



assicontrol

Via S.Silvestro, 92 21100 Varese
Tel + 39 0332 - 213045
212639- 220185
Fax +39 0332 - 822553
www.assicontrol.com
e-mail: info@assicontrol.com
C.F. e P.I. 02436670125

STRUMENTI & SERVIZI
per il sistema qualità

serie
EFG
Dinamometri
Manuale d'uso



DNM-284-IT-00



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

Avvertenze	3
1. Specifiche generali	3
1.1 Descrizione.....	3
1.2 Display.....	4
1.3 Funzione tasti.....	4
2. Menu impostazioni	5
2.1 Struttura menù.....	5
2.2 Impostazioni misurazioni.....	6
2.2.1 Unità di misura.....	6
2.2.2 Gruppi.....	6
2.2.3 Tolleranze.....	7
2.2.4 Modalità test.....	7
2.2.5 Impostazione tempo autopicco.....	7
2.2.6 Conversione unità di misura.....	8
2.2.7 Allarmi.....	8
2.3 Impostazione stampa.....	8
2.3.1 Stampa dati recenti.....	8
2.3.2 Selezione dati da stampare.....	9
2.3.3 Stampa di tutti i dati.....	9
2.4 Gestione memoria.....	9
2.4.1 Modalità di memorizzazione.....	9
2.4.2-3 Richiamo delle letture memorizzate.....	10
2.4.4 Selezione del gruppo di memorizzazione.....	10
2.4.5 Selezione dati da cancellare.....	10
2.4.6 Cancellazione di tutti i dati.....	11
2.5 Impostazioni generali.....	11
2.5.1 Modalità display.....	11
2.5.2 Autospegnimento.....	11
2.5.3 Retroilluminazione display.....	12
2.5.4 Sonorità tasti.....	12
2.5.5 Data e ora.....	12
2.5.6 Contrasto display.....	12
2.5.7 Password.....	12
2.5.8 Funzione tasto SEND.....	13
2.5.9 Reset.....	13
2.6 Calibrazione.....	13
2.7 Informazioni.....	14
3. Ricarica delle batterie	14
4. Porte di comunicazione	14
4.1 USB.....	14
4.2 RS232.....	15
4.3 Uscita analogica.....	15
5. Specifiche e accessori	15
5.1 Risoluzione.....	15
5.2 Specifiche tecniche.....	16
5.3 Accessori.....	17
5.4 Dimensioni.....	17

