

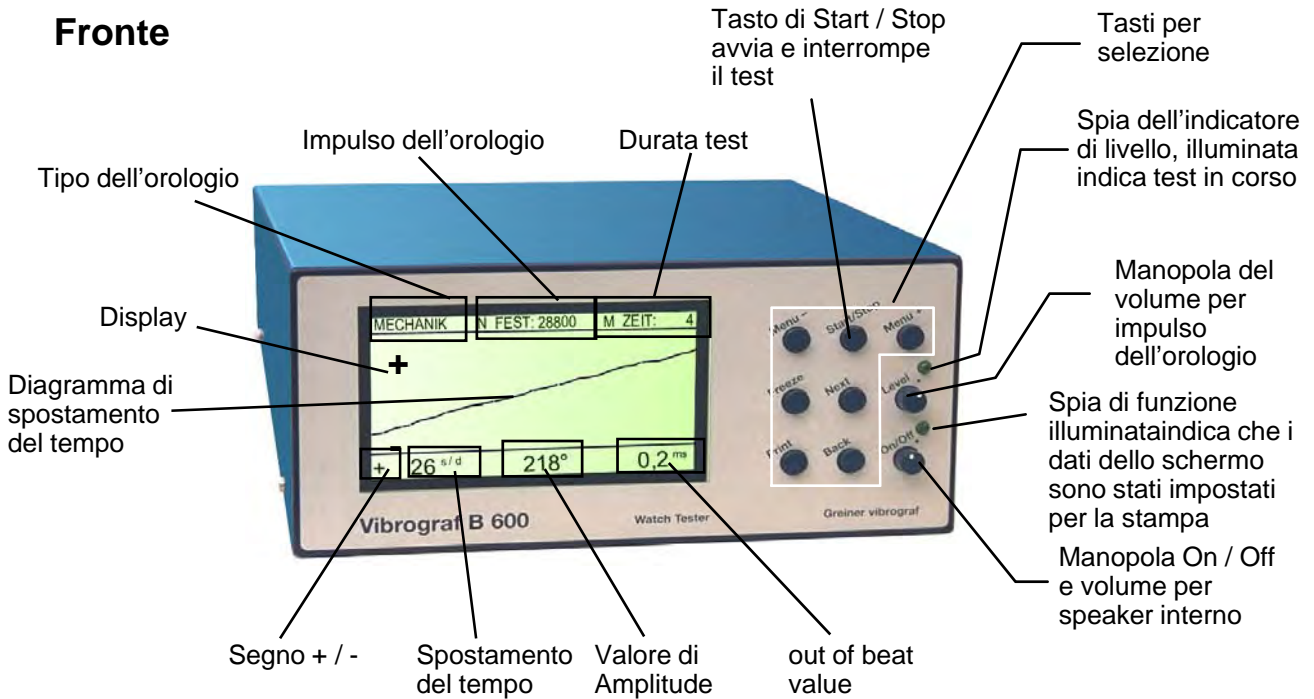
Vibrograf B 600 M / Q

Manuale

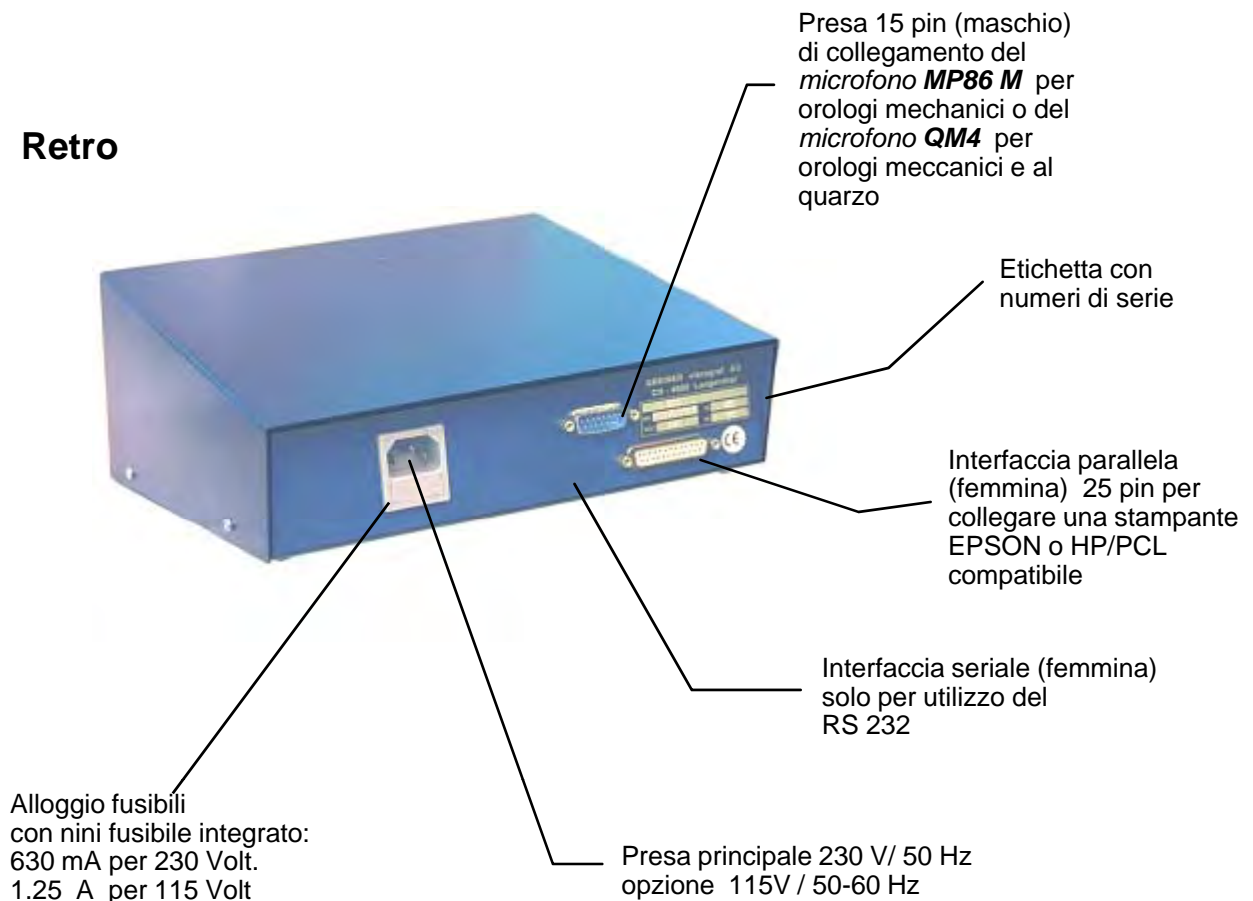


	pagina 2
B600 PRESENTAZIONE -----	pagina 3
FUNZIONI E DISPLAY -----	pagina 4
MICROFONI -----	pagina 5
CONFIGURAZIONE DI SISTEMA -----	pagina 6
CONFIGURAZIONE DI SISTEMA -----	pagina 7
PIANIFICAZIONE DEI PARAMETRI DI TEST --	pagina 8
DISPLAY DEL SEGNALE DELL'OROLOGIO --	pagina 9
CALCOLO AUTOMATICO DELL'AMPLITUDE -	pagina
FINESTRA DI MISURAZIONE -----	10
TEST DELL'OROLOGIO -----	pagina 11
TEST DI OROLOGI AL QUARZO -----	pagina
DATI TECNICI -----	12
	pagina
	13

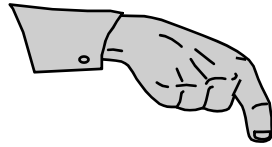
Fronte



Retro



TASTI FUNZIONE



Tasto Start / Stop avvia e interrompe il test

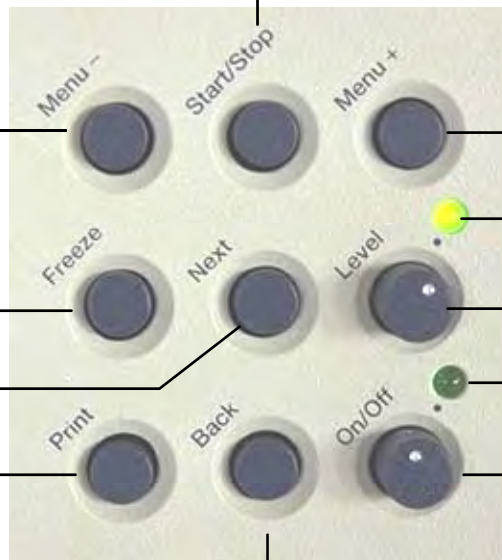
1. Seleziona il precedente punto del MENU.
2. Diminuisce un valore.

1. Salva i dati del display per la stampa.
2. Commuta al doppio impulso.

Seleziona il successivo punto del MENU.

1. Avvia la stampa.
