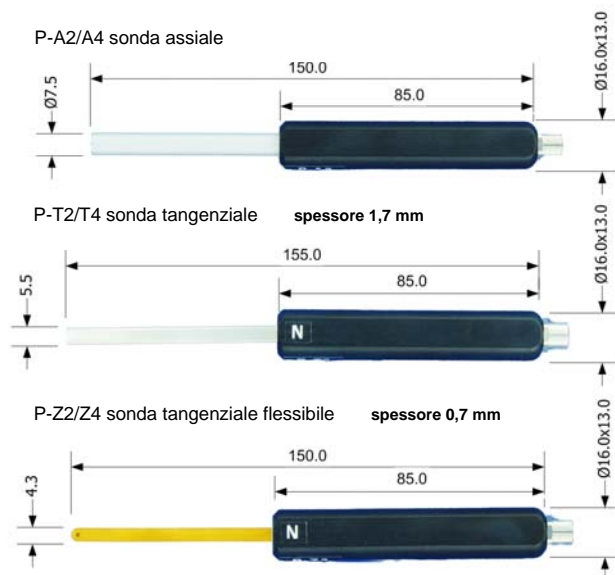


10. DATI TECNICI MP-2000

Portata (selezione automatica della scala di misura)	DC	0 – 40.000 Gauss A/cm
	AC	20-20.000 Gauss A/cm
Risoluzione		0,1 Gauss A/cm (0-199,9 Gauss A/cm) 1 Gauss A/cm (200-9999 Gauss A/cm) 0,1 kGauss kA/cm (10-20 kGauss kA/cm)
Precisione		± 2 % (±3% <2000 KA/m)
Unità di misura		Gauss - Amp/cm - Tesla
Risposta in frequenza (AC= valore RMS)		10 Hz – 5 KHz
Valore di picco		si
Funzioni statistiche		N°lett - min - max - media – dev.std. (richiamabili e trasferibili)
Memoria		10.000 letture suddivisibili in 100 gruppi
Interfaccia		RS 232 + USB Wireless
Alimentazione		3 batterie da 1,5V AA
Dimensioni mm		198 x 92 x 35 mm
Peso		265 g (incluse batterie)

Garanzia: dispositivo di visualizzazione: 12 mesi
Sonda di misurazione: 3 mesi



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

MP-2000

GAUSSMETRO DIGITALE

ISTRUZIONI D'USO



ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION



United Registrar of Systems Certificate No. 86990

Indice

INTRODUZIONE	pag. 3
COME MISURARE	pag. 3
1 FUNZIONI TASTI E INDICAZIONI DISPLAY	pag. 4
2 NOTE IMPORTANTI	pag. 4
2.1 La conservazione dei valori misurati memorizzati quando si cambia la batteria..	pag. 4
2.2 Alimentazione	pag. 4
2.3 Controllo delle batterie.....	pag. 5
2.4 Spegnimento automatico	pag. 5
2.5 Cambiare la sonda	pag. 5
3. FUNZIONI	pag. 5
MENU	pag. 6
3.1 Selezione campo magnetico DC – AC - Picco	pag. 6
3.1.1 Campo magnetico DC.....	pag. 6
3.1.2 Campo magnetico AC (true RMS)	pag. 6
3.1.3 Seleziona valore di picco - P1/P2.....	pag. 6
3.2 Display	pag. 7
3.2.1 Digitale.....	pag. 7
3.2.2 Statistiche.....	pag. 7
3.2.3 Analogico.....	pag. 7
3.3. Memoria	pag. 8
3.3.1 Mostra / Selezione (Display / Select)	pag. 8
3.3.2 Cancella (delete)	pag. 8
3.3.3 Seleziona numero massimo di gruppi di memoria (Max.batch-No.).....	pag. 9
3.4. Stampa e trasferimento a PC	pag. 9
3.4.1 Invia ad un PC (send to PC)	pag. 9
3.4.2 Stampare i valori misurati (Print values)	pag. 9
3.4.3 Stampa tutti i dati di tutti i gruppi di memoria (Print all Batches)	pag. 9
3.4.4 Trasferimento lettura corrente (Current transfer)	pag. 9
4. Impostazioni (Setup)	pag.10
4.1 Scelta lingua	pag.10
4.2 Attivazione illuminazione LCD on / off (LCD-Light)	pag.10
4.3 Selezione unità di misura (Gauss - mT - A/cm - kA/m) (Unit)	pag.10
4.4 Visualizzazione tensione batteria (Bat. Voltage)	pag.10
4.5 Reset.....	pag.10
5. SONDE DI MISURA	pag.10
6. FUNZIONAMENTO CON LA STAMPANTE	pag.11
7. IMPOSTAZIONI INTERFACCIA	pag.11
8. SOFTWARE	pag.11
9. DATI TECNICI stampante MEGA-PRINT	pag.11
10.DATI TECNICI	pag.12

