



Magna-Mike 8600

Misuratore di spessori a effetto di Hall

Manuale d'uso

DMTA-10026-01IT — Rev. E
Settembre 2022

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su come usare questo prodotto Evident in maniera sicura ed efficace. Prima di usare il prodotto leggere questo manuale d'uso. Usare il prodotto come indicato. Conservare questo manuale d'uso in un luogo sicuro ed accessibile.

EVIDENT SCIENTIFIC INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

Copyright © 2022 by Evident. Tutti i diritti riservati. È vietato riprodurre, tradurre o distribuire qualsiasi parte della presente pubblicazione senza esplicita autorizzazione scritta di Evident.

Edizione originale in inglese: *Magna-Mike 8600 — Hall-Effect Thickness Gage: User's Manual*

(DMTA-10026-01EN – Rev. F, September 2022)

Copyright © 2022 by Evident.

Questo documento è stato preparato e tradotto con particolare attenzione all'utilizzo, al fine di assicurare l'esattezza dei riferimenti che contiene. Fa riferimento alla versione del prodotto disponibile prima della data riportata sul frontespizio. Potrebbero quindi esistere delle incongruenze tra il manuale e il prodotto, nel caso in cui quest'ultimo sia stato modificato dopo la pubblicazione del manuale.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Codice fabbricante: DMTA-10026-01IT

Rev. E

Settembre 2022

Stampato negli Stati Uniti

Il logo microSD è un marchio commercializzato di SD-3C, LLC.

Tutti i marchi commerciali o registrati appartengono ai rispettivi proprietari o a terzi.

Indice

Elenco delle abbreviazioni	9
Informazioni importanti – Da consultare prima dell’uso	11
Uso previsto	11
Manuale d’uso	11
Compatibilità dello strumento	12
Riparazioni e modifiche	12
Simboli di sicurezza	12
Indicazioni di sicurezza	13
Indicazioni di note	14
Sicurezza	14
Avvertenze	15
Precauzioni per le batterie	16
Norme per la spedizione di prodotti dotati di batterie agli ioni di litio	17
Smaltimento dell’apparecchiatura	17
BC (caricabatteria – California, USA)	18
CE (Comunità Europea)	18
UKCA (Gran Bretagna)	18
RCM (Australia)	19
Direttiva RAEE	19
Direttiva China RoHS	19
Commissione coreana per le comunicazioni (KCC)	20
Conformità alla normativa concernente la compatibilità elettromagnetica	21
Conformità FCC (USA)	21
Conformità ICES-001 (Canada)	22
Informazioni sulla garanzia	22
Assistenza tecnica	23
1. Panoramica dello strumento	27
1.1 Principi operativi	27

1.2	Contenuto della confezione	28
1.3	Connettori	30
1.4	Alimentazione	32
1.4.1	Caricabatteria-alimentatore	33
1.4.2	Opzionale batteria agli ioni di litio	36
1.4.3	Pile alcaline	37
1.5	Scheda microSD opzionale	39
1.6	Caratteristiche Hardware del Magna-Mike 8600	40
1.6.1	Panoramica sull'hardware	41
1.6.1.1	Configurazione tastiera	42
1.6.1.2	Funzioni della tastiera	43
1.6.2	Connettori	47
1.6.2.1	Connettore della sonda e dell'interruttore a pedale	48
1.6.2.2	Connettore RS-232 e VGA Out	48
1.6.2.3	Porta USB e microSD	50
1.6.3	Varie caratteristiche hardware	51
1.6.3.1	Vano della batteria	51
1.6.3.2	Supporto dello strumento	52
1.6.3.3	Guarnizioni	53
1.6.3.4	Protezione del display	53
1.6.4	Grado di protezione ambientale	54
2.	Elementi dell'interfaccia utente del software	55
2.1	Schermata di misura	55
2.2	Menu e sottomenu	57
2.3	Schermate di parametro	59
2.4	Modifica dei parametri di testo mediante la tastiera virtuale	60
3.	Configurazione iniziale	63
3.1	Configurazione della lingua dell'interfaccia utente e di altre opzioni di sistema	63
3.2	Selezione delle unità di misura	65
3.3	Regolazione dell'orologio	65
3.4	Modifica delle configurazioni di visualizzazione	66
3.4.1	Schemi di colori	67
3.4.2	Luminosità del display	69
3.5	Regolazione della frequenza di aggiornamento del display	69
3.6	Modificare la precisione dello spessore	70
4.	Calibrazione di base e a punti multipli	73
4.1	Tipi di sonde	73

4.2	Collegamenti dei cavi delle sonde	76
4.2.1	Collegamento al Magna-Mike 8600	77
4.2.2	Collegamento alle sonde 86PR-1, 86PR-2 e 86PR-3	77
4.3	Cappucci sostituibili per le sonde 86PR-1 e 86PR-2	77
4.4	Sostituzione del cappuccio	79
4.5	Selezione del target ottimale	80
4.5.1	Target a sfera standard	80
4.5.2	Target a sfera magnetici	81
4.5.3	Target a disco	83
4.5.4	Target a filo	83
4.5.5	Kit di accessori per la calibrazione	86
4.6	Frequenza di calibrazione	88
4.7	Calibrazione	89
4.7.1	Selezione del target e del cappuccio	91
4.7.2	Processo di calibrazione	92
4.7.3	Salvare e richiamare un file di calibrazione	97
4.8	Misure	99
4.8.1	Altri fattori che influenzano la precisione	102
4.8.2	Mantenimento della precisione	103
4.8.3	Q-CAL	103
4.8.4	Controllo periodico	104
4.8.5	Tracciabilità	104
5.	Uso delle funzioni speciali	107
5.1	Attivazione e configurazione di una modalità differenziale	107
5.2	Uso delle modalità di spessore Minimo, Massimo o Min/Max	109
5.3	Uso degli allarmi	111
5.4	Uso di una vista della rappresentazione temporale	113
5.5	Bloccaggio dello strumento	115
6.	Configurazione dello strumento	119
6.1	Configurazione dei parametri di misura	119
6.2	Configurazione dei parametri di misura	121
6.3	Attivazione della modalità upgrade del software	122
6.4	Configurazione delle comunicazioni	123
7.	Uso del datalogger	127
7.1	Il datalogger	127
7.2	Creazione di un file di dati	129
7.2.1	Tipi di file di dati	130
7.2.2	Tipo di file di dati incrementale	130

7.2.3	Tipo di file di dati sequenziale	133
7.2.4	Tipo di file di dati sequenziale con i punti personalizzati	134
7.2.5	Tipo di file di dati matriciale 2D	136
7.3	Esecuzione delle operazioni dei file	138
7.3.1	Apertura di un file	139
7.3.2	Copiatura di un file	140
7.3.3	Modifica di un file	141
7.3.4	Eliminazione di un file o del suo contenuto	142
7.3.5	Eliminazione di tutti i file di dati	144
7.4	Configurazione della protezione di sovrascrittura dell'ID	145
7.5	Schermata di revisione dell'ID	146
7.5.1	Consultazione dei dati registrati e modifica dell'ID attivo	148
7.5.2	Modifica dell'ID	148
7.6	Generazioni di rapporti	149
8.	Gestione delle comunicazioni e del trasferimento di dati	153
8.1	Il WINXL	153
8.2	Configurazione della comunicazione USB	154
8.3	Configurazione della comunicazione seriale RS-232	155
8.4	Scambio di dati con un dispositivo remoto	157
8.4.1	Invio di file (RS-232)	158
8.4.2	Invio della misura corrente visualizzata	159
8.4.3	Esportare un file a una scheda di memoria rimovibile	159
8.5	Catture dello schermo del Magna-Mike 8600	161
8.6	Formati di uscita per dati trasmessi con comunicazione seriale RS-232	162
8.7	Reinizializzazione dei parametri di comunicazione	164
9.	Manutenzione e risoluzione di problemi	167
9.1	Sonda	167
9.2	Batteria opzionale (agli ioni di litio)	167
9.3	Messaggi di errore	168
9.4	Diagnostica	170
Appendice A:	Specifiche	171
A.1	Specifiche generali e ambientali	171
A.2	Specifiche Ingressi/Uscite	172
Appendice B:	Accessori e pezzi di ricambio	175
Elenco delle figure	181

Elenco delle tabelle 185

Elenco delle abbreviazioni

2D	two-dimensional	IP	ingress protection
AC	alternating current	MAX	maximum
ASCII	American standard code for information interchange	MIL	military
CSV	comma separated variables	MIN	minimum
DC	direct current	NiMH	nickel-metal hydride
DIFF	differential	NIST	National Institute of Standards and Technology
EFUP	periodo di utilizzo del prodotto compatibile con l'ambiente	SPC	statistical process control
GB	giga bytes	USB	universal serial bus
ID	identifier	VAC	volts alternating current
		VGA	video graphics array

Informazioni importanti — Da consultare prima dell'uso

Uso previsto

Lo strumento Magna-Mike 8600 è progettato per eseguire ispezioni non distruttive su componenti in ambito industriale e commerciale.



AVVERTENZA

Non utilizzare il Magna-Mike 8600 per scopi diversi da quello previsto. Non utilizzare mai questo strumento per ispezionare o esaminare parti anatomiche umane o animali.

Manuale d'uso

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su come usare questo prodotto in maniera sicura ed efficace. Prima di usare questo prodotto leggere questo manuale d'uso. Usare il prodotto come indicato. Conservare questo manuale d'uso in un luogo sicuro ed accessibile.

IMPORTANTE

Alcuni dettagli delle componenti illustrate in questo manuale d'uso possono differire dalle componenti installate nel proprio strumento. Ad ogni modo, i principi di funzionamento rimangono gli stessi.

Compatibilità dello strumento

Usare questo strumento solamente con gli accessori forniti da Evident. Gli accessori forniti da Evident e approvati per essere utilizzati con questo strumento sono descritti successivamente in questo manuale.



ATTENZIONE

Usare sempre un'apparecchiatura e degli accessori che soddisfino le specifiche Evident. L'uso di accessori incompatibili possono causare il malfunzionamento e/o danni all'apparecchiatura e infortuni.

Riparazioni e modifiche

Questo strumento non contiene nessuna parte sulla quale l'utente possa intervenire. L'apertura dello strumento potrebbe annullare la garanzia.



ATTENZIONE

Per evitare infortuni e/o danni all'apparecchiatura, non smontare, modificare o tentare di riparare lo strumento.

Simboli di sicurezza

Sullo strumento e in questo manuale d'uso possono comparire i seguenti simboli di sicurezza:



Simbolo di avvertenza generica

Questo simbolo segnala all'utente l'esistenza di un rischio potenziale. Per evitare possibili infortuni o danni, seguire attentamente i messaggi di sicurezza associati a questo simbolo.



Simbolo di pericolo di alta tensione

Questo simbolo serve ad avvertire l'utente del rischio di scosse elettriche oltre i 1000 Volt. Per evitare possibili infortuni, seguire attentamente le istruzioni di sicurezza associati a questo simbolo.

Indicazioni di sicurezza

Nella documentazione dello strumento possono comparire i seguenti simboli di sicurezza:



PERICOLO

L'indicazione di PERICOLO segnala una situazione di rischio immediato. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, risulterà letale o causerà infortuni gravi. Non procedere oltre una indicazione di PERICOLO finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.



AVVERTENZA

L'indicazione di AVVERTENZA segnala un pericolo potenziale. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, potrebbe risultare letale o causare infortuni gravi. Non procedere oltre una indicazione di AVVERTENZA finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.



ATTENZIONE

L'indicazione di ATTENZIONE segnala una situazione di pericolo potenziale. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, potrebbe causare: infortuni non gravi; il danneggiamento dell'apparecchiatura, particolarmente del prodotto in questione; la distruzione del prodotto o di parte di esso; la perdita di dati. Non procedere oltre una indicazione di ATTENZIONE finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.

Indicazioni di note

Nella documentazione dello strumento possono comparire le seguenti indicazioni di note:

IMPORTANTE

L'indicazione **IMPORTANTE** richiama l'attenzione su una nota contenente un'informazione importante od essenziale per il completamento di un'operazione.

NOTA

L'indicazione **NOTA** richiama l'attenzione su una procedura, un utilizzo o una condizione di particolare rilievo. Segnala anche informazioni supplementari che possono essere utili, ma non obbligatorie.

SUGGERIMENTO

L'indicazione **SUGGERIMENTO** richiama l'attenzione su informazioni che possono aiutare ad adattare alcune tecniche e procedure descritte nel manuale a specifiche esigenze dell'utente, oppure offre consigli su come sfruttare al meglio le potenzialità prodotto.

Sicurezza

Prima di mettere lo strumento sotto tensione, verificare che siano state adottate le misure di sicurezza appropriate (riferirsi ai successivi avvisi). Inoltre, osservare con attenzione i contrassegni esterni presenti sui dispositivi e descritti nella sezione "Simboli di sicurezza".

Avvertenze



AVVERTENZA

Avvertenze generali

- Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale prima di accendere lo strumento.
- Conservare il manuale in un luogo sicuro per ulteriori consultazioni.
- Seguire le procedure d'installazione e quelle operative.
- È fondamentale rispettare le avvertenze di sicurezza presenti sullo strumento e sul manuale d'uso.
- L'uso dell'apparecchiatura con modalità diverse da quelle specificate dal fabbricante potrebbe compromettere la protezione dell'apparecchiatura.
- Non montare parti di ricambio e non eseguire modifiche non autorizzate dello strumento.
- In caso di guasto, le istruzioni di riparazione si rivolgono ad un personale tecnico qualificato. Per evitare pericolose scosse elettriche, le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato. Per qualsiasi domanda o problema relativo allo strumento, contattare Evident o un rappresentante autorizzato Evident.
- Non toccare i connettori direttamente con le mani. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento o una scossa elettrica.
- Non introdurre nello strumento alcun oggetto metallico estraneo attraverso i connettori o altre aperture. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento o una scossa elettrica.



AVVERTENZA

Avvertenza del sistema elettrico

Lo strumento deve essere collegato solamente a una presa di corrente del tipo indicato sull'etichetta segnaletica.



ATTENZIONE

Evident non può garantire la sicurezza elettrica dell'apparecchiatura se si utilizza un cavo di alimentazione non dedicato ai prodotti Evident.

Precauzioni per le batterie



ATTENZIONE

- Prima di smaltire una batteria, verificare e osservare la legislazione locale vigente.
- Quando vengono impiegate le batterie agli ioni di litio, il loro trasporto è disciplinato in accordo alle norme delle Nazioni Unite contenute nel documento *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods* (Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose). I governi, le organizzazioni intergovernativa e altre organizzazioni internazionali dovrebbero conformarsi ai principi contenuti in queste norme in modo da consentire una concordanza internazionale in questo settore. Queste organizzazioni internazionali includono l'organizzazione Internazionale dell'aviazione Civile (ICAO), l'Associazione Internazionale di Trasporto Aereo (IATA), l'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) e il Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti (USDOT), l'Organismo dei Trasporti del Canada (TC) e altre organizzazioni. Prima di trasportare batterie agli ioni di litio, contattare l'operatore che si occupa del trasporto e richiedere la conferma delle norme vigenti.
- Solamente per la California (USA):
Lo strumento può contenere una batteria CR. La batteria CR contiene perclorato, pertanto potrebbero essere necessarie delle precauzioni supplementari. Riferirsi al seguente sito per maggiori informazioni:
<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>
- Non aprire, schiacciare o forare le batterie. Questo potrebbe causare degli infortuni.
- Non bruciare le batterie. Tenere le batterie lontane dal fuoco o da altre fonti di calore intenso. L'esposizione delle batterie a temperature estreme (oltre 80 °C) potrebbe causare un'esplosione e infortuni.
- Non lasciar cadere, urtare o manipolare incautamente in altro modo le batterie, in quanto si potrebbe provocare la fuoriuscita del contenuto corrosivo ed esplosivo delle celle.

- Non cortocircuitare mai i terminali delle batterie. Un cortocircuito potrebbe causare infortuni e danneggiare gravemente le batterie rendendole inutilizzabili.
- Non esporre le batteria a umidità o pioggia per evitare il rischio di scosse elettriche.
- Usare solamente un alimentatore esterno approvato da Evident per caricare le batterie.
- Usare solamente le batterie fornite da Evident.
- Non conservare mai batterie con una carica residua inferiore al 40%. Ricaricare le batterie tra il 40% e l'80% della sua capacità prima di riporle.
- Mantenere la carica delle batterie riposte tra il 40% e l'80%.
- Non lasciare mai le batterie nello strumento Magna-Mike 8600 se si prevede di riporre lo strumento.

Norme per la spedizione di prodotti dotati di batterie agli ioni di litio

IMPORTANTE

Quando vengono spedite le batterie agli ioni di litio, assicurarsi di rispettare le norme di trasporto locali.



AVVERTENZA

Le batterie danneggiate non possono essere spedite con modalità ordinarie; non spedire batterie danneggiate a Evident. Contattare il proprio rappresentante locale Evident o un esperto in smaltimento di apparecchiature.

Smaltimento dell'apparecchiatura

Prima di provvedere allo smaltimento del Magna-Mike 8600, verificare e osservare la legislazione locale vigente.

BC (caricabatteria — California, USA)



Il marchio BC indica che il prodotto è stato testato e risulta conforme con la *Appliance Efficiency Regulations* (Norme di efficienza delle apparecchiature elettroniche) come contenuto nella normativa della California Titolo 20, Sezioni 1601-1608 per i sistemi dotati di batterie. Il caricabatteria interno di questo strumento è stato testato e certificato in conformità ai requisiti della Commissione per l'energia della California (CEC); questo strumento è elencato nel database (T20) della CEC online.

CE (Comunità Europea)



Questo strumento è conforme con le esigenze della direttiva 2014/30/EU relativa alla compatibilità elettromagnetica, della direttiva 2014/35/EU relativa alla bassa tensione e della direttiva 2015/863/EU relativa alle limitazioni delle sostanze pericolose (RoHS). Il marchio CE indica che il prodotto è conforme a tutte le direttive pertinenti della Comunità Europea.

UKCA (Gran Bretagna)



Questo strumento è conforme con le esigenze della Normativa per la compatibilità elettromagnetica del 2016, della Normativa per le apparecchiature elettriche (Sicurezza) 2016 e delle Limitazioni d'uso di determinate sostanze pericolose relativamente alle Normative per le apparecchiature elettriche e elettroniche 2012. Il marchio UKCA indica la conformità con le suddette direttive.

RCM (Australia)



Il marchio RCM (*Regulatory Compliance Mark*) di conformità alle normative indica che il prodotto è conforme a tutte le normative pertinenti e che è stato registrato presso l'ACMA (*Australian and Media Authority*) per una distribuzione nel mercato australiano.

Direttiva RAEE



In conformità alla Direttiva Europea 2012/19/CE in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), questo simbolo indica che il prodotto non è assimilabile al rifiuto urbano indifferenziato e deve essere smaltito separatamente. Contattare il distributore Evident locale per conoscere i sistemi di restituzione e di raccolta differenziata disponibili nel proprio paese.

Direttiva China RoHS

China RoHS è il termine utilizzato generalmente nell'industria per indicare le normative introdotte dal Ministero dell'industria informatica (MII) della Repubblica Popolare Cinese per il controllo dell'inquinamento generato dai prodotti elettronici per l'informazione.



Il marchio China RoHS indica il periodo di utilizzo del prodotto senza danni per l'ambiente (*Environmental Friendly Usage Period - EFUP*). L'EFUP indica il numero di anni durante i quali un elenco di determinate sostanze non vengono rilasciate nell'ambiente o non si deteriorano all'interno del prodotto. L'EFUP per il Magna-Mike 8600 è stato fissato a 15 anni.

Nota: Il periodo di utilizzo del prodotto compatibile con l'ambiente (EFUP) non può essere interpretato come il periodo che assicura la funzionalità e la performance dello strumento.



电器电子产品有害物质限制使用标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

（注意）电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	×	○	○	○	○	○
	光学部件	×	○	○	○	○	○
	电气部件	×	○	○	○	○	○
附件		×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

Commissione coreana per le comunicazioni (KCC)



Si informano i rivenditori e i clienti che questo prodotto è compatibile con l'uso di apparecchiature elettromagnetiche sul luogo di lavoro (classe A). Tale prodotto può essere usato all'esterno delle abitazioni. Questo strumento è conforme ai requisiti EMC per la Corea.

Il codice MSIP per lo strumento è il seguente:
MSIP-REM-OYN-MM8600.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Conformità alla normativa concernente la compatibilità elettromagnetica

Questa apparecchiatura genera, usa e diffonde onde con frequenza radio. Se l'apparecchiatura non viene installata e usata seguendo le procedure descritte nel manuale d'uso, potrebbero verificarsi delle interferenze dannose per le comunicazioni radio. In conformità alle specifiche della direttiva EMC, il Magna-Mike 8600 è stato testato e risultato conforme ai limiti previsti di un dispositivo industriale.

Conformità FCC (USA)

NOTA

Questo prodotto è stato testato e riconosciuto conforme ai limiti definiti per i dispositivi digitali di Classe A, in accordo alla normativa FCC Sezione 15. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione sufficiente alle interferenze dannose quando il prodotto viene usato in un ambito commerciale. Questo prodotto genera, usa e può diffondere emissioni di radiofrequenza. Se il prodotto non è installato e usato in conformità alle istruzioni del presente manuale, potrebbero essere generate delle interferenze dannose per le comunicazioni radio. Il funzionamento di questo prodotto in un'area residenziale potrebbe causare delle interferenze dannose. In tal caso, l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

IMPORTANTE

Cambiamenti o modifiche non espressamente approvate dal soggetto responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto dell'utente ad operare con il prodotto.

Dichiarazione di conformità del fornitore FCC

Con la presente si dichiara che il prodotto,

Nome del prodotto: Magna-Mike 8600

Modello: Magna-Mike 8600-MR/Magna-Mike 8600-CW

è conforme alle seguenti specifiche:

Normativa FCC Sezione 15, Sottosezione B, Paragrafo 15.107 e Paragrafo 15.109

Informazioni supplementari:

Questo strumento è conforme alla normativa FCC Sezione 15. Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni:

- (1) Questo strumento potrebbe non causare interferenze dannose.
- (2) Questo strumento deve contemplare la possibilità di ricevere interferenze, incluse quelle che potrebbero causare un funzionamento non ottimale.

Nome del soggetto responsabile:

EVIDENT SCIENTIFIC INC.

Indirizzo:

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

Numero di telefono:

+1 781-419-3900

Conformità ICES-001 (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-001.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Informazioni sulla garanzia

Evident garantisce che questo prodotto Evident è privo di difetti di fabbricazione e nei materiali per un periodo di tempo e alle condizioni specificate nel documento Terms and Conditions disponibile nel sito web <https://www.olympus-ims.com/it/terms/>.

La garanzia Evident copre solamente gli strumenti utilizzati in modo corretto, seguendo le indicazioni contenute in questo manuale d'uso, e che non abbiano subito un uso eccessivo, tentativi di riparazione o modifiche non autorizzate.

Controllare attentamente lo strumento al momento del ricevimento per verificare la presenza di danni, interni o esterni, verificatesi durante il trasporto. Segnalare immediatamente i danni al trasportatore poiché è generalmente responsabile di tali danni. Conservare l'imballaggio, la bolla di accompagnamento e gli altri eventuali documenti di trasporto per il reclamo. Successivamente avere informato il trasportatore, contattare Evident per avere assistenza nella preparazione del reclamo ed in modo che si possa provvedere, se necessario, alla sostituzione dell'apparecchio.

Questo manuale d'uso descrive il corretto utilizzo del prodotto Evident. Tuttavia, le informazioni contenute all'interno sono considerate solamente come un supporto all'apprendimento, e non dovrebbero essere utilizzate per speciali applicazioni senza controlli indipendenti e/o verifiche effettuate dall'operatore o da tecnici specializzati. Tali controlli indipendenti sulle procedure risultano tanto più importanti quanto più la criticità dell'applicazione è elevata. Per tali motivi, non possiamo garantire, in maniera esplicita o implicita, che le tecniche, esempi e procedure descritte nel manuale siano coerenti con gli standard industriali e che possano consentire speciali applicazioni.

Evident si riserva il diritto di modificare tutti i prodotti senza incorrere nell'obbligo di modificare anche i prodotti già fabbricati.

Assistenza tecnica

Evident si impegna a fornire un servizio clienti e un supporto tecnico della più elevata qualità. In caso di difficoltà durante l'uso dei nostri prodotti o di funzionamento non conforme a quanto descritto nella documentazione, consultare il manuale d'uso, quindi, se il problema persiste, contattare il nostro Servizio di assistenza post-vendita. Per trovare il centro di assistenza più vicino, consultare la relativa pagina nel sito web di Evident Scientific.

Introduzione

Questo manuale d'uso fornisce istruzioni operative sul Misuratore di spessori Magna-Mike 8600 Evident in grado di effettuare misure su materiali non ferrosi. Le informazioni in questo manuale sono organizzate in modo da fornire dettagli sulla tecnologia, aspetti di sicurezza, componenti hardware e software. Vengono riportati degli esempi per aiutare l'utente ad acquisire una certa pratica con le funzioni dello strumento.



Figure i-1 Misuratore di spessore Magna-Mike 8600

1. Panoramica dello strumento

Questo capitolo presenta una breve panoramica sui principali aspetti concernenti il funzionamento del Magna-Mike 8600.

1.1 Principi operativi

Il Magna-Mike 8600 di Evident è un misuratore di spessori leggero e di ridotte dimensioni. È concepito per eseguire rapidamente misure precise e ripetibili di materiali quali la plastica, il vetro, l'alluminio, il titanio e i compositi. La tecnologia del misuratore si basa sul principio dell'Effetto Hall. Lo spessore della parete è misurata posizionando un piccolo target di acciaio (sfera, disco o filo) su un lato del pezzo da misurare e la sonda magnetica sul lato opposto. Il Magna-Mike 8600 misura con precisione la distanza tra l'estremità della sonda e il target. Tale distanza corrisponde allo spessore della parete.

La sonda contiene un potente magnete ed un dispositivo elettronico semiconduttore noto come sensore a Effetto Hall. Esso risponde ai cambiamenti del campo magnetico variando la tensione che lo strumento rileva. Un target come una piccola sfera di acciaio deflette il campo magnetico generato dal magnete della sonda, aumentandone l'effetto con il diminuire della distanza. Poiché lo spessore del pezzo da misurare (in altri termini equivale alla distanza tra il target e l'estremità della sonda) cambia, la tensione nel sensore a Effetto Hall varierà in modo prevedibile. Una volta che lo strumento è stato calibrato per una particolare sonda e target, questi cambiamenti di tensione possono essere convertiti in letture di spessore attraverso un algoritmo software che impiega la curva di calibrazione definita. Le misure sono accurate fino al $\pm 1\%$ di spessore (in funzione del tipo di sonda e target) quando il Magna-Mike 8600 viene usato seguendo le istruzioni del presente manuale.

1.2 Contenuto della confezione

Il Magna-Mike 8600 (vedere Figura 1-1 a pagina 29) è distribuito con diversi accessori:

- Kit di calibrazione standard (codice fabbricante Evident: 86ACC-KIT [U8771068]); oppure kit di calibrazione a intervallo esteso (codice fabbricante Evident: 86ACC-ER-KIT [U8771069]) illustrato nella Figura 1-2 a pagina 29; oppure kit di calibrazione per sonda a basso profilo (codice fabbricante Evident: 86ACC-PR3-KIT [Q7800005]).
- Caricabatterie-alimentatore (codice fabbricante Evident: EP-MCA-X), dove “X” si riferisce al tipo di cavo di alimentazione CA (vedere Tabella 24 a pagina 175).
- Cavo di alimentazione CA.
- Valigia di trasporto (codice fabbricante Evident: 600-TC [U8780294]).
- *Guida introduttiva* (codice fabbricante Evident: DMTA-10028-01IT [U8778551]).
- *Magna-Mike 8600 – Manuale d’uso* su CD-ROM (codice fabbricante Evident: 8600-MAN-CD [U8778535]).
- Programma d’interfaccia su CD-ROM (codice fabbricante Evident: WINXL [U8774010]).
- Sonda e cavo (vedere Tabella 25 a pagina 177).

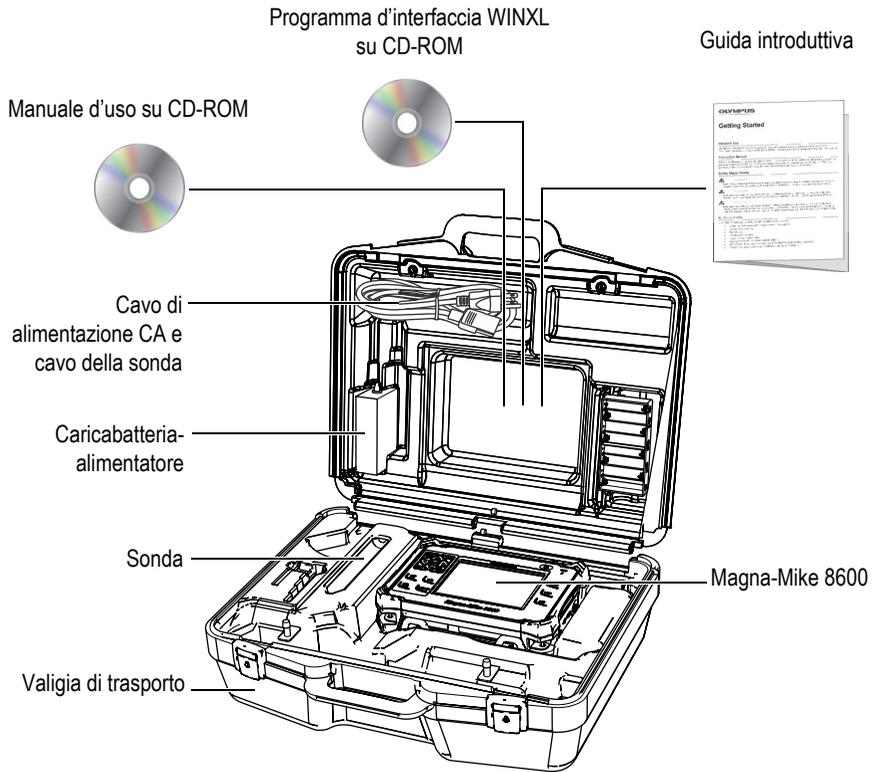


Figura 1-1 Contenuto della valigia di trasporto

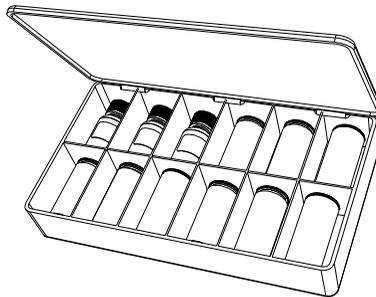


Figura 1-2 Il kit di calibrazione standard o a intervallo esteso

Per un elenco degli accessori opzionali, riferirsi all' Appendice B a pagina 175.

1.3 Connettori

La Figura 1-3 a pagina 30 illustra le connessioni del Magna-Mike 8600 con il caricabatterie-alimentatore, la scheda microSD e un PC.