2. Commuta al singolo impulso.
3. Mostra il menu per i cambiamenti del sistema.

Seleziona il precedente punto del MENU.



1. Seleziona il successivo punto del MENU.
2. Aumenta un valore.

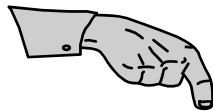
Spia luminosa del livello, accesa se è in corso un ciclo di misurazione.

Manopola del volume per l'impulso dell'orologio.

Spia luminosa di stampa, accesa se i dati del display sono stati salvati per la stampa.

Manopola On / Off e del volume per speaker interno.

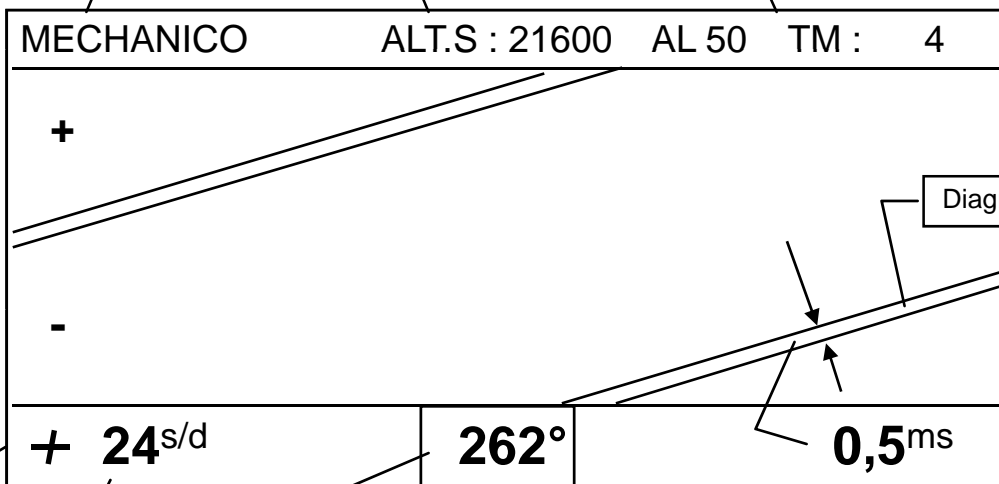
Display



Tipo dell'orologio

Impulso dell'orologio

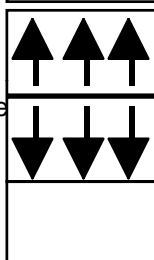
Durata test



Segno + / -

Spostamento del tempo

Valore di Amplitude



= Gira el manopola del livello ccw

= Gira el manopola del livello cw

= Valore (Finestra di misura) troppo alto

Microfono MP86M per orologi meccanici

MP86M è un microfono attivo equipaggiato con componenti di cristallo ed elettronici ad alta sensibilità.