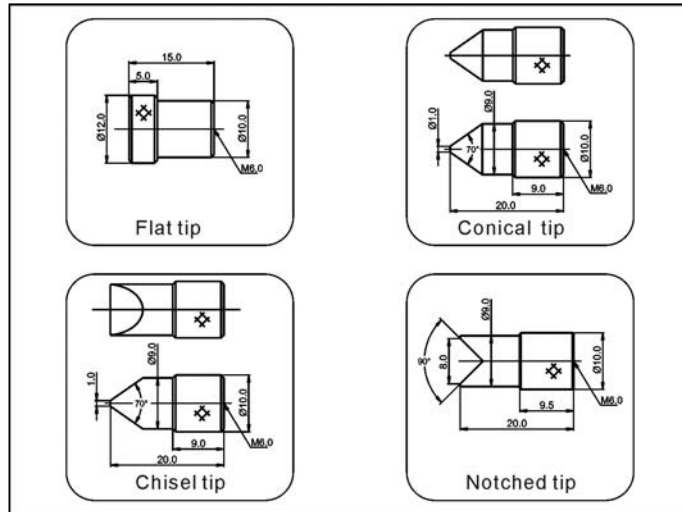


Figura 5-3

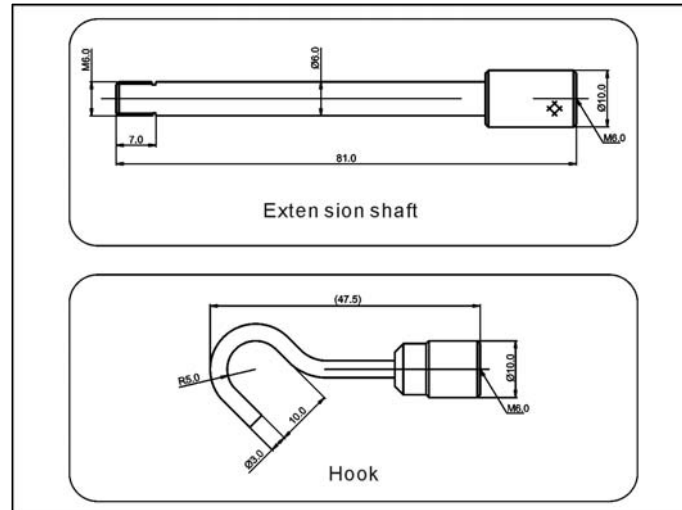


Figura 5-4

AVVERTENZE Si prega di leggere attentamente prima di iniziare

1. Durante il test distruttivi, gli utenti devono indossare maschera di protezione e guanti in caso di lesioni corporali.
2. Indipendentemente dal fatto che lo strumento sia ON o OFF, NON superare la portata del misuratore. Al 110% della capacità nominale, il display lampeggia per avvertire. MAI supera il 150% della capacità nominale, o la cella di carico sarà danneggiata.
3. Durante il montaggio dei dinamometri EFG serie, utilizzare viti di montaggio M6 con una profondità di inserimento massima di 7 mm. Montare i vari accessori stringendoli a mano.
4. Misurare solamente la trazione o compressione. NON tentare di misurare forze in angolazione, si potrebbero arrecare danni alla cella di carico e / o all'albero.
5. Non strappare, riparare e modificare lo strumento, queste azioni possono causare guasti permanenti.
6. Si prega di utilizzare e conservare a temperatura e umidità indicate:

Utilizzo:

Temperatura: -10 ° C a 40 ° C

Umidità relativa: 20% a 80%

Conservazione:

Temperatura: da -20 ° C a 50 ° C

Umidità relativa: dal 5% al 90%

1. Specifiche generali

1.1 Descrizione

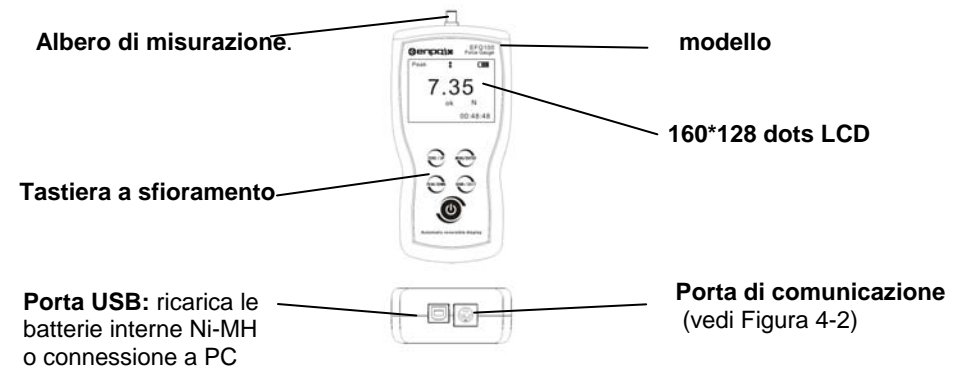


Figura 1-1

1.2 Display

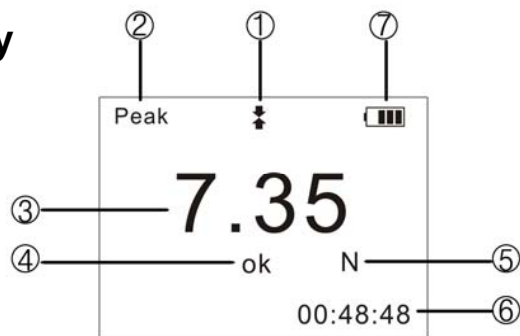


Figura 1-2

- 1 **Trazione/compressione:** ↑ indica trazione, ↓ indica compressione.
- 2 **Modalità:** normale utilizzo (Track), picco (Peak), autopicco (Auto Peak).
- 3 **Valore attualmente misurato**
- 4 **Indicatore OK/OV:**
 - ov-: lettura al di sotto del limite inferiore
 - ok : lettura all'interno dei limiti
 - ov+: lettura al di sopra del limite superiore
- 5 **Unità di misura:** indicazione dell'unità di misura selezionata: mN, N, gf, kgf, ozf, lbf
- 6 **Orario**
- 7 **Indicatore stato batteria:** Indicatore del livello di carica delle batterie, lampeggia quando necessitano di ricarica.

1.3 Funzioni tasti

Tutti i tasti sono a sfioramento, non si deve spingere ma solamente appoggiare il dito.



