
INDICATORE DIGITALE
DIGITAL INDICATOR



MP1

MANUALE OPERATIVO
OPERATING MANUAL
MO.MP1.508.R7



Wimesure

54, rue de Versailles • 78460 CHEVREUSE • Tél. 01 30 47 22 00 • Fax 01 30 47 28 29
www.wimesure.fr • info@wimesure.fr





	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'		DECLARATION OF CONFORMITY
	<p>Costruttore: AEP transducers s.r.l Indirizzo: Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italia)</p> <p>DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO</p> <p>Nome del prodotto: MP1 Tipo: Indicatore Digitale Anno di costruzione: 2006 Opzioni: questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel catalogo di vendita.</p> <p>È CONFORME ALLE SEGUENTI DIRETTIVE 2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE</p> <p>E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</p> <p>E' CONFORME AL REGOLAMENTO n°1907/2006 (REACH)</p> <p>Il prodotto e' stato provato nella configurazione tipica di installazione descritta nel manuale di istruzioni. Il prodotto soddisfa i requisiti delle Norme citate, sulla base dei risultati delle prove e delle valutazioni descritte nel Fascicolo Tecnico.</p> <p>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 Lioi Giovanni Data: 31-07-2009 <i>Direttore Tecnico</i> <i>Lioi Giovanni</i></p>		<p>Manufacturer: AEP transducers s.r.l Address: Via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA (Italy)</p> <p>DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT</p> <p>Product name: MP1 Type: Digital Indicator Year of manufacturing: 2006 Options: this declaration covers all the options specified in the sales catalogue.</p> <p>CONFORM TO THE FOLLOWING DIRECTIVES 2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE</p> <p>CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS EN 61010-1(2001) EN 61326-1(2007)</p> <p>CONFORMS TO THE REGULATION n°1907/2006 (REACH)</p> <p>The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, basing on both test results and considerations listed in the technical file.</p> <p>I declare that the product defined above meets the requirements of the Directives, of the Norms and Rules above mentioned.</p> <p>41126 Cognento MODENA Lioi Giovanni Date: 31-07-2009 <i>Technical Manager</i> <i>Lioi Giovanni</i></p>

INDICE GENERALE	GENERAL INDEX	Pag. / Page
Targa di Identificazione - Usi non previsti - Smaltimento	Identification Plate - Unauthorized uses - Disposal	4
Introduzione	Introduction	5
- Diagramma a blocchi - Descrizione del hardware	- Block diagram - Hardware description	6
Dati Tecnici	Technical Data	7
- Dati di Riferimento - Configurazione di default - Codici acquisto	- Reference Data - Default Configuration - Purchase code	9
- Trasporto - Consegna - Posizionamento - Installazione	- Transport - Delivery - Positioning - Installation	10
- Accensione - Spegnimento - Manutenzione - Indicazioni	- Power On - Power Off - Maintenance - Displays	11
Calibrazione dello strumento	Instrument calibration	12
- Descrizione dei Tasti	- Keys description	13
Menu Impostazioni	Setting Menu	14
- Set-Point	- Set-Point	15
- Isteresi dei Set-Point	- Set-Points Hysteresis	16
- Come modificare direttamente i Set Point	- How to modify directly the Set Point	16
Password - Parametri protetti da Password	Password - Protected parameters by Password	17
- Risoluzione di misura	- Measurement Resolution	17
- Filtri Digitali	- Digital Filters	18
- Picco	- Peak	18
- Soppressione della Tara	- Tare suppression	19
- Fondo Scala (dello strumento)	- Full Scale (of the instrument)	19
- Punto Decimale	- Decimal Point	20
- Ingresso Analogico	- Analog Input	20
Uscita Analogica	Analog Output	21
- Regolazione di Zero, Fondo Scala e Ampiezza	- Zero, Full Scale and Amplitude adjust	22/23

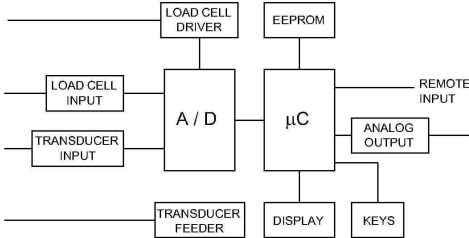
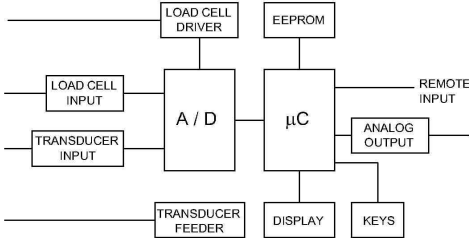
- Ingresso Digitale	- <i>Digital Input</i>	23
- Sensibilità Ingresso Analogico	- <i>Analog Input Sensibility</i>	24
- Ripristino della Calibrazione di fabbrica	- <i>Company Calibration restoration</i>	24
Funzioni - Descrizione	<i>Functions - Descriptions</i>	
- Zero	- <i>Zero</i>	25
- Picco	- <i>Peak</i>	25
- Hold	- <i>Hold</i>	25
Istruzioni per il montaggio - Dimensioni	<i>Mounting instructions - Dimensions</i>	26
Collegamenti	<i>Connections</i>	
- Alimentazione	- <i>Power supply</i>	27
- Celle di carico e trasduttori a 4 fili	- <i>Load cells and transducers with 4 wires</i>	28
- Trasmettitori con uscita amplificata a 2 o 3 fili	- <i>Transmitters with amplified output 2 or 3 wires</i>	29
- Uscite a relay	- <i>Relay output</i>	30
- Ingresso Digitale	- <i>Digital Input</i>	31
- Uscita analogica	- <i>Analog output</i>	32
Sonda PT100 (collegamenti e caratteristiche funzionali)	<i>PT100 Probe (connections and functional characteristics)</i>	33
Messaggi errore - Ricerca guasti	<i>Error Messages - Trouble shooting</i>	34

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.

TARGA DI IDENTIFICAZIONE	IDENTIFICATION PLATE
<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>
USI NON PREVISTI	UNAUTHORIZED USES
 <p>Ambienti con atmosfera esplosiva. Ambienti con gas infiammabili o corrosivi.</p>	 <p><i>Environments with explosive atmosphere. Environments with inflammable or corrosive gas.</i></p>
SMALTIMENTO	DISPOSAL
 <p>Lo strumento è una apparecchiatura professionale, conforme alle Direttive 2002/95/CE (RoHS) e 2002/96/CE (RAEE), deve essere smaltito separatamente come rifiuto elettrico ed elettronico. In paesi diversi dalla Comunità Europea deve essere smaltito come rifiuto elettrico ed elettronico in accordo con le leggi del paese dove lo strumento è commercializzato. Prima di rimuovere lo strumento, togliere l'alimentazione poi scollegare i cavi.</p>	 <p><i>The instrument is a professional apparatus compliant to the Directives 2002/95/CE (RoHS) and 2002/96/CE (WEEE), then it must be disposed separately as electric and electronic waste. In different countries of European Community, it must be disposed as waste electric and electronic in accord to the laws of the country where the device is commercialized. Before to remove the instrument, you disconnect first the power supply and after the cables.</i></p>

