INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/ CE, 2002/96/ CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparec- chiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente potrà riconsegnare l'apparecchiatura giunta a fine vita al rivenditore al momento del- l'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a u

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'appa- recchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni ammini- strative di cui al dlgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del dlgs. n. 22/1997).

assi control

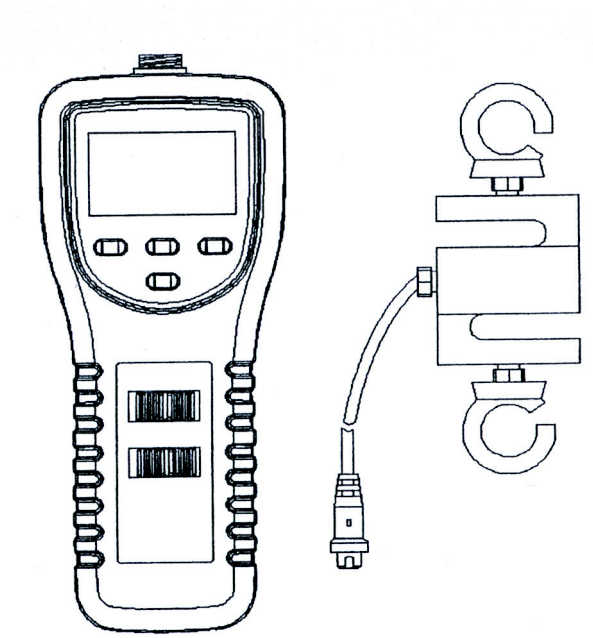
Via Vannucci, 14 21100 Varese
Tel + 39 0332 - 213045
212639- 220185
Fax +39 0332 - 822553
www.assicontrol.com
e-mail: info@assicontrol.com
C.F. e P.I. 02436670125
STRUMENTI & SERVIZI
per il sistema qualità

ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION
URS
UKAS QUALITY MANAGEMENT
043-A
United Registrar of Systems Certificate No. 86990

FG-5100

DINAMOMETRO

100 Kg x 0.05 Kg, Kg/LB/Newton, RS232



INDICE

1. CARATTERISTICHE 1
2. SPECIFICHE TECNICHE 1
3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE 3
3-1 Ingresso sensore 3
3-2 Display LCD 3
3-3 Indicatore Fast 3
3-4 Pulsante FAST/SLOW 3
3-5 Pulsante inversione display 3
3-6 Pulsante Zero 3
3-7 Selettore Kg/LB/Newton 3
3-8 Selettore Off/On/Peak Hold 3
3-9 Fori di montaggio/Viti di fissaggi 3
3-10 Vano batterie con sportello 3
3-11 Ingresso adattatore 9V DC 3
3-12 Gancio sensore 3
3-13 Sensore (sensore di forza) 3
3-14 Spinotto sensore 3
3-15 Uscita RS-232 3
3-16 Pulsante retroilluminazione LCD 3
4. PROCEDURA DI MISURA 4
4-1 Considerazioni sulla misura 4
4-2 Misura normale 4
4-3 Misura del valore di picco 5
4-4 Retroilluminazione display.....5
5. SOSTITUZIONE BATTERIE 5
6. INTERFACCIA SERIALE PC RS232 6
7. APPLICAZIONI 7

7-3 Industria plastica e chimica
- Test della resistenza di film plastici
- Test di tensione di gomme, fibre e filament
- Misura della resistenza di schiume poliuretaniche.
- Misura della forza di rottura delle pillole (ambito farmaceutico).
- Misura della compressione dei composti ceramici.
- Test della pressione del vuoto nelle macchine operatrici.

7-4 Macchinari e settore manifatturiero
- Test di carico su alimentazione fil
- Test della forza richiesta per l'apertura sportelli.
- Test di tensione catena dentata.
- Test forze di strappo albero di trasmissione.
- Test molle all'interno di sistemi.
- Calibratura di un struttura di tipo trave per ottenere il rapporto forza/flessione

7-5 Settore automobilistico
- Misura della forza retrattile delle cinture di sicurezza.
- Misura della pressione del braccio dei tergicristallo.
- Misura della forza di scatto negli interruttori a chiusura meccanica
- Misura dello sforzo richiesto per l'utilizzo di strumento manuali.
- Misura della forza richiesta per muovere leveraggi e cavi di tensionamento.
- Misura della forza di trazione del contachilometri
- Test della forza di adesione degli inserti in vinile.
- Valutazione degli sforzi fisici (sportello, capote, cofano, cassetto porta oggetti, pedale del freno, ecc.

