION RESTORATION</i>	\$CRIIC<cr>	\$IACK<cr>	C=channel 1÷4
DATA LOGGER STATUS	\$DLIIN<cr>	\$IACK<cr>	N=1=Start N=0=Stop
DATA LOGGER STORAGE TIME	\$TLIINNNNN<cr>	\$IACK<cr>	NNNNN=1÷99999 sec.

COMANDI DI LETTURA <i>READING COMMANDS</i>	MESSAGGIO <i>MESSAGE</i>	RISPOSTA <i>ANSWER</i>
SET-POINT 1 <i>SET-POINT 1</i>	\$P1I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 2 <i>SET-POINT 2</i>	\$P2I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 3 <i>SET-POINT 3</i>	\$P3I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 4 <i>SET-POINT 4</i>	\$P4I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 5 <i>SET-POINT 5</i>	\$P5I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 6 <i>SET-POINT 6</i>	\$P6I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 7 <i>SET-POINT 7</i>	\$P7I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 8 <i>SET-POINT 8</i>	\$P8I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 9 <i>SET-POINT 9</i>	\$P9I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
SET-POINT 10 <i>SET-POINT 10</i>	\$P0I?<cr>	\$IISNNNNN<cr>
DELTA-POINT 1 <i>HYSTERESIS 1</i>	\$D1I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 2 <i>HYSTERESIS 2</i>	\$D2I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 3 <i>HYSTERESIS 3</i>	\$D3I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 4 <i>HYSTERESIS 4</i>	\$D4I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 5 <i>HYSTERESIS 5</i>	\$D5I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 6 <i>HYSTERESIS 6</i>	\$D6I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 7 <i>HYSTERESIS 7</i>	\$D7I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 8 <i>HYSTERESIS 8</i>	\$D8I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 9 <i>HYSTERESIS 9</i>	\$D9I?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DELTA-POINT 10 <i>HYSTERESIS 10</i>	\$D0I?<cr>	\$IINNNNN<cr>

VALORE TOTALE <i>TOTAL VALUE</i>	\$TOII?<cr>	\$IISNNNNNNN UUU<cr>
PUNTO DECIMALE <i>DECIMAL POINT</i>	\$DPIIC?<cr>	\$IICN<cr>
FONDO SCALA INGRESSI <i>INPUTS FULL SCALE</i>	\$FSIIC?<cr>	\$IICNNNNN<cr>
FILTRO DIGITALE <i>DIGITAL FILTER</i>	\$FDII?<cr>	\$IIN<cr>
RISOLUZIONE <i>RESOLUTION</i>	\$RDIIC?<cr>	\$IICNNN<cr>
DATA LOGGER STATUS	\$DLII?<cr>	\$IIN<cr> N=1=Start N=0=Stop
DATA LOGGER STORAGE TIME	\$TLII?<cr>	\$IINNNNN<cr>
DATA LOGGER POWER-OFF NUMBER	\$FLII?<cr>	\$IINNN<cr> (NNN=000±100)
VALORE della MISURA <i>MEASUREMENT VALUE</i>	\$DAII?<cr>	Total: 59 chars \$IISNNNNNNUUUSNNNNNNUUUSNNNNNNUUUSNNNNNNUUUTTTTTT UUUPPPP<cr> where: S=sign, NNNNNN=value, UUU=unit, TTTTTT=arithmetic sum, PPPP=continuons Tx counter
DATA LOGGER STORAGE DATA READ (90 data)	\$RLII?<cr>	Total: 59 chars \$IISNNNNNNUUUSNNNNNNUUUSNNNNNNUUUSNNNNNNUUUTTTTTT UUURRRR<cr> where: S=sign, NNNNNN=value, UUU=unit, TTTTTT=arithmetic sum (all null), RRRR=record number

DATA LOGGER	DATA LOGGER
<p>Questa funzione permette di archiviare in memoria permanente 90 valori per ogni ingresso con il tempo di archiviazione programmabile, alla archiviazione del 90° valore la funzione si arresta automaticamente. La funzione registra gli spegnimenti dello strumento e riparte automaticamente alla riaccensione con un nuovo intervallo di tempo. L'azzeramento dei dati archiviati avviene solo all'inizio della funzione.</p> <p><b>TIME MEM</b> = Intervallo di tempo tra le archiviazioni.  Valori selezionabili: <b>0001÷99999</b> secondi    <b>0000</b>=Disabilitato</p> <p><b>START DL</b> = Inizia l'archiviazione dei dati.  Valori selezionabili: <b>Y/N</b>    <b>Y</b>=Start    <b>N</b>=non modifica lo stato della funzione</p> <p><b>STOP DL</b> = Arresta l'archiviazione dei dati.  Valori selezionabili: <b>Y/N</b>    <b>Y</b>=Stop    <b>N</b>=non modifica lo stato della funzione</p> <p><b>TX DATA</b> = Attiva la trasmissione dei dati archiviati via seriale.</p> <p><b>Attenzione:</b> Prima di attivare la funzione si deve impostare il tempo di archiviazione (TIME MEM&gt;0). Prima di attivare la trasmissione dei dati archiviati si deve fermare la funzione (STOP DL).  La trasmissione dei dati archiviati avviene in modo continuo dal 1° fino al 90° dato, l'intervallo di trasmissione tra i dati è circa 0,25 secondi.</p>	<p><i>This function allows to store in the permanent memory 90 values for each input with the programmable storing time, when the 90<sup>th</sup> value is stored, the function automatically stops. The function records the instrument switches off and automatically starts again at the switch on with a new interval time. Stored data are set to zero only at function beginning.</i></p> <p><b>TIME MEM</b> = waiting time between a storage and the other.  <i>Selectable values: 0001÷9999 seconds    0000=Disabled</i></p> <p><b>START DL</b> = To start the storage of sampled data.  <i>Selectable values: Y/N Y=start N=it does not change the function status</i></p> <p><b>STOP DL</b> = To stop the storage of sampled data.  <i>Selectable values: Y/N Y=stop N=it does not change the function status</i></p> <p><b>TX DATA</b> = To activate the transmission of the data stored through the serial.  <i>Warning: Before the operator activates the function, he shall set the storing time (TIME MEM&gt;0). Before operator activates the stored data transmission he has to stop the function (STOP DL).  Stored data transmission is performed in a continuous way from 1<sup>st</sup> to 90<sup>th</sup> data, transmission interval between the data is about 0,25 seconds.</i></p>