INTRODUZIONE	INTRODUCTION
<p>L'indicatore digitale MP1 é uno strumento idoneo a ricevere in ingresso segnali provenienti da Strain Gauge a ponte intero oppure da trasduttori con uscita amplificata in tensione o corrente, è indicato per la misura di forze, peso e pressione. Realizzato per essere impiegato in sistemi di misura statica e dinamica in ambiente industriale può campionare il segnale fino ad una frequenza di 300Hz.</p> <p>Strumento di accuratezza $\leq 0.05\%$ ha una risoluzione standard di ± 9999 divisioni ed una risoluzione interna di ± 19999 divisioni.</p> <p>Idoneo ad utilizzare celle di carico o dinamometri da 350/700Ω con collegamento a 4 fili, trasduttori con uscita 0÷10V, 4÷20mA oppure potenziometri. L'ingresso da cella di carico è raziometrico, mentre gli ingressi da trasduttore sono gestiti con una sorgente di riferimento.</p> <p>L'uscita analogica (a richiesta) e l'ingresso digitale non sono optoisolati.</p> <p>L'uscita analogica è programmabile per le uscite: $\pm 10V$, 0÷20mA, 4÷20mA; il suo Fondo Scala è indipendente dal Fondo Scala dello strumento, lo zero e l'ampiezza sono regolabili da tastiera.</p> <p>L'ingresso digitale remoto è associato alla funzione di Zero, Picco o Hold in accordo con la selezione da tastiera.</p> <p>I Set-point hanno l'uscita a relay ed hanno la soglia di attivazione e l'isteresi di disattivazione programmabile.</p> <p>La sensibilità dell'ingresso analogico è programmabile (1.000÷3.000mV) e rende facile il collegamento di celle di carico con uscita non calibrata.</p>	<p><i>MP1 digital indicator is a instrument suitable for receiving input signals coming either form full bridge strain gauge or transducers with amplified output in voltage or in current, it is recommended for the measurement of forces, weight and pressures. Designed to be employed in industrial field static and dynamic measurement systems, it can sample the signal up to a frequency of 300Hz.</i></p> <p><i>Instrument with an accuracy of $\leq 0.05\%$ it has a standard resolution of ± 9999 divisions and a internal resolution of ± 19999 divisions.</i></p> <p><i>Suitable to use load cells or dynamometers from 350/700Ω with a 4 wires system connection, pressure transducers with 0÷10V or 4÷20mA output or potentiometers. Load cell input is ratiometric while the pressure transducers inputs are managed with a reference source. The analog output (on request) and the remote digital input are not optoisolated.</i></p> <p>The analog output is programmable for the outputs $\pm 10V$, 0÷20mA, 4÷20mA; your Full Scale is independent from the instrument Full Scale, the zero and the amplitude are adjusted through the keyboard.</p> <p><i>The remote digital input is associated to Zero, Hold or Peak function according to the selection made through the keyboard.</i></p> <p><i>The Set-points have a relay output and the activation threshold and the deactivation hysteresis are programmable.</i></p> <p><i>The analog input sensitivity is programmable (1.000÷3.000mV) and makes the connection of load cells with not calibrated output easier.</i></p>

DIAGRAMMA A BLOCCHI	BLOCKS DIAGRAM
	
DESCRIZIONE del HARDWARE	HARDWARE DESCRIPTION
<p>Lo strumento è gestito da un Microcontrollore a 8 bit 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 all'uscita Analogica, gestisce i tasti.</p> <p>La cella di carico è alimentata a 5Vdc, i trasduttori a 15Vdc.</p> <p>Convertitore Analogico Digitale: Componente intelligente in tecnologia sigma/delta, amplifica e campiona il segnale fino ad una frequenza di 300Hz. Il valore campionato è raziometrico per l'ingresso da cella di carico mentre è proporzionale al segnale di riferimento per l'ingresso amplificato.</p> <p>Software: Il programma esegue tutte le funzioni dello strumento.</p>	<p><i>The instrument is managed by a 8 bit Microcontroller in flash technology which controls all the system through its internal peripherals. It performs the calculations on the ADC sampled signal, then it shows the value on the display and sends it to the Analog output, it manages the keys.</i></p> <p><i>The load cell is fed a 5Vdc, while the transducers at 15Vdc.</i></p> <p>Analog to Digital Converter: <i>A intelligent component in sigma/delta technology, amplifies and samples the signal up to a frequency of 300Hz. Sampled value is ratiometric by load cell input while it is proportional to the reference signal by amplified input.</i></p> <p>Software: <i>The software performs all the instrument functions.</i></p>



DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	
INGRESSO CELLA DI CARICO - Campo di misura RISOLUZIONE INGRESSO STANDARD ($\pm 2\text{mV/V}$) DIVISIONI INTERNE DINAMOMETRI COLLEGABILI TRASDUTTORI COLLEGABILI ECCITAZIONE DINAMOMETRI ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI MASSIMA VELOCITA' DI CONVERSIONE (con Filtro=0 e Uscita Analogica=Disabilitata) IMPEDENZA Ingresso Analogico amplificato	LOAD CELL INPUT - Measurement range STANDARD INPUT RESOLUTION ($\pm 2\text{mV/V}$) INTERNAL DIVISIONS CONNECTABLE DYNAMOMETERS CONNECTABLE TRANSDUCERS DYNAMOMETERS EXCITATION TRANSDUCERS POWER SUPPLY MAX CONVERSION SPEED (with Filter=0 and Analog output=Disabled) Amplified Analog Input IMPEDANCE	$\pm 1.000\text{mV/V} \div 3.000\text{mV/V}$ ± 9999 div ± 19999 div 4/8 by 350/700 Ω 1 by 35mA 5Vdc($\pm 3\%$) 15Vdc($\pm 3\%$) 300Hz (3.3mS) >1M Ω
CLASSE DI PRECISIONE ERRORE DI LINEARITA'	ACCURACY CLASS LINEARITY ERROR	$\leq \pm 0.05\%$ $\leq \pm 0.05\%$
TEMPERATURA LAVORO NOMINALE TEMPERATURA LAVORO MASSIMA TEMPERATURA DI STOCCAGGIO EFFETTI VARIAZIONI DI TEMP. 10°C a) sullo zero b) sul fondo scala	NOMINAL TEMPERATURE RANGE MAX TEMPERATURE RANGE STORAGE TEMPERATURE RANGE EFFECTS ON A 10°C TEMP. VARIATION a) on zero b) on full scale	0... +50°C 0... +50°C -20... +70°C $\leq \pm 0.01\%$ $\leq \pm 0.01\%$
CAMPO DI INDICAZIONE FUNZIONE DI ZERO	INDICATION RANGE ZERO FUNCTION	max ± 9999 div 100%
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE DECIMALI PROGRAMMABILI FILTRI DIGITALI PROGRAMMABILI INGRESSO DIGITALE SELEZIONABILE (non isolato)	PROGRAMMABLE RESOLUTION PROGRAMMABLE DECIMAL POINTS PROGRAMMABLE DIGITAL FILTERS SELECTABLE DIGITAL INPUT (not insulated)	1 2 5 10 20 50 100 3 5 Zero, Peak or Hold



ALIMENTAZIONE GENERALE FREQUENZA POTENZA MASSIMA	GENERAL POWER SUPPLY FREQUENCY MAX POWER ACCEPTED	230 Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz 115/230Vac: 5VA 12Vdc: 2.2W 24Vdc: 4.4W
RELE' DI USCITA (carico resistivo) TEMPO DI ECCITAZIONE	OUTPUT RELAY (resistive load) EXCITATION TIME	115Vac 0,2A or 48Vdc 0,2A max 7mS
GRADO DI PROTEZIONE (solo pannello frontale) DIMENSIONI (AxLxP) DIMA DI FORATURA (AxL) mm PESO	PROTECTION CLASS (front panel only) DIMENSIONS (HxLxD) HOLE GAUGE (HxL) mm WEIGHT	IP40 (EN 60529) 48x96x153mm 44.5x91.5 ~ 0.5kg
SCATOLA PANNELLO ANTERIORE e POSTERIORE	CASE FRONT and BACK PANEL	NORYL UL94 V-O UL94 V-2
OPZIONI	OPTIONS	
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	115Vac $\pm 10\%$ 12Vdc($\pm 10\%$) 24Vdc(15 \div 28V)
INGRESSO AMPLIFICATO - Campo di misura	AMPLIFIED INPUT - Measurement range	0 \div 20mA, 4 \div 20mA, 0 \div 10V
INGRESSO da SONDA PT100 (2 fili)	PT100 PROBE INPUT (2 wires)	range:-10 \div 120 $^{\circ}$ C accuracy $\pm 0.5\%$
USCITA ANALOGICA non isolata in TENSIONE USCITA ANALOGICA non isolata in CORRENTE RISOLUZIONE INTERNA CARATTERISTICHE USCITA ANALOGICA	VOLTAGE not insulated ANALOG OUTPUT CURRENT not insulated ANALOG OUTPUT INTERNAL RESOLUTION ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS	$\pm 10V$ (RL $\geq 10K\Omega$) 0 \div 20mA 4 \div 20mA (RL $\leq 500\Omega$) ± 14 bit Rise and Fall time: 25 \div 2500mS Ripple: <20mVpp

DATI DI RIFERIMENTO		REFERENCE DATA
Temperatura		Temperature + 23°C
Umidità relativa		Relative humidity + 50%
Sensibilità segnale d'ingresso		Input Signal Sensitivity 2mV/V
Fondo Scala		Full Scale ±9999 div
Risoluzione		Resolution 1
Filtro digitale		Digital filter 2

CONFIGURAZIONE DI DEFAULT		DEFAULT CONFIGURATION	
USCITA ANALOGICA (a richiesta)	0÷20mA	ANALOG OUTPUT (on request)	0÷20mA
FILTRO DIGITALE	2	DIGITAL FILTER	2
RISOLUZIONE	1	RESOLUTION	1
PUNTO DECIMALE	no	DECIMAL POINT	no
FONDO SCALA STRUMENTO	±9999	INSTRUMENT FULL SCALE	±9999
SENSIBILITA' INGRESSO ANALOGICO	2.000mV	ANALOG INPUT SENSITIVITY	2.000mV
TASTO DI ZERO	Abilitato	ZERO KEY	Enabled
INGRESSO DIGITALE	Zero	DIGITAL INPUT	Zero

