

DFI

Indicateur de force numérique

Manuel de l'utilisateur





DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
Costruttore: **AEP transducers s.r.l**
Indirizzo: **Via Bottego 33/A 41126 Cognento**
MODENA Italia

DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO

Nome del prodotto: **DFI**

Tipo: **Indicatore digitale di forza**

Opzioni: questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel manuale.

E' CONFORME ALLE SEGUENTI DIRETTIVE:

2014/30/UE - 2014/35/UE - 2011/65/UE - 2012/19/UE (RAEE)

E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME:

EN 61010-1 (2013) EN 61326-1 (2013)

E' CONFORME AL REGOLAMENTO: **1907/2006 (REACH)**

Il prodotto è 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 del Regolamento sopra citati.

41126 Cognento di MODENA 01/04/2016

Lioi Giovanni
Direttore Tecnico



DECLARATION OF CONFORMITY
Manufacturer: **AEP transducers s.r.l**
Address: **Via Bottego 33/A 41126 Cognento**
MODENA Italy

DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT

Product name: **DFI**

Types: **Indicators digital di forza**

Options: this declaration covers all the options specified in the manual.

CONFORMS TO THE FOLLOWING DIRECTIVES:

2014/30/EU - 2014/35/EU - 2011/65/EU - 2012/19/EU (WEEE)

CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS:

EN 61010-1 (2013) EN 61326-1 (2013)

CONFORMS TO THE REGULATION: **1907/2006 (REACH)**

The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, basing on both test results and considerations listed in the technical file.

I declare that the product defined above meets the requirements of the Directives, of the Norms and Regulation above mentioned.

41126 Cognento di MODENA 01/04/2016

Lioi Giovanni
Technical Manager

INDICE GENERALE

Pag.

Avvertenze sulla sicurezza e usi non previsti	3
Consegna, trasporto, smaltimento e introduzione	4
Dati tecnici	6
Installazione	8
Descrizione dei tasti	9
Menu dei parametri	10
Messaggi di errore	11
Protocollo di comunicazione	12
Dimensioni	14
Manutenzione e sostituzione delle pile	15
Collegamento cella di carico	17
Connessioni RS232C	18
Impostazione del fondo scala	19

AEP transducers si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale operativo senza preavviso. I dati riportati sono indicativi e la ditta declina ogni responsabilità per errori o discordanze dal presente manuale.

IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

L'identificazione avviene con il nome del prodotto e del costruttore sul pannello adesivo e con il numero di serie, la portata nominale, il marchio CE e il simbolo dello smaltimento sul corpo metallico, mediante targhetta adesiva indelebile.

GENERAL INDEX

Page

Safety warnings and unauthorized uses	3
Delivery, transport, disposal and introduction	4
Tecnica data	6
Installation	8
Keys description	9
Parameters menu	10
Error messages	11
Communication protocol	12
Dimensions	14
Maintenance and batteries replacement	15
Load cell connection	17
RS232C connections	18
Full scale calibration (pressure)	19

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.

PRODUCT IDENTIFICATION

Identification is accomplished with name of product and manufacturer on adhesive front panel and with serial number, nominal load, CE mark and disposal symbol on an indelible sticking label on metallic parts.

Avvertenze sulla SICUREZZA

L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere fatta solo da personale istruito e dopo aver letto il presente manuale.

Dovranno inoltre essere rispettate tutte le norme di sicurezza previste dalla legislazione vigente nel paese in cui verrà installato.

Il manometro è stato progettato per la misura e la visualizzazione della pressione e non dovrà essere utilizzato per scopi diversi: in caso contrario AEP transducers declina ogni responsabilità.

In particolare si evidenzia che il prodotto fornito non è un dispositivo di sicurezza.

Nella progettazione AEP transducers ha preso tutte le precauzioni per minimizzare i rischi per la sicurezza dell'utilizzatore, ma raccomanda ai responsabili dell'installazione l'analisi e la rimozione di eventuali rischi residui.

Si ricorda che l'uso sicuro del prodotto richiede la sua completa integrità: per questo dovrà essere prestata attenzione anche al trasporto e all'immagazzinamento.

Nel seguito del manuale sono identificate le operazioni delicate e/o le possibili fonti di rischio per l'utente o l'apparecchiatura con il simbolo a fianco:



USI NON PREVISTI

Ambienti con atmosfera esplosiva.
Ambienti con gas infiammabili o corrosivi.

SAFETY warnings

The installation and maintenance of the product should be done only by trained and after reading this manual.

There must also be complied all safety standards set by the law of the country where you will install it.

The manometer has been designed for measure and display of pressure and should not be used for different purposes: AEP transducers otherwise won't be responsible.