<b>TIME MEM</b>	<b>0000</b>
<b>START DL</b>	<b>N</b>
<b>STOP DL</b>	<b>N</b>
<b>TX DATA</b>	<b>N</b>

Pagina impostazioni Data Logger  
Data Logger setting page

<b>IMPOSTAZIONI PER LA STAMPANTE</b>	<b>SETTING FOR PRINTER</b>
<b>ATTENZIONE:</b> Quando si seleziona l'uscita seriale SERIAL=PRINT, lo strumento rende accessibile la pagina di impostazione della Data/Ora e la pagina per l'impostazione dell'intestazione del report di stampa; queste pagine compaiono avanzando nelle pagine successive.	<b>WARNING:</b> When SERIAL=PRINT serial output is selected, instrument makes the Data/Time setting page available as well as the page for setting the print report heading; these pages appear by moving forward in the next pages.
<b>IMPOSTAZIONE DATA/ORA</b>	<b>CLOCK/CALENDAR SETTING</b>
In questa pagina si imposta la Data/Ora che la stampante usa per configurare l'Orologio/Calendario interno; alla pressione del tasto Enter lo strumento invia alla stampante i dati impostati.	In this page the operator set Date/Time used by the printer to program its internal Clock/Calendar; by pressing Enter key the instrument sends to the printer the data set.

<b>DATE</b>	<b>01:01:01</b>
<b>HOUR</b>	<b>00:00</b>

Pagina impostazione Data/Ora  
Clock/Calendar setting page

<b>INTESTAZIONE DEL REPORT DI STAMPA</b>	<b>PRINT REPORT HEADING</b>
In questa pagina si impostano i 3 campi di 16 caratteri per l'intestazione del report di stampa, si possono impostare lettere e numeri oppure spazi. L'intestazione è stampata in formato grande.	In this page the operator set the 3 fields of 16 characters each for the print report heading, letters and numbers or spaces can be set. The heading is printed in a large format.

<b>HEADING</b>
<b>AEP TRANSDUCERS</b>
<b>VIA BOTTEGO 33</b>
<b>COGNENTO MODENA</b>

Pagina impostazione Intestazione report di stampa.  
Print report heading setting page

IMPOSTAZIONE CON PASSWORD 0007	SETTINGS THROUGH 0007 PASSWORD
<p align="center"><b>SOPPRESSIONE DELLA TARA</b></p>	<p align="center"><b>TARE SUPPRESSION</b></p>
<p>Questa funzione permette la soppressione della Tara del sistema (generalmente intesa come la struttura pesatrice). La forza generata dalla struttura pesatrice è considerata dallo strumento come lo Zero del sistema.</p>	<p><i>This function allows system tare suppression (generally intended as weighing structure). The force generated by weighing structure is considered by the instrument as system Zero.</i></p>
<p><b>Attenzione:</b> E' consigliabile che la forza generata dalla struttura pesatrice sia inferiore al 50% della portata delle celle di carico; tuttavia è possibile sopprimere fino al 80% della portata delle celle, questa possibilità però riduce il campo di pesatura.</p>	<p><b>Warning:</b> <i>It is recommendable that force generated by weighing structure is lower than 50% of load cells rate. By the way it is possible to suppress up to 80% of the load cells rate, even if this possibility reduces the weighing field.</i></p>
<p><b>Come eseguire la Tara:</b></p>	<p><b>How to perform the Tare:</b></p>
<p>1) Posizionare il cursore lampeggiante sul canale desiderato.</p>	<p>1) <i>Move the flashing cursor to the wanted channel.</i></p>
<p>2) Selezionare Y e premere il tasto Enter.</p>	<p>2) <i>Select Y and press Enter key.</i></p>
<p>3) Ripetere i punti 1) e 2) per tutti i canali desiderati.</p>	<p>3) <i>Repeat step 1 and 2 for all the channels which shall be changed.</i></p>

TARE	C1	N
TARE	C2	N
TARE	C3	N
TARE	C4	N

Pagina impostazione della Soppressione Tara  
Tare Suppression setting page

FONDO SCALA DEI CANALI	CHANNELS FULL SCALE
<p>In questa pagina si imposta il Fondo Scala di ogni singolo canale; normalmente il Fondo Scala coincide con la portata nominale della cella di carico o del trasduttore applicato al canale.</p> <p>Eseguita l'impostazione del Fondo Scala, se il valore indicato non coincide con il valore di carico si può modificare a piacere il Fondo Scala fino a raggiungere l'indicazione desiderata.</p> <p><b>Come impostare il Fondo Scala:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posizionare il cursore lampeggiante sul canale desiderato.</li> <li>2) Con i tasti di incremento/decremento impostare il valore desiderato.</li> <li>3) Ripetere i punti 1) e 2) per tutti i canali desiderati.</li> </ol>	<p><i>In this page the Full Scale of each channel can be set; the Full Scale usually coincides with the nominal rate either of the load cell or of the pressure connected to the channel.</i></p> <p><i>After having performed the Full Scale, if the value displayed does not coincide with the load value, Full Scale can be changed until wanted indication is reached.</i></p> <p><b>How to set the Full Scale:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Move the flashing cursor to the wanted channel.</i></li> <li>2) <i>Through the increase/decrease keys set the wanted value.</i></li> <li>3) <i>Repeat step 1 and 2 for all the channel which shall be changed.</i></li> </ol>