CODIFICA PER L'ACQUISTO			PURCHASE CODE		
Codice	Alimentazione	Uscita Analogica	Code	Power supply	Analog output
EMP1	A230 = 230Vac	O4 = 4-20mA	EMP1	A230 = 230Vac	O4 = 4-20mA
	A115 = 115Vac	O5 = ±5V		A115 = 115Vac	O5 = ±5V
	D24 = 24Vdc	O10 = ±10V		D24 = 24Vdc	O10 = ±10V

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 con le specifiche del cliente oppure con la configurazione di default (pag.9).	<i>Instrument is tested in any of its parts, it is supplied configured and calibrated according to customer specifications or default configuration (page 9).</i>
POSIZIONAMENTO	POSITIONING
Lo strumento é da pannello. Non è da tavolo. Posizionare in luogo illuminato e adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici.	<i>Instrument is designed for built-in purposes. It isn't a desktop equipment. It shall be housed in a well lighthed position and protected by atmospherics agents.</i>
INSTALLAZIONE	INSTALLATION
Questo strumento è stato prodotto in conformità alle norme per la Compatibilità Elettromagnetica e la Sicurezza delle Apparecchiature a Bassa Tensione; affinché esse siano rispettate è necessario eseguire i collegamenti elettrici secondo quanto indicato nel presente manuale e dalle marcature presenti sullo strumento. Lo strumento è da pannello , per il montaggio utilizzare gli appositi accessori forniti con lo strumento (pag.26).	<i>This instrument has been manufactured according to both EMC (Electromagnetic Compatibility) regulations and to Low Voltage Equipment Safety, in order to have such rules respected it is necessary to perform electrical connections according to what mentioned in this manual and to what written on instrument labels.</i> Instrument is designed for built-in purposes , for its mounting use the accesories supplied with the instrument (page 26).
 L'installazione deve essere eseguita da personale istruito.	 Installation shall be done by authorized personnel only.

ACCENSIONE	POWER ON
<p>Lo strumento non dispone di interruttore. Collegare lo strumento tramite l'apposita morsettiera alla rete elettrica; la protezione dalle sovracorrenti deve essere eseguita con fusibili esterni (pag.29). Collegare i segnali di I/O alla apposita morsettiera (pag.27÷32). Alimentare la rete elettrica.</p> <p>L'accensione deve essere fatta da personale istruito. Per una migliore accuratezza della misura è consigliabile che lo strumento raggiunga la sua stabilità termica (~15 minuti).</p> <p> 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).</p>	<p><i>Instrument does not have any switch. Connect the instrument to the terminal board to the electric net; protection against overcurrent shall be performed through external fuses (page 29). Connect I/O signals to the provided terminal board (pages 27÷32). Feed the electric net.</i></p> <p>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).</p> <p></p>
SPEGNIMENTO	POWER OFF
Togliere alimentazione alla rete elettrica.	<i>Disconnect the electric net.</i>
MANUTENZIONE	MAINTENANCE
<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>La manutenzione deve essere fatta da personale informato.</p>	<p><i>Instrument doesn't 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>Maintenance shall be done by authorized personnel only.</p>
INDICAZIONI	DISPLAYS
<p>All'accensione lo strumento mostra la versione software (fig.1) per circa 3 secondi, quindi si posiziona in pagina principale pronto a rispondere ai comandi dell'operatore (fig.2). Nel caso si verifichi un funzionamento diverso da quello sopra descritto consultare a pag.33/34.</p> <p>Le indicazioni vengono mostrate su un display a 7 segmenti rossi.</p>	<p><i>At its starting, instrument displays software version (pict.1) for about 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 go to page 33/34.</i></p> <p><i>Indications are displayed by a red 7 segments display.</i></p>

r 1.3

fig.1 esempio pagina iniziale
pict. 1 start page example

500.0

fig.2 esempio di pagina principale
pict. 2 main page example

CALIBRAZIONE dello STRUMENTO	INSTRUMENT CALIBRATION
<p>Lo strumento è consegnato già calibrato come richiesto dal cliente o con i parametri di default; per cambiare la calibrazione è sufficiente cambiare il Fondo Scala (pag.19) con la portata nominale della cella di carico o del trasduttore di pressione collegato, automaticamente lo strumento indicherà la misura corretta.</p> <p>Esempio: 1 cella da 1000kg -> Fondo Scala = 1000 2 celle da 1000kg -> Fondo Scala = 2000 trasduttore da 500 bar -> Fondo Scala = 500 oppure 500.0 trasduttore da 250 bar -> Fondo Scala = 250 oppure 250.0</p> <p>Se la cella di carico ha l'uscita diversa da 2mV, prima impostare il Fondo Scala poi modificare il parametro Sensibilità ingresso analogico (pag.24).</p> <p>Esempio: 1mV=1.000, 2mV=2.000(default), 3mV=3.000, 1.5mV=1.500</p> <p>Per azzerare lo strumento ci sono due funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tara (pag.19) consigliata per grosse quantità (serbatoio, ecc.). • Zero (pag.13, 25) consigliata per piccole quantità (offset trasduttori, ecc..) oppure per azzerare direttamente la misura. <p>I parametri di Tara, Fondo Scala e 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>Per inserire lo Zero, premere il tasto Zero.</p> <p>Per togliere lo Zero, premere il tasto Zero per circa 3 secondi.</p> <p>Per ripristinare la calibrazione di default, usare la password 4256 (pag.24)</p>	<p><i>The instrument is delivered already calibrated as customer request or with the default parameter; to change the calibration is sufficient to change the Full Scale (page 19) with the nominal range of the connected load cell or pressure transducer, automatically the instrument will indicate the correct measurement.</i></p> <p>Example: 1 load cell from 1000kg -> Full Scale = 1000 2 load cells from 1000kg -> Full Scale = 2000 transducer from 500 bar -> Full Scale = 500 or 500.0 transducer from 250 bar -> Full Scale = 250 or 250.0</p> <p><i>If the load cell has a different output from 2mV, first select the Full Scale then modify the analog input Sensibility (page 24) parameter.</i></p> <p>Example: 1mV=1.000, 2mV=2.000(default), 3mV=3.000, 1.5mV=1.500</p> <p>To reset the instrument there are two functions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tare (page 19) we advise for a great quantity (tank, etc.). • Zero (page 13, 25) we advise for small quantity (transducer offset, etc.) or to reset the measurement directly. <p><i>Tare, Full Scale and Sensibility parameters, are available in the protected Menu through the 0007 password.</i></p> <p><i>Tare and Zero functions reset the measurement in permanent mode.</i></p> <p><i>To make the Zero, to push the Zero key.</i></p> <p><i>To remove the Zero, to push about 3 seconds the Zero key.</i></p> <p><i>To restore the default calibration, to use the 4256 password (page 24).</i></p>

DESCRIZIONE dei TASTI		KEYS DESCRIPTIONS
I comandi dello strumento sono formati da 3 tasti posti sul pannello frontale; le funzioni dei tasti sono indicate dalla grafica sul pannello.		<i>Commands for indicator use consist of a 3 keys placed on instrument front panel; keys functions are showed by the graphic on the panel.</i>
SET ENTER	<p>Questo tasto esegue tre funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SET: dalla pagina principale, se premuto per 3 secondi entra nel Menu per l'impostazione dei dati. 2) SET: dalla pagina principale, se premuto uno o due volte entra direttamente nel Set Point1 o Set Point2. 3) ENTER: dentro al Menu memorizza il dato e mostra il parametro successivo, dopo l'ultimo parametro ritorna alla pagina principale. 	<p>This key has three functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SET: from the main page, if pushed for 3 seconds it enters into the Menu for data setting. 2) SET: from the main page, if pushed one o two time it enters directly to Set Point1 or Set Point2. 3) ENTER: inside the Menu it stores the data and shows the next parameter, after the last parameter it comes back to the main page.
ZERO ↓	<p>Questo tasto esegue due funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nella pagina principale attiva la funzione di Zero, se premuto per 3 secondi disattiva la funzione (pag.25). Con la password 3101 il tasto di Zero può essere abilitato o disabilitato. 2) Nel Menù decrementa (↓) il valore o il carattere sul display. 	<p>This key has two functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) In the main page it activates the Zero, function, if pushed for 3 seconds it deactivates the function (page 25). With the 3101 password the Zero key can be enabled or disabled. 2) In the Menu it decreases (↓) the value or the character on the display.
PEAK ↑	<p>Questo tasto esegue due funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) In pagina principale attiva o disattiva la funzione di Picco (pag.25). 2) Nel Menù incrementa (↑) il valore o il carattere sul display. 	<p>This key has two functions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) In the main page it activates or deactivates the Peak function (page 25). 2) In the Menu it increases (↑) the value or the character on the display.