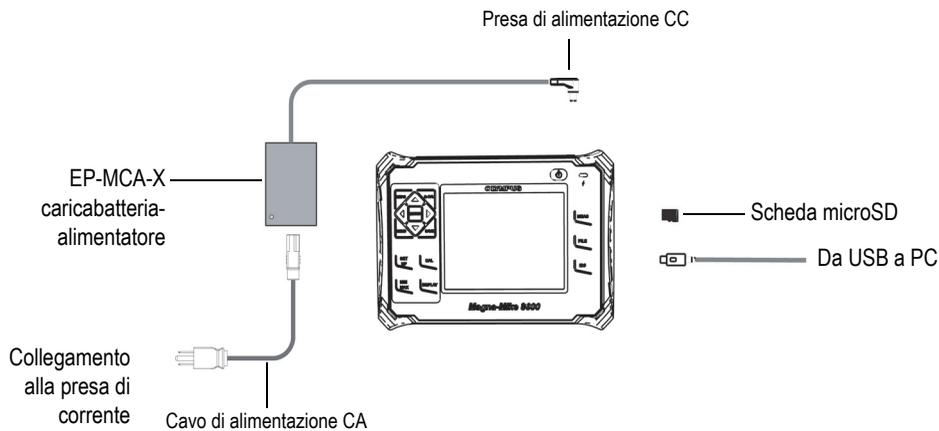


Figura 1-3 Le connessioni del Magna-Mike 8600



ATTENZIONE

Per evitare il verificarsi di infortuni o danni allo strumento, utilizzare solamente il cavo di alimentazione CA distribuito con il Magna-Mike 8600. Non usare il cavo di alimentazione con altri prodotti.

I connettori di alimentazione CC, PROBE (sonda) e/o FOOT SWITCH (interruttore a pedale) sono situati sul lato superiore del Magna-Mike 8600 (vedere Figura 1-4 a pagina 31).

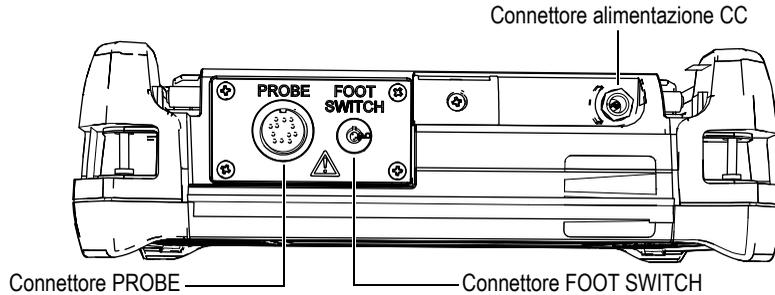


Figura 1-4 I connettori del lato superiore

La porta USB e lo slot della scheda di memoria microSD rimovibile sono situati nel lato destro dello strumento, protetti dallo sportellino I/O (vedere Figura 1-5 a pagina 31).

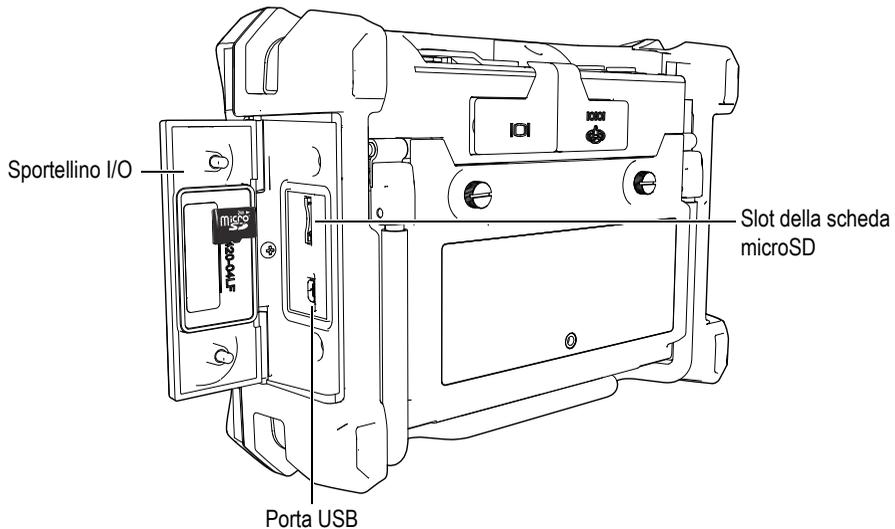


Figura 1-5 I connettori protetti dallo sportellino I/O

I connettori RS-232 e VGA Out sono situati nell'area superiore della parte posteriore dello strumento (vedere Figura 1-6 a pagina 32). Una protezione in gomma protegge ogni connettore.

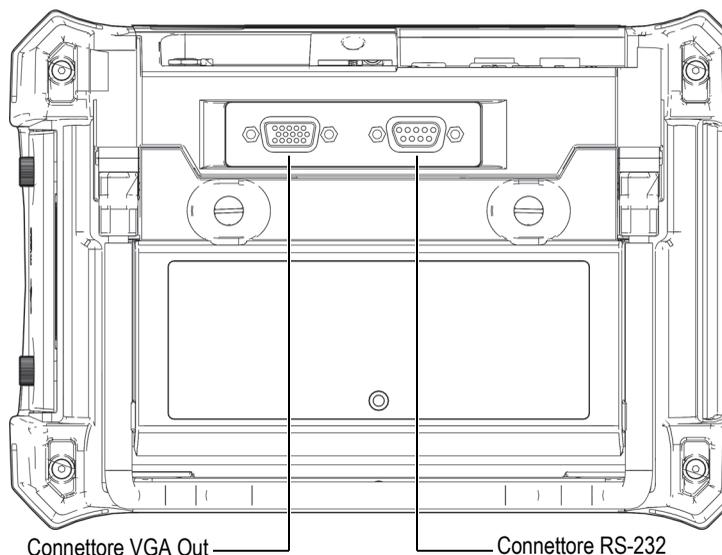


Figura 1-6 I connettori RS-232 e VGA Out

1.4 Alimentazione

Il Magna-Mike 8600 è concepito per funzionare avvalendosi di tre modi di alimentazione:

- Direttamente dal caricabatterie-alimentatore del Magna-Mike 8600
- Mediante l'opzionale batteria interna agli ioni di litio
- Mediante l'opzionale supporto per le pile alcaline

Premere  per accendere il Magna-Mike 8600 (vedere Figura 1-7 a pagina 33). Premendo una volta il tasto, lo strumento emette un segnale acustico, dopodiché apparirà la schermata di avvio e verrà emesso un secondo segnale acustico circa cinque secondi dopo.

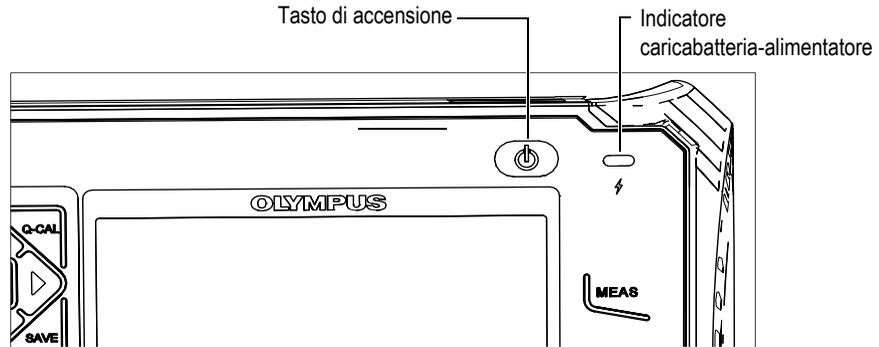


Figura 1-7 Posizione del tasto di accensione e dell'indicatore del Magna-Mike 8600

1.4.1 Caricabatteria-alimentatore

Il caricabatterie-alimentatore del Magna-Mike 8600 è distribuito con lo strumento. Il caricabatterie-alimentatore rappresenta la modalità di alimentazione principale del Magna-Mike 8600, con o senza le batterie installate. Esso viene inoltre usato per caricare l'opzionale batteria ricaricabile agli ioni di litio quando essa è installata nello strumento. Un indicatore del caricabatterie-alimentatore, situato nella parte frontale dello strumento, visualizza lo stato corrente del caricabatterie-alimentatore.

Per collegare il caricabatterie-alimentatore

1. Collegare il cavo di alimentazione CA al caricabatterie-alimentatore e a una presa di corrente appropriata (vedere Figura 1-8 a pagina 34).



ATTENZIONE

Per evitare il verificarsi di infortuni o danni allo strumento, utilizzare solamente il cavo di alimentazione CA distribuito con il Magna-Mike 8600. Non utilizzare il cavo di alimentazione CA con altri prodotti.

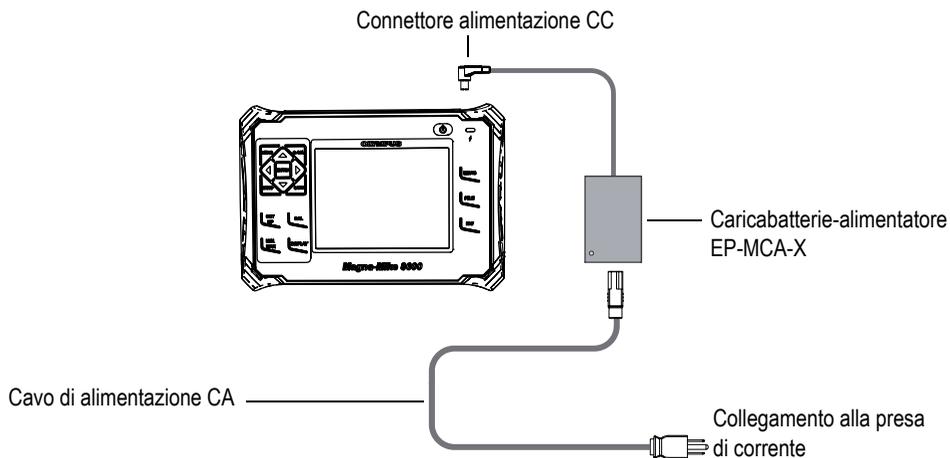


Figura 1-8 Collegamento del caricabatterie-alimentatore

2. Sollevare la protezione in gomma che copre il connettore CC nella parte superiore del Magna-Mike 8600.
3. Collegare il cavo di alimentazione CC del caricabatterie-alimentatore al connettore situato nella parte superiore del Magna-Mike 8600 (vedere Figura 1-9 a pagina 35).

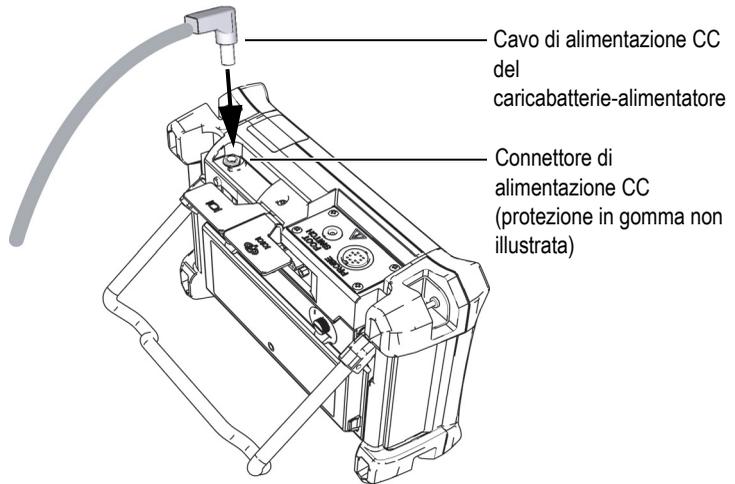


Figura 1-9 Collegamento alla presa di alimentazione CC

Lo stato di alimentazione del caricabatterie-alimentatore e la condizione di carica della batteria sono entrambi indicati nella parte frontale del Magna-Mike 8600 e nell'interfaccia utente (vedere Tabella 1 a pagina 35).

Tabella 1 Stati dell'indicatore della batteria e del caricabatterie

Spia dello stato dell'indicatore del caricabatteria-alimentatore	Collegato alla rete elettrica	Significato dell'indicatore	Indicatore batteria (situato nella parte in basso a destra della schermata)
Rosso	Sì	La batteria interna si sta caricando.	
Spenta	No	Il caricabatterie-alimentatore non è collegato.	

Tabella 1 Stati dell'indicatore della batteria e del caricabatterie(continua)

Spia dello stato dell'indicatore del caricabatteria-alimentatore	Collegato alla rete elettrica	Significato dell'indicatore	Indicatore batteria (situato nella parte in basso a destra della schermata)
Verde	Sì	La batteria interna è caricata completamente. OPPURE Il caricabatterie-alimentatore è connesso ma la batteria non è installata.	

1.4.2 Opzionale batteria agli ioni di litio

Il Magna-Mike 8600 è in genere usato come strumento da tavolo e continuamente alimentato attraverso il caricabatterie-alimentatore distribuito con lo strumento. La batteria agli ioni di litio rappresenta una modalità opzionale di alimentazione del Magna-Mike 8600. La batteria agli ioni di litio dovrebbero assicurare un'operatività continua variabile tra le 15 e le 16 ore, se sottoposta a una manutenzione corretta e se lo strumento funziona in presenza di ordinarie condizioni di ispezione.

Per installare o sostituire la batteria agli ioni di litio

1. Sollevare il supporto dello strumento.
2. Nella parte posteriore dello strumento, allentare le due viti prigioniere che fissano lo sportello del vano batteria (vedere Figura 1-10 a pagina 37).
3. Rimuovere lo sportello del vano batteria (vedere Figura 1-10 a pagina 37).
4. Rimuovere la batteria e/o installare la batteria nel vano batteria.
5. Assicurarsi che la guarnizione dello sportello vano batteria sia pulita ed in buone condizioni.
6. Installare lo sportello del vano batteria situato nella parte posteriore dello strumento e stringere le due viti prigioniere per completare l'installazione.

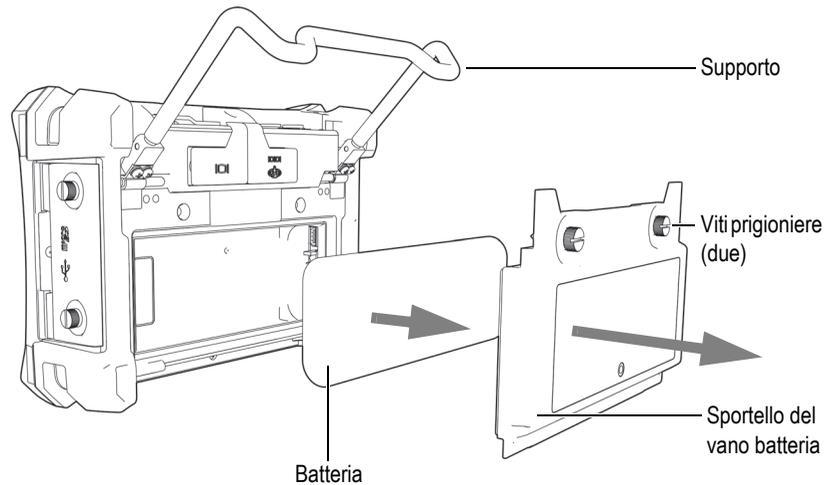


Figura 1-10 Rimozione di una batteria agli ioni di litio

1.4.3 Pile alcaline

Il Magna-Mike 8600 possiede un opzionale supporto per pile (codice fabbricante Evident: 600-BAT-AA [U8780295]). Questo supporto alloggia 8 pile alcaline di tipo AA e viene usato quando una fonte di alimentazione CA non è disponibile e la batteria interna agli ioni di litio è scarica. Se lo strumento funziona in presenza di ordinarie condizioni di ispezione, le pile alcaline assicurano un'operatività continua minima di tre ore.

Per installare il supporto per pile alcaline

1. Sollevare il supporto dello strumento.
2. Allentare le viti prigioniere che fissano lo sportello del vano batteria nella parte posteriore dello strumento e rimuovere lo sportello del vano batteria.
3. Se installata, rimuovere la batteria agli ioni di litio (vedere Figura 1-11 a pagina 38).

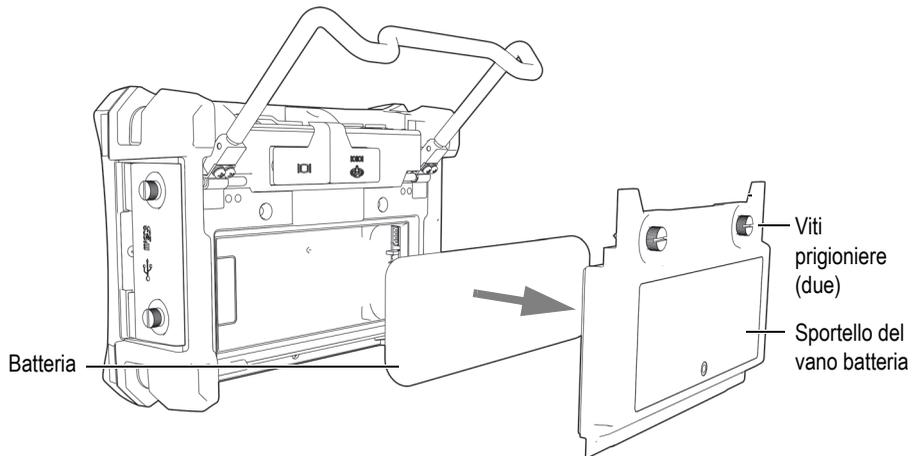


Figura 1-11 Rimozione dello sportello del vano batteria e della batteria agli ioni di litio

4. Alloggiare le otto pile alcaline di tipo AA nell'opzionale supporto per pile alcaline.
5. Collegare il connettore del supporto per pile alcaline allo strumento.
6. Posizionare il supporto per pile alcaline nel vano batteria (vedere Figura 1-12 a pagina 39).

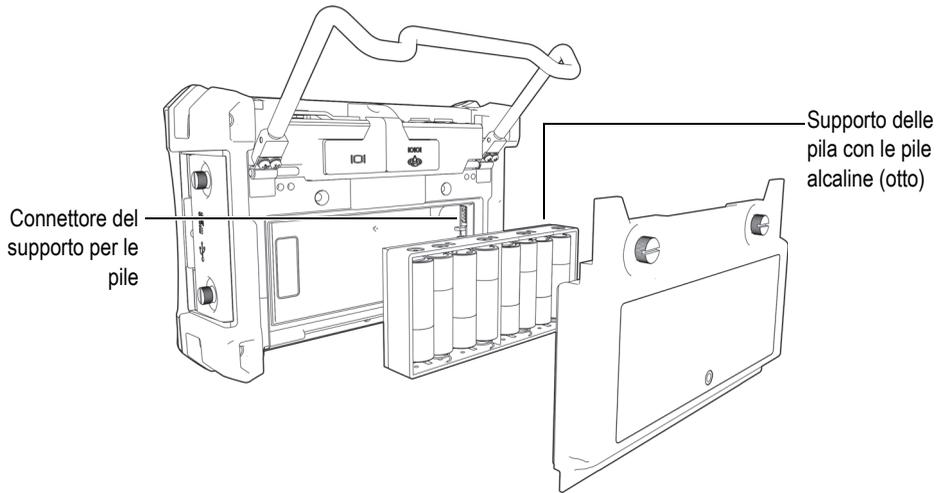


Figura 1-12 Il supporto per le pile alcaline

7. Installare lo sportello del vano batteria nella parte posteriore dello strumento e stringere le due viti prigioniere.

NOTA

Quando le pile alcaline sono installate nello strumento, l'indicatore della batteria nell'interfaccia utente visualizza l'indicazione **ALK**. Il caricabatterie-alimentatore non ricarica le pile alloggiato nel supporto delle pile alcaline.

1.5 Scheda microSD opzionale

Una scheda microSD da 2 GB (codice fabbricante Evident: MICROSD-ADP-2GB [U8779307]) può essere installata nel Magna-Mike 8600.

Per installare una scheda di memoria microSD rimovibile

1. Rimuovere la scheda dalla sua confezione.
2. Allentare le due viti prigioniere e aprire lo sportellino I/O del Magna-Mike 8600 (vedere Figura 1-13 a pagina 40).

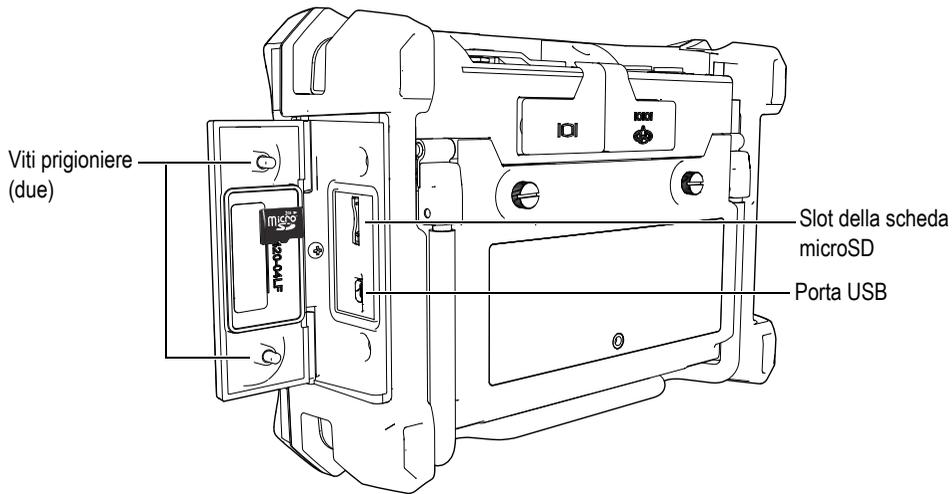


Figura 1-13 Installazione della scheda microSD

3. Orientare la scheda in modo che l'etichetta della microSD sia rivolta verso la parte posteriore dello strumento.
4. Inserire lentamente la scheda nello slot microSD fino ad udire uno scatto.

NOTA

Per rimuovere la scheda microSD, premere lentamente la scheda nello strumento ed in seguito rilasciare la scheda. Un meccanismo a molla espellerà parzialmente la scheda così da poter essere afferrata e rimossa dallo strumento.

1.6 Caratteristiche Hardware del Magna-Mike 8600

Il Magna-Mike 8600 possiede molte caratteristiche hardware completamente nuove o migliorate rispetto ai precedenti modelli Magna-Mike. È importante conoscere le procedure d'uso e manutenzione delle parti hardware.

Questa sezione tratta i seguenti aspetti:

- "Panoramica sull'hardware" a pagina 41

- “Connettori” a pagina 47
- “Varie caratteristiche hardware” a pagina 51
- “Grado di protezione ambientale” a pagina 54

1.6.1 Panoramica sull’hardware

La Figura 1-14 a pagina 41 e Figura 1-15 a pagina 42 illustra il Magna-Mike 8600 identificandone le componenti principali.

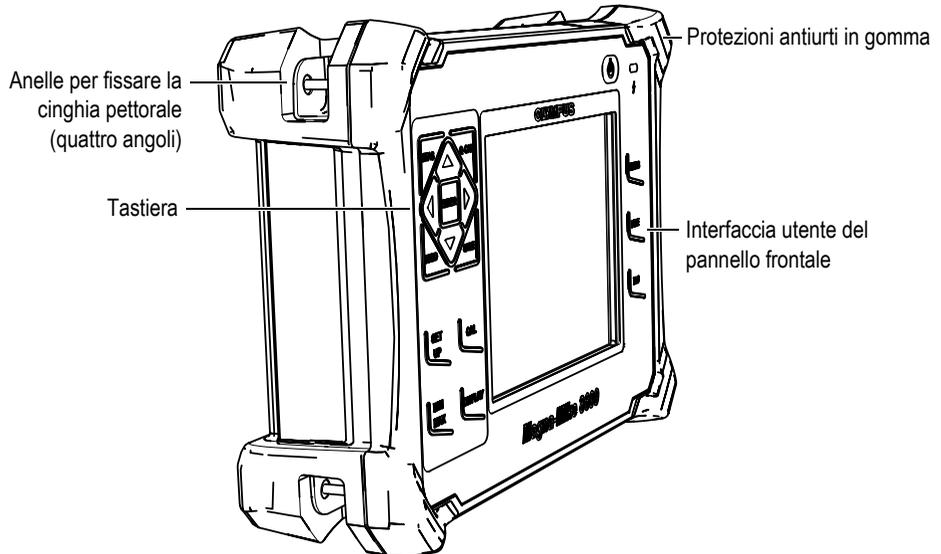


Figura 1-14 Panoramica sull’hardware Magna-Mike 8600 — Vista frontale

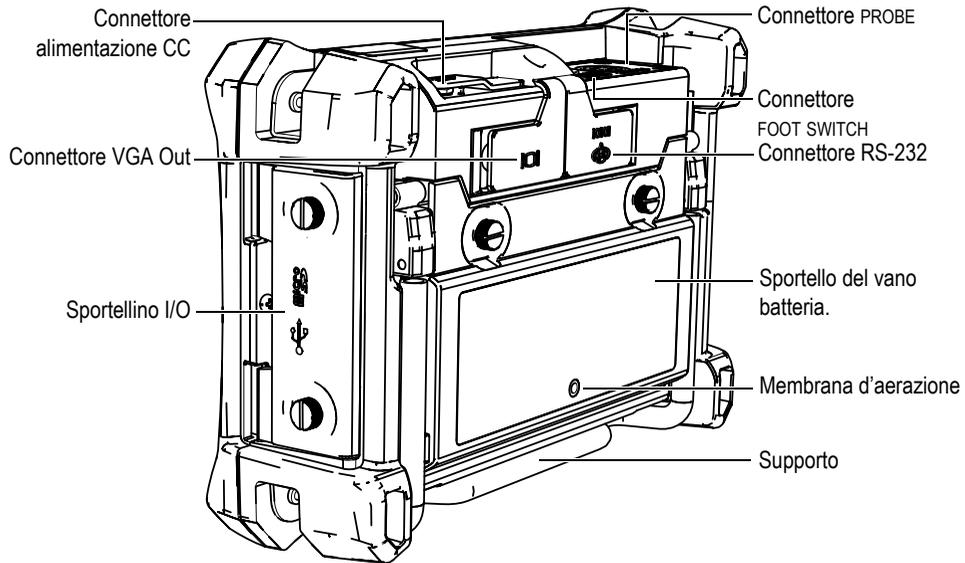


Figura 1-15 Panoramica sull'hardware Magna-Mike 8600 — Vista posteriore

1.6.1.1 Configurazione tastiera

La tastiera di navigazione rappresenta un elemento caratterizzante del misuratore di spessori Magna-Mike 8600. Le frecce su [▲], giù [▼], destra [▶] e sinistra [◀] nella tastiera di navigazione sono usate per navigare, selezionare i menu e per muoversi tra i diversi parametri di un menu.

Il Magna-Mike 8600 è dotato di un indicatore del caricabatteria-alimentatore (Figura 1-16 a pagina 42) situata nel pannello frontale al di sopra del display.



Figura 1-16 L'indicatore del caricabatteria-alimentatore nel pannello frontale

Il pannello frontale del Magna-Mike 8600 è disponibile in diverse configurazioni, come illustrato nella Figura 1-17 a pagina 43. Il tastierino è dotato di tasti ad accesso diretto e di frecce di navigazione. La configurazione del pannello frontale permette inoltre un accesso diretto dei parametri più usati e una regolazione semplice dei valori.

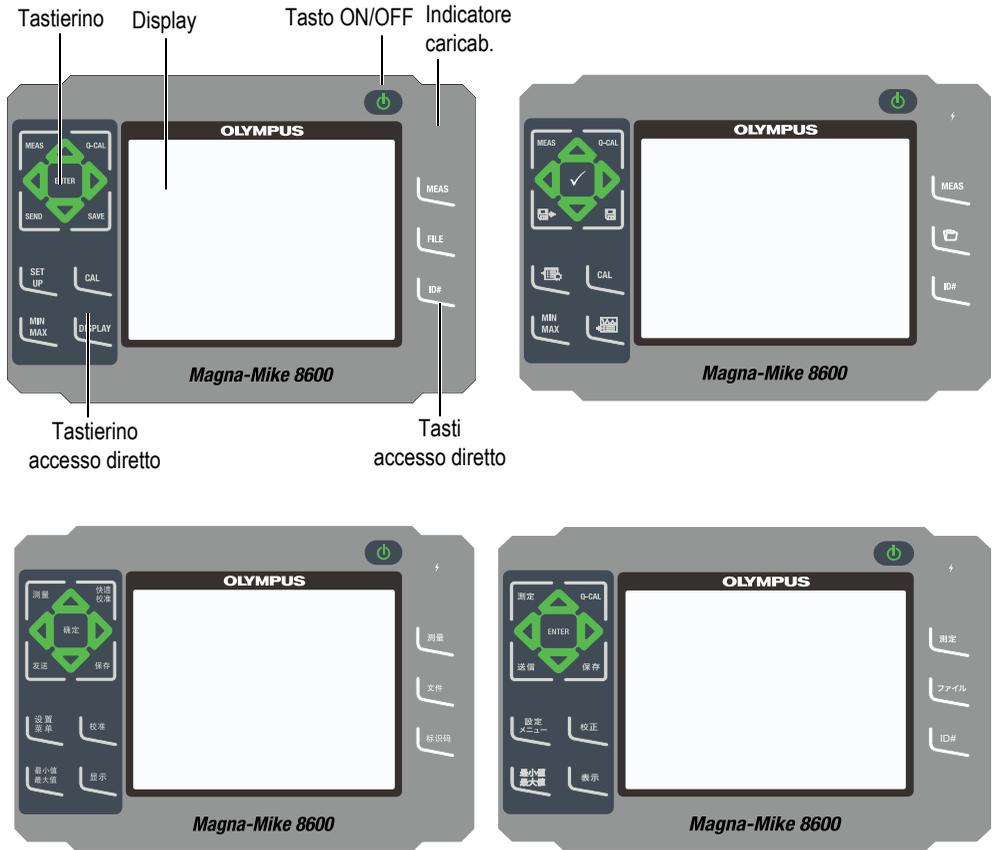


Figura 1-17 La tastiera inglese, internazionale, cinese e giapponese

1.6.1.2 Funzioni della tastiera

Le funzioni della tastiera del Magna-Mike 8600 sono le stesse per le tastiere inglese, internazionale, cinese e giapponese (vedere Figura 1-17 a pagina 43). Le funzioni sono le stesse per entrambi le tastiere. Nella tastiera internazionale i contrassegni

alfanumerici dei tasti sono sostituiti da pittogrammi. In questo documento, i tasti della tastiera sono indicati attraverso i contrassegni alfanumerici in inglese, in grassetto e tra parentesi quadre.

Ogni tasto indica una funzione. I tasti [▲], [▼], [◀] e [▶], insieme al tasto [ENTER], sono utilizzati per selezionare gli elementi dei menu, per selezionare i parametri delle schermate e per modificare i valori dei parametri. Utilizzare il tasto [MEAS] in qualunque momento per ritornare alla schermata di misura. La Tabella 2 a pagina 44 descrive le funzioni dei tasti della tastiera del Magna-Mike 8600.