Collegare il cavo del microfono alla presa 15 pin maschio sul retro del B 600.

La cassa o la corona devono toccare correttamente i perni frontali attivi.

I perni, anche detti forchetta, trasmettono il suono dell'orologio al cristallo interno al microfono.

Il cristallo converte il suono in segnali elettrici.

Attraverso la struttura elettronica e il cavo i segnali raggiungono il B 600.

I segnali sono convertiti in valori digitali e nel diagramma.



Microfono a pinza per orologi da tasca e da parete

Il microfono a pinza deve essere collegato alla presa 15 pin maschio sul retro del B 600 in luogo del MP86M.



Barriera optica per orologi a pendolo

La barriera optica deve essere collegata alla presa 15 pin maschio sul retro del B 600 in luogo del MP86M.



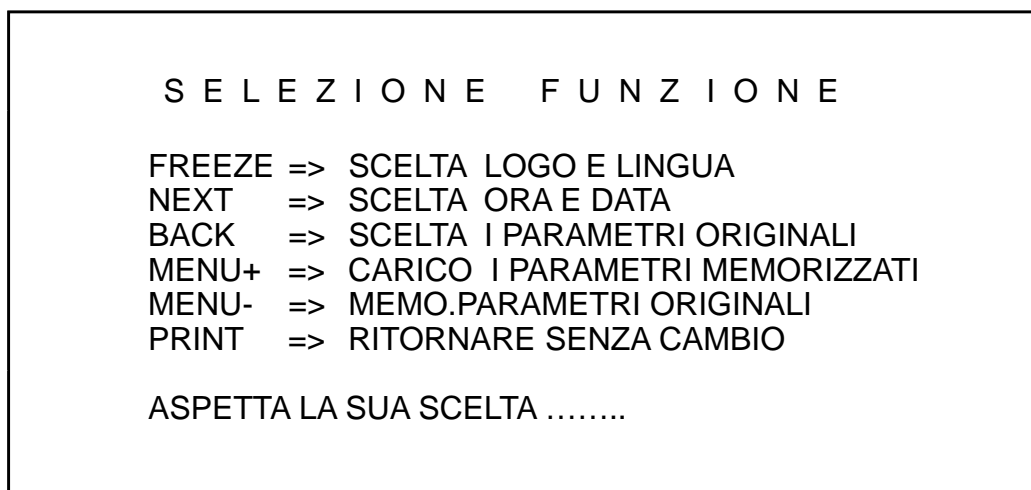
1.1 I seguenti parametri possono essere stabiliti nel tuo B 600

- a. Lingua : Inglese , Tedesco , Francese , Italiano , Olandese
- b. Nome e Indirizzo : per la stampa dei risultati
- c. Tipo di Stampante : EPSON (FX 80) o compatibile o, HP PCL o compatibile
- d. Data e Ora :
- e. Le impostazioni preferite all'accensione del B 600.
Per esempio: Tipo dell'orologio, durata del test, selezione automatica o fissa dell'impulso, etc.

1.2 Come stabilire la configurazione dello schermo ? (figura 10)

- a. Accendere il B 600 . Aspettare fino a che non appare il menu principale.
- b. Premere - PRINT - Il seguente MENU è mostrato in una delle 5 lingue.

Figura 10



1.3 Cambiare la lingua

- a. Effettuare punto 1.2
- b. Premere - FREEZE Menu corrispondente è indicato.
- c. Premere - BACK / BACK / Il campo lingua è attivo.
- d. Premere - MENU + premere fino che la lingua desiderata è indicata
- e. Premere - PRINT / PRINT / MENU - La selezione è memorizzata

Da questo momento il B600 lavora con la lingua scelta

1.4 Memorizzare il vostro nome e indirizzo

- a. Effettuare punto 1.2
- b. Premere - FREEZE El cursor si ferma a sinistra nella 2. linea
- c. Premere - NEXT finché el cursor si ferma nella posizione per il 1. segno.
- d. Premere - MENU + or MENU - finché il segno desiderato è indicato.
- e. Premere - NEXT Finché el cursor si ferma nella posizione per il 2. segno.
- f. Premere - MENU + or MENU - finché il segno deisiderato è indicato.
- g. Continuate finché il texto desiderato é finito.
- h. Premere - PRINT / PRINT / MENU - La selezione é memorizzata.

