

Allemano

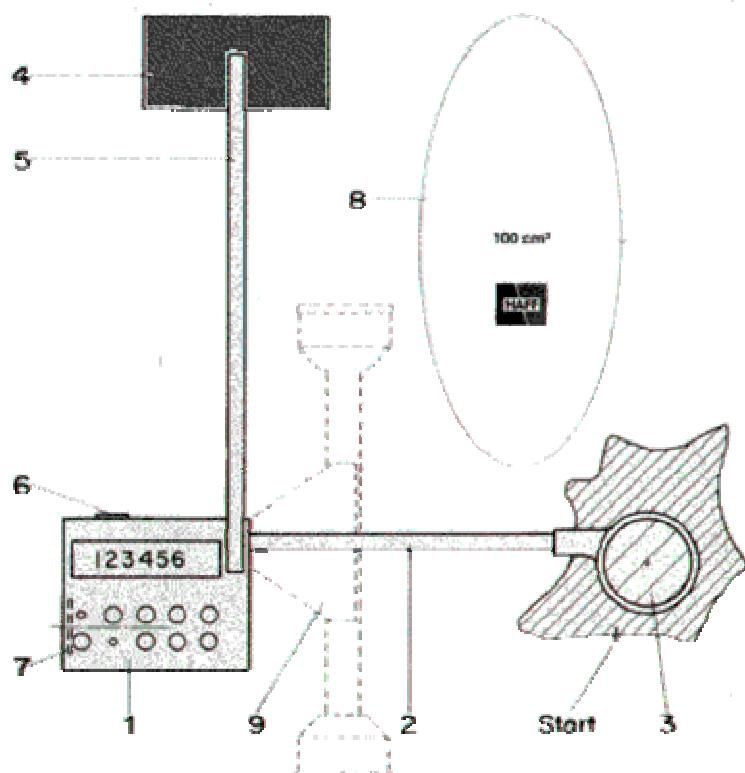
instruments

STRUMENTI DI MISURA

ISTRUZIONI PER I PLANIMETRI ELETTRONICI HAFF 330E & 331E

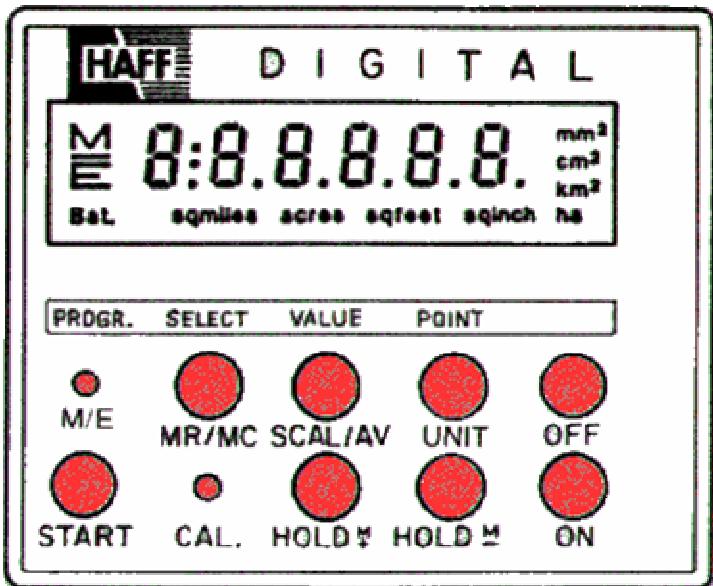
Sommario:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Introduzione | 10. Selezione scala di misura |
| 2. Generalità | 11. Scale impostabili dall'utente |
| 3. Prima di misurare | 12. Selezione unità |
| 4. Misurare | 13. Controllo carica batterie |
| 5. Precisione | 14. Carica batterie |
| 6. Misura normale o con memorizzazione | 15. Manutenzione delle batterie |
| 7. Valore medio | 16. Campo di misura |
| 8. Calibrazione | 17. Errori dell'utente |
| 9. Selezione unità di misura | 18. Uscita dati |



Descrizione

1. Elaboratore
2. Braccio di tracciamento
3. Lente di tracciamento
4. Piastra del braccio
5. Braccio fisso
6. Connettore per carica batterie e scarico dati
7. Ruota di misura
8. Area di prova (sotto la spugna protettiva della confezione)
9. Rullo



Display	
000000	Le cifre digitali indicanti il valore misurato
1: 1 cm ²	Scala impostata, con unità di misura
M	La memoria è in uso
-	Il valore in memoria è negativo (premendo HOLD M-)
E	Errore - misura oltre il limite (max. 2700 cm ² a 1:1)
Bat	Batteria scarica, ricaricare
CCCCCC	Pronto per la calibrazione (vedere sezione 8)
mm ² c m ² m ² ha km ² selezionabili nel sistema metrico decimale sqmiles acres sqfeet sqinch selezionabili nel sistema internazionale	
<ul style="list-style-type: none"> - Prima misura per la determinazione del valore medio = Seconda misura effettuata, questa è la media delle due misure 3 linee Terza misura effettuata, questa è la media delle tre misure 	

