

INDICATORE DIGITALE UNIVERSALE  
UNIVERSAL DIGITAL INDICATOR

# MP2000A

MANUALE OPERATIVO  
OPERATING MANUAL  
MO.MP2000A.505.R3



[www.aep.it](http://www.aep.it)  
**AEP transducers**



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

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel.059 346441 Fax.059 346437E-mail: aep@aep.it

CE	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	CE	DECLARATION OF CONFORMITY
	<p><b>Costruttore: AEP transducers s.r.l</b>  <b>Indirizzo:</b> Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italia)</p> <p><b>DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO</b>  <b>Nome del prodotto: MP2000A</b>  <b>Tipo: Indicatore Digitale</b>                      <b>Anno di costruzione: 2006</b>  <b>Opzioni:</b> questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel catalogo di vendita.</p> <p><b>È CONFORME ALLE SEGUENTI DIRETTIVE</b>  <b>2004/108/CE - 2006/95/CE – 2011/65/UE - 2002/96/CE</b></p> <p><b>E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME</b>  <b>EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</b></p> <p><b>E' CONFORME AL REGOLAMENTO n° 1907/2006 (REACH)</b>  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: 17-12-2012</p> <p style="text-align: right;"><b>Lioi Giovanni</b>  Direttore Tecnico  <i>Lioi Giovanni</i></p>		<p><b>Manufacturer: AEP transducers s.r.l</b>  <b>Address:</b> Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italy)</p> <p><b>DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT</b>  <b>Product name: MP2000A</b>  <b>Type: Digital Indicator</b>                      <b>Year of manufacturing: 2006</b>  <b>Options:</b> this declaration covers all the options specified in the sales catalogue.</p> <p><b>CONFORM TO THE FOLLOWING DIRECTIVES</b>  <b>2004/108/CE - 2006/95/CE – 2011/65/EU - 2002/96/CE</b></p> <p><b>CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS</b>  <b>EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</b></p> <p><b>CONFORMS TO THE REGULATION n° 1907/2006 (REACH)</b>  <i>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>  <i>I declare that the product defined above meets the requirements of the Directives, of the Norms and Rules above mentioned.</i></p> <p>41126 Cognento di MODENA  Date: 17-12-2012</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>Pag. / Page</b>
<b>Dichiarazione di Conformità</b>	<b>Conformity Declaration</b>	<b>1</b>
Targa di Identificazione	Identification Plate	5
Usi non previsti - Smaltimento	Unauthorized uses - Disposal	5
<b>Introduzione</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
Descrizione hardware	Hardware description	8
<b>Dati Tecnici</b>	<b>Technical Data</b>	<b>9</b>
Dati di Riferimento - Configurazione di default	Reference Data - Default Configuration	11
Trasporto - Consegna - Installazione	Transport - Delivery - Installation	12
Accensione - Spegnimento	Power On - Power Off	12
Manutenzione	Maintenance	13
Indicazioni	Displays	14
Descrizione dei Tasti	Keys description	15
<b>Menù Parametri</b>	<b>Parameters Menù</b>	<b>17</b>
Set Point 1÷4	Set Point 1÷4	18
Delta Point 1÷4	Hysteresis 1÷4	19
Risoluzione di Misura	Measurement Resolution	20
Filtri Digitali	Digital Filters	21
Tasto F1	F1 key	22
Password	Password	23
<b>Parametri protetti da Password 0007</b>	<b>Parameters protected by Password 0007</b>	
Soppressione della Tara	Tare suppression	24
Fondo Scala Positivo	Positive Full Scale	25

Fondo Scala Negativo	<i>Negative Full Scale</i>	26
Punto Decimale	<i>Decimal point</i>	27
Unità di Misura	<i>Measurement Unit</i>	28
Sensibilità (ingresso analogico)	<i>Sensibility (analog output)</i>	29
Autozero	<i>Autozero</i>	30
Annullamento della Calibrazione cliente (Reset)	<i>Customer calibration cancellation (Reset)</i>	31
<b>Parametri protetti da Password 0005</b>	<b><i>Parameters protected by Password 0005</i></b>	
Selezione Uscita Analogica	<i>Analog Output selection</i>	32
- Fondo Scala Uscita Analogica	<i>- Analog Output Full Scale</i>	33
- Correzione di Zero Uscita Analogica	<i>- Analog Output Zero correction</i>	34
- Ampiezza segnale Uscita Analogica	<i>- Analog Output signal Amplitude</i>	35
Comunicazione Seriale	<i>Serial communication</i>	36
Numero Identificazione	<i>Identification Number</i>	37
Impostazioni per la Stampante	<i>Printer setting</i>	
- Data e Ora	<i>- Date and Time</i>	38
- Intestazione Report di stampa	<i>- Print Report heading</i>	39
<b>Parametri protetti da Password 3464</b>	<b><i>Parameters protected by Password 3464</i></b>	
Selezione Ingresso Analogico	<i>Analog Input selection</i>	40
<b>Funzioni - Descrizione</b>	<b><i>Functions - Description</i></b>	
Zero	<i>Zero</i>	41
Picco	<i>Peak</i>	42
Hold	<i>Hold</i>	43
Scarico	<i>Unload</i>	44

<b>Uscita Seriale – Comandi di scrittura</b>	<b><i>Serial output – Write commands</i></b>	<b>45</b>
<b>Uscita Seriale – Comandi di lettura</b>	<b><i>Serial output – Read commands</i></b>	<b>47</b>
<b>Istruzioni per il montaggio</b>	<b><i>Mounting instructions</i></b>	<b>48</b>
<b>Collegamenti</b>	<b><i>Connections</i></b>	
Alimentazione	<i>Power Supply</i>	49
Dinamometro o cella di carico - Collegamenti 4/6 fili	<i>Dynamometer or load cell - Connections 4/6 wires</i>	50-51
Collegamenti MP2000A con SG4	<i>MP2000A with SG4 connections</i>	52
Trasmettitori amplificati (2 o 3 fili)	<i>Amplified transducers (2 or 3 wires)</i>	53
Uscita Seriale: RS232, RS-485 o USB	<i>Serial output: RS232, RS485 or USB</i>	54
Uscita Stampante – esempio Report di Stampa	<i>Printer output- Print Report example</i>	55-56
Ingressi Digitali	<i>Digital Inputs</i>	57
Uscite a Relay	<i>Relay Outputs</i>	58
Uscita Analogica	<i>Analog Output</i>	59
Calibrazione strumento	<i>Instrument calibration</i>	60
<b>Messaggi Errore</b>	<b><i>Error Messages</i></b>	<b>62</b>
Ricerca Guasti - Codifica per l'acquisto	<i>Troubleshooting - Purchase Code</i>	63

L'**AEP transducers** 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.

**AEP transducers** 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.

<b>TARGA DI IDENTIFICAZIONE</b>	<b>IDENTIFICATION PLATE</b>
<p>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.</p>	<p><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></p>
<b>USI NON PREVISTI</b>	<b>UNAUTHORIZED USES</b>
<p> Ambienti con atmosfera esplosiva. Ambienti con gas infiammabili o corrosivi</p>	<p> <i>Explosive atmosphere environments. Inflammable or corrosive gas environments.</i></p>
<b>SMALTIMENTO</b>	<b>DISPOSAL</b>
<p> Lo strumento è una apparecchiatura professionale, conforme alle Direttive 2011/65/UE (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 2011/65/EU (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 MP2000A è uno strumento programmabile adatto a gestire segnali provenienti da strain-gauge a ponte intero o da ingresso analogico amplificato in tensione o corrente. Progettato per la misurazione di forza, peso, coppia, spostamento e pressione, la calibrazione della misura può essere eseguita separatamente nel campo Positivo o nel campo Negativo (doppio Fondo Scala).</p> <p>Realizzato per essere impiegato in sistemi di misura statica e dinamica in ambiente industriale e da laboratorio è ideale per essere utilizzato da incasso nei quadri elettrici degli impianti di Automazione.</p> <p>Lo strumento ha accuratezza di 0.0050%, una risoluzione standard di <math>\pm 300.000</math> divisioni ed una risoluzione interna di <math>\pm 1000.000</math> divisioni.</p> <p>Adatto all'uso con celle di carico o dinamometri (monodirezionali o bidirezionali) da 350/700<math>\Omega</math> con collegamento a 4 o 6 fili alimentati a frequenza portante oppure con trasduttori di pressione con uscita 0÷10V, 4÷20mA o 0÷20mA.</p> <p>Per mezzo di una stampante a 24 colonne collegata alla porta seriale, lo strumento può stampare un report di misura (fino a 255 punti) con una intestazione di tre righe programmabili.</p> <p>L'interfaccia seriale (RS232C, RS485 o USB) è optoisolata, permette di programmare e gestire lo strumento da PC o PLC per l'uso in sistemi evoluti (macchine prova materiali, ecc..).</p>	<p><i>The MP2000A Digital Indicator is a programmable instrument for acquisition and processing signals coming either from full-bridge strain-gauges or from amplified analog input in voltage or current. Designed to measure forces, weight, torque, displacement and pressure with the calibration of the measurement in the Positive field separated from the Negative field (double Full Scale). MP2000A has been realized to be used in static and dynamic measurement systems of Industrial field of activity and laboratories it is ideal to be used into control panels and in automation plants. The instrument has 0.0050% of accuracy, a standard resolution of <math>\pm 300.000</math> divisions and an internal resolution of <math>\pm 1000.000</math> divisions. It allows to connect load cells or dynamometers (monodirectional or bidirectional) from 350 up 700<math>\Omega</math> with 4 or 6 wires feeding at carrying frequency or pressure transducers with a 0÷10V, 4÷20mA or 0÷20mA output. Through a 24 columns printer connected to a serial port, the instrument can print up to 255 measurement points with a programmable three rows header. Serial interface (RS232, RS485 or USB) is optoinsulated and can be programmed in order to handle the instrument directly from a PC for its use in advanced systems. (test materials machines etc..).</i></p>

L'uscita analogica è optoisolata; è programmabile sui campi 0÷10V, ±10V, 0÷20mA o 4÷20mA, il suo Fondo Scala è indipendente dai due Fondo Scala di misura; l'uscita analogica ±10V funziona in campo negativo in modo simmetrico al campo positivo. Lo Zero e l'Amplitude dell'uscita analogica sono regolabili da tastiera.

Gli ingressi digitali sono optoisolati e sono dedicati al controllo remoto delle funzioni di Stampa, Zero, Hold, Picco o Scarico.

I quattro Set-point hanno l'uscita a relay, le soglie di attivazione e disattivazione sono programmabili.

La funzione Autozero ha la soglia di intervento programmabile e l'inseguimento di Zero.

Per facilitare il collegamento di celle di carico con uscita diversa da 2mV, c'è il parametro Sensibilità che permette di calibrare automaticamente lo strumento con celle di carico con uscita compresa tra 1÷3mV.

*The analog output is optoinsulated; it is programmable on the 0÷10V, ±10V, 0÷20mA or 4÷20mA fields, your Full Scale is independent from measurement Full Scales; the ±10V analog output works in the negative field in symmetric way to the positive field. The Zero and the analog output Amplitude are adjusted through the keyboard.*

*The opto-insulated digital inputs are used for remote control of Printing, Zero, Hold, Peak or Unload functions.*

*The four Set-point have a relay output, the activation and deactivation thresholds are programmable.*

*The Autozero function has a programmable threshold and Zero tracking.*

*To facilitate the connection from different 2mV output load cell to the instrument, there is the Sensibility parameter that allows to calibrate automatically the instrument between 1÷3mV output load cells.*



**DESCRIZIONE del HARDWARE**

Lo strumento è gestito da un Microcontrollore in tecnologia flash che controlla tutto il sistema attraverso le sue periferiche interne. Esegue i calcoli sul segnale campionato dal ADC, mostra il valore sul display e lo invia alle uscite seriale ed analogica, gestisce i tasti. La cella di carico è alimentata a 5V a frequenza portante, il trasduttore a 15Vdc.

**Convertitore Analogico/Digitale:** Componente intelligente in tecnologia sigma/delta, amplifica e campiona il segnale. Il valore campionato è Raziometrico per l'ingresso da cella di carico mentre è proporzionale al segnale di riferimento per l'ingresso amplificato.

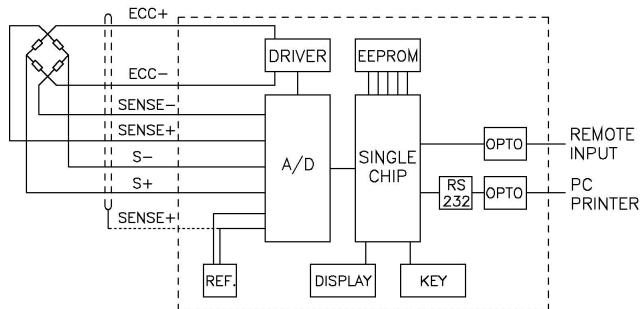
**Software:** Il programma esegue tutte le funzioni dello strumento.

**HARDWARE DESCRIPTION**

*The instrument is managed by a Microcontroller in flash technology which controls the system through its internal peripherals. It performs the calculations on ADC signal, then it shows the value on the display and sends it to the serial and analog outputs, it manages the keys. The load cell is fed a 5V carrying frequency, the transducer at 15Vdc.*

**Analog/Digital Converter:** A intelligent component in sigma/delta technology, amplifies and samples the signal. Sampled value is Ratiometric by load cell input while it is proportional to the reference signal by amplified input.