F.S.	C1	5000.0
F.S.	C2	350.00
F.S.	C3	20.000
F.S.	C4	1.0000

Esempi di impostazione del Fondo Scala dei canali  
Channels Full Scale setting example

PUNTO DECIMALE	DECIMAL POINT
<p>Il Punto Decimale è la risoluzione del valore che compare sul display espresso nell'Unità di Misura. In questa pagina si imposta il Punto decimale per ogni singolo canale.</p> <p>Valori selezionabili: <b>0÷4</b></p> <p><b>Come impostare il Punto Decimale:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posizionare il cursore lampeggiante sul canale desiderato.</li> <li>2) Con i tasti di incremento/decremento impostare il valore desiderato.</li> <li>3) Ripetere i punti 1) e 2) per tutti i canali desiderati.</li> </ol>	<p><i>Decimal Point is value resolution which appears on the display, expressed in the Measurement Unit. In this page the decimal Point of each channel is set.</i></p> <p><i>Selectable values: <b>0÷4</b></i></p> <p><b>How to set the Decimal Point:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Move the flashing cursor to the wanted channel.</i></li> <li>2) <i>Through the increase/decrease keys set the wanted value.</i></li> <li>3) <i>Repeat step 1 and 2 for all channels which have to be changed.</i></li> </ol>

D.P.	C1	1
D.P.	C2	2
D.P.	C3	3
D.P.	C4	4

Esempi di impostazione del Punto Decimale  
*Decimal Point setting examples*

UNITA' DI MISURA	MEASUREMENT UNITS
<p>In questa pagina si imposta l'Unità di Misura di ogni singolo canale.</p> <p>Unità di Misura selezionabili:</p> <p><b>g, kg, t, N, daN, kN, kgf, tf, bar, psi, div, mV, V, mA, mm, m</b></p>	<p><i>In this page operator select the Measurement Unit of each channel.</i></p> <p><i>Selectable Measurement Units:</i></p> <p><b><i>g, kg, t, N, daN, kN, kgf, tf, bar, psi, div, mV, V, mA, mm, m</i></b></p>

UNIT	C1	kg
UNIT	C2	kg
UNIT	C3	kg
UNIT	C4	kg

Esempi di impostazione dell'Unità di Misura  
*Measurement Unit setting examples*

RIPRISTINO DELLA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	COMPANY CALIBRATION RESTORE
<p>Questa funzione permette di ripristinare la calibrazione originale di fabbrica di ogni singolo canale, nel caso che le modifiche apportate al canale non corrispondano più alle esigenze di uso.</p> <p><b>Come ripristinare la calibrazione di fabbrica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posizionare il cursore lampeggiante sul canale desiderato.</li> <li>2) Selezionare Y e premere il tasto Enter.</li> <li>3) Ripetere i punti 1) e 2) per tutti i canali desiderati.</li> </ol>	<p><i>This function allows to restore the original company calibration on each single channel, in those cases when changes made do not correspond more to the operator requirement.</i></p> <p><b>How to restore company calibration:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Move the flashing cursor to the wanted channel.</i></li> <li>2) <i>Select Y and press Enter key.</i></li> <li>3) <i>Repeat step 1 and 2 for all channels which have to be changed.</i></li> </ol>

RESET	C1	N
RESET	C2	N
RESET	C3	N
RESET	C4	N

Pagina del ripristino della Calibrazione di fabbrica  
Company Calibration restore page

IMPOSTAZIONE CON PASSWORD 0009 (opzionale)	SETTINGS THROUGH 0009 PASSWORD (on request)
<p><b>MODIFICA della TEMPERATURA</b></p> <p><b>I4 Temp.</b> = modifica della temperatura originale ingresso 4 (vedi pag.45)</p> <p><b>I4 Reset</b> = ripristino della temperatura originale ingresso 4</p> <p><b>I3 Temp.</b> = modifica della temperatura originale ingresso 3 (vedi pag.45)</p> <p><b>I3 Reset</b> = ripristino della temperatura originale ingresso 3</p>	<p><b>TEMPERATURE MODIFY</b></p> <p><b>I4 Temp.</b> = original temperature modify input 4 (see page 45).</p> <p><b>I4 Reset</b> = original temperature restore input 4.</p> <p><b>I3 Temp.</b> = original temperature modify input 3 (see page 45).</p> <p><b>I3 Reset</b> = original temperature restore input 3.</p>

I4 TEMP.	23.2
I4 RESET	N
I3 TEMP.	25.0
I3 RESET	N

Pagina del Menu della Temperatura  
Temperature Menu page

IMPOSTAZIONI CON PASSWORD 3464	SETTINGS THROUGH 3464 PASSWORD
<p><b>SELEZIONE DELL'INGRESSO ANALOGICO DEI CANALI</b></p> <p>In questa pagina si seleziona il tipo di ingresso analogico da associare al canale.</p> <p>Valori selezionabili: <b>2mV, 3mV, 0-10V, 4-20mA, 0-20mA, DISABLE</b>            DISABLE = canale disabilitato</p> <p><b>Note:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quando si seleziona DISABLE il canale viene escluso dal sistema, la velocità di conversione del sistema, viene divisa sul numero di canali abilitati. Il canale n° 1 non può essere disabilitato.</li> <li>- L'ingresso 0-10V gestisce sia segnali 0-10V che segnali <math>\pm 10V</math>.</li> <li>- Il valore selezionato <b>deve</b> corrispondere al segnale del trasduttore collegato all'ingresso analogico; lo strumento configura automaticamente l'ingresso analogico per gestire il segnale selezionato.</li> </ul>	<p><b>SELECTION OF CHANNELS ANALOG INPUT</b></p> <p>In this page operator select the type of analog input to be associated to channel.</p> <p>Selectable values: <b>2mV, 3mV, 0-10V, 4-20mA, 0-20mA, DISABLE</b>            DISABLE = channel disabled</p> <p><b>Notes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- When <b>DISABLE</b> is selected channel is excluded from the system, system conversion speed is divided among the number of channels enabled. Channel nr 1 cannot be disabled.</li> <li>- The 0-10V input manages both 0-10V and <math>\pm 10V</math> input signal.</li> <li>- Selected value <b>must</b> correspond to the signal of the transducer connected to analog input, instrument automatically set the analog input to manage the selected signal.</li> </ul>