6. FUNZIONAMENTO CON LA STAMPANTE

Lo strumento è stato settato di fabbrica con i parametri di interfaccia per la stampante MEGA-PRINT così da poter essere collegata senza dover fare alcuna impostazione.

1. Collegare il cavo della stampante tra la presa del dispositivo (RS 232C) e la stampante.
2. Accendere il MP-2000, la stampante si accenderà successivamente automaticamente.
3. Vedere capitolo 3.4 – Stampa e trasferimento a PC.

Ricarica della batteria

Le batterie della stampante devono essere ricaricate prima del primo utilizzo.

Collegare il cavo di rete del caricabatterie alla rete 220V e il cavo di uscita alla presa del caricabatterie. Lasciare in carica per circa 4 ore.

Il LED verde lampeggia durante la carica, e rimane acceso quando la batteria è completamente carica. Il caricabatterie passa automaticamente alla modalità ricarica con mantenimento. L'autonomia della batteria è di circa 60 ore di funzionamento.

7. IMPOSTAZIONI INTERFACCIA

I parametri di interfaccia del dispositivo sono impostati come standard per l'interfaccia USB wireless. Il driver di interfaccia USB incluso nel software deve essere installato in modo che una porta COM virtuale possa essere assegnata all'interfaccia USB. Se necessario è possibile controllare in: **Impostazioni di sistema - Gestione periferiche** quale porta COM viene utilizzata dall'interfaccia USB in modo da poter impostare la porta COM corretta nel software.

8. SOFTWARE

TRANSFER programma di trasferimento dati

Il programma TRANSFER gira sotto Windows XP e Vista 32-bit. Trasferisce i valori misurati in un file e li visualizza sullo schermo. Fare riferimento al manuale di istruzioni software per ulteriori dettagli.

TRANSFER-EXCEL programma di trasferimento dati in foglio elettronico excel

Questo programma trasferisce automaticamente i valori misurati in un file esistente di Excel.

STAT-6 programma trasferimento e analisi statistiche

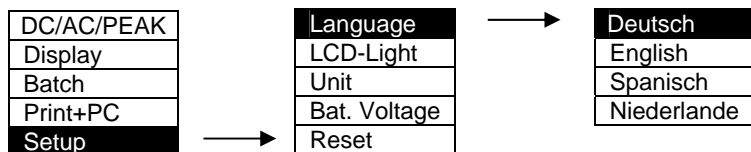
Questo programma appositamente sviluppato dispone di una valutazione dei valori misurati in grafici a barre, a linee, con valutazione statistica e gira sotto Windows XP e Vista 32-bit.

È inoltre possibile misurare online utilizzando il programma STAT-6. Il valore attuale di misura è mostrato in grandi caratteri sullo schermo in modo da poter seguire tutti i dati misurati e l'intero corso del test. Fare riferimento al manuale di istruzioni software per ulteriori dettagli.

9. DATI TECNICI Stampante MEGA-PRINT

Metodo di stampa	stampante termica
Caratteri / linea	20
Velocità di trasferimento	1200 baud
Velocità di stampa	max. 20 linee / sec.
Interfaccia	Seriale
Carta	termica larghezza 57 mm - Lunghezza max 10 m
Alimentazione	batteria Ni-Cad ricaricabile (Circa 60 ore di autonomia)
Dimensioni	110 x 80 x 45 mm
Peso	240 g
Caricabatterie	230 V/50 Hz / 6,0 V - 0,5 A

4. IMPOSTAZIONI (Setup)



4.1 Scegli una lingua: tedesco, Inglese, Spagnolo, Olandese

4.2 Attivazione illuminazione LCD on / off (LCD-Light):

- Off sempre spenta
- On sempre accesa
- Auto accesa per 2 secondi solo durante la misurazione o se un tasto viene premuto

Nota: La durata della batteria sarà ridotta notevolmente con l'illuminazione LCD sempre accesa! L'illuminazione LCD si spegne automaticamente ad una tensione della batteria di 2,9 V o inferiore al fine di risparmiare la batteria!

