

DP 300

DUROMETRO

ISTRUZIONI D'USO



1) Impostazioni iniziali



Tasto di accensione e spegnimento



Tasto di illuminazione display



Regolazione contrasto display

Riconoscimento automatico sensore

Lo strumento ad ogni accensione riconosce automaticamente il sensore ad esso collegato. L'operatore può comunque cambiare il tipo di sensore manualmente anche a strumento acceso.

Indicazione a display DEV. D per es.: sensore tipo D (device = sensore)

2) MENU

Premendo il tasto MENU compaiono le seguenti funzioni: Measure, Setting, Alarm, Memory, Light, Off. Selezionare con le frecce su e giù la voce desiderata e confermare con ENTER.

2.1) Misure (Measure)

Menù di misurazione, compaiono a display tutte le informazioni relative alla misurazione:

dall'alto	indicatore di allarme	misura rilevata	unità di misura
	indicazione a barra con limiti di allarme		
	materiale	sensore	direzione di rilevazione
	valore massimo		
	valore minimo		
	valore medio		
	differenza tra valore min e max (R)		
	posizione di memoria	numero di misure prese fino ad ora	
	numero di misure totali effettuate		

2.2) Impostazioni (Setting)

Impostazione del tipo di sensore (Device), del materiale da testare (Material), dell'unità di misura (Unit), e della direzione di rilevamento delle misure (Impact), selezionare e premere ENTER.

Device	selezionare il tipo di sensore collegato allo strumento D, D+15, DC, E, G, C.
Material	selezionare il tipo di materiale da testare: acciaio (Steel), ghisa (Cast), bronzo (Bronze), rame (Copper), ghisa nodulare (Nodular), alluminio (Alumin), ottone (Brass), acciaio da utensili (Tool st.).
Unit	selezionare l'unità di durezza desiderata HL, HB, HV, HS, HRC, HRB
Impact	selezionare la direzione di rilevamento delle misure con il senso dato dalla freccia a display (std. freccia verso il basso direzione 90)

2.3) Allarmi (Alarms)

Impostazione dei limiti di tolleranza minimo e massimo. Tutte le misure al di sotto del minimo e al di sopra del massimo attiveranno l'allarme.

Selezionare Alarms, premere ENTER, selezionare per es. Minimum, premere ENTER, apparirà l'ultimo valore impostato. Con le frecce destra e sinistra posizionare il cursore sotto la cifra da modificare, con le frecce su e giù modificare il valore. Una volta impostato il valore desiderato premere ENTER.

2.4) Memoria (Memory)

Lo strumento è in grado di memorizzare 2040 letture suddivise in 255 gruppi (batch). Ci sono 2 metodi per memorizzare le letture: manuale o automatico. In manuale l'operatore ogni volta che desidera memorizzare deve premere il tasto STORE, in automatico ogni misura presa viene memorizzata dallo strumento.

Per sovrascrivere una misura erroneamente memorizzata premere BACK fino al dato da cancellare, ripetere la misura e premere STORE per memorizzare il nuovo dato.

2.4.1) Codice (Label)

Le letture si possono identificare con un codice numerico per il successivo riconoscimento a PC. Premere il tasto ID ed inserire con le frecce il codice desiderato (max 65.000). Premere ENTER.

2.4.2) Numero Letture (Samples)

Numero di misure in memoria per ogni gruppo con relativa valutazione statistica (min max media). Lo strumento può accettare valori tra 3 e 10. Impostando per es. 4 come valore di "Samples", dopo avere memorizzato 4 misure, la successiva lettura viene inserita automaticamente nel gruppo seguente.

2.4.3) Memorizzazione (Capture)

La memorizzazione delle letture può avvenire in due modi: automatico o manuale.

In automatico lo strumento memorizza ogni lettura effettuata senza premere alcun tasto.

In manuale l'operatore ogni volta che desidera memorizzare deve premere il tasto STORE.

2.4.4) Cancellazione (Erase)

Questa funzione consente di cancellare tutti i dati in memoria. Selezionare ERASE, premere ENTER, lo strumento chiede conferma, selezionare YES e premere nuovamente ENTER. I dati cancellati non possono più essere recuperati. A display apparirà nell'angolo in basso a destra il simbolo di memoria vuota.