1.5 Inserire ora – data attuale

- a. Effettuare punto 1.2
- b. Premere - NEXT
- c. Premere - MENU + or MENU -
- d. Premere - NEXT
- e. Premere - MENU + or MENU -
- f. Premere - NEXT
- g. Premere - MENU + or MENU -
- h. Premere - NEXT
- i. Premere - MENU + or MENU -
- k. Premere - NEXT
- l. Premere - MENU + or MENU -
- m. Premere - NEXT
- n. Premere - MENU + or MENU -
- o. Premere - PRINT / PRINT / (MENU -)

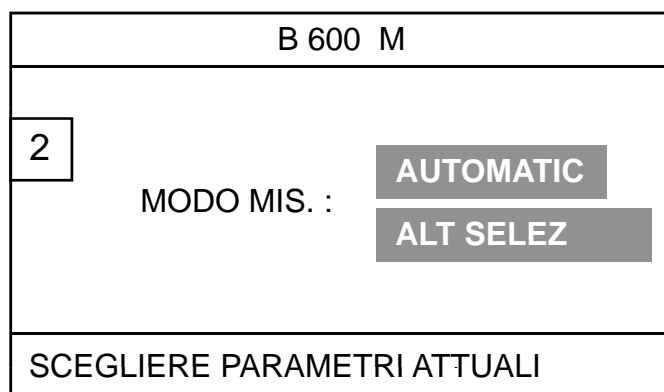
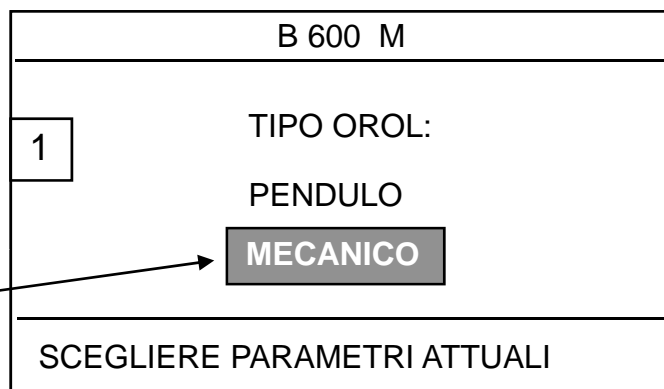
Ora e data programmata sono indicato.
 Cursor sta nel ora.
 Finché l'ora desiderata é indicata.
 Cursor sta nei minuti.
 Finché I minuti desiderati sono indicati.
 Cursor sta nei secondi.
 Finché I secondi desiderati sono indicati
 Cursor sta nel giorno.
 Finché il giorno desiderato é indicato.
 Cursor sta nel mese.
 Finché il mese desiderato é indicato.
 Cursor sta nel anno.
 Finché l'anno desiderato é indicato.
 Selezione é memorizzata

1.6 Inserire I parametri desiderati

- a. Accendete il B600 e aspettate finché el display é indicato :

1.7 inserire I parametri desiderati per I orologi meccanici

- a. Premete (Menu +) per scegliere il tipo orol.:
MECANICO
- b. Premete (NEXT) display 2 é indicato
 Premete (MENU +) per selezionare
 AUTOMATCL selezione battuta o N FIXED



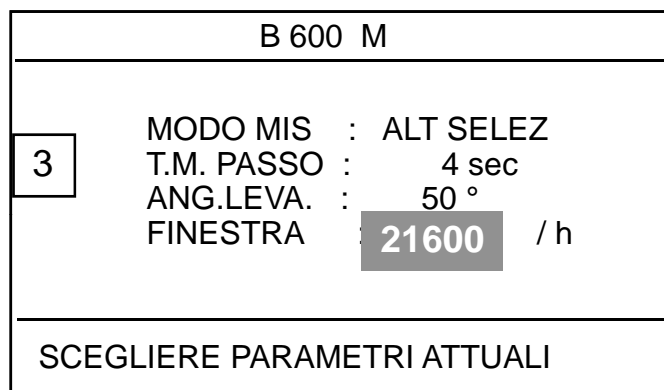
AUTMATCL

Il B600 scopra la battuta del orologio automaticam.

N FIXED

La battuta si puo adjustare Manualmente dil 3600 a 36000 via passo

1.8 Inserire Tempo di misura, Angolo di levata e Alternanza



Indicazione prossima pagina!

B 600 M	
MODO MIS :	ALT SELEZ
T.M. PASSO :	4 sec
ANG.LEVA. :	50 °
ALT.PASSO :	21600 / h
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

↓
Premere (Next)
per scendere nel menu

↑
Premere (Back)
per risalire nel menu

Premere (Menu +) or (Menu -)
per cambiare un valore nella linea segnata

Premere e tenere (MENU +) per
aumentare

Premere e tenere (MENU -) per
diminuire il valore continuamente

B 600 M	
MODO MIS. :	AUTOMATIC
T.M. PASSO :	4 sec
T.M. FINO :	
ANG.LEVA. :	50 °
N (STEP) :	/ h
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

Tempo di misura : (TM)

Il risultato della deviazione del tempo
e il valore medio del (TM) il valore
sara indicato dopo il tempo (TM)
Valori del (T.M.PASSO) sono:
4, 8, 12, 30, 60, secondi.
valori del (T.M. FINO) sono:
2 fino a 960 sec. in passi da 2 sec.

Angolo di levata: (50° - 52°)

Il valore angolo di levata dipende della
costruzione dell'orologio. Il valore e
necessario per calcolare la ampiezza.
di solito il valore sara 50° a 52°.
Il valore puo essere programmato
da 30° fino 70°.
Un valore basso (p.es. 40°)
ribassa Il valore della ampiezza.
Un valore alto (p.es. 60°)
aumenta il valore della ampiezza.