Tabella 2 Funzioni della tastiera

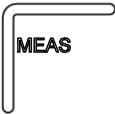
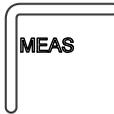
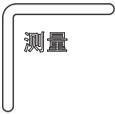
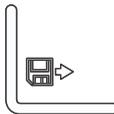
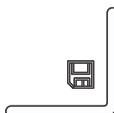
Inglese	Internazionale	Cinese	Giapponese	Funzione
 MEAS	 MEAS	 測量	 測定	MEAS (misura) – Completa l'operazione in corso e ritorna alla schermata di misura.
 Q-CAL	 Q-CAL	 快速 校准	 Q-CAL	Q-CAL – Compensa le variazioni causate da moderati cambiamenti della temperatura o dei campi magnetici ambientali.
 SEND	  →	 发送	 送信	SEND – Invia la misura attiva ad un dispositivo esterno attraverso la connessione RS-232 o USB.
 SAVE	 	 保存	 保存	SAVE – Registra una misura nel datalogger con il numero di ID corrente.

Tabella 2 Funzioni della tastiera (continua)

Inglese	Internazionale	Cinese	Giapponese	Funzione
				ENTER — Conferma la selezione di un elemento selezionato o accetta un valore inserito.
				Freccia su — In una schermata oppure in un elenco, permette di passare all'elemento precedente. — Per alcuni parametri, viene incrementato il valore numerico.
				Freccia giù — In una schermata oppure in un elenco, permette di passare all'elemento successivo. — Per alcuni parametri, viene decrementato il valore numerico.
				Freccia sinistra — Seleziona il valore precedente disponibile per il parametro selezionato. — In modalità modifica testo, sposta il carattere di una posizione verso sinistra.

Tabella 2 Funzioni della tastiera (continua)

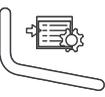
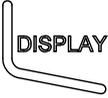
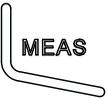
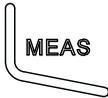
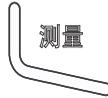
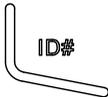
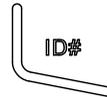
Inglese	Internazionale	Cinese	Giapponese	Funzione
				<p>Freccia destra</p> <ul style="list-style-type: none"> — Seleziona il valore successivo disponibile per il parametro selezionato. — In modalità modifica testo, sposta il carattere di una posizione verso destra.
				<p>SET UP — Permette l'accesso ai parametri dello strumento (Misura, Sistema, Allarme, Differenziale, Comunicazione, Vista Rappresentazione Temporale, Resetta, Orologio, Configura password, Blocco strumento e Diagnostica).</p>
				<p>CAL — Permette l'accesso alle funzioni di calibrazione dello strumento.</p>
				<p>MIN/MAX — Apre il menu di configurazione Min/Max.</p>
				<p>DISPLAY — Apre il menu di controllo della visualizzazione.</p>

Tabella 2 Funzioni della tastiera (continua)

Inglese	Internazionale	Cinese	Giapponese	Funzione
				MEAS (misura) – Completa l'operazione in corso e ritorna alla schermata di misura. Questo tasto ha la stessa funzione del tasto MEAS posizionato nell'angolo in alto a sinistra della tastiera.
				FILE – Permette l'accesso ai menu dei file (Apri, Revisione, Crea, Richiama Cal, Copia, Elimina, Invia, Modifica/Rinomina e Rapporti).
				ID# (numero identificativo) – Permette l'accesso a diverse funzioni connesse ai numeri ID relativi alla posizione di misura di spessore.
				On/Off – Accende o spegne lo strumento.

1.6.2 Connettori

Il Magna-Mike 8600 offre numerose connessioni. Le seguenti sezioni descrivono queste connessioni.

1.6.2.1 Connettore della sonda e dell'interruttore a pedale

Il Magna-Mike 8600 è distribuito con un connettore della sonda a 12 pin. Un connettore a 2 pin per l'interruttore a pedale può essere usato con un interruttore a pedale opzionale (codice fabbricante Evident: 85FSW [U8780127]).

I connettori PROBE (sonda) e/o FOOT SWITCH (interruttore a pedale) sono situati nella parte superiore dello strumento sul lato sinistro. I due connettori sono facilmente accessibili dalla parte frontale dello strumento (vedere Figura 1-18 a pagina 48).

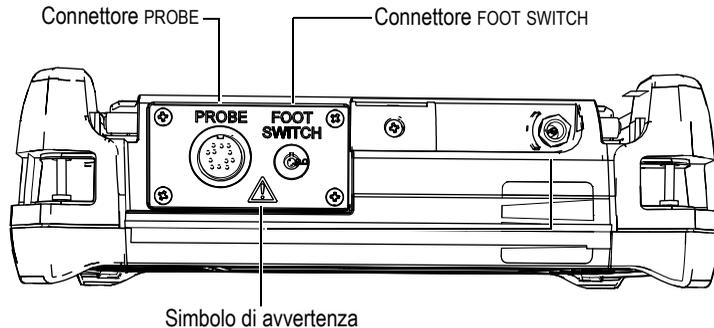


Figura 1-18 Posizione del connettore PROBE e FOOT SWITCH



ATTENZIONE

Per evitare il rischio di scosse elettriche, non toccare i conduttori dei connettori PROBE e/o FOOT SWITCH. Il simbolo di avvertenza situato tra i connettori e illustrato nella Figura 1-18 a pagina 48 indica il rischio di scosse elettriche.

1.6.2.2 Connettore RS-232 e VGA Out

I connettori RS-232 e VGA Out sono situati nella parte posteriore dello strumento, nell'area in alto (vedere Figura 1-19 a pagina 49). Una protezione in gomma protegge ogni connettore.

Insieme alla porta USB (vedere sezione 1.6.2.3 a pagina 50), il Magna-Mike 8600 permette all'utente di collegare lo strumento a un PC attraverso una porta RS-232 standard. La comunicazione con PC richiede il programma di interfaccia (codice fabbricante Evident: WinXL [U8774010]) fornito con lo strumento per il trasferimento di dati. Il Magna-Mike 8600 può inoltre comunicare direttamente con altri programmi SPC.

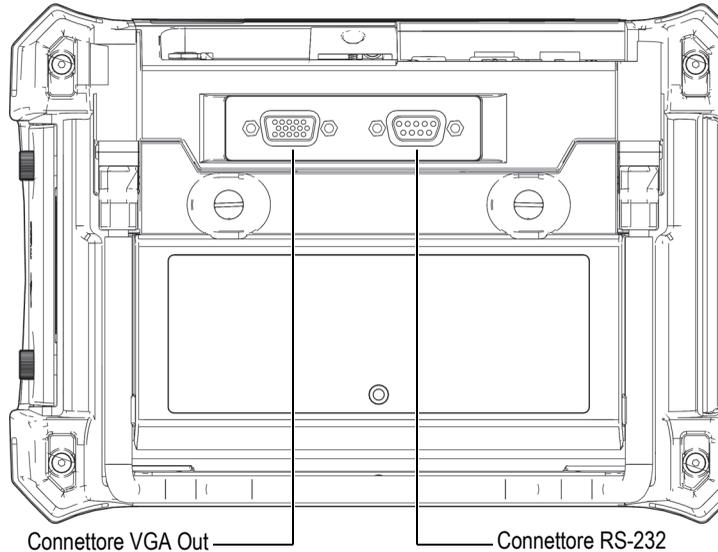


Figura 1-19 I connettori RS-232 e VGA Out

Il connettore VGA Out permette all'utente di collegare lo strumento a un monitor per computer standard.



ATTENZIONE

Non esporre lo strumento ad ambienti difficili e umidi quando i connettori RS-232 e VGA Out non sono protetti dalle protezioni in gomma. Per evitare la corrosione e il danneggiamento dei connettori dello strumento, proteggere i connettori con le protezioni in gomma quando non viene collegato nessun cavo.

1.6.2.3 Porta USB e microSD

Sul lato destro del Magna-Mike 8600, uno sportellino protegge lo slot microSD e la porta USB (vedi Figura 1-20 a pagina 50). Lo sportellino I/O possiede una guarnizione integrale per proteggere dai liquidi i connettori senza guarnizione accessibili attraverso lo sportellino.

Il Magna-Mike 8600 impiega schede di memoria microSD da 2 GB per la memoria interna e per la memoria rimovibile. La scheda integrata microSD da 2 GB è installata nella scheda PC all'interno dello strumento e viene usata per la registrazione di tutti i dati. Se lo strumento è danneggiato irrimediabilmente, la scheda microSD può essere rimossa in un centro assistenza autorizzato permettendo di recuperare i dati importanti dallo strumento danneggiato.

Oltre alla porta RS-232 (vedere sezione 1.6.2.2 a pagina 48), il Magna-Mike 8600 permette all'utente di collegare lo strumento a un PC attraverso una porta USB. La comunicazione con PC richiede il programma di interfaccia (codice fabbricante Evident: WinXL [U8774010]) fornito con lo strumento per il trasferimento di dati.

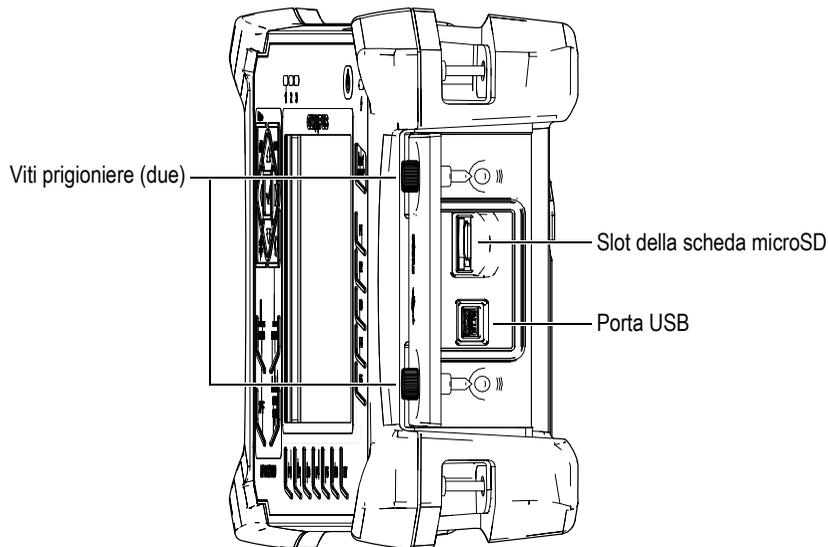


Figura 1-20 Lo slot microSD e la porta USB

Lo sportellino I/O è mantenuto chiuso attraverso le due viti prigioniere. Per facilitare lo svitamento/avvitamento di queste viti prigioniere, è possibile impiegare una moneta o un cacciavite.



ATTENZIONE

Non esporre lo strumento ad ambienti difficili e umidi quando lo sportellino I/O collegamenti del computer è aperto. Per evitare la corrosione e il danneggiamento dei connettori dello strumento, mantenere chiuso lo sportellino I/O del computer quando non viene collegato nessun cavo.

1.6.3 Varie caratteristiche hardware

Le seguenti sezioni descrivono diverse caratteristiche hardware.

1.6.3.1 Vano della batteria

Lo sportellino del vano batteria del Magna-Mike 8600 permette di accedere all'opzionale batteria o supporto per le pile senza la necessità di impiegare attrezzi. Due viti prigioniere fissano lo sportellino del vano batteria al corpo dello strumento e assicurano l'impermeabilità del vano.

In basso al centro dello sportellino del vano batteria esiste inoltre un foro con fissata al suo interno una membrana di aerazione. Questa membrana rappresenta un dispositivo di sicurezza nell'eventualità che si verifichi un guasto alla batteria con emissione di gas. Questa membrana non deve essere forata.

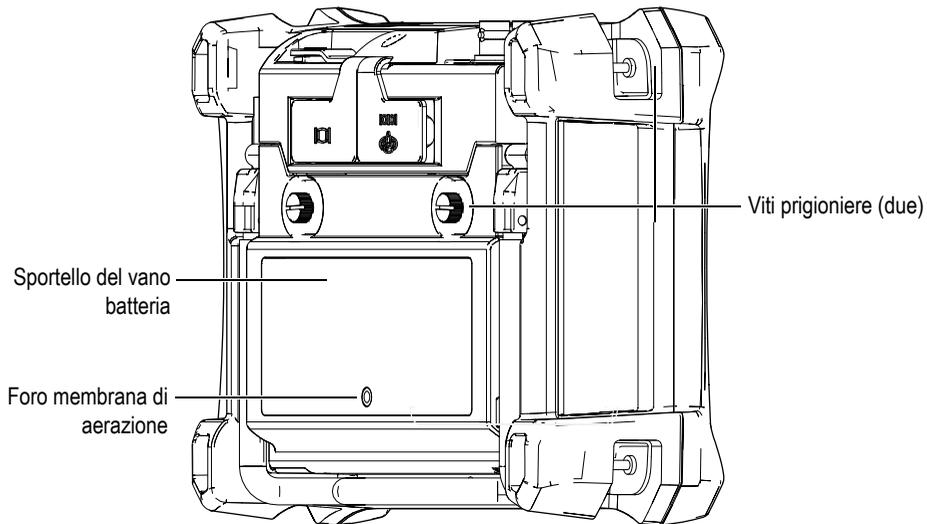


Figura 1-21 Il vano batteria

Il Magna-Mike 8600 può essere alimentato da una batteria agli ioni di litio (codice fabbricante Evident: 600-BAT-L-2 [U8051431]) ricaricabile dall'interno dello strumento o attraverso il caricabatterie esterno (codice fabbricante Evident: 201-167 [U8909100]). È inoltre possibile usare il Magna-Mike 8600 con otto pile alcaline di tipo AA installate in un opzionale supporto per pile (codice fabbricante Evident: 600-BAT-AA [U8780295]) per prolungarne l'uso in modo portatile.

1.6.3.2 Supporto dello strumento

Il Magna-Mike 8600 possiede un supporto articolato per variarne l'angolo visivo (vedere Figura 1-22 a pagina 53). Il supporto è fissato alla parte posteriore dello strumento attraverso due perni rigidi e presenta un rivestimento ad elevato coefficiente di attrito per assicurare la massima aderenza durante l'uso. Il supporto presenta una curvatura nella parte centrale per facilitarne il suo posizionamento su una superficie curva.

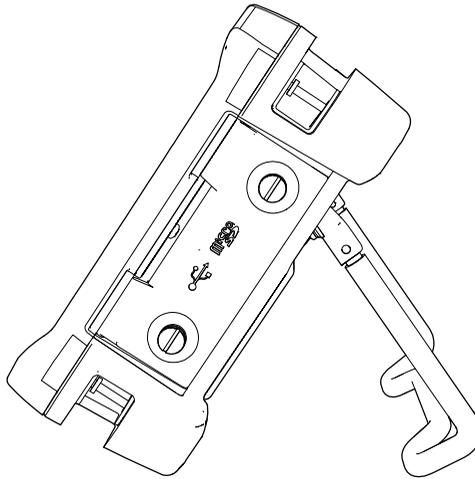


Figura 1-22 Supporto dello strumento

1.6.3.3 Guarnizioni

Il Magna-Mike 8600 è provvisto di guarnizioni che possono essere usate per proteggere la componente interna dell'hardware da eventi ambientali. Queste includono:

- La guarnizione dello sportellino del vano batteria
- La guarnizione dello sportellino I/O
- La membrana d'aerazione

Queste guarnizioni devono essere mantenute pulite per massimizzarne la durabilità. Le guarnizioni dello strumento sono esaminate e sostituite in base alle necessità durante la calibrazione annuale dello strumento. Questa dovrebbe essere eseguita in un centro assistenza autorizzato Evident.

1.6.3.4 Protezione del display

Il Magna-Mike 8600 possiede una pellicola di plastica trasparente per la protezione del display dello strumento. Evident raccomanda fortemente di lasciare la pellicola a protezione del display. Pellicole sostitutive sono disponibili in confezioni di 10 unità (codice fabbricante Evident: 600-DP [U8780297]).

**ATTENZIONE**

Il display è fissato in maniera permanente al corpo dello strumento per garantire una tenuta integrale dello strumento. Se il display viene danneggiato, la parte frontale del corpo deve essere sostituita insieme alla tastiera con gli accessi diretti dello strumento.

1.6.4 Grado di protezione ambientale

Il Magna-Mike 8600 è uno strumento resistente e durabile che può essere impiegato in ambienti difficili. Per qualificare la durabilità dello strumento in ambienti umidi, Evident ha adottato il sistema IP (*ingress protection*) per definire il livello di tenuta dello strumento.

Il Magna-Mike 8600 è stato testato per soddisfare le esigenze del grado di protezione IP67. Lo strumento è concepito e fabbricato per soddisfare questo grado di protezione immediatamente dal momento in cui viene distribuito. Per mantenere questo grado di protezione, l'utente è responsabile della manutenzione delle guarnizioni maggiormente esposte. L'utente è inoltre responsabile per l'invio con cadenza annuale dello strumento presso un centro assistenza autorizzato Evident, per assicurare che sia stata effettuata una corretta manutenzione delle guarnizioni. Evident non garantisce il grado di protezione all'umidità nel caso in cui le guarnizioni vengano manipolate. È necessario valutare tutti i rischi e prendere tutte le precauzioni del caso, prima di esporre lo strumento a delle condizioni ambientali difficili.

Il Magna-Mike 8600 è conforme agli standard ambientali elencati nella Tabella 19 a pagina 172.

2. Elementi dell'interfaccia utente del software

Le seguenti sezioni descrivono gli elementi principali delle schermate e menu del software del Magna-Mike 8600.

2.1 Schermata di misura

Dopo l'avvio il Magna-Mike 8600 visualizza la schermata di misura con il valore di spessore misurato (vedere Figura 2-1 a pagina 56). La schermata di misura rappresenta la schermata principale del software del Magna-Mike 8600. In qualunque punto del software del Magna-Mike 8600, premere semplicemente il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura. L'indicatore di alimentazione della batteria è sempre presente nella parte inferiore della schermata del Magna-Mike 8600 (vedere Tabella 1 a pagina 35 per maggiori dettagli).



Figura 2-1 I principali elementi della schermata di misura

La barra dell'ID e del file, situata nella parte superiore della schermata di misura, contiene l'identificativo per la posizione della misura di spessore corrente, il valore registrato precedentemente, il nome del file e le indicazioni di misura.

L'indicatore del tipo di sonda mostra quale sonda è stata collegata: **Probe 1** (sonda 1), **Probe 2** (sonda 2) o **Probe 3** (sonda 3). Esso indicherà **No Probe** (nessuna sonda), se la sonda è collegata o se il cavo della sonda è danneggiato. L'indicatore della dimensione del target/sfera visualizza per quale dimensione del target/sfera lo strumento è correntemente calibrato.

Il Magna-Mike 8600 visualizza inoltre un indicatore del cappuccio standard/cappuccio a punta: un punto bianco o un triangolo bianco. Un punto bianco indica che l'utente ha selezionato un cappuccio standard. Un triangolo bianco indica che l'utente ha selezionato un cappuccio a punta.

L'indicatore microSD appare nell'angolo in basso a destra della schermata quando una scheda di memoria microSD è inserito nello slot. Questo slot è protetto dallo sportellino I/O situato sul lato destro dello strumento (vedere Figura 1-20 a pagina 50).

In base al contesto, alle funzioni ed alle opzioni disponibili, diversi indicatori e valori numerici vengono visualizzati attorno alla schermata della forma d'onda ed al valore di misura principale (vedere Figura 2-2 a pagina 57).

Una barra di testo di aiuto, situata nella parte inferiore della schermata, indica i tasti che l'utente può usare per navigare e per eseguire una selezione nella struttura del menu.

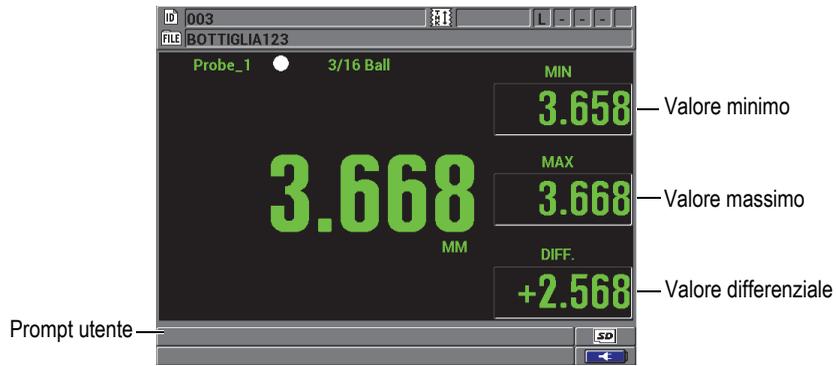


Figura 2-2 Esempio di altri elementi visualizzati nella schermata di misura

2.2 Menu e sottomenu

Il Magna-Mike 8600 visualizza menu e sottomenu quando l'utente preme certi tasti del pannello frontale. Il menu appare nell'angolo in alto a sinistra della schermata (vedere Figura 2-3 a pagina 58). Se pertinente, viene anche visualizzato un sottomenu che illustra i parametri disponibili relativamente al comando di menu selezionato.



Figura 2-3 Esempio di menu e sottomenu

Per selezionare un comando di menu o sottomenu

1. Premere [SET UP], [MIN/MAX], [DISPLAY] o [FILE] nella tastiera dello strumento per visualizzare un menu.
2. Premere [▲] e [▼] per selezionare il comando di menu desiderato.
3. Se pertinente e necessario, premere [▶] per muovere la selezione ai sottomenu ed in seguito premere [▲] e [▼] per selezionare il comando di sottomenu desiderato.
4. Premere il tasto [ENTER] per confermare il comando di menu o sottomenu selezionato.

NOTA

Nella parte restante di questo manuale, la procedura qui sopra riportata è sintetizzata semplicemente indicando di selezionare uno specifico comando di menu o sottomenu. Per esempio: “Nel menu, selezionare **MISURA**”.

2.3 Schermate di parametro

I parametri del Magna-Mike 8600 sono raggruppati logicamente in schermate di parametri alle quali l'utente può accedere mediante i tasti del pannello frontale o i comandi di menu. La Figura 2-4 a pagina 59 illustra la schermata **CONFIG. MISURA** come esempio.



Figura 2-4 La schermata CONFIG. MISURA

La barra del titolo, situata nella parte superiore della schermata di parametro indica il tema dei parametri. Una o due barre di testo di aiuto, visualizzate nella parte inferiore della schermata, indicano i tasti da usare per selezionare un parametro e modificare il suo valore.

Per selezionare un parametro e modificare il suo valore

1. Premere [**▲**] e [**▼**] per selezionare il parametro desiderato.
2. Per i parametri con valori predefiniti, usare i tasti [**▶**] e [**◀**] per selezionare il valore desiderato.
 OPPURE
 Per i parametri in un elenco, premere [**▲**] e [**▼**] per selezionare il desiderato parametro dell'elenco.
 OPPURE
 Per i parametri alfanumerici, premere [**▲**], [**▼**], [**▶**] e [**◀**] per selezionare il carattere desiderato ed in seguito premere [**ENTER**] per selezionare il carattere (vedere sezione 2.4 a pagina 60 per maggiori dettagli).

3. Selezionare **ESEGUI**, **INDIETRO** o **AVANTI** ed in seguito premere **[ENTER]** per uscire da un elenco o da un parametro alfanumerico e passare al precedente o successivo elemento della schermata.
4. Premere il tasto **[MEAS]** per uscire dalla schermata di calibrazione e ritornare alla schermata di misura.

NOTA

Nella parte restante di questo manuale, la procedura qui sopra riportata è sintetizzata semplicemente indicando di selezionare uno specifico parametro o elenco ed il suo valore. Per esempio, “Nella schermata **MISURA**, definire **RISOLUZIONE** come **STANDARD**.”

2.4 Modifica dei parametri di testo mediante la tastiera virtuale

Quando viene visualizzato il modo di modifica del testo, viene visualizzata la tastiera virtuale quando si seleziona un parametro alfanumerico (vedere Figura 2-5 a pagina 60).



Figura 2-5 La tastiera virtuale

Per modificare un valore di parametro alfanumerico mediante una tastiera virtuale

1. Selezionare un parametro alfanumerico.
Viene visualizzata la tastiera virtuale.

2. Utilizzare i tasti [▲], [▼], [▶] e [◀] per selezionare il carattere che si desidera inserire ed in seguito premere il tasto [ENTER].
Il carattere selezionato appare nel campo di testo del valore del parametro ed il cursore si sposta alla posizione del carattere successivo.
3. Ripetere il precedente punto per inserire altri caratteri.
4. Se risulta necessario spostare la posizione del cursore nel campo di testo del valore del parametro, nella tastiera virtuale, selezionare  o  ed in seguito premere il tasto [ENTER].
Il cursore si sposta di un carattere.
5. Quando è necessario eliminare un carattere.
 - a) Spostare il cursore sul carattere che si desidera eliminare.
 - b) Nella tastiera virtuale, selezionare **ELIMINA**, ed in seguito premere il tasto [ENTER].
6. Quando è necessario inserire un carattere.
 - a) Spostare il cursore sul carattere precedente al quale si desidera inserire un carattere.
 - b) Nella tastiera virtuale, selezionare **INSERIS**. (inserisci), ed in seguito premere il tasto [ENTER].
 - c) Inserire il carattere desiderato nello spazio inserito.
7. Se si vuole annullare l'operazione di modifica e ritornare al valore originale del parametro, nella tastiera virtuale, selezionare **ANNULLA** ed in seguito premere il tasto [ENTER].
8. Per completare la modifica del valore del parametro nella tastiera virtuale, selezionare **ESEGUI** ed in seguito premere [ENTER].

NOTA

Quando si modifica un valore di parametro su diverse linee, selezionare **ESEGUI** e premere il tasto [ENTER] per muovere il cursore alla linea successiva. È inoltre possibile selezionare **AVANTI** e premere [ENTER] per passare al campo successivo oppure selezionare **INDIETRO** e premere [ENTER] per passare al campo precedente.

3. Configurazione iniziale

Le seguenti sezioni descrivono le configurazioni di base del sistema.

3.1 Configurazione della lingua dell'interfaccia utente e di altre opzioni di sistema

È possibile configurare l'interfaccia utente del Magna-Mike 8600 nelle seguenti lingue: inglese, francese, spagnolo, tedesco, giapponese, cinese, russo, svedese, italiano, portoghese, norvegese, ungherese, polacco, olandese e ceco. È inoltre possibile definire il tipo di separatore decimale.

Il Magna-Mike 8600 è dotato di un segnalatore acustico che emette un segnale in seguito alla pressione di un tasto o al rispetto di una condizione di allarme. È possibile configurare il segnalatore come on o off.

Per risparmiare l'energia delle pile quando lo strumento non viene usato, attivare la funzione di tempo di inattività in modo che lo strumento si spenga automaticamente quando nessun tasto è stato premuto e nessuna misura è stata effettuata durante un periodo di circa sei minuti.

Per modificare la lingua dell'interfaccia utente e di altre opzioni di sistema

1. Nella schermata di misura, premere [SET UP] ed in seguito selezionare **SISTEMA**.
2. Nel sottomenu **SISTEMA**, selezionare il parametro desiderato: **SEGN. ACUSTICO** (segnale acustico), **TEMPO INATTIVO**, **LINGUA**, **SEPARATORE DECIMALE**, **PULSANTE SONDA**, **INTERRUTTORE A PEDALE** o **UPGRADE**.

NOTA

Per la modalità del software **UPGRADE**, riferirsi alla sezione 6.3 a pagina 122.

3. Nella schermata **CONFIG. SISTEMA** (configura sistema) [vedere Figura 3-1 a pagina 64]:
 - a) Configurare il parametro **SEGN. ACUSTICO** come **ON** oppure **OFF**.
 - b) Configurare il parametro **TEMPO INATTIVO** come **ON** oppure **OFF**.
 - c) Configurare il parametro **LINGUA** con la lingua desiderata.
 - d) Configurare il parametro **SEPARATORE DECIMALE** con il carattere desiderato da usare per separare i numeri interi e decimali: **PUNTO (.)** o **VIRGOLA (,)**.
 - e) Assegnare al parametro **PULSANTE SONDA** una funzione specifica: **Q-CAL**, **SALVA**, **INVIA** o **MISURA**.
 - f) Assegnare al parametro **INTERRUTTORE A PEDALE** una funzione specifica: **Q-CAL**, **SALVA**, **INVIA** o **MISURA**.



Figura 3-1 La schermata CONFIG. SISTEMA

4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

3.2 Selezione delle unità di misura

È possibile configurare il Magna-Mike 8600 per visualizzare le misure di spessore in pollici o millimetri.

Per configurare le unità di misura

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **MISURA**.
2. Nel sottomenu **MISURA**, selezionare **UNITÀ MISURA**.
3. Nella schermata **CONFIG. MISURA** (configura sistema) [vedere Figura 3-2 a pagina 65], configurare **UNITÀ MISURA** come **INGLESE** (sistema inglese) o **METRICO** (sistema metrico).
4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 3-2 La schermata CONFIG. MISURA – UNITÀ MISURA

3.3 Regolazione dell'orologio

Il Magna-Mike 8600 possiede un orologio ed un calendario interni. È possibile regolare la data e l'ora e selezionarne il formato. Il Magna-Mike 8600 salva tutti i valori di misura con la data di acquisizione.

Per regolare l'orologio

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]**, ed in seguito selezionare **OROLOGIO**.

2. Nel sottomenu **OROLOGIO**, selezionare il parametro desiderato: **MESE**, **GIORNO**, **ANNO**, **MOD. DATA** (modalità data), **ORA**, **MINUTO** o **MOD. ORA** (modalità ora).
3. Nella schermata **REGOLAZ. DATA/ORA** (regolazione data/ora) [vedere Figura 3-3 a pagina 66]:
 - a) Regolare i parametri della data alla data corrente: **MESE**, **GIORNO** e **ANNO**.
 - b) Configurare il parametro **MOD. DATA** al formato desiderato: **MM/DD/YYYY** (mm/gg/aaaa) o **DD/MM/YYYY** (gg/mm/aaaa).
 - c) Regolare i parametri dell'ora all'ora corrente: **ORA** e **MINUTO**.
 - d) Configurare il parametro **MOD. ORA** al formato desiderato: **12 ORE** o **24 ORE**.
 - e) Selezionare **CONF.** (configura) per confermare le modifiche.
OPPURE
Selezionare **ANNULLA** per non confermare le modifiche.
4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 3-3 La schermata **REGOLAZ. DATA/ORA**

3.4 Modifica delle configurazioni di visualizzazione

È possibile modificare alcuni parametri legati alla visualizzazione come i colori e la luminosità:

Per modificare le configurazioni di visualizzazione

1. Nella schermata di misura, premere **[DISPLAY]**.

2. Nella schermata **DISPLAY** (vedere Figura 3-4 a pagina 67), selezionare il parametro ed il valore desiderato per i seguenti parametri:
 - Configurare il parametro **SCHEMA COLORI** come **INTERNI** o **ESTERNI** per un'ottimizzazione della visualizzazione (vedere sezione 3.4.1 a pagina 67 per maggiori dettagli).
 - Configurare il parametro **LUMINOSITÀ** ad uno dei livelli predefiniti di luminosità: 0%, 25%, 50%, 75% o 100% (vedere sezione 3.4.2 a pagina 69 per maggiori dettagli).
 - Configurare il parametro **USCITA VGA** come **ON** o **OFF**.
 - Il parametro **CARAT. GRANDE** permette di selezionare quale delle seguenti misure sono visualizzate sulla schermata con un grande carattere: **ATTIVO** (misura attiva), **MIN** (misura minima), **MAX** (misura massima) o **DIFF.** (misura differenziale).