ON/OFF: tenere premuto per 2 secondi per accendere o spegnere.



In "measure interface": stampa i recenti dati in memoria o memorizza dati, dipende dall'impostazione. (vedi 2.5.8)
In "menu Interface": esce dalla funzione

5.3 Accessori

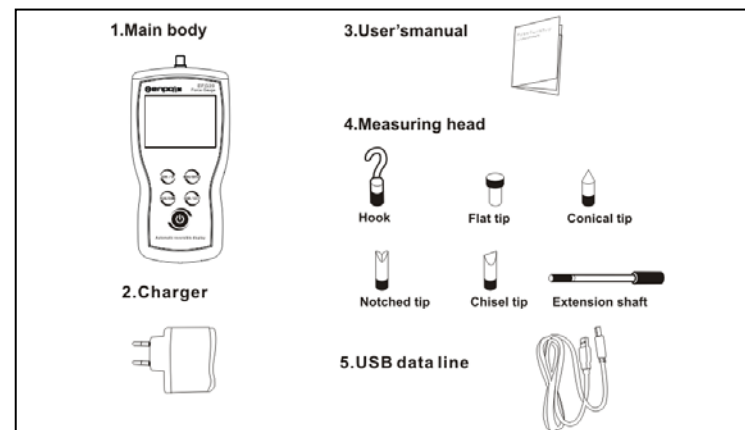


Figura 5-1

5.4 Dimensioni

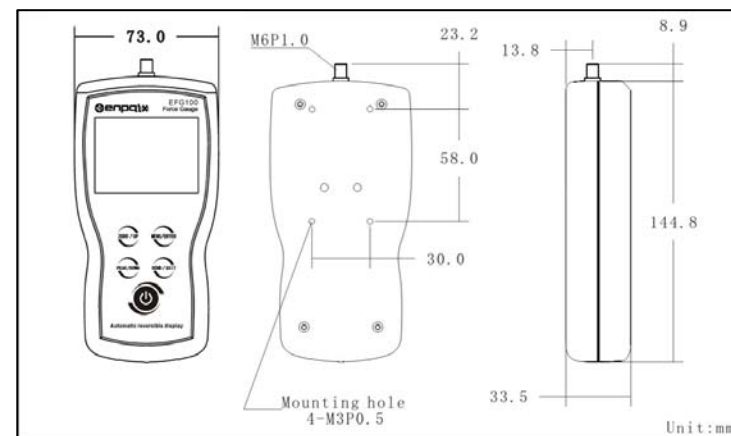


Figura 5-2

5.2 Specifiche tecniche

Misure	gf, Kgf , mN, N, ozf, Lbf
Tipo di misure	Trazione e compressione, picco, autopicco
Precisione	± 0,2 % (± 1 digit)
Effetto temperatura	<0.03% F.S. per °C
Display	160*128 dot matrix LCD retroilluminato
Sovraccarico	150% F.S. (display lampeggia al 110% F.S.)
Campionamento	1000 Hz
Aggiornamento display	10 volte al second
Limiti di allarme	Programmabili alto e basso
Memoria	1000 letture
Uscite	Interfaccia RS232, uscita entro i limiti impostati, uscita fuori dai limiti impostati, uscita analogica + 1 V fondo scala
Alimentazione	Batterie ricaricabili NiMH 3.6VDC 800mAH
Caricabatterie	universale USB/BM,110~240VAC
Autonomia	20 ore di funzionamento continuo
Condizioni di utilizzo	Temperatura -10...+40 °C; umidità 20...80%
Condizioni di stoccaggio	Temperatura -20...+50 °C; umidità 5...95%
Dimensioni	145 x 73 x 34 mm
Peso	690 g
Accessori	alimentatore/caricabatterie, serie di adattatori a testa piatta, conica, a scalpello, a incavo, a gancio, prolunga, 4 viti di fissaggio a eventuale stativo, manuale d'uso, valigetta portakit



In “measure interface”: entra nel menù interfaccia.

In “menu Interface”: conferma la selezione.



In “measure interface”: in normale misurazione azzera il valore (tara), in altre modalità resetta il valore di picco.

In “menu Interface”: scorre la selezione o regola il valore.



In “measure interface”: cambia il metodo di misurazione: normale utilizzo (Track), picco (Peak), autopicco (Auto Peak).

In “menu Interface”: scorre la selezione o regola il valore.