INPUT	C1	2mV
INPUT	C2	0-10V
INPUT	C3	4-20mA
INPUT	C4	DISABLE

Pagina di impostazione del tipo di Ingresso Analogico  
 Analog Input type setting page

FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION
<p>La funzione di ZERO serve per azzerare l'indicazione di ogni canale dello strumento, il valore indicato prima dell'abilitazione della funzione, viene sottratto al valore campionato, il risultato (0) viene mostrato sul display; la funzione agisce su tutto il campo di misura (100%). Lo stato della funzione viene memorizzato, all'accensione la funzione riprende lo stato precedente allo spegnimento. Quando la funzione è abilitata, sulla riga del display associata ad ogni canale viene acceso il carattere <b>Z</b> (fig.A), quando è disabilitata il carattere <b>Z</b> è spento (fig.B). In <b>Manuale</b> per abilitare la funzione premere il tasto ZERO, per disabilitarla tenere premuto il tasto ZERO per 5 secondi. In <b>Automatico</b> per abilitare la funzione chiudere l'ingresso remoto di ZERO (INP.1), per disabilitarla tenere chiuso l'ingresso di ZERO per 5 secondi.</p>	<p><i>ZERO function is used to reset the indication of each instrument channel, the value displayed before function activation is deducted from sampled value, the result (0) is showed on the display; function acts on the whole measurement field (100%).</i> <i>Function status is stored, at instrument power on function takes again the status had before the power off. When function is enabled, on the display line associated to each channel, Z character lights up (pict.A), when is disabled Z characters is off (pict.B).</i> <i>In Manual mode to enable the function, press ZERO key, to disable it keep ZERO key pressed for about 5 seconds.</i> <i>In Automatic mode to enable the function close ZERO remote input (INP.1), to disable it keep ZERO input closed for about 5 seconds.</i></p>

C1	0000 kg		_____	Z
C2	0000.0 kg		_____	Z
C3	000.00 kg		_____	Z
C4	00.000 kg		_____	Z

fig.A funzione di Zero abilitata su tutti i canali  
pict.A Zero function enabled on all channels

C1	5000 kg		_____	
C2	1000.0 kg		_____	
C3	150.00 kg		_____	
C4	20.000 kg		_____	

fig.B funzione di Zero disabilitata su tutti i canali  
pict.B Zero function disabled on all channels

FUNZIONE DI HOLD	HOLD FUNCTION
<p>La funzione di HOLD è disponibile come ingresso digitale remoto (INP.3). L'attivazione/disattivazione della funzione si ottiene chiudendo/aprendo l'ingresso associato. L'attivazione della funzione blocca l'indicazione dello strumento anche se la misura varia; la disattivazione sblocca l'indicazione dello strumento. L'attivazione della funzione viene indicata sul display con il carattere <b>H</b>.</p>	<p><i>HOLD function is available as remote digital input (INP.3). Function activation/deactivation is obtained by closing/opening the input associated. Function activation locks instrument indication even if the measurement changes; function deactivation unlocks instrument indications. Function activation is showed on the display through the <b>H</b> character.</i></p>

C1 5000 kg	_____  H
C2 1000.0 kg	_ _____  H
C3 150.00 kg	_ _____  H
C4 20.000 kg	_ _____  H

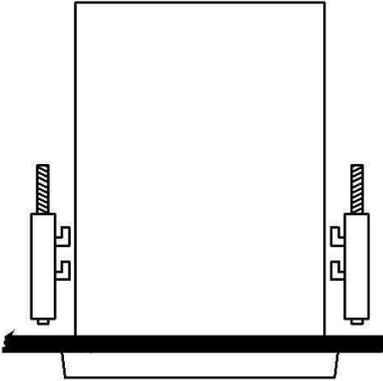
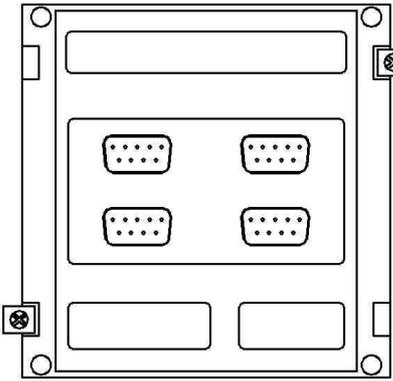
Esempio funzione di Hold attiva  
Active Hold function example

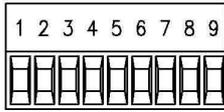
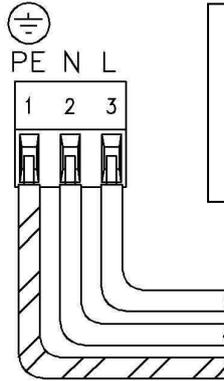
FUNZIONE DI STAMPA	PRINT FUNCTION
<p>Lo strumento stampa un report di misure composto da: intestazione, data, numero progressivo, misura rilevata dagli ingressi attivi, unità di misura ed orario. Il massimo numero di misure per ogni report è 255 dopodichè lo strumento chiude il report, la stampa successiva inizia con l'intestazione e la numerazione riprende da 001. Impostando <b>TIME TX=0000</b> la stampa avviene chiudendo per 100mS l'ingresso digitale INP.2; chiudendo INP.2 per 5sec. viene stampata la misura e chiuso il report. Impostando <b>TIME TX&gt;0000</b> la stampa avviene in automatico ogni NNNN sec., dopo la 255 misura lo strumento chiude il report. La stampa successiva è l'inizio di un nuovo report. <b>Stampante:</b> FT190-S3-0001</p>	<p><i>Instrument prints a measurement report consisting of: heading, date/time, progressive number, measurement of active channels. The max measurement number for each report is 255, after this, instrument automatically closes the report and starts with the letter head and the numeration resumes from 001. By setting <b>TIME TX=0000</b> printing occurs by closing for 100mS the INP2 digital input, by closing INP2 for 5sec. it is printed the measurement and then closed the report. By setting <b>TIME TX&gt;0000</b>, printing automatically occurs every NNNN sec., after the 255 measurement the instrument closes the report. The next printing is the beginning of a new report. <b>Printer model:</b> FT190-S3-0001</i></p>