In particular should be noted that the supplied product is not a safety device.

In designing AEP transducers has taken precautions to minimize risks to user's safety, but recommends persons who install it the analysis and removal of any residual risks.

Please note that the safe use of the product requires its complete integrity: for this reason should be paid attention to the transport and storage.

Throughout this manual are identified sensitive operations and/or possible sources of risk to the user or the equipment itself, with the symbol next to:



UNAUTHORIZED USES

Environments with explosive atmosphere.
Environments with inflammable or corrosive gas.

CONSEGNA

Lo strumento viene collaudato in ogni particolare, calibrato e configurato con i dati del cliente o standard.

TRASPORTO

La componentistica è elettronica. In caso di trasporto imballare adeguatamente lo strumento. Attenzione ai forti urti e all'umidità.

SMALTIMENTO



Lo strumento è una apparecchiatura professionale conforme alle Direttive 2011/65/UE (RoHS) e 2012/19/UE (RAEE).

Prima di rimuovere lo strumento, togliere l'alimentazione poi scollegare i cavi. L'apparecchiatura deve essere avvolta in imballo plastico o di cartone e consegnata a ditte

specializzate nello smaltimento di rifiuti elettrici ed elettronici secondo le leggi del paese dove lo strumento è commercializzato.

INTRODUZIONE

Il DFI è un indicatore digitale a microprocessore con ingresso per trasduttori di forza e celle di carico (peso) di tipo estensimetrico.

Ideale per essere impiegato nei più moderni sistemi di misura statica e dinamica quali macchina prova materiali, presse per stampaggi, banchi prova, di collaudo e automazione in generale.

L'Accuratezza $\leq \pm 0,02\%$ rende possibile il suo impiego anche all'interno dei sistemi di qualità come campione di prima o seconda linea periodicamente tarato presso centri ACCREDIA.

Il sistema di misura è composta da una sezione analogica particolarmente stabile a lungo termine, da un alimentatore a frequenza portante che

DELIVERY

The instrument is tested in all the its parts, it is calibrated and configured with the customer or standard data.

TRANSPORT

The device is made of electronic components. In case of transport pack it carefully. Pay attention to both strong shocks and humidity.

DISPOSAL



The instrument is a professional apparatus compliant to the Directives 2011/65/EU (RoHS) and 2012/19/EU (WEEE).

Before to remove the instrument, you disconnect first the power supply and after the cables. The device must be wrap in a plastic package or in a cardboard box and deliver to

companies which are specialized in scrapping of electric and electronic wastes in accord to the laws of the country where the device is commercialized.

PRELIMINARY

DFI is a microprocessor digital indicator gauge. It has inputs both for force transducers and load cells (weight) strain gauge based.

It is ideal to be used in the most innovative static and dynamic measurement systems such as material testing machines, printing machines, test benches and automation.

Thanks to its $\leq \pm 0,02\%$ accuracy DFI can be used in quality systems as first or second line sample item if regularly calibrated by ACCREDIA centres.

The measurement system is made up of an analog section particularly stable at long term, of a carrying frequency feeder which lowers the system thermal drifts and of a 16 bit A/D converter which guarantees 65.000 internal

minimizza le derive termiche del sistema e da un convertitore A/D a 16 bit che garantisce 65.000 divisioni interne. Per aumentare il livello di integrazione dei componenti è stata adottata una tecnologia mista tradizionale e SMT che rende l'indicatore più resistente alle vibrazioni e sollecitazioni meccaniche oltre a garantire la massima affidabilità del circuito. Le batterie interne (*) garantiscono un'autonomia di 1 anno, grazie anche alla funzione di AUTO POWER OFF che interviene quando non si rilevano variazioni della misura per un tempo di 30 minuti.

L'indicatore ha un menù di programmazione, che permette di selezionare le diverse unità ingegneristiche (kN, daN, N, t, kg), la risoluzione e il filtro digitale in funzione della misura da eseguire.

Sul display è presente una indicazione analogica a barra, attiva anche all'interno del menu di programmazione.

Quando lo strumento lavora in compressione, si accende l'icona SP1; quando lavora in trazione, si accende l'icona SP2.

Caratteristiche principali:

RISOLUZIONE PROGRAMMABILE
FILTRO DIGITALE PROGRAMMABILE
BAUD RATE PROGRAMMABILE
FUNZIONE DI ZERO
FUNZIONE DI PICCO (positivo e negativo)
SOPPRESSIONE DELLA TARA

Opzionale:

USCITA RS232C
ALIMENTAZIONE ESTERNA (esclude le batterie)

divisions.