**Software:** The software performs all the instrument functions.





DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	
CLASSE DI PRECISIONE	ACCURACY CLASS	≤±0.005%
ERRORE DI LINEARITA'	LINEARITY ERROR	≤±0.005%
SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	±2mV/V
DINAMOMETRI COLLEGABILI	CONNECTABLE DYNAMOMETERS	6 (350Ω) or 12 (700Ω)
ALIMENTAZIONE PONTE	BRIDGE EXCITATION VOLTAGE	5Vac (±3%)
FREQUENZA PORTANTE	CARRYING FREQUENCY	40Hz
SISTEMA DI COLLEGAMENTO	CONNECTION SYSTEM	4(default) or 6 wires
ALIMENTAZIONE TRASMETTITORI (uscita amplificata)	TRANSMITTER FEED (amplify output)	15Vdc (-4%) 50mA
RISOLUZIONE INGRESSO ± 2mV/V	± 2mV/V INPUT RESOLUTION	±300000div
DIVISIONI INTERNE	INTERNAL DIVISIONS	±1000000div
VELOCITA' di CONVERSIONE (massima Filter=0)	CONVERSION SPEED (maximum Filter=0)	80Hz (12.5ms)
VELOCITA' di CONVERSIONE (Filter > 0)	CONVERSION SPEED (maximum Filter>0)	40÷2.5 (25÷400mS)
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... +70°C
EFFETTI VARIAZIONI DI TEMP. 10°C	EFFECTS ON A TEMP. VARIATION 10°C	
a) sullo zero	a) on zero	≤±0.0050%
b) sul fondo scala	b) on full scale	≤±0.0025%
CAMPO DI INDICAZIONE	INDICATION RANGE	max ±900000div
SET POINT PROGRAMMABILI (uscita a relay)	PROGRAMMABLE SET POINT (relay outputs)	4
ISTERESI dei SET POINT PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE SET POINT HISTERESIS	4
FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION	100%
FUNZIONE di SCARICO	UNLOAD FUNCTION	Yes
FUNZIONE di PICCO	PEAK FUNCTION	Positive and Negative
FUNZIONE di BLOCCO MENU E TASTI	LOCKS KEYS and MENU FUNCTION	Yes (by password)

<b>DATI TECNICI</b>	<b>TECHNICAL DATA</b>	
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE RESOLUTION	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100
DECIMALI PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE DECIMAL POINTS	5
FILTRI DIGITALI PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE DIGITAL FILTERS	6
INGRESSI DIGITALI REMOTI OPTOISOLATI	OPTOINSULATED REMOTE DIGITAL INPUTS	Zero, Uload, Peak, Print, Hold
ALIMENTAZIONE GENERALE	GENERAL POWER SUPPLY	230Vac $\pm$ 10% 50/60Hz
POTENZA MASSIMA	MAX POWER ACCEPTED	10VA(ac) – 8W(dc)
CARATTERISTICHE dei RELE' (carico resistivo)	RELAYS CHARACTERISTICS (resistive load)	115Vac 1A or 48Vdc 1A
GRADO DI PROTEZIONE (solo pannello frontale)	PROTECTION CLASS (front panel only)	IP40 (EN 60529)
CONTENITORE DA PANNELLO	PANEL CASE	DIN43700
DIMENSIONI ( AxLxP ) mm	DIMENSIONS ( HxLxD ) mm	72x144x153
DIMA DI FORATURA (AxL) mm	HOLE GAUGE (HxL) mm	68x138
PESO	WEIGHT	approx. 0.8 kg
CONTENITORE	CASE	NORYL UL94 V-0
PANNELLI (anteriore e posteriore)	PANELS (front and back)	UL94 V-2
<b>OPZIONI</b>	<b>OPTIONS</b>	
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	115Vac $\pm$ 10% 50+60Hz or 24Vdc $\pm$ 10%
INGRESSI ANALOGICI	ANALOG INPUTS	4mV/V, 0+20mA, 4+20mA, 0+5V, 0+10V
USCITA ANALOGICA in TENSIONE ( $\pm$ 15 bits)	VOLTAGE ANALOG OUTPUT ( $\pm$ 15 bits)	0+10V or $\pm$ 10V (RL min 10K $\Omega$ )
USCITA ANALOGICA in CORRENTE (15.5 bits)	CURRENT ANALOG OUTPUT (15.5 bits)	0+20mA or 4+20mA (RL max 500 $\Omega$ )
Caratteristiche uscita Analogica $\pm$ 10V (rise/fall time)	$\pm$ 10V Analog output Characteristics (rise/fall time)	$\pm$ 100%=180 $\div$ 10000mS Ripple: <20mVpp
USCITA SERIALE RS232 o RS485	SERIAL OUTPUT RS232 or RS485	4800, 9600, 19200, 38400, 115200 Baud
lunghezza del cavo RS232 / RS485	RS232 / RS485 cable length	max. 20m / 1200m
USCITA USB	USB OUTPUT	2.0 full speed compatible
USCITA STAMPANTE (24 Colonne / RS232)	PRINTER OUTPUT (24 Columns / RS232)	Panel: FT190S-S3-0001 (real time clock) Desk: DP24-S4N-0001 (real time clock)

<b>DATI DI RIFERIMENTO</b>	<b>REFERENCE DATA</b>	
Temperatura	<i>Temperature</i>	+23°C
Umidità relativa	<i>Relative humidity</i>	+50%
Sensibilità segnale d'ingresso	<i>Input Signal Sensitivity</i>	2mV/V
Fondo Scala	<i>Full Scale</i>	±300000 div
Conversioni al sec.	<i>Readings per sec.</i>	1.25Hz
Risoluzione	<i>Resolution</i>	1
Filtro digitale	<i>Digital filter</i>	4

<b>CONFIGURAZIONE DI DEFAULT</b>		<b>DEFAULT CONFIGURATION</b>	
Ingresso Cella di carico	2mV (4 fili)	<i>Load cell input</i>	<i>2mV (4 wires)</i>
USCITA SERIALE (a richiesta)	9600, 8, N, 1	<i>SERIAL OUTPUT (on request)</i>	<i>9600, 8, N, 1</i>
USCITA ANALOGICA (a richiesta)	+9.7V ±3%	<i>ANALOG OUTPUT (on request)</i>	<i>+9.7V ±3%</i>
INDIRIZZO STRUMENTO	00	<i>INSTRUMENT ADDRESS</i>	<i>00</i>
FILTRO DIGITALE	4	<i>DIGITAL FILTER</i>	<i>4</i>
RISOLUZIONE	1	<i>RESOLUTION</i>	<i>1</i>
Tasto F1	Disabled	<i>F1 key</i>	<i>Disabled</i>
UNITA' DI MISURA	div	<i>MEASUREMENT UNIT</i>	<i>div</i>
PUNTO DECIMALE	no	<i>DECIMAL POINT</i>	<i>no</i>
FONDO SCALA STRUMENTO	±300000	<i>INSTRUMENT FULL SCALE</i>	<i>±300000</i>
SENSIBILITA'	2000.00	<i>SENSIBILITY</i>	<i>2000.00</i>
AUTOZERO	000		<i>000</i>

TRASPORTO	TRANSPORT
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>
CONSEGNA	DELIVERY
Lo strumento viene collaudato in ogni particolare, configurato e calibrato, per la configurazione di default (pag.11).	<i>Instrument is tested in any of its parts, it is supplied configured and calibrated according to default configuration (page 11).</i>
INSTALLAZIONE	INSTALLATION
Lo strumento è da pannello, per il montaggio utilizzare gli appositi accessori forniti con lo strumento (pag.48). Posizionare in luogo illuminato e adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici. <b>L'installazione deve essere fatta da personale istruito.</b>	<i>Instrument is designed for built-in purposes, for its mounting use the accessories supplied with the instrument (page 48). It shall be housed in a well lighted position and protected by atmospheric agents. <b>Installation must be done by authorized personnel only.</b></i>
ACCENSIONE	POWER ON
Lo strumento non ha un interruttore. Collegare lo strumento tramite l'apposita morsettiera alla rete elettrica; la <b>protezione dalle sovracorrenti</b> deve essere eseguita con <b>fusibili esterni</b> (pag.49). Collegare i connettori di I/O (DB9) allo strumento tramite le viti. Collegare i segnali di I/O della morsettiera. Alimentare la rete elettrica.	<i>Instrument does not have a switch. Connect the instrument to the electric net; <b>protection against overcurrent</b> shall be performed <b>through external fuses</b> (page 49). Connect I/O connectors (DB9) to the instrument through the screws. Connect I/O terminal board signals. Feed the electric net.</i>
 <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 min.).</b>	 <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>
SPEGNIMENTO	POWER OFF
Togliere alimentazione alla rete elettrica.	<i>Disconnect the electric net.</i>

<b>MANUTENZIONE</b>	<b>MAINTENANCE</b>
<p>Lo strumento non richiede manutenzione periodica; in caso di mal funzionamento contattare il fornitore.</p> <p>Occasionalmente pulire il pannello anteriore con panno non abrasivo imbevuto di sostanze non corrosive.</p> <p><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.</i></p> <p><i>Clean occasionally instrument front panel with a non-abrasive cloth soaked with non-corrosive substances.</i></p> <p><b><i>Maintenance shall be done by authorized personnel only.</i></b></p>

INDICAZIONI	DISPLAYS
<p><b>Accensione:</b> All'accensione lo strumento mostra il modello e la versione del software (Fig.1); questa indicazione dura circa 3 secondi, quindi lo strumento si posiziona sulla pagina principale ed è pronto a rispondere ai comandi dell'operatore (fig.2). Se si verifica un funzionamento diverso da quello sopra descritto consultare il paragrafo Messaggi Errore e Ricerca Guasti.</p> <p><b>Indicazione dei Dati:</b> Le indicazioni sono mostrate su un LCD grafico retro illuminato di risoluzione 128x32 dots posto sul pannello anteriore dello strumento.</p>	<p><b>Power-on:</b> At its starting, instrument displays both model and software version (picture 1). Such display takes approx. 3 seconds then instrument goes to the main page and it is ready to perform operator commands (pict.2). If something, different from above described procedures happens please read the Error Messages and Troubleshooting paragraph.</p> <p><b>Data Display:</b> Data and messages are displayed by a backlighted graphic LCD display, with a 128x32 dots resolution located on instrument front panel.</p>



Fig.1 accensione  
Pict.1 switch-on



Fig.2 esempio pag.principale  
Pict.2 main page example

SP1 SP2 SP3 SP4 ZERO F1

Fig.2: Setpoint1 e Setpoint2 sono attivi; P=funzione Picco - Picture 2: Setpoint 1 and Setpoint 2 are operating; P=Peak function

SP1 SP2 SP3 SP4 ZERO F1

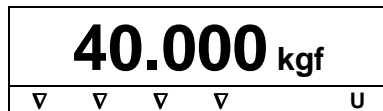


Fig.3 esempio pag.principale  
Pict.3 main page example

SP1 SP2 SP3 SP4 ZERO F1

Fig.3: Setpoint1, 2, 3 e 4 sono attivi; U=funzione di Scarico / Pict.3: SetPoint1, 2, 3 and 4 are operating; U=Unload function

SETP	1	010.000
SETP	2	020.000
SETP	3	030.000
SETP	4	040.000

Fig.4 Menu parametri  
Pict.4 Parameters Menu

SP1 SP2 SP3 SP4 ZERO F1

DESCRIZIONE dei TASTI		KEYS DESCRIPTIONS
Per usare lo strumento ci sono 4 tasti posti sul pannello frontale. Le funzioni dei tasti sono indicate dalla grafica sul pannello.		<i>For instrument use there are 4 keys placed on front panel. Keys functions are showed by the graphic on the panel.</i>
<b>SET ESC</b>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Fuori dal Menu:</b> premete il tasto <b>SET</b> per entrare nella prima pagina del Menu dei parametri.</li> <li><b>Dentro al Menu:</b> premete il tasto <b>SET</b> per passare alla pagina successiva dei parametri senza modificarli; dopo l'ultima pagina lo strumento <b>esce</b> dal Menu ed indica di nuovo la misura.</li> </ol>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Outside the Menu:</b> you press <b>SET</b> key to enter in the first page of parameters Menu.</li> <li><b>Inside the Menu:</b> you press <b>SET</b> key to pass to next parameters page without changes it; after last page, the instrument exits from Menu and display the measurement again.</li> </ol>
	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Fuori dal Menu:</b> premete il tasto <b>PRINT</b> per attivare la stampa del report di misura (se abilitata).</li> <li><b>Dentro al Menu:</b> premete il tasto <b>ENTER</b> per confermare il dato del parametro e passare al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Outside the Menu:</b> you press <b>PRINT</b> key to activate measurement report printing (if enabled).</li> <li><b>Inside the Menu:</b> you press <b>ENTER</b> key to confirm the parameter data and to pass to next parameter.</li> </ol>
<b>PRINT ENTER</b>		



<p style="text-align: center;"><b>ZERO</b></p> <p style="text-align: center;">↑</p>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Fuori dal Menu:</b> premete il tasto ZERO per attivare e disattivare la funzione di <b>ZERO</b> (pag.41); quando la funzione è attiva si accende il simbolo <b>Z</b> nella riga inferiore del display</li> <li>2) <b>Dentro al menu:</b> premete il tasto ↑ per incrementare il parametro selezionato lampeggiante; se lo premete per ~2 secondi, incrementa rapidamente il parametro.</li> </ol>	<p><b>This key has two functions:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Outside the Menu:</b> you push ZERO key to activate and deactivate <b>ZERO</b> function (page 41); when it is enables, <b>Z</b> symbol is lights up on the display lower line.</li> <li>2) <b>Inside the menu:</b> you press ↑ key to increase the selected flashing parameter; if you push it about 2 seconds, it increases the parameter quickly.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>F1</b></p> <p style="text-align: center;">←→</p>	<p><b>Questo tasto esegue due funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Fuori dal Menu:</b> premete il tasto <b>F1</b> per attivare o disattivare la funzione associata al tasto; la funzione da associare al tasto <b>F1</b> la potete scegliere nel Menu (pag.42), la funzione scelta tra Picco(<b>P</b>) e Scarico(<b>U</b>) è mostrata nella riga inferiore del display.</li> <li>2) <b>Dentro al Menu:</b> normalmente il tasto ←→ decrementa il parametro selezionato lampeggiante, altrimenti ruota il cursore (cifra lampeggiante) da sx a dx per selezionare alcuni parametri (segno Setpoint, data, ora, ecc..). Se lo premete per ~2 secondi, decrementa rapidamente il parametro.</li> </ol>	<p><b>This key has two function:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Outside the Menu:</b> you press F1 key to activate or to deactivate the associate key function; you can choose F1 key associate function in parameter Menu (page 42), the function chosen between Peak(<b>P</b>) or Unload(<b>U</b>) is showed on the display lower line.</li> <li>2) <b>Inside the Menu:</b> commonly the ←→ key decreases the selected flashing parameter, otherwise it moves the cursor (flashing digit) from left to right to select some parameters (Setpoint sign, date, hour, etc..). If you push it ~2 seconds, it increases the parameter quickly.</li> </ol>

MENU PARAMETRI	PARAMETERS MENU
<p>Lo strumento è fornito con la configurazione di default (pag.11) oppure con la configurazione richiesta dal cliente. Per personalizzare lo strumento l'operatore deve configurare i parametri del Menu.</p> <p><b>Come configurare lo strumento:</b></p> <p>Per impostare i parametri dello strumento procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nella pagina principale, premete il tasto <b>SET</b>, sul display compare la prima pagina dei parametri (fig.4)</li> <li>2) Tramite i tasti cursore/decremento (←→) ed incremento (↑), modificate il parametro, premete il tasto <b>ENTER</b> per confermare la modifica e passare al parametro successivo. Se i tasti di incremento o decremento sono premuti più di 1 secondo, incrementano o decrementano rapidamente il parametro.</li> <li>3) Premete il tasto <b>SET</b> per andare alla pagina successiva dei parametri; dopo l'ultima pagina, lo strumento esce dal Menu e torna a visualizzare la misura.</li> </ol>	<p><i>Instrument is supplied with default configuration (page 11) or with the customer request configuration. To customize the instrument, the operator have to format the Menu parameters.</i></p> <p><b>How to set the instrument:</b></p> <p><i>To set instrument parameters please proceed as follows:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>In the main page, you push <b>SET</b> key, on display appears the first page of parameters (picture 4).</i></li> <li>2) <i>Through cursor/decrement (←→) and increment (↑) keys you modify the parameter, you push the <b>ENTER</b> key to confirm the modification and to go to next parameter. If increment or decrement keys, are push more of one second, they increase or decrease the parameter quickly.</i></li> <li>3) <i>You push <b>SET</b> key to go to next parameters page; after last page, the instrument exits from Menu and goes to display the measurement.</i></li> </ol>