4.3 Selezione unità di misura (Gauss - mT - A/cm - kA/m) (Unit):

Gauss mT A/cm kA/m
(1 A/cm = 0,1 kA/m = 1,256 Oe (Gauss) = 0,1256 mT)

4.4 Visualizzazione tensione batteria (Bat. Voltage):

4,20 V (per es.)
La tensione della batteria deve essere sempre superiore a 3,0 V!

4.5 Reset:

La funzione di Reset riporta tutte le impostazioni del dispositivo alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione deve essere utilizzata se le impostazioni sono state modificate e il dispositivo non funziona correttamente o se la calibrazione della sonda non funziona correttamente.

5. SONDE DI MISURA

Possono essere collegate allo strumento sonde P-T2 / T4 campo tangenziale, P-A2 / A4 campo assiale o P-Z2 / Z4 campo tangenziale flessibile (0,7 mm di spessore).

Tabella delle sonde di misura disponibili:

(1 A/cm = 0,1 kA/m = 1,256 Oe (Gauss) = 0,1256 mT)

Un magnete di riscontro è disponibile a richiesta per la verifica della calibrazione dello strumento.

Modello	descrizione	Campo di misura
P-A2	Assiale	0 – 20000 Gauss A/cm
P-T2	Tangenziale	0 – 20000 Gauss A/cm
P-Z2	tangenziale flessibile	0 – 20000 Gauss A/cm
P-A4	Assiale	0 – 40000 Gauss A/cm
P-T4	Tangenziale	0 – 40000 Gauss A/cm
P-Z4	tangenziale flessibile	0 – 40000 Gauss A/cm

INTRODUZIONE

Il misuratore di campo magnetico MP-2000 misura campi magnetici sia in corrente continua che alternata, in una gamma da 0,1 a 40.000 A / cm e Gauss (Oersted).

Il dispositivo dispone di due campi di misura:

0-199,9 A / cm (Oersted)

DC 200 - 40.000 A / cm (Oersted) / AC 200 - 20000 A / cm (Oersted)

(1 A / cm = 0,1 kA / m = 1,256 Oe (Gauss) = 0,1256 mT)

La commutazione del campo di misura avviene automaticamente.

L'unità di misura può essere commutato tra A/cm - kA/m - Gauss - mT.

I campi DC, i campi AC (RMS valore effettivo) o il valore di picco rimangono visualizzati a display fino ad un aggiornamento con un nuovo valore.

Possono essere collegate allo strumento sonde P-T2 / T4 campo tangenziale, P-A2 / A4 campo assiale o P-Z2 / Z4 campo tangenziale flessibile (0,7 mm di spessore).

Un magnete di riscontro è disponibile a richiesta per la verifica della taratura del dispositivo.

Unico nel suo genere:

Per la prima volta, l'MP-2000 utilizza sonde di misura in cui un microcontroller integrato digitalizza e linearizza il segnale analogico direttamente nella sonda. Questa nuova tecnica è altamente immune da interferenze e consente misure estremamente precise anche con alta intensità di campo magnetico, in cui le sonde Hall non operano più linearmente.

La funzione di memorizzazione del valore di picco è molto veloce ed è in grado di misurare i campi con impulsi fino a 0,1 msec.

In questo dispositivo, il cavo della sonda è collegabile ad entrambe le estremità (strumento e sonda) utile in caso di guasto, il cliente può semplicemente sostituire il cavo autonomamente senza mandare lo strumento all'assistenza.

La MP-2000 offre la possibilità di creare fino a 100 gruppi di misura (capacità di memoria totale: 10.000 valori misurati). La valutazione statistica si può visualizzare sia sul display o collegando una stampante o un PC.

In aggiunta a ciò, l'MP-2000 ha un display analogico con selezione automatica del campo di misura, al fine di visualizzare velocemente le variazioni o le tendenze in campi magnetici.

Per la valutazione attraverso un PC, una interfaccia USB wireless è integrata nel dispositivo che, in collegamento con il ricevitore radio USB fornito con lo strumento, permette la comunicazione senza fili con un PC.

I vari programmi di valutazione sono disponibili su richiesta.