In order to increase the integration level of the components a mix of traditional and SMT technology has been adopted to make the indicator more resistant to vibrations and mechanical stresses besides granting the highest reliability of the circuit.

The internal batteries (*) guarantee 1 year autonomy also thanks to the AUTO POWER OFF function which activates when no measurement change is detected within 30 minutes.

The indicator has a setting menu which allows to choose the most suitable type of engineering measurement units (kN, daN, N, t, kg), the resolution and the digital filter according to the measurement to be performed.

The display also shows a bar analog indication which is operating inside the setting menu too.

When the instrument is working in compression mode, SP1 icon is alight; when it is working in tension mode, SP2 icon is alight.

Main characteristics:

PROGRAMMABLE RESOLUTION
PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER
PROGRAMMABLE BAUD RATE
ZERO FUNCTION
PEAK FUNCTION (positive and negative)
TARE SUPPRESSION

On request:

RS232C SERIAL OUTPUT
EXTERNAL FEEDING (it excludes the batteries)

E' fondamentale seguire tutte le indicazioni inerenti la sicurezza presenti in questo manuale. Tali indicazioni restano valide anche in presenza di una fornitura in parte dissimile a quanto illustrato nei dati tecnici e nelle dimensioni per effetto di "personalizzazione"

It is fundamental to follow all the safety instructions reported in this manual. Those indications remain valid even in presence of a supply partially dissimilar from what illustrated in data sheet and in dimensions by the effect of a customization.

DATI TECNICI		TECHNICAL DATA
ACCURATEZZA	ACCURACY CLASS	$\leq \pm 0.020\%$ F.S.
ERRORE DI LINEARITA'	LINEARITY ERRORS	$\leq \pm 0.015\%$ F.S.
SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	2 mV/V (standard)
TORSIOMETRO COLLEGABILE	CONNECTABLE TORQUEMETER	1 (350 Ω 4wires)
ECCITAZIONE CELLA DI CARICO	LOAD CELL EXCITATION	5 Vac ($\pm 3\%$)
FREQUENZA PORTANTE	CARRIER FREQUENCY	10 Hz
RISOLUZIONE STANDARD (2mV/V)	STANDARD RESOLUTION (2mV/V)	± 25.000 div
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	65.000 div.
CONVERSIONI AL SEC. (filtro 0)	READINGS PER SEC. (0 filter)	10 (100ms)
TEMPERATURA DI RIFERIMENTO	REFERENCE TEMPERATURE	+23°C
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	SERVICE TEMPERATURE	0/+50°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	STORAGE TEMPERATURE	-10/+60°C
EFFETTO TEMPERATURA 10°C	10°C TEMPERATURE EFFECT	
a) sullo zero	a) on zero	$\leq \pm 0.015\%$ F.S.
b) sulla sensibilità	b) on sensitivity	$\leq \pm 0.005\%$ F.S.
DATI TECNICI		TECHNICAL DATA
CLASSE PROTEZIONE (EN 60529)	PROTECTION CLASS (EN 60529)	IP40
CONTENITORE	CASE	ALLUMINIO / ALUMINUM

DIMENSIONI (HxLxP)	DIMENSIONS (HxLxW)	102 × 86 × 44 mm
CONNESSIONE CELLA DI CARICO	LOAD CELL CONNECTION	SUB D 9 pole MALE connector on DFI
DISPLAY	DISPLAY	16mm (custom LCD)
FONDO SCALA PROGRAMMABILE	PROGRAMM. FULL SCALE	Max. ± 99.995div (Res. 5 div)
UNITA' MISURA PROGRAMMABILI	PROGRAMM. MEASUREMENT UNITS	kN, daN, N, t, kg
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE RESOLUTION	1, 2, 5, 10
BAUD RATE PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE BAUD RATE	38400, 19200, 9600
FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION	50% F.S.
FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION	positive and negative
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	BATTERIE / BATTERIES
AUTONOMIA	AUTONOMY	~ 1 YEAR
BATTERIE ALCALINE non ricaricabili	not rechargeable ALKALINE BATTERIES	n°4 to 1,5v size AA

OPZIONI

OPTIONALS

SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	1 mV/V or 3 mV/V
USCITA SERIALE	SERIAL OUTPUT	RS232C (SUB D 9 pole MALE connector)
CLASSE PROTEZIONE (EN 60529)	CLASSE PROTEZIONE (EN 60529)	IP40
ALIMENTAZIONE ESTERNA	EXTERNAL FEEDING	12÷24Vdc (20mA) it excludes the batteries

INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da personale istruito.

Per una rapida installazione seguire la sequenza:

- Collegamento trasduttore di forza o cella di carico
- Verifiche preliminari
- Accensione (controllo del display).
- Programmazione Parametri.