SET POINT 1÷4	SET POINT 1÷4
<p><b>Valori Impostabili: -600000++600000</b>            Formato del parametro: <b>SNNNNNN</b> dove <b>S</b>=segno <b>NNNNNN</b>=valore</p> <p>Quando il valore di misura raggiunge un valore di Setpoint, viene attivato il relay corrispondente e viene acceso il simbolo <b>∇</b> corrispondente sul display (vedi <b>SP1÷4</b> fig.2, 3, 4).</p> <p><b>Nota:</b> All'accensione i Setpoint vengono attivati in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi.</p>	<p><b>Selectable values: -600000++600000</b>            Parameter format: <b>SNNNNNN</b> where <b>S</b>=sign <b>NNNNNN</b>=value</p> <p><i>When measurement value reaches one Setpoint value, the corresponding relay is activated and lights the corresponding symbol <b>∇</b> on the display (see <b>SP1÷4</b> pict.2, 3, 4).</i></p> <p><b>Note:</b> <i>At instrument starting, the Setpoints are activated later in order to enable the digital indicator to stabilize itself.</i></p>

SETP	1	010.000
SETP	2	020.000
SETP	3	-030.000
SETP	4	-040.000

Pag.Menu Setpoint  
 Setpoints Menu page

<p><b>Come Impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>←→</b> = prima sposta il cursore lampeggiante da sx a dx per modificare il valore del parametro, poi decrementa il valore.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante, se il cursore è sul segno, lo cambia.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</i></li> <li>2) <i>←→ = first it moves the flashing cursor from left to right to modify the parameter value, after that it decreases the parameter value.</i></li> <li>3) <i>↑ = it increases the value selected by flashing cursor, if the cursor is on the sign, it changes the sign.</i></li> <li>4) <i>ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</i></li> </ol>
--	---

DELTA POINT 1÷4	HYSTERESIS 1÷4
<p><b>Valori Impostabili: 0000+9999</b></p> <p>Calcola il valore di disabilitazione dei Setpoint(1÷4).  <b>Val.disattivazione(n) = (val.Setpoint(n) - val.Delta(n))</b>            Quando la misura raggiunge il valore di disattivazione di un Setpoint, la corrispondente uscita a relay (SP1÷4) viene disattivata e viene spento il simbolo ▽ corrispondente sul display.</p>	<p><b>Selectable values: 0000+9999</b></p> <p><i>It calculates the disconnection Setpoints(1÷4) value.</i>  <b>Disconnection value(n)=(Setpoint(n) value – Hysteresis(n) value).</b>  <i>When the measurement reaches one of the Setpoints disconnection value, the corresponding relay output (SP1÷4) is deactivated and the corresponding symbol ▽ on the display, is switches off.</i></p>

<b>HYSTER 1</b>	<b>00.010</b>
<b>HYSTER 2</b>	<b>00.010</b>
<b>HYSTER 3</b>	<b>00.010</b>
<b>HYSTER 4</b>	<b>00.010</b>

Pag.Menu Isteresi  
*Hysteresis Menu page*

<p><b>Come Impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ◀▶ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ▲ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ◀▶ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ▲ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--

RISOLUZIONE di MISURA (RESOLUT.)	MEASUREMENT RESOLUTION (RESOLUT.)
<p><b>Valori selezionabili: 001, 002, 005, 010, 020, 050, 100</b></p> <p>Il parametro definisce il minimo incremento della misura (1, 2, 5...).</p> <p>Questo parametro aumenta la stabilità della misura in applicazioni dinamiche a scapito della risoluzione di lettura.</p> <p>Se il Fondo Scala è maggiore di <math>\pm 300000</math> divisioni, la Risoluzione minima è 2.</p>	<p><b>Selectable values: 001, 002, 005, 010, 020, 050, 100</b></p> <p><i>The parameter defines the least measurement increase (1, 2, 5...).</i></p> <p><i>This parameter increases the measurement stability in dynamic application at the expense of reading accuracy.</i></p> <p><i>If Full Scale is higher than <math>\pm 300000</math> divisions, the minimum Resolution is 2.</i></p>

<b>RESOLUT.</b>	<b>001</b>
<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>F1 KEY</b>	<b>DISAB</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0000</b>

Pag.Menu parametri vari  
Other parameters Menu page

#### Come Impostare il Parametro:

- 1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.
- 2)  $\leftarrow \rightarrow$  = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 3)  $\uparrow$  = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.

#### How to set parameters:

- 1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.
- 2)  $\leftarrow \rightarrow$  = it decreases the value selected by flashing cursor.
- 3)  $\uparrow$  = it increases the value selected by flashing cursor.
- 4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.

FILTRI DIGITALI (FILTER)	DIGITAL FILTERS (FILTER)
<p><b>Valori selezionabili: 1÷6      0=Off</b></p> <p>Questo parametro cambia la risposta del Filtro digitale; aumentando il valore, aumenta la stabilità dello strumento.</p> <p>Il parametro agisce sulla velocità di aggiornamento del display e dell'uscita analogica, quindi per fare misure di Picco o in applicazioni dinamiche, noi consigliamo di usare: Filter=0 o Filter=1.</p>	<p><b>Selectable values: 1÷6      0=Off</b></p> <p><i>This parameter changes the digital Filter answers; by increasing the value, instrument stability increases.</i></p> <p><i>The parameter acts on display and analog output update rate, therefore if Peak measurement shall be detected or in dynamic applications, we advise to use: Filter=0 or Filter=1.</i></p>

RESOLUT.	001
FILTER	4
F1 KEY	DISAB
PASSWORD	0000

Pag.Menu parametri vari  
Other parameters Menu page

FILTRO DIGITALE	DIGITAL FILTER	0	1	2	3	4	5	6
Base Tempi	<i>Time table</i>	12.5ms	25ms	50ms	100ms	200ms	200ms	200mS
Frequenza di Misura	<i>Measurement frequency</i>	80Hz	40Hz	20Hz	10Hz	2.5Hz	1.25Hz	0.62Hz
Frequenza visualizzazione	<i>Display frequency</i>	40Hz	20Hz	20Hz	10Hz	2.5Hz	1.25Hz	0.62Hz
Tempo di Integrazione	<i>Integration time</i>	12.5ms	25ms	50ms	100ms	400ms	800ms	1600mS

#### Come Impostare il Parametro:

- 1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.
- 2) **←→** = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 3) **↑** = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.

#### How to set parameters:

- 1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.
- 2) **←→** = it decreases the value selected by flashing cursor.
- 3) **↑** = it increases the value selected by flashing cursor.
- 4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.

TASTO F1 (F1 KEY)	F1 KEY
<p><b>Valori selezionabili: DISAB, PEAK POS, PEAK NEG, UNLOAD</b></p> <p>Questo parametro seleziona la funzione da associare al tasto <b>F1</b>.  DISAB = tasto disabilitato.  PEAK POS = funzione di Picco positivo (pag.42).  PEAK NEG = funzione di Picco negativo (42)  UNLOAD = funzione di Scarico (pag.44).  La funzione abilitata viene mostrata sulla riga inferiore del display con il carattere: <b>P</b>=Picco oppure <b>U</b>=Scarico.  Se il Picco è attivo, la funzione di stampa (PRINT) stampa il valore di Picco sul report di stampa.</p>	<p><b>Selectable values: DISAB, PEAK POS, PEAK NEG, UNLOAD</b></p> <p><i>This parameter selects the function to be associated to the <b>F1</b> key.  DISAB = disabled key.  PEAK POS = Positive Peak function (page 42).  PEAK NEG = Negative Peak function (42)  UNLOAD = Unload function (page 44).  Enabled function is showed on the display lower line with the character: <b>P</b>=Peak or <b>U</b>=Unload.  If the Peak is active, the print function (PRINT) prints the Peak value on the printing report.</i></p>

<b>RESOLUT.</b>	<b>001</b>
<b>FILTER</b>	<b>4</b>
<b>F1 KEY</b>	<b>DISAB</b>
<b>PASSWORD</b>	<b>0000</b>



Pag.Menu parametri vari  
Other parameters Menu page

#### Come Impostare il Parametro:

- 1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.
- 2) **◀▶** = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 3) **▲** = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.

#### How to set parameters:




- 1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.
- 2) **◀▶** = it decreases the value selected by flashing cursor.
- 3) **▲** = it increases the value selected by flashing cursor.
- 4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.

PASSWORD	PASSWORD
<p><b>Password 0007:</b> entra nel Menù protetto di calibrazione (Tara, F.S. Pos, F.S. Neg, Decimal point, Unità misura, ecc..).</p> <p><b>Password 0005:</b> entra nel Menu protetto opzioni di uscita (uscita Analogica, F.S.uscita Analogica, ..., uscita Seriale, n°Identità, ecc..).</p> <p><b>Password 3101:</b> abilita o disabilita la modifica dei parametri da tastiera ed il tasto di Zero. Quando la tastiera è disabilitata, si accende il simbolo  sulla riga inferiore del display.</p> <p><b>Password 3464:</b> seleziona l'ingresso analogico (pag.40) Standard: <math>2mV=1\div 3mV</math> A richiesta: <math>4mV=2\div 6mV</math>, <math>0\div 10V</math>, <math>4+20mA</math>, <math>0+20mA</math></p>	<p><b>Password 0007:</b> it enters in calibration protected Menu (Tare, F.S. Pos, F.S. Neg, Decimal point, measurement Unit, etc..).</p> <p><b>Password 0005:</b> it enters in output options protected Menu (Analog output, Analog output F.S., etc., Serial output, Identity n°, etc..).</p> <p><b>Password 3101:</b> it enables or disables both the parameters change from the keyboard and Zero key. When the keyboard is disabled, the symbol  lights up on display lower line.</p> <p><b>Password 3464:</b> it selects the analog input (page 40) Standard: <math>2mV=1\div 3mV</math> On request: <math>4mV=2\div 6mV</math>, <math>0\div 10V</math>, <math>4+20mA</math>, <math>0+20mA</math></p>




RESOLUT.	001
FILTER	4
F1 KEY	DISAB
PASSWORD	0007

Pag.Menu parametri vari  
Other parameters Menu page

#### Come Impostare il Parametro:

- 1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.
- 2)   = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 3)  = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.

#### How to set parameters:

- 1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.
- 2)   = it decreases the value selected by flashing cursor.
- 3)  = it increases the value selected by flashing cursor.
- 4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.



PARAMETRI PROTETTI dalla PASSWORD 0007	PROTECTED PARAMETERS by PASSWORD 0007
SOPPRESSIONE della TARA (TARE)	TARE SUPPRESSION (TARE)
<p>Questa funzione sopprime la Tara della struttura fissa che grava sulla cella di carico, questa misura è considerata dallo strumento come lo Zero del sistema. Noi consigliamo che la forza generata dalla struttura fissa sia <b>inferiore al 50%</b> della portata delle celle di carico.</p> <p>Per <b>attivare</b> la funzione, premete il tasto <b>↑</b> o <b>↔</b> e selezionate il carattere <b>Y</b>, premete il tasto <b>Enter</b> per confermare la scelta.</p> <p>Per <b>non attivare</b> la funzione, lasciate il carattere <b>N</b>, premete il tasto <b>Enter</b> per confermare la scelta e passare al parametro successivo.</p> <p>La calibrazione dura circa 4 secondi, alla fine lo strumento passa al parametro successivo.</p>	<p><i>This function allows the Tare suppression of the fixed structure placed on the load cell, this measurement is considered by the instrument as the system Zero. We advise that the force generated by weighing structure is <b>lower than 50%</b> of load cells rate.</i></p> <p><i>To activate the function, you push the <b>↑</b> or <b>↔</b> key and select the <b>Y</b> character, you push <b>Enter</b> key to confirm the choice.</i></p> <p><i>If you want <b>not activate</b> the function, you let <b>N</b> character, push <b>Enter</b> key to confirm the choice and to pass to next parameter.</i></p> <p><i>The calibration takes approx. 4 seconds, at its end the instrument passes to next parameter.</i></p>

TARE	N
F.S.POS.	300.000
F.S.NEG.	-300.000
D.POINT	3

Pag.Menu parametri di calibrazione  
Calibration parameters Menu page

#### Come Impostare il Parametro:

- 1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.
- 2) **↔** = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 3) **↑** = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.
- 4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.

#### How to set parameters:

- 1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.
- 2) **↔** = it decreases the value selected by flashing cursor.
- 3) **↑** = it increases the value selected by flashing cursor.
- 4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.