B 600 M	
MODO MIS. :	AUTOMATIC
T.M. PASSO :	4 sec
ANG.LEVA :	50 °
FINESTRA :	21600 / h
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

Alternanza N (Passo) ò N (FINE)

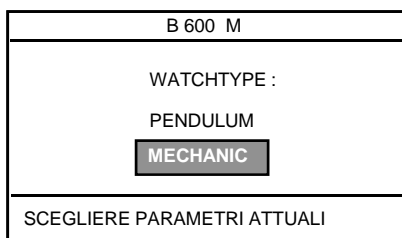
Nel MODO : AUTOMATICO
L'alternanza e selezionata automatica-
mente dal B600.

Le Alternanze standard sono :
3600, 4800, 7200, 7920, 8100,
8640. 9360, 9440, 9720, 9760,
14400, 16200, 18000, 19800, 21600,
28800, 36000,

B 600 M	
MODO MIS. :	AUTOMATIC
T.M. PASSO :	4 sec
ANG.LEVA :	°
FINESTRA :	21600 / h
N (FINE) :	
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

Nel MODO (N FIXED)
L'alternanza puo essere programmato
Manualmente da 3240 fino a 39600
in N (FINE)

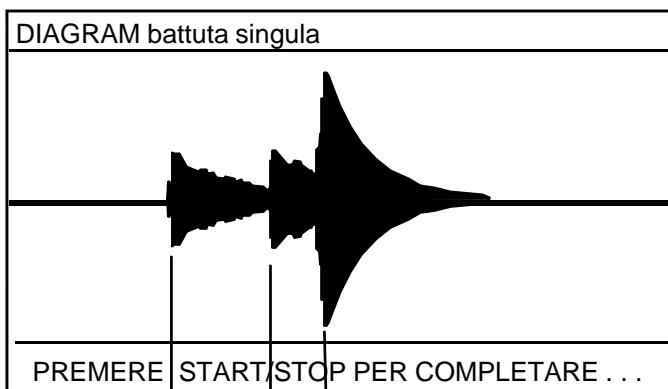
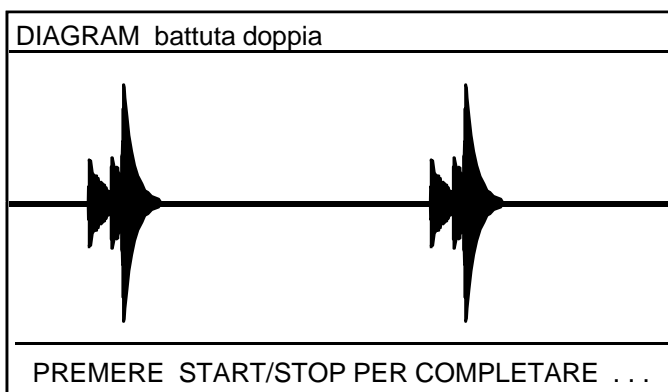
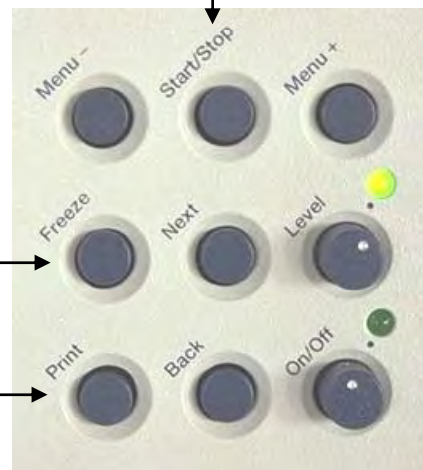
1.9 La battuta singola o doppia del scappamento del orologio



In questo menu premere **FREEZE**

premere **START/STOP** per ritornare nel menu principale

Per indicare la battuta doppia.



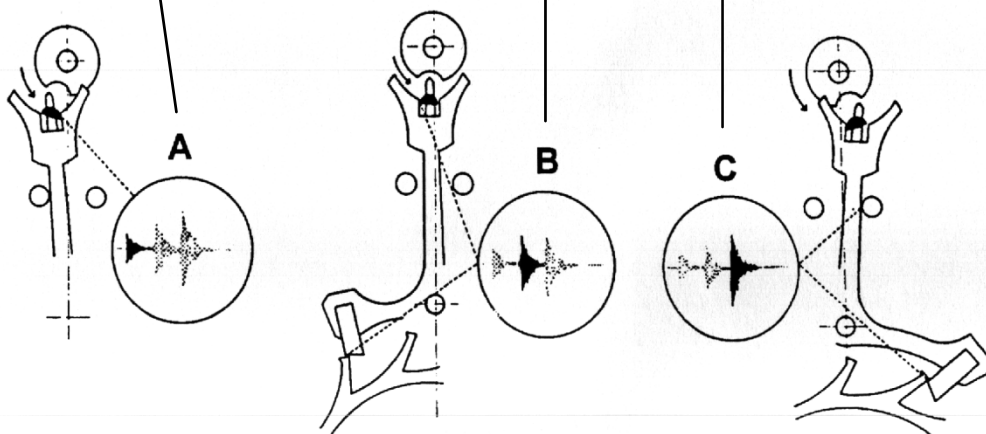
Per dettagli

premere **PRINT**

per indicare la battuta singola

premere **START/STOP**

per ritornare nel menu principale



Systema di scappamento del orologio

2.0 Calcolo dell'amplitude

L'amplitude dipende del seguente :