VERIFICHE PRELIMINARI

Verificare che il carico applicato sulla cella di carico o sul trasduttore di forza non sia superiore al valore nominale di carico

ACCENSIONE

Lo strumento all'accensione esegue la verifica del display (TEST) e la visualizzazione della release software (3 sec.).

Dopo questo test viene visualizzata la forza misurata; nel caso compaia una serie di **LLLLL** (superamento fondo scala negativo) o **UUUUU** (superamento fondo scala positivo), riportare immediatamente la forza all'interno del campo nominale.

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Lo strumento può essere programmato tramite il MENU dei parametri:

- Unità di misura
- Filtro Digitale.
- Risoluzione.
- Tempo di Auto Spegnimento.
- Tara
- Baud rate RS-232.

INSTALLATION

Installation shall be done by authorized personnel only.

For a fast installation follows the instructions listed below:

- Connection of the force transducer or load cell.
- Preliminary checks
- Switch On (check the display).
- Parameters Programming.

PRELIMINARY CHECKS

Verify that the load applied on load cell of force transducer isn't higher then the nominal load value.

SWITCH ON

When switched on, instrument performs a display test and displays the software release (3 sec.).

After this test, measured force is displayed, in case of **LLLLL** (negative full scale overflow) or **UUUUU** (positive full scale overflow) message appears, bring back immediately the force within its nominal range.

PARAMETERS PROGRAMMING

The instrument can be programmed through the parameters MENU:

- Measurement unit
- Digital Filter.
- Resolution.
- Power Off Time.
- Tare
- Baud rate RS-232.

DESCRIZIONE dei TASTI



Tasto a 3 funzioni:
Accensione dello strumento.
Premuto circa 3 secondi accede al Menu dei parametri.
Premuto circa 5 secondi spegne lo strumento.



Tasto a 3 funzioni:
Durante la misura esegue lo **ZERO** del display (max 50%FS); lo ZERO non agisce sull'indicazione a barra della forza. Premuto per circa 5 sec. disabilita la funzione di ZERO indicando l'offset della cella di carico collegata.
All'interno del menu di configurazione decrementa (↓) il valore sul display.

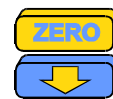


Tasto a 3 funzioni:
Durante la misura, premuto per 1 secondo, attiva la funzione di **PICCO+** (visualizza la forza MAGGIORE rilevata dopo l'attivazione della funzione).
Durante la misura, premuto per 5 secondi, attiva la funzione di **PICCO-** (visualizza la forza MINORE rilevata dopo l'attivazione della funzione).
All'interno del menu di configurazione incrementa (↑) il valore sul display.

KEYS DESCRIPTION



Key with 3 functions:
It performs the instrument switching On. Pushed about 3 seconds it enters into the parameters Menu.
Pushed about 5 sec. it switch Off the instrument.



Key with three functions:
During the measurement it performs the display **ZERO** (max 50% FS); ZERO does not act on force indication bar). If kept pressed for about 5 sec. it deactivates the ZERO function displaying the offset of the load cell connected. Inside the setting menu it decreases (↓) the value on the display.



Key with three functions:
During the measurement, if pressed for a second, it activates the **PEAK+** function, (it displays the highest force detected after having activated the function).
During the measurement, if pressed for 5 sec., it activates the **PEAK-** function (it displays the lowest force detected after having activated the function).
Inside the setting menu increases (↑) the value on the display.

MENU dei PARAMETRI

Per entrare nel menu premere il tasto **SET** (3 sec.) finché non appare il parametro **Unit**. Premere **SET** per passare ai parametri successivi e per uscire. Dopo l'ultimo parametro il tasto **SET** attiva il salvataggio dei dati e ritorna alla modalità di misura; i nuovi valori diventano attivi all'uscita dal menu di configurazione.

Unit	UNITA' DI MISURA È possibile cambiare l'unità di misura agendo sui tasti $\downarrow$ e $\uparrow$.
FL XX	FILTRO DIGITALE Questo parametro varia l'effetto del Filtro digitale . Aumentando il valore XX aumenta l'effetto del filtro permettendo di rilevare il valore medio di forze instabili o pulsanti. I valori selezionabili sono da 0 a 99. Questa funzione agisce sulla velocità di conversione, pertanto se si vogliono rilevare picchi è consigliabile diminuire al minimo l'effetto del filtro.
r XX	RISOLUZIONE In questo passo è possibile programmare la Risoluzione con cui viene visualizzata la forza. Valori selezionabili 1, 2, 5 e 10

PARAMETERS MENU

To enter into setting menu press the **SET** key (3 sec.) until **Unit** parameter appears on display. Press **SET** either to go to next parameters or to exit from setting menu. Press **SET** after the last parameter both to save data and to come back to measurement mode; new set values become active at the exit of setting menu.