ON	Accensione
OFF	Spegnimento
START	Prima di ogni misura il display indica 000000
HOLD M+	Memorizza il valore misurato
HOLD M-	Memorizza il valore misurato con segno negativo
MR/MC	Una pressione = MR, richiamo memoria Due pressioni = MC, cancella memoria
SCAL/AV	Per richiamare in sequenza le scale programmate di serie sullo strumento
SCAL/AV	Dopo lo "START" e dopo aver effettuato alcune misure, restituisce la media di 2 o 3 misure
M/E	Per selezionare Metri o Piedi
UNIT	Possono essere selezionate 2 unità per ogni scala
CAL	Per calibrare il planimetro col documento sul quale si sta lavorando
PROGR.	Utilizzare le scritte nella cornice rossa per impostare le scale desiderate: SELECT per selezionare il valore da modificare, VALUE per modificare il valore selezionato; POINT per posizionare le cifre decimali
CAL e ME/PROGR devono essere azionati con la punta di una matita per evitare pressioni accidentali.	
Premendo un tasto lo strumento emette un tono sonoro.	
In caso di inattività per oltre 1 minuto la misura deve essere iniziata nuovamente premendo il tasto ON (sezione 15)	

1) Introduzione

E' possibile misurare solo se le batterie sono cariche ed il planimetro è calibrato correttamente (sezione 8).

- a. Scegliere un di punto inizio delle misure sul perimetro dell'area
- b. Impostare il planimetro sul punto di partenza
- c. Premere il pulsante "ON"
- d. Premere il pulsante "START"
- e. Tracciare il perimetro intero sino a raggiungere il punto di partenza
- f. Leggere il risultato

2) Generalità

Questo planimetro è stato costruito con materiali di alta qualità secondo le ultime tecnologie in materia. Si raccomanda la lettura attenta di queste istruzioni prima del suo utilizzo: solo così potrete sfruttare appieno le potenzialità del vostro strumento.

3) Prima di misurare

Controllare lo stato di carica della batteria - sul display "BAT" non deve essere acceso.

Il piano di lavoro deve essere perfettamente piano, e la superficie dove la ruota di misura deve scorrere dev'essere pulita ed integra.

Il braccio fisso (5) - o il rullo (9) , e il braccio di tracciamento scorrevole (2) devono essere approssimativamente a 90° tra loro quando la lente di tracciamento si trova al centro dell'area da misurare. Marcare il punto di partenza/fine sul perimetro e posizionare accuratamente il centro della lente di tracciamento sul punto di partenza.

4) Misurare

Utilizzando la lente di tracciamento (3), tracciare il perimetro dell'area in modo che il piccolo anello al centro devii il minimo possibile dalla linea.

La misura restituisce valori sempre positivi sia che si proceda in senso orario che antiorario. Consultare la sezione 6 per dettagliate informazioni sui processi di misura.

5) Precisione

Il planimetro è uno strumento altamente sensibile e dev'essere utilizzato con cura e delicatezza.

La ruota di misura è di altissima precisione e sensibilità; per questo è montata su uno speciale cuscinetto a sfera che non deve subire urti o compressioni.

La precisione dello strumento è di $\pm 0,1 \text{ cm}^2$ alla scala di 1:1.

L'errore umano introdotto può essere limitato eseguendo tre misure e considerando la media delle tre letture (consultare la sezione 7). Gli errori derivanti dalla superficie di lavoro imperfetta possono essere ridotti calibrando accuratamente lo strumento.

6) Misura normale o con memorizzazione

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Accensione	ON	Tutti i segmenti accesi	Si spengono in un secondo
	Se	CCCCCC	Consultare sezione 8
	Oppure qualunque scala	1: 1 cm ²	Consultare sezione 10
Il planimetro non sarà pronto finchè non verrà visualizzata sul display una scala di misura.			
Planimetro pronto a misurare	START	000,000 cm ²	
Misura	Per esempio	123,300 cm ²	
Area successiva	START	000,000 cm ²	
Misura	Per esempio	234,500 cm ²	etc.
Memorizzare positivamente il dato (area positiva A₁)	HOLD M+	M 234,500 cm ²	
Area successiva	START	M 000,000 cm ²	
Misura		M 345,600 cm ²	
Memorizzazione (area positiva A ₂)	HOLD M+	M 345,600 cm ²	
Area successiva	START	M 000,000 cm ²	
Misura		M 432,100 cm ²	
Memorizzazione (area negativa A ₃)	HOLD M-	M 345,600 cm ²	
Richiamare il valore totale in memoria	MR/MC	M 148,000 cm	
$A_1 + A_2 - A_3 = 234,500 + 345,600 - 432,100 = 148,000$			
Pulisci memoria	MR/MC	000,000 cm ²	

Con questo sistema si possono sommare o sottrarre diverse aree, sino ad un valore massimo visualizzabile di 999999. I lavori che possono dare un risultato finale superiore a 999999 possono essere quindi divisi in più lotti.