7-6 Altri usi
- Misura della forza di pressione dei pedali nei velivoli.
- Test della durezza di pareti in gesso
- Test della forza di contatto per tastiere e pedali di organi e pianoforti.
- Test della forza richiesta per aprire le bombolette spray.
- Misura della forza di scatto per grilletti di armi da fuoco, utensili manuali ecc.
- Test sugli insaccati confezionati.
- Test dell'integrità della sigillatura in blister e confezioni in plastica
- Test di pressione per strumenti chirurgici (forcipi, forbici).
- Test della forza di manipolazione della frutta e della grado di durezza.
- Misura della forza sui fusi nelle apparecchiature fotografiche

1. CARATTERISTICHE

- Ampio display a cristalli liquidi con retroilluminazione.
- Misura di trazione e compressione.
- Portata 100Kg, ampia capacità, alta risoluzione e precisione, elevata ripetitibilità.
- 3 unità di visualizzazione dati Kg/LB/Newton.
- Sensore separato.
- Funzione di mantenimento valore di picco (Peak Hold) sul display durante l'esecuzione di misure di trazione o compressione.
- Il pulsante di azzeramento funziona sia durante le misurazioni normali che con la funzione di Peak Hold.
- Funzione di controllo azzeramento tara.
- Pulsante di selezione risposta Rapida o Lenta.
- Posizione display positiva o inversa.
- Protezione da sovraccarico.
- Possibilità di uso manuale o con supporto.
- Basso consumo che consente una lunga vita alle batterie.
- Indicatore di batteria in esaurimento.
- Microprocessore di controllo e trasduttore a cella di carico esclusiva.
- Interfaccia per computer RS-232.
- Ingresso per adattatore DC da 9V.

2. SPECIFICHE TECNICHE

Display	LCD a 5 cifre, dimensione cifre 16 mm (0.63"), retroilluminazione
Direzione display	Positiva o inversa, selezionabile attraverso il pulsante sul pannello frontale
Funzione	Tensione e compressione (Push&Pull) Forza normale, ritenuta picco (Carico massimo)
Ritenuta picco	Visualizza e blocca sul display il valore di picco di carico (massimo carico)
Zero	Il pulsante di Zero può essere utilizzato sia per la misurazione della "forza normale" che per la funzione di ritenuta picco.
Selezione unità di misura	Kg/LB/Newton
Capacità di misura	100 Kg/220 LB/ 980 Newton
Risoluzione	0.05 Kg/0.05 LB/0.2 Newton
Valori minimi visualizzati	0.15 Kg/0.35 LB/1.4 Newton

Precisione	±(0.5 % + 2 cifre), tra 23 ±5 °C *con i pesi di test a 100 kg e a 10 kg
Tempo di aggiornamento	Rapido: circa 0.2 secondi Lento: circa 0.6 secondi
Indicazione di fuori gamma	Il display visualizza "- - - -" quando si trova fuori gamma
Uscita dati	Interfaccia seriale per computer RS-232
Capacità di sovraccarico	Massimo 150 kg
Deviazione scala piena	Meno di 1 mm
Controllo zero/tara	Capacità massima piena
Circuito	Microprocessore esclusivo LSI
Tipo sensore	Celle di carico tipo S
Alimentazione	6 batterie da 1.5 V AA (UM-3) o adattatore DC 9V (non incluso)
Consumo	circa 28 mA DC
Temperatura operativa	da 0°C a 50°C (32°F a 122°F)
Umidità operativa	inferiore a 80% RH
Dimensioni	Strumento: 215 x 90 x 45 mm
	Sensore con due ganci: 130 x 51 x 18 mm
	Lunghezza cavo: 2 metri
Peso	Strumento: 450 gr. (0.99 LB)
	Sensori: 380 gr. (0.84 LB)
Fori per il montaggio	Fori per il montaggio sul retro dell'apparecchio, facile installazione
Accessori inclusi	Manuale operativo (1pz), Sensore da 100 kg con 2 ganci e cavo lungo 2 metri (1pz), Custodia rigida (1pz)
Accessori opzionali	* Cavo RS232, modello UPCB-02 * Software per registrazione dati modello SW- U801-WIN

Impostazioni RS232	
Baud rate	9600
Parità	Nessuna parità
Numero bit dati	8 bit dati
Stop bit	1 stop bit

7. APPLICAZIONI

7-1 Elettronica

- Verifica dei punti di saldatura nei circuiti stampati
- Test di resistenza wire wrap sui collegamenti a clip
- Test della forza di trazione di collegamenti wire wrap su morsetti
- Test della forza di inserimento ed estrazione connettori a molla
- Test di resistenza saldature in apparecchiature micro-elettroniche
- Misurazione di coppia, tempo di tensione cinghia, attrito radente, ecc. su attrezzature periferiche di computer
- Test della forza di inserzione di schede PC
- Test della forza di inserimento ed estrazione di varie componenti di circuiti come transistor e circuiti integrati.
- Test della forza di commutazione di interruttori a scatto.