Unit	MEASUREMENT UNIT It is possible to change the measurement unit acts on $\downarrow$ and $\uparrow$ keys.
FL XX	DIGITAL FILTER This parameter changes the effect of the Digital Filter . By increasing the XX value, filter effect increases, allowing the user to detect the average value of unsteady or pulsating forces. Selectable values go from 0 to 99. This function also acts on display conversion speed, therefore if the operator wants to detect the peaks, it is recommendable to decrease at the minimum the filter effect.
r XX	RESOLUTION In this step it is possible to set the resolution used to display the force. Selectable values 1, 2, 5 and 10

oFFXX	TEMPO DI AUTO SPEGNIMENTO Definisce il numero di minuti (da 1 a 30) prima dello spegnimento automatico in caso di misura costante; impostando 0 (zero) lo strumento resta sempre acceso. Il tempo di auto spegnimento entra in funzione se lo strumento non rileva variazioni maggiori del 10% della forza indicata.	oFFXX	TIME OF AUTO POWER OFF It set the time in minutes (from 1 up to 30) before the Auto-power off function activates, in case of constant measurement; by setting 0(zero) the instrument never switches off. Auto power off function starts working if the indicator does not detect changes higher than $\pm 10\%$ of force indicated.
tArE	TARA Quando appare la scritta tare premere ancora SET: viene mostrato il valore della tara. Un'ulteriore pressione di SET esegue la soppressione della Tara fissa . Premendo ancora SET si passa al parametro successivo	tArE	TARE When tare appears on display, press again SET: the present value of tare is displayed. A further action on SET button performs the suppression of the fixed Tare . Press once again SET to go to next parameter.
bAUdX	BAUD RATE RS232C (opzionale) Definisce la velocità di comunicazione seriale. Valori 1=4800; 2=9600; 3=19200 0=RS232C disabilitata Note: Raccomandiamo di disabilitare la RS232 se non usata (Baud-rate=0).	bAUdX	RS232C BAUD RATE (opzionale) It sets the speed of the serial communication. Values: 1=4800; 2=9600; 3=19200 0=RS232C disabled Note: We recommend to disable the RS232 if not used (Baud-rate=0).

MESSAGGI DI ERRORE

UUUUU **SOVRACCARICO POSITIVO:** lo strumento misura una forza in compressione superiore alla sua portata nominale.
LLLLL **SOVRACCARICO NEGATIVO:** lo strumento misura una forza in trazione superiore alla sua portata nominale.



ATTENZIONE: dopo aver subito **SOVRACCARICHI** verificare che la calibrazione non si sia alterata.

HHHHH **FUORI SCALA:** lo strumento indica il superamento del limite fisico del display (99999).

LOBAT **BATTERIE SCARICHE:** Le misure effettuate in questo stato possono essere alterate, pertanto è necessaria la sostituzione delle pile.

PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE RS232C

Protocollo di comunicazione: **8** bit dato, **1** bit stop, **No parity**
CTS RTS DCD non sono usati

Formato del dato trasmesso (caratteri Ascii): **sXX.XXXum z py LB**

s	Segno (carattere ASCII + o -)
XX.XXX	Valore misura con punto decimale
um	Unità di misura da 0 a 04
z	Il carattere z indica che la funzione di Zero è attiva.
py	I caratteri p +(picco positivo) oppure p -(picco negativo), indica che la funzione di Picco è attiva.
LB	I caratteri LB indicano che le batterie sono scariche.

ERROR MESSAGES

UUUUU **POSITIVE OVERLOAD:** the instrument measures a force in compression higher than its nominal rate.
LLLLL **NEGATIVE OVERLOAD:** the instrument measures a force in tension higher than its nominal rate.



WARNING: if an **OVERLOAD** occurs, check if calibration has been altered.

HHHHH **OUT OF THE SCALE:** the instrument shows the overflow of display physical limit (99999).

LOBAT **EXHAUSTED BATTERIES:** Measurements performed during this period could be altered, it is therefore necessary to replace the battery quickly.

RS232C COMMUNICATION PROTOCOL

Communication protocol: **8** bit data, **1** bit stop, **No parity**
CTS RTS DCD not used

Transmitted format data (Ascii characters): **sXX.XXXum z py LB**

s	Sign (ASCII character + or -)
XX.XXX	measurement value with decimal point
um	measure Unit (0 to 04)
z	The z character denote that the Zero function is active.
py	The p +(positive Peak) or p -(negative Peak) characters denote that the Peak function is active.
LB	The LB characters denote that the batteries are exhausted.