MENU IMPOSTAZIONI	SETTING MENU
<p>Lo strumento, se non diversamente specificato dal cliente, viene fornito con la configurazione di default (pag.9); per personalizzare lo strumento è necessario configurare i parametri di seguito elencati.</p> <p>Come configurare lo strumento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nella pagina principale premere il tasto Set per 3 secondi, sul display compare la prima pagina del Menu (fig.3). 2) Premere il tasto Enter per memorizzare il dato e passare al parametro successivo; per entrare nel Menu protetto, avanzare fino al passo P000 (fig.4), impostare la password 0007 e premere il tasto Enter per confermare. 3) Per uscire dal Menu premere ripetutamente il tasto Enter fino a ritornare alla pagina principale (pag.11 fig.2). <p>Come impostare i Parametri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ENTER = memorizza il dato; mostra il parametro successivo. 2) ▲ = incrementa la cifra o il carattere, se tenuto premuto, dopo 2 secondi incrementa rapidamente il valore. 3) ▼ = decrementa la cifra o il carattere, se tenuto premuto, dopo 2 secondi decrementa rapidamente il valore. 	<p><i>Instrument, unless nothing different is specified by customer, is supplied with default configuration (page 9); in order to customize the instrument it is necessary to set below listed parameters.</i></p> <p>How to set the instrument:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>In the main page press Set key for 3 seconds, on the display the first Menu page appears (pict.3).</i> 2) <i>Press Enter key to store the data and go to the next parameter; to enter in the protected Menu, you advance until the P000 parameter (pict.4), select the 0007 password and press the Enter key to confirm.</i> 3) <i>To exit from the Menu press repeatedly Enter key until the main page appears (page 11 pict.2).</i> <p>How to set the parameters:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ENTER = to store the data; to show the next parameter. 2) ▲ = to increase the digit or the character selected, if kept pressed, after 2 seconds, it rapidly increases the value. 3) ▼ = to decrease the digit or the character selected, if kept pressed, after 2 seconds, it rapidly decreases the value

SP1P

fig.3 prima pagina del Menù
pict.3 first page Menù

P000

fig.4 pagina di accesso al Menù protetto
pict.4 protected Menu access page

SET POINT 1 e 2	SET POINT 1 and 2
<p>SP1P=Set-point 1 campo Positivo SP1n=Set-point 1 campo Negativo SP2P=Set-point 2 campo Positivo SP2n=Set-point 2 campo Negativo Valori Impostabili: 0+9999</p> <p>Quando il valore campionato raggiunge il valore del Set-point, si attiva l'uscita a relay corrispondente e si accende il led corrispondente alla indicazione grafica sul pannello. All'accensione i Set-point vengono attivati in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi.</p> <p>Come impostare i Set-point: Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>SP1P=Set-point 1 Positive field SP1n=Set-point 1 Negative field SP2P=Set-point 2 Positive field SP2n=Set-point 2 Negative field Selectable values: 0+9999</p> <p><i>When sampled value reaches the Set-point value, the corresponding relay output activates and the led corresponding to the graphic indication on the panel switches on. At instrument starting, set points are activated later in order to enable the digital indicator to stabilize itself.</i></p> <p>How to set the Set-points: <i>To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</i></p>

SP1PIndicazione Set-point 1 campo Positivo
*Positive field Set-point 1 indication***SP1n**Indicazione Set-point 1 campo Negativo
*Negative field Set-point 1 indication***SP2P**Indicazione Set-point 2 campo Positivo
*Positive field Set-point 2 indication***SP2n**Indicazione Set-point 2 campo Negativo
*Negative field Set-point 1 indication***1000**Valore di default Set-point 1
*Set-point 1 default value***2000**Valore di default Set-point 2
Set-point 2 default value

ISTERESI 1 e 2	HYSTERESIS 1 and 2
<p>Valori Impostabili: 000 ÷ 999 Determina il valore di disattivazione del Set Point(n): (n)=1 o 2 . Valore di Disattivazione = (val.Set Point(n) - val.Isteresi(n)). Es.: se Set Point=1000 e Isteresi=10 → Disattivazione=(1000-10)=990 Viene disattivata l'uscita del relay R(n) e viene spento il led del Set-Point corrispondente. Come selezionare l'isteresi dei Set-point: Con i tasti di incremento (↑) e decremento (↓) impostare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>Selectable values: 000 ÷ 999 <i>To calculate the value of Set Point(n) deactivation: (n)=1 or 2. Deactivation value = (Set Point(n) value - Hysteresis(n) value).</i> Ex.: if Set Point=1000 and Hysteresis=10 → Deactivation=(1000-10)=990 <i>R(n) relay output is deactivated and the Set-point(n) corresponding led is switched off.</i> How to select the hysteresis of the Set-points: <i>To the increase (↑) and decrease (↓) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</i></p>

Hy 1

Indicazione Isteresi di Set-point 1
Set-point 1 hysteresis indication

010

Valore di default Isteresi 1
Hysteresis 1 default value

Hy 2

Indicazione Isteresi di Set-point 2
Set-point 2 hysteresis indication

010

Valore di default Isteresi 2
Hysteresis 2 default value

COME MODIFICARE DIRETTAMENTE I SET POINT	HOW TO MODIFY DIRECTLY THE SET POINT
<ol style="list-style-type: none"> Set Point1: nella pagina principale premete il tasto SET, sul display compare il valore, con i tasti ↑ e ↓ modificate il valore, poi premete il tasto ENTER per memorizzare il dato e passare al Set Point2. Set Point2: nella pagina principale premete due volte il tasto SET, sul display compare il valore, con i tasti ↑ e ↓ modificate il valore, premete il tasto ENTER per memorizzare il dato ed uscire dal Menu. 	<ol style="list-style-type: none"> Set Point1: in the main page you push SET key, on the display appears the value, with ↑ and ↓ keys you change the value, then you push ENTER key to store the data and to go to Set Point2. Set Point2: in the main page you push two time SET key, on the display appears the value, with ↑ and ↓ keys you change the value, you push the ENTER key to store the data and to go out from Menu.

PASSWORD	PASSWORD
<p>Password 0007: accede ai parametri protetti dello strumento. Passoword 3101: abilita o disabilita il tasto di Zero. Password 4256: ripristina la Calibrazione di fabbrica. Come impostare la Password: Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>Password 0007: to enter to the protected parameters of the instrument. Password 3101: it enabled or disabled the Zero key. Password 4256: it restore the default calibration. How to set the Password: To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</p>

P000

Pagina di impostazione della Password
Password setting page

0007

Password di accesso al Menu protetto
Protected Menu access password

PARAMETRI PROTETTI da PASSWORD 0007	PROTECTED PARAMETERS by 0007 PASSWORD
<p>RISOLUZIONE DI MISURA</p> <p>Valori selezionabili: 1 2 5 10 20 50 100 La Risoluzione definisce la costante di incremento delle ultime cifre. Si usa per aumentare la stabilità di misura. Come impostare la Risoluzione di Misura: Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) selezionare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>MEASUREMENT RESOLUTION</p> <p>Selectable values: 1 2 5 10 20 50 100 The Resolution defines the constant of the last digits increase. It is used to increase the measurement stability. How to set the measurement Resolution: To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</p>

r001

Pagina di impostazione della Risoluzione
Resolution setting page

FILTRI DIGITALI	DIGITAL FILTERS
<p>Valori di filtro selezionabili: 1÷5 0=Off</p> <p>In filtro digitale si inserisce selezionando un valore $\neq 0$ (vedi tabella).</p> <p>Come impostare il Filtro digitale:</p> <p>Con i tasti di incremento (▲) e decremento(▼) selezionare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>Selectable filter values: 1÷5 0=Off</p> <p>Operator can insert a digital filter by selecting a value $\neq 0$ (see table)</p> <p>How to set the digital Filter:</p> <p>To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</p>

FL 2

Pagina di impostazione del Filtro
Filter setting page

Tabella Filtri
Filters table

Filtro Digitale <i>Digital Filter</i>	0	1	2	3	4	5
Frequenza di Misura <i>Measurement Frequency</i>	300Hz	200Hz	100Hz	50Hz	6.25	1.56