FONDO SCALA POSITIVO (POSITIVE FS)	POSITIVE FULL SCALE (POSITIVE FS)
<p><b>Valori impostabili: 001000÷600000</b> (se FS &gt;300000 risoluzione <math>\geq 2</math>). Normalmente questo parametro coincide con la portata nominale della cella di carico o del trasduttore collegato; automaticamente lo strumento indica la misura corretta. Il valore di Fondo Scala è un numero intero espresso in divisioni, il punto Decimale è usato solo per visualizzare correttamente la misura e non per i calcoli matematici.</p> <p><b>Esempio:</b> cella di carico=100kg (F.S. fino a 100000 divisioni): F.S.Pos=100 risoluzione=1kg, F.S.Pos=100.0 risoluzione=100g, F.S.Pos=100.000 risoluzione=1g (vedere anche pag.60).</p> <p><b>Attenzione:</b> quando modificate questo parametro, automaticamente lo strumento modifica questi parametri: F.S. uscita analogica = F.S.Pos, Ampiezza uscita analogica = 100.00%.</p>	<p><b>Selectable values: 001000÷600000</b> (if FS &gt;300000 resolution <math>\geq 2</math>). <i>This parameter commonly coincides to the nominal rate of the connected load cell or transduce; automatically the instrument indicates the correct measurement. The Full Scale value is an integer expressed in divisions, the Decimal point is used only to display the measurement and it is not used for the mathematical calculation.</i></p> <p><b>Example:</b> load cell=100kg (F.S. up to 100000 divisions): F.S.Pos=100 resolution=1kg, F.S.Pos=100.0 resolution=100g, F.S.Pos=100.000 resolution=1g (to see also page 60).</p> <p><b>Warning:</b> when you modify this parameter, automatically the instrument modifies these parameters: analog output F.S.=F.S.Pos, analog output Amplitude = 100.00%.</p>

TARE	N
F.S.POS.	300.000
F.S.NEG.	-300.000
D.POINT	3

Pag.Menu parametri di calibrazione  
Calibration parameters Menu page

<p><b>Come Impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <math>\leftarrow \rightarrow</math> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <math>\uparrow</math> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <math>\leftarrow \rightarrow</math> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <math>\uparrow</math> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
--	---

FONDO SCALA NEGATIVO (NEGATIVE FS)	NEGATIVE FULL SCALE (NEGATIVE FS)
<p><b>Valori impostabili: -001000÷-600000</b> (se FS.&gt;300000 risoluzione ≥2). Normalmente questo parametro coincide con la portata nominale della cella di carico o del trasduttore collegato; automaticamente lo strumento indica la misura corretta. Il valore di Fondo Scala è un numero intero espresso in divisioni, il punto Decimale serve solo per visualizzare correttamente la misura e non per i calcoli matematici.</p> <p><b>Esempio:</b> cella di carico bidirezionale=100kg (F.S.Neg fino -100000): F.S.Neg=-100 risoluzione 1kg, F.S.Neg=-100.0 risoluzione 100g, F.S.Neg=-100.000 risoluzione 1g (vedere Calibrazione strumento).</p> <p><b>Attenzione:</b> quando modificate questo parametro, automaticamente lo strumento modifica questi parametri: F.S.uscita analogica=F.S.Pos, Ampiezza uscita analogica=100.00%.</p>	<p><b>Selectable values: -001000÷-600000</b> (if FS.&gt;300000 resolution ≥2). This parameter commonly coincides to the nominal rate of the connected load cell or transduce; automatically the instrument indicates the correct measurement. The Full Scale value is an integer expressed in divisions, the Decimal point is used only to display the measurement and it is not used for the mathematical calculation.</p> <p><b>Example;</b> 100kg bidirectional load cell (F.S.Neg up to -100000): F.S.Neg=-100 resolution 1kg, F.S.Neg=-100.0 resolution 100g, F.S.Neg=-100.000 resolution 1g (to see Instrument calibration).</p> <p><b>Warning:</b> when you modify this parameter, automatically the instrument modifies these parameters: analog output F.S.=F.S.Pos, analog output Amplitude = 100.00%.</p>

TARE	N
F.S.POS.	300.000
F.S.NEG.	-300.000
D.POINT	3

Pag.Menu parametri di calibrazione  
Calibration parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ←→ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ↑ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ←→ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--

PUNTO DECIMALE (D.POINT)	DECIMAL POINT (D.POINT)
<p><b>Valori selezionabili: 0÷5</b>            Programmando il punto Decimale il valore di misura, che è un numero intero, viene visualizzato con i decimali.            Il punto Decimale è la risoluzione del valore che compare sul display espresso nell'Unità di Misura.</p>	<p><b>Selectable values: 0÷5</b>  <i>By programming the Decimal point the measurement value, that is an integer, it displays with the decimals.            Decimal point is value resolution which appears on the display, expressed in the Measurement Unit.</i></p>

<b>TARE</b>	<b>N</b>
<b>F.S.POS.</b>	<b>300.000</b>
<b>F.S.NEG.</b>	<b>-300.000</b>
<b>D.POINT</b>	<b>3</b>

Pag.Menu parametri di calibrazione  
*Calibration parameters Menu page*

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>←→</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</i></li> <li>2) <i>←→ = it decreases the value selected by flashing cursor.</i></li> <li>3) <i>↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</i></li> <li>4) <i>ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</i></li> </ol>
---	--

UNITA' DI MISURA (UNIT)	MEASUREMENT UNITS (UNIT)
<p><b>Unità di Misura selezionabili:</b>            00=<b>g</b>, 01=<b>kg</b>, 02=<b>t</b>, 03=<b>N</b>, 04=<b>daN</b>, 05=<b>kN</b>, 06=<b>kgf</b>, 07=<b>tf</b>, 08=<b>bar</b>,            09=<b>psi</b>, 10=<b>div</b>, 11=<b>mV</b>, 12=<b>V</b>, 13=<b>mA</b>, 14=<b>mm</b>, 15=<b>m</b>, 16=<b>Nm</b></p> <p>Questo parametro non cambia il valore di misura tra una unità e l'altra, ma indica solo l'unità di misura che l'operatore ha scelto.</p>	<p><b>Selectable Measurement Units:</b>            00=<b>g</b>, 01=<b>kg</b>, 02=<b>t</b>, 03=<b>N</b>, 04=<b>daN</b>, 05=<b>kN</b>, 06=<b>kgf</b>, 07=<b>tf</b>, 08=<b>bar</b>,            09=<b>psi</b>, 10=<b>div</b>, 11=<b>mV</b>, 12=<b>V</b>, 13=<b>mA</b>, 14=<b>mm</b>, 15=<b>m</b>, 16=<b>Nm</b></p> <p><i>This parameter does not change the measurement value between an unit and other unit, but it indicates only the measurement unit that the operator has chosen.</i></p>

<b>UNIT</b>	<b>div</b>
<b>SENSIB.</b>	<b>2000.00</b>
<b>AUTOZERO</b>	<b>000</b>
<b>RESET</b>	<b>N</b>

Pag.Menu parametri di calibrazione  
*Calibration parameters Menu page*

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>←→</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <b>←→</b> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <b>↑</b> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--



AUTOZERO	AUTOZERO
<p><b>Valori impostabili: 01+99 000</b>=funzione disabilitata</p> <p>Quando attivate questa funzione, lo strumento esegue un controllo sul valore di misura ogni 2 sec. ed azzerata automaticamente la misura quando rileva un valore di misura inferiore o uguale alla soglia di Autozero. Questa funzione viene utilizzata nei casi dove lo zero della bilancia non è stabile per varie cause (es.: residui di materiale sul sistema, risoluzione troppo elevata della misura, oscillazioni, ecc..).</p>	<p><b>Selectable values: 01+99 000</b>=function disabled</p> <p><i>When you activate this function, the instrument performs a check on measurement value every 2 seconds and automatically to zero the measurement when it detects a measurement value lower or equal to the Autozero threshold. This function is used in cases where scale zero is not stable for many causes (example: materials residues on the system, measurement resolution too high, oscillations,etc..).</i></p>

UNIT	div
SENSIB.	2000.00
AUTOZERO	000
RESET	N

Pag.Menu parametri di calibrazione  
*Calibration parameters Menu page*

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>◀▶</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>▲</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</i></li> <li>2) <i>◀▶ = it decreases the value selected by flashing cursor.</i></li> <li>3) <i>▲ = it increases the value selected by flashing cursor.</i></li> <li>4) <i>ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</i></li> </ol>
---	--

ANNULLAMENTO DELLE CALIBRAZIONI (RESET)	CALIBRATIONS CANCELLATION (RESET)
<p>Questa funzione annulla la calibrazione eseguita in precedenza dall'operatore e ritorna alla Calibrazione di fabbrica: (F.S.=±300000, Risoluzione=1, Sensibilità=2000.00, Tara=Off, Zero=Off). La programmazione dell'uscita analogica non viene modificata.</p> <p>Per <b>attivare</b> la funzione, premete il tasto <b>↑</b> o <b>↔</b> e selezionate il carattere <b>Y</b>, premete il tasto <b>Enter</b> per confermare la scelta. Eseguita la funzione lo strumento passa al parametro successivo. Per <b>non attivare</b> la funzione, lasciate il carattere <b>N</b> e premete il tasto <b>Enter</b> per confermare la scelta e passare al parametro successivo.</p>	<p><i>This function cancels the operator calibration previously performed and to get back to factory Calibration (F.S.=±300000, Resolution=1, Sensibility=2000.00, Tare=Off, Zero=Off). Analog output programming is not modified.</i></p> <p><i><b>To activate</b> the function, you push the <b>↑</b> or <b>↔</b> key and select the <b>Y</b> character, you push <b>Enter</b> key to confirm the choice. The instrument, after performs the function passes to next parameter. If you want <b>not activate</b> the function, you let <b>N</b> character, push <b>Enter</b> key to confirm the choice and to pass to next parameter.</i></p>

UNIT	div
SENSIB.	2000.00
AUTOZERO	000
RESET	N

Pag.Menu parametri di calibrazione  
Calibration parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>↔</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <b>↔</b> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <b>↑</b> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
--	---



PARAMETRI PROTETTI dalla PASSWORD 0005	PROTECTED PARAMETERS by PASSWORD 0005								
<p><b>SELEZIONE USCITA ANALOGICA (AN. OUT)</b></p> <p><b>Uscite Selezionabili: DISAB, 0÷10V, ±10V, 0+20mA, 4+20mA</b>            L'uscita analogica varia in modo proporzionale al valore misurato dallo strumento, la risoluzione massima è circa 15½ bit (0÷20mA).            I successivi parametri regolano in tempo reale lo Zero, il Fondo Scala e l'Ampiezza d'uscita. Con celle di carico bidirezionali consigliamo l'uscita analogica ±10V e, per avere l'uscita simmetrica, impostate: AN.FS=F.S.Pos=F.S.Neg. All'accensione l'uscita analogica è attivata in ritardo di qualche secondo.            Il tempo di salita 0÷100% dipende dal filtro digitale; es.: 0÷10V (mS): 0=90, 1=100, 2=200, 3=500, 4=1750, 5=3500, 6=7000</p>	<p><b>ANALOG OUTPUT SELECTION (AN. OUT)</b></p> <p><b>Selectable value: DISAB, 0÷10V, ±10V, 0+20mA, 4+20mA</b>            Analog output varies proportionally to instrument measurement value, the maximum resolution is about 15½ bit (0÷20mA).            The next parameters adjust in real time both Zero, Full Scale and signal Amplitude.            With bidirectional load cells we advise ±10V analog output and, to get a symmetric output, you set: AN.FS=F.S.Pos=F.S.Neg. At switching on, the analog output is activated later (some second).            The rise time 0÷100%, depend on digital filter; e.g. 0÷10V (mS): 0=90, 1=100, 2=200, 3=500, 4=1750, 5=3500, 6=7000</p>								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>AN.OUT</b></td> <td><b>0-10V</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.FS</b></td> <td><b>3000.00</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.ZERO</b></td> <td><b>0000</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.AMPL%</b></td> <td><b>100.00</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>	<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>	<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>	<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>	<p>Pag.Menu parametri opzioni uscite            Output option parameters Menu page</p>
<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>								
<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>								
<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>								
<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>								
<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>↔</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <b>↔</b> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <b>↑</b> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>								

FONDO SCALA USCITA ANALOGICA (AN.FS)	FULL SCALE ANALOG OUTPUT (AN.FS)
<p><b>Valori impostabili: 000000++600000</b></p> <p>Questo parametro è il Fondo Scala dell'uscita analogica; lo strumento calcola il valore dell'uscita analogica in rapporto a questo valore. Questo parametro può essere programmato anche con valori diversi dai due Fondo Scala di misura (FS.Pos e FS.Neg).</p> <p><b>Esempio:</b> Fondo Scala di misura(FS.Pos e FS.Neg)=100.00kg uscita analogica(An.Out)=10V, F.S. uscita analogica(An.FS)=50.00kg Con questi valori l'uscita analogica varia da 0 a 10V quando la misura dello strumento varia da 0.00 a 50.00kg.</p>	<p><b>Selectable values: 000000++600000</b></p> <p><i>This parameter is the analog output Full Scale; the instrument calculates analog output value in rapport to this value. This parameter can be programmed also with different two measurement Full Scale values (FS.Pos and FS.Neg).</i></p> <p><b>Example:</b> <i>Measurement Full Scale(FS.Pos and FS.Neg)=100.00kg analog output(An.Out)=10V, analog output F.S(An.FS)=50.00Kg With these values the analog output changes from 0 to 10V when the measurement instrument changes from 0.00 to 50.00kg.</i></p>

<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>
<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>
<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>
<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>

Pag.Menu parametri opzioni uscite  
Output option parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ◀▶ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ▲ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ◀▶ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ▲ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--

REGOLAZIONE di ZERO USCITA ANALOGICA (AN.ZERO)	ANALOG OUTPUT ZERO ADJUST (AN.ZERO)								
<p><b>Valori impostabili: 0000+9999</b></p> <p>Questo parametro regola in tempo reale lo Zero dell'uscita analogica. Collegare all'uscita analogica un multimetro; per ottenere il valore desiderato, avvicinarsi con il tasto incremento (↑) o decremento (↔) rapido, poi procedere passo-passo per la regolazione fine. Con l'uscita 4+20mA questo parametro è ininfluente.</p>	<p><b>Selectable values: 0000+9999</b></p> <p><i>This parameter adjusts in real time the analog output Zero. Connect a multimeter to analog output; to get the wanted value, go nearer with the quick increase (↑) or decrease (↔) key, then continue step by step for fine regulation. When selected output is 4-20mA this value is irrelevant.</i></p>								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>AN.OUT</b></td> <td><b>0-10V</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.FS</b></td> <td><b>3000.00</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.ZERO</b></td> <td><b>0000</b></td> </tr> <tr> <td><b>AN.AMPL%</b></td> <td><b>100.00</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>	<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>	<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>	<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>	<p>Pag.Menu parametri opzioni uscite Output option parameters Menu page</p>
<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>								
<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>								
<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>								
<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>								
<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ↔ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ↑ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ↔ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>								

REGOLAZIONE AMPIEZZA SEGNALE USCITA ANALOGICA	ADJUST ANALOG OUTPUT SIGNAL AMPLITUDE (AN.AMPL%)
<p><b>Valori impostabili: 000.00÷109.00%</b></p> <p>Questo parametro cambia l'ampiezza del segnale dell'uscita analogica; il valore 100.00% è l'ampiezza di default.</p> <p>Cambiando questo parametro, l'operatore può attenuare o amplificare il segnale dell'uscita analogica.</p> <p>L'uscita analogica cambia in tempo reale quando l'operatore modifica questo parametro; per avere l'ampiezza di segnale desiderato, avvicinarsi con l'incremento (↑) o il decremento (←→) rapido, poi procedere passo-passo per la regolazione fine.</p> <p>Es.: è possibile regolare il segnale d'uscita da 0 a 10.4V oppure da 0 a 24mA modificando il parametro da 0 al 109%.</p>	<p><b>Selectable values: 000.00÷109.00%</b></p> <p><i>This parameter changes analog output signal amplitude; the 100.00% value is the default amplitude.</i></p> <p><i>Changing this parameter, the operator can attenuate or amplify the analog output signal.</i></p> <p><i>The analog output changes in real time when the operator changes this parameter, to have the desired signal amplitude, go near with quick increase (↑) or decrease (←→), then continue step by step for fine regulation .</i></p> <p><i>E.g.: it is possible to regulate the output signal from 0 to 10.4V or from 0 to 24mA by changing the parameter from 0 to 109%</i></p>