7) Valore medio - SCAL/AV

Per ridurre l'errore introdotto dall'utente, si può considerare la media tra 2 o 3 misure.

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Prima misura	START	000,000 cm ²	
Misura		023,400 cm ²	
Trasferimento primo valore	SCAL/AV	-23,400 cm ²	- per prima misura
Seconda misura	START	000,000 cm ²	
Misura		023,600 cm ²	
Valore medio delle due misure	SCAL/AV	=23,500 cm ²	= per seconda misura
Terza misura	START	000,000 cm ²	
Misura		023,800 cm ²	
Valore medio delle tre misure	SCAL/AV	* 23,600 cm ²	* per 3 linee (terza misura)
Trasferimento in memoria	HOLD M+	Consultare sez. 6	

L'indicatore della misura media (1, 2, 3 linee) non verrà visualizzato qualora tutte e 6 le cifre fossero già utilizzate per la visualizzazione della misura eseguita!

8) Calibrazione

Il planimetro è tarato meccanicamente e calibrato elettronicamente.

L'utente può calibrare il planimetro sulla superficie in uso utilizzando l'area di test (8) a corredo.

Per una calibrazione ancora più accurata, ripetere l'operazione anche 2 o 3 volte.

Fare un tracciamento completo dell'area di test equivale ad eseguire una misura di 100.0 cm². Il sistema di calcolo automatico del planimetro nel sistema metrico decimale è sempre basato sulla scala 1:1, indipendentemente dalle scale in uso. Il fattore di correzione ottenuto dopo l'utilizzo dell'area di test viene calcolato ed immagazzinato nello strumento alla pressione del tasto CAL.

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Accensione	ON	CCCCCC o 1: 1	etc.
Selezionare la modalità Calibrazione	CAL	CC0000	
Il planimetro si trova nel punto di partenza	START	C 0000	
Tracciare l'area di test (anche più volte)	e.g.	C 0980	(1960/2940)
Memorizzare il dato di calibrazione	CAL e.g.	1: 1 cm ²	etc.
Se il valore è al di fuori dei campi 900-1100, 1800-2200, 2700-3300		E (ERROR)	Ripetere la procedura

L'attenta esecuzione di tale procedura assicura risultati ottimali per tutte le misure eseguite, qualunque scala si stia utilizzando.

a) Calibrazione per disegni irregolari

Prima opzione: per esempio, se i seguenti valori fossero misurati su un disegno irregolare:

	Teorico	Misurato	Rapporto = Misurato/Teorico
Asse X	100	102	1,02
Asse Y	100	96	0,96

Valore di calibrazione rilevato sul disegno irregolare utilizzando l'area test (come già descritto): C 0980

Valore di calibrazione corretto: 980 x 1,02 x 0,96 = 960.

Impostare il fattore di calibrazione sino a visualizzare a display C 0960. Memorizzare tale fattore sullo strumento premendo il pulsante CAL.

Seconda opzione:

Disegnando su questa superficie un'area desiderata di 100 cm² con una scala irregolare: per esempio 10,2 cm x 9,6 cm. Eseguire la calibrazione come descritto nella sezione 8, ma tracciando i contorni di quest'area irregolare invece che l'area di test fornita di serie.

b) Calibrazione sulla base di un'area nota

La calibrazione eseguita con l'area test dà un valore di C 0980.

Le dimensioni corrette dell'area nota sono, ad esempio, 58,0 cm².

Misurando l'area nota si ottiene invece un valore pari a 60,0 cm².

Il valore di calibrazione corretto sarà C = 60x980 /58 = 1014

Impostare il fattore di calibrazione sino a visualizzare a display C 1014. Memorizzare tale fattore sullo strumento premendo il pulsante CAL.

9) Selezionare il sistema di misura: metrico decimale oppure internazionale.

Dopo lo spegnimento "OFF", tenere premuto il pulsante M/E e premere il pulsante ON. Rilasciare quindi il pulsante M/E quando tutti i segmenti del display LCD saranno spenti.

L'unità di misura viene quindi visualizzata a display - cm² etc. o sqinch etc.

10) Selezione della scala

L'area della misura è calcolata elettronicamente dal planimetro in base alla scala in uso. Le seguenti scale sono reimpostate nello strumento.