COMANDI DI PROGRAMMAZIONE

Formato del comando: **p n XX cr**

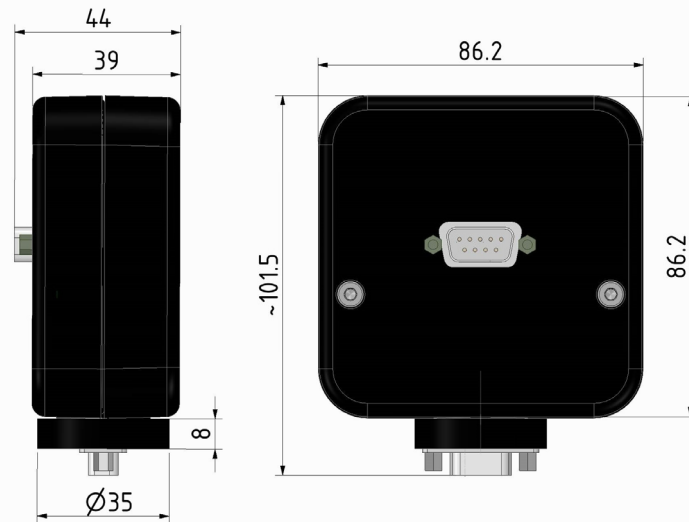
p	Carattere di inizio stringa
n	Numero di identificazione del comando da 1 a 8
XX	Valore del comando (valore in decimale)
cr	Carattere di fine stringa (carriage return (CHR\$13))

PROGRAMMING COMMANDS

Command format: **p n XX cr**

p	Start string character
n	Commands identification number from 1 to 8
XX	Command value (decimal value)
cr	End string character (carriage return (CHR\$13))

Unità di Misura					Measurement Unit				
p1xxcr	00 = psi	01 = MPa	02 = bar	03 = mbar	p1xxcr	00 = psi	01 = MPa	02 = bar	03 = mbar
Filtro Digitale					Digital Filter				
p2xxcr	xx = valori da 00 a 99				p2xxcr	xx = values from 00 to 99			
Risoluzione					Resolution				
p3xxcr	00 = 1	01 = 2	02 = 5	02 = 10	p3xxcr	00 = 1	01 = 2	02 = 5	03 = 10
Tempo di Auto spegnimento					Auto Power Off time				
p4xxcr	xx = valori da 00 a 30 minuti				p4xxcr	xx = values from 00 to 30 minutes			
Baud rate					Baud rate				
p5xxcr	00 = Off	01 = 4800	02 = 9600	02 = 19200	p5xxcr	00 = Off	01 = 4800	02 = 9600	02 = 19200
Zero					Zero				
p6xxcr	00 = Zero Off		01 = Zero On		p6xxcr	00 = Zero Off		01 = Zero On	
Picco positivo					Positive Peak				
p7xxcr	00 = Picco+ Off		01 = Picco+ On		p7xxcr	00 = Peak+ Off		01 = Peak+ On	
Picco negativo					Negative Peak				
p8xxcr	00 = Picco- Off		01 = Picco- On		p8xxcr	00 = Peak- Off		01 = Peak- On	
DIMENSIONI (mm)					DIMENSIONS (mm)				



MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere fatta da personale informato.

Nell'uso quotidiano, lo strumento non richiede manutenzione, occasionalmente pulire il pannello anteriore dell'indicatore con panno non abrasivo imbevuto di sostanze non corrosive. In caso di mal funzionamento contattare il fornitore.

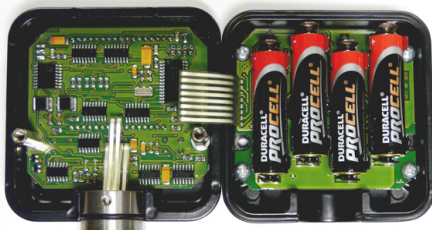


ATTENZIONE: in caso di non utilizzo o stoccaggio prolungato, consigliamo di **TOGLIERE** le batterie al fine di prevenire guasti dovuti al loro degrado.



SOSTITUZIONE DELLE PILE

Lo strumento è alimentato da 4 pile ALCALINE a stilo NON RICARICABILI (tipo AA) da 1,5V che consentono una autonomia di circa un anno.



MAINTENANCE

Maintenance shall be carried out by authorized personnel only.

In daily use, the instrument doesn't require maintenance, occasionally clean indicator front panel with a non-abrasive cloth soaked with non-corrosive substances. In case of faulty functioning contact the supplier.