1. Battuta del orologio/ora
2. Angolo di leva/gradi
3. Tempo fra **A** e **C** in secondi

Termini :

Amp = Amplitude of balance wheel in °

\sphericalangle = Angolo di leva in ° (maggior parte dei orologi hanno 52°)

t = Tempo fra A e C (in secondi)

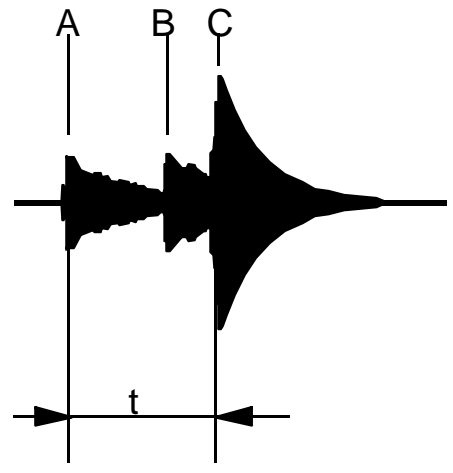
n = Battuta del orologio / ora

Formula : $Amp = \frac{(3600 * \sphericalangle)}{(t * pi * n)}$

esempio :

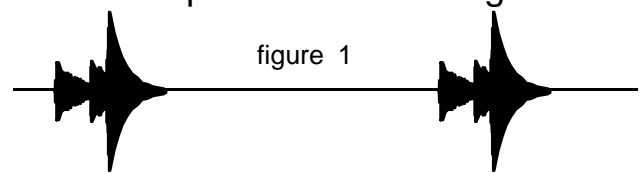
Angolo di leva = 52°
n = 28800 battuti / ora
t = 0.009 s

$(3600 * 52)$	= 187200
$(0.009 * 3.14 * 28800)$	= 813.89
Amplitude	<u><u>= 230 °</u></u>

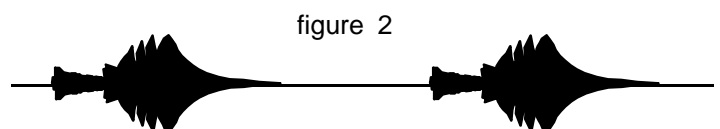


Nota : Il valore del tempo (t) dipende dei dati meccanici del scappamento del orologio. Questo valore e sempre misurato del B600 e l'amplitude e calcolata. Come si vende nel esempio, questo valore e direttamente responsabile per il risultato del amplitude.

Conclusione : Il B600 può calcolare e indicare l'amplitude del orologio esattamente e fermo quando lo scappamento del orologio é chiaro e fermo.



Pero é impossibile con un scappamento come si vede in figure (2)



2.1 Finestra di misura (Measuring window)

La finestra di misura ha un valore die 100°.

Questo significa che il B600 puó indicare l'amplitude pui elevata che 100°

Potete cambiare questi dati, si avete problemi Con l'amplitude di qualche orologi

B 600 M	
RUN MODUS :	AUTMATCL
MST(STEP) :	4 sec
LIFT ANGLE :	52 °
N (STEP) :	21600 / h
MS WINDOW :	100 °
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

Quando il scapamento non é chiaro (perché problemi meccanici del orologio) il segnale puo essere come in figure 5.

Il valore (t) non é sempre identico.

Il B600 puo indicare un amplitude sbagliata, per essemplio 170° invece di 250°.

In questo caso avete la possibilita di cambiare Il valore chiamato (Finestra di misura).

Il valore (finestra di misura) é l'amplitude minima che il B600 puó indicare.

Si aumentate il valore finché 220°, un valore veramente piu basso, non é indicato. Il spazio Dove l'amplitude dovrebbe essere indicata, rimane vuota.

La finestra di misura taglia una parte del segnale del scapamento

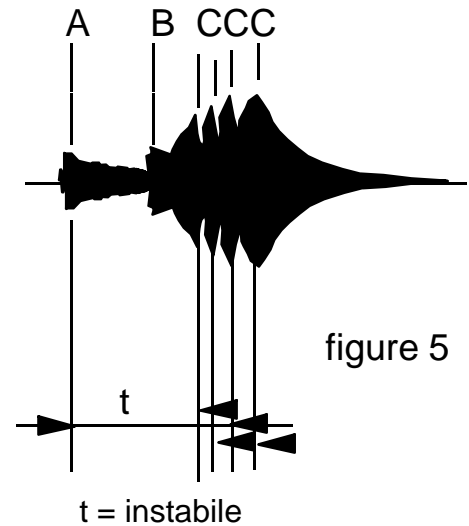


figure 5

B 600 M	
RUN MODUS :	AUTMATCL
MST(STEP) :	4 sec
LIFT ANGLE :	52 °
N (STEP) :	21600 / h
MS WINDOW :	180 °
SCEGLIERE PARAMETRI ATTUALI	