Figura 3-4 La schermata DISPLAY

3. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

3.4.1 Schemi di colori

Il Magna-Mike 8600 offre due schemi di colore concepiti per assicurare la migliore visibilità in condizioni di luce per interni ed esterni (vedere Figura 3-5 a pagina 68).

Per selezionare lo schema di colori

1. Nella schermata di misura, premere **[DISPLAY]**, ed in seguito selezionare **SCHEMA COLORI**.

2. Selezionare il parametro **INTERNI** o **ESTERNI**.
3. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

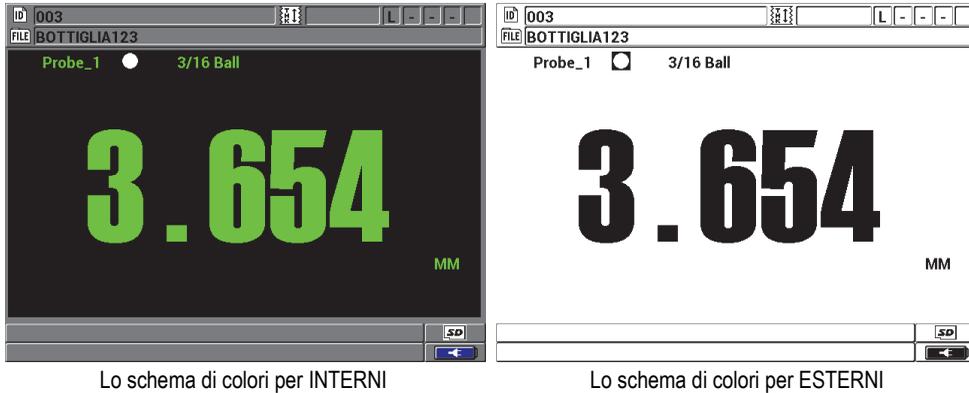


Figura 3-5 Esempio di schema di colori per INTERNI ed ESTERNI

Lo schema di colori per INTERNI assicura la migliore visibilità quando si usa lo strumento in ambienti interni o in condizioni di luminosità difficili. Lo schema di colori per INTERNI è caratterizzato da caratteri verdi su uno sfondo nero.

Lo schema di colori per ESTERNI assicura la migliore visibilità quando si usa lo strumento in pieno sole. Lo schema di colori per ESTERNI è caratterizzato da caratteri neri su uno sfondo bianco. Per una migliore leggibilità, in questo manuale, la maggior parte di catture dello schermo sono state eseguite con uno schema di colori per INTERNI.

NOTA

I valori di misura colorati corrispondenti a condizioni di allarmi specifici appaiono solamente quando viene selezionato lo schema di colori per INTERNI.

3.4.2 Luminosità del display

È possibile regolare la luminosità del display del Magna-Mike 8600 selezionando l'intensità della luminosità. La luminosità del display può essere definita con i valori 0%, 25%, 50%, 75% e 100%. Selezionando un'alta percentuale si aumenta la luminosità del display. Per impostazione predefinita, la luminosità del display è configurata al 50%.

1. Nella schermata di misura, premere **[DISPLAY]** ed in seguito selezionare **LUMINOSITÀ**.
2. Selezionare la percentuale di **LUMINOSITÀ** desiderata: **0%, 25%, 50%, 75%** o **100%**.
3. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

Il Magna-Mike 8600 è dotato di un display transflettivo a colori che riflette la luce ambiente mentre reagisce alla luce diretta aumentando la luminosità. In ambienti con condizioni di buona luminosità, è possibile definire la **LUMINOSITÀ** del display ad una percentuale inferiore.

NOTA

Riducendo la percentuale di **LUMINOSITÀ** del display si aumenta la durata delle pile. Le specifiche relative alla durata della batteria sono basate su un'intensità di **LUMINOSITÀ** configurata al 50%.

3.5 Regolazione della frequenza di aggiornamento del display

È possibile selezionare una frequenza di aggiornamento del display (4 Hz, 8 Hz, 16 Hz o 20 Hz).

NOTA

Il Magna-Mike 8600 esegue misure a 60 Hz ma aggiornerà la visualizzazione del display solamente alla frequenza di aggiornamento selezionata dall'utente. Notare che quando il Magna-Mike 8600 è in modalità MIN o MAX, i valori MIN e MAX sono rilevati alla frequenza di misura di 60 Hz.

Per regolare la frequenza di aggiornamento del display

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **MISURA**.
2. Nel sottomenu **MISURA**, selezionare **FREQ.AGGIOR.DISPLAY** (frequenza aggiornamento del display).
3. Nella schermata **CONFIG. MISURA** (vedere Figura 3-2 a pagina 65), configurare il parametro **FREQ.AGGIOR.DISPLAY** al valore desiderato: **4 Hz, 8 Hz, 16 Hz** o **20 Hz**.
4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

3.6 Modificare la precisione dello spessore

La risoluzione del Magna-Mike 8600 è configurato in maniera predefinita come **AUTO**, dove il numero di decimali visualizzati varia in funzione dello spessore misurato.

Con la risoluzione automatica, le misure tra 0,000 mm (0,000 in.) e 4,06 mm (0,160 in.) sono visualizzati ad alta risoluzione (0,001 mm o 0,0001 in.). Misure al di sopra di 4,06 mm(0,160 in.) sono visualizzati ad una risoluzione standard (0,01 mm o 0,001 in.).

NOTA

Per la sfera target da 1,59 mm (1/16 in.), la risoluzione automatica cambia da **ALTO** a **STANDARD** a 2,03 mm (0,080 in.).

È possibile modificare la precisione della misura di spessore, aumentando o diminuendo il numero di cifre decimali. La definizione della precisione influenza tutte le schermate ed i dati aventi l'unità di misura dello spessore. Questi includono lo spessore di misura, il valore differenziale di riferimento e i punti di definizione degli allarmi. La risoluzione di spessore più elevata è 0,001 mm (0,0001 in.).

È possibile ridurre la precisione in alcune applicazioni dove la precisione supplementare dell'ultima cifra non è richiesta o dove l'irregolarità di una superficie interna od esterna rende inaffidabile l'ultima cifra dello spessore visualizzato.

Per modificare la precisione della misura di spessore

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **MISURA**.

2. Nel sottomenu **MISURA**, selezionare **RISOLUZIONE**.
3. Nella schermata **MISURA** (vedere Figura 3-2 a pagina 65), configurare il parametro **RISOLUZIONE** sull'opzione desiderata:
 - **AUTO** (predefinito): Automaticamente cambia la risoluzione da **STANDARD** a **ALTO** in funzione dello spessore misurato. Spessori al di sotto di 4,06 mm (0,160 in.) sono visualizzati ad alta risoluzione **ALTO**, mentre gli spessori al di sopra di 4,06 mm (0,160 in.) sono visualizzati alla risoluzione **STANDARD**.
 - **STANDARD**: 0,01 mm o 0,001 in.
 - **BASSO**: 0,1 mm o 0,01 in.
 - **ALTO**: 0,001 mm o 0,0001 in.
4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

4. Calibrazione di base e a punti multipli

Evident raccomanda di effettuare una calibrazione con cadenza regolare del Magna-Mike 8600 per assicurare la coerenza e la precisione di letture di spessore. Questo capitolo descrive come scegliere le sonde, i target a sfera, i target a disco, i target a filo e le modalità e i tempi di calibrazione.

4.1 Tipi di sonde

Il Magna-Mike 8600 può essere usato con tre differenti tipi di sonda: la sonda dritta standard (codice fabbricante Evident: 86PR-1 [U8470020]), la sonda ad angolo retto (codice fabbricante Evident: 86PR-2 [U8470028]) e la sonda articolata a basso profilo (codice fabbricante Evident: 86PR-3 [Q7800004]). Le sonde 86PR-1 e 86PR-2 permettono di misurare lo stesso spessore massimo e possiedono le stesse capacità di misura ma la sonda 86PR-2 ha l'impugnatura più corta ed è più semplice da usare quando la sonda è usata senza il suo supporto. La sonda 86PR-2 (vedere Figura 4-2 a pagina 74) è utile per le applicazioni speciali dove la sonda più lunga 86PR-1 (vedere Figura 4-1 a pagina 74) potrebbe essere troppo grande per adattarsi ai punti di misura.

La terza sonda (86PR-3) è una sonda a basso profilo progettata con dimensioni minime per le applicazioni con posizioni di misura a limitata accessibilità (vedere Figura 4-4 a pagina 79). Tuttavia questa sonda possiede un intervallo di spessore più limitato. La testa della sonda può essere regolata e bloccata a differenti angoli. Lo spessore massimo misurabile della sonda 86PR-3 raggiunge i 4,06 mm in funzione del tipo di target utilizzato.

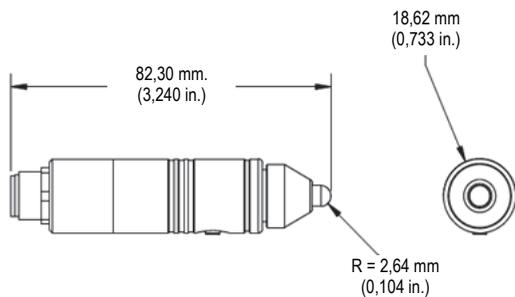


Figura 4-1 Modello standard di sonda dritta 86PR-1

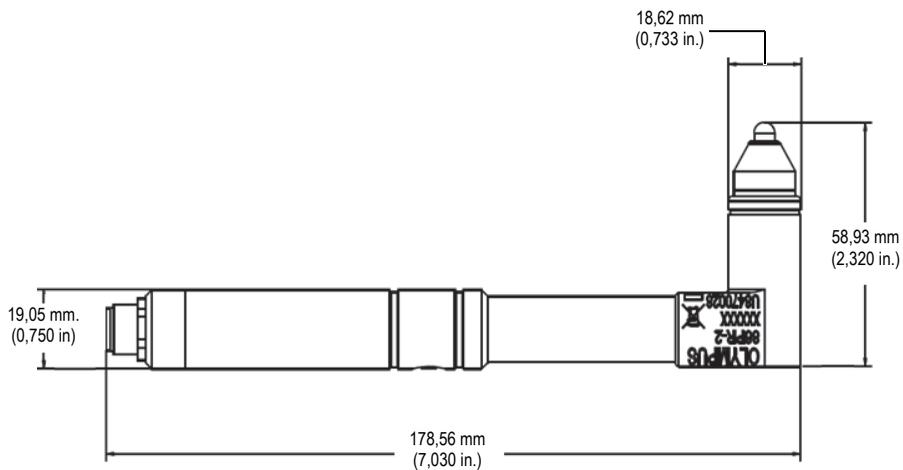


Figura 4-2 Modello di sonda ad angolo retto 86PR-2

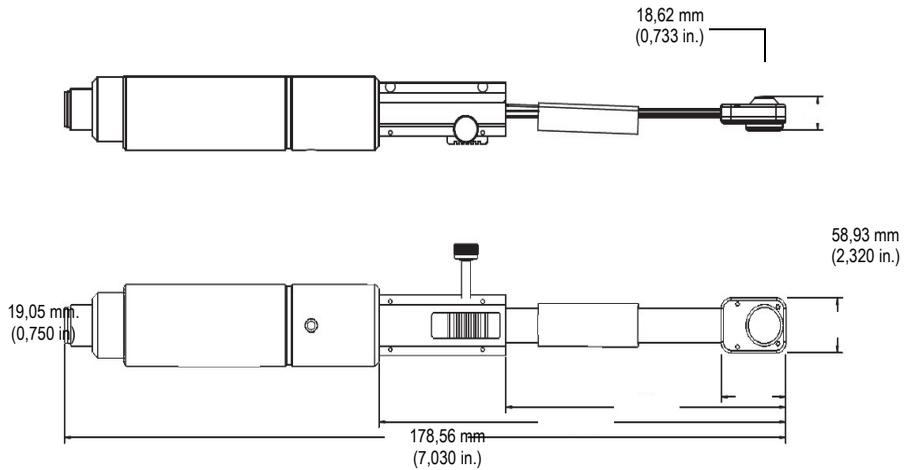


Figura 4-3 Modello di sonda articolata a basso profilo 86PR-3



AVVERTENZA

Per evitare situazioni che possono provocare infortuni o risultare letali, non avvicinare un magnete ad una persona con pacemaker od altro apparecchio elettromedicale ed in prossimità di qualunque apparecchio elettromedicale. Tale situazione può rivelarsi estremamente pericolosa poiché può causare un malfunzionamento dell'apparecchio.

Non ingerire o introdurre un magnete in orifizi come, a titolo esemplificativo ma non limitativo, orecchie, naso e bocca. I magneti, se ingeriti, possono causare lesioni gravi che possono condurre alla morte. Sottoporsi immediatamente a cure mediche se un magnete viene ingerito o viene inserito in orifizi.

Non lasciare un magnete alla portata di bambini o di adulti mentalmente disabili.

Non bruciare magneti in terre rare poiché possono rilasciare fumi tossici.

IMPORTANTE

Non posizionare i magneti in prossimità di floppy disk, carte magnetiche (es: carte di credito), nastri magnetici, carte prepagate e biglietti. I file possono essere cancellati se i magneti sono posizionati in prossimità di supporti di memoria magnetici.

Non posizionare i magneti in prossimità di dispositivi elettronici (es. cellulari, tubi catodici delle televisioni e controllori logici programmabili [PLC]). Questo potrebbe causare un guasto ai dispositivi e ai circuiti di controllo.
Persone allergiche ai metalli potrebbero sviluppare secchezza cutanea o dermatiti se entrano in contatto con un magnete. Evitare il contatto con i magneti se si manifestano tali sintomi.

4.2 Collegamenti dei cavi delle sonde

Esistono due tipi di cavi delle sonde per il Magna-Mike 8600: il cavo standard (codice fabbricante Evident: 86PC [U8801410]) e un cavo spiralato di maggiore lunghezza (codice fabbricante Evident: 86PCC [U8780323]). Il cavo standard 86PC è appropriato per la maggior parte delle applicazioni dove la sonda viene usata insieme al suo supporto. Il cavo spiralato 86PCC di 3,04 m (10 piedi) è spesso usato quando la sonda è usata alla mano o quando si usa la sonda 86PR-2 ad angolo retto per misurare oggetti di grandi dimensioni.

Tabella 3 Cavi della sonda

Codice fabbricante	Descrizione
86PC (U8801410)	Cavo della sonda di lunghezza standard di 0,91 m (3 piedi)
86PCC (U8780323)	Cavo della sonda di lunghezza maggiore pari a 3,04 m (10 piedi)
86PC-6 (Q7800016)	Cavo della sonda standard di 1,83 m

4.2.1 Collegamento al Magna-Mike 8600

Il cavo 86PC e 86PCC possiedono due connettori differenti alle due estremità. Il connettore più grande del cavo 86PC o 86PCC viene inserito nel connettore indicato come PROBE (sonda) nella parte superiore a sinistra del Magna-Mike 8600.

Inserire il connettore del cavo nel connettore PROBE allineando il dente di allineamento nel connettore. Se allineato correttamente l'inserimento del connettore dovrebbe risultare facile. Una volta inserito, stringere in senso orario fino a quando la connessione risulta ben salda.

4.2.2 Collegamento alle sonde 86PR-1, 86PR-2 e 86PR-3

Il connettore di dimensioni più ridotte del cavo della sonda 86PC o 86PCC viene collegato alla sonda. Inserire il connettore del cavo nel connettore della sonda allineando il dente di allineamento nel connettore. Se allineato correttamente l'innesto del connettore dovrebbe risultare facile. Una volta inserito, stringere a mano in senso orario fino a quando la connessione risulta ben salda.



ATTENZIONE

Non usare attrezzi per collegare il cavo della sonda, poiché si potrebbe danneggiare il connettore del cavo della sonda, il Magna-Mike 8600 o la sonda.

4.3 Cappucci sostituibili per le sonde 86PR-1 e 86PR-2

La sonda dritta standard (codice fabbricante Evident: 86PR-1 [U8470020]) e la sonda ad angolo retto (codice fabbricante Evident: 86PR-2 [U8470028]) del Magna-Mike 8600 possiedono diversi cappucci sostituibili. Questo permette all'utente di sostituire la superficie di contatto, soggetta ad usura, della sonda senza dover sostituire l'intera sonda. I cappucci sostituibili risultano molto utili nelle applicazioni dove il materiale da misurare presenta una superficie dura e/o irregolare. Il Magna-Mike 8600 rileverà l'usura della sonda durante la fase di calibrazione e avvertirà l'utente se il cappuccio

della sonda è consumato oltre i limiti raccomandati. L'utente può inoltre accedere al menu di diagnostica per il Magna-Mike 8600 e selezionare il test della sonda in modo che lo strumento indichi l'usura del cappuccio.

ATTENZIONE

L'usura del cappuccio della sonda può influenzare la precisione delle misure di spessore, perciò il cappuccio dovrebbe essere sostituito se presenta danni, ammaccature o segni di usura.

Sono disponibili tre modelli di cappuccio:

Cappuccio standard, codice fabbricante Evident: 86PR1-WC (U8780324).

Cappuccio a punta, codice fabbricante Evident: 86PR1-CWC (U8780326). Questo cappuccio viene impiegato nelle applicazioni dove l'estremità della sonda deve misurare spessori in zone molto strette come fessure o aree incassate, oppure dove l'uso del cappuccio standard non è adatto.

Cappuccio superiore, codice fabbricante Evident: 86PR1-EWC [U8780344].

Questo cappuccio è dotato di un inserto in ceramica ad alta resistenza all'usura quando la sonda entra in contatto con materiali particolarmente duri come i metalli e il vetro.

Tabella 4 Cappucci

Codice fabbricante	Descrizione
86PR1-WC (U8780324)	Cappuccio standard
86PR1-CWC (U8780326)	Cappuccio a punta
86PR1-EWC (U8780344)	Cappuccio superiore

4.4 Sostituzione del cappuccio

Per sostituire il cappuccio, semplicemente svitare in senso antiorario in corrispondenza della parte zigrinata dell'estremità della sonda e sostituire il cappuccio avvitando a mano in senso orario. Il Magna-Mike 8600 deve essere ricalibrato una volta che un cappuccio viene rimosso e sostituito. Si raccomanda inoltre di ricalibrare lo strumento se il cappuccio viene stretto o allentato.

L'utente deve selezionare il tipo di cappuccio da usare. Il cappuccio standard e il cappuccio superiore adottano entrambi la configurazione del cappuccio STANDARD nella schermata CONFIG. MISURA. Per impostazione predefinita, il Magna-Mike 8600 è configurato con il cappuccio STANDARD indicato da un punto bianco nella parte superiore della schermata. L'utente deve selezionare il CAPPUCCIO A PUNTA nella schermata CONFIG. MISURA (configura misura) [vedere Figura 4-4 a pagina 79] quando si usa il cappuccio a punta, indicato da un triangolo bianco nella parte superiore della schermata.

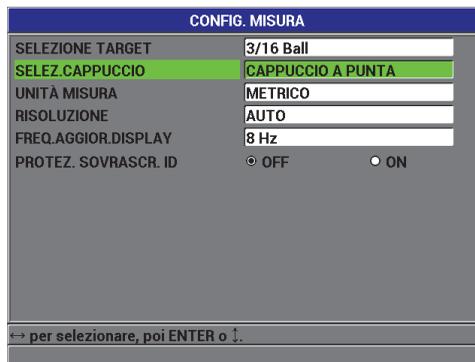


Figura 4-4 La schermata CONFIG. MISURA



ATTENZIONE

Il cappuccio dovrebbe essere avvitato/svitato solamente a mano. L'uso di attrezzi per avvitare/svitare il cappuccio può danneggiare permanentemente la sonda.

Non usare la sonda del Magna-Mike 8600 senza un cappuccio. Senza un cappuccio le misure saranno imprecise e la sonda potrebbe danneggiarsi.

4.5 Selezione del target ottimale

Il Magna-Mike 8600 può essere usato con diversi target a sfera di differenti dimensioni, target a disco e un target a filo. Scegliere la sfera adatta alla misura migliorerà in maniera significativa la precisione delle misure. Con il Magna-Mike 8600, usare target a sfera, disco e filo solamente prodotti da Evident poiché altri target apparentemente identici potrebbero dare delle misure imprecise.

4.5.1 Target a sfera standard

I target a sfera standard sono usati per le applicazioni più comuni. La scelta della dimensione del target a sfera da usare dipende principalmente dalla forma del pezzo da misurare e dallo spessore massimo da misurare. In termini generali, si dovrebbe usare il target a sfera con il maggior diametro consentito per un rotolamento senza impedimenti per una data applicazione. La sfera deve poter raggiungere l'intera superficie di un'area sagomata o provvista di spigoli.

È necessario considerare i seguenti criteri di scelta di una sfera:

- Curvatura minima di un pezzo da misurare.
- Misura dello spessore massimo.
- Precisione necessaria per la misura.
- Compressibilità del pezzo da misurare (sfere di dimensioni maggiori o magnetiche esercitano una maggiore compressione sul materiale rispetto a sfere di dimensioni inferiori o non magnetiche).
- Durezza della superficie: I target magnetici a sfera scivoleranno sulla superficie mentre i target a sfera non magnetici ruoteranno. L'utente dovrebbe prestare attenzione quando si usano sfere magnetiche per evitare

che la superficie del pezzo da misurare non venga scalfitto dal target a sfera magnetico.

Target a sfera di diametro pari a 1,59 mm [1/16 in.] (codice fabbricante Evident: 80TB1 [U8771030]): Esso è utile nelle applicazioni dove vengono effettuate misure su pezzi a forma complessa. Anche se i target a sfera di dimensione ridotta consentono la misura di pezzi di forma complessa, la misura sarà meno precisa rispetto a sfere di 3,18 mm (1/8 in.). Inoltre possiedono uno spessore massimo misurabile contenuto, pari a 2,03 mm (0,080 in.) con il cappuccio standard.

Target a sfera di diametro pari a 3,18 mm [1/8 in.] (codice fabbricante Evident: 80TB2 [U8771031]): Viene usato per tutte le applicazioni standard come nel caso di stampati tramite soffiatura di plastica, pezzi di forma semplice e per spessori di misura massimi di 6,10 mm (0,240 in.) con il cappuccio standard.

Target a sfera di diametro pari a 4,76 mm [3/16 in.] (codice fabbricante Evident: 80TB3 [U8771032]): È utile per le applicazioni che richiedono una migliore precisione o dove lo spessore da misurare è maggiore rispetto a quello misurabile con la sfera di 3,18 mm (1/8 in.). Lo spessore massimo misurabile è di 9,14 mm (0,360 in.) con il cappuccio standard. Comunque, usando questo target a sfera, la capacità di misurare spigoli è limitata e i materiali teneri hanno una maggiore probabilità di venire compressi.

Target a sfera di diametro pari a 6,35 mm [1/4 in.] (codice fabbricante Evident: 80TB4 [U8771033]): Utile per le applicazioni che richiedono un ampio intervallo di misura di spessore e dove la sagomatura del pezzo da misurare permette a una sfera di 6,35 mm (1/4 in.) di diametro di ruotare senza impedimenti. Lo spessore massimo che può essere misurato con il target a sfera di 6,35 mm (1/4 in.) è di 9,14 mm (0,360 in.) con il cappuccio standard. Comunque, usando questo target a sfera, la capacità di misurare spigoli è limitata e i materiali teneri hanno una maggiore probabilità di venire compressi.

4.5.2 Target a sfera magnetici

I target a sfera magnetici sono usati per misurare il più ampio intervallo di spessore possibile. Usando un target a sfera magnetico permette inoltre allo strumento di misurare pezzi di spessore maggiore impiegando sfere di diametro minore nelle applicazioni dove si hanno pezzi di spessore elevato e spigoli stretti. Il Magna-Mike 8600 può usare due target a sfera magnetici di differenti dimensioni. La scelta della dimensione del target a sfera da usare dipende principalmente dalla forma del pezzo da misurare e dallo spessore massimo da misurare. In termini generali, si dovrebbe usare il target a sfera con il maggior diametro consentito per un

rotolamento senza impedimenti per una data applicazione. La sfera deve poter raggiungere l'intera superficie di un'area sagomata o provvista di spigoli. Tenere conto che le sfere magnetiche tendono a comprimere i materiali teneri, pertanto dovrebbe essere privilegiato l'uso di target a sfera di più ridotte dimensioni, in grado di soddisfare le esigenze di misura dello spessore massimo, per limitare la compressione di materiali teneri.

Target a sfera magnetico di diametro pari a 4,76 mm [3/16 in.] (codice fabbricante Evident: 86TBM3 [U8771039]): Utile per le applicazioni che richiedono uno spessore massimo misurabile maggiore rispetto a quello del target a sfera standard di 4,76 mm (3/16 in.) e nelle applicazioni dove la sfera di diametro pari a 6,35 mm (1/4 in.) non può ruotare senza incontrare impedimenti in pezzi da misurare di forma complessa. Lo spessore massimo del target a sfera magnetico di 4,76 mm (3/16 in.) è pari a 19,05 mm (0,750 in.) con il cappuccio standard.

Target a sfera magnetico di diametro pari a 6,35 mm [1/4 in.] (codice fabbricante Evident: 86TBM4 [U8771040]): Utile per le applicazioni che richiedono il più ampio spessore misurabile possibile e quelle dove una sfera di 6,35 mm (1/4 in.) di diametro possa ruotare senza impedimenti in tutti gli spigoli di pezzi sagomati. Lo spessore massimo che può essere misurato con il target a sfera magnetico di 6,35 mm (1/4 in.) è pari a 25,4 mm (1,00 in.) con il cappuccio standard. Comunque, usando questo target a sfera, la capacità di misurare spigoli è limitata e i materiali teneri hanno una maggiore probabilità di venire compressi o scalfitti.



AVVERTENZA

Per evitare situazioni che possono provocare infortuni o risultare letali:

- NON ingerire o introdurre nel corpo umano i target a sfera magnetici.
 - NON collocare i target a sfera magnetici in prossimità di apparecchiature elettroniche.
 - NON collocare i target a sfera magnetici in prossimità di apparecchiature elettroniche.
 - SOTTOPORSI a cure mediche se i magneti vengono introdotti nel corpo umano.
-

4.5.3 Target a disco

I target a disco sono usati per applicazioni speciali dove lo spessore della parete deve essere misurato in una fenditura stretta o in situazioni dove il target a sfera non può muoversi agevolmente. L'applicazione più comune è quella dove i target a disco sono usati nella misura dello spessore lungo giunture nel settore automobilistico. Esistono due tipi di target a disco: un disco piatto (codice fabbricante Evident: 80TD1 [U8771034]) e con profilo a V (codice fabbricante Evident: 80TD2 [U8771035]). I target a disco possono essere usati con una sonda standard con un cappuccio standard o con il cappuccio a punta per le applicazioni dove una fenditura stretta può trovarsi ad entrambi i lati del pezzo da misurare.

Il disco a piatto di diametro pari a 12,70 mm [0,500 in.] (codice fabbricante Evident: 80TD1 [U8771034]): Utile per le applicazioni dove è necessario misurare uno spessore della parete in una fenditura stretta. Lo spessore massimo misurabile con il disco piatto 80TD1 è pari a 9,14 mm (0,360 in.) con il cappuccio standard.

Il disco con profilo a V con diametro pari a 6,35 mm [0,250 in.] (codice fabbricante Evident: 80TD2 [U8771035]): Utile per le applicazioni dove è necessario misurare uno spessore della parete in una fenditura stretta e il disco 80TD1 è troppo grande per muoversi agevolmente nel pezzo da misurare. Lo spessore massimo misurabile con il disco con profilo a V 80TD2 è pari a 6,10 mm (0,240 in.) con il cappuccio standard.

4.5.4 Target a filo

I target a filo sono usati per applicazioni speciali dove è necessario misurare lo spessore della parete di un foro dalla superficie esterna alla circonferenza del foro. In queste applicazioni, un target a filo può essere inserito nel foro e la sonda entra in contatto con la superficie esterna. L'applicazione più comune consiste nel misurare lo spessore della parete di un foro di raffreddamento in una pala di una turbina. Il 86TW1 (U8771041) è un target a filo di diametro pari a 1,14 mm (0,045 in.) e con spessore massimo misurabile di 12,70 mm (0,500 in.) con il cappuccio standard.

Tabella 5 Target del Magna-Mike 8600

Codice fabbricante Evident	Descrizione	Applicazione	Spessore massimo (con cappuccio standard)	Spessore massimo (con cappuccio a punta)	Spessore massimo (con sonda a basso profilo 86PR-3)
80TB1 (U8771030)	Target a sfera di diametro pari a 1,59 mm (1/16 in.)	Per pezzi a forma complessa di spessore ridotto e materiale comprimibile	2,03 mm (0,080 in.)	2,03 mm (0,080 in.)	2,03 mm (0,080 in.)
80TB2 (U8771031)	Target a sfera da 3,18 mm (1/8 in.)	Applicazioni generali per bottiglie di plastica	6,10 mm (0,240 in.)	4,06 mm (0,160 in.)	4,06 mm (0,160 in.)
80TB3 (U8771032)	Target a sfera da 4,76 mm (3/16 in.)	Pezzi di spessore elevato dove una sfera da 4,76 mm (3/16 in.) di diametro può rotolare agevolmente	9,14 mm (0,360 in.)	6,10 mm (0,240 in.)	N/A
80TB4 (U8771033)	Target a sfera da 6,35 mm (1/4 in.)	Per pezzi di elevato spessore e materiale non comprimibile dove una sfera da 6,35 mm (1/4 in.) di diametro può rotolare agevolmente.	12,7 mm (0,500 in.)	9,14 mm (0,36 in.)	N/A

Tabella 5 Target del Magna-Mike 8600 (continua)

Codice fabbricante Evident	Descrizione	Applicazione	Spessore massimo (con cappuccio standard)	Spessore massimo (con cappuccio a punta)	Spessore massimo (con sonda a basso profilo 86PR-3)
86TBM3 (U8771039)	Target a sfera magnetico di diametro pari a 4,76 mm (3/16 in.)	Per pezzi di spessore elevato dove è necessario un target a sfera di dimensioni ridotte a causa della forma complessa del pezzo.	19,05 mm (0,750 in.)	19,05 mm (0,750 in.)	N/A
86TBM4 (U8771040)	Target a sfera magnetico di diametro pari a 6,35 mm (1/4 in.)	Per pezzi di materiale non comprimibile dove è necessario un ampio intervallo di misura.	25,40 mm (1,00 in.)	25,40 mm (1,00 in.)	N/A
80TD1 (U8771034)	Disco piatto 12,70 mm (0,500 in.)	Per fenditure strette dove un target a sfera standard non può rotolare agevolmente.	9,14 mm (0,360 in.)	9,14 mm (0,360 in.)	
80TD2 (U8771035)	Disco con profilo a coltello (V) da 6,35 mm (0,250 in.)	Per fenditure strette dove il disco 80TD1 non può ruotare liberamente.	6,10 mm (0,240 in.)	6,10 mm (0,240 in.)	
86TW1 (U8771041)	Target a filo di 1,14 mm (0,045 in.)	Spessori di parete in fori o aperture di ridotto diametro.	12,70 mm (0,500 in.)	12,70 mm (0,500 in.)	