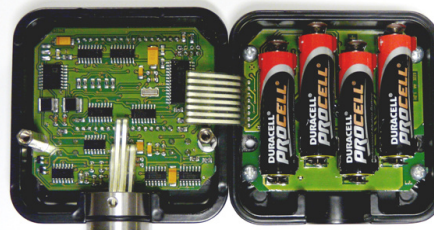


WARNING: in case of long time storing or non use, we advise to **REMOVE** the batteries so that to prevent faults due to they characteristics degradation.



BATTERY REPLACEMENT

The instrument is supplied with 4 NOT RECHARGEABLE ALKALINE batteries (AA type, 1,5V), with an average autonomy of 1 year.



Il consumo delle batterie è segnalato dall'icona **LOBAT**; le misure effettuate in questo stato possono essere alterate, quindi è necessario sostituire le pile.
Durante questa operazione pulire le linguette del porta batterie da eventuale ossidazione e controllare la pressione esercitata dalle linguette esterne su ciascuna pila: aumentarla se necessario.
Verificare il contatto elettrico anche in presenza di malfunzionamenti.

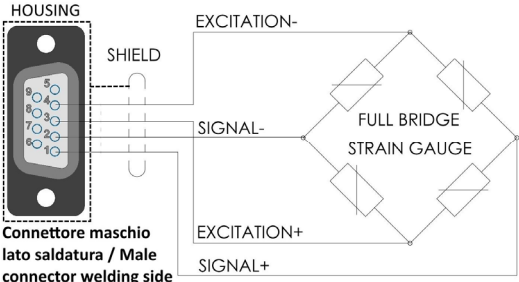
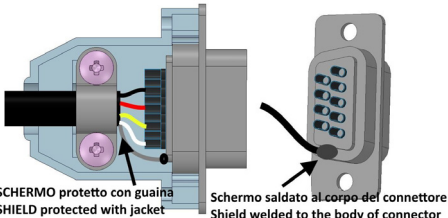


Il gruppo di pile **ALKALINE** deve essere riciclato o gettato in modo appropriato.

Battery consumption is signalled by the **LOBAT** icon, the measurement performed during this phase could be altered, it is necessary to replace the batteries.
During this operation clean up the clips contacts from possible oxidation and check the pressure exerted by external flaps on each battery: please increase it if necessary.
Verify the electrical contact also in presence of malfunctions.



ALKALINE batteries shall be lather recycled or disposed properly.

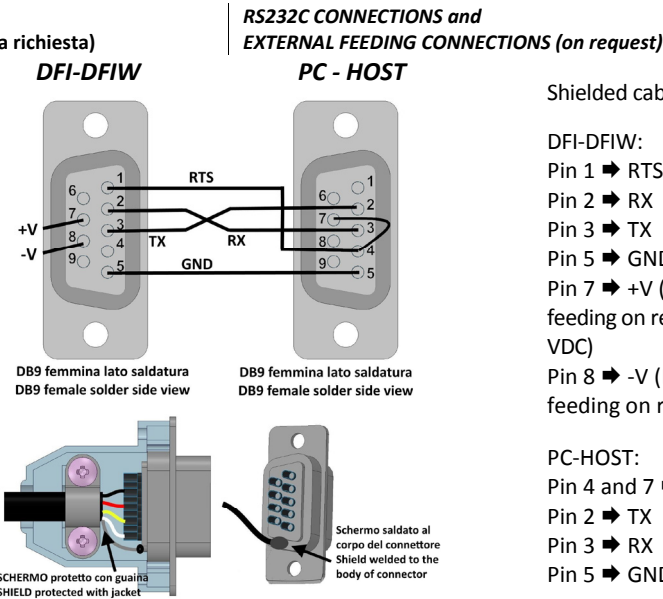
COLLEGAMENTO CELLA DI CARICO o TRASDUTTORE DI FORZA			LOAD CELL or FORCE TRANSDUCER CONNECTION				
Descrizione	Cavo AEP	Pin	Cella di carico 4 fili / 4 wires load cell		Description	AEP cable	Pin
Eccitaz. +	Rosso	3	 HOUSING SHIELD EXCITATION- SIGNAL- EXCITATION+ SIGNAL+ FULL BRIDGE STRAIN GAUGE Connettore maschio lato saldatura / Male connector welding side		Excitat. +	Red	3
Segnale +	Bianco	1			Signal +	White	1
Segnale -	Giallo	2			Signal -	Yellow	2
Eccitaz -	Nero	4			Excitat. -	Black	4
Il DFI accetta solo il sistema a 4 fili: in presenza di cella di carico a 6 fili collegare insieme Ecc+ con Sense+ ed Ecc- con Sense- Normalmente l'indicatore visualizza forze positive per prove in compressione e forze negative per prove in trazione. Se è necessario invertire il segno della forza indicata, si deve invertire il Segnale+ con il Segnale-. Questa modifica implica la completa ricalibrazione del sistema.			DFI accepts 4 wires system only: in presence of 6 wires load cell connect together Exc+ with Sense+ and Exc- with Sense- Usually the indicator displays positive forces for compression test and negative forces for tension test. If it is necessary to invert the sign of the force showed, operator shall invert the Signal+ with Signal-. This change involves the complete recalibration of the system.  SCHERMO protetto con guaina SHIELD protected with jacket Schermo saldato al corpo del connettore Shield welded to the body of connector				