<b>AN.OUT</b>	<b>0-10V</b>
<b>AN.FS</b>	<b>3000.00</b>
<b>AN.ZERO</b>	<b>0000</b>
<b>AN.AMPL%</b>	<b>100.00</b>

Pag.Menu parametri opzioni uscite  
Output option parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ←→ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ↑ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ←→ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--

INTERFACCIA SERIALE (SERIAL)	SERIAL INTERFACE (SERIAL)
<p><b>Selezioni: Disab Printer Transm 4800 9600 19200 38400 115200</b>            Protocollo Seriale: <b>4800÷115200, 8, N, 1</b>            Protocollo Stampante (<b>Printer</b>): <b>9600, 8, N, 1</b>            Protocollo Trasmissione continua (<b>Transm</b>): <b>115200, 8, N, 1</b>  <b>DISAB</b> = Seriale Disabilitata;  <b>Note:</b> se selezionate <b>Printer</b>, abilitate l'uso della stampante esterna, nella pagina successiva del Menu, potete impostare la Data e l'Ora per programmare la stampante; con il <b>tasto Print</b> attivate la stampa del valore di misura sul report di stampa. All'accensione lo strumento attiva le uscite in ritardo perché prima stabilizza la misura; durante questa pausa risponde con la stringa <b>\$IINAK&lt;cr&gt;</b></p>	<p><b>Selections: Disab Printer Transm 4800 9600 19200 38400 115200</b>            Serial Protocol: <b>4800÷115200, 8, N, 1</b>            Printer Protocol (<b>Printer</b>): <b>9600, 8, N, 1</b>            Continuons transmission (<b>Transm</b>): <b>115200, 8, N, 1</b>  <b>DISAB</b> = Serial Disabled  <b>Notes:</b> if you select <b>Printer</b>, you enable the external printer use, in the next Menu page, you can set Date and Hour for printer programming; through <b>Print key</b> you activate the print of measurement value on printing report. At instrument switch on, it activates the output later because before it stabilizes the measurement; during this wait it answers with <b>\$IINAK&lt;cr&gt;</b> string.</p>

<p><b>SERIAL IDENTITY</b> <b>DISAB 00</b></p>
---

Pag.Menu parametri opzioni uscite  
 Output option parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>↔</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <b>↔</b> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <b>↑</b> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
--	---

NUMERO IDENTIFICAZIONE (IDENTITY)	IDENTIFICATION NUMBER (IDENTITY)
<p><b>Valori impostabili: 00÷31      default=00</b></p> <p>Il numero di Identificazione permette il collegamento in rete RS-485 di più strumenti (max. 32). Tramite il numero di Identificazione è possibile dialogare solo con lo strumento selezionato, gli altri strumenti collegati, anche se ricevono l'informazione la ignorano.</p> <p>Il numero di indentificazione è formato da due numeri in codice ASCII, il valore di default 00 è formato da due caratteri ASCII(48) che sono uguali al Chr\$(30) del Visual Basic..</p>	<p><b>Selectable values: 00÷31</b></p> <p><i>Identification number allows a RS-485 net connection of several instruments (max. 32). Through Identification number is possible to communicate only with selected instrument, the other connected instruments, also if they receive the information they ignore it.</i></p> <p><i>The Identification number is done from two numbers in ASCII code, the 00 default value is done from two ASCII(48) characters wich are the same of Visual Basic Chr\$(30).</i></p>

**SERIAL  
IDENTITY**

**DISAB  
00**

Pag.Menu parametri opzioni uscite  
Output option parameters Menu page

<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ◀▶ = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) ▲ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ◀▶ = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) ▲ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>
---	--

IMPOSTAZIONI PER LA STAMPANTE	PRINTER SELECTION				
<p><b>Programmazione DATA e ORA per la STAMPANTE</b></p>	<p><b>PRINTER DATE and HOUR programming</b></p>				
<p>Questi parametri sono programmabili solo se è stata programmata l'opzione <b>Printer</b> nel parametro <b>Serial</b>.</p> <p><b>Programmazione Data e Ora:</b> Tramite i tasti cursore (◀▶) e incremento (↑) programmate la Data, premete il tasto <b>Enter</b> per confermare, il cursore si posizionerà sul parametro Ora; tramite i tasti cursore (◀▶) e incremento (↑) programmate l'Ora, premete il tasto <b>Enter</b> per confermare; allora lo strumento trasmetterà la Data e l'Ora alla stampante.</p>	<p>These parameters are programmable only if <b>Printer</b> option had been programmed in the <b>Serial</b> parameter.</p> <p><b>Date and Hour programming:</b> Through cursor (◀▶) and increment (↑) keys, you program the Data, you push the <b>Enter</b> key to confirm, the cursor will position on the Hour parameter; through cursor (◀▶) and increment (↑) keys, you program the Hour, you push the <b>Enter</b> key to confirm; then the instrument will transmit the Data and Hour to the printer.</p>				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="558 541 898 572"><b>DATE</b></td> <td data-bbox="903 541 1037 572">01:01:00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="558 574 898 606"><b>HOUR</b></td> <td data-bbox="903 574 1037 606">00:00</td> </tr> </table>	<b>DATE</b>	01:01:00	<b>HOUR</b>	00:00	<p>Pag.Menu parametri Stampante Printer parameters Menu page</p>
<b>DATE</b>	01:01:00				
<b>HOUR</b>	00:00				
<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ◀▶ = sposta da Sx a Dx il cursore lampeggiante.</li> <li>3) ↑ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ◀▶ = it moves from left to right the flashing cursor.</li> <li>3) ↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>				

INTESTAZIONE REPORT di STAMPA	PRINT REPORT HEADING
<p><b>Valori impostabili:</b> 3 righe di 16 caratteri alfanumerici ognuna.</p> <p>Il report di stampa inizia sempre con una intestazione di 3 righe; nelle tre righe l'utente può scrivere un testo in caratteri alfanumerici maiuscoli (pag.56).</p>	<p><b>Selectable values:</b> 3 rows of 16 alpha-numeric characters each one.</p> <p><i>The printing report starts always with 3 rows of heading; In the three rows the user can write a text in upper case alpha-numeric characters (page 56).</i></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>HEADING</b>  <b>AEP TRANSDUCERS</b>  <b>VIA BOTTEGO 33A</b>  <b>MODENA - ITALY</b></p> </div>	<p>Pag.Menu parametri Stampante  <i>Printer parameters Menu page</i></p>
<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) ←→ = sposta da Sx a Dx il cursore lampeggiante.</li> <li>3) ↑ = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) ←→ = it moves from left to right the flashing cursor.</li> <li>3) ↑ = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>



PARAMETRI PROTETTI dalla PASSWORD 3464	PROTECTED PARAMETERS by PASSWORD 3464	
<p><b>SELEZIONE INGRESSO ANALOGICO (INPUT)</b></p> <p><b>Ingressi: 2mV(1÷3mV), 4mV(2÷6mV), 0÷10V, 4+20mA, 0+20mA</b>  L'ingresso selezionato deve corrispondere al segnale d'uscita del trasduttore collegato; gli ingressi <b>2, 3, 4, 5</b> sono a <b>richiesta cliente</b>.  L'operatore deve eseguire i collegamenti come descritto in questo Manuale, inoltre deve configurare il dip-switch <b>SW1</b> sulla <b>scheda di ingresso all'interno dello strumento</b>, nel seguente modo:  Ingressi in Corrente: <b>SW1-2=ON, SW1-3=SW1-4=ON</b>  Ingresso in Tensione: <b>SW1-2=OFF, SW1-3=SW1-4=ON</b>  Ingresso cella di carico 4 fili: <b>SW1-3=SW1-4=ON, SW1-2=indiff.</b>  Ingresso cella di carico 6 fili: <b>SW1-3=SW1-4=OFF, SW1-2=indiff.</b></p>	<p><b>ANALOG INPUT SELECTION (INPUT)</b></p> <p><b>Inputs: 2mV(1÷3mV), 4mV(2÷6mV), 0÷10V, 4+20mA, 0+20mA</b>  Selected input have to correspond to output signal of transducer connected; <b>inputs 2, 3, 4, 5 are at customer request</b>.  The operator must perform the connections as describe in this Manual, additionally he must sets the <b>SW1</b> dip-switch <b>on the input card inside the instrument</b>, in the following way:  Current inputs: <b>SW1-2=ON, SW1-3=SW1-4=ON</b>  Voltage input: <b>SW1-2=OFF, SW1-3=SW1-4=ON</b>  4 wires load cell input: <b>SW1-3=SW1-4=ON, SW1-2=indifferent</b>  6 wires load cell input: <b>SW1-3=SW1-4=OFF, SW1-2=indifferent</b></p>	
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="548 572 1047 726"> <p><b>INPUT</b> <span style="float: right;"><b>2mV</b></span></p> </td> </tr> </table>	<p><b>INPUT</b> <span style="float: right;"><b>2mV</b></span></p>	<p>Pagina Menu ingressi analogici  Analog inputs Menu page</p>
<p><b>INPUT</b> <span style="float: right;"><b>2mV</b></span></p>		
<p><b>Come impostare il Parametro:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = va alla pagina successiva del Menu, dopo l'ultima pagina esce dal Menu e torna ad indicare il valore di misura.</li> <li>2) <b>←→</b> = decrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>3) <b>↑</b> = incrementa il valore selezionato dal cursore lampeggiante.</li> <li>4) ENTER = memorizza il dato e passa al parametro successivo.</li> </ol>	<p><b>How to set parameters:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SET = it goes to next Menu page, after last page it exit from Menu and goes to display the measurement value.</li> <li>2) <b>←→</b> = it decreases the value selected by flashing cursor.</li> <li>3) <b>↑</b> = it increases the value selected by flashing cursor.</li> <li>4) ENTER = it stores the data and it passes to next parameter.</li> </ol>	

FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION
<p>La funzione di <b>Zero</b> azzerà l'indicazione dello strumento; il valore indicato prima dell'attivazione della funzione viene sottratto al valore campionato, il risultato (0) viene visualizzato sul display.</p> <p>La funzione agisce su tutto il campo di misura (100%). Lo stato della funzione è memorizzato in modo permanente; all'accensione la funzione viene ripristinata. Quando la funzione è attiva, sulla riga inferiore del display il carattere <b>Z</b> è acceso (fig.5), quando è disabilitata il carattere <b>Z</b> è spento.</p> <p>Per abilitare la funzione premete il tasto ZERO; per disabilitare la funzione premete il tasto ZERO per 3 secondi.</p> <p>La funzione di ZERO è disponibile anche come ingresso digitale (morsetto 13), la sua funzionalità è simile al tasto ZERO.</p>	<p><i>The <b>Zero</b> function to zero the instrument indication; the value displayed before function activation is deducted from sampled value, the result (0) is showed on instrument display.</i></p> <p><i>The function acts on the entire measurement range(100%). Function status is stored permanently; at instrument starting the function takes back the status stored before switching off.</i></p> <p><i>When the function is active, on display lower line <b>Z</b> character is lights up (pict.5); when function is disconnected <b>Z</b> character switches off.</i></p> <p><i>To enable the function you push ZERO key; to disable the function you push ZERO key about 3 seconds.</i></p> <p><i>The ZERO function is also available as digital input (terminal 13), its functional is the same of ZERO key.</i></p>

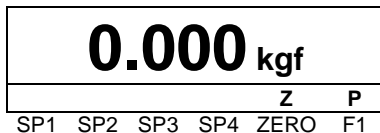


Fig.5 funzione di Zero abilitata  
Pict.5 Zero function enabled

FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION
<p>La funzione <b>Picco</b> serve per rilevare il valore massimo di misura. Per abilitare la funzione, entrate in Menu e selezionate <b>Peak Pos</b> o <b>Peak Neg</b> nel parametro F1 KEY; quando la funzione è abilitata sulla riga inferiore del display è acceso il carattere <b>P</b> (fig.6). Per attivare o disattivare la funzione premete il tasto <b>F1</b>; quando la funzione è attiva il <b>valore di Picco</b> è il numero grande <b>al centro del display</b>, mentre il valore di misura è in basso a destra (fig.7).</p> <p>La velocità di misura è proporzionale al filtro usato, per misurare alla massima velocità selezionare Filter=0 e disabilitare l'uscita analogica. La funzione gestisce un relay opzionale (morsetti 17-18) che si attiva quando il valore misurato scende sotto al valore di Picco, la soglia di attivazione corrisponde al parametro Risoluzione di misura (Resolut), il relay si disattiva quando il valore di misura ritorna uguale o maggiore al Picco memorizzato o disattivando la funzione. Se c'è la stampante, sul report di stampa sarà stampato il valore di Picco. La funzione è disponibile anche come ingresso digitale (morsetto 15). Allo spegnimento dello strumento la funzione viene disattivata.</p>	<p><i>Peak function is used to calculate the measurement maximum value. To enable the function, you enter in Menu and select <b>Peak Pos</b> or <b>Peak Neg</b> in F1 KEY parameter; when the function is enabled on display lower line the character <b>P</b> is lights up (pict.6). To activate or deactivate the function you push <b>F1</b> key; when the function is active, the <b>Peak value</b> is in centre on display (great number), while the measurement value is right down on the display (pict.7).</i></p> <p><i>The measurement speed is proportional to the filter used, to measure at maximum speed you select Filter=0 and disable analog output..</i></p> <p><i>The Peak function manages an optional relay (terminals 17-18) that it is activates when the measurement value decreases under to the Peak value, the activation threshold corresponds to measure Resolution parameter(Resolut), the relay is deactivated when the value returns even or better to the memorized Peak or deactivating the function. If there is the printer, on print report will be print the Peak value. The Peak function is also available as digital input (terminal 15). At instrument switching off, function is disconnected.</i></p>

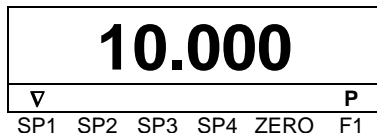


Fig.6 Funzione Picco  
Pict.6 Peak function

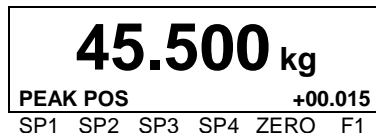


Fig.7 pagina Picco attivo  
Pict.7 Active Peak page

FUNZIONE DI HOLD	HOLD FUNCTION
<p>La funzione di <b>Hold</b> è associata solo agli ingressi digitali remoti; la sua attivazione o disattivazione si ottiene chiudendo o aprendo l'ingresso digitale associato al morsetto 12.</p> <p>L'attivazione della funzione, blocca solo l'indicazione dello strumento, tutte le altre funzioni operative sono attive; la disattivazione sblocca l'indicazione dello strumento.</p> <p>Quando la funzione è attiva, sulla riga inferiore del display è acceso il carattere <b>H</b> (fig.8).</p>	<p><i>The <b>Hold</b> function is associated to digital inputs only; your activation or disconnection is got by closing or opening the digital input combined with terminal 12.</i></p> <p><i>The function activation, locks instrument display only, all other operative functions are active; the disconnection unlocks instrument display.</i></p> <p><i>When the function is active on display lower line the character <b>H</b> is lights up (picture 8).</i></p>