COME MISURARE

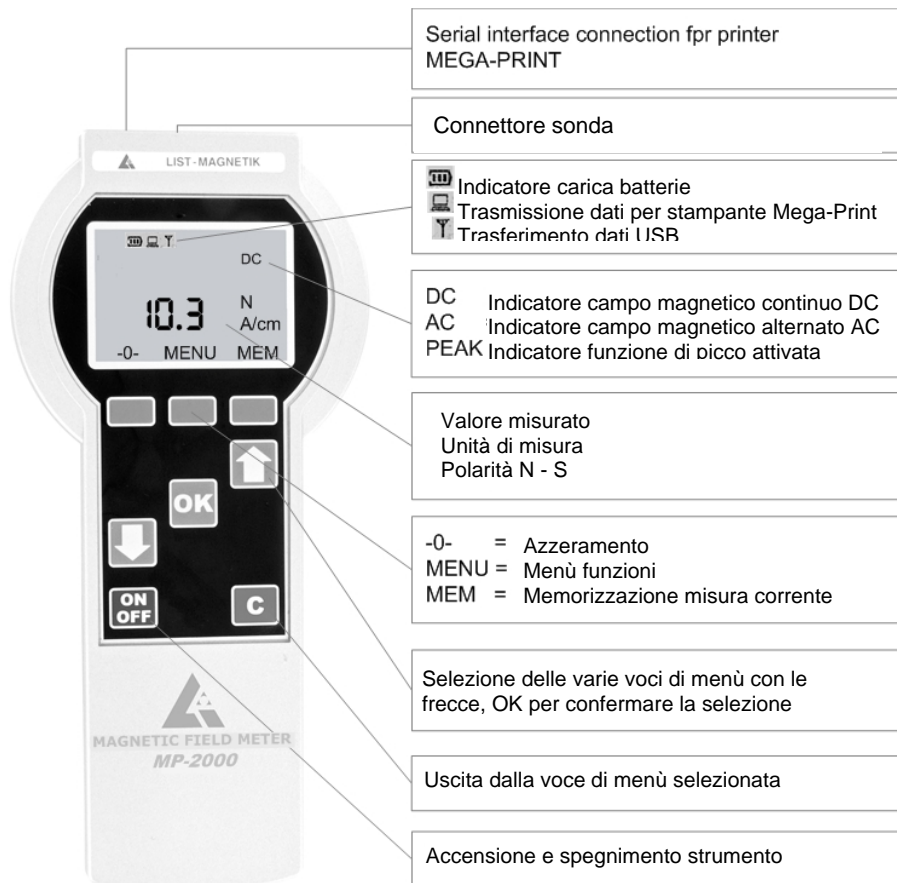
È possibile misurare immediatamente con il dispositivo e non è necessario effettuare nessuna calibrazione o impostazione particolare.

Collegare il cavo tra la sonda di misura e lo strumento.

Accendere il dispositivo con il tasto ON-OFF tenendo la sonda lontano da fonti di campi magnetiche. Lo strumento effettua un azzeramento automatico.

L'ultimo valore misurato viene visualizzato brevemente a display, seguito dal valore attuale di misura. Ora è pronto per eseguire la misura in DC.

1. Funzioni tasti e indicazioni display

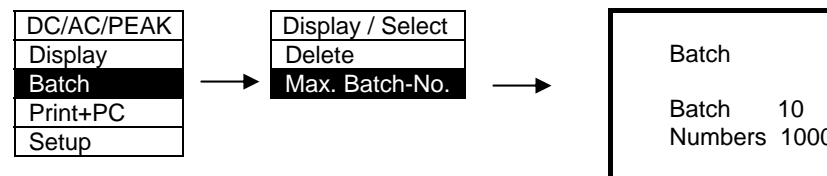


2. NOTE IMPORTANTI

2.1. La conservazione dei valori memorizzati durante il cambio della batteria
I valori memorizzati vengono mantenuti anche dopo lo spegnimento del dispositivo e anche togliendo la batteria.

2.2. Alimentazione
Il dispositivo è fornito di serie con tre da 1,5 V (Mignon) batterie. Tuttavia, può opzionalmente essere alimentato da tre batterie da 1,2 V NiCd. Un caricabatteria adatto è disponibile, collegabile al connettore dell'interfaccia seriale.
Tempo di ricarica: 8 - 10 ore.
Il caricabatterie può rimanere collegato permanentemente!