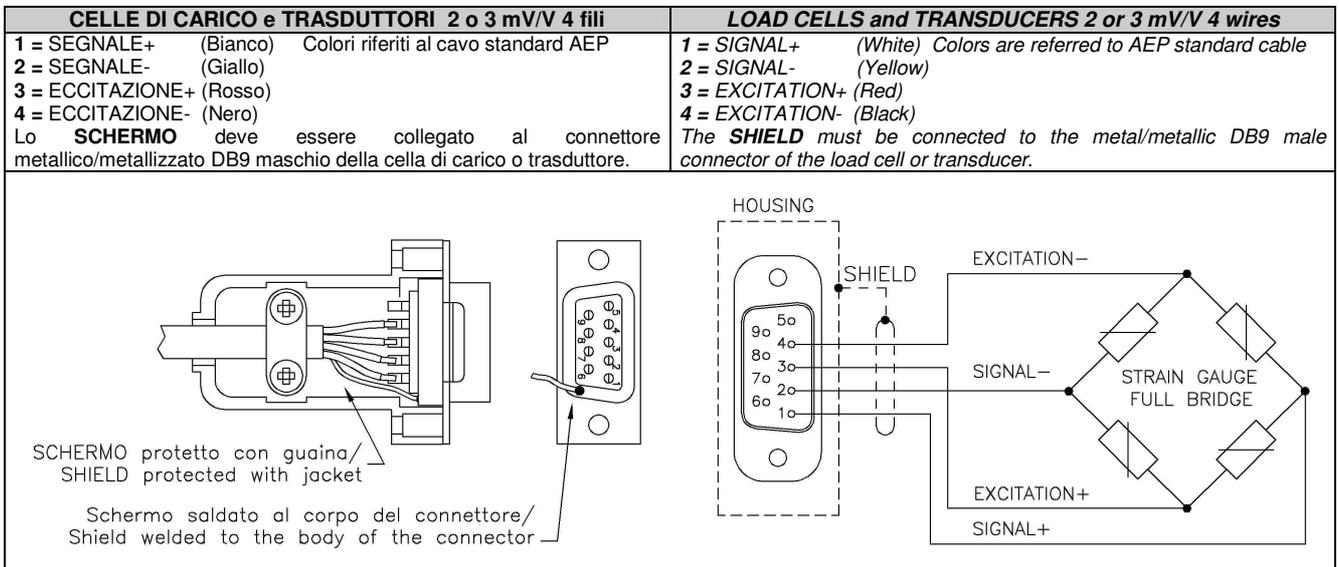
AEP TRANSDUCERS				TEST CH	VALUE	UNIT	HOUR
VIA BOTTEGO 33				060	1	-1500.2	kg 15:00
COGNENTO MODENA				060	2	100.32	kg
				060	3	499.9	bar
				060	4	20.00	ma
18/11/05							
TEST CH	VALUE	UNIT	HOUR	TEST CH	VALUE	UNIT	HOUR
001	1	-1500.3	kg 14:00	120	1	-1500.1	kg 16:00
001	2	100.35	kg	120	2	100.33	kg
001	3	500.0	bar	120	3	500.0	bar
001	4	20.00	ma	120	4	20.01	ma
TEST CH	VALUE	UNIT	HOUR	TEST CH	VALUE	UNIT	HOUR
002	1	-1500.0	kg 14:01	255	1	-1500.0	kg 18:15
002	2	100.30	kg	255	2	100.30	kg
002	3	500.1	bar	255	3	500.0	bar
002	4	19.99	ma	255	4	20.00	ma

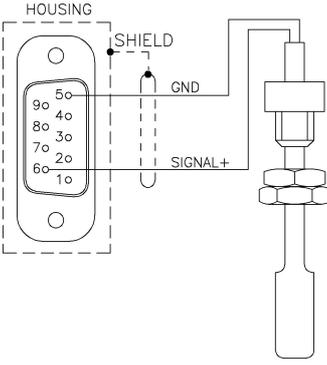
Esempio di report di stampa  
*Report print example*