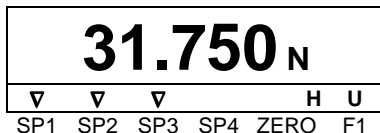


Fig.8 funzione di Hold abilitata  
 Pict.8 Hold function enabled

FUNZIONE DI SCARICO	UNLOAD FUNCTION
<p>La funzione di Scarico permette di usare lo strumento in semplici sistemi di dosaggio in sottrazione di peso. Per <b>abilitare la funzione</b>, entrate in Menu e selezionate <b>Unload</b> nel parametro F1 KEY.</p> <p>Per <b>attivare la funzione</b>, l'operatore deve premere il tasto F1 oppure chiudere l'ingresso digitale di Scarico (morsetto 14), attivata la funzione il display si azzerà (fig.9) e sul display si accende il carattere ↓; se lo strumento rileva un prelievo di materiale dalla struttura collegata, mostra la quantità prelevata (fig.10).</p> <p>Per <b>ripetere l'operazione</b>, l'operatore prima deve disattivare la funzione con il tasto F1, poi premere ancora il tasto F1 per attivare la funzione oppure aprire e chiudere l'ingresso digitale di Scarico.</p> <p><b>Note:</b> Se la funzione di Scarico è abilitata, i Setpoint funzionano solo quando la funzione è attiva, in questo modo è possibile usare i Setpoint per segnalare la quantità di materiale scaricato. Quando la funzione non è attiva, lo strumento indica il peso della struttura collegata.</p>	<p>The <b>Unload</b> function allows to use the instrument in simple dosing system in loss of weight. <b>To enable the function</b>, you enter in Menu and select <b>Unload</b> in the F1 KEY parameter.</p> <p><b>To activate the function</b>, the operator have to press F1 key or to close the Unload digital input (terminal 14), when function is activated the display sets at zero (pict.9) and on the display the ↓ character is lights up; if instrument detects a material taking from connected structure, it displays taken quantity (pict.10).</p> <p><b>To repeat this operation</b>, the operator first have to deactivate the function with F1 key, then he presses F1 key again to activate the function or open and close the Unload digital input.</p> <p><b>Notes:</b> If Unload function is enabled, the Setpoint functioning only when the function is active, in this mode is possible to use the Setpoints to signalize the unloaded material quantity. When the function does not active, the instrument display the connected structure weight.</p>

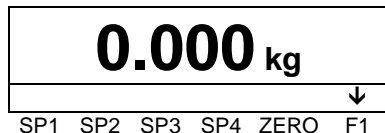


Fig.9.Scarico, inizio dosaggio  
Pict.9 Unload, start dosing

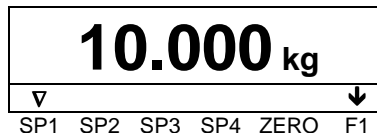


Fig.10 Scarico, fine dosaggio  
Pict.10 Unload, end dosing

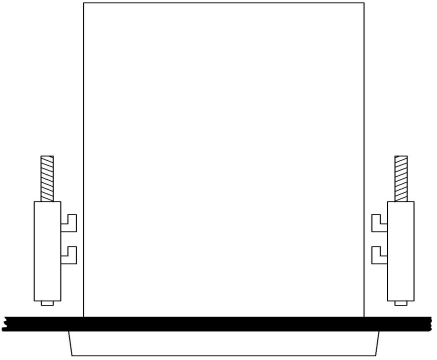
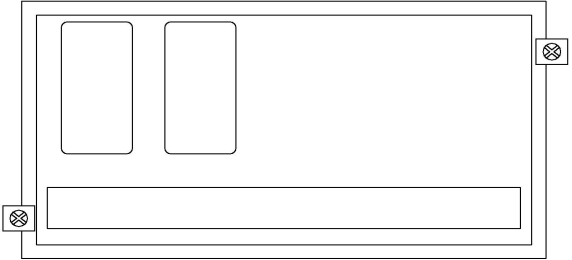
INTERFACCIA SERIALE RS-232/RS-485	RS-232/RS-485 SERIAL INTERFACE
<p>La comunicazione seriale avviene tramite comandi di scrittura e lettura dei parametri, in codice ASCII.</p> <p><b>Protocollo di comunicazione:</b> Baud, 8, N, 1            Baud = 4800, 9600, 19200, 38400, 115200            \$ = ASCII Chr\$(36) – carattere di Inizio stringa            &lt;cr&gt; = ASCII Chr\$(13) – carattere di Fine di stringa            ACK = ASCII Chr\$(6) - Comando riconosciuto            ii = due caratteri ASCII - Numero di Identificazione (vedi pag.37)</p> <p><b>Nota:</b>            Quando lo strumento riconosce un comando di scrittura risponde con la stringa <b>\$IIACK&lt;cr&gt;</b>; quando riconosce un comando di lettura risponde con il valore del parametro.</p>	<p><i>Serial communication is made through reading and writing parameters command in ASCII code.</i></p> <p><b>Communication protocol:</b> Baud, 8, N, 1            Baud = 4800, 9600, 19200, 38400, 115200            \$ = ASCII CHAR \$(36) – Beginning string character            &lt;cr&gt; = ASCII CHAR \$(13) – End string character            ACK = ASCII CHAR \$(6) - Recognized command            ii = ASCII CHAR - Identification Number (see page 37)</p> <p><b>Note:</b>  <i>When the instrument recognizes a writing command, it answers with the string <b>\$IIACK&lt;cr&gt;</b>; when recognizes a reading command it answers with the parameter value.</i></p>


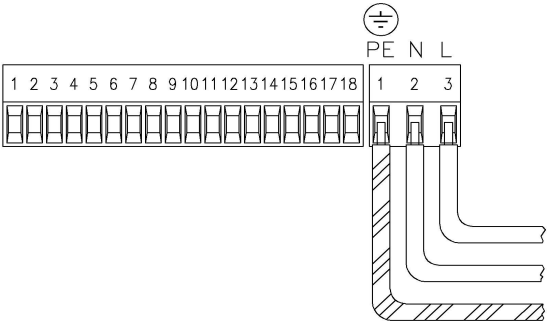


COMANDI DI SCRITTURA WRITING COMMANDS	MESSAGGIO MESSAGE	RISPOSTA ANSWER	VALORE VALUE
ZERO Abilitato - <i>ZERO Enabled</i>	\$ZEii<cr>	\$iiACK<cr>	
ZERO Disabilitato - <i>ZERO Disabled</i>	\$ZDii<cr>	\$iiACK<cr>	
PICCO Abilitato - <i>PEAK Enabled</i>	\$PEii<cr>	\$iiACK<cr>	
PICCO Disabilitato - <i>PEAK Disabled</i>	\$PDii<cr>	\$iiACK<cr>	
FILTRO Digitale - <i>Digital FILTER</i>	\$FDiiN<cr>	\$iiACK<cr>	N=0÷6
RISOLUZIONE Misura - <i>Measurement RESOLUTION</i>	\$RDiiNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNN=001,002,005,010,020,050,100
UNITA' di Misura - <i>Measurement UNIT (00=g, 01=kg, 02=t, ..)</i>	\$UliiNN<cr>	\$iiACK<cr>	NN=00÷16 (see page 28)

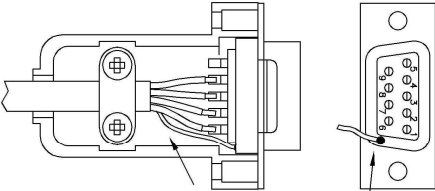
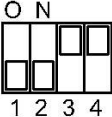
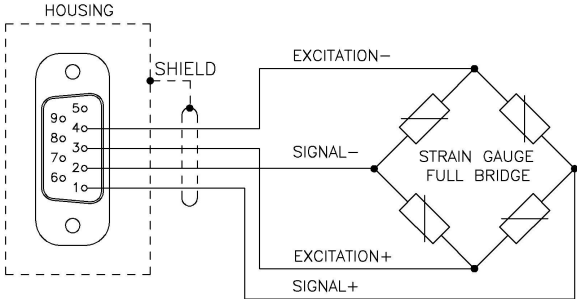
Funzione del Tasto F1 - <i>F1 Key function</i>	\$ULiN<cr>	\$iiACK<cr>	N=0=Disab N=1=Peak Pos N=2=Peak Neg N=3=Unload
Punto Decimale - <i>Decimal Point</i>	\$DPiiN<cr>	\$iiACK<cr>	N=0÷5
Set Point 1 - <i>Set Point 1</i>	\$P1iiSNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷±600000
Set Point 2 - <i>Set Point 2</i>	\$P2iiSNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷±600000
Set Point 3 - <i>Set Point 3</i>	\$P3iiSNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷±600000
Set Point 4 - <i>Set Point 4</i>	\$P4iiSNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷±600000
Delta Point 1 - <i>Hysteresis 1</i>	\$D1iiNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNN=0000÷9999
Delta Point 2 - <i>Hysteresis 2</i>	\$D2iiNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNN=0000÷9999
Delta Point 3 - <i>Hysteresis 3</i>	\$D3iiNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNN=0000÷9999
Delta Point 4 - <i>Hysteresis 4</i>	\$D4iiNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNN=0000÷9999
F.S. Positivo - <i>Positive F.S.</i>	\$VDiiNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷600000
F.S. Negativo - <i>Negative F.S.</i>	\$NSiiNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷600000
F.S. Uscita Analogica - <i>Analog Output F.S.</i>	\$OaiiNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=000000÷600000
Sensibilità - <i>Sensibility</i>	\$SEiiNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	NNNNNN=100000÷300000
Intestazione Report (riga 1) - <i>Report Heading (row 1)</i>	\$I1iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	N=16 ASCII characters
Intestazione Report (riga 2) - <i>Report Heading (row 2)</i>	\$I2iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	N=16 ASCII characters
Intestazione Report (riga 3) - <i>Report Heading (row 3)</i>	\$I3iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>	\$iiACK<cr>	N=16 ASCII characters

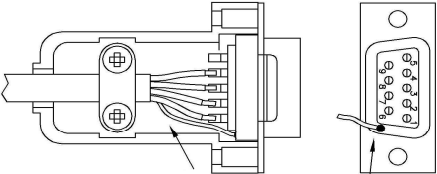
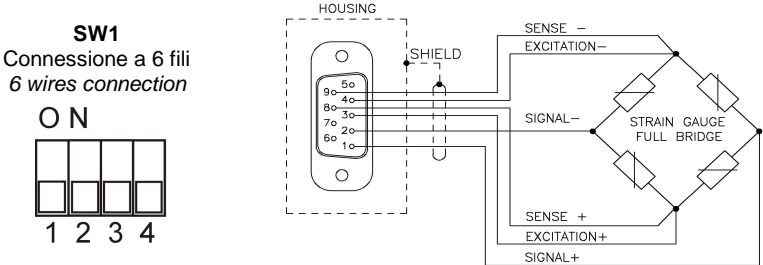
COMANDI DI LETTURA <i>READ COMMANDS</i>	MESSAGGIO <i>MESSAGE</i>	RISPOSTA <i>ANSWER</i>
VALORE di Misura - <i>Measurement VALUE</i>	\$DAii?<cr>	\$iiSNNNNNNN UUU<cr>
FILTRO Digitale - <i>Digital FILTER</i>	\$FDii?<cr>	\$iiN<cr>
RISOLUZIONE di Misura - <i>Measurement RESOLUTION</i>	\$RDii?<cr>	\$iiNNN<cr>
UNITA' di Misura - <i>Measurement UNIT</i>	\$Ulii?<cr>	\$iiNN<cr>
Punto Decimale - <i>Decimal Point</i>	\$DPii?<cr>	\$iiN<cr>
Funzione Tasto F1 - <i>F1 Key function</i>	\$ULii?<cr>	\$iiN<cr>
Set Point 1 - <i>Set Point 1</i>	\$P1ii?<cr>	\$iiSNNNNNNN<cr>
Set Point 2 - <i>Set Point 2</i>	\$P2ii?<cr>	\$iiSNNNNNNN<cr>
Set Point 3 - <i>Set Point 3</i>	\$P3ii?<cr>	\$iiSNNNNNNN<cr>
Set Point 4 - <i>Set Point 4</i>	\$P4ii?<cr>	\$iiSNNNNNNN<cr>
Delta Point 1 - <i>Hysteresis 1</i>	\$D1ii?<cr>	\$iiNNNN<cr>
Delta Point 2 - <i>Hysteresis 2</i>	\$D2ii?<cr>	\$iiNNNN<cr>
Delta Point 3 - <i>Hysteresis 3</i>	\$D3ii?<cr>	\$iiNNNN<cr>
Delta Point 4 - <i>Hysteresis 4</i>	\$D4ii?<cr>	\$iiNNNN<cr>
F.S. Positivo - <i>Positive F.S.</i>	\$VDii?<cr>	\$iiNNNNNNN<cr>
F.S. Negativo - <i>Negative F.S.</i>	\$NSii?<cr>	\$iiNNNNNNN<cr>
F.S. Uscita Analogica - <i>Analog Output F.S.</i>	\$Oii?<cr>	\$iiNNNNNNN<cr>
Sensibilità - <i>Sensibility</i>	\$SEii?<cr>	\$iiNNNNNNN<cr>
Intestazione Report (riga 1) - <i>Report Heading (row 1)</i>	\$I1ii?<cr>	\$iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>
Intestazione Report (riga 2) - <i>Report Heading (row 2)</i>	\$I2ii?<cr>	\$iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>
Intestazione Report (riga 3) - <i>Report Heading (row 3)</i>	\$I3ii?<cr>	\$iiNNNNNNNNNNNNNNNNNN<cr>



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO	MOUNTING INSTRUCTIONS
<p data-bbox="541 212 659 239">Top view</p> 	<p data-bbox="1436 212 1570 239">Back view</p> 
<p data-bbox="159 749 235 771"><b>Nota:</b></p> <p data-bbox="159 780 1039 873">Eseguire un foro nel pannello (Dima di foratura 68x138mm). Inserire lo strumento nel foro, applicare gli accessori in dotazione per il fissaggio, avvitare finché lo strumento non è stabile.</p>	<p data-bbox="1062 749 1138 771"><b>Note:</b></p> <p data-bbox="1062 780 1942 873"><i>Make a hole in the panel (Hole gauge 68x138mm). Insert the instrument into the hole, mount fixing accessories and screw until instrument is steady.</i></p>