3.3.3 Selezione numero massimo di gruppi di memoria (Max.batch-No.):

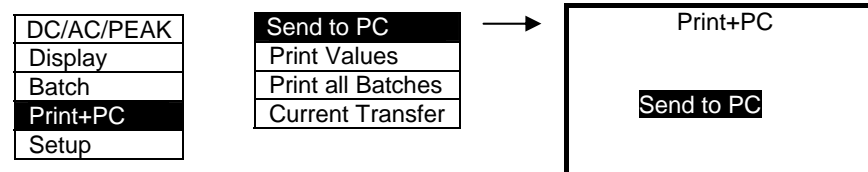


Qui viene impostato il numero di gruppi di memoria, allo stesso tempo viene visualizzato il numero massimo di valori misurati che possono essere salvati per ogni gruppo.

3.4. Stampa e trasferimento a PC

Questa voce di menu serve esclusivamente per inviare i dati misurati memorizzati tramite l'interfaccia seriale alla stampante MEGA-PRINT o tramite l'interfaccia USB wireless al PC. Inoltre c'è la possibilità di inviare il valore durante la misurazione al PC ogni 0,5 sec. in combinazione con il software STAT-6 o programma di trasferimento-EXCEL per la valutazione delle curve di misura.

3.4.1 • Invia ad un PC (send to PC):



Inviare la valutazione statistica e valori misurati dalla memoria corrente al PC tramite l'interfaccia USB wireless o interfaccia seriale. Il programma inizialmente trasferisce i dati misurati al PC.

3.4.2 • Stampare i valori misurati (Print values):

Trasferire la valutazione statistica e valori misurati dalla memoria corrente alla stampante MEGA-PRINT.

3.4.3 • Stampa tutti i dati di tutti i gruppi di memoria (Print all Batches):

Trasferire tutti i valori misurati e le statistiche di tutti i gruppi di memoria alla stampante. Attenzione: questa opzione deve essere selezionata solo se non ci sono troppi gruppi o se non ci sono molti valori misurati memorizzati nella memoria, altrimenti il consumo di carta della stampante sarà molto alta e il trasferimento dei dati richiederà un tempo molto lungo!

3.4.4 • Trasferimento lettura corrente (Current transfer):

Con questa funzione attivata, il valore attuale di misura sarà inviato all'interfaccia USB wireless e all'interfaccia seriale ogni 0,5 sec.

3.3. MEMORIA

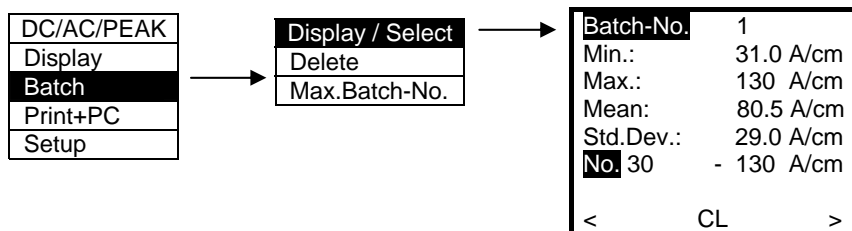
La MP-2000 contiene un massimo di 100 gruppi di memoria per la valutazione statistica delle misurazioni.

Un massimo di 10.000 misurazioni possono essere salvate in tutto. Il numero massimo di misurazioni per memoria dell'applicazione dipende dal numero di gruppi creato.

Prima di tutto bisogna impostare il numero di gruppi di memoria che si desidera creare, dopo di che attivare il numero di memoria corrente in cui i valori misurati verranno salvati: Display Select sotto-menu.

Il funzionamento delle opzioni di memoria è il seguente:

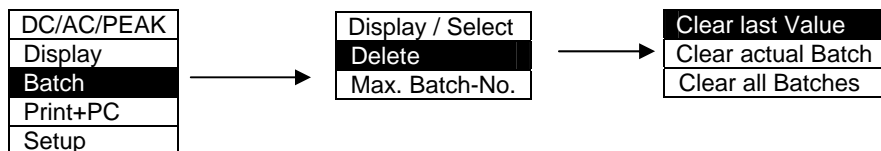
3.3.1 Mostra / Seleziona (Display / Select):



Il contenuto della memoria o la memoria corrente è qui visualizzata. Allo stesso tempo, qualsiasi valore memorizzato può essere visualizzato o cancellato, le statistiche saranno aggiornate automaticamente.

Nr di letture evidenziato, usare i tasti blu sotto le frecce per scorrere le letture, se si desidera eliminare il valore premere il tasto blu sotto la scritta CL.