2.4.5) Invio dati (Send)

Questo comando consente di trasferire i dati memorizzati nello strumento al PC attraverso l'interfaccia seriale RS232. Collegare il cavo seriale tra lo strumento ed il PC, avviare il programma in dotazione allo strumento, selezionare Load Hardness. Selezionare SEND sullo strumento e premere ENTER, una volta effettuata la trasmissione dati lo strumento indicherà "DONE". Se durante la trasmissione dati compare la scritta "Failed" l'invio non è riuscito, controllare in questo caso i collegamenti con il PC o le impostazioni del programma. Se compare il messaggio di errore "Not Valid File" significa che lo strumento non ha rilevato dati attendibili per la trasmissione.

2.5) Illuminazione display (Light)

Per attivare l'illuminazione del display selezionare Light, premere ENTER, selezionare YES e premere ENTER. Ripetere la stessa operazione scegliendo NO per disattivarla.

2.6) Autospegnimento (OFF)

Lo strumento è provvisto di un circuito di autospegnimento che interviene sei minuti dopo l'ultimo utilizzo dello strumento. Per escludere la funzione selezionare OFF da I menù principale e premere ENTER.

3) Come operare

- collegare il sensore allo strumento (connettore PROBE)
- accendere lo strumento con l'apposito tasto
- verificare che sia impostato sul display il tipo di sensore effettivamente collegato, altrimenti modificare in Menù Setting Device
- scegliere il tipo di materiale da testare (Menù Setting, Material)
- scegliere l'unità di misura desiderata (Menù Setting, Unit)
- selezionare la direzione nella quale si farà la misura (Menù Setting Impact)
- se si desidera memorizzare le letture selezionare Menù Memory Capture, Autom. o Manual
- scegliere quante letture memorizzare per ogni gruppo (Menù Memory Samples)

Se nel precedente utilizzo tutte queste impostazioni erano già settate correttamente è sufficiente accendere lo strumento e procedere come segue:

- appoggiare il sensore sul pezzo da controllare
- tenere con una mano la base del sensore contro il pezzo, con l'altra mano spostare la parte cilindrica nera del sensore verso il basso fino a sentire uno scattino per caricare la molla e rilasciare
- sempre con la base tenuta contro il pezzo premere ora il tastino che sta sulla parte in alto del sensore
- in questo modo verrà sganciato il dardo interno al sensore che rimbalzando sul pezzo trasferirà l'informazione di forza d'urto ricevuta allo strumento che mostrerà successivamente la durezza ottenuta
- per effettuare un'altra misura ripetere l'operazione

4) Messaggi di aiuto

Premendo il tasto PLUS è possibile richiamare a display dei messaggi di aiuto per la funzione selezionata. Se premuto nel menù di misurazione consente di visualizzare i valori memorizzato nell'ultima misurazione.

5) Pulizia sonda

Se dopo svariate misure notiamo dei valori non corretti sul blocco in dotazione può dipendere dallo scorrimento interno della sonda che necessita di pulizia.

Svitare l'anello nero di appoggio, estrarre il dardo, con l'utilizzo della spazzolina in dotazione pulire l'interno della sonda, inserire il dardo nella giusta posizione e riavvitare l'anello.

6) Sostituzione batterie

Lo strumento, nella parte bassa del display, fornisce l'indicazione in percentuale dello stato di carica delle batterie. Con indicazione di carica al 10% le batterie devono essere sostituite.

Aprire il vano portabatterie nella parte bassa dello strumento, estrarre le batterie da sostituire ed inserire le nuove rispettando la polarità. Richiudere il vano portabatterie.

7) Software

Per installazione e utilizzo del software seguire direttamente le istruzioni a video e consultare il manuale in inglese allegato.

8) Caratteristiche tecniche

<i>Materiale</i>	<i>Scala</i>	<i>portata</i>
Acciaio	HRC	20 – 68
	HRB	30 – 100
	HB	80 – 650
	HV	80 – 940
	HS	30 – 100

<i>Materiale</i>	<i>Scala</i>	<i>portata</i>
Leghe di alluminio	HB	30 – 160
Ghisa	HB	90 - 380
Ottone	HB	40 – 170
	HRB	13 - 100
Leghe di rame	HB	45 - 135

Precisione	$\pm 0,5 \% (+ 4 \text{ Hld})$
Memoria	2500 letture
Display	Grafico 128 x 128, area visibile 68,2 x 68,2 mm
Sonde collegabili	Tipo D – DC – D+15 – C – G – DL - E
Interfaccia	RS232
Alimentazione	5 batterie AA
Dimensioni / Peso	266 x 144 x 59 mm / 700 g