COLLEGAMENTI		CONNECTIONS	
ALIMENTAZIONE		POWER SUPPLY	
 <p><b>Fusibili esterni (230Vac):</b> <i>External Fuses (230Vac):</i> <b>2x100mA 250V Fast</b></p> <p><b>Fusibili esterni (24Vdc):</b> <i>External Fuses (24Vdc):</i> <b>2x315mA Fast</b></p>			
Alimentazione da rete 115/230Vac Terminal 1 = Terra (PE) Terminal 2 = Fase N Terminal 3 = Fase L	Alimentazione 24Vdc Terminal 1 = Terra (PE) Terminal 2 = 0 Volt (-AL) Terminal 3 = 24Volt (+AL)	<i>Power supply 115/230Vac</i> <i>Terminal 1 = Earth (PE)</i> <i>Terminal 2 = Phase N</i> <i>Terminal 3 = Phase L</i>	<i>Power supply 24Vdc</i> <i>Terminal 1 = Earth (PE)</i> <i>Terminal 2 = 0 Volt (-AL)</i> <i>Terminal 3 = 24Volt (+AL)</i>
 Per garantire le prescrizioni di sicurezza si deve applicare un fusibile esterno per ogni fase (N e L) dell'alimentazione di rete.		 <i>To ensure safety rules, an external fuse for each net feeding phase (N and L) must be installed.</i>	

CELLE DI CARICO e TRASDUTTORI 1÷3mV o 2÷6mV a 4 FILI	4 WIRES 1÷3mV or 2÷6mV LOAD CELLS and TRANSDUCERS
<p>Lo strumento viene fornito con la connessione a 4 fili:</p> <p><b>1</b> = SEGNALE+ (Bianco)  <b>2</b> = SEGNALE- (Giallo)  <b>3</b> = ECCITAZIONE+ (Rosso)  <b>4</b> = ECCITAZIONE- (Nero)</p> <p>Il dip-switch <b>SW1</b> è sulla scheda ingressi analogici dello strumento.          Lo <b>Schermo</b> va collegato al corpo metallizzato del connettore (DB9 femmina). I colori sono riferiti al cavo standard AEP transducers.</p>	<p>The instrument is supplied with the 4 wires connection:</p> <p><b>1</b> = SIGNAL+ (White)  <b>2</b> = SIGNAL- (Yellow)  <b>3</b> = EXCITATION+ (Red)  <b>4</b> = EXCITATION- (Black)</p> <p>The <b>SW1</b> dip-switch is on the instrument analog inputs card.          The <b>Shield</b> is connected to the connector metal housing (DB9 female). Colors are referred to AEP transducers standard cable.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>SCHERMO protetto con guaina SHIELD protected with jacket</p> <p>Schermo saldato al corpo del connettore Shield welded to the body of the connector</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>SW1</b> Connessione a 4 fili 4 wires connection</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>HOUSING</p> <p>SHIELD</p> <p>EXCITATION-</p> <p>SIGNAL-</p> <p>EXCITATION+</p> <p>SIGNAL+</p> <p>STRAIN GAUGE FULL BRIDGE</p> </div> </div>	

CELLE DI CARICO e TRASDUTTORI 1÷3mV o 2÷6mV a 6 FILI	6 WIRES 1÷3mV or 2÷6mV LOAD CELLS and TRANSDUCERS
<p>Per usare la connessione a 6 fili selezionare: <b>SW1-3=SW1-4=OFF</b></p> <p><b>1 = SEGNALE+</b> (Bianco)  <b>2 = SEGNALE-</b> (Giallo)  <b>3 = ECCITAZIONE+</b> (Rosso)  <b>4 = ECCITAZIONE-</b> (Nero)  <b>8 = SENSE +</b> (Arancio)  <b>9 = SENSE -</b> (Blu)</p> <p>Il dip-switch <b>SW1</b> è sulla scheda ingressi analogici dello strumento.          Lo <b>Schermo</b> va collegato al corpo metallizzato del connettore (DB9 femmina). I colori sono riferiti al cavo standard AEP transducers.</p>	<p>To uses the 6 wires connection to select: <b>SW1-3=SW1-4=OFF</b>.</p> <p><b>1 = SIGNAL+</b> (White)  <b>2 = SIGNAL-</b> (Yellow)  <b>3 = EXCITATION+</b> (Red)  <b>4 = EXCITATION-</b> (Black)  <b>8 = SENSE+</b> (Orange)  <b>9 = SENSE-</b> (Blue)</p> <p>The <b>SW1</b> dip-switch is on the instrument analog inputs card.          The <b>Shield</b> is connected to the connector metal housing (DB9 female). Colors are referred to AEP transducers standard cable.</p>
 <p>SCHERMO protetto con guaina SHIELD protected with jacket</p> <p>Schermo saldato al corpo del connettore Shield welded to the body of the connector</p>	 <p><b>SW1</b> Connessione a 6 fili 6 wires connection</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>HOUSING</p> <p>SHIELD</p> <p>50 90 40 80 30 70 20 60 10</p> <p>SENSE - EXCITATION-</p> <p>SIGNAL-</p> <p>STRAIN GAUGE FULL BRIDGE</p> <p>SENSE + EXCITATION+</p> <p>SIGNAL+</p>

## Collegamento MP2000A con SG4

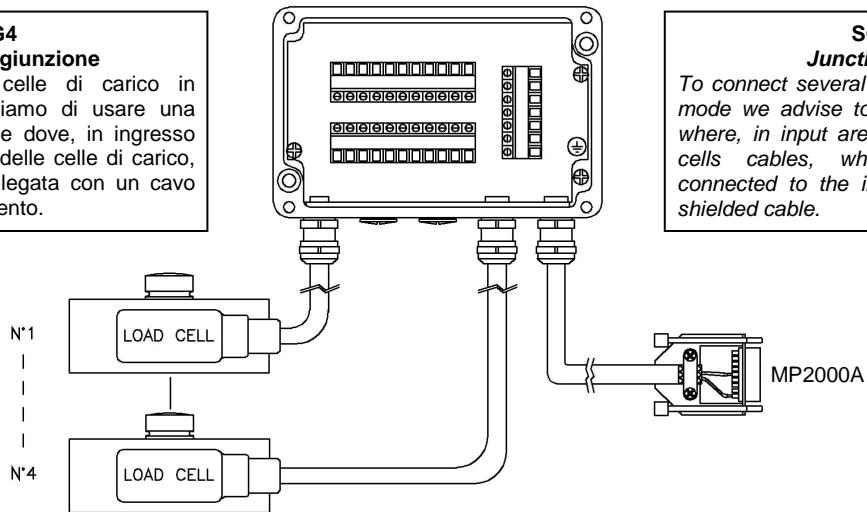
## Connection MP2000A with SG4

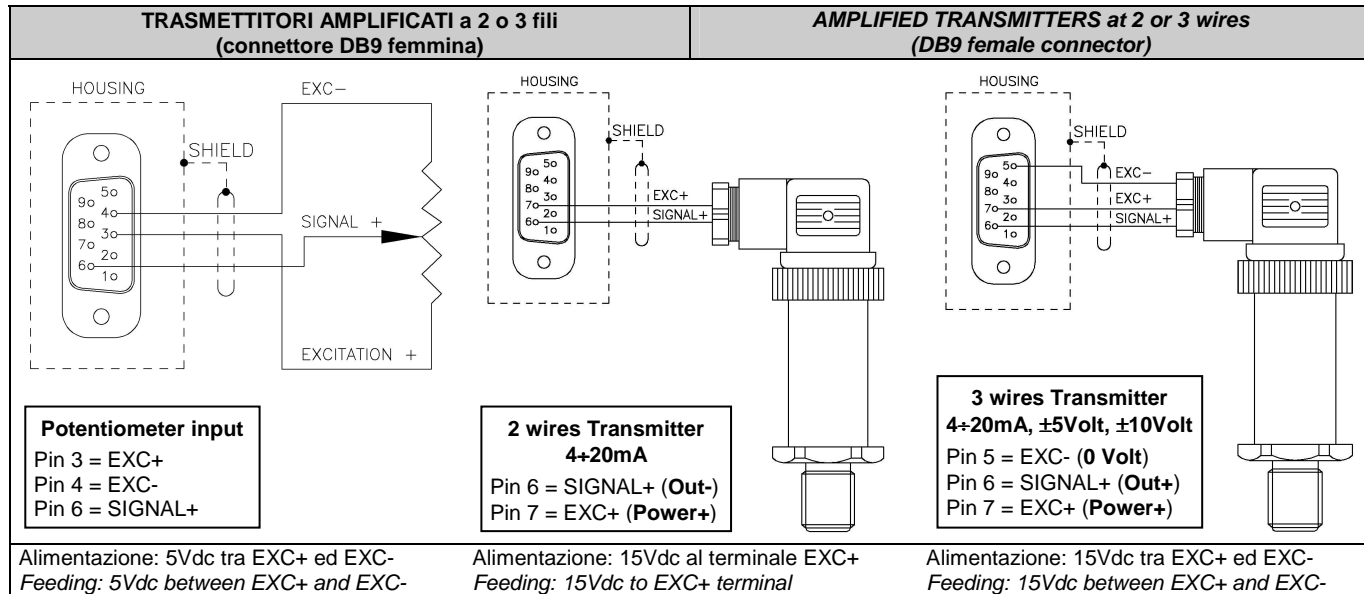
**SG4****Scatola di giunzione**

Per collegare più celle di carico in parallelo noi consigliamo di usare una scatola di derivazione dove, in ingresso sono collegati i cavi delle celle di carico, mentre l'uscita è collegata con un cavo schermato allo strumento.

**SG4****Junction box**

To connect several load cells in parallel mode we advise to use a junction box where, in input are connected the load cells cables, while the output is connected to the instrument through a shielded cable.

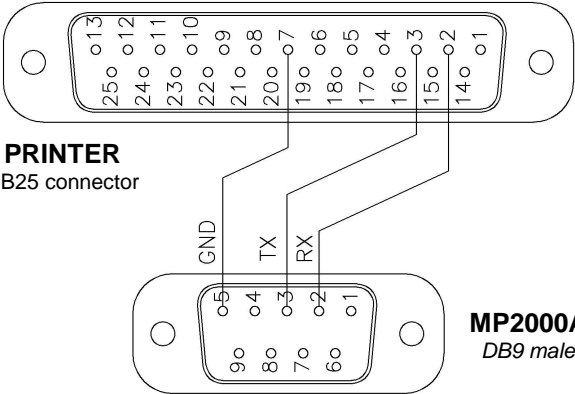




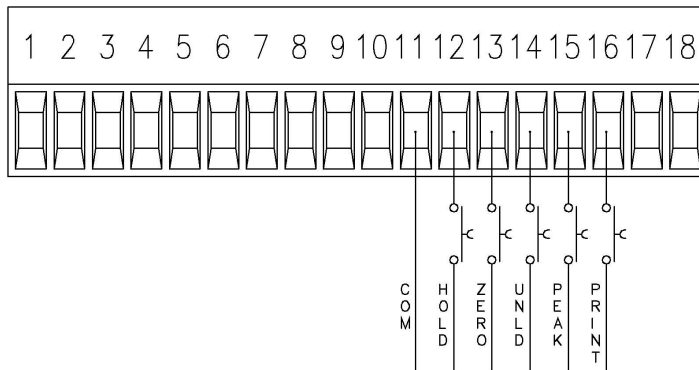
USCITA SERIALE RS232, RS485 o USB	RS232, RS485 or USB SERIAL OUTPUT
<p><b>Attenzione:</b> lo strumento ha solo una porta seriale. Sul connettore DB9 ci sono le connessioni delle uscite seriali (RS232, RS485) ed analogiche, collegare solo i terminali necessari all'uscita serile usata, connessioni supplementari possono creare malfunzionamenti. Con l'uscita USB non ci sono le uscite analogiche.</p>	<p><b>Warning:</b> the instrument has one serial port only. On DB9 connector there are the serial (RS232, RS485) and analog output connections, to connect only the necessary terminals to the serial output used, supplementary connections can create malfunctions. With USB output there aren't analog output.</p>
<p>The diagram illustrates the wiring for RS232 and RS485 serial connections. On the left, an MP2000A DB9 male connector is shown with pins 1 through 9. Pin 5 is labeled GND. Pin 3 is labeled TX and pin 2 is labeled RX. In the middle, a PC DB9 male connector is shown with pins 1 through 9. On the right, another MP2000A DB9 male connector is shown with pins 1 through 9. Pin 5 is labeled GND. Pin 3 is labeled TX- and pin 2 is labeled TX+. Below this connector is the text 'to PC or PLC'. To the right of the DB9 connectors is an MP2000A type B connector, which is a USB connector. The labels 'RS232' and 'RS485' are placed below their respective connector diagrams. The label 'USB' is placed below the USB connector diagram.</p>	
<p><b>Caratteristiche:</b> Connessione optoisolata - No hardware handshake</p>	<p><b>Characteristics:</b> Optoinsulated connection - No hardware handshake</p>

INTERFACCIA STAMPANTE	PRINTER INTERFACE
<p><b>Protocollo di comunicazione:</b> 9600, 8, N, 1  <b>Controllo di flusso stampante:</b> XON, XOFF</p> <p>La funzione PRINT permette di stampare un report di misure su una stampante esterna; il report di misure è composto da: Intestazione (3 righe), data, n° progressivo, misura ed ora. Il massimo numero di misure per ogni report è 255 dopodichè lo strumento chiude il report; la stampa successiva inizierà con l'intestazione e la numerazione riprenderà da 001.</p> <p>Per abilitare la funzione devete selezionare <b>Print</b> nel parametro <b>SERIAL</b> del Menu.</p> <p>Per <b>stampare una misura</b>, premete il tasto <b>PRINT</b>.</p> <p>Per <b>terminare un report di misure</b>, premete il tasto <b>PRINT per 3 secondi</b>, la stampante terminerà il report facendo avanzare la carta e si predisporrà per un altro report. L'Intestazione del report di stampa è programmabile dal Menu oppure da seriale (pag.39 e 46).</p> <p>La funzione di PRINT è disponibile anche come ingresso digitale al morsetto 16; il funzionamento è simile al tasto PRINT.</p> <p>I modelli di <b>stampante disponibili</b> sono citati nel paragrafo "Dati Tecnici".</p>	<p><b>Communication protocol:</b> 9600, 8, N, 1  <b>Printer flow control:</b> XON, XOFF</p> <p><i>The Print function allows to print a measurement report on an external printer; the measurement report is composed by: Heading (3 rows), progressive n°, measure and hour.</i></p> <p><i>The max measurement number for each report is 255, after this, instrument automatically closes the report; the next print will starts with the report Heading and the numeration will resumes from 001.</i></p> <p><i>To enable the function select <b>Print</b> in <b>SERIAL</b> parameter of Menu.</i></p> <p><i><b>To print a measurement</b>, you press <b>PRINT</b> key.</i></p> <p><i><b>To finish a measurement report</b>, you press <b>PRINT key for 3 seconds</b>, printer will end the report, move paper forward and make it ready for another report. The heading of the print report is programmable from the Menu or serial communication (page 39 and 46).</i></p> <p><i>The PRINT function is also available as digital input at terminal 16; the functioning is similar to PRINT key.</i></p> <p><i>The <b>available printer</b> models are mentioned in "Technical Data" paragraph.</i></p>