PICCO	PEAK
<p>Valori selezionabili: P/n/d</p> <p>P=Picco Positivo n=Picco Negativo d=Disabilitato</p> <p>La funzione di Picco si usa per memorizza il valore massimo campionato (vedi funzione di Picco pag.25).</p> <p>Come impostare il Picco:</p> <p>Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) selezionare il campo desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>Selectable values: P/n/d</p> <p>P=Positive Peak n=Negative Peak d=Disabled</p> <p>Peak function is used to store the max sampled value (see Peak function page 25).</p> <p>How to set the Peak:</p> <p>To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted field, press ENTER key to confirm.</p>

PE P

Pagina di impostazione del Picco
Peak setting page

SOPPRESSIONE DELLA TARA	TARE SUPPRESSION
<p>Questa funzione permette la soppressione della Tara del sistema (generalmente intesa come la struttura pesatrice). La forza generata dalla struttura pesatrice sarà considerata dallo strumento come lo Zero del sistema. E' consigliabile che la forza generata dalla struttura pesatrice sia inferiore al 50% della portata delle celle di carico.</p> <p>Come eseguire la Tara: Togliere tutti i pesi gravanti sulla struttura pesatrice. Selezionare Y e premere il tasto ENTER.</p>	<p><i>This function allows system tare suppression (generally intended as weighing structure). The force generated by weighing structure will be considered by the instrument as system Zero. It is recommendable that force generated by weighing structure is lower than 50% of load cells rate.</i></p> <p>How to perform the Tare: <i>Remove all the weights on the weighing structure. Select Y and press ENTER key.</i></p>

tAr nPagina di impostazione della Tara
*Tare setting page***tAr y**Impostazione per l'esecuzione della Tara
Setting for tare execution

FONDO SCALA	FULL SCALE
<p>Normalmente il Fondo Scala coincide con la portata nominale della cella di carico o del trasduttore collegato; impostato il Fondo Scala, se il valore indicato non coincide con il valore di carico, modificare il parametro Sensibilità ingresso analogico (pag.24), in alternativa modificare a piacere il Fondo Scala fino a raggiungere l'indicazione desiderata</p> <p>Come impostare il Fondo Scala: Selezionare Y e premere il tasto Enter; con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato.</p>	<p><i>Usually the Full Scale coincides either with load cell nominal rates or with the transducer connected; once set the Full Scale, if the value indicated does not coincide with the load value, to modify the analog input Sensibility parameter (page 24), in alternative the Full Scale can be adjusted until the indication wanted is reached.</i></p> <p>How to set the Full Scale: <i>Select Y and press Enter, through increase (▲) and decrease (▼) keys, set the value wanted.</i></p>

FS yPagina impostazione del Fondo Scala
*Full Scale setting page***9999**Indicazione del Fondo Scala di default
Default Full Scale indication

PUNTO DECIMALE	DECIMAL POINT
<p>Lo strumento elabora la misura con numeri interi, il Punto Decimale serve per mostrare la misura con la precisione desiderata.</p> <p>Valori selezionabili: 0÷3</p> <p>Come impostare il Decimal point: Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p><i>The instrument process the measurement with integer, the Decimal Point serves to display the measurement with the want precision.</i></p> <p>Selectable values: 0÷3</p> <p>How to set the Decimal point: <i>To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</i></p>

dp 1

Pagina di impostazione del Punto decimale
Decimal point setting page

INGRESSO ANALOGICO	ANALOG INPUT
<p>Si può selezionare l'ingresso analogico in accordo con le caratteristiche d'uscita del trasduttore collegato.</p> <p>Ingressi selezionabili: (Per i collegamenti elettrici vedi pag.28, 29) 1=2mV/V 2=3mV/V 3=(a richiesta) 4+20mA o 0+10V</p> <p>Come selezionare l'ingresso analogico: Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p><i>Operator can select the analog input according to the output characteristics of the transducers connected.</i></p> <p>Selectable inputs: (for electrical connections see pages 28, 29) 1=2mV/V 2=3mV/V 3=(on request) 4+20mA o 0+10V</p> <p>How to set the analog input: <i>To the increase (▲) and decrease (▼) keys set the wanted value, press ENTER key to confirm.</i></p>

AI 1

Pagina di impostazione dell'ingresso analogico
Analog input setting page

USCITA ANALOGICA	ANALOG OUTPUT
<p>Ao n: il parametro seleziona le uscite analogiche. dis=disable 0-20=0+20mA 4-20=4+20mA P 10=±10V</p> <p>Per attivare l'uscita in tensione selezionare P 10; per attivare l'uscita in corrente selezionare 0-20 o 4-20; per disattivare l'uscita analogica selezionare dis.</p> <p>Per regolare l'uscita analogica l'operatore deve regolare prima il segnale di Zero (parametro A 0), poi deve regolare il Fondo Scala (parametro AFS), quindi deve regolare l'Ampiezza del segnale (parametro A A). Esempio: A 0=600; AFS=5000; A A=61.2</p> <p>Il tempo di salita/discesa dell'uscita analogica dipende dal filtro usato (0=max velocità). All'accensione l'uscita viene attivata in ritardo per permettere allo strumento di stabilizzarsi. Tempi di salita e discesa 0÷100% in accordo al filtro digitale: 0=25mS, 1=40mS, 2=70mS, 3=150mS, 4=320mS, 5=2500mS Con l'uscita analogica consigliamo un Filtro ≥ 2.</p> <p>Come impostare l'uscita analogica: Selezionare Y e premere il tasto ENTER per accedere al parametro. Con i tasti di incremento(↑) e decremento(↓) selezionare l'uscita desiderata, premere il tasto ENTER per confermare.</p>	<p>Ao n: the parameter selects the analog outputs. dis=disable 0-20=0+20mA 4-20=4+20mA P 10=±10V</p> <p>To activate the voltage output you select P 10; to activate the current output you select 0-20 or 4-20; to deactivate the analog output you select dis.</p> <p>To regulate the analog output, first the operator must regulate the Zero signal (A 0 parameter), then he must regulate the Full Scale (AFS parameter), then he must regulate the Amplitude signal (A A parameter). Example: A 0=600; AFS=5000; A A=61.2</p> <p>The analog output rise/fell time depends of filter used (0=max speed). At instrument starting, the analog output is activated later in order to enable the instrument to stabilize itself.</p> <p>Rise and fall times 0÷100% in digital filter according: 0=25mS, 1=40mS, 2=70mS, 3=150mS, 4=320mS, 5=2500mS With the analog output we advise a Filter ≥ 2.</p> <p>How to set the analog output: Select Y and press ENTER key to enter the parameter. Through the increase (↑) decrease (↓) keys select the output wanted, press ENTER key to confirm.</p>

Ao yPagina impostazione uscita analogica
Analog output setting page**4-20**Indicazione uscita analogica 4÷20mA
4÷20mA analog output indication

A 0n: Il parametro regola il segnale di Zero dell'uscita analogica dal 30% al 50% del fondo scala.

Valori impostabili: 0000+9999

Come regolare lo Zero:

Azzerare lo strumento con il tasto di Zero o la funzione di Tara.

Impostare **Y** e premere il tasto **ENTER** per accedere al parametro.

Con i tasti di incremento(↑) e decremento(↓) impostare il valore desiderato, l'uscita analogica varia direttamente al variare di questo parametro, premere il tasto **ENTER** per confermare.

A 0n: The parameter adjusts the signal of analog output Zero from 30% up to 50% of the full scale.

Selectable value: 0000+9999

How to regulate the Zero:

To reset the instrument with the Zero key or the Tare function.

Set **Y** and press **ENTER** key to enter the parameter.

Through the increase (↑) decrease (↓) keys select the output wanted, the analog output varies proportionally to the parameter, press **ENTER** key to confirm.

A 0n

Regolazione dello Zero dell'uscita analogica
Analog output Zero regulation

0000

Indicazione di default
Default indication

AFSn: Il parametro modifica il Fondo Scala dell'uscita analogica, l'uscita analogica varia in modo proporzionale al suo Fondo Scala.

Valori impostabili: 0000+9999

Come impostare il Fondo Scala:

Selezionare **Y** e premere il tasto **ENTER** per accedere al parametro.

Con i tasti di incremento (↑) e decremento (↓) impostare il valore desiderato, premere il tasto **ENTER** per confermare.

AFSn: The parameter modifies the analog output Full Scale, the analog output varies proportionally at your Full Scale.

Selectable value: 0000+9999

How to set the Full Scale:

Set **Y** and press **ENTER** key to enter the parameter.