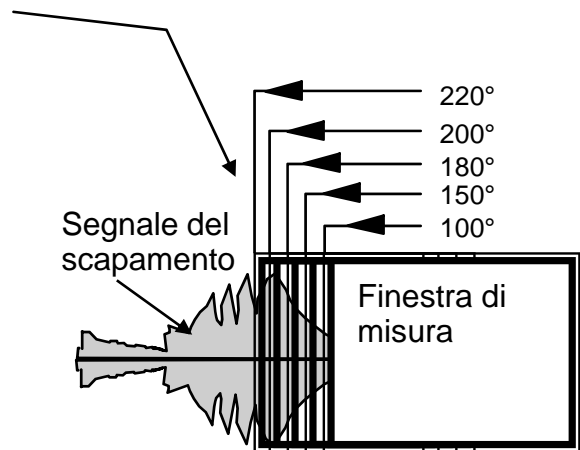


figure 6

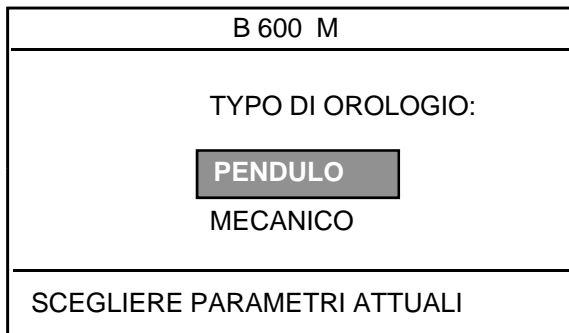
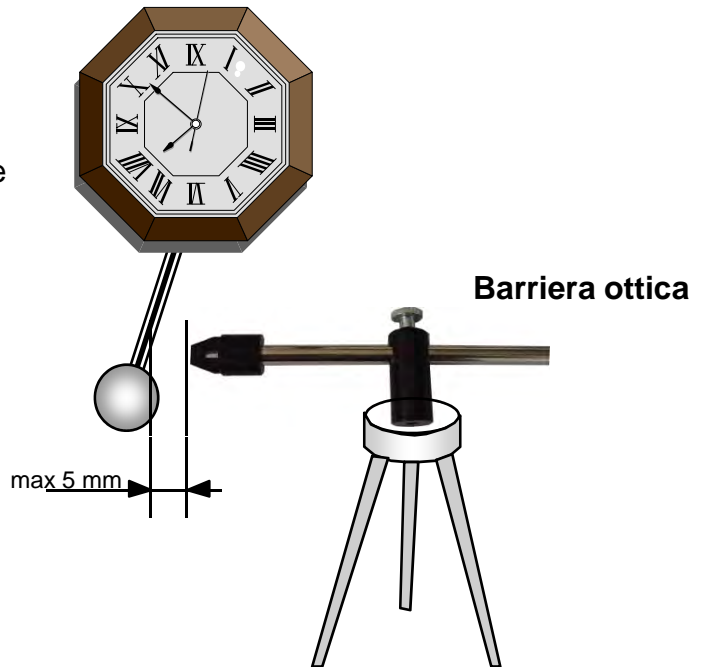
Quando siete nel MENU, premere primo (PRINT) e dopo (MENU-) per memorizzare il nuovo valore della finestra di misura

3.0 Orologi a pendolo possono essere controllati con un microfono a pinza o con una barriera ottica.

Il microfono a pinza, o la barriera ottica possono essere collegati al connettore 15 pin AI di dietro del B 600 al posto del microfono MP86M. Vedi anche pagina 1

3.1 Controllo del pendulo con la barriera ottica

- a) Piazzare la barriera ottica non piu distante di massimo 5 mm del pendulo
- b) Mettere il B 600 nel modo PENDULUM con il tasto (MENU -)



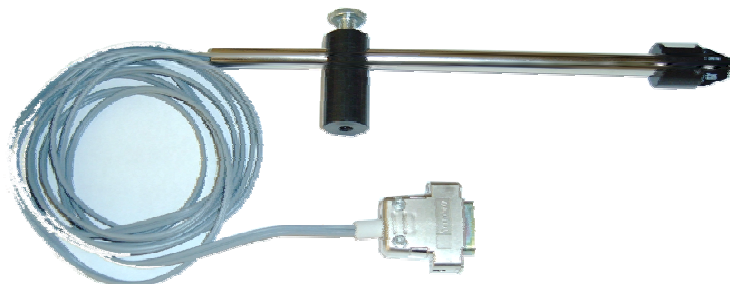
Microfono a pinza; per orologi da polso, sveglia o orologi a pendolo.

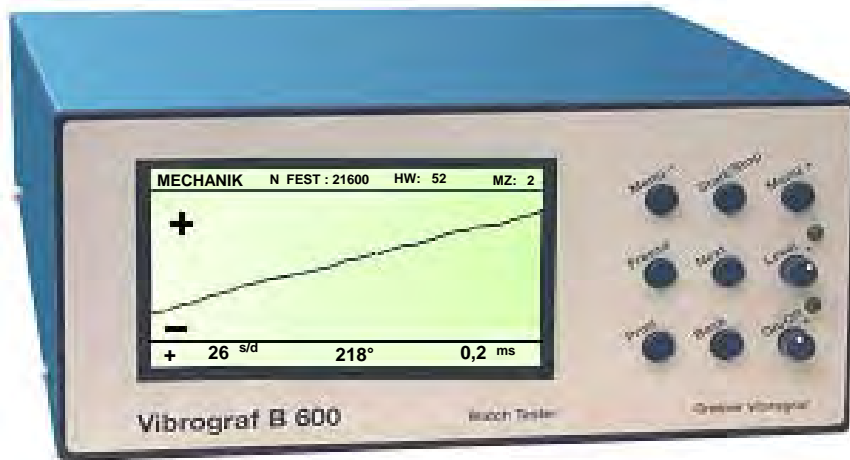
Il microfono a pinza va collegato alla presa (15 pin) al di dietro del B 600 al posto de microfono MP86M.



Barriera ottica per clocks.