2. Menu impostazioni

2.1 Struttura menu

nella normale funzione di misurazione premere



per entrare nel menù. (Figura 2-1 e

Figura 2-2)

Menu	Testing setup	Unit	
		Group	
		Tolerance	
		Test Mode	
		Peak Time	
	Printing setup	Conversion	
		Alarm	
		Print Recent	
	Memory Management	Print Selected	
		Print All	
		Storage Mode	
		Browse A to Z	
		Browse Z to A	
		Browse Selected	
		Delete Selected	
		Delete All	
		System Settings	Display Mode
			Shutdown Time
	Backlight Time		
	Key Sound		
Date/Time			
Contrast			
Password			
Key Setting			
Default Setting			
Calibration			
Information			

Tabella 2-1

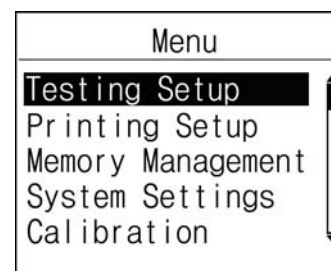


Figura 2-1

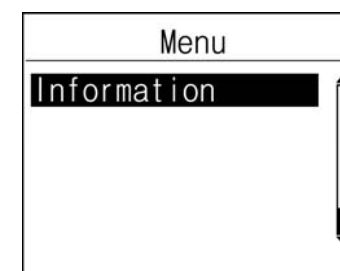


Figura 2-2

2.2 Impostazioni misurazioni

Unità, Gruppi, Limiti di tolleranza, modalità test, tempo di autopicco, conversione misure, allarmi.

(Figura 2-3, Figura 2-4)

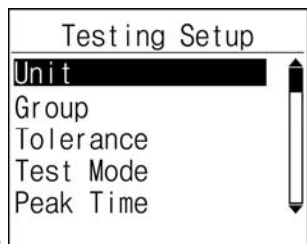


Figura 2-3

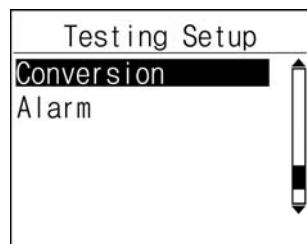


Figura 2-4

2.2.1 Unità di misura

Selezione dell'unità di misura.

Scorrere le varie unità di misura con i tasti



Per confermare

Per uscire (Figura 2-5)

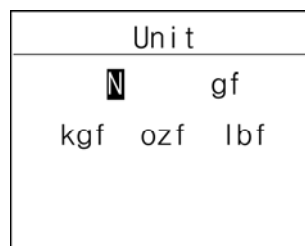


Figura 2-5

2.2.2 Gruppi

Per archiviare le misure fatte in gruppi diversi in funzione della tipologia è possibile scegliere il gruppo di archivio da 01 a 99.

Scorrere i gruppi con i tasti

Per confermare

Per uscire (Figura 2-6)

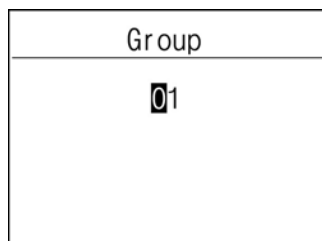


Figura 2-6

4.2 RS232

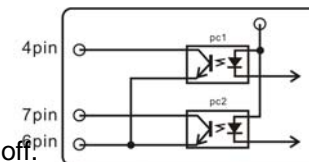
L'interfaccia seriale RS232 viene usata per il collegamento con una stampante seriale.

Specifiche RS-232:

Data transmission: serial interface	Data word length: 8 bits
Synchronization: asynchronous	Stop bit: 1bit
Signal Level: RS-232 level, logic 1:-5v, logic 0: +5v	Parity: None
Hardware Flow Control: None	Baud rate: 38400

4.3 Uscita analogica

Misura sotto il valore limite inferiore pin 7 on
 Misura sopra il valore limite superiore pin 6 on.
 Misura sopra il valore limite del 110% pin 4 e 6 on.
 Valori compresi tra il limite inferiore e superiore pin off.
 Tensione massima: pin 7 al pin 6, pin 4 al pin 6 35V;
 pin 6 al pin 7, pin 6 al pin 4 6V.