Through the increase (↑) and decrease (↓) keys select the output wanted, press **ENTER** key to confirm.

AFSy

Impostazione Fondo Scala uscita analogica
Analog output Full Scale setting

9999

Valore di Fondo Scala di default
Default Full Scale value

A An: Il parametro regola il segnale di ampiezza dell'uscita analogica; in tensione il campo è circa 3÷11.5V, in corrente il campo è circa 12÷28mA.

Valori impostabili: 000.0÷109.0%

Attenzione: Per migliorare la regolazione, la cifra meno significativa del parametro varia ogni 10 passi di incremento o decremento.

Come impostare l'ampiezza:

Portare la misura dello strumento al valore di F.S. dell'uscita analogica.

Impostare **Y** e premere il tasto **ENTER** per accedere al parametro.

Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, l'uscita analogica varia direttamente al variare di questo parametro, premere il tasto **ENTER** per confermare.

A An: The parameter adjusts the analog output amplitude signal; in voltage the field is about 3÷11.5V, in current the field is about 12÷28mA.

Selectable value: 000.0÷109.0%

Warning: To improve the regulation, the last digit of the parameter varies each 10 increase or decrease steps.

How to set the amplitude:

To bring the instrument measurement to analog output Full Scale value.

Set **Y** and press **ENTER** key to enter the parameter.

Through the increase (▲) and decrease (▼) keys select the output wanted, the analog output varies proportionally to the parameter, press **ENTER** key to confirm.

A Ay

Impostazione Ampiezza uscita analogica
Analog output Amplitude setting

070.0

Valore Ampiezza di default
Default Amplitude value

INGRESSO DIGITALE

Si può associare l'ingresso ad una delle tre funzioni disponibili.

Funzioni disponibili: 1 = Zero 2 = Picco 3 = Hold

I collegamenti elettrici sono a pag.31

Come selezionare l'ingresso digitale:

Con i tasti di incremento (▲) e decremento (▼) impostare il valore desiderato, premere il tasto **ENTER** per confermare.

DIGITAL INPUT

Input can be associated to one of the three available functions.

Available functions: 1 = Zero 2 = Peak 3 = Hold

The electrical connections are a page 31

How to select the digital input:

Through the increase (▲) and decrease (▼) keys select the output wanted, press **ENTER** key to confirm.

dl 1

Pagina di impostazione dell'ingresso digitale
Digital input setting page

SENSIBILITA' INGRESSO ANALOGICO	ANALOG INPUT SENSIBILITY
<p>Valori impostabili: 1.000+3.000mV Il parametro regola lo strumento per trasduttori con uscita da 1.000mV a 3.000mV oppure può regolare la misura dello strumento con l'ingresso amplificato. Come impostare il Fondo Scala: Selezionare Y e premere il tasto Enter; con i tasti di incremento (↑) e decremento (↓) impostare il valore desiderato.</p>	<p>Selectable value: 1.000+3.000mV <i>The parameter regulates the instrument for transducers with output from 1.000mV up to 3.000mV or can regulate the instrument measurement with the amplified input.</i> How to set the Full Scale: Select Y and press Enter, through increase (↑) and decrease (↓) keys, set the value wanted.</p>

SE y

Pagina impostazione della Sensibilità
Sensibility setting page

2.000

Indicazione della Sensibilità di default
Default Sensibility indication

PARAMETRO PROTETTO da PASSWORD 4256	PROTECTED PARAMETER by 4256 PASSWORD
<p>RIPRISTINO CALIBRAZIONE DI FABBRICA Questa funzione ripristina la calibrazione originale dello strumento, quando le modifiche alla calibrazione non corrispondano più alle esigenze di uso (Fondo Scala=9999, Sensibilità=2.000, Tara e Zero=disabilitati, Risoluzione=1, Punto Decimale=0). Come ripristinare la calibrazione di fabbrica: Selezionare nel Menù la pagina di impostazione della Password. Impostare la Password 4256 premere il tasto ENTER.</p>	<p>COMPANY CALIBRATION RESTORATION <i>This function restores the default calibration of the instrument, when the changes to the calibration do not correspond more to the customer needs (Full Scale=9999, Sensibility=2.000, Tare and Zero=disabled, Resolution=1, Decimal Point=0).</i> How to restore the firm calibration: Select in the Menu the password setting page. Set the Password 4256 and press ENTER key.</p>

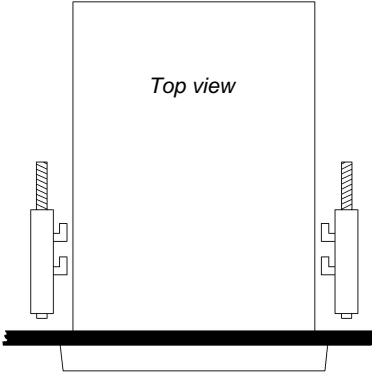
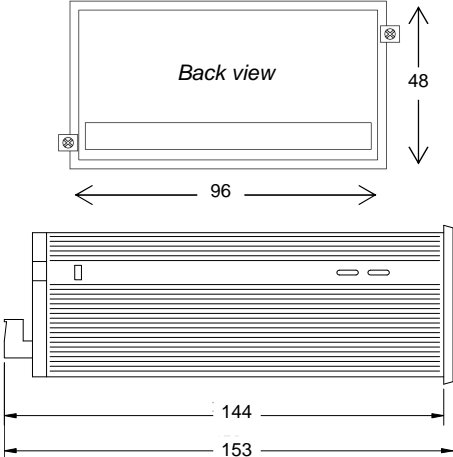
P000



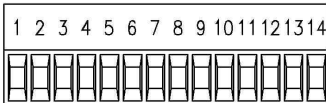
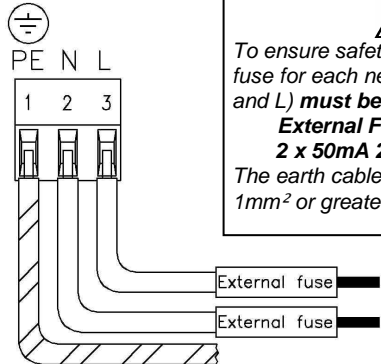
Pagina di impostazione della Password
Password setting page