COLLEGAMENTI RS232C e
COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE ESTERNA (a richiesta)

Cablaggio del cavo schermato

DFI-DFIW:
Pin 1 ➡ RTS
Pin 2 ➡ RX
Pin 3 ➡ TX
Pin 5 ➡ GND
Pin 7 ➡ +V (Alimentazione esterna 12÷24 VDC a richiesta)
Pin 8 ➡ -V (Alimentazione esterna a richiesta)

PC-HOST:
Pin 4 e 7 ➡ RTS
Pin 2 ➡ TX
Pin 3 ➡ RX
Pin 5 ➡ GND



Shielded cable wiring

DFI-DFIW:
Pin 1 ➡ RTS
Pin 2 ➡ RX
Pin 3 ➡ TX
Pin 5 ➡ GND
Pin 7 ➡ +V (External feeding on request 12÷24 VDC)
Pin 8 ➡ -V (External feeding on request)

PC-HOST:
Pin 4 and 7 ➡ RTS
Pin 2 ➡ TX
Pin 3 ➡ RX
Pin 5 ➡ GND

IMPOSTAZIONE DEL FONDO SCALA

Fondo Scala per la **COMPRESSIONE (+)** password **4254**.

Fondo Scala per la **TRAZIONE (-)** password **4255**.

Per impostare la password premere insieme per 3 secondi i tasti **SET** e **PEAK**; appare **P0000**, con i tasti **▲** e **▼** impostare la password, premere **SET** per confermare; appare l'indicazione **FSc** (Compressione) o **FSnc** (Trazione), premere **SET** ed appare il fondo scala, con i tasti **▲** e **▼** impostare il valore desiderato, premere **SET** per confermare; appare l'indicazione del punto decimale **dpc** o **dpnc**, premere **SET** e appare la posizione attuale, con i tasti **▲** e **▼** selezionare la posizione, premere **SET** per confermare ed uscire.

In accordo con le impostazioni, lo strumento **automaticamente** seleziona le seguenti risoluzioni.

Risoluzione 1 con Fondo Scala max 25000 div. (DFIF max 4000)

Risoluzione 2 con Fondo Scala max 50000 div.

Risoluzione 5 con Fondo Scala max 99995 div.

ZERO TRACKING

La funzione permette di azzerare autonomamente le misure all'interno di un campo prestabilito. Per attivare la funzione entrare con la password **20** e impostare i seguenti parametri:

So = Il campo di azione dell'auto zero (valore espresso in div.)

tE = Il tempo di intervento dell'auto zero (valore espresso in sec.)

Impostando So = 0 la funzione viene disattivata.

FULL SCALE SETTING

Full Scale for the **COMPRESSION (+)** password **4254**

Full Scale for the **TENSION (-)** password **4255**

In order to set the password press together **SET** and **PEAK** keys for 3 seconds; **P0000** appears, use **▲** and **▼** keys to set the password, press **SET** key to confirm; label **FSc** (Compression) or **FSnc** (Tension) appears, press **SET** key and the full scale value appears, to act on **▲** and **▼** keys to change the value, press **SET** key to confirm; decimal point label (**dpc** or **dpnc**) appears, press **SET** key and the actual position appears, to act on **▲** and **▼** keys to select the new position, press **SET** key to confirm and exit.

According to the settings, instrument **automatically** selects the following resolutions.

Resolution 1 with Full Scale max. 25000 div. (DFIF max 4000)

Resolution 2 with Full Scale max. 50000 div.

Resolution 5 with Full Scale max. 99995 div.

ZERO TRACKING

The function allows to autonomously set to zero the measurements inside a fixed field. To activate the function, enter with the password **20** and set the following parameters :

So = the action field of auto zero (value expressed in div.)

tE = the intervention time of auto zero (value expressed in sec.)

By setting So = 0 the function is disabled.



WIMESURE
54, Rue de Versailles
78460 - CHEVREUSE

01 30 47 22 00
www.wimesure.fr
info@wimesure.fr