<b>ESEMPIO REPORT DI STAMPA</b> <b>EXAMPLE OF PRINTING REPORT</b>	<b>Collegamento USCITA STAMPANTE (DB9 maschio)</b> <b>PRINTER OUTPUT (DB9 male) Connection</b>																																								
<p style="text-align: center;">AEP TRANSDUCERS VIA BOTTEGO 33 MODENA ITALY</p> <p>Date: 31/01/2007</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TEST</th> <th>VALUE</th> <th>UNIT</th> <th>HOUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>10.000</td> <td>kg</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>10.001</td> <td>kg</td> <td>10.01</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>10.000</td> <td>kg</td> <td>10.02</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>-----</td> <td>---</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>-----</td> <td>---</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>-----</td> <td>---</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>253</td> <td>10.000</td> <td>kg</td> <td>14.13</td> </tr> <tr> <td>254</td> <td>9.999</td> <td>kg</td> <td>14.14</td> </tr> <tr> <td>255</td> <td>10.000</td> <td>kg</td> <td>14.15</td> </tr> </tbody> </table>	TEST	VALUE	UNIT	HOUR	001	10.000	kg	10.00	002	10.001	kg	10.01	003	10.000	kg	10.02	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	253	10.000	kg	14.13	254	9.999	kg	14.14	255	10.000	kg	14.15	 <p><b>PRINTER</b> DB25 connector</p> <p><b>MP2000A</b> DB9 male</p>
TEST	VALUE	UNIT	HOUR																																						
001	10.000	kg	10.00																																						
002	10.001	kg	10.01																																						
003	10.000	kg	10.02																																						
----	-----	---	-----																																						
----	-----	---	-----																																						
----	-----	---	-----																																						
253	10.000	kg	14.13																																						
254	9.999	kg	14.14																																						
255	10.000	kg	14.15																																						
	<p><b>Caratteristiche:</b> uscita optoisolata - No hardware handshake  <b>Characteristics:</b> Opto-insulated output - No hardware handshake</p>																																								

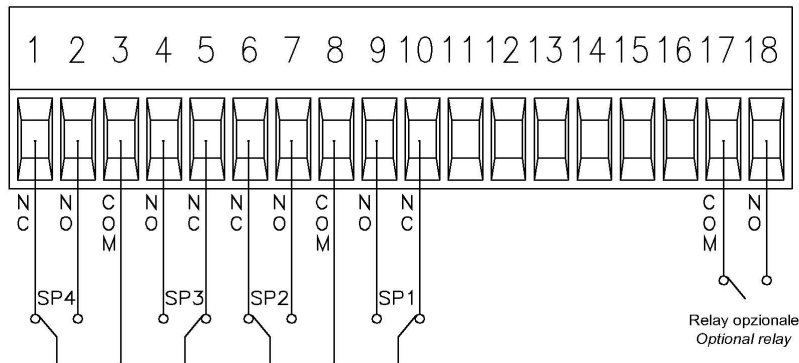
INGRESSI DIGITALI			DIGITAL INPUTS		
Gli ingressi digitali opto-isolati eseguono le funzioni sottoelencate:			<i>Opto-insulated digital input perform the functions listed below:</i>		
Ingresso Digitale HOLD	morsetto 12	stato logico	<i>HOLD digital Input</i>	<i>terminal 12</i>	<i>logical state</i>
Ingresso Digitale ZERO	morsetto 13	singolo impulso	<i>ZERO digital Input</i>	<i>terminal 13</i>	<i>single pulse</i>
Ingresso Digitale SCARICO	morsetto 14	stato logico	<i>UNLOAD digital Input</i>	<i>terminal 14</i>	<i>logical state</i>
Ingresso Digitale PICCO	morsetto 15	stato logico	<i>PEAK digital Input</i>	<i>terminal 15</i>	<i>logical state</i>
Ingresso Digitale STAMPA	morsetto 16	singolo impulso	<i>PRINTING digital Input</i>	<i>terminal 16</i>	<i>single pulse</i>



**USCITE RELAY****RELAY OUTPUTS**

Il relay opzionale (terminali 17, 18) è dedicato alla funzione di Picco.

*The optional relay (terminals 17, 18) is dedicated at Peak function.*



Portata massima dei contatti con carico resistivo:  
115Vac 1A oppure 48Vdc 1A



*Max contacts rate with resistive load:  
115Vac 1A or 48Vdc 1A*

USCITA ANALOGICA	ANALOG OUTPUT
<p>Connettore DB9 maschio. L' uscita analogica può essere in tensione o in corrente; per il collegamento usare cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra o a massa, solo da un lato.</p>	<p>DB9 male connector. Analog output can be either in tension or in current, for the connection use shielded cable, shield must be connected to the earth or ground, on a side only.</p>
<p><b>CARATTERISTICHE in TENSIONE:</b> (R.Load min. 10K<math>\Omega</math>)          Risoluzione riferita al F.S.: 0÷10V=15bit <math>\pm 10V = \pm 15</math>bit  <b>CARATTERISTICHE in CORRENTE:</b> (RL max. 500<math>\Omega</math>)          Risoluzione riferita al F.S.: 15½bit          Le uscite possono indicare valori superiori al F.S. fino a 24mA.          L'uscita 4÷20mA varia da 0÷4mA per indicare valori negativi.</p>	<p><b>VOLTAGE CHARACTERISTICS:</b> (R.Load min. 10K<math>\Omega</math>)          Resolution referred to set F.S.: 0÷10V=15bit <math>\pm 10V = \pm 15</math>bit  <b>CURRENT CHARACTERISTICS:</b> (RL max 500<math>\Omega</math>)          Resolution referred to set F.S.: 15½bit          Outputs can indicate higher values than F.S. up to 24mA.          4÷20mA output varies from 0÷4mA to show negative values.</p>

CALIBRAZIONE dello STRUMENTO	INSTRUMENT CALIBRATION
<p>Lo strumento è consegnato già calibrato come richiesto dal cliente o con i parametri di default (pag.11); per cambiare la calibrazione è sufficiente cambiare i due Fondo Scala, FS.Pos(comprensione) e FS.Neg(trazione pag.25, 26) con la portata nominale del trasduttore collegato (cella di carico, torsionmetro, trasmettitore di pressione, ecc.), automaticamente lo strumento indicherà la misura corretta.</p> <p><b>Esempio:</b>            Una cella da 1000kg → Fondo Scala=1000 oppure 1000.0 o 1000.00            Due celle da 1000kg → Fondo Scala=2000 oppure 2000.0 o 2000.00            trasduttore da 500 bar → Fondo Scala=500 oppure 500.0 o 500.00            trasduttore da 250 bar → Fondo Scala=250 oppure 250.0 o 250.00</p> <p>Se la cella di carico ha l'uscita diversa da 2mV, prima impostare i due Fondo Scala poi modificare il parametro Sensibilità (pag.29).</p> <p><b>Esempio:</b>            1mV=1000.00, 2mV=2000.00, 3mV=3000.00, 1.5mV=1500.00</p> <p>Per azzerare lo strumento, ci sono due funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tara (pag.24) consigliata per grosse quantità (serbatoio, ecc.).</li> <li>• Zero (pag.16, 41) consigliata per piccole quantità (offset trasduttori, ecc..) oppure per azzerare direttamente la misura.</li> </ul> <p>I parametri di: Tara, i due Fondo Scala, Sensibilità, sono accessibili nel Menu protetto tramite la password 0007.</p> <p>Le funzioni Tara e Zero azzerano la misura in modo permanente.</p>	<p><i>The instrument is delivered already calibrated as customer request or with the default parameter (page 11); to change the calibration is sufficient to change the two Full Scale, FS.Pos(compression) and FS.Neg(tension page 25, 26) with the nominal range of the connected transducer (load cell, torque and pressure transducers, etc.), automatically the instrument will indicate the correct measurement.</i></p> <p><b>Example:</b>  <i>One load cell from 1000kg → Full Scale=1000 or 1000.0 or 1000.00            Two load cells from 1000kg → Full Scale=2000 or 2000.0 or 2000.00            transducer from 500 bar → Full Scale=500 or 500.0 or 500.00            transducer from 250 bar → Full Scale=250 or 250.0 or 250.00</i></p> <p><i>If the load cell has a different output from 2mV, first select the two Full Scale then modify the Sensibility (page 29) parameter.</i></p> <p><b>Example:</b>  <i>1mV=1000.00, 2mV=2000.00, 3mV=3000.00, 1.5mV=1500.00</i></p> <p><i>To reset the instrument, there are two functions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tare (page 24) we advise for a great quantity (tank, etc.).</i></li> <li>• <i>Zero (page 16, 41) we advise for small quantity (transducer offset, etc.) or to reset the measurement directly.</i></li> </ul> <p><i>The parameters: Tare, the two Full Scale, Sensibility, are available in the protected Menu through the 0007 password. Tare and Zero functions reset the measurement in permanent mode.</i></p>

Per inserire lo Zero, premere il tasto Zero; per togliere lo Zero, premere il tasto Zero per circa 3 secondi.  
Per ripristinare la calibrazione di default, usare il parametro Reset (pag.31) disponibile nel Menu protetto con la Password 0007.

**Note:**

Lo strumento ha due Fondo Scala per calibrare la misura nei campi positivo e negativo, questo perché normalmente i trasduttori bidirezionali di forza, peso, pressione, ecc., a causa delle loro caratteristiche fisiche, hanno una linearità di misura leggermente diversa quando lavorano in un senso anziché nell'altro; per esempio, le celle di carico bidirezionali hanno una linearità diversa quando lavorano in compressione o trazione.

Questa caratteristica rende lo strumento particolarmente adatto per realizzare sistemi di misura certificati da centri SIT.

In tutte le altre applicazioni, la linearità dei trasduttori bidirezionali deve essere considerata ideale, quindi i due Fondo Scala, FS.Pos (compressione) ed FS.Neg (trazione), devono essere uguali.

*To make the Zero, to push the Zero key; to remove the Zero, to push about 3 seconds the Zero key.*

*To restore the default calibration, to use the Reset (page 31) parameter available in protected Menu with 0007 password.*

**Notes:**

*The instrument has two Full Scale to calibrate the measurement both positive and negative fields, this why commonly two directional transducers of force, weight, pressure, etc., in reason of your physical characteristics, they have a little difference of measurement linear when they work in positive or negative field; in example, the two directional load cells are a little different measurement linear when they work in compression or tension mode.*

*This characteristic makes the instrument more suitable to do measurement system certificate from SIT laboratory.*

*In all other applications, the linearity of the two directional transducers have to as ideal, then the two Full Scale, FS.Pos (compression) and FS.Neg (tension) have to equal.*

MESSAGGI ERRORE	ERROR MESSAGES
<b>Error 1 / Error 2 / Error 4</b>	<b>Error 1 / Error 2 / Error 4</b>
Errore su periferica interna.	<i>Internal peripheral error.</i>
<b>Error 3</b>	<b>Error34</b>
Lo strumento rileva un errore nella calibrazione, annullare la calibrazione con il parametro <b>Reset</b> (pag.31).	<i>The instrument detects a mistake in the calibration, to cancel the calibration with the <b>Reset</b> parameter (page 31).</i>
<b>UPPER</b>	<b>UPPER</b>
L'indicatore misura un valore superiore al <b>150%</b> del <b>F.S. Positivo</b> . Portare la misura all'interno del campo prestabilito.	<i>The indicator measures a value higher than <b>150%</b> of the <b>Positive F.S.</b> Set the measurement within established range.</i>
<b>ERROR 5</b>	<b>ERROR 5</b>
Durante la misura l'indicatore ha rilevato all'ingresso un segnale <b>positivo</b> superiore a 20mV oppure l'ingresso analogico è aperto. Verificare i collegamenti, la calibrazione e la tara fissa.	<i>During the measurement indicator has detected at its input a <b>positive</b> signal higher than 20mV or analog input is open. Check the connections or both calibration and fixed tare.</i>
<b>LOWER</b>	<b>LOWER</b>
L'indicatore misura un valore superiore al <b>150%</b> del <b>F.S. Negativo</b> . Portare la misura all'interno del campo prestabilito.	<i>The indicator measures a value higher than <b>150%</b> of the <b>Negative F.S.</b> Set the measurement within established range.</i>
<b>ERROR 6</b>	<b>ERROR 6</b>
Durante la misura l'indicatore ha rilevato all'ingresso un segnale <b>negativo</b> superiore a 20mV o l'ingresso è aperto. Verificare i collegamenti oppure la calibrazione e la tara fissa.	<i>During the measurement indicator has detected at its input a <b>negative</b> signal higher than 20mV or analog input is open. Check the connections or both calibration and fixed tare.</i>

RICERCA GUASTI	TROUBLE SHOOTING
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento non si accende. Controllare se i cavi di alimentazione sono collegati e verificare se la rete elettrica è alimentata. Controllare l'integrità dei fusibili esterni. <b>L'operazione deve essere eseguita da personale istruito.</b></li> <li>• Lo strumento mostra in modo intermittente la pagina di introduzione (modello e versione software). Problema elettrico, contattare il fornitore.</li> <li>• Lo strumento mostra scritte prive di significato oppure non mostra nulla pur se correttamente alimentato. Probabile guasto sul display o sul microcontrollore, contattare il fornitore.</li> <li>• Lo strumento mostra 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>• <i>Instrument does not switch on. Check whether feeding cables are connected and check whether electric net is fed. Check external fuse efficiency. <b>Such operation shall be performed by authorized personnel.</b></i></li> <li>• <i>Instrument displays in an intermittent way the introduction page (software version and model). This is an electric problem, please contact the supplier.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>Instrument displays error 1, error 2, error 4 then starts from the beginning. Possible fault on an internal peripheral, please contact the supplier.</i></li> </ul>

CODIFICA PER L'ACQUISTO			PURCHASE CODE		
Codice	Alimentazione	Uscita	Codice	Power supply	Output
EMP2000A	A230 = 230Vac	UA = Analogica	EMP2000A	A230 = 230Vac	UA = Analog
	A115 = 115Vac	US = Seriale		A115 = 115Vac	US = Serial
	A24 = 24Vdc	UAS = Analogica + Seriale		A24 = 24Vdc	UAS = Analog + Serial