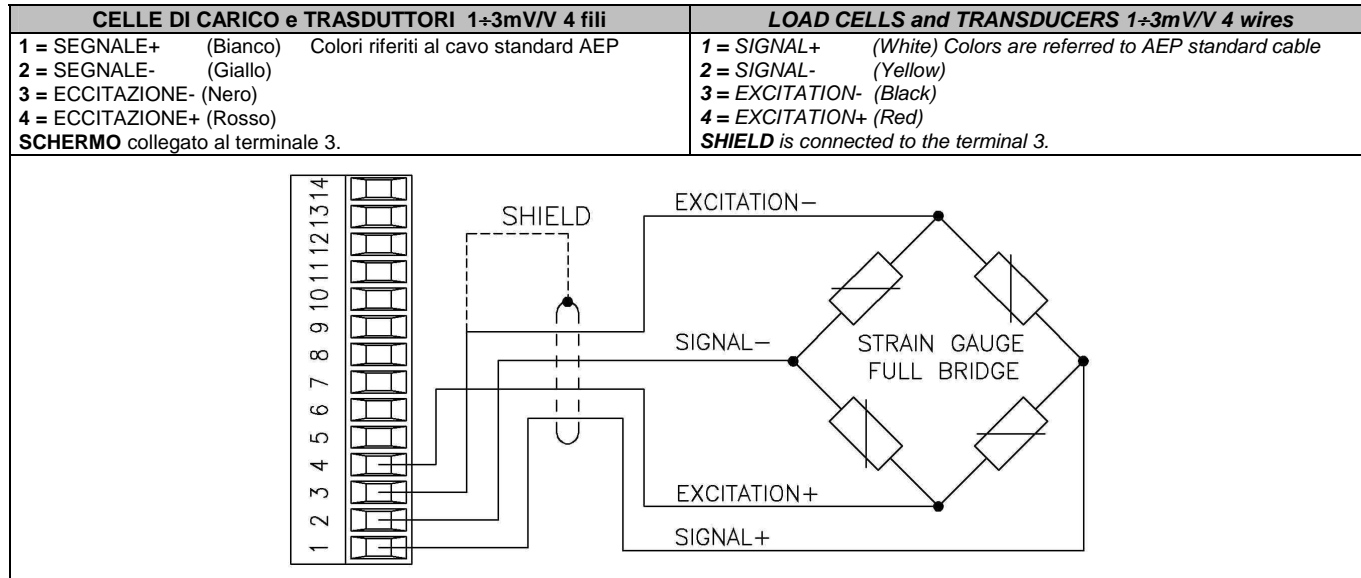
4256

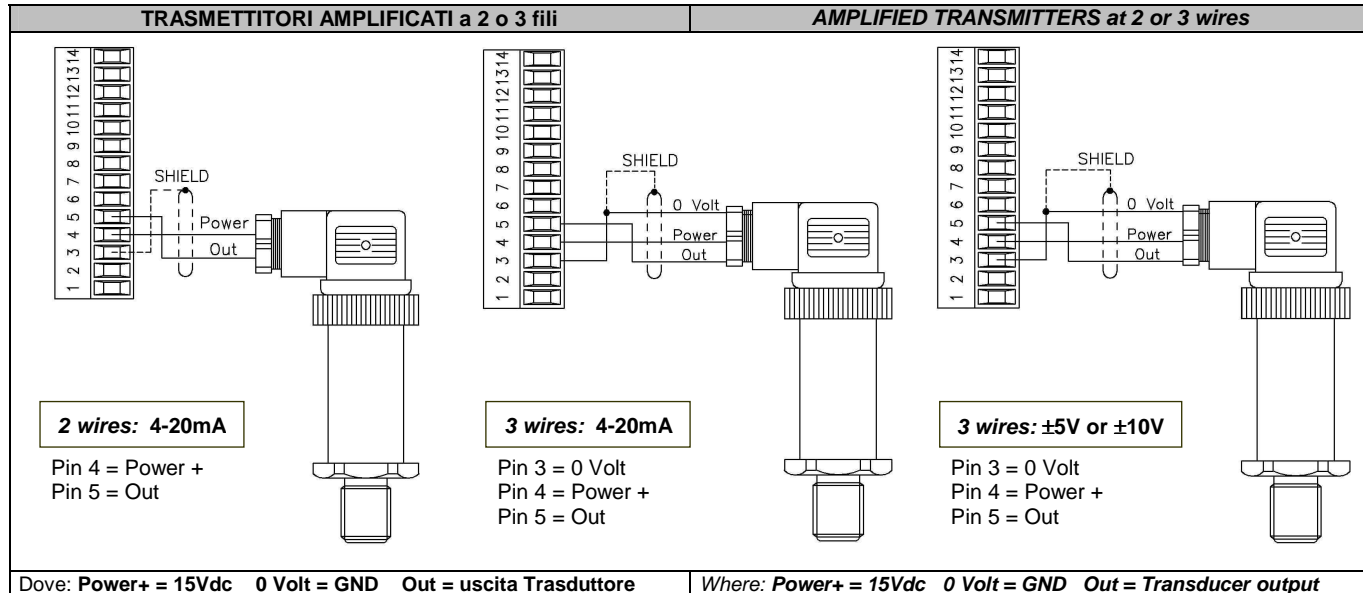
Password di ripristino calibrazione di fabbrica
Company calibration restoration password



FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION
<p>La funzione di Zero serve per azzerare l'indicazione dello strumento; la funzione agisce su tutto il campo di misura (100%), quando è attiva si accende il led di Zero sul frontale dello strumento.</p> <p>Lo stato della funzione è memorizzato e viene ripristinato all'accensione.</p> <p>La funzione è gestita dal tasto di Zero (pag.13) e da un ingresso digitale selezionabile dal Menu (pag.23); per attivare la funzione da ingresso digitale, chiudere il terminale 9 per 100mS, per disattivare la funzione tenere chiuso il terminale 9 per 3 secondi (pag.31).</p> <p>Il tasto di Zero può essere abilitato o disabilitato con la password 3101.</p>	<p><i>The Zero function is used to set instrument indication to zero; the function acts on the whole measurement field (100%), when it is active the Zero led on the instrument front part switches on.</i></p> <p><i>The function status is stored and at instrument starting it is resumed.</i></p> <p><i>The function is managed from Zero key (page 13) and from a digital input selectable by the Menu (page 23); to activate the function by digital input, you close the terminal 9 for 100mS, to deactivate the function you keep the terminal 9 closed for about 3 seconds (page 31).</i></p> <p><i>The Zero key can be enabled or disabled with the 3101 password</i></p>
FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION
<p>La funzione di Picco memorizza il valore massimo campionato in accordo con il campo selezionato (Positivo o Negativo). La funzione è gestita dal tasto Peak e da un ingresso digitale selezionabile dal Menu (pag.23).</p> <p>Per attivare la funzione da ingresso digitale chiudere il terminale 9, per disattivare la funzione aprire il terminale 9 (page 31).</p> <p>Quando la funzione è attiva, il display lampeggia.</p> <p>Per rilevare il Picco noi consigliamo di usare il Filtro=0 e disabilitare l'uscita analogica perché ritarda la risposta dello strumento.</p>	<p><i>The Peak function stores the maximum value sampled according to the field selected (Positive or Negative). The function is managed from Peak key and from a digital input selectable by the Menu (page 23); to activate the function by digital input, you close the terminal 9, to deactivate the function you open the terminal 9 (page 31).</i></p> <p><i>When the function is active, the display flashes.</i></p> <p><i>To detect the Peak we suggest to use the Filter=0 and to disable the analog output because it delays the instrument response.</i></p>
FUNZIONE DI HOLD	HOLD FUNCTION
<p>Quando la funzione di Hold è attiva blocca l'indicazione sul display, tutte le altre funzioni non sono coinvolte. La funzione è disponibile solo come ingresso digitale selezionabile dal Menu (pag.23); per attivarla chiudere il terminale 9, per disattivarla aprire il terminale 9 (pag.31).</p>	<p><i>The Hold function when is active, locks the indication on the display, all other instrument functions are not involved. The function is only available as digital input selectable by the Menu (page 23), in order to activate it close the terminal 9, to deactivate it open the terminal 9 (page 31).</i></p>

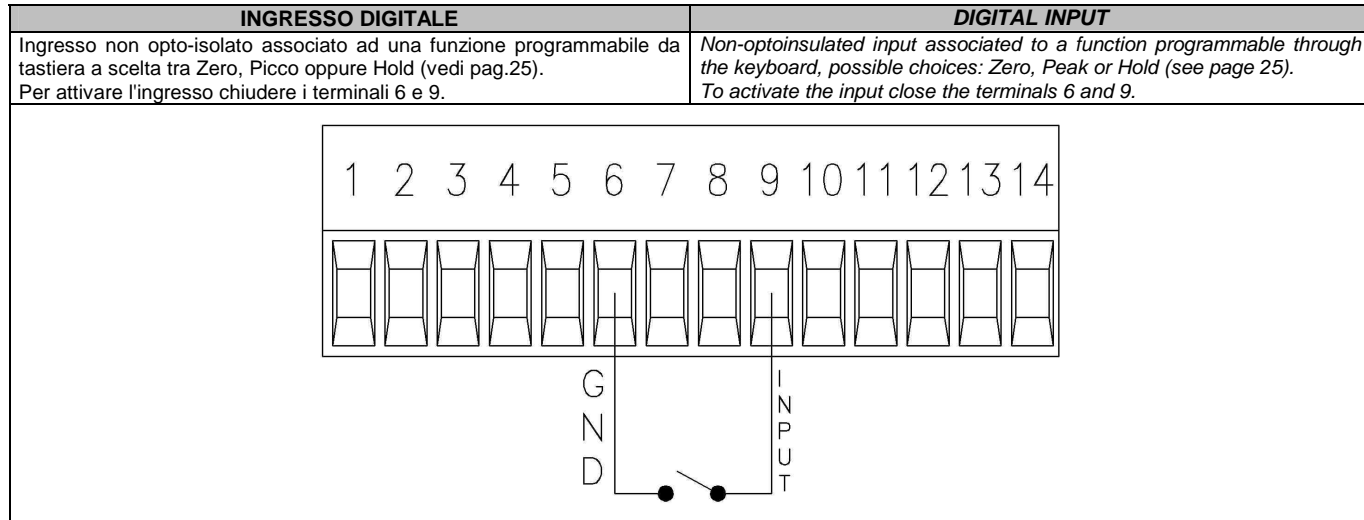
ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO - DIMENSIONI(mm)	MOUNTING INSTRUCTIONS - DIMENSIONS(mm)
<p>Eseguire un foro nel pannello di 44.5 x 91.5mm ed inserire lo strumento nel foro; montare gli accessori per il fissaggio ed avvitare finché lo strumento non è stabile.</p>	<p>Make a hole in the panel of 44.5 x 91.5mm and insert the instrument into the hole; mount fixing accessories and screw until instrument is steady.</p>
	