Tabella 5 Target del Magna-Mike 8600 (continua)

Codice fabbricante Evident	Descrizione	Applicazione	Spessore massimo (con cappuccio standard)	Spessore massimo (con cappuccio a punta)	Spessore massimo (con sonda a basso profilo 86PR-3)
86TW2 (U8779858)	Target a filo di 0,66 mm (0,026 in.)	Spessori di parete in fori o aperture di ridotto diametro.	6,10 mm (0,240 in.)	6,10 mm (0,240 in.)	4,06 mm (0,160 in.)

4.5.5 Kit di accessori per la calibrazione

Il Magna-Mike 8600 ha sei diversi kit di calibrazione disponibili in funzione del tipo di target (sfera, disco e filo) e lo spessore massimo da misurare nell'applicazione.

- Kit standard per la maggior parte delle applicazioni (codice fabbricante Evident: 86ACC-KIT)
- Kit di calibrazione per intervallo esteso (codice fabbricante Evident: 86ACC-ER-KIT)
- Kit di calibrazione per target a disco (codice fabbricante Evident: 86ACC-D-KIT)
- Kit di calibrazione per target a filo (codice fabbricante Evident: 86ACC-W-KIT)
- Kit di calibrazione per sonda a basso profilo (codice fabbricante Evident: 86ACC-PR3-KIT)
- Kit di calibrazione per sonda a basso profilo (codice fabbricante Evident: 86ACC-PR3-KIT)
- Serie di sei campioni di tracciabilità NIST (codice fabbricante Evident: 80CAL-NIS)

Tabella 6 Kit di calibrazione

Codice fabbricante	Descrizione	Target inclusi nel kit	Articoli inclusi nel kit
86ACC-KIT (U8771068)	Kit di calibrazione standard per la maggior parte delle applicazioni dove lo spessore massimo misurabile è di 7,62 mm (0,300 in.).	Target a sfera di acciaio di 1,59 mm (1/16 in.), 3,18 mm (1/8 in.) e 4,76 mm (3/16 in.)	80CALTB1, 80CALTB2, 80CALTB3, 80TB1, 80TB2, 80TB3, 80CAL010, 80CAL020, 80CAL040, 80CAL080, 80CAL160, 80CAL240 e 80CAL300 in una valigetta di plastica.
86ACC-ER-KIT (U8771069)	Kit di calibrazione ad intervallo esteso per applicazioni dove lo spessore misurabile è compreso tra 1,02 mm (0,040 in.) e 25,40 mm (1,00 in.).	Sfere di acciaio di 6,35 mm (1/4 in.), sfere di acciaio di 4,76 mm (3/16 in.) e sfere magnetiche di 6,35 mm (1/4 in.)	80CALTB3, 80CALTB4, 86TBM3, 80TB4, 86TBM4, 80CAL040, 80CAL160, 80CAL-240, 80CAL360, 86CAL500, 86CAL750, 86CAL875 e 86CAL1000 in una valigetta di plastica.
86ACC-D-KIT (U8771071)	Kit di calibrazione del disco per applicazioni con uso di target a disco	Disco piatto di 12,70 mm (0,500 in.) di diametro e disco con profilo a V di 6,35 mm (0,250 in.) di diametro	86PR1CWC, 86CALTD, 80TD1, 80TD2, 86DCAL010, 86DCAL020, 86DCAL040, 86DCAL080, 86DCAL160, 86DCAL240 e 86DCAL360 in una valigetta di plastica.
86ACC-PR3-KIT [Q7800005]	Kit di calibrazione per sonda a basso profilo	Target a filo di 1,59 mm (1/16 in.), 3,18 mm (1/8 in.) e 0,66 mm (0,026 in.) di diametro.	86PCAL-PR3-TB1, 86CAL-PR3-TB2, 86CAL-PR3-TW2, 80TB1, 80TB2, 86TW2, 86CAL-PR3-010, 86CAL-PR3-020, 86CAL--PR3040, 86CAL-PR3-080, 86CAL-PR3-120 e 86CAL-PR3-160 in una valigetta di plastica.

Tabella 6 Kit di calibrazione (continua)

Codice fabbricante	Descrizione	Target inclusi nel kit	Articoli inclusi nel kit
86ACC-W-KIT (U8771070)	Kit di calibrazione per target a filo per applicazioni con uso di target a filo con uno spessore massimo misurabile di 12,70 mm (0500 in.)	Target a filo di 1,14 mm (0,045 in.) e 0,66 mm (0,026 in.) di diametro	86CAL-TW1, 86TW1, 86TW2, 86WCAL-010, 86WCAL-020, 86WCAL-040, 86WCAL-080, 86WCAL-160, 86WCAL-240, 86WCAL-360 e 86WCAL-500 in una valigetta di plastica.
80CAL-NIS (U8771011)	Campioni di calibrazione NIST	Il kit non include target a sfera, a disco o a filo.	Una serie completa di sei campioni di tracciabilità NIST per la calibrazione del Magna-Mike in applicazioni dove lo spessore massimo misurabile è pari a 6,10 mm (0,240 in.). È inoltre incluso il certificato di calibrazione.

4.6 Frequenza di calibrazione

Si dovrebbe eseguire una calibrazione nei seguenti casi:

- Giornalmente o all'inizio di un turno di lavoro.
- Quando si cambia la dimensione del target a sfera.
- Quando si sostituisce un cappuccio o una sonda.
- Se l'estremità della sonda è usurata.
- Se la sonda viene sostituita, cade o se entra in contatto con un materiale a magnetismo elevato.

NOTA

Se il Magna-Mike 8600 è stato appena acceso o se la sonda è stata appena collegata, prima di procedere alla calibrazione, permettere al misuratore di scaldarsi per almeno cinque minuti con la sonda collegata.

4.7 Calibrazione

L'utente può scegliere di eseguire una calibrazione di base o una calibrazione a punti multipli. La calibrazione di base usa quattro punti: SFERA OFF, SFERA ON, ZEPPA SOTTI. [zeppa sottile] e ZEPPA SPESS. [zeppa spessa]). La calibrazione a punti multipli aggiunge fino a otto punti supplementari alla calibrazione di base. La precisione delle misure dipende dal tipo di calibrazione eseguita e dal target da usare. In generale, una calibrazione a punti multipli (una calibrazione di base con punti supplementare) migliorerà la precisione. La precisione per ogni target a sfera e ogni tipo di calibrazione è elencata nella Tabella 7 a pagina 89.

Tabella 7 Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-1 e 86PR-2

Nome del target	Descrizione	Precisione della calibrazione di base	Precisione della calibrazione a punti multipli
80TB1 (U8771030)	Target a sfera di acciaio di 1,59 mm (1/16 in.)	4%	3%
80TB2 (U8771031)	Target a sfera di acciaio di 3,18 mm (1/8 in.)	4%	2%
80TB3 (U8771032)	Target a sfera di acciaio di 4,76 mm (3/16 in.)	3%	1%
80TB4 (U8771033)	Target a sfera di acciaio di 6,35 mm (1/4 in.)	3%	1%
86TBM3 (U8771039)	Target magnetico a sfera di acciaio di 4,76 mm (3/16 in.)	4%	3%

Tabella 7 Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-1 e 86PR-2 (continua)

Nome del target	Descrizione	Precisione della calibrazione di base	Precisione della calibrazione a punti multipli
86TBM4 (U8771040)	Target magnetico a sfera di acciaio di 6,35 mm (1/4 in.)	4%	2%
80TD1 (U8771034)	Disco piatto di 12,70 mm (0,500 in.)	3%	2%
80TD2 (U8771035)	Disco con profilo a coltello (V) di 6,35 mm (0,250 in.)	3%	2%
86TW1 (U8771041)	Target a filo, 1,14 mm (0,045 in.)	3%	2%
86TW2 (U8779858)	Target a filo, 0,66 mm (0,026 in.)	3%	2%
Tolleranza per valori nel Sistema metrico: $\pm [(precisione \times spessore) + 0,003 \text{ mm}]$ Tolleranza per valori nel Sistema inglese: $\pm [(precisione \times spessore) + 0,0001 \text{ in.}]$			

Tabella 8 Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-3

Nome del target	Descrizione	Precisione della calibrazione di base	Precisione della calibrazione a punti multipli
80TB1 (U8771031)	Target a sfera di acciaio di 1,59 mm	4%	3%
80TB4 (U8771031)	Target a sfera di acciaio di 3,18 mm	4%	2%
86TW2 (U8779858)	Target a filo di 0,66 mm	3%	2%

Tabella 8 Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-3 (continua)

Nome del target	Descrizione	Precisione della calibrazione di base	Precisione della calibrazione a punti multipli
Tolleranza per valori nel Sistema metrico: $\pm [(precisione \times spessore) + 0,025 \text{ mm}]$			

Per ottenere delle misure precise con il Magna-Mike 8600, l'utente deve eseguire una calibrazione di base a quattro punti o una calibrazione a punti multipli (punti supplementari) per il target a sfera, a disco o a filo usato. I punti usati nella calibrazione sono un punto "SFERA OFF", un punto "SFERA ON" (spessore uguale a zero), un punto "ZEPPA SOTTI." (zeppa sottile) e un punto "ZEPPA SPESS." (zeppa spessa). I valori per i punti di calibrazione "ZEPPA SOTTI." e "ZEPPA SPESS." variano in funzione del cappuccio usato e del target a sfera, a disco e a filo selezionato. L'utente potrebbe inoltre scegliere di aggiungere otto punti di calibrazione supplementari per aggiustare la curva di calibrazione e migliorare la precisione dello spessore misurato.

4.7.1 Selezione del target e del cappuccio

Quando si usano i target a sfera e il cappuccio standard, il Magna-Mike 8600 può in genere riconoscere automaticamente la sfera usata durante la calibrazione per le sonde 86PR-1 e 86PR-2. Il Magna-Mike 8600 visualizzerà il target rilevato nella schermata di calibrazione. Quando si usa la sonda 86PR-3, e in alcuni casi con le altre due sonde, lo strumento non può riconoscere la giusta dimensione del target a sfera, perciò l'utente deve selezionare manualmente il target a sfera nel campo SELEZIONE TARGET. Anche quando si usa il target a disco, il target a filo o il cappuccio a punta, l'utente deve selezionare manualmente il giusto target e cappuccio nella schermata CONFIG. MISURA.

Per selezionare manualmente il giusto target e cappuccio

1. Nella schermata di misura, premere [SET UP] ed in seguito selezionare **MISURA**.
2. Nel sottomenu **MISURA**, selezionare **SELEZIONE TARGET** ed in seguito premere [ENTER].
3. Nella schermata **CONFIG. MISURA** (vedere Figura 4-5 a pagina 92) procedere come segue:

- ◆ Quando si usa la sonda 86PR-1 o 86PR-2 ed uno dei target a sfera, selezionare **Auto Ball**.
OPPURE
Quando si usa la sonda 86PR-3 o uno dei target a disco o filo, selezionare **1/16 Ball, 1/8 Ball, 0.5 Disk, V Disk, 0.045 Wire** o **0.026 Wire**.
- 4. Selezionare **SELEZ.CAPPUCCIO** (seleziona cappuccio) ed in seguito selezionare **STANDARD** o **CAPPUCCIO A PUNTA**.
Notare che per la sonda 86PR-3 è disponibile solo il cappuccio **STANDARD**.
- 5. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 4-5 La schermata CONFIG. MISURA

4.7.2 Processo di calibrazione

La calibrazione fa corrispondere ogni target a sfera ad una tabella di ricerca presente nella memoria dello strumento. La calibrazione misura inoltre le due posizioni estreme della sfera (SFERA OFF e SFERA ON) e assegna queste due estremità alla tabella di ricerca. Se la tabella non esiste per questa sfera, lo strumento crea automaticamente una tabella predefinita nella quale sono visualizzate delle misure successive. La tabella è registrata nella memoria dello strumento anche se lo strumento viene spento e fino a quando non viene sovrascritta da un'altra calibrazione o eliminata intenzionalmente usando una **REINIZIALIZZAZIONE DELLA MISURA** o una **REINIZIALIZZAZIONE MASTER**.

1. **SFERA OFF**: Con la sonda mantenuta sul supporto, premere **[CAL]**. Le istruzioni del misuratore visualizzeranno **SFERA OFF**.
2. Rimuovere il target a sfera in prossimità dell'estremità della sonda ed in seguito premere **[CAL]**. Sulla schermata apparirà il messaggio **"Elaborazione in corso..."**

prego aspettare” mentre il misuratore misurerà la forza di campo all’estremità della sonda. Le istruzioni del misuratore visualizzeranno **SFERA ON**.

3. **SFERA ON**: Selezionare il target a sfera che si desidera usare nelle misure successive insieme al **SUPPORTO DELLA SFERA** per quella data dimensione della sfera. Il supporto centra il target a sfera sull’estremità della sonda. Posizionare la sfera sopra il supporto. Posizionare il supporto al di sopra dell’estremità della sonda lasciando che il supporto si appoggi sulla sonda come illustrato nella Figura 4-6 a pagina 93.

NOTA

Posizionare il target a sfera sul **SUPPORTO DELLA SFERA** prima di posizionare il supporto sopra la sonda. Lasciare cadere la sfera ripetutamente sul supporto posizionato sopra la sonda, potrebbe alterare la punta del cappuccio causando delle piccole imprecisioni di misura.

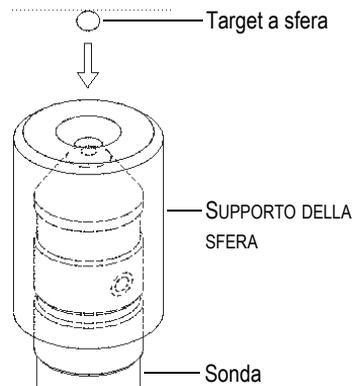


Figura 4-6 Allineamento del target a sfera e del supporto sulla sonda

IMPORTANTE

Quando si usa il target a disco e il cappuccio a punta, verificare che il disco sia allineato perpendicolarmente al bordo della punta (vedere Figura 4-7 a pagina 94).



Figura 4-7 Allineamento del disco al bordo della punta del cappuccio a punta

4. Una volta che la sfera è centrata all'estremità della sonda, premere [CAL]. Sulla schermata apparirà il messaggio "Elaborazione in corso... **prego aspettare**" mentre il misuratore misurerà la forza di campo all'estremità della sonda.
5. Punto ZEPPA SOTTI. (zeppa sottile): Lo strumento avvertirà l'utente di posizionare una zeppa sottile per la calibrazione e un target al di sopra dell'estremità della sonda. Lo spessore di questo punto di calibrazione con zeppa sottile varierà in funzione del target a sfera, a disco e a filo selezionato. Lo spessore approssimativo della zeppa sarà visualizzato nel campo di misura inferiore. Premere [CAL] per trasferire la misura nel campo di testo, dopodiché usare le frecce per inserire lo spessore noto della zeppa di calibrazione ed infine premere [CAL] (vedere Figura 4-8 a pagina 94).

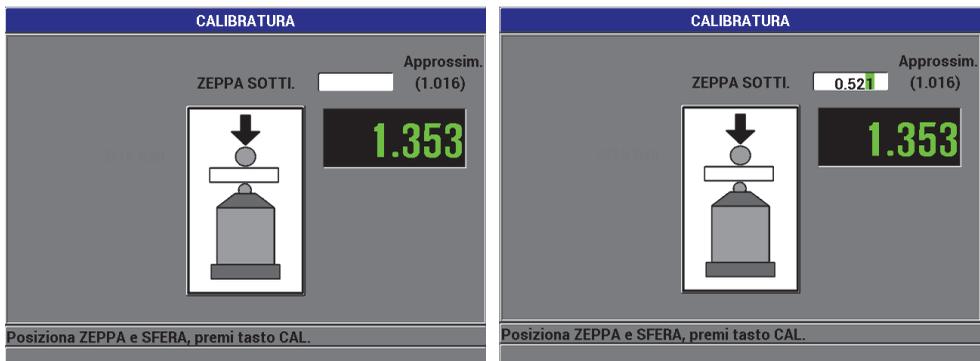


Figura 4-8 Punto di calibrazione ZEPPA SOTTI.

6. Punto ZEPPA SPESS. (zeppa spessa): Lo strumento avvertirà l'utente di posizionare una zeppa spessa per la calibrazione e un target al di sopra dell'estremità della sonda. Lo spessore di questo punto di calibrazione con zeppa spessa varierà in funzione del target a sfera, a disco e a filo selezionato. Lo spessore approssimativo della zeppa sarà visualizzato nel campo di misura inferiore. Premere [CAL] per trasferire la misura nel campo di testo, dopodiché usare le frecce per inserire lo spessore noto della zeppa di calibrazione ed infine premere [CAL] (vedere Figura 4-9 a pagina 95).

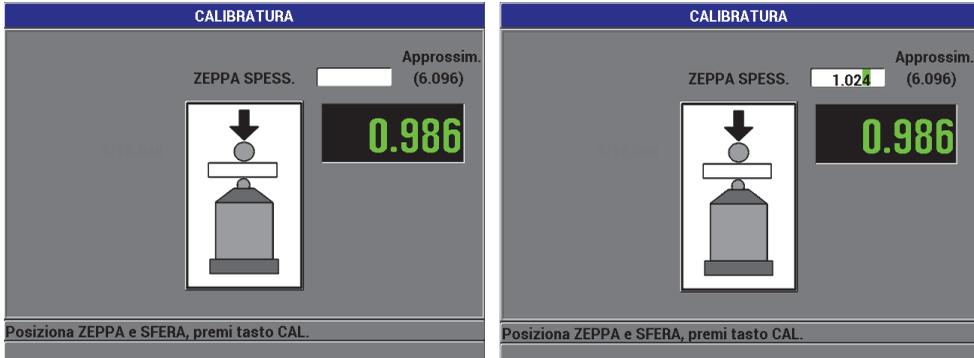


Figura 4-9 Punto di calibrazione ZEPPA SPESS.

7. Punti di calibrazione supplementari (a punti multipli): Verrà chiesto all'utente se si vogliono aggiungere dei punti di calibrazione supplementari (vedere Figura 4-10 a pagina 96). Selezionando **NO** si completerà la calibrazione standard (di base) mentre selezionando **SI** (a punti multipli) l'utente potrà aggiungere fino ad otto punti di calibrazione supplementari.

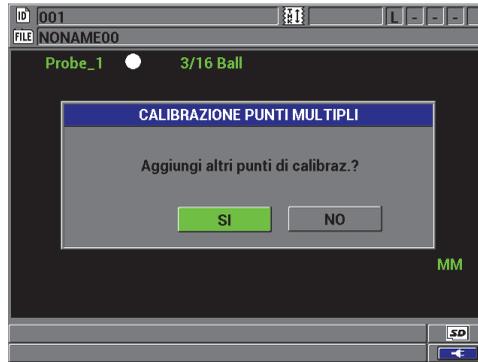


Figura 4-10 Aggiungere punti di calibrazione supplementari

8. Fino a otto punti di calibrazione supplementari verranno elencati nella parte sinistra della schermata (vedere Figura 4-11 a pagina 96) nel modo seguente:
 - a) Posizionare una determinata zeppa di calibrazione e target al di sopra dell'estremità della sonda.
 - b) Premere [CAL] per trasferire la misura al campo di testo.
 - c) Usare le frecce per inserire lo spessore noto della zeppa di calibrazione ed in seguito premere [CAL].
 - d) Premere nuovamente [CAL] per inserire il successivo punto di calibrazione. OPPURE
Premere il tasto [MEAS] per completare la procedura di calibrazione.

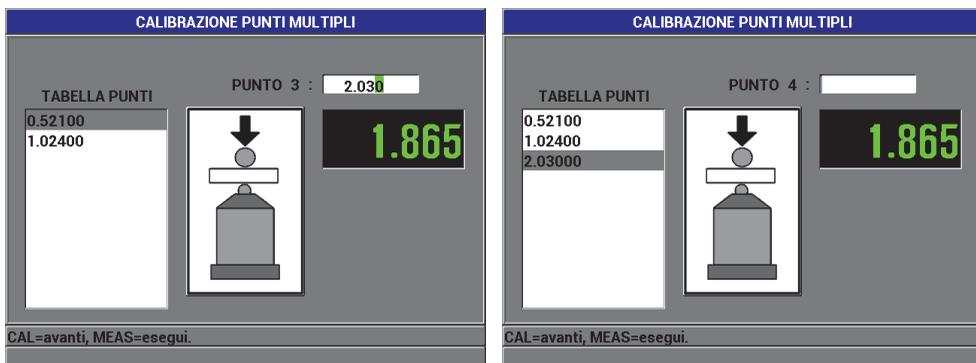


Figura 4-11 La schermata CALIBRAZIONE PUNTI MULTIPLI

4.7.3 Salvare e richiamare un file di calibrazione

Il Magna-Mike 8600 salva automaticamente l'ultima calibrazione eseguita per ogni target a sfera, a disco o a filo. Il file di calibrazione è denominato automaticamente in funzione del target usato, come illustrato nella Tabella 9 a pagina 97.

Tabella 9 Nomi dei file di calibrazione

Nome del file di calibrazione	Descrizione
1/16 Ball	Target a sfera di acciaio di 1,59 mm(1/16 in.)
1/8 Ball	Target a sfera di acciaio di 3,18 mm (1/8 in.)
3/16 Ball	Target a sfera di acciaio di 4,76 mm (3/16 in.)
Sfera di 1/4	Target a sfera di acciaio di 6,35 mm (1/4 in.)
3/16 MagBall	Target a sfera di acciaio di 4,76 mm (3/16 in.)
1/4 MagBall	Target a sfera di acciaio di 6,35 mm (1/4 in.)
0.50 Disk	Disco piatto di 12,70 mm (0,500 in.) di diametro
V-Disk	Disco con profilo a V di 6,35 mm (0,250 in.) di diametro
0.045 Wire	Target a filo di 1,14 mm (0,045 in.) di diametro
0.026 Wire	Target a filo di 0,66 mm (0,026 in.) di diametro

SUGGERIMENTO

Ogni volta che viene effettuata una nuova calibrazione, il Magna-Mike 8600 registra automaticamente il file di calibrazione precedente nella memoria dello strumento. Questo permette all'utente di passare velocemente attraverso le ultime calibrazioni eseguite con dimensioni del target differenti. Se viene sostituita la sonda o il cappuccio, l'utente dovrebbe eseguire una nuova calibrazione.

Per richiamare un file di calibrazione

1. Premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **RICHIA.CAL.** (richiama calibrazione).
2. Usare le frecce su e giù per selezionare il file di calibrazione da aprire ed in seguito premere **[ENTER]**.
3. Selezionare **RICHIAMO**, ed in seguito premere **[ENTER]** per richiamare il file di calibrazione. Eseguire una calibrazione rapida (Q-CAL) rimuovendo il target dall'estremità della sonda ed in seguito premere **[Q-CAL]**. Il Magna-Mike 8600 è ora pronto per eseguire misure mediante il target corrispondente al file di calibrazione che è stato richiamato.
OPPURE
Selezionare **ANNULLA** ed in seguito premere **[ENTER]** per annullare il richiamo del file di calibrazione.

IMPORTANTE

L'utente dovrebbe verificare che lo strumento esegui misure di spessore precise in seguito ad avere richiamato un file di calibrazione. I file di calibrazione richiamati potrebbero essere stati creati quando lo strumento era in un luogo differente o potrebbero esservi stati dei cambiamenti del campo magnetico e della temperatura nel momento in cui il file di calibrazione è stato salvato.

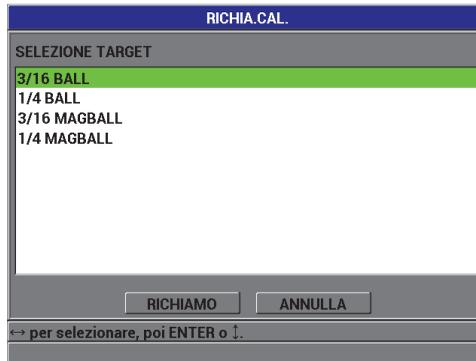


Figura 4-12 Richiamo di un file di calibrazione

4.8 Misure

Le misure di spessore possono essere eseguite in seguito alla calibrazione del Magna-Mike 8600 per un particolare target: sfera, disco o filo. Per misurare un pezzo, posizionare semplicemente l'estremità della sonda su un lato del pezzo da misurare e posizionare il target sul lato opposto in corrispondenza dell'estremità della sonda. Il target sarà attratto dall'estremità della sonda attraverso il campo magnetico. Una volta che il target è all'interno dell'intervallo di spessore misurabile, il Magna-Mike 8600 visualizzerà i valori di spessore. Bisogna tenere in considerazione che l'estremità della sonda e il target devono entrare entrambi in contatto con il pezzo da misurare. Il target deve poter muoversi liberamente (i target a disco devono essere posizionati in verticale sul loro bordo) e il pezzo da misurare deve essere in posizione perpendicolare rispetto all'asse della sonda, come illustrato nella Figura 4-13 a pagina 100. Potrebbero essere prese delle misure non precise a causa della presenza di ostacoli per il target e l'estremità della sonda o a causa di un mancato allineamento della sonda, come illustrato nella Figura 4-14 a pagina 100, Figura 4-15 a pagina 101, Figura 4-16 a pagina 101 e Figura 4-17 a pagina 101.

Aspetti da considerare per ottimizzare la precisione del misuratore

- Adottare delle corrette tecniche di misura.
- Misurare materiali non magnetici.
- Conservare la calibrazione del misuratore.

Usare la sonda con il suo supporto rappresenta la migliore maniera per effettuare la misura. Questa modalità operativa permette alla forza di gravità e alla forza di attrazione della sonda di concorrere insieme per garantire un allineamento corretto del target con l'estremità della sonda.

IMPORTANTE

Evitare il contatto con metalli magnetici (esclusi i target a sfera magnetici di 4,76 mm [3/16 in.] e 6,35 mm [1/4 in.]) o leghe ferrose (ferro, acciaio, ecc.) per assicurare il corretto funzionamento del Magna-Mike 8600.

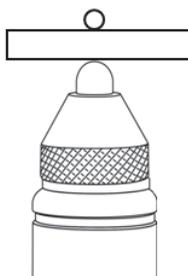


Figura 4-13 Modalità operativa corretta per le misure di spessore

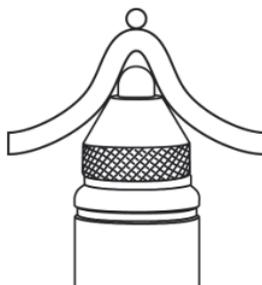


Figura 4-14 Misura non precisa a causa dell'ostacolo in prossimità dell'estremità della sonda

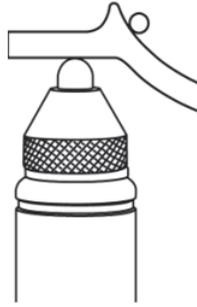


Figura 4-15 Misura non precisa a causa dell'ostacolo in prossimità del target a sfera



Figura 4-16 Misura non precisa a causa della curvatura della superficie

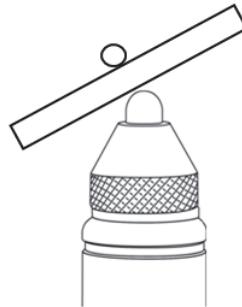


Figura 4-17 Misura non precisa a causa dell'allineamento della sonda non corretto

4.8.1 Altri fattori che influenzano la precisione

Prossimità di oggetti e campi magnetici

La sonda non dovrebbe mai essere impiegata in prossimità di materiali ferromagnetici come banchi in acciaio al carbonio, ripiani, mensole, supporti, orologi o gioielli, oppure in prossimità di motori elettrici e simili fonti di interferenza elettromagnetica. Esso dovrebbe essere tenuto ad una distanza minima di 20 cm (8 pollici) dai computer. Tutti questi oggetti possono influenzare il campo magnetico della sonda causando delle imprecisioni nelle misure. Questo aspetto è particolarmente importante quando si effettuano delle misure in prossimità dello spessore massimo misurabile specificato per ogni tipo di target.

Orientazione della sonda

Il Magna-Mike 8600 misura gli spessori rilevando i minimi cambiamenti di un campo magnetico, pertanto la sua procedura di calibrazione include una compensazione automatica del campo magnetico terrestre. In genere, la sonda è mantenuta con un'orientazione costante verticale tramite un supporto. Nei casi in cui la sonda venga impiegata con un'orientazione differente (ad esempio mantenuta orizzontalmente) o quando l'orientazione viene modificata come quando si procede alla misura di pezzi curvi, deve essere usata la funzione Q-CAL per apportare una correzione. Questo aspetto è particolarmente importante quando si effettuano delle misure in prossimità dello spessore massimo misurabile specificato per ogni tipo di target. Semplicemente rimuovere il target e premere [Q-CAL] mentre si mantiene la sonda all'orientazione desiderata.

Superfici di misura irregolari o verticali

Le superfici irregolari possono causare un momentaneo blocco del target a sfera durante la scansione con la sonda, incrementando il valore dello spessore reale. Quando si misurano superfici verticali con la sonda orientata orizzontalmente, la gravità può provocare l'allontanamento del target a sfera dalla linea centrale della sonda. In questi casi dovrebbe essere adottata la modalità di rilevamento MIN per assicurare la presa di misure di spessore minimo reali.

Target a filo

Quando si usa il target a filo, la sonda deve essere posizionata almeno a 25 mm (1 in.) dall'estremità del filo. Il filo deve aderire saldamente al pezzo da misurare nel punto di misura poiché, come per ogni altro target, il Magna-Mike 8600 non misura direttamente lo spessore della parete ma misura la distanza dal target. Deve essere mantenuto l'allineamento angolare tra l'estremità della sonda e il filo (in genere perpendicolare) poiché un'inclinazione del filo può influenzare le letture. Il target a filo non dovrebbe essere piegato.

4.8.2 Mantenimento della precisione

Una volta che il Magna-Mike 8600 è calibrato e si procede alla presa di misure di spessore, è importante mantenere la precisione del misuratore per produrre letture uniformi e affidabili. Si raccomanda agli utenti di eseguire le procedure di manutenzione per ottenere la migliore precisione e produttività possibile dal misuratore (riferirsi alla sezione 4.8.4 a pagina 104).

4.8.3 Q-CAL

Il Magna-Mike 8600 offre una funzione di “calibrazione rapida” denominata Q-CAL. La funzione Q-CAL compensa le variazioni causate da moderati cambiamenti della temperatura o dei campi magnetici ambientali. La funzione Q-CAL è più efficace quando la sonda è statica posizionata verticalmente sul supporto.

NOTA

Per assicurarsi che il Magna-Mike 8600 funzioni correttamente, effettuare una calibrazione o richiamare una calibrazione registrata prima della sessione di misura o all’inizio della giornata di lavoro. In seguito, verificare la precisione mediante i supporti per la calibrazione.

Si rende necessario l’uso della funzione Q-CAL se la sonda si sposta, cambia di orientazione durante la presa di diverse misure o si verifica una variazione importante della temperatura.

Per eseguire una calibrazione rapida manuale usando la funzione Q-CAL, rimuovere semplicemente il target a sfera dall’estremità della sonda e premere il pulsante Q-CAL situato nella tastiera dello strumento o premendo il pulsante sul lato della sonda se il pulsante della sonda è stato definito come Q-CAL. L’utente può continuare immediatamente la presa di misure. Una calibrazione rapida con la funzione Q-CAL può essere effettuata un numero illimitato di volte. Se il pezzo da misurare è molto spesso o richiede una precisione elevata, l’utente può decidere di usare la funzione Q-CAL manuale prima di ogni nuova misura.