5. Specifiche e accessori

5.1 Risoluzione

Modello		mN	N	gf	kgf	ozf	lbf
EFG 2	Capacità	2000.0	2.0000	200.00	-	7.000	-
	Risoluzione	0.5	0.0005	0.05	-	0.001	-
EFG 5	Capacità	5000.0	5.0000	500.00	-	18.000	1.1000
	Risoluzione	0.5	0.0005	0.05	-	0.005	0.0001
EFG 10	Capacità	10000	10.000	1000.0	1.0000	35.00	2.2000
	Risoluzione	1	0.001	0.1	0.0001	0.01	0.0005
EFG 20	Capacità	20000	20.000	2000.0	2.0000	70.00	4.400
	Risoluzione	5	0.005	0.5	0.0005	0.01	0.001
EFG 50	Capacità	50000	50.000	5000.0	5.0000	180.00	11.000
	Risoluzione	5	0.005	0.5	0.0005	0.05	0.001
EFG 100	Capacità	-	100.00	10000	10.000	350.0	22.000
	Risoluzione	-	0.01	1	0.001	0.1	0.005
EFG 200	Capacità	-	200.00	20000	20.000	700.0	44.00
	Risoluzione	-	0.05	5	0.005	0.1	0.01
EFG 500	Capacità	-	500.00	50000	50.000	1800.0	110.00
	Risoluzione	-	0.05	5	0.005	0.5	0.01
EFG 1000	Capacità	-	1000.0	-	100.00	3500	220.00
	Risoluzione	-	0.1	-	0.01	1	0.05

2.7 Informazioni

visualizzazione di modello di strumento, versione software, matricola

3. Ricarica delle batterie

I dinamometri serie EFG vengono forniti con un set di 3 batterie NiMH AAA ricaricabili. Gli utenti devono ricaricare le batterie quando l'icona della batteria lampeggia a display. Per ricaricare le batterie collegare lo strumento al caricabatterie utilizzando il cavo USB, quindi collegare il caricabatterie alla presa di corrente alternata 220 V per avviare la carica. Gli utenti possono anche utilizzare un altro dispositivo USB (ad esempio, computer portatile) per caricare lo strumento. Una batteria completamente carica garantisce circa 20 ore di uso continuativo.

Batteria ricaricabile: - Tipo: Ni-MH 800mAh 3.6VDC
 - Tempo di ricarica: ca. 3 ~ 4 ore
 - Durata della batteria: 500 cicli di carica e scarica

4. Porte di comunicazione

Pin#	Descrizione
1	RS232- Transmit
2	RS232- Receive
3	RS232- Ground
4	Comparison Output B
5	Reserved
6	Comparison Output C
7	Comparison Output A
8	Reserved

Tabella 4-1

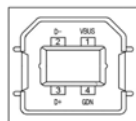


Figura 4-1

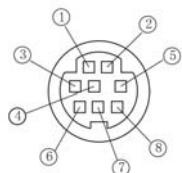


Figura 4-2

4.1 USB

I dinamometri serie EFG hanno una uscita USB 2.0 standard. (Figura 4-1). L'uscita serve sia per ricaricare le batterie che per il collegamento a PC per la trasmissione di dati. Si prega di fare riferimento al CD del software per maggiori informazioni.

2.2.3 Tolleranza

In questa funzione possono essere inseriti i limiti di tolleranza alto e basso con indicazione visiva e acustica (se attivata la funzione di allarme). Il limite inferiore non può essere impostato ad un valore più alto del limite superiore. Il limite superiore non può essere impostato ad un valore superiore del 110% del campo di misura dello strumento.

Premere per regolare il valore della cifra selezionata, premere per cambiare cifra e così via. Per confermare , per uscire (Figura 2-7)

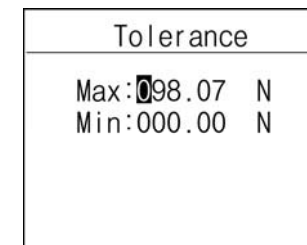


Figura 2-7

2.2.4 Modalità test

In questo menù è possibile scegliere la modalità di lavoro: (Figura 2-8)

Track: Misurazione in tempo reale

Peak: valore di picco che viene aggiornato solo al superamento del precedente valore.

Auto Peak: valore di picco che rimane attivo fino al trascorrere del tempo impostato dopo di che viene aggiornato ad un nuovo valore di picco (vedi 2.2.5 per impostazione tempo.)

Scorrere con i tasti . Per confermare . Per uscire .