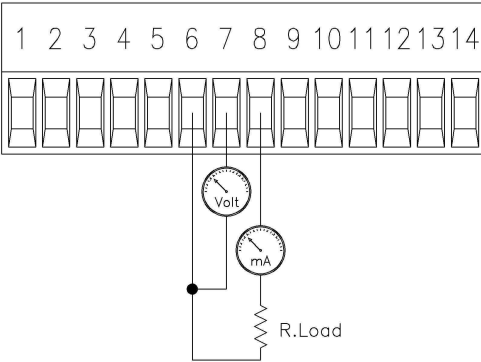
COLLEGAMENTI		CONNECTIONS	
ALIMENTAZIONE		POWER SUPPLY	
<p style="text-align: center;"></p> <p>Per garantire le prescrizioni di sicurezza si deve installare un fusibile esterno sulle fasi N e L della alimentazione di rete.</p> <p>Fusibili esterni (230Vac): 2 x 50mA 250V Ritardati</p> <p>La sezione del cavo di terra deve essere di 1mm² o maggiore.</p>		<p style="text-align: center;"></p> <p>To ensure safety rules, an external fuse for each net feeding phase (N and L) must be installed.</p> <p>External Fuse (230Vac): 2 x 50mA 250V Delayed</p> <p>The earth cable section must be of 1mm² or greater.</p>	
			
<p>Alimentazione 115/230Vac</p> <p>1 = Terra (PE) 2 = Fase N 3 = Fase L</p>	<p>Alimentazione 12/24Vdc</p> <p>1 = Terra (PE) 2 = 0 Volt 3 = 12 or 24Volt</p>	<p>Power supply 115/230Vac</p> <p>1 = Earth (PE) 2 = Phase N 3 = Phase L</p>	<p>Power supply 12/24Vdc</p> <p>1 = Earth (PE) 2 = 0 Volt 3 = 12 or 24Volt</p>





USCITE A RELAY	RELAY OUTPUTS
Le uscite a relay sono SP1 e SP2.	The relay outputs are SP1 and SP2.
<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;"> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 N C N N N C N C C C O R O O M R R R R M 1 1 2 2 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● </p> </div>	
 <p>Portata dei contatti con carico resistivo: 115Vac 0,2A o 48Vdc 0,2A Tempo di eccitazione: 7mS</p>	 <p>Contacts rate with resistive load: 115Vac 0,2A or 48Vdc 0,2A Excitation time: 7mS</p>



USCITA ANALOGICA	ANALOG OUTPUT
<p>Uscita in tensione: terminale 6 = GND terminale 7 = Vout</p> <p>Uscita in corrente: terminale 6 = GND terminale 8 = Iout</p>	<p>Voltage output: terminal 6 = GND terminal 7 = Vout</p> <p>Current output: terminal 6 = GND terminal 8 = Iout</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Uscita in Tensione: RLoad min.= 10KΩ</p> <p>Uscita in Corrente: RLoad = 100÷500Ω - (12Vdc = 100÷250Ω)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se RLoad=500Ω l'uscita indica fino al 110% del F.S. (22mA). - Se 100Ω<RLoad<450Ω l'uscita indica fino al 120% del F.S. (24mA). - L'uscita 4÷20mA varia da 0÷4mA per indicare valori negativi. - Attenzione: se cambia la resistenza di carico può cambiare anche la corrente d'uscita, allora regolare l'ampiezza d'uscita con il parametro A A. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Voltage output: RLoad min. 10KΩ</p> <p>Current output: RLoad = 100÷500Ω - (12Vdc = 100÷250Ω)</p> <ul style="list-style-type: none"> - If RLoad=500Ω the output indicate up to 110% of F.S. (22mA). - If 100Ω<RLoad<450Ω the output indicate up to 120% of F.S. (24mA). - 4÷20mA output varies from 0÷4mA to show negative values. - Warning: if the load resistance changes, the output current can change too, then to regulate the output amplitude with the A A parameter. </div> </div>	

SONDA PT100 (2 fili)**PT100 PROBE (2 wires)****Caratteristiche:**

- Precisione di misura: $\pm 0.5\%$
- Campo di misura: $-10 \div 120^{\circ}\text{C}$

Correzioni del campo di misura:

- Per azzerare a 0°C , usare il tasto Zero oppure il parametro Tara.
- Per correggere la temperatura misurata, usare il parametro FS

Collegamenti:

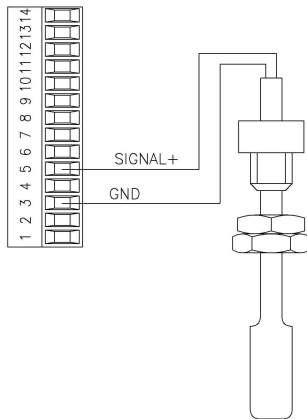
- Collegare la sonda PT100 tra i terminali 5 (AIN) e 3 (GND).

Configurazione consigliata dello strumento:

- Filtro digitale: 4
- Risoluzione: 1 o 2
- Decimal point: 1
- Uscita analogica (opzionale): $\pm 10\text{V}$ (regolabile)

Attenzione:

Per garantire le caratteristiche di misura, la sonda deve essere collegata allo strumento quando verrà acceso; questa precauzione migliora le autocorrezioni interne dello strumento.

**Characteristics:**

- Measurement precision: $\pm 0.5\%$
- Measurement range: $-10 \div 120^{\circ}\text{C}$

Measurement range corrections:

- To reset at 0°C , to use the Zero key otherwise the Tare parameter.
- To correct the measured temperature, to use the FS parameter.

Connections:

- Connect the PT100 probe between terminal 5 (AIN) and 3 (GND).

Instrument layout advisable:

- Advisable digital Filter: 4
- Advisable Resolution: 1 or 2
- Decimal point: 1
- Analog output (optional): $\pm 10\text{V}$ (adjustable)

Warning:

To guarantee the measurement characteristics, the probe must be connected to the instrument when it shall be supplied; this precaution improves the internal self calibrations of the instrument.

MESSAGGI ERRORE	ERROR MESSAGES
Err1 / Err2 / Err4: Errore su periferica interna.	Err1 / Err2 / Err4: Error on internal peripheral.
Err3: Errore di calibrazione. Ripristinare la calibrazione di default (pag.24) e verificare il funzionamento dello strumento.	Err3: Calibration error. To restore the default calibration (page 24) and to verify the instrument operation.
UPP: Lo strumento misura un valore positivo superiore al 150% del valore di Fondo Scala. Portare la misura all'interno del campo di misura.	UPP: The instrument measures a positive value higher than 150% of the Full Scale. Take back the measurement within the measure range.
LOW: Lo strumento misura un valore negativo superiore al 150% del valore di Fondo Scala. Portare la misura all'interno del campo di misura.	LOW: The instrument measures a negative value higher than 150% of the Full Scale. Take back the measurement within the measure range.
Err5: Lo strumento rileva un segnale positivo che non può gestire oppure l'ingresso analogico è aperto. Verificare i collegamenti tra lo strumento ed il trasduttore, ripristinare la calibrazione di default (pag.24).	Err5: The instrument detects a too high positive signal that it can't manage or the analog input is open. Check the connections between instrument and transducers, to restore the default calibration (page 24).
Err6: Lo strumento rileva un segnale negativo che non può gestire oppure l'ingresso analogico è aperto. Verificare i collegamenti tra lo strumento ed il trasduttore, ripristinare la calibrazione di default (pag.24).	Err6: The instrument detects a too low negative signal that it can't manage or the analog input is open. Check the connections between instrument and transducer, to restore the default calibration (page 24).

RICERCA GUASTI	TROUBLE SHOOTING
<ul style="list-style-type: none"> Lo strumento non si accende. Controllare che i cavi di alimentazione siano collegati. Verificare che la rete sia alimentata. Lo strumento mostra in modo intermittente la pagina di introduzione (versione software). Problema elettrico, contattare il fornitore. Lo strumento mostra scritte prive di significato oppure non visualizza nulla pur se correttamente alimentato. Probabile problema sul display o sul microcontrollore, contattare il fornitore. Lo strumento mostra Err1, Err2, Err4 poi parte dall'inizio. Probabile guasto di una periferica interna, contattare il fornitore. 	<ul style="list-style-type: none"> Instrument does not switch on. Check whether feeding cables are connected. Check whether electric net is fed. Instrument displays in intermittent way the introduction page (software version). This is an electric problem, please contact the supplier. Instrument displays meaningless writings or it does not display anything. Possible problem either on display or on microcontroller, please contact the supplier. Instrument displays Err1, Err2, Err4 then starts from the beginning. Possible fault on an internal peripheral, please contact the supplier.