Quando la sonda del Magna-Mike 8600 non è usata con il suo supporto ma viene usata a mano per scansionare oggetti di grandi dimensioni, è necessario usare la funzione Q-CAL manuale quando cambia l’orientazione della sonda. Questo compenserà i cambiamenti del campo magnetico in prossimità della sonda dovuti ad una differente orientazione della sonda. Per ottenere i migliori risultati, eseguire la

calibrazione quando la sonda è posizionata sul suo supporto ed in seguito premere il pulsante Q-CAL una volta che la sonda presenta un'orientazione identica a quella con la quale verrà presa la misura. Per ottenere i migliori risultati di misura, usare la funzione Q-CAL ogni volta che l'orientazione della calibrazione cambia.

NOTA

Per ottenere i migliori risultati, mantenere la sonda nella stessa posizione durante l'uso della funzione Q-CAL e la presa delle misure successive.

4.8.4 Controllo periodico

Il Magna-Mike 8600 rientra nella categoria di strumenti calibrati dall'operatore. Evident raccomanda di effettuare controlli periodici per verificare che una precisione accettabile sia mantenuta durante l'uso del misuratore.

Usare la massima attenzione quando si manipolano i campioni di spessore forniti da Evident. L'estremità della sonda e i target a sfera di acciaio sono di materiale significativamente più duro dei dischi in ottone e alluminio che sono posizionati all'interno dei supporti. Una pressione eccessiva potrebbe ammaccare la superficie dei dischi. Queste ammaccature possono generare degli errori nei valori di spessore durante la calibrazione. Contattare Evident, per richiedere una sostituzione dei dischi. Possono essere usati campioni di spessore non distribuiti da Evident ma bisognerà verificare che siano stati misurati in maniera precisa e indipendente.

4.8.5 Tracciabilità

Visto che il Magna-Mike 8600 rientra nella categoria di strumenti calibrati dall'operatore, può essere assegnata a questo misuratore la tracciabilità NIST (*National Institute of Standards and Technology*) impiegando campioni certificati da un laboratorio di metrologia riconosciuto.

Usare una serie di campioni tracciabili per controllare periodicamente le misure di spessore. Registrare le letture di spessore visualizzate per verificare che il Magna-Mike 8600 sta funzionando con la precisione desiderata (vedere Tabella 7 a pagina 89). Il controllo può essere effettuato con una cadenza mensile o annuale in base ad una valutazione dell'utente.

Evident offre diverse serie di campioni tracciabili (codice fabbricante Evident: 80CALNIS [U8771011]). Queste serie sono misurate da un laboratorio di metrologia tracciabile, incise ed etichettate con il loro reale valore di spessore e accompagnate da un certificato. La serie può essere ricertificata periodicamente da un laboratorio di metrologia qualificato purché (1) si usi un calibro ad incudine arrotondato o sferico e (2) si effettui la misura ad una distanza massima di 1,59 mm (1/16 in.) dal centro del disco.

Come per tutti i campioni di spessore, è necessario manipolarli con cura per evitare ammaccature che potrebbero produrre misure imprecise. Se durante l'uso si verificano danni ai dischi tracciabili, Evident suggerisce di sostituirli.

5. Uso delle funzioni speciali

Questo capitolo descrive come usare le funzioni e le modalità speciali del Magna-Mike 8600. Il Magna-Mike 8600 possiede molte funzioni di misura di spessore. Sebbene le funzioni descritte in questa sezione non sono necessarie per le operazioni di misura di base, esse possono rendere il misuratore uno strumento maggiormente versatile.

5.1 Attivazione e configurazione di una modalità differenziale

Il Magna-Mike 8600 offre delle modalità differenziali per un facile confronto fra la misura corrente e un valore di riferimento inserito dall'utente. La misura di spessore corrente appare nella schermata di spessore e il valore differenziale appare nell'area di visualizzazione differenziale (vedere Figura 5-1 a pagina 107).

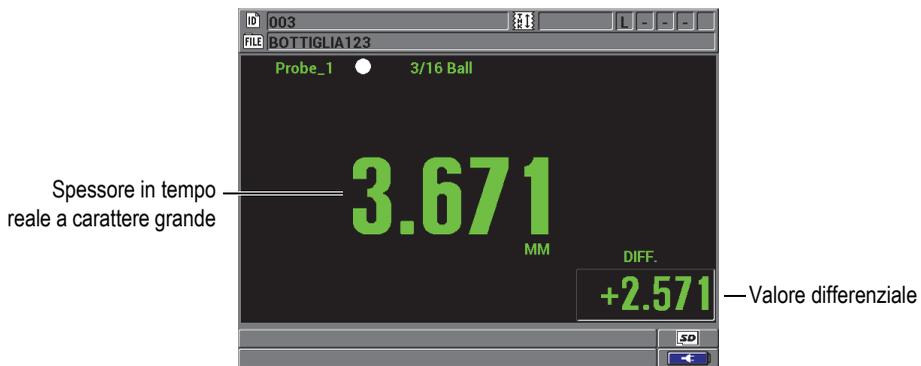


Figura 5-1 Modalità differenziale normale

L'unità di misura e la precisione dello spessore differenziale sono gli stessi di quelli selezionati per la misura dello spessore.

Quando si preme [SAVE] mentre si è in modalità differenziale, il Magna-Mike 8600 salva il valore di misura differenziale e in tempo reale. L'utente può selezionare un'opzione per visualizzare il valore differenziale o la misura di spessore in tempo reale a carattere grande. Questa opzione è selezionata nel menu **DISPLAY**.

Per attivare e configurare una modalità differenziale

1. Nella schermata di misura, premere [SET UP] ed in seguito selezionare **DIFFERENZIALE**.
2. Nel sottomenu **DIFFERENZIALE**, selezionare **ATTIVA**.
3. Nella schermata **CONFIG. DIFFERENZIALE** (vedere Figura 5-2 a pagina 109):
 - a) Definire il parametro **ATTIVA** come **ON** per attivare la funzione differenziale.
 - b) In **TIPO DIFFERENZIALE**, selezionare uno dei due tipi differenziali:
 - **NORMALE**: Permette di visualizzare lo spessore corrente insieme alla differenza tra la misura di spessore corrente e il valore inserito dall'utente nel parametro **VALORE RIF.** (valore riferimento).

$$\text{Differenziale}_{\text{Normale}} = \text{Spessore corrente} - \text{Valore di riferimento}$$

- **PERCENTUALE**: Permette di visualizzare lo spessore corrente insieme alla differenza percentuale del valore inserito dall'utente nel parametro **VALORE RIF.**

$$\text{Differenziale}_{\text{Rapporto \%}} = \frac{\text{Spessore corrente} - \text{Valore di riferimento}}{\text{Valore di riferimento}} \times 100$$

- c) Nel campo **VALORE RIF.**, inserire il valore di riferimento desiderato.

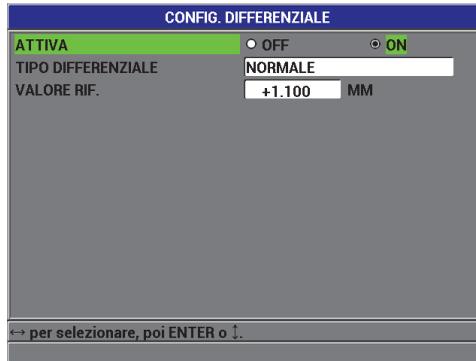


Figura 5-2 La schermata CONFIG. DIFFERENZIALE

4. Premere [MEAS] per ritornare alla schermata di misura con il valore differenziale visualizzato.

5.2 Uso delle modalità di spessore Minimo, Massimo o Min/Max

La modalità di spessore Minimo del Magna-Mike 8600 è spesso usato per la scansione dello spessore minimo. Durante la scansione, può essere visualizzata una falsa lettura di spessore se la sonda non è allineata correttamente sulla superficie. Mediante la modalità Minimo si riducono in maniera significativa le false letture poiché, quando la sonda è correttamente allineata, verrà sempre visualizzato lo spessore minimo.

È possibile attivare le modalità di spessore Minimo/Massimo (**Min/Max**) per visualizzare anche valori di spessore minimo e/o massimo rilevati. I valori **MIN** e/o **MAX** appaiono sul lato destro della principale lettura di spessore (vedere Figura 5-3 a pagina 110). L'utente può scegliere quale misura sarà visualizzata con carattere grande (Tempo reale, Minimo o Massimo).

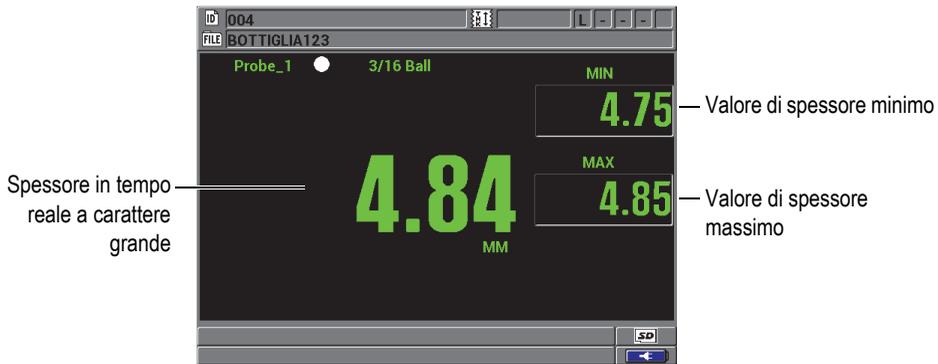


Figura 5-3 Visualizzazione dello spessore minimo e massimo

NOTA

La frequenza di aggiornamento dello schermo è indipendente dalla frequenza di rilevamento del Minimo. L'utente può scegliere di aggiornare le misure a 4 Hz, 8 Hz, 16 Hz o 20 Hz. La frequenza di rilevamento della misura è di 60 Hz e tutti i valori degli spessori **MIN** e **MAX** sono rilevati ad una frequenza di rilevamento di 60 Hz.

Le modalità di spessore minimo e massimo visualizzano rispettivamente il minore e maggiore valore di spessore misurato dal momento in cui si attiva la modalità minimo o dal momento in cui viene reinizializzato dall'utente. Le modalità sono utili quando è importante determinare le letture di spessore minimo e massimo mentre si stanno eseguendo una serie di letture su un pezzo da misurare.

Per attivare la modalità di spessore minimo, massimo o min/max

1. Nella schermata di misura, premere [**MIN/MAX**].
2. Nella schermata **MIN/MAX** (vedere Figura 5-4 a pagina 111):
 - a) Configurare **ATTIVA MIN.** come **ON** o **OFF**.
 - b) Configurare **ATTIVA MAX.** come **ON** o **OFF**.
3. Premere il tasto [**MEAS**] per ritornare alla schermata di misura.
4. Nella schermata di misura, premere [**MEAS**] ancora per reinizializzare i valori di spessore minimo, massimo o min/max presi.

Il contenuto della schermata di spessore sarà cancellato, indicando che il valore precedente **MIN/MAX** è reinizializzato. Anche il salvataggio o l'invio di una lettura **MIN/MAX** reinizializza il valore.



Figura 5-4 La schermata MIN/MAX

5.3 Uso degli allarmi

È possibile attivare una delle modalità di allarme del Magna-Mike 8600 per determinare con più facilità quando la misura di spessore corrente è al di sopra o al di sotto dei valori di riferimento modificabili.

Quando si verifica una condizione di allarme, il Magna-Mike 8600 avverte l'utente nel seguente modo:

- Gli indicatori di allarme **HI** (alto) o **LOW** (basso) lampeggiano nell'angolo in alto a destra della schermata di misura (vedere Figura 5-5 a pagina 112).
- Il valore di spessore appare di colore rosso quando viene rispettata una condizione di allarme.
- Quando il segnalatore acustico è attivo (vedere sezione 3.1 a pagina 63), il Magna-Mike 8600 emette un segnale di allarme.

NOTA

Il valore di spessore e l'indicatore di allarme appaiono colorati solo quando lo schema di colore per ambienti interni è attivo (vedere sezione 3.4.1 a pagina 67 per modificare lo schema di colori).

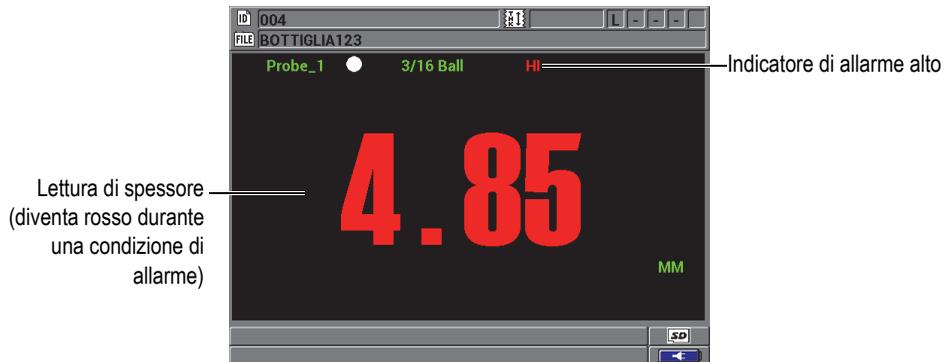


Figura 5-5 Esempio di un indicatore di allarme ALTO

Il datalogger registra una condizione di allarme nel secondo campo di stato per tutte le misure registrate. Una lettera **A** indica la modalità di allarme, una lettera **L** indica una condizione di allarme basso e una lettera **H** indica una condizione di allarme alta.

Per configurare l'allarme

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **ALLARME**.
2. Nel sottomenu **ALLARME**, selezionare **ATTIVA**, **PUNTO ALLARME BASSO** o **PUNTO ALLARME ALTO**.
3. Nella schermata **CONFIG. ALLARME** (configura allarme) [vedere Figura 5-6 a pagina 113]:
 - a) Definire il parametro **ATTIVA** come **ON** per attivare la funzione di allarme.
 - b) Definire il parametro **PUNTO ALLARME BASSO** ed in seguito premere **[ENTER]**.
 - c) Definire il parametro **PUNTO ALLARME ALTO**.

d) Premere il tasto [MEAS] per ritornare alla schermata di misura.



Figura 5-6 La schermata CONFIG. ALLARME

NOTA

I valori di riferimento degli allarmi che sono stati inseriti in un sistema di unità di misura sono visualizzati con il valore equivalente quando le unità di misura alternative vengono selezionate.

5.4 Uso di una vista della rappresentazione temporale

Il Magna-Mike 8600 è dotato di una vista della rappresentazione temporale (vedere Figura 5-7 a pagina 114) per facilitare la visualizzazione dell'andamento del valore di spessore quando l'utente scansiona un'area da misurare. Le misure della rappresentazione temporale sono aggiornate ad una frequenza di aggiornamento di 60 Hz. Questa funzione rappresenta solamente una maniera di facilitare la visualizzazione dei cambiamenti di spessore da punto a punto e non genera nessun tipo di stampa. Le rappresentazioni temporali non possono essere salvate o richiamate nel datalogger interno. Il limite superiore ed inferiore della rappresentazione temporale possono essere definiti e possono essere aggiunti punti di allarme alti e bassi. L'utente può scegliere di vedere le statistiche in tempo reale e visualizzare o nascondere i rispettivi valori (valore minimo [MIN], valore massimo [MAX] e MEDIA).

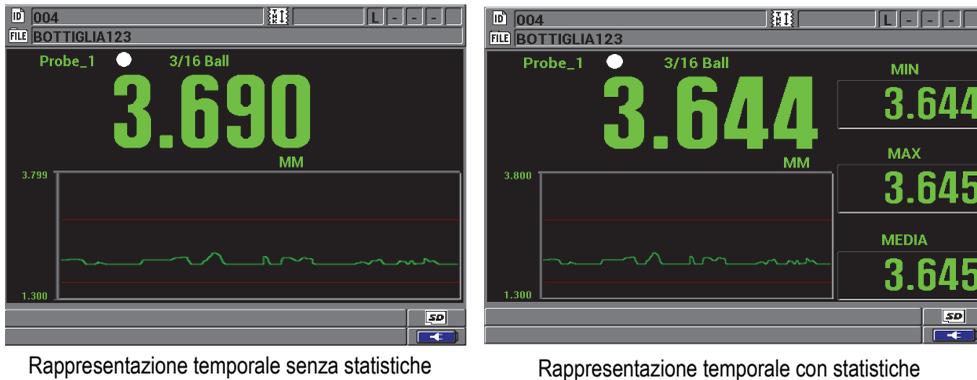


Figura 5-7 Rappresentazione temporale con e senza statistiche

Per definire la vista della rappresentazione temporale

1. Nella schermata di misura, premere [SET UP] ed in seguito selezionare **VISTA RAPPR. TEMPO.** (vista della rappresentazione temporale).
2. Nel sottomenu **VISTA RAPPR. TEMPO.**, selezionare **ATTIVA**, **INTERVALLO MAX**, **INTERVALLO MIN** o **STATIS.IN TEMPO REALE** (statistiche in tempo reale).
3. Nella schermata **VISTA RAPPR. TEMPO.** (vedere Figura 5-8 a pagina 115):
 - a) Definire **ATTIVA** come **ON** per attivare la funzione di rappresentazione temporale.
 - b) Definire il valore desiderato nel campo **INTERVALLO MAX** per definire il limite superiore della rappresentazione temporale.
 - c) Definire il valore desiderato nel campo **INTERVALLO MIN** per definire il limite inferiore della rappresentazione temporale.
 - d) Definire il parametro **STATIS.IN TEMPO REALE** come **ON** per visualizzare le statistiche in tempo reale per la vista della rappresentazione temporale: valore minimo (**MIN**), massimo (**MAX**) e **MEDIA**.
 - e) Premere il tasto [MEAS] per ritornare alla schermata di misura.



Figura 5-8 La schermata VISTA RAPPR. TEMPO.

5.5 Bloccaggio dello strumento

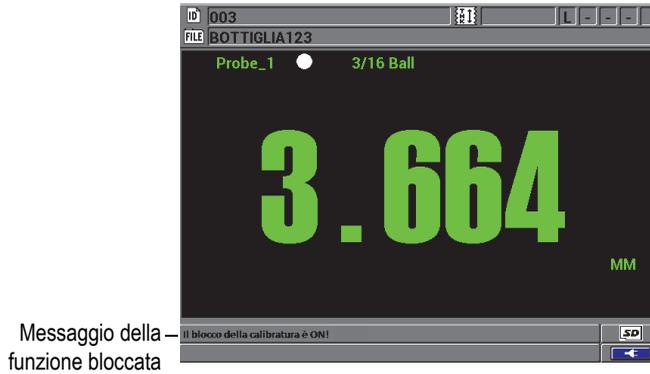
Il Magna-Mike 8600 è dotato di un bloccaggio dello strumento permettendo al supervisore di impedire l'accesso alle funzioni selezionate. Il supervisore può anche inserire una password per evitare che altri utenti possano sbloccare le funzioni. Una volta che è stata inserita la password, è necessario reinserire la password per bloccare o sbloccare qualunque funzione.

È possibile bloccare le seguenti funzioni:

- Calibrazione (eccetto la funzione Q-CAL e quella di richiamo della calibrazione).
- Menu di configurazione accessibili con **[SET UP]**.
- Menu file (eccetto **[SAVE]**, **[SEND]** e la funzione di richiamo della calibrazione).

Bloccando la calibrazione si impedisce la modifica dei valori di calibrazione in modo che i parametri non possano influenzare il valore della misura.

Ogni volta che un utente prova ad usare una funzione bloccata, un messaggio appare nella barra di aiuto per indicare che la funzione è bloccata (vedere Figura 5-9 a pagina 116).



Messaggio della
funzione bloccata

Figura 5-9 Esempio di messaggio della funzione bloccata nella barra di aiuto

Per configurare una password

1. Nella schermata di misura, premere [SETUP] ed in seguito selezionare **DEFINIRE PASSWORD**.
2. Nella schermata **CONFIG. PASSWORD** (configura password) [Figura 5-10 a pagina 116], inserire la password (fino ad otto caratteri alfanumerici) nel campo **PASSWORD STRUMENTO**.



Figura 5-10 La schermata CONFIG. PASSWORD

IMPORTANTE

Se si dimentica la password, è possibile sbloccare lo strumento e disattivare la password inserendo la password master "OLY8600".

Quando si desidera modificare la password, è necessario innanzitutto usare la password master per disattivare la password ed in seguito configurare una nuova password.

3. Selezionare **CONF.** (configura) per definire la password e ritornare alla schermata di misura.

Per bloccare e sbloccare le funzioni dello strumento

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **BLOCCO STRUMENTO**.
2. Nella schermata **CONFIG. BLOCCO STRUMENTO** (configura blocco dello strumento) [vedere Figura 5-11 a pagina 118], se è stata definita una password, inserire la password nel campo **PASSWORD** ed in seguito bloccare o sbloccare come segue:
 - a) Definire **CALIBRATURA** come **ON** o **OFF** per bloccare o sbloccare questa funzione.
 - b) Definire **MENU CONFIG.** (menu configurazione) come **ON** o **OFF** per bloccare o sbloccare questo menu.
 - c) Definire **MENU FILE** come **ON** o **OFF** per bloccare o sbloccare questo menu.
 - d) Selezionare **CONF.** (configura) per attivare o disattivare il bloccaggio dello strumento e ritornare alla schermata di misura.

OPPURE
Selezionare **ANNULLA** per non confermare le modifiche.



Figura 5-11 La schermata CONFIG. BLOCCO STRUMENTO

6. Configurazione dello strumento

Questo capitolo descrive come configurare i parametri dello strumento per effettuare le misure, le impostazioni del sistema e le comunicazioni.

6.1 Configurazione dei parametri di misura

La configurazione **MEAS** rappresenta la schermata del menu di configurazione maggiormente usata. In essa è possibile accedere ai parametri generali inerenti le funzioni di misura dello strumento.

Per configurare i parametri di misura

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **MISURA** per visualizzare la schermata **CONFIG. MISURA** (configura misura) [vedere Figura 6-1 a pagina 119].



Figura 6-1 La schermata CONFIG. MISURA

2. Nel parametro **SELEZIONE TARGET**, definire come **Auto Ball** i target a sfera standard con i seguenti diametri, quando si usano le sonde 86PR-1 e 86PR-2:
- 1,59 mm (1/16 in.), codice fabbricante Evident: 80TB1.
 - 3,18 mm (1/8 in.), codice fabbricante Evident: 80TB2.
 - 4,76 mm (3/16 in.), codice fabbricante Evident: 80TB3.
 - 6,35 mm (1/4 in.), codice fabbricante Evident: 80TB4.
 - Magnetico di 4,76 mm (3/16 in.), codice fabbricante Evident: 86TBM3.
 - Magnetico di 6,35 mm (1/4 in.), codice fabbricante Evident: 86TBM4.

Quando si usa la sonda 86PR-3, il Magna-Mike 8600 non è in grado di riconoscere automaticamente i target, pertanto, per questo tipo di sonda, è necessario selezionare manualmente il target a sfera da 1,59 mm, il target a sfera da 3,18 mm, il target a filo da 0,66 mm o il target a disco nel parametro **SELEZIONE TARGET**.

IMPORTANTE

Il Magna-Mike 8600 non può riconoscere automaticamente il target a disco o a filo. È necessario selezionare manualmente i seguenti tipi di target:

.5 Disk per un disco di diametro pari a 12,70 mm (0,500 in.), codice fabbricante Evident: 80TD1;

V Disk per un disco con profilo a V di diametro pari a 6,35 mm (0,250 in.), codice fabbricante Evident: 80TD2;

0.026 Wire per un target a filo di diametro pari a 0,66 mm (0,026 in.), codice fabbricante Evident: 86TW2.

0.045 Wire per un target a filo di diametro pari a 1,14 mm (0,045 in.), codice fabbricante Evident: 86TW1.

-
3. Nel parametro **SELEZ.CAPPUCCIO**, selezionare il tipo di cappuccio usato. In genere e per impostazione predefinita, questo parametro sarà definito come **STANDARD** (per il cappuccio standard e il cappuccio superiore). L'utente deve selezionare manualmente l'opzione **CAPPUCCIO A PUNTA** quando viene usato un cappuccio a punta. Nella schermata di misura del Magna-Mike 8600 viene visualizzata un'icona che indica il tipo di selezione del cappuccio corrente:
- Un punto bianco in prossimità del tipo di sonda indica che è stato selezionato il cappuccio standard.
 - Un triangolo bianco in prossimità del tipo di sonda indica che è stato selezionato il cappuccio a punta.

4. Nel parametro **UNITÀ MISURA**, selezionare l'opzione del sistema di misura usato: **S.INGLESE** (sistema inglese) [unità di misura espressa in pollici] o **S.METRICO** (sistema metrico) [unità di misura espressa in millimetri].
5. Nel parametro **RISOLUZIONE**, selezionare uno dei seguenti tipi di risoluzioni: **AUTO** (impostazione predefinita): Automaticamente usa una risoluzione **ALTO** per misure inferiori a 4,06 mm (0,160 in.) e una risoluzione **STANDARD** per misure maggiori di 4,06 mm (0,160 in.). Per la sfera di 1,59 mm (1/16 in.), il cambio di risoluzione avviene a 2,03 mm (0,080 in.) invece che 4,06 mm (0,160 in.).
STANDARD (0,01 mm [0,001 in.])
BASSO (0,1 mm [0,01 in.])
ALTO (0,001 mm [0,0001 in.])
6. Nel parametro **FREQ.AGGIOR.DISPLAY** (frequenza di aggiornamento del display), regolare il numero aggiornamenti del valore di spessore da visualizzare ogni secondo scegliendo una delle seguenti frequenze: 4 Hz, 8 Hz, 16 Hz o 20 Hz).

NOTA

Il parametro **FREQ.AGGIOR.DISPLAY** controlla solo la frequenza alla quale gli spessori visualizzati vengono aggiornati. La frequenza di misura dello strumento è di 60 Hz. Questo garantisce che le letture di spessore minimo e massimo siano rilevate ad una frequenza di misura pari a 60 Hz (vedere sezione 3.5 a pagina 69).

7. Definire il parametro **PROTEZ. SOVRASCR. ID** (protezione sovrascrittura ID) come **ON** se si desidera vedere un messaggio di conferma nella barra di aiuto quando si cerca di salvare una lettura di misura in un ID che contiene già un valore (vedere sezione 7.4 a pagina 145 per maggiori dettagli).
8. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

6.2 Configurazione dei parametri di misura

La schermata **SISTEMA**, permette di configurare molti parametri di sistema del Magna-Mike 8600.

Per configurare i parametri di sistema

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]**, ed in seguito selezionare **SISTEMA** per visualizzare la schermata **CONFIG. SISTEMA** (configura sistema) [vedere Figura 6-2 a pagina 122].

2. Definire il parametro **SEGN. ACUSTICO** (segnale acustico) come **ON** o **OFF** (riferirsi alla sezione 3.1 a pagina 63 per maggiori dettagli).
3. Definire il parametro **TEMPO INATTIVO** come **ON** o **OFF** (vedere sezione 3.1 a pagina 63 per maggiori dettagli).
4. Nel campo **LINGUA**, selezionare la lingua desiderata dell'interfaccia utente (vedere sezione 3.1 a pagina 63 per maggiori dettagli).
5. Definire **SEPARATORE DECIMALE** con il tipo di separatore decimale desiderato: **PUNTO (.)** o **VIRGOLA(,)**.
6. Definire il parametro **PULSANTE SONDA** per assegnare una delle seguenti funzioni al pulsante della sonda: **Q-CAL**, **SALVA**, **INVIA** o **MISURA**.
7. Definire il parametro **INTERRUTTORE A PEDALE** per assegnare una delle seguenti funzioni all'interruttore a pedale: **Q-CAL**, **SALVA**, **INVIA** o **MISURA**.
8. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 6-2 La schermata CONFIG. SISTEMA

6.3 Attivazione della modalità upgrade del software

Se il software del Magna-Mike 8600 necessita un upgrade, l'utente deve configurare lo strumento in modalità upgrade prima di effettuare un upgrade del software. L'upgrade del software può essere eseguito usando il programma di interfaccia (codice fabbricante Evident: WINXL [U8774010]) che è incluso con il Magna-Mike 8600 o usando Upgrade2010. Contattare Evident per maggiori dettagli concernenti l'effettuazione di un upgrade per il Magna-Mike 8600.

Per attivare la modalità upgrade del software Magna-Mike 8600

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **SISTEMA**.
2. Nel sottomenu **SISTEMA**, selezionare **UPGRADE** ed in seguito premere **[ENTER]**.
3. Una volta che lo strumento è in modalità **UPGRADE**, usare un programma per computer, come WINXL o Upgrade2010 per l'upgrade del software del Magna-Mike 8600.



Figura 6-3 La schermata UPGRADE

6.4 Configurazione delle comunicazioni

Il Magna-Mike 8600 è dotato di una porta RS-232 e una USB che permette di collegare lo strumento al computer. Quando collegato al computer, il Magna-Mike 8600 può inviare e ricevere dati o può essere controllato in remoto dal computer. Un documento FTP (*file transfer protocol*) e un documento di controllo remoto sono disponibili su richiesta.

Lo strumento è configurato per usare la comunicazione USB per impostazione predefinita. L'utente può selezionare il tipo di comunicazione che si desidera usare ed altri parametri di comunicazione.

Per configurare i parametri di comunicazione

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **COMUNICAZIONE** per visualizzare la schermata **CONFIG. COMUNICAZIONI** (configura comunicazioni) [vedere Figura 6-4 a pagina 124].

CONFIG. COMUNICAZIONI	
PROTOCOLLO	CARAT. MULTIPLIO
INVIA FORMATO	F1
INVIA LETTURA CORREN.	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
INVIA MIN	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA MAX	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA DIFF.	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
TIPO CONNESSIONE	RS-232
TASSO SIMBOLO	38400
BIT STOP	1
PARITÀ	NESSUNO

← per selezionare, poi ENTER o ↓

Figura 6-4 La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – RS-232

2. Nel campo **PROTOCOLLO**, selezionare quale configurazione del comando remoto lo strumento usa per la comunicazione:
 - **CARAT. MULTIPLIO**: I comandi a carattere multiplo sono usati per la comunicazione con un computer usando i comandi a carattere multiplo del Magna-Mike 8600.
 - **CARAT. SINGOLO**: Il comando a carattere singolo è in genere usato quando un programma esterno sta controllando lo strumento inviando comandi remoti che imitano le battute dei tasti.
3. Nel parametro **INVIA FORMATO**, selezionare il formato dei dati in uscita (**F1, F2, F3, ... F10**).

NOTA

Contattare Evident per maggiori informazioni sui seguenti parametri di comunicazione:

- Comandi remoti per caratteri singoli o multipli.
- Invio di formati (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 e F10).

4. Definire le seguenti opzioni del parametro **INVIA** per selezionare quale informazione sarà inviata dallo strumento quando viene premuto [**SEND**]:
 - a) Definire **INVIA LETTURA CORREN.** come **ON** per inviare la lettura corrente.
 - b) Definire **INVIA MIN** come **ON** per inviare la lettura del minimo.
 - c) Definire **INVIA MAX** come **ON** per inviare la lettura del massimo.
 - d) Definire **INVIA DIFF.** come **ON** per inviare la lettura differenziale.
5. Nel parametro **TIPO CONNESSIONE**, selezionare il formato di comunicazione da usare:
 - **USB**: L'USB è usata per comunicare con un computer su cui è installato un programma d'interfaccia WINXL [vedere sezione 8.2 a pagina 154].
 - **RS-232**: È usato per comunicazioni stampanti a porta seriale, calibri digitali, lettori di codici a barre e altri apparecchi con comunicazione RS-232.