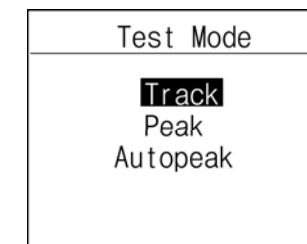


Figura 2-8

2.2.5 Impostazione tempo autopicco

Impostazione del tempo di autopicco, vedi punto precedente. Campo di misura da 1 a 99 secondi. Premere per regolare il valore della cifra selezionata, premere per cambiare cifra. Per confermare , per uscire . (Figura 2-9)

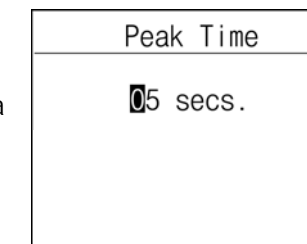


Figura 2-9

2.2.6 Conversione unità di misura

The Figura 2-10 I fattori di conversione tra le diverse unità di misura, se necessario è possibile modificare i valori.

Premere per regolare il valore della cifra selezionata, premere per cambiare cifra e così via. Per confermare per uscire .

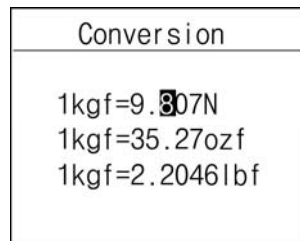


Figura 2-10

2.2.7 Allarmi

La funzione di allarme può essere abilitata o disabilitata vedi Figura 2-11.

Scegliere con i tasti Per confermare . Per uscire .

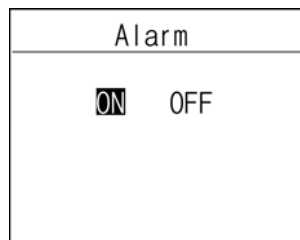


Figura 2-11

2.3 Impostazione stampa

I dati salvati in memoria possono essere stampati attraverso la porta seriale RS232. Il test report completo è indicato in Fig. 2-13

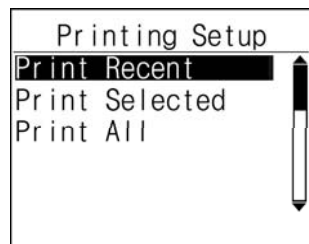


Figura 2-12

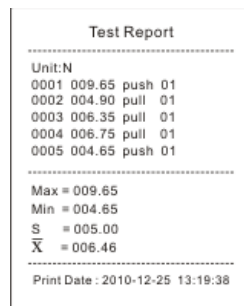


Figura 2-13

2.3.1 Stampa dati recenti

In questa funzione è possibile stampare le ultime misure effettuate da 0~19. (Figura 2-14). Premere il tasto per stampare i dati recenti (solo se il tasto è attivato per eseguire la stampa, vedi 2.5.8). Premere per regolare il valore della cifra selezionata, premere per cambiare cifra. Per confermare , per uscire .

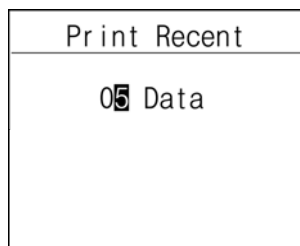


Figura 2-14

2.5.8 Funzione tasto SEND

In questo menù è possibile scegliere la funzione da assegnare al tasto Print per la stampa dei dati recenti o Storage per memorizzare l'attuale valore a display. (Figura 2-34)

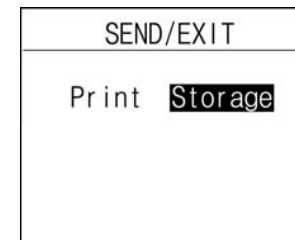


Figura 2-34

2.5.9 Reset

La funzione resetta lo strumento e lo riporta alle impostazioni di fabbrica. Usare questa funzione solo se strettamente necessario ! (Figura 2-35)

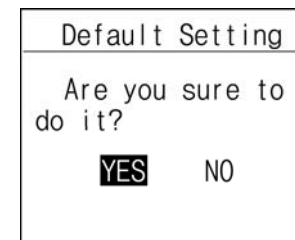


Figura 2-35

2.6 Calibrazione

Se necessario l'operatore può ricalibrare lo strumento. Immettere la password (vedi cap. 2.5.7) . Selezionare "YES".

Lo strumento necessita di acquisire 5 volte la stessa misura per avere la massima precisione. La misura raccomandata è quella del fondo scala dello strumento.