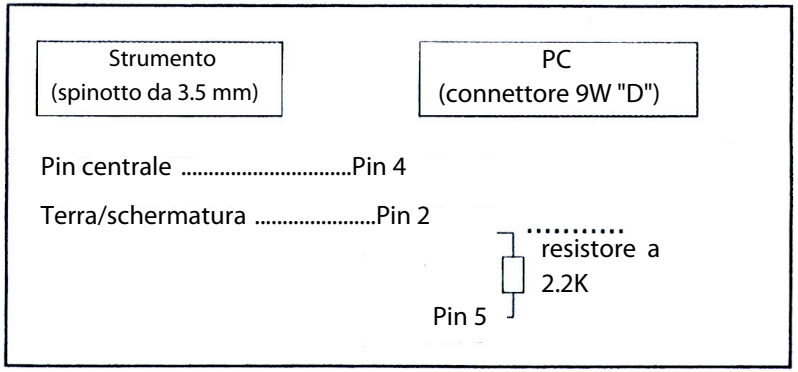
7-2 Attrezzature per ufficio

- Misura della forza necessaria alla foratura di carte
- Misura del carico sulle lame delle taglierine
- Misura della forza di pressione sui tasti delle macchine da scrivere
- Test della forza di rilascio della frizione
- Misurazione di coppia, tempo di tensione cinghia (per deflessione), attrito radente, ecc. su attrezzature periferiche di compute
- Test della forza di adesione di etichette e adesivi
- Test di carico su calibri per la misurazione dello spessore della carta
- Misura della tensione delle matite
- Test della forza di commutazione di interruttori e pulsanti.

6. INTERFACCIA SERIALE PC RS232

Lo strumento dispone di un'uscita RS232 con terminale da 3.5 mm (3-15 Figura 1). L'uscita è costituita da un flusso di dati a 16 cifre che possono essere utilizzati a seconda delle necessità dell'utente

Per collegare lo strumento con l'ingresso seriale del PC è necessario un cavo RS232 con i seguenti collegamenti.



Il flusso dati a 16 cifre viene visualizzato con il seguente formato:
D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Ciascuna cifra indica il seguente stato:	
D0	Fine parola
D1 & D8	Visualizza lettura, D1=LSD, D8=MSD Ad esempio: Se la lettura sul display è 1234, allora da D8 a D1 è: 1234
D9	Punto Decimale (DP), posizione da destra a sinistra 0=No DP, 1=1 DP, 2=2DP, 3=3 DP
D10	Polarità 0=Positiva, 1=Negativa
D11 & D12	Indicatore per il display g=57, Newton=59, oz=58, Kg=55, LB=56
D13	1
D14	4
D15	Inizio parola