NOTA

Il programma di interfaccia WINXL può usare la porta USB o RS-232 per comunicare con il Magna-Mike 8600.

6. Quando il parametro **TIPO CONNESSIONE** è definito come **RS-232**, selezionare i parametri di comunicazione relativi all'apparecchio con il quale il Magna-Mike 8600 comunicherà:
 - a) Definire il parametro **TASSO SIMBOLO** per impostare la velocità di trasferimento dati dell'apparecchio con cui comunicare (esempio: **38 400**).
 - b) Definire il parametro **BIT STOP** come: **1** o **2**.
 - c) Definire il parametro **PARITÀ** come: **NESSUNO**, **PARI** o **DISPARI**.
 - d) La lunghezza della parola è fissata a 8.
7. Premere il tasto [**MEAS**] per ritornare alla schermata di misura.

7. Uso del datalogger

Questa sezione descrive come usare il datalogger interno del Magna-Mike 8600 per organizzare i dati.

7.1 Il datalogger

Il datalogger del Magna-Mike 8600 è un sistema basato su file dove i file vengono aperti uno alla volta. Il file attivo registra una misura nella posizione dell'ID della misura dello spessore. Ogni volta che si preme il tasto **[SAVE]**, il valore visualizzato è salvato nel file attivo con il numero di ID corrente. Il numero di ID si incrementa automaticamente per la misura successiva. Il nome del file attivo e la posizione del numero di ID corrente appaiono nella barra di intestazione al di sopra della schermata di misura.

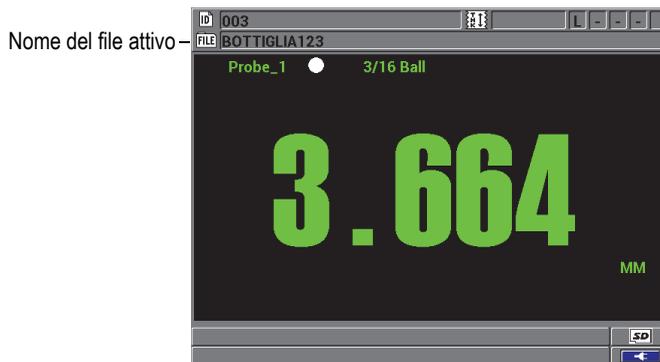


Figura 7-1 Il nome del file attivo appare nella barra dell'intestazione

Il file contiene inoltre parametri in intestazione che possono essere definiti per descrivere meglio il contenuto del file. La Tabella 10 a pagina 128 riassume il contenuto di un file e indica dove è possibile trovare informazioni supplementari.

Tabella 10 Sintesi di contenuto del file

Contenuto	Descrizione	Riferirsi alla sezione
Intestazione	Parametri supplementari per descrivere i contenuti e il contesto dei dati.	7.2 a pagina 129
Dati di misura	Organizzati mediante ID predefiniti ordinati per tipo di file.	7.2.1 a pagina 130

È possibile identificare i parametri del datalogger nella barra ID nella parte superiore della schermata di misura.

Per ogni misura, il Magna-Mike 8600 registra inoltre una descrizione completa delle condizioni di misura. La Tabella 11 a pagina 128 descrive i dati supplementari registrati con ogni misura di spessore.

Tabella 11 Le informazioni supplementari registrate con i dati

Per una misura
Nome del file
Dati d'intestazione del file
Identificativo
Unità di misura (mm o in.)
LOS (perdita del segnale)
Modalità differenziale
Valore di riferimento differenziale
Modalità dell'allarme
Stato dell'allarme
Punti di definizione dell'allarme
Modalità minima o massima
Lettura minima o massima
Risoluzione

È possibile registrare approssimativamente 475 000 valori di spessore. L'utente può raddoppiare la capacità di memoria usando una scheda di memoria rimovibile microSD. La capacità massima di memoria della scheda microSD che può essere usata con il Magna-Mike 8600 è pari a 2 GB.

Con il datalogger, è possibile facilmente creare un file di dati (vedere sezione 7.2 a pagina 129), eseguire un certo numero di operazioni con il file (vedere sezione 7.3 a pagina 138) ed eseguire operazioni con i dati (vedere sezione 7.4 a pagina 145).

7.2 Creazione di un file di dati

La seguente procedura descrive come creare un file di dati nel Magna-Mike 8600.

Per creare un file di dati

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **CREA**.
2. Nella schermata **CREA FILE** (vedere Figura 7-2 a pagina 130):
 - a) Nel parametro **NOME FILE**, usando fino a 32 caratteri, inserire il nome del file desiderato.
 - b) Nel parametro **DESCRIZIONE**, inserire a propria discrezione una descrizione dei contenuti dei file.
 - c) Nel parametro **ID OPERATORE**, inserire a propria discrezione l'identificativo per l'operatore.
 - d) Nel parametro **NOTA LUOGO**, inserire a propria discrezione un identificativo del luogo dove sono stati eseguite le misure.
3. Selezionare l'opzione desiderata del parametro **TIPO FILE: INCREMENTALE, SEQUENZIALE, SEQUENZ. + PERSONALIZ.** (sequenziale + personalizzato) o **2D**.

INCREMENTALE	Riferirsi alla sezione 7.2.2 a pagina 130
SEQUENZIALE	Riferirsi alla sezione 7.2.3 a pagina 133
SEQUENZ. + PERSONALIZ.	Riferirsi alla sezione 7.2.4 a pagina 134
2D	Riferirsi alla sezione 7.2.5 a pagina 136

4. Definire la modalità **PROTEZIONE DA ELIMIN.** (protezione da eliminazione) come **ON** o **OFF**. Il parametro **PROTEZIONE DA ELIMIN.** permette di bloccare il file in modo che non possa essere eliminato. È possibile sbloccare il file dall'eliminazione mediante la funzione di modifica del file.

Figura 7-2 La schermata CREA FILE

5. Selezionare **CREA** per ritornare alla schermata di misura.

SUGGERIMENTO

In qualunque momento, è possibile selezionare **AVANTI** o **INDIETRO** e premere **[ENTER]** per passare al parametro successivo o precedente sulla schermata.

7.2.1 Tipi di file di dati

È possibile creare un file di dati mediante uno dei seguenti quattro tipi di file di dati:

- Incrementale
- Sequenziale
- Sequenziale con punti personalizzati
- Matriciale 2D

7.2.2 Tipo di file di dati incrementale

Il tipo di file di dati incrementale usa il valore alfanumerico ID d'inizio (fino a 20 caratteri) e automaticamente si incrementa al valore ID successivo usando le seguenti regole d'incremento:

- Si incrementano solo numeri e lettere e non segni di punteggiatura o altri caratteri speciali.
- L'incremento inizia con il carattere posizionato più a destra.
- Prosegue verso sinistra fino a raggiungere un segno di punteggiatura/carattere speciale oppure il carattere situato più a sinistra, in funzione della situazione che si verifica prima.
- I numeri si incrementano seguendo l'ordine 0, 1, 2,..., 9. Si applica la transizione da 9 a 0 solo dopo avere incrementato il carattere a sinistra.
- Le lettere si incrementano seguendo l'ordine A, B, C,..., Z. Si applica la transizione da Z a A solo dopo avere incrementato il carattere a sinistra.
- Quando un ID non può essere incrementato dopo che una lettura è stata salvata, il messaggio **Non è possibile incrementare l'ID!** appare nella barra di testo di aiuto. I successivi salvataggi sovrascrivono la lettura dell'ultimo ID fino a quando il valore ID è modificato dall'utente.

NOTA

Perché il misuratore possa incrementare gli ID usando un intervallo definito di cifre cominciando da un numero di ID ad una cifra, il numero massimo di cifre deve essere introdotto inserendo innanzitutto degli zero (vedere esempio Tabella 12 a pagina 131).

Tabella 12 Esempi di ID risultanti per il tipo di file INCREMENTALE

ID INIZIALE	ID risultanti	
1	1, 2, 3,..., 9	
0001	0001 0002 0003 ... 0009	0010 ... 9999
ABC	ABC ABD ABE ... ABZ	ACA ACB ACC ... ZZZ

Tabella 12 Esempi di ID risultanti per il tipo di file INCREMENTALE (continua)

ID INIZIALE	ID risultanti
1A	1A 1B 1C ... 1Z
ABC*12*34	2A 2B ... 9Z ABC*12*34 ABC*12*35 ABC*12*36 ... ABC*12*99

Per creare un file di dati incrementale

1. Nella schermata di misura, premere [**FILE**] ed in seguito selezionare **CREA**.
2. Nella schermata **CREA FILE** (vedere Figura 7-2 a pagina 130):
 - a) Nel parametro **NOME FILE**, usando fino a 32 caratteri, inserire il nome del file desiderato.
 - b) Nel parametro **DESCRIZIONE**, inserire a propria discrezione una descrizione dei contenuti dei file.
 - c) Nel parametro **ID OPERATORE**, inserire a propria discrezione l'identificativo per l'operatore.
 - d) Nel parametro **NOTA LUOGO**, inserire a propria discrezione un identificativo del luogo dove sono stati eseguite le misure.
3. Selezionare **INCREMENTALE** nel campo **TIPO FILE** ed in seguito inserire il valore **ID INIZIALE** (vedere Figura 7-3 a pagina 133).
4. Definire la modalità **PROTEZIONE DA ELIMIN.** (protezione da eliminazione) come **ON** o **OFF**.
5. Selezionare **CREA** per ritornare alla schermata di misura.

Figura 7-3 La schermata CREA per il tipo di file di dati incrementale

7.2.3 Tipo di file di dati sequenziale

Il tipo di file di dati sequenziali è simile al tipo incrementale, tuttavia l'utente può definire il valore ID iniziale e finale. Il file risultante include il punto iniziale, quello finale e tutti i punti incrementali compresi tra i due (vedere esempi nella Tabella 13 a pagina 133).

Tabella 13 Esempi di ID risultanti per il tipo di file SEQUENZIALI

ID INIZIALE	ID FINALE	ID risultanti
ABC123	ABC135	ABC123 ABC124 ABC125 ... ABC135
XY-GY	XY-IB	XY-GY XY-GZ XY-HA ... XY-IB

Per creare un file di dati sequenziale

1. Nella schermata di misura, premere [FILE] ed in seguito selezionare CREA.
2. Nella schermata CREA FILE (vedere Figura 7-2 a pagina 130):

- a) Nel parametro **NOME FILE**, usando fino a 32 caratteri, inserire il nome del file desiderato.
 - b) Nel parametro **DESCRIZIONE**, inserire a propria discrezione una descrizione dei contenuti dei file.
 - c) Nel parametro **ID OPERATORE**, inserire a propria discrezione l'identificativo per l'operatore.
 - d) Nel parametro **NOTA LUOGO**, inserire a propria discrezione un identificativo del luogo dove sono stati eseguite le misure.
3. Nel campo **TIPO FILE**, selezionare **SEQUENZIALE**.
 4. Definire la modalità **PROTEZIONE DA ELIMIN.** (protezione da eliminazione) come **ON** o **OFF**.
 5. Nella parte inferiore della schermata **CREA FILE**, selezionare **CONTINUA**.
 6. Nella seconda pagina della schermata **CREA FILE** (vedere Figura 7-4 a pagina 134), inserire i valori **ID INIZIALE** e **ID FINALE**.
 7. Selezionare **CREA** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 7-4 Selezionare l'intervallo di ID per il tipo di file sequenziale

7.2.4 Tipo di file di dati sequenziale con i punti personalizzati

Il tipo di file di dati sequenziale con punti personalizzati (**SEQUENZ. + PERSONALIZ.**) è definito da un numero di ID iniziale e finale e da una serie di punti personalizzati. Il file risultante include il punto iniziale, il punto finale e tutti i punti compresi tra i due. Inoltre, sono assegnate delle letture di spessore multiple per le differenti posizioni del numero ID mediante l'introduzione di punti personalizzati.

Usare il tipo di file di dati sequenziale con punti personalizzati quando si desidera, per esempio, effettuare delle misure lungo una tubazione nella quale per ogni posizione del numero ID è possibile prendere delle misure nella parte superiore, inferiore, a sinistra e a destra della tubazione (vedere esempio alla Tabella 14 a pagina 135).

Tabella 14 Esempi di ID risultanti per il tipo di file SEQUENZ. + PERSONALIZ.

ID INIZIALE	ID FINALE	Punti personalizzati	ID risultanti
XYZ1267	XYZ1393	SUPERIORE INFERIORE SINISTRA DESTRA	XYZ1267SUPERIORE XYZ1267INFERIORE XYZ1267SINISTRA XYZ1267DESTRA XYZ1268SUPERIORE XYZ1268INFERIORE XYZ1268SINISTRA ... XYZ1393DESTRA

Il numero di caratteri disponibile per ogni punto personalizzato dipende dal numero di caratteri ID definito nel valore iniziale e finale dell'ID. Il numero totale di caratteri del valore ID e dei punti personalizzati non può superare 20. Per esempio, quando il valore iniziale e finale dell'ID sono formati da 7 caratteri, come illustrato nell'esempio nella Tabella 14 a pagina 135, la massima lunghezza disponibile per ogni punto personalizzato equivale a 13 ($20 - 7 = 13$).

Per creare un file di dati sequenziale con punti personalizzati

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **CREA**.
2. Nella schermata **CREA FILE** (vedere Figura 7-2 a pagina 130):
 - a) Nel parametro **NOME FILE**, usando fino a 32 caratteri, inserire il nome del file desiderato.
 - b) Nel parametro **DESCRIZIONE**, inserire a propria discrezione una descrizione dei contenuti dei file.
 - c) Nel parametro **ID OPERATORE**, inserire a propria discrezione l'identificativo per l'operatore.
 - d) Nel parametro **NOTA LUOGO**, inserire a propria discrezione un identificativo del luogo dove sono stati eseguite le misure.

3. Nel campo **TIPO FILE**, selezionare **SEQUENZ. + PERSONALIZ.** (sequenziale + personalizzato).
4. Definire la modalità **PROTEZIONE DA ELIMIN.** (modalità da eliminazione) come **ON** o **OFF**.
5. Nella parte inferiore della schermata **CREA FILE**, selezionare **CONTINUA**.
6. Nella seconda pagina della schermata **CREA** (vedere Figura 7-5 a pagina 136):
 - a) Inserire i valori **ID INIZIALE** e **ID FINALE**.
 - b) Inserire due o più valori mediante il parametro **PUNTI PERS.** (punti personalizzati).
7. Una volta che vengono inseriti tutti i punti personalizzati, selezionare **ESEGUI** senza inserire un punto personalizzato per uscire dall'elenco di punti.
8. Selezionare **CREA** per ritornare alla schermata di misura.

Figura 7-5 Inserimento dell'intervallo di ID per un file sequenziale con punti personalizzati

7.2.5 Tipo di file di dati matriciale 2D

Una matrice consiste in una sequenza di numeri ID ordinati per rappresentare un percorso bidimensionale. Ogni parte del numero di ID corrisponde a una dimensione matriciale specifica.

Una sequenza 2D (bidimensionale) inizia con il numero di ID che si riferisce alla prima colonna e alla prima riga (vedere Figura 7-6 a pagina 137). In seguito, la colonna (o la riga) si incrementa di un valore alla volta fino a quando la sequenza raggiunge l'ultimo valore della colonna (o della riga) mentre l'altro valore della dimensione resta costante. A questo punto, l'altra dimensione si incrementa dal suo

primo al suo ultimo valore. Questo continua fino a quando viene raggiunto il numero di ID che si riferisce all'ultima colonna e all'ultima riga. È possibile eseguire una selezione per incrementare prima le colonne o le righe.

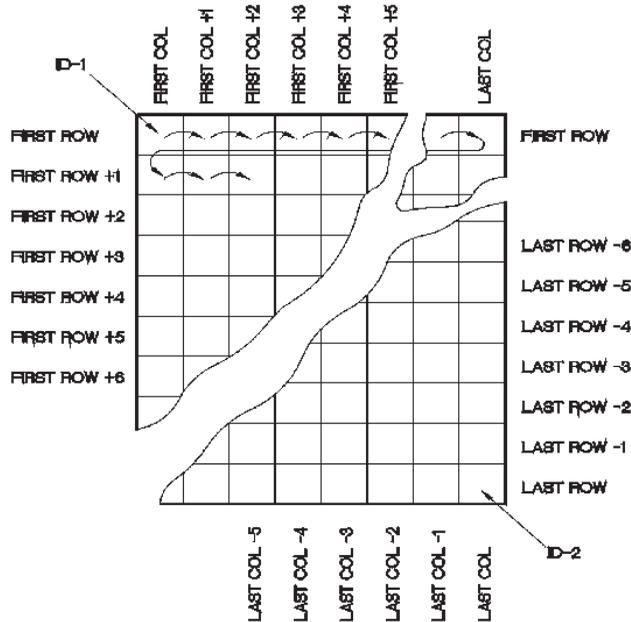


Figura 7-6 Esempio generale di matrice 2D

Per creare un file di dati con matrice 2D

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **CREA**.
2. Nella schermata **CREA FILE** (vedere Figura 7-2 a pagina 130):
 - a) Nel parametro **NOME FILE**, usando fino a 32 caratteri, inserire il nome del file desiderato.
 - b) Nel parametro **DESCRIZIONE**, inserire a propria discrezione una descrizione dei contenuti dei file.
 - c) Nel parametro **ID OPERATORE**, inserire a propria discrezione l'identificativo per l'operatore.
 - d) Nel parametro **NOTA LUOGO**, inserire a propria discrezione un identificativo del luogo dove sono stati eseguite le misure.

3. Nel campo **TIPO FILE**, selezionare **2D**.
4. Definire la modalità **PROTEZIONE DA ELIMIN.** (protezione da eliminazione) come **ON** o **OFF**.
5. Nella parte inferiore della schermata **CREA FILE**, selezionare **CONTINUA**.
6. Nella seconda pagina della schermata **CREA** (vedere Figura 7-7 a pagina 138).
 - a) Inserire i valori dei parametri **COLONNA INIZIALE**, **COLONNA FINALE**, **RIGA INIZIALE** e **RIGA FINALE**.
 - b) Nel campo **INC. 1° DA**, selezionare quale parametro deve essere prima incrementato: **RIGA** o **COLONNA**.
7. Selezionare **CREA** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 7-7 Configurare l'intervallo di ID per un tipo di file di dati matriciale 2D

7.3 Esecuzione delle operazioni dei file

Premendo **[FILE]** si apre un menu dal quale è possibile eseguire numerose operazioni per i file (vedere Figura 7-8 a pagina 139). Le seguenti sezioni descrivono come eseguire le operazioni. I file del datalogger sono registrati nella scheda di memoria microSD interna. È possibile importare o esportare i file da o verso una scheda di memoria microSD rimovibile.



Figura 7-8 Il menu FILE e il sottomenu RAPPORTI

7.3.1 Apertura di un file

È possibile aprire un file esistente per renderlo il file attivo sul quale vengono salvate nuove misure.

Per aprire un file

1. Premere **[FILE]**, ed in seguito selezionare **APRI**.
2. Nella schermata **APRI FILE** (vedere Figura 7-9 a pagina 140), selezionare il file nell'elenco che si desidera aprire ed in seguito premere **[ENTER]**.
Per il nome di file selezionato, appare il nome del file selezionato nella sezione più in basso della schermata.
3. Selezionare **APRI** per ritornare alla schermata di misura con il file selezionato definito come il file attivo e il numero di ID definito come primo numero di ID nel file.

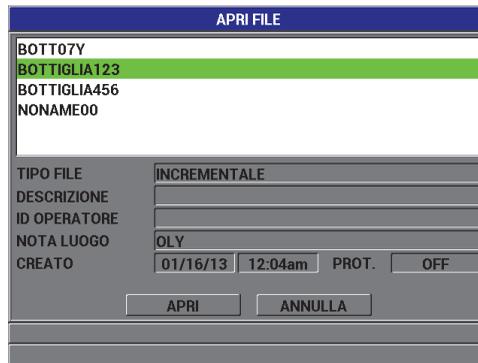


Figura 7-9 Apertura di un file

7.3.2 Copiatura di un file

È possibile copiare un file già esistente nel datalogger. La funzione di copia del file è utile per creare un nuovo file con la stessa struttura del numero ID di un file creato precedentemente. È inoltre possibile copiare i dati di spessore.

La copia del file permette solo di copiare un file esistente nella memoria interna. Usare la funzione **ESPORTA** per copiare i dati tra la memoria interna e la scheda rimovibile microSD.

Per copiare un file

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **COPIA**.
2. Nella schermata **COPIA FILE** (vedere Figura 7-10 a pagina 141), selezionare il file originale da copiare ed in seguito premere **[ENTER]**.
 - a) Nel campo **COPIA NOME**, inserire il nome del file copiato.
 - b) Definire il parametro **COPIA DATI SPESSORE?** come **SI** quando si desidera copiare anche le letture di spessore dal file originale da copiare al file copiato.
3. Selezionare **COPIA** per ritornare alla schermata di misura.



Figura 7-10 Copiatura di un file

4. Aprire il nuovo file copiato per renderlo il file attivo (vedere sezione 7.3.1 a pagina 139).

7.3.3 Modifica di un file

Una volta che il file è stato creato, è possibile usare la funzione di modifica per cambiare i seguenti parametri dei file:

- Nome del file
- Descrizione del file
- ID operatore
- Nota del luogo
- Protezione dall'eliminazione (on/off)

La funzione di modifica non consente di modificare il tipo di file e non può essere usato per modificare identificativi (ID) di misura individuali o letture di spessore attuali.

Per modificare un file esistente

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **MODIF./RINOM.** (modifica/rinomina).
2. Nella schermata **MODIFICA FILE** (vedi Figura 7-11 a pagina 142), selezionare il file desiderato nell'elenco.

NOTA

Quando si passa attraverso i nomi dei file, appare un'intestazione descrittiva per il nome del file selezionato nella sezione più in basso della schermata. Questa informazione può essere d'aiuto nella selezione del file corretto se non si ha la sicurezza dell'esatto nome del file.

- a) Per rinominare il file, modificare il valore del parametro **NOME**.
- b) Modificare i valori della descrizione del file (**DESCRIZIONE**), l'identificativo dell'operatore (**ID OPERATORE**) e la nota del luogo (**NOTA LUOGO**) come si desidera.
- c) Per modificare lo stato del blocco del file, definire **PROTEZIONE DA ELIM.** (protezione da eliminazione) come **ON** o **OFF**.

Figura 7-11 Inserire una nuova informazione del file

3. Selezionare **UPDATE** per ritornare alla schermata di misura.

7.3.4 Eliminazione di un file o del suo contenuto

È possibile usare la funzione di eliminazione di un file per eliminare completamente il file dalla memoria del datalogger o eliminare il contenuto di un file. I file che sono protetti dall'eliminazione non possono essere eliminati fino a quando la protezione all'eliminazione è disabilitata (vedere sezione 7.3.3 a pagina 141.)



ATTENZIONE

Una volta che si elimina un file, non è possibile ripristinare le informazioni contenute nel file.

Per eliminare un file registrato nel Magna-Mike 8600

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **ELIMINA**.
2. Nella schermata **ELIMINA FILE** (vedere Figura 7-12 a pagina 143), selezionare il file da eliminare nell'elenco.
3. Definire il parametro **MOD. ELIMINA** (modalità elimina) come **DATI** per eliminare solo il contenuto del file.
OPPURE
 Definire il parametro **MOD. ELIMINA** come **FILE** per eliminare completamente il file dalla memoria.
4. Selezionare **ELIMINA** per eseguire l'operazione e ritornare alla schermata di misura.

ELIMINA FILE	
BOTT07Y	
BOTTIGLIA123	
BOTTIGLIA456	
NONAME00	
TIPO FILE	SEQUENZIALE
DESCRIZIONE	
ID OPERATORE	
NOTA LUOGO	OLY
CREATO	01/16/13 12:46am PROT. OFF
MOD. ELIMINA	<input checked="" type="radio"/> DATI <input type="radio"/> FILE
	ELIMINA ANNULLA
← per selezionare, poi ENTER o ↓.	

Figura 7-12 La schermata ELIMINA FILE

NOTA

Quando si seleziona i file da eliminare che possiedono la protezione dall'eliminazione, il Magna-Mike 8600 visualizzerà il seguente messaggio: **“La protezione da eliminazione del file è ON!”**.

7.3.5 Eliminazione di tutti i file di dati

È possibile usare la funzione di reinizializzazione per eliminare velocemente tutti i file registrati nel Magna-Mike 8600.



ATTENZIONE

Usando i parametri **REINIZ. DATABASE** (reinizializza database) o **REINIZ. MASTER** (reinizializza master) verranno eliminati tutti i file e i dati contenuti in questi file. I file eliminati ed i dati contenuti non possono essere recuperati. Il datalogger risulterà completamente vuoto in seguito all'applicazione di questa procedura.

Per eliminare tutti i file

1. Premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **REINIZ.** (reinizializza).
2. Nel sottomenu **REINIZ.**, selezionare **DATABASE** per visualizzare il messaggio di avvertimento della schermata **REINIZ. DATABASE** (vedere Figura 7-13 a pagina 145).
3. Selezionare **REINIZ.** per eliminare tutti i file.
OPPURE
Selezionare **ANNULLA** o premere **[MEAS]** per annullare l'operazione.



Figura 7-13 REINIZ.DATABASE – Messaggio di avvertimento

7.4 Configurazione della protezione di sovrascrittura dell'ID

È possibile attivare la protezione di sovrascrittura dell'ID per avvertire l'utente ogni volta che si tenta di sovrascrivere una misura esistente in un file. È possibile attivare questa funzione in qualunque momento.

Quando la funzione di sovrascrittura dell'ID è attivata, viene visualizzato un messaggio (vedere Figura 7-14 a pagina 145) quando si cerca di sovrascrivere dati sopra letture esistenti. Selezionare **SI** per sostituire la lettura precedente con la nuova lettura o **NO** per lasciare il valore originale.

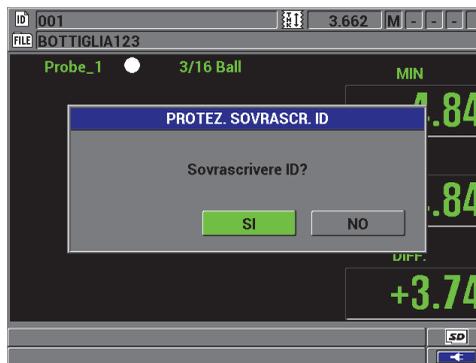


Figura 7-14 Il messaggio protezione di sovrascrittura dell'ID

Per definire la protezione di sovrascrittura dell'ID

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **MISURA**.
2. Nel sottomenu **MISURA**, selezionare **PROTEZ. SOVRASCR. ID** (protezione sovrascrittura ID).
3. Definire il parametro **PROTEZ. SOVRASCR. ID** come **ON** o **OFF**.
4. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.

7.5 Schermata di revisione dell'ID

Per revisionare i dati registrati nel file attivo, usare la schermata di revisione dell'ID. È possibile cambiare lo stato della schermata di revisione dell'ID premendo **[ID#]**. La schermata di revisione dell'ID mostra i dati per l'ID attivo.

La Figura 7-15 a pagina 147 mostra un esempio di schermata di revisione dell'ID e descrive il suo contenuto. Gli indicatori sono le stesse abbreviazioni costituite da singole lettere dei termini per definire lo stato trasmessi dal misuratore mediante i comandi di trasmissione.

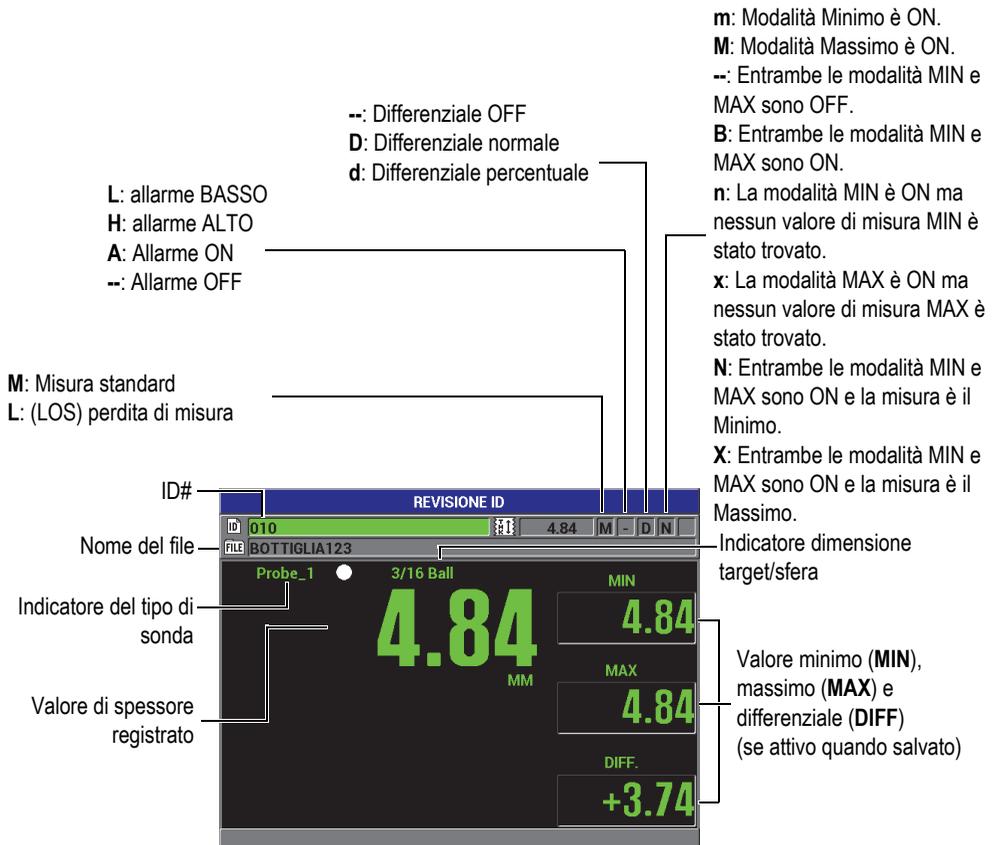


Figura 7-15 La schermata di revisione dell'ID

La schermata di revisione dell'ID ha le seguenti tre funzioni:

- Consultare il contenuto del datalogger passando in rassegna gli ID registrati nel file attivo.
- Navigare nel file di dati e sostituire l'ID corrente con un altro ID già esistente.
- Modificare l'ID corrente con un altro ID già esistente nel file di dati con lo scopo di modificare la posizione dell'ID.

7.5.1 Consultazione dei dati registrati e modifica dell'ID attivo

La schermata di revisione dell'ID è usata per consultare i dati nel file attivo.