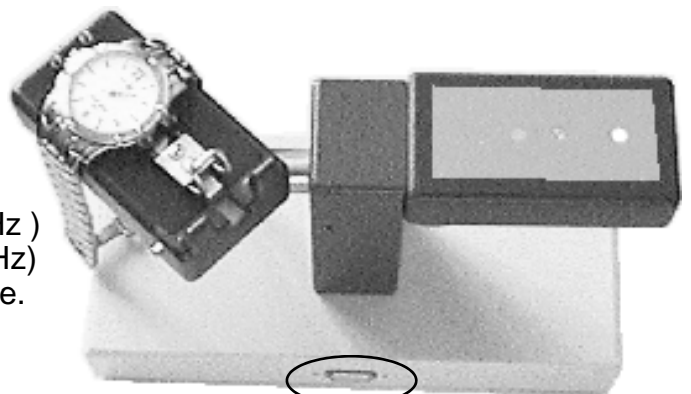
La barriera ottica va collegato alla presa (15 pin) al di dietro del B 600 al posto del microfono MP86M.



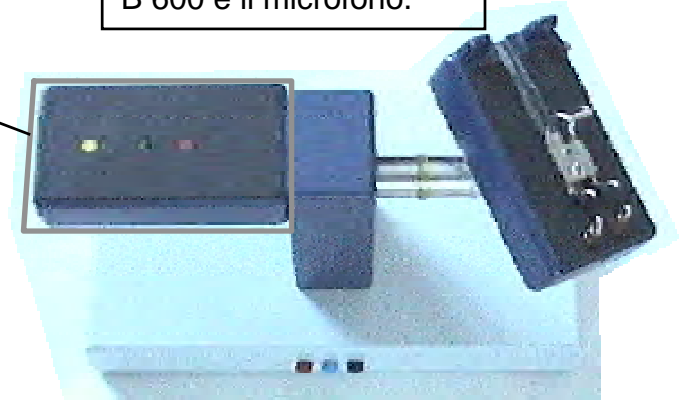
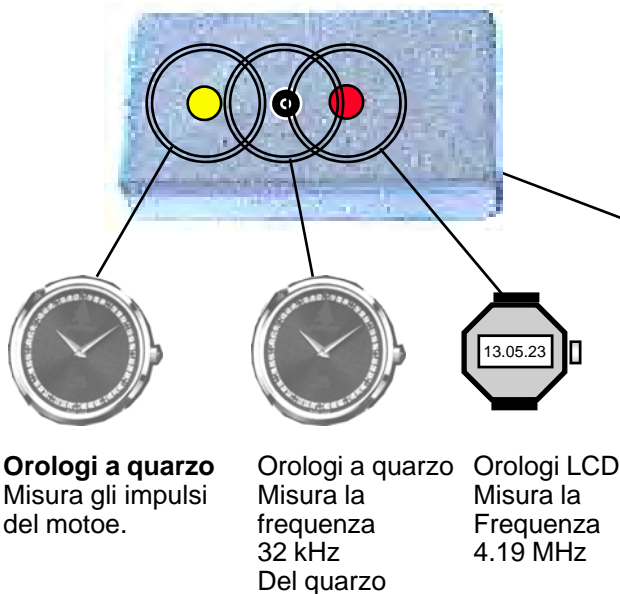


Microfono [QM 4] per orologi meccanici , orologi a quarzo

Il microfono QM4 include 2 microfoni in uno.
 La parte sinistra funziona come li microfono MP86M per orologi mecanici.
 La parte destra a 3 punti di misura per I seguenti segnali:
 Punto rosso = capacitivo LCD (quarzo 4,19MHz)
 Punto metallico = microfono per (quarzo 32 KHz)
 Punto giallo= indutivo,prende impulsi del motore.



Collegare qui il cavo tra B 600 e il microfono.



User Info about measuring of quartz watches On Vibrograf B600

Explication of PRECISION

(Float) or (/1 sec) or (/ 10 sec) or (/ 100 sec)

Float = The display of result on the left corner will be automatically set depending of the precision of the watch.

e.g. Result is displayed **(+ 0.12 s/d)**

(/ 1 sec) **R** esult is displayed (+ 0 s/d)

(/ 10 sec) **R** esult is displayed (+ 0.1 s/d)

(/ 100 sec) **R** esult is displayed (+ 0.12 s/d)

Explication of (INDUCTIV) (DSPFRQCY) (TUNIFORK)

INDUCTIV = Motor impulses measurement

Put the watch on the yellow point. Each motor impulse will be displayed with A arrow in the lower part of the display.

For example quartz watches with 1 second impulses

Or quartz watches with inhibition of (10 sec. 20 sec. 60 sec. For example.)

DSPFRQCY = LCD Frequency signal

For the measurement of Display (LCD) Signal measuring.

Only possible with standard LCD Display watches with 64 Hz

Put the watch on the red point.

TUNIFORK = Tunifork watches (antique style watches)

For example (OMEGA electronic f 300Hz) Seamaster Chronometer

Put the watch on the yellow point.

Preferably choose a measuring time of min. 8 sec. (stability of result)

And the (DSP Y Gain to 20)

By changing the (DSP Y GAIN) „Display gain „, the grafic line will change.

Please try once

**EXAMPLE for (DSP Y GAIN) (1,2,5,10,20,50,100,200,500)
Same watch (+ 0.12 s/d)**

**The higher you set the (DSP Y GAIN) value ,
The higher is the resolution of the displayed grafic.**