3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE

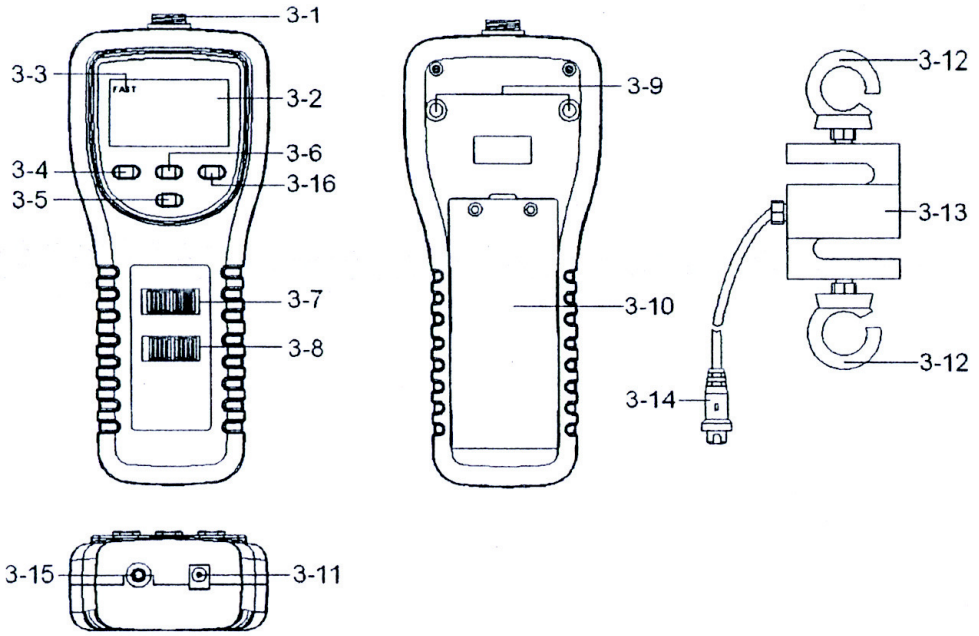


Figura 1

3-1 Ingresso sensore
3-2 Display LCD
3-3 Indicatore Fast
3-4 Pulsante FAST/SLOW
3-5 Pulsante inversione display
3-6 Pulsante Zero
3-7 Selettore Kg/LB/Newton
3-8 Selettore Off/On/Peak Hold (0=Off, 1=On)
3-9 Fori di montaggio/Viti di fissaggi
3-10 Vano batterie con sportello
3-11 Ingresso adattatore 9V DC
3-12 Gancio sensore
3-13 Sensore (sensore di forza)
3-14 Spinotto sensore
3-15 Uscita RS-232
3-16 Pulsante retroilluminazione LCD

4. PROCEDURA DI MISURA

4-1 Considerazioni sulla misura

1? La funzione di Tensione & Compressione viene eseguita automaticamente. Quando si esegue la misura di compressione, il display indica automaticamente il segno "-".

2? Quando si effettua la misura, il "Sensore" (3-13, Figura 1) deve essere allineato con l'oggetto da misurare.

3? Non ruotare assolutamente il corpo del sensore. Alcune angolazioni tra "Sensore" (3-13, Figura 1) e oggetto da misurare non sono possibili.

4-2 Misura normale

1? Collegare lo spinotto del sensore (3-14) alla presa sensore sullo strumento (3-1, Figura 1). Spostare il selettore Off/On/Peak Hold (3-8, Figura 1) in posizione ON.

2? Impostare l'unita di misura in Kg, LB o Newton tramite il selettore Kg/LB/Newton (3-7, Figura 1)

3? Collegare il sensore (3-13, Figura 1) con l'oggetto da misurare utilizzando il gancio sensore (3-12, Figura 1) allineandoli bene.

4? Impostare lo zero premendo il pulsante "Zero" (3-6, Figura 1) prima di effettuare qualsiasi misura.

5? Iniziare la misura applicando la forza (pressione o trazione), sul display appare il valore medio della forza rilevata.

Note:

* Se si desidera cambiare la direzione del display durante la fase di misura, premere una volta il pulsante di inversione display (3-5, Figura 1).
* Sono possibili due tempi di campionamento su display, FAST (rapido) e SLOW (lento). Premere una volta il pulsante FAST/SLOW (3-4, Figura 1), se nell'angolo in alto a sinistra del display appare l'indicazione "FAST" (Indicatore FAST, 3-3 Figura 1), questo significa che la lettura sul display è effettuata con tempo di campionatura veloce
* Se nell'angolo in alto del display non appare l'indicazione "FAST" (3-3, Figura 1), questo significa che la lettura sul display è effettuata con tempo di campionatura lento
* In caso di tensione fuori gamma, sul display appare l'indicazione "- - - -".
* In caso di compressione fuori gamma, sul display appare l'indicazione "- - - -".

4-3 Misura del valore di picco

Lo strumento è in grado di misurare il valore di picco sia per la forza di trazione che per la forza di compressione. La procedura per effettuare la misura del valore di picco è la stessa utilizzata per la misura normale (4-2 Misura normale), ma è necessario spostare il selettore Off/On/Peak Hold (3-8, Figura 1) in posizione "PEAK H".

Spostare il selettore Off/On/Peak Hold (3-8, Figura 1) in posizione "On" per uscire dalla funzione di ritenuta picco.

4-4 Retroilluminazione display

Durante le operazioni di misura premere brevemente il pulsante retroilluminazione LCD (3-16, Figura 1), la retroilluminazione si attiverà per circa 15 secondi dopo di che verrà spenta automaticamente.

5. SOSTITUZIONE BATTERIE

1? Quando il display riporta l'indicazione "Lo" è necessario sostituire le batterie. Tuttavia, dopo l'attivazione dell'indicatore di batterie in esaurimento è comunque possibile effettuare ancora delle misurazioni per parecchie ore prima che lo strumento diventi impreciso.

2? Togliere lo sportello del vano batterie (3-10, Figura 1) e rimuovere le batterie.

3? Inserire correttamente nell'alloggiamento le nuove batterie (6 x 1.5 AA, UM-3).