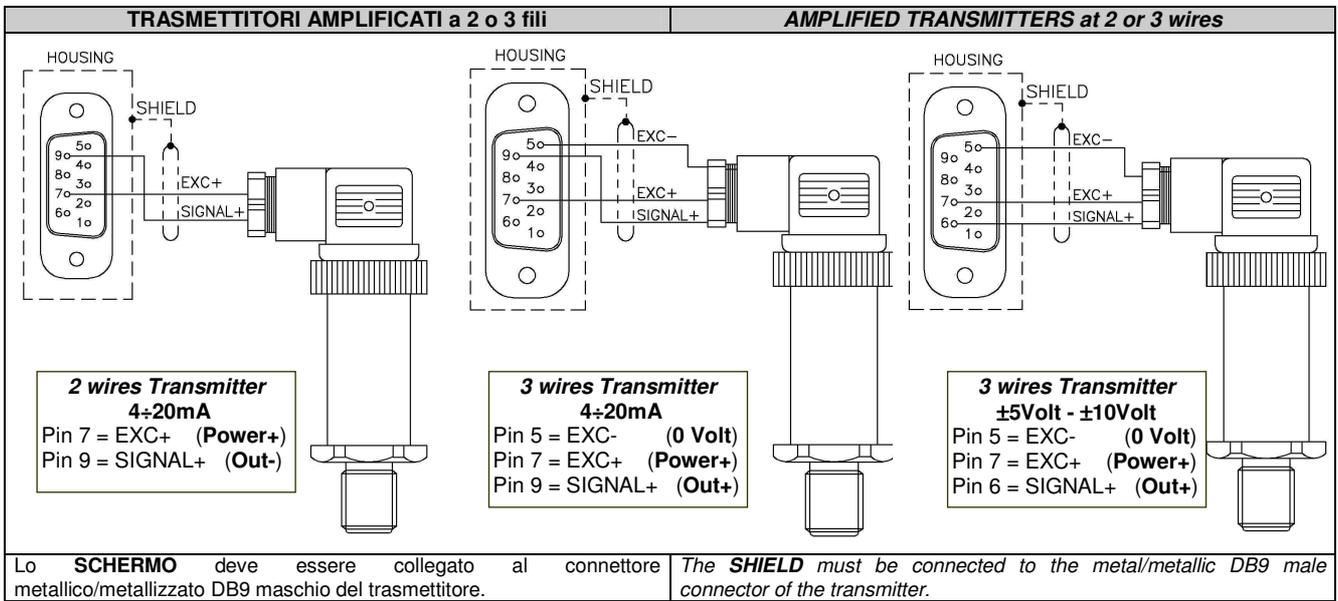
continua →

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO	MOUNTING INSTRUCTIONS
<p data-bbox="411 136 504 159">Top view</p> 	<p data-bbox="1070 136 1179 159">Back view</p> 
<p data-bbox="132 577 188 600"><b>Nota:</b></p> <p data-bbox="132 600 783 669">Eseguire un foro nel pannello (Dima di foratura 89x91mm). Inserire lo strumento nel foro, applicare gli accessori in dotazione per il fissaggio, avvitare finchè lo strumento non è stabile.</p>	<p data-bbox="799 577 855 600"><b>Note:</b></p> <p data-bbox="799 600 1453 669">Make a hole in the panel (Hole gauge 89x91mm). Insert the instrument into the hole, mount fixing accessories and screw until instrument is steady.</p>

COLLEGAMENTI		CONNECTIONS	
ALIMENTAZIONE		POWER SUPPLY	
<p style="text-align: center;"></p> <p>Per garantire le prescrizioni di sicurezza, <b>si deve</b> installare un fusibile esterno sulle fasi N e L dell'alimentazione di rete.</p> <p style="text-align: center;"><b>Fusibile esterni:</b> 2 x 50mA 250V Ritardati</p>		<p style="text-align: center;"></p> <p>To ensure safety rules, an external fuse for each net feeding phase (N and L) <b>must be</b> installed.</p> <p style="text-align: center;"><b>External Fuse:</b> 2 x 50mA 250V Delays</p>	
			
<p><b>Alimentazione di rete 115/230Vac</b></p> <p>1 = Terra (PE) 2 = Fase N 3 = Fase L</p>	<p><b>Alimentazione 24Vdc</b></p> <p>1 = Terra (PE) 2 = 0 Volt 3 = 24Volt</p>	<p><b>Power supply 115/230Vac</b></p> <p>1 = Earth (PE) 2 = Phase N 3 = Phase L</p>	<p><b>Power supply 24Vdc</b></p> <p>1 = Earth (PE) 2 = 0 Volt 3 = 24Volt</p>



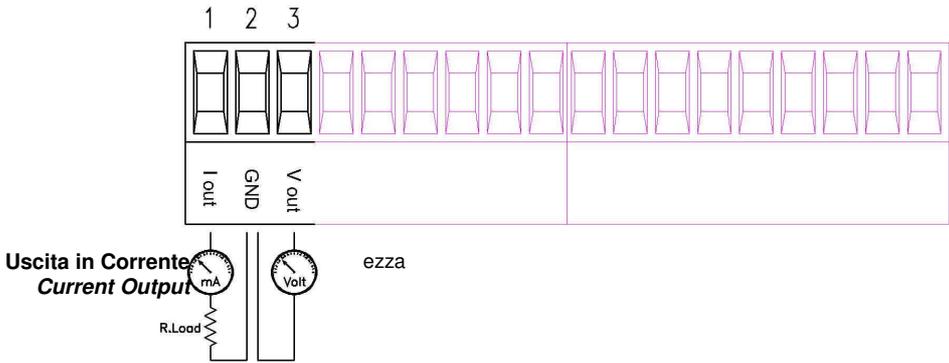
INGRESSO in TEMPERATURA		TEMPERATURE INPUT
<p><b>Attenzione: a richiesta solo sugli ingressi 4 e 3</b></p> <p>Gli ingressi in temperatura sono idonei per sonde PT100 a 2 fili, non devono essere usati per altre applicazioni. Ogni ingresso è calibrato tra 0÷98.5°C; la sonda è eccitata a 5Vdc con 2.2mA; l'errore tipico con sonde in Classe B è di ±1.5°C, il tipo e la lunghezza dei cavi di collegamento tra la sonda e lo strumento può influenzare la lettura.</p> <p>Con la password <b>0009</b> si entra nel menu della temperatura, con i parametri <b>I4 Temp.</b> e <b>I3 Temp.</b> si può modificare la temperatura originale mentre con i parametri <b>I4 Reset</b> e <b>I3 Reset</b> si può ripristinare la temperatura originale. La modifica della temperatura deve essere eseguita nel campo positivo, i parametri <b>I4/I3 Temp.</b> mostrano sempre la temperatura originale, l'operatore deve modificare questa temperatura con la temperatura desiderata; l'effetto della modifica ha effetto anche sul campo negativo. La modifica della temperatura originale non modifica la calibrazione dell'ingresso ma sposta la retta di calibrazione sull'asse X del piano; questa caratteristica corregge gli errori introdotti dal cablaggio.</p>		<p><b>Warning: inputs 4 and 3 on request only</b></p> <p>The temperature inputs are fit for PT100 to 2 wires probes; they must not be used for other applications. Each input is calibrated on the 0÷98.5°C range; the probe is excited to 5Vdc with 2.2mA; the typical error with B Class probes is ±1.5°C, the type and the length of the cables connection from the probe to the instrument could influence the reading.</p> <p>With the <b>0009</b> password it enters in the temperature menu, with the <b>I4 Temp.</b> and <b>I3 Temp.</b> parameters the original temperature could be modified while with the <b>I4 Reset</b> and <b>I3 Reset</b> parameters the original temperature could be restored. The temperature modification must be performed in the positive temperature field, the <b>I4/I3 Temp.</b> parameters show the original temperature always, the operator must modify this temperature with the desired temperature; the effect of the modification has effect on the negative field also. The original temperature modification doesn't modify the input calibration but it moves the calibration straight line on the X axle of the plain, this characteristic corrects the errors inserted from the wiring.</p>