Per consultare i dati registrati e modificare l'ID attivo

1. Aprire il file che si desidera consultare (vedere sezione 7.3.1 a pagina 139).
2. Nella schermata di misura, premere **[ID#]** per aprire la schermata **REVISIONE ID** (vedere Figura 7-15 a pagina 147):
 - a) Consultare le indicazioni di stato e i valori misurati per l'ID attivo.
 - b) Premere **[▲]** per visualizzare i dati per il seguente ID del file.
 - c) Premere **[▼]** per visualizzare i dati per i precedenti ID del file.
 - d) Premere **[ENTER]** ed in seguito premere **[▼]** per passare al primo ID nel file.
 - e) Premere **[ENTER]** ed in seguito premere **[▲]** per passare all'ultimo ID nel file.
 - f) Premere **[ID#]** per modificare l'ID (vedere sezione 7.5.2 a pagina 148).
3. Premere **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura con il nuovo ID attivo.

7.5.2 Modifica dell'ID

È possibile modificare l'ID per cambiare l'ID attivo in modo da passare velocemente all'ID esistente. Questo è utile quando si sta usando un ampio database e ci vorrebbe troppo tempo per posizionare l'ID desiderato mediante i tasti delle frecce.

NOTA

Nessun dato registrato visualizzato durante la modifica dell'ID.

Per usare la modalità di modifica dell'ID

1. Aprire il file nel quale si desidera modificare un ID (vedere sezione 7.3.1 a pagina 139).
2. Nella schermata di misura, premere **[ID#]**.
3. Selezionare l'ID che si desidera modificare (vedere sezione 7.5.1 a pagina 148).
4. Premere nuovamente **[ID#]** e modificare il valore dell'ID (vedere Figura 7-16 a pagina 149).



Figura 7-16 Modifica del numero di ID

5. Premere [MEAS] per ritornare alla schermata di misura con il nuovo ID attivo.

SUGGERIMENTO

Il modo più semplice per sostituire una lettura di spessore è di salvare una nuova misura nel desiderato ID nella schermata di misura. Se non si vuole salvare una misura in uno specifico ID, premere [SAVE] nella schermata di misura quando si sta prendendo una misura. Questo consente la registrazione di una condizione LOS e di un --.-- con uno specifico numero di ID.

7.6 Generazioni di rapporti

Il Magna-Mike 8600 può generare rapporti di dati senza dover collegare il computer. Sono disponibili i seguenti rapporti:

Sommario del file

Contiene statistiche di base per il file (spessore minimo, spessore massimo, condizioni di allarme alto e basso con media, mediana e deviazione standard).

Sommario minimo/massimo

Contiene un elenco di numeri di ID che possiedono uno spessore minimo e massimo in un file.

Per generare un rapporto

1. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **RAPPORTI**.
2. Nel sottomenu **RAPPORTI**, selezionare il desiderato tipo di rapporto.
3. Se si seleziona **SOMMARIO FILE**, passare al punto 4.
OPPURE
Se si seleziona **SOMMARIO MIN/MAX**, passare al punto 5.
4. Nella schermata **SOMMARIO FILE** (vedere Figura 7-17 a pagina 150):
 - a) Selezionare il file per il quale si desidera creare il rapporto.
 - b) Selezionare **RAPPORTO** per visualizzare la schermata del rapporto **SOMMARIO FILE** (vedere Figura 7-18 a pagina 151).

SOMMARIO FILE	
BOTT07Y	
BOTTIGLIA123	
BOTTIGLIA456	
NONAME00	
TIPO FILE	SEQUENZIALE
DESCRIZIONE	
ID OPERATORE	
NOTA LUOGO	OLY
CREATO	01/16/13 12:46am
	PROT. OFF
	RAPPORTO ANNULLA
↔ per selezionare, poi ENTER o ↓.	

Figura 7-17 La schermata **SOMMARIO FILE**

SOMMARIO FILE			
ID INIZIALE	001		
ID FINALE	003		
CONTEGGIO ID TOT.	3		
N. DI MIN	1	VALORE MIN	3.655
N. DI MAX	1	VALORE MAX	3.972
N. ALLAR.ALTI	0	%ALLARMI ALTI	0.00
N. ALLAR.BASSI	0	%ALLARMI BASSI	0.00
MEDIA	3.763		
MEDIANA	3.662		
DEV. STAND.	0.181		
<input type="button" value="NUOVO RAPPORTO"/>		<input type="button" value="ANNULLA"/>	
← per selezionare, poi ENTER o ↓.			

Figura 7-18 La schermata del rapporto **SOMMARIO FILE**

- c) Selezionare **ANNULLA** per ritornare al menu **FILE**.
 OPPURE
 Selezionare **NUOVO RAPPORTO** per selezionare un file differente e generare un altro rapporto.
5. Nella schermata **SOMMARIO MIN/MAX** (vedere Figura 7-19 a pagina 151):
- Selezionare il file per il quale si desidera creare il rapporto.
 - Selezionare **RAPPORTO** per visualizzare la schermata del rapporto **SOMMARIO MIN/MAX** con il primo numero di ID minimo selezionato (vedere Figura 7-20 a pagina 152).

SOMMARIO MIN/MAX			
BOTT07Y			
BOTTIGLIA123			
BOTTIGLIA456			
NONAME00			
TIPO FILE	INCREMENTALE		
DESCRIZIONE			
ID OPERATORE			
NOTA LUOGO	0LY		
CREATO	01/16/13	12:04am	PROT. OFF
<input type="button" value="RAPPORTO"/>		<input type="button" value="ANNULLA"/>	
← per selezionare, poi ENTER o ↓.			

Figura 7-19 La schermata **SOMMARIO MIN/MAX**

RIEPILOGO FILE MIN/MAX	
VALORE MIN	3.655
VALORE MAX	3.972
N. DI MIN	7
001	
002	
003	
006	
N. DI MAX	1
013	
NUOVO RAPPORTO	
ANNULLA	
↔ per selezionare, poi ENTER o ↓.	

Figura 7-20 La schermata del rapporto RIEPILOGO FILE MIN/MAX

- c) Selezionare **ANNULLA** per ritornare al menu **FILE**.
OPPURE
Selezionare **NUOVO RAPPORTO** per selezionare un file differente e generare un altro rapporto.

8. Gestione delle comunicazioni e del trasferimento di dati

Questa sezione descrive come il Magna-Mike 8600 può comunicare con un computer per esportare i file. Il Magna-Mike 8600 possiede due porte di comunicazione: USB e RS-232.

Il Magna-Mike 8600 possiede nella sua versione standard un cavo USB per comunicare usando il protocollo USB 2.0 o un cavo RS-232 (vedere Tabella 15 a pagina 156) per usare la comunicazione RS-232. Il Magna-Mike 8600 può inviare dati a qualunque apparecchio in grado di ricevere dati formattati ASCII mediante il protocollo RS-232C. Questi includono personal computer e datalogger. Il cavo dei dati deve essere compatibile con il connettore di uscita del Magna-Mike 8600 e il connettore di ingresso del dispositivo ricevente.

8.1 II WINXL

Il WINXL è il programma di interfaccia Evident concepito per comunicare con il Magna-Mike 8600. Il WINXL permette all'utente di inviare singoli o multipli file di dati di spessore dal Magna-Mike 8600 direttamente in un foglio di calcolo Microsoft Excel. Il WINXL può inoltre essere usato per effettuare un upgrade del software del Magna-Mike 8600.

NOTA

Il foglio di calcolo Microsoft Excel deve essere installato sul PC prima di installare il WINXL.

WINXL è compatibile con Windows XP, Windows Vista e Windows 7.

8.2 Configurazione della comunicazione USB

Il protocollo di comunicazione predefinito per il Magna-Mike 8600 è quello USB 2.0. Il Magna-Mike 8600 può inoltre essere configurato per usare una comunicazione seriale RS-232 (vedere sezione 8.3 a pagina 155).

Per configurare la comunicazione USB

1. Assicurarsi che il driver del Magna-Mike 8600 sia installato nel computer. Questo driver è installato quando si installa il programma d'interfaccia WINXL.
2. Una volta che il WINXL è stato installato, accendere il Magna-Mike 8600.
3. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **COMUNICAZIONE**.
4. Nel sottomenu **COMUNICAZIONE**, selezionare **TIPO CONNESSIONE**.
5. Nella schermata **CONFIG. COMUNICAZIONI** (configura comunicazioni), definire il parametro **TIPO CONNESSIONE** come **USB** (vedere Figura 8-1 a pagina 154).



Figura 8-1 La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – USB

6. Premere il tasto **[MEAS]** per ritornare alla schermata di misura.
7. Connettere un terminale del cavo USB al connettore USB client protetto dallo sportellino I/O e connettere l'altro terminale in una porta USB del computer (vedere Figura 8-2 a pagina 155).

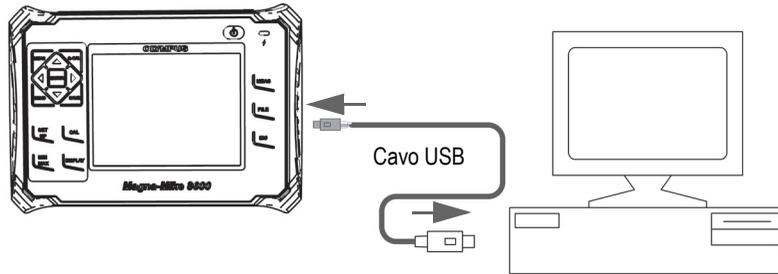


Figura 8-2 Connettere il Magna-Mike 8600 a un computer

La prima volta che si collega il Magna-Mike 8600 a un computer, il computer avvertirà l'utente che un nuovo dispositivo hardware sarà rilevato e chiederà se si desidera installare il driver.

In seguito ad avere installato il driver, è possibile cominciare ad usare il programma WINXL per comunicare con il Magna-Mike 8600.

SUGGERIMENTO

Se si incontrano delle difficoltà a instaurare una comunicazione tra il Magna-Mike 8600 e un dispositivo remoto, considerare l'opportunità di usare la funzione di reinizializzazione della comunicazione del Magna-Mike 8600 per ripristinare tutti i parametri di comunicazione ai rispettivi valori predefiniti (vedere sezione 8.7 a pagina 164) ed in seguito riconfigurare solo i necessari parametri di comunicazione.

8.3 Configurazione della comunicazione seriale RS-232

Il Magna-Mike 8600 può trasmettere i dati registrati e le letture visualizzate mediante il cavo input/output (I/O) RS-232 a un altro dispositivo mediante l'interfaccia seriale RS-232. Il Magna-Mike 8600 può inoltre ricevere ed eseguire i comandi spediti da altri dispositivi (es. personal computer) con un'interfaccia seriale. Un documento concernente i comandi remoti è disponibile su richiesta.

Il cavo RS-232 disponibile per il Magna-Mike 8600 è un connettore maschio a 9 pin. Per collegare lo strumento ad altri dispositivi RS-232 che non possiedono un connettore femmina a 9 pin potrebbe essere necessario acquistare un adattatore disponibile sul mercato. Il cavo RS-232 è un articolo opzionale e può essere specificato al momento dell'ordine (vedere Tabella 15 a pagina 156).

Tabella 15 Cavo opzionale RS-232

Codice fabbricante cavo I/O	Connettore porta seriale computer	Lunghezza cavo	Dispositivo tipico
600-C-RS232-5 (U8780299)	Tipo "D" maschio a 9 pin	2 m (6 piedi)	Computer Windows

La configurazione dei parametri di comunicazione seriali devono essere gli stessi nel Magna-Mike 8600 e nell'altro dispositivo. Nel Magna-Mike 8600, il tasso simbolo è selezionabile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400):

- Lunghezza parola: Fissa ad 8 caratteri
- Stop bit selezionabili: 1 o 2
- Parità selezionabile: Nessuno, pari o dispari

Per configurare la comunicazione seriale RS-232

1. Riferirsi alla documentazione hardware e software del dispositivo ricevente e definire i parametri di comunicazione seriale del dispositivo ricevente con i valori supportati da Magna-Mike 8600:
 - a) Definire il tasso simbolo a 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 o 38400.
 - b) Definire i bit stop a 1 o 2.
 - c) Definire la parità come nessuna, pari o dispari.
2. Nel Magna-Mike 8600, nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **COMUNICAZIONE**.
3. Nel sottomenu **COMUNICAZIONE**, selezionare **TIPO CONNESSIONE**.
4. Nella schermata **CONFIG. COMUNICAZIONI** (configura comunicazioni) [vedere Figura 8-3 a pagina 157], definire **TIPO CONNESSIONE** come **RS-232** per visualizzare i parametri RS-232.
 - a) Definire il parametro **TASSO SIMBOLO** con lo stesso valore selezionato al precedente punto 1.a.
 - b) Definire il parametro **BIT STOP** con lo stesso valore selezionato al precedente punto 1.b.

- c) Definire il parametro **PARITÀ** con lo stesso valore selezionato al precedente punto 1.c.

CONFIG. COMUNICAZIONI	
PROTOCOLLO	CARAT. MULTIPLIO
INVIA FORMATO	F1
INVIA LETTURA CORREN.	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
INVIA MIN	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA MAX	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA DIFF.	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
TIPO CONNESSIONE	RS-232
TASSO SIMBOLO	38400
BIT STOP	1
PARITÀ	NESSUNO

← per selezionare, poi ENTER o ↓.

Figura 8-3 La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – RS-232

- Usando un cavo RS-232 appropriato (vedere Tabella 15 a pagina 156), collegare il Magna-Mike 8600 al dispositivo di comunicazione seriale remoto.
- Se necessario, il dispositivo di comunicazione seriale remoto, avviare il programma di comunicazione seriale.
- Premere il tasto [MEAS] per ritornare alla schermata di misura.

SUGGERIMENTO

Se si incontrano delle difficoltà a instaurare una comunicazione tra il Magna-Mike 8600 e un dispositivo remoto, considerare l'opportunità di usare la funzione di reinizializzazione della comunicazione del Magna-Mike 8600 per ripristinare tutti i parametri di comunicazione ai rispettivi valori predefiniti (vedere sezione 8.7 a pagina 164) ed in seguito riconfigurare solo i necessari parametri di comunicazione.

8.4 Scambio di dati con un dispositivo remoto

È possibile scambiare dati del Magna-Mike 8600 con un dispositivo remoto come un computer.

8.4.1 Invio di file (RS-232)

È possibile inviare uno o più file dal Magna-Mike 8600 verso un computer o un altro dispositivo. I dati trasmessi includono il nome del file, l'intestazione del file, i numeri di ID, i dati di spessore, le indicazioni e le configurazioni di calibrazione.

Per inviare file dal Magna-Mike 8600 a un computer

1. Assicurarsi che i parametri di comunicazione RS-232 sono configurati correttamente (vedi sezione 8.3 a pagina 155).
2. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **INVIA**.
3. Nella schermata **INVIA FILE** (vedere Figura 8-4 a pagina 158):
 - ◆ Selezionare **SELEZIONATO** per inviare un solo file.
OPPURE
Selezionare **TUTTO** per inviare tutti i file.
4. Se si seleziona **SELEZIONATO**, selezionare il file desiderato nell'elenco ed in seguito premere **[ENTER]** per selezionare il file.
OPPURE
Se si seleziona **TUTTO**, è sufficiente premere **[ENTER]**.
5. Selezionare **INVIA** nella parte inferiore della schermata.

Il seguente messaggio può apparire nella barra di testo di aiuto mentre i dati vengono trasferiti: **“Elaborazione in corso... prega aspettare”**.



Figura 8-4 La schermata INVIA FILE

8.4.2 Invio della misura corrente visualizzata

È possibile trasmettere solamente i dati della misura corrente visualizzata. Questa funzione è particolarmente utile quando il Magna-Mike 8600 è collegato in maniera permanente a un dispositivo esterno (data collector o computer) e si vogliono registrare dati solamente in seguito all'esecuzione di un comando.

Per effettuare un solo invio

1. Configurare la schermata di misura desiderata sul Magna-Mike 8600.
2. Eseguire una lettura di spessore.
3. Premere [SEND].

I dati di misura visualizzati con le rispettive indicazioni di configurazione vengono trasmessi e lo strumento ritorna alla schermata di misura originale.

NOTA

I dati specifici trasmessi dipendono dal formato in uscita del datalogger. Premendo [SEND] mentre non viene visualizzato la misura di uno spessore si invia la lettura “—.—” e le indicazioni visualizzate.

NOTA

Inviando una lettura visualizzata, si cancella una lettura congelata e si reinizializza la funzione di minimo o massimo.

8.4.3 Esportare un file a una scheda di memoria rimovibile

Il Magna-Mike 8600 ha la capacità di esportare file da una memoria interna a una scheda di memoria rimovibile microSD. È possibile esportare i file in formato CSV (variabili separate da virgola) o di testo (delimitato da spazio). Usando un lettore di schede microSD è possibile aprire questi file direttamente sul proprio computer in Microsoft Excel o molti altri programmi.

Per esportare file in una scheda di memoria esterna

1. Assicurarsi che una scheda di memoria microSD è inserita nello slot protetto dallo sportellino I/O sul lato destro del Magna-Mike 8600 (vedere Figura 8-5 a pagina 160).

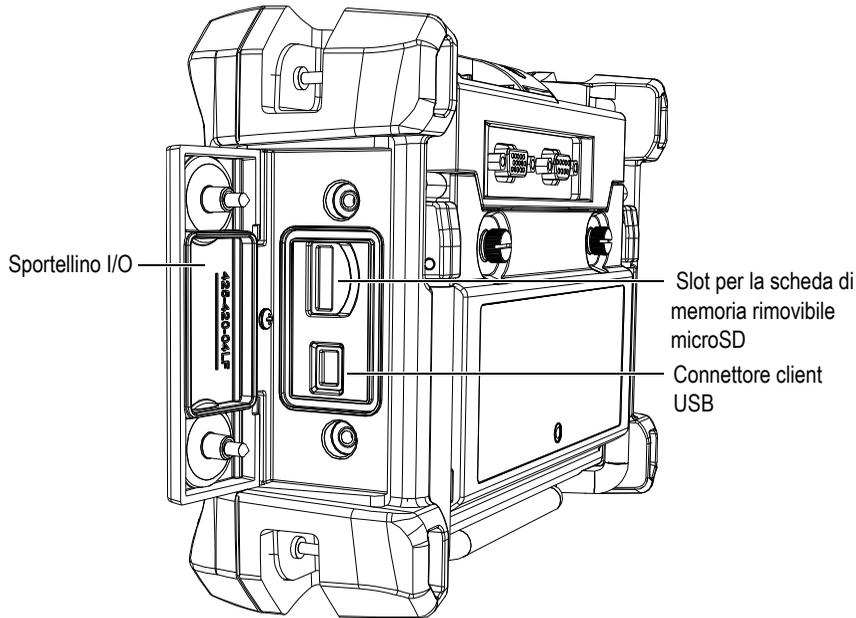


Figura 8-5 I connettori protetti dallo sportellino I/O

2. Nella schermata di misura, premere **[FILE]** ed in seguito selezionare **ESPORTA**.
3. Nel sottomenu **ESPORTA**, selezionare uno dei seguenti formati di file:
 - EXCEL CSV**: Per i file che possono essere aperti in Microsoft Excel.
 - oppure
 - FILE TESTO**: Per i file da aprire in molti programmi basati su Windows.
4. Nella schermata **ESPORTA FILE** (vedere Figura 8-6 a pagina 161), selezionare:
 - SELEZIONATO**: Per permettere all'utente di selezionare un file nell'elenco di file da esportare.
 - oppure
 - TUTTO**: Esporterà tutti i file.

5. Selezionare **ESPORTA** per esportare il file selezionato, se è stato selezionato **SELEZIONATO** oppure tutti i file, se è stato selezionato **TUTTO**. Il o i file sono stati creati nelle seguenti cartelle nella scheda di memoria rimovibile microSD:
 \Export.
 OPPURE
 Selezionare **ANNULLA**.
 Lo strumento ritorna automaticamente alla schermata di misura.



Figura 8-6 La schermata ESPORTA FILE

8.5 Catture delle schermo del Magna-Mike 8600

È possibile eseguire una cattura dello schermo completa della schermata del Magna-Mike 8600 in un file di immagine. Questa funzione è utile quando è necessaria una copia della schermata da impiegare nella produzione di rapporti od altra documentazione. Questo è possibile inviando una cattura dello schermo in una scheda rimovibile microSD.

Il Magna-Mike 8600 ha la capacità di copiare il contenuto della schermata corrente in una scheda rimovibile microSD. La cattura dello schermo viene salvata come un file bitmap (.bmp). È quindi possibile connettere la scheda microSD a un computer e aprire il file in qualunque programma in grado di visualizzare file bitmap (.bmp).

Per inviare una cattura dello schermo a una scheda rimovibile microSD

1. Assicurarsi che una scheda di memoria microSD è inserito nello slot protetto dallo sportellino I/O sul lato destro del Magna-Mike 8600 (vedere Figura 8-5 a pagina 160).

2. Selezionare la schermata che si desidera catturare.
3. Mantenere premuto **[SEND]** ed in seguito premere **[ID#]**.
La schermata si congela per circa 20 secondi poiché il file viene inviato alla scheda di memoria rimovibile.
Le catture dello schermo sono automaticamente nominate BMP n .bmp, dove n inizia a 0 ed è incrementato di un'unità ogni volta che viene aggiunta una nuova cattura dello schermo.
4. Per trasferire il file di immagine:
 - a) Rimuovere la scheda di memoria microSD dal suo slot nel Magna-Mike 8600.
 - b) Mediante un lettore di scheda microSD, connettere la scheda di memoria a un computer.
 - c) Copiare il file dalla scheda microSD alla cartella desiderata nel computer.

8.6 Formati di uscita per dati trasmessi con comunicazione seriale RS-232

Il Magna-Mike 8600 supporta dieci formati di uscita per dati trasmessi tramite comunicazione seriale RS-232. La Tabella 16 a pagina 162 descrive i contenuti di ogni formato.

NOTA

Per comunicazioni USB, il formato di uscita è normalmente definito come F1.

Tabella 16 Formati di uscita per i dati nella comunicazione seriale del Magna-Mike 8500 e del Magna-Mike 8600

Formato	Intestazione file Lunghezza del nome del file	Tabella di spessore	MIN, MAX, DIFF	Tabella di configurazione	Statistiche
F1		✓		✓	
F2		✓			
F3	✓	✓	✓	✓	✓

Tabella 16 Formati di uscita per i dati nella comunicazione seriale del Magna-Mike 8500 e del Magna-Mike 8600 (continua)

Formato	Intestazione file Lunghezza del nome del file	Tabella di spessore	MIN, MAX, DIFF	Tabella di configurazione	Statistiche
F4		✓	✓		
F5		✓			
F6	✓	✓		✓	
F7	✓	✓			
F8		✓		✓	
F9		✓		✓	✓
F10		✓	✓ ^a		

a. Valore minimo se attivato MIN; valore attuale se MIN è disattivato.

NOTA

Formati F1, F2, F5, F6, F7, F8 e F9 sono formati compatibili con il Magna-Mike 8500 che hanno un nome di file a 8 caratteri e un numero di ID a 16 caratteri.

Il formato F3 e F4 sono formati compatibili con il Magna-Mike 8600 che hanno un nome di file a 32 caratteri e un numero di ID a 20 caratteri.

Per visualizzare o modificare il corrente formato di file in uscita

1. Nella schermata di misura, premere **[SET UP]** ed in seguito selezionare **COMUNICAZIONE**.
2. Nel sottomenu **COMUNICAZIONE**, selezionare **INVIA FORMATO**.
3. Nella schermata **CONFIG. COMUNICAZIONI** (configura comunicazioni), consultare o modificare il valore del campo **INVIA FORMATO** (vedere Tabella 16 a pagina 162 per una descrizione dei formati).

CONFIG. COMUNICAZIONI	
PROTOCOLLO	CARAT. MULTIPLIO
INVIA FORMATO	F1
INVIA LETTURA CORREN.	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
INVIA MIN	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA MAX	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
INVIA DIFF.	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
TIPO CONNESSIONE	RS-232
TASSO SIMBOLO	38400
BIT STOP	1
PARITÀ	NESSUNO

↔ per selezionare, poi ENTER o ↓.

Figura 8-7 La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – INVIA FORMATO

4. Premere il tasto [MEAS] per ritornare alla schermata di misura.

8.7 Reinizializzazione dei parametri di comunicazione

La funzione di reinizializzazione della comunicazione ripristina velocemente i parametri di comunicazione alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione può essere utile quando si riscontrano delle difficoltà per stabilire la comunicazione con un dispositivo remoto. La Tabella 17 a pagina 164 riepiloga le impostazioni predefinite per i parametri di comunicazione.

Tabella 17 Impostazioni predefinite dei parametri di comunicazione

Parametro	Valore
PROTOCOLLO	CARAT. MULTIPLIO
FORMATO USCITA	F1
TIPO CONNESSIONE	USB

Per reinizializzare i parametri di comunicazione

1. Premere [SET UP] ed in seguito selezionare REINIZ. (reinizializza) [vedere Figura 8-8 a pagina 165]:

2. Nel sottomenu **REINIZ.**, selezionare **COMUNICAZIONE** per visualizzare la schermata **REINIZ. COMUNICAZIONE** (reinizializza comunicazione) [vedere Figura 8-9 a pagina 165].
3. Selezionare **REINIZ.** per reinizializzare i parametri di comunicazione.
OPPURE
Selezionare **ANNULLA** o premere [**MEAS**] per annullare l'operazione.



Figura 8-8 La schermata **REINIZ. COMUNICAZIONE**



Figura 8-9 La schermata **REINIZ. COMUNICAZIONE** – Messaggio di avvertimento

9. Manutenzione e risoluzione di problemi

Il Magna-Mike 8600 è uno strumento elettronico di livello industriale che richiede una manutenzione contenuta. La maggior parte delle procedure di risoluzione di problemi e di manutenzione possono essere eseguite dall'utente. Ad ogni modo, se il problema non è risolto, contattare Evident per un'assistenza tecnica.

9.1 Sonda

Se durante la calibrazione viene visualizzato un messaggio di errore di riconoscimento del target, significa che il misuratore non è in grado di identificare il target o il target a sfera. Il Magna-Mike 8600 può solo autorilevare i target a sfera quando vengono usate le sonde 86PR-1 e 86PR-2. È necessario selezionare il target manualmente quando si usa la sonda 86PR-3 o quando si usa un target a disco o a filo. Questo potrebbe essere anche causato da un problema con la sonda o dal mancato centramento del target a sfera sull'estremità della sonda. Verificare che: la sfera sia posizionata sul supporto di allineamento; il supporto possa muoversi liberamente e sia appoggiato correttamente sulla sonda; la sfera sia posizionata in corrispondenza dell'estremità della sonda. Se i supporti di riferimento o di allineamento non appoggiano liberamente sulla sonda, il target a sfera potrebbe risultare ad una distanza non corretta dall'estremità della sonda.

9.2 Batteria opzionale (agli ioni di litio)

In condizioni ordinarie, il misuratore può funzionare per almeno da 15 a 16 ore tra una carica e l'altra. La percentuale di carica di batteria residua appare continuamente nell'angolo in basso a destra della schermata indicando la durata residua della batteria. Quando la carica della batteria diventa insufficiente il misuratore si spegne automaticamente per evitare danni alla batteria. Ricaricare la batteria usando il caricabatteria-alimentatore e il cavo di alimentazione distribuiti con lo strumento.

Carica della batteria

L'indicatore di caricabatteria-alimentatore diventa rosso mentre la batteria è in carica e diventa verde quando la batteria è completamente carica (tempo di ricarica approssimativo: da due ore a tre ore).

Sostituzione della batteria

Le batterie ricaricabili perdono la loro capacità di piena carica in seguito all'esecuzione di diverse centinaia di cicli di carica/scarica.

9.3 Messaggi di errore

Vengono elencati di seguito i più comuni messaggi di errore e problemi che vengono visualizzati. Seguire le raccomandazioni di diagnostica elencati di seguito. Se il problema continua, contattare Evident o il proprio rappresentante locale per un'assistenza tecnica.

“Do Calibration” (eseguire la calibrazione) durante la calibrazione rapida (Q-CAL)

Questo non è un messaggio di errore ma un messaggio di avviso. Se il target a sfera è stato rimosso dall'estremità della sonda e viene visualizzato questo messaggio, il messaggio indica che il segnale della sonda SFERA OFF si allontana in maniera significativa dalla tendenza ordinaria riscontrata nelle calibrazioni Q-CAL. Questo potrebbe essere dovuto ad un cambiamento drastico della temperatura, dall'orientazione della sonda o dal campo magnetico ambiente. Assicurarsi di rimuovere il target a sfera o qualunque oggetto magnetico, orientare la sonda nella posizione che sarà adottata durante la misura e premere nuovamente [Q-CAL]. Se il messaggio continua ad essere visualizzato, sarà necessario eseguire una nuova calibrazione.

“No Probe” (nessuna sonda)

Quando una sonda è collegata al Magna-Mike 8600 e viene visualizzato questo messaggio, significa che si è verificato un errore del sistema di identificazione della sonda. Questo problema è in genere causato da un problema di collegamento con il cavo della sonda. Verificare che il cavo sia collegato al misuratore e alla sonda e accertarsi che il cavo non sia danneggiato. Sostituire il cavo e (se disponibile un cavo di sostituzione) spegnere e riaccendere lo strumento.

“Host is Off Line...” (host offline)

Il misuratore è configurato per inviare i dati di spessore mediante una porta RS232 ma il misuratore non riceve il corretto segnale di collegamento “ready” (DSR) dal datalogger esterno. Verificare i seguenti aspetti:

- Il dispositivo esterno sia acceso.
- Il dispositivo esterno sia configurato in modalità “seriale” o “RS232” e non presenti un malfunzionamento.
- Un appropriato software per la registrazione di dati (datalogging) sia in esecuzione (se il dispositivo ricevente è un computer).
- Il cavo di interfaccia sia collegato correttamente ad entrambe le estremità.
- Il cavo sia compatibile con l’apparecchiatura e non sia danneggiato.

NOTA

I parametri di comunicazione seriale devono assolutamente corrispondere a quelli del dispositivo esterno.

Nessun dato o dati scorretti ricevuti dal datalogger/host esterno

Se il misuratore è configurato per la modalità seriale RS232 verificare che i parametri “Comport” nel menu Comunicazione del misuratore e del Datalogger corrispondano. Questo problema è spesso causato da un incorretto valore di Tasso simbolo.

L’interruttore a pedale non funziona

Se l’interruttore a pedale non funziona correttamente, confermare che la configurazione è impostata correttamente nel Magna-Mike 8600 nel menu Comunicazione. Inoltre, assicurarsi che l’interruttore a pedale è inserito completamente nella presa del pannello superiore del misuratore.

“Do Calibration” (eseguire calibrazione)

Questo messaggio indica che la tabella di ricerca attiva non viene trovata o non è valida per il tipo di sonda collegata al misuratore. Se si è sicuri che la tabella inattiva corrisponde alla sonda, eseguire una calibrazione della sfera per attivare la tabella inattiva. Questo messaggio verrà sempre visualizzato quando si ritorna alla modalità di Misura in seguito ad una reinizializzazione di misura o una reinizializzazione master.

9.4 Diagnostica

La sonda è affidabile e durabile quando vengono osservate le seguenti indicazioni:

- Non lasciare cadere la sonda su superfici dure.
- Non urtare la sonda con oggetti.

L'utente può eseguire un controllo di diagnostica della tastiera, di visualizzazione o dell'hardware dalla tastiera per facilitare l