3.3.2 Cancella (delete)



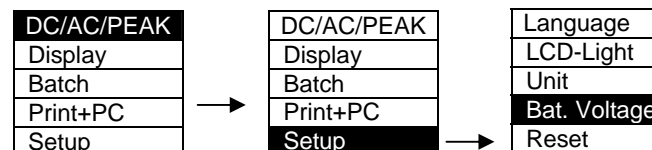
Qui è possibile eliminare:

- l'ultimo valore misurato dal batch (gruppo) corrente di memoria (clear last Value)
- tutti i valori misurati memorizzati nel gruppo di memoria attualmente impostato (clear last batch)
- tutti i valori misurati in tutti i gruppi di memoria (clear all batches).

2.3. Controllo delle batterie

Le batterie devono essere sostituite non appena l'indicatore dello stato batteria visualizza solo una tacca.

Inoltre, se il messaggio di 'replace batteries' appare sul display, il dispositivo si spegne automaticamente per protezione se la tensione della batteria è troppo bassa. La tensione esatta della batterie può essere visualizzata a scopo di controllo:



La tensione della batteria deve essere superiore a 3,0 V!
pile esaurite sono rifiuti speciali e devono essere trattati di conseguenza!

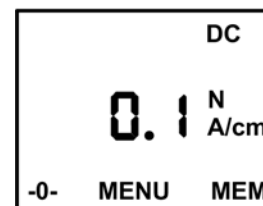
2.4. Spegnimento automatico

Il dispositivo si spegne automaticamente 2 minuti dopo l'ultima misurazione se il valore misurato non cambia.

2.5. Cambiare la sonda

Per cambiare la sonda di misura, spegnere il dispositivo, collegare la sonda di misura desiderata al cavo della sonda e quindi accendere nuovamente il dispositivo. Se nessuna sonda di misura è collegato, o se il cavo della sonda non ha alcun collegamento con il dispositivo, viene visualizzato un messaggio e lo strumento si spegne automaticamente.

3. FUNZIONI



< -0 - > Regolazione di zero

Introdurre la sonda nella camera zero gauss o posizionarla in alternativa lontano da campi magnetici. Premere il tasto fino ad avere l'indicazione -0- a display. Rilasciare il tasto. Lo strumento automaticamente indicherà 0,0...0,2 (per influenza dello stesso magnetismo terrestre).

A questo punto lo strumento è pronto per l'uso.

MEM Salva il valore misurato

Dopo aver premuto il tasto MEM, il valore corrente misurato è salvato nella memoria del batch selezionato (vedi sez 3.3.1 Memoria).

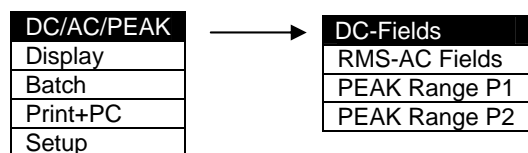
MENU

Le diverse funzioni del dispositivo sono controllate tramite un menù. Dopo l'accensione del dispositivo, premere il tasto MENU.

I tasti freccia sono utilizzati per selezionare la voce di menù, la selezione attuale ha uno sfondo nero. La voce di menù selezionata viene richiamata tramite il tasto OK; comparirà poi un sottomenù o la funzione del dispositivo selezionato.

Il tasto C viene utilizzato per uscire dal menù del dispositivo, il campo menù principale viene selezionato con il tasto blu centrale.

3.1. Selezione campo magnetico DC – AC - Picco



3.1.1 Campo magnetico DC

Seleziona il campo magnetico in corrente continua, misure di campi statici. Il simbolo DC comparirà in alto a display.

3.1.2 Campo magnetico AC (true RMS)

Seleziona il campo magnetico in corrente alternata. Il simbolo AC comparirà in alto a display. Nel caso di campi alternati sinusoidali, il valore indicato è il vero valore efficace (true RMS). I fattori di conversione per semionda e onda piena sono dati dalla norma DIN 54 131 parte 1.

3.1.3 Seleziona valore di picco - P1/P2

Utilizzare la funzione P1 per misure di valore di picco inferiori a 500 A/cm (Oe) o 50,0 kA/m (mT).

Utilizzare la funzione P2 per misure di valore di picco maggiori a 500 A/cm (Oe) o 50,0 kA/m (mT).

L'indicazione PEAK apparirà a display per segnalare la funzione di picco attivata.