- 1 Valore misurato
- 2 Valore nominale (deve essere digitato)
- 3 Numero di misura (1..5)

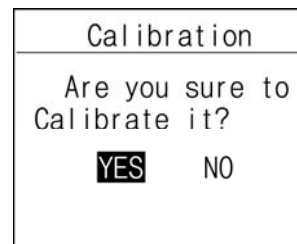


Figura 2-37

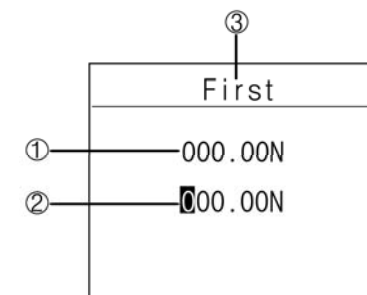


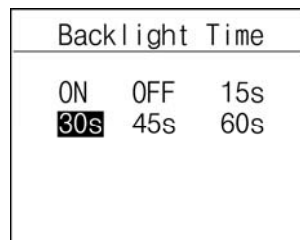
Figura 2-38

NOTA: assicurarsi prima di effettuare la calibrazione di aver fatto opportunamente l'azzeramento in assenza di carico

2.5.3 Retroilluminazione display

Impostazione retroilluminazione display: sempre accesa ON, sempre spenta OFF o regolabile da 15 a 60 secondi (Figura 2-29)

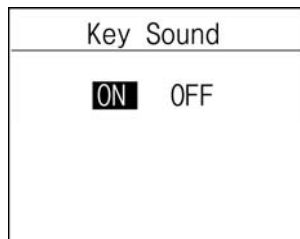
Figura 2-29



2.5.4 Sonorità tasti

Attivazione ON o disattivazione della sonorità associata ai tasti. (Figura 2-30)

Figura 2-30



2.5.5 Data e ora

Impostazione di data e ora (Figura 2-31)

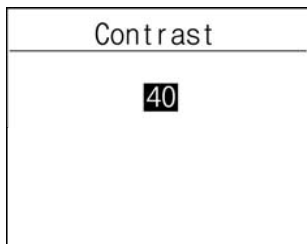
Figura 2-31



2.5.6 Contrasto display

Regolazione contrasto display (Figura 2-32)

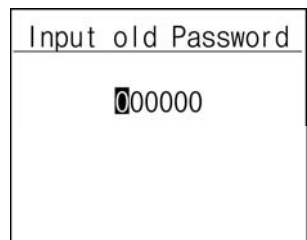
Figura 2-32







2.5.7 Password

Impostazione password. Per cambiare la password è necessario prima immettere la vecchia password "123456". Immettere quindi la nuova e confermare.

Figura 2-33



2.3.2 Selezione dati da stampare

In questo menù è possibile selezionare i dati da stampare. Premere  per regolare il valore della cifra selezionata, premere  per cambiare cifra e così via. Per confermare , per uscire  (Figura 2-15).

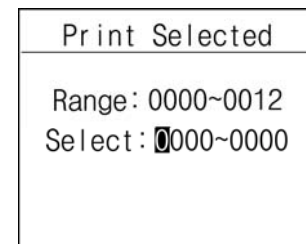



Figura 2-15

2.3.3 Stampa di tutti i dati

Tutti i dati in memoria verranno stampati confermando "YES", annullare l'operazione scegliendo "NO" o premendo  (Figura 2-16)

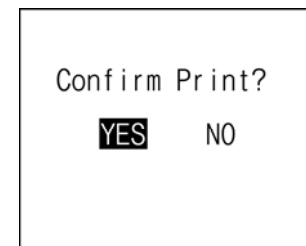


Figura 2-16

2.4 Gestione memoria

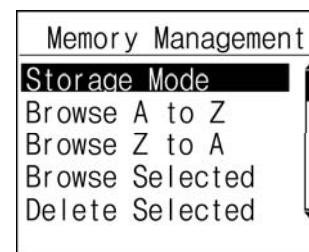


Figura 2-17

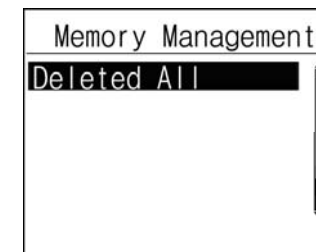





Figura 2-18

2.4.1 Modalità di memorizzazione

Single: in questa modalità premendo il tasto  viene memorizzato l'attuale valore misurato (vedi 2.5.8 per assegnazione funzione tasto).