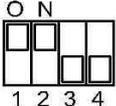
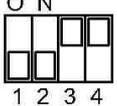
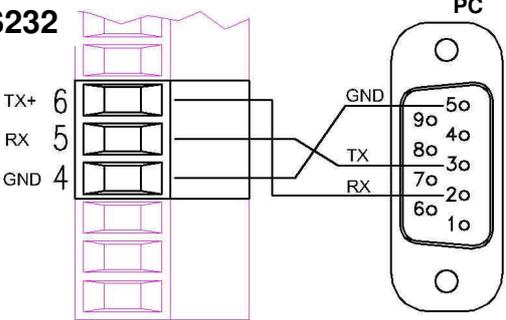
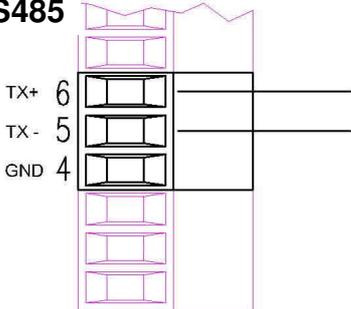


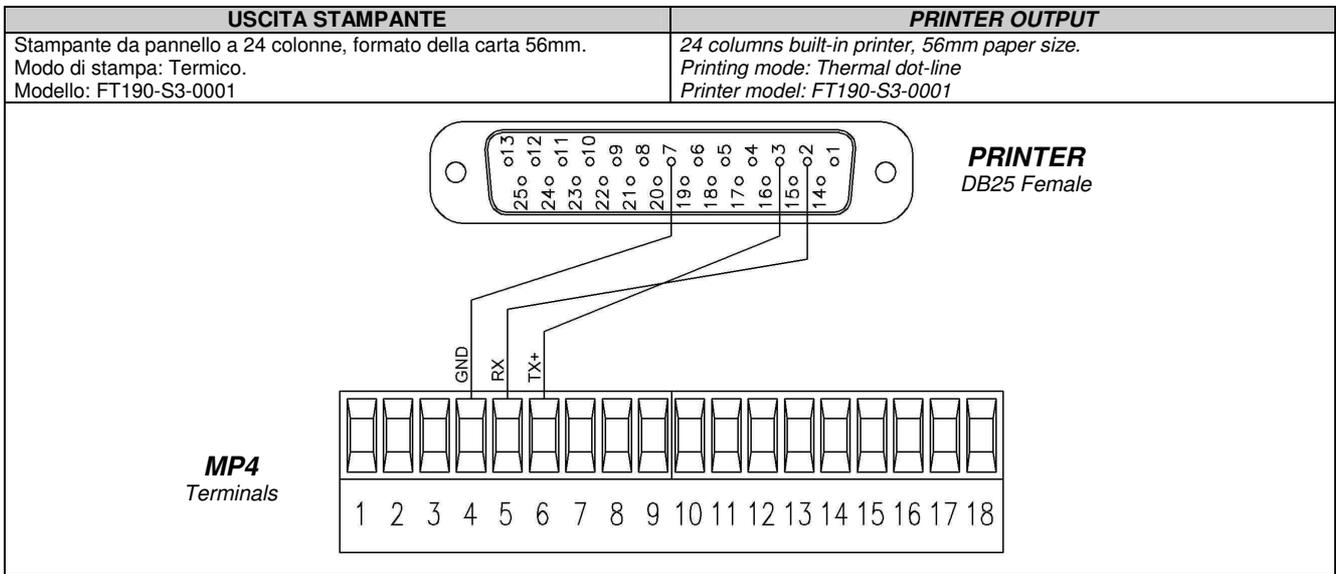
USCITE A RELAY STANDARD	RELAY OUTPUTS STANDARD
Le uscite a relay standard sono SP1 e SP2.	The standard relay outputs are SP1 and SP2.
Portata massima dei contatti con carico resistivo: 115Vac 0,2A oppure 48Vdc 0,2A	Max contacts rate with resistive load: 115Vac 0,2A or 48Vdc 0,2A

USCITE A RELAY OPZIONALI	RELAY OUTPUTS ON REQUEST
Le uscite a relay opzionali sono 8: SP3, SP4, SP5, SP6, SP7, SP8, SP9 e SP10	Relay outputs on request are 8: SP3, SP4, SP5, SP6, SP7, SP8, SP9, SP10
Portata massima dei contatti con carico resistivo: 115Vac 0,5A oppure 48Vdc 0,5A	Max contacts rate with resistive load: 115Vac 0,5A or 48Vdc 0,5A