Se un valore è memorizzato a display come valore di picco e contemporaneamente un valore più alto viene rilevato, lo strumento aggiorna la lettura al nuovo valore.

Un breve segnale acustico viene emesso quando il valore misurato viene aggiornato.

Per resettare il valore di picco premere il tasto -0-.

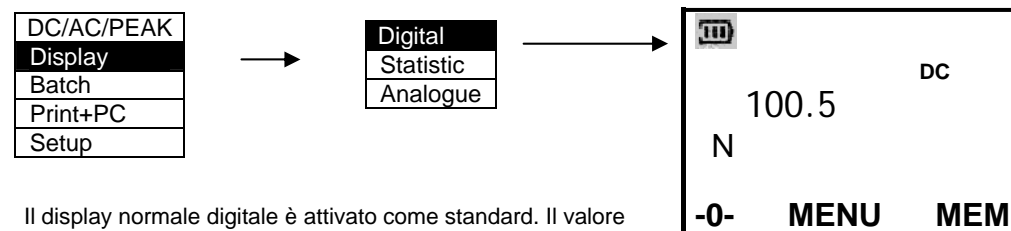
Per annullare la funzione premere C.

In misurazioni AC il valore memorizzato è l'effettivo valore di picco e non il valore effettivo.

3.2. Display

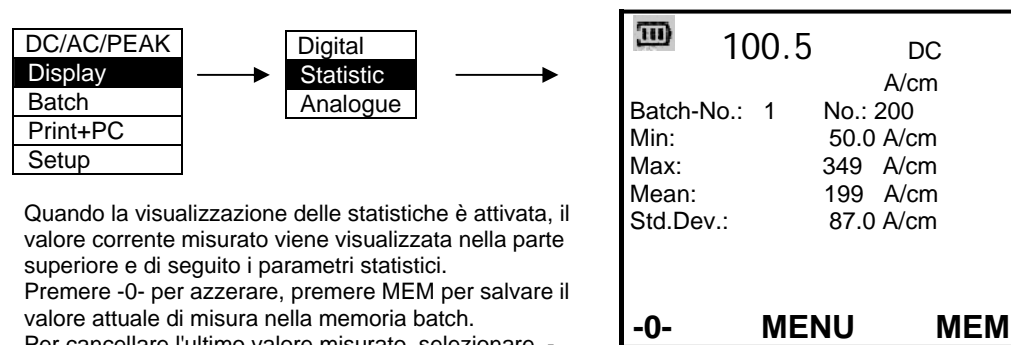
Le varie funzioni di visualizzazione (Digitale / Statistiche / Analogico) possono essere selezionato come segue:

3.2.1 • Digitale:



Il display normale digitale è attivato come standard. Il valore attuale di misura è visualizzato qui.

3.2.2 • Statistiche:

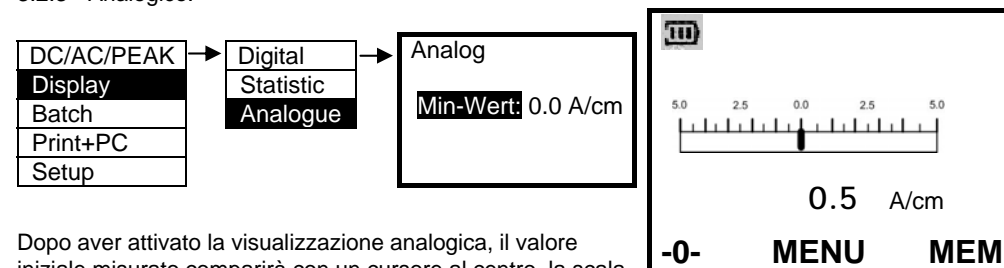


Quando la visualizzazione delle statistiche è attivata, il valore corrente misurato viene visualizzata nella parte superiore e di seguito i parametri statistici.

Premere -0- per azzerare, premere MEM per salvare il valore attuale di misura nella memoria batch.

Per cancellare l'ultimo valore misurato, selezionare - MENU – Memory – Delete – Delete last value (Menu - Memoria - Elimina - Eliminare l'ultimo valore).

3.2.3 • Analogico:



Dopo aver attivato la visualizzazione analogica, il valore iniziale misurato comparirà con un cursore al centro, la scala mostrerà valori in meno a sinistra e in più a destra rispetto a quel valore. Il valore massimo viene regolato automaticamente in base alle dimensioni del valore attuale di misura.