Series: funzione attiva solo in autopicco. Lo strumento memorizza ogni aggiornamento di picco. Premere  per attivare la memorizzazione, premere nuovamente  per disattivare. (Figura 2-20)

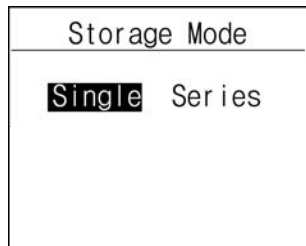


Figura 2-19



Figura 2-20

2.4.2-3 Richiamo delle letture memorizzate (Browse A to Z e Browse Z to A)

La pagina mostra le varie letture in memoria con relative informazioni. Scegliere con i tasti ZERO/UP o PEAK/DOWN. Per confermare MENU/ENTER. Per uscire SEND/EXIT (Figura 2-21)

- ① Nr lettura ② Unità di misura
- ③ Traz. o Compress. ④ Gruppo
- ⑤ Lettura selezionata ⑥ Ultima lettura

①	②	③	④
NO.	N	DIR	ID
⑤ 0001	00	738	⑥ 01
0002	01	.958	01
0003	02	.163	01
0004	00	.848	01
0005	01	.799	01
⑥ 0006	00	.916	01

Figura 2-21

2.4.4 Selezione del gruppo di memorizzazione

Selezionare il gruppo di memoria. Premere ZERO/UP per regolare il valore della cifra selezionata, premere PEAK/DOWN per cambiare cifra e così via. Per confermare MENU/ENTER per uscire SEND/EXIT (Figura 2-22).

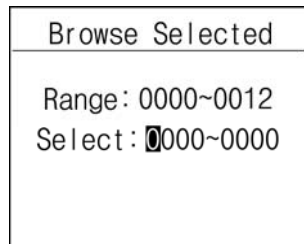


Figura 2-22

2.4.5 Selezione dati da cancellare

Selezionare i dati da cancellare: Premere ZERO/UP per regolare il valore della cifra selezionata, premere PEAK/DOWN per cambiare cifra e così via. Per confermare MENU/ENTER, per uscire SEND/EXIT (Figura 2-23).

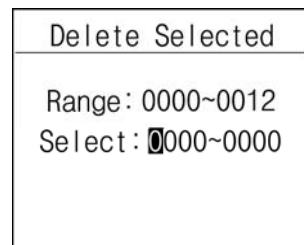


Figura 2-23

2.4.6 Cancellazione di tutti i dati

Tutti i dati in memoria verranno cancellati confermando "YES", annullare l'operazione scegliendo "NO" o premendo SEND/EXIT (Figura 2-24).

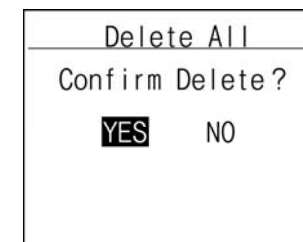


Figura 2-24

2.5 Impostazioni generali

Premere ZERO/UP per regolare il valore della cifra selezionata o scegliere la voce desiderata, premere PEAK/DOWN per cambiare cifra e così via. Per confermare MENU/ENTER, per uscire SEND/EXIT.

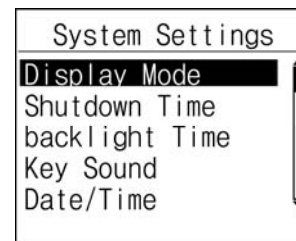


Figura 2-25

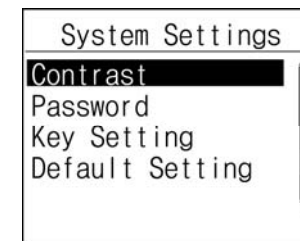


Figura 2-26

2.5.1 Modalità Display

In questo menù è possibile selezionare la direzione di visione del display: rotazione automatica o fissa in alto o in basso. (Figura 2-27)

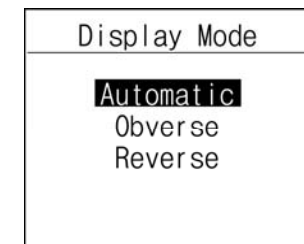


Figura 2-27

2.5.2 Autospegnimento

Impostazione del tempo di autospegnimento selezionabile da 1 a 99 minuti. (Figura 2-28)

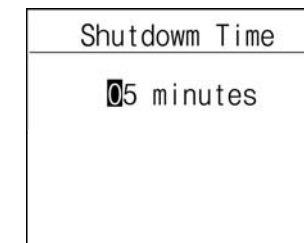


Figura 2-28