9) Sonde collegabili

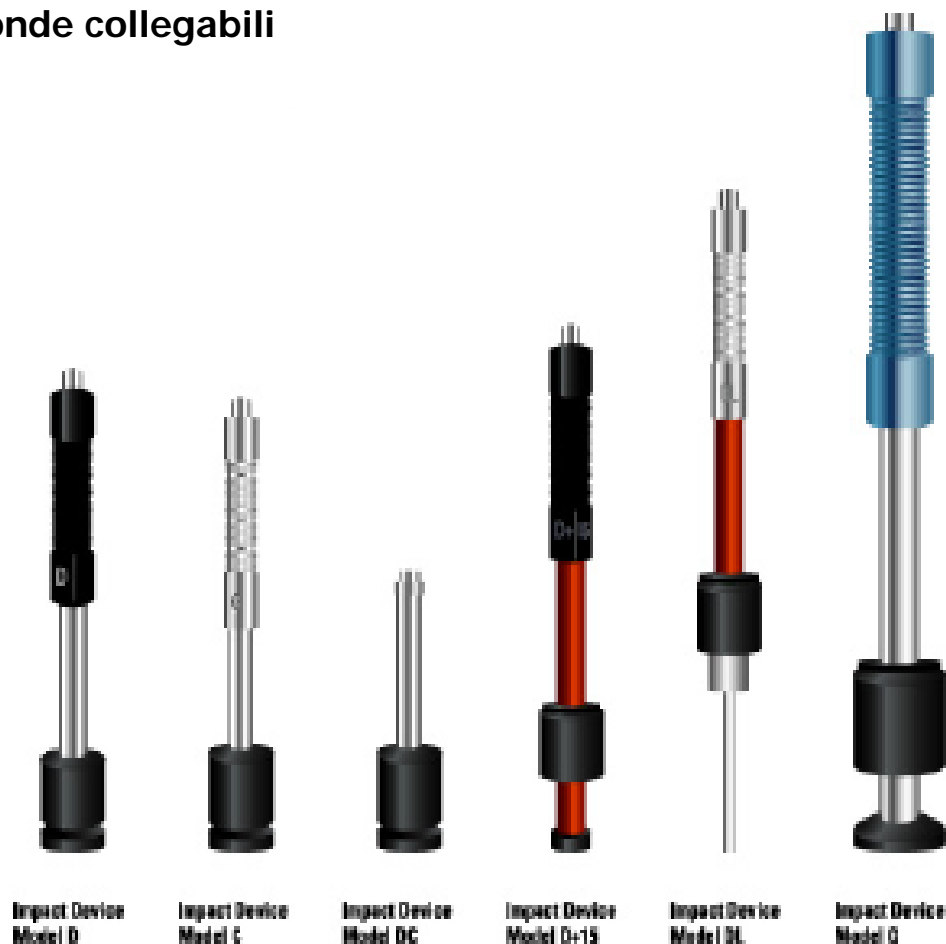


Tabella sonde

Sonda "D"	Tipo universale per tutti i materiali di spessore non inferiore a 3 mm *
Sonda "C"	Sonda con forza d'impatto ridotta, adatta a durezza superficiali, riporti e materiali, acciai e fusioni non inferiori a 1 mm *
Sonda "DC"	Adatta all'utilizzo in spazi ristretti, all'interno di tubi e cave, per tutti i materiali di spessore non inferiore a 3 mm*
Sonda "D"+15	Adatta alla misurazione in profondità, all'interno di fori cave o superfici concave acciai e fusioni, spessore non infer.3 mm*
Sonda "G"	Sonda con elevata forza d'impatto, adatta per superfici ad elevata rugosità. Solo durezza Brinell (650HB max)
Sonda "DL"	Adatta alle misurazioni all'interno di cave o fori Ø min. 3 mm, per tutti i materiali di spessore non inferiore a 3 mm *

* in accoppiamento ad una massa di supporto

Caratteristiche Sonda tipo D

Lunghezza	147 mm	Massa corpo d'impatto	5,5 g
Diametro	20 mm	Testa d'impatto	sferica
Peso	75 g	Diametro testa impatto	3 mm
Massima durezza misurabile	940 HV	Durezza testa d'impatto	1600 HV
Energia d'impatto	11 Nmm	Materiale testa d'impatto	tungsteno Carbide