INGRESSI DIGITALI	DIGITAL INPUTS
<p>Gli ingressi digitali opto-isolati eseguono le funzioni sottoelencate:</p> <p>INP.1 = Ingresso digitale ZERO morsetto 6                      INP.2 = Ingresso digitale PRINT morsetto 7                      INP.3 = Ingresso digitale HOLD morsetto 8</p>	<p><i>Optoinsulated digital inputs perform the functions listed below:</i></p> <p><i>INP.1 = ZERO digital Input terminal 6</i>  <i>INP.2 = PRINT digital input terminal 7</i>  <i>INP.3 = HOLD digital Input terminal 8</i></p>
<p>The diagram illustrates a 9-pin digital input connector. The top row of terminals (1-4) is associated with switches SP1 and SP2. The bottom row of terminals (5-9) is associated with switches INP.1, INP.2, INP.3, and a GND terminal. A P1 label is positioned between the two rows of terminals.</p>	

USCITA ANALOGICA	ANALOG OUTPUT
 <p data-bbox="236 383 422 439"><b>Uscita in Corrente</b> <b>Current Output</b></p> <p data-bbox="391 454 470 477">R.Load</p> <p data-bbox="598 387 643 409">ezza</p>	
<p><b>CARATTERISTICHE USCITA in TENSIONE:</b> R.Load min. 10K<math>\Omega</math> - Risoluzione: 16 bit a 0<math>\pm</math>10V, <math>\pm</math>15 bit a <math>\pm</math>10V</p> <p><b>CARATTERISTICHE USCITA in CORRENTE:</b> R.Load max. 500<math>\Omega</math> - Risoluzione: 15 bit L'uscita può indicare valori superiori al F.S. fino a 24mA. L'uscita 4<math>\pm</math>20mA varia da 0<math>\pm</math>4mA per indicare valori negativi.</p>	<p><b>TENSION OUTPUT CHARACTERISTICS:</b> R.Load min. 10K<math>\Omega</math> - Resolution: 16 bit at 0<math>\pm</math>10V, <math>\pm</math>15 bit at <math>\pm</math>10V</p> <p><b>CURRENT OUTPUT CHARACTERISTICS:</b> R.Load max. 500<math>\Omega</math> - Resolution: 15 bit. Output can indicate higher values than F.S. up to 24mA. 4<math>\pm</math>20mA output varies from 0<math>\pm</math>4mA to show negative values.</p>

USCITA SERIALE (RS232C o RS485)	SERIAL OUTPUT (RS232C or RS485)
<p><b>Lo strumento ha una sola porta seriale</b>, si può collegare un PC/PLC alla RS232 oppure alla RS485. La connessione è optoisolata, non sono gestiti i segnali hardware di handshake.</p>	<p><b>Instrument has a single serial port</b>, a PC/PLC can be connected to RS232 or to RS485. The connection is optoinsulated, the hardware handshake signals are not managed.</p>
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>O N</p>  <p>1 2 3 4</p> </div> <div> <p><b>RS232 Enable</b>  <b>Attenzione:</b>                      Il Deep-switch è all'interno dello strumento.                      Non usare la combinazione 1=2=3=4=ON</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>O N</p>  <p>1 2 3 4</p> </div> <div> <p><b>RS485 Enable</b>  <b>Warning:</b>                      The Deep-switch is into the instrument.                      Do not use the combination 1=2=3=4=ON</p> </div> </div>
<p><b>RS232</b></p> 	<p><b>RS485</b></p> 



MESSAGGI ERRORE	ERROR MESSAGES
<b>ERR 1 / ERR 2 / ERR 4:</b> Errore su periferica interna.	<b>ERR 1 / ERR 2 / ERR 4:</b> Error on internal peripheral.
<b>UPPER:</b> L'indicatore rileva un segnale <b>positivo</b> superiore al <b>150%</b> del Fondo Scala. Portare il segnale all'interno del campo di misura.	<b>UPPER:</b> The indicator detects a <b>positive</b> value higher than <b>150%</b> of <b>Full Scale</b> . Take back the measurement within the measure range.
<b>ERR 5:</b> L'indicatore rileva un segnale <b>positivo</b> troppo alto oppure l'ingresso è aperto. Verificare i collegamenti dell'ingresso analogico ed il segnale d'uscita del trasduttore.	<b>ERR 5:</b> The indicator detects a <b>positive</b> signal too high that it can't manage or the input is open. Check both the connections of analog input and transducer output signal.
<b>LOWER:</b> L'indicatore rileva un segnale <b>negativo</b> superiore al <b>150%</b> del Fondo Scala. Portare il segnale all'interno del campo di misura.	<b>LOWER:</b> The indicator detects a <b>negative</b> value higher than <b>150%</b> of <b>Full Scale</b> . Take back the measurement within the measure range.
<b>ERR 6:</b> L'indicatore rileva un segnale <b>negativo</b> troppo basso oppure l'ingresso è aperto. Verificare i collegamenti dell'ingresso analogico ed il segnale d'uscita del trasduttore.	<b>ERR 6:</b> The indicator detects a <b>negative</b> signal too low that it can't manage or the input is open. Check both the connections of analog input and the transducer output signal.
RICERCA GUASTI	TROUBLE SHOOTING
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo strumento non si accende. Controllare che i cavi di alimentazione siano collegati. Verificare che la rete sia alimentata.</li> <li>Lo strumento visualizza in modo intermittente la pagina di introduzione (modello e versione software). Problema elettrico, contattare il fornitore.</li> <li>Lo strumento visualizza scritte prive di significato oppure non visualizza nulla pur se correttamente alimentato. Probabile problema sul display o sul microcontrollore, contattare il fornitore.</li> <li>Lo strumento visualizza error 1, error 2, error 4 poi parte dall'inizio. Probabile guasto di una periferica interna, contattare il fornitore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrument does not switch on. Check whether feeding cables are connected. Check whether electric net is fed.</li> <li>Instrument displays in an intermittent way the introduction page (software version and model). This is an electric problem, please contact the supplier.</li> <li>Instrument display meaningless writings or it does not display anything even if correctly fed. Possible problem either on display or on microcontroller, please contact the supplier.</li> <li>Instrument displays error 1, error 2, error 4 then starts from the beginning. Possible fault on an internal peripheral, please contact the supplier.</li> </ul>