Metrico Decimale 1: 1/ 2/ 2,5/ 5 mm² o cm², 1: 10/ 20/ 50/ cm² o m², 1: 100/ 500/ 1000/ 2500/ 5000 m² o ha, 1: 10000/ 25000/ 50000/ ha o km² più altre impostabili - consultare la sez. 11

Internazionale 1:1/ 4/ 12/ 16/ 24/ 48/ 96/ 120/ sqinch o sqfeet, 1: 792/ 1200/ 1250/ 2400/ sqfeet o acri, 1: 39600/ 7920/ 63360 acri or sqmiles più altre impostabili - consultare la sez. 11
free - see Section 11

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Accensione	ON	1: 1 cm ²	etc.
	SCAL/AV	1: 2 cm ²	
	SCAL/AV	1: 2,5 cm ²	
Ripetere nuovamente	SCAL/AV1: 500m ²	etc.

Tenere premuto il pulsante SCAL/AV fino a fare apparire la scala desiderata.

11) Scale impostabili

Qualunque altra scala può essere impostata oltre a quelle fisse preimpostate sullo strumento in fabbrica, così come descritte nella sezione 10.

Possibili range:

Sistema Metrico Decimale: da 0,01 a 9,99 mm² o cm², da 1: 10,00 a 99,99 cm² o m², da 1: 100 a 9999 m² o ha, da 1: 10000 a 999900 ha o km².

Sistema Internazionale: da 1: 0,01 a 120,0 sqinch o sqfeet, da 1: 120,1 a 2400 sqfeet o acres, da 1: 2401 a 999900 acres o sqmiles.

Impostare una scala, ad esempio, di 1:654,3 m²

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Accensione	ON	1: 1 cm ²	etc.
Attivare le funzioni: SELECT/VALUE/POINT	PROGR.	000001	L'ultima cifra digitale lampeggiando indicando che può essere modificata
Impostare il valore desiderato premendo il tasto VALUE	VALUE	000002 000003	
Memorizzare il valore e passare alla cifra successiva	SELECT	000003	La penultima cifra lampeggiando indicando che può essere modificata
Impostare il valore desiderato premendo il tasto VALUE	VALUE	000043	
Memorizzare il valore e passare alla cifra successiva	SELECT	000043	
E così via		000543	

Funzione	Pulsante/Visualizzazione	Display	Informazioni
Posizionare la cifra decimale	POINT	00654,3	Una cifra decimale
Può essere impostata fino a 2 decimali	POINT	0065,43	Due cifre decimali
	POINT	006543	Numero intero
	POINT	00654,3	
Memorizzare il dato	PROGR.	1: 654,3	

12) Selezionare l'unità di misura

Si possono selezionare due unità di misure adiacenti, in modo che un eventuale misura con risultato non visualizzabile per valore troppo altro sarà passata in automatico all'unità di misura multipla successiva.

13) Controllo carica delle batterie

Quando le batterie devono essere ricaricate sul display appare "BAT".

14) Caricare le batterie

Le batterie cariche assicurano 30h circa di utilizzo continuo.

1. Spegnere il planimetro.
2. Inserire lo spinotto del carica batterie nel connettore (6) sul retro dello strumento.
3. Collegare il carica batterie alla rete 220 V AC .
4. Una batteria completamente scarica richiede 15h circa per acquisire la massima carica. Caricare la batteria oltre le 15h potrebbe accorciarne la vita danneggiandola.
5. Disconnettere il carica batterie dalla rete.
6. Disconnettere lo spinotto dal planimetro.

15) Manutenzione della batteria

Lo strumento si spegne automaticamente dopo un minuto di inattività della ruota di misura, mentre il display indica ----. Per riattivare lo strumento premere nuovamente ON.

Se nessun pulsante viene premuto, il display si spegne automaticamente dopo 5 minuti. Ogni valore misurato e non memorizzato verrà perso. Non verranno persi invece il fattore di calibrazione, le scale definite dall'utente, i dati memorizzati.

16) Range di misura

Utilizzando la scala 1:1 l'area massima misurabile è 2700 cm²

Se il valore misurato eccede tale limite sul display viene visualizzato "E".

In questo caso si suggerisce di dividere l'area da misurare in aree più piccole, memorizzandole e sommandole. Il valore massimo visualizzabile a display è 999999.

17) Errori dell'utente

Se inavvertitamente commettete un errore durante il tracciamento, iniziare nuovamente premendo START; se premete il pulsante errato, iniziare nuovamente premendo il tasto ON; non utilizzare lo strumento col carica batteria connesso!!

18) Uscita dati RS 232

Il connettore "6" è utilizzato per connettervi il carica batteria oppure per lo scarico dati con interfaccia opzionale n. 322. Dopo aver premuto Hold M+, Hold M- o MR/MC i dati misurati vengono inviati ad un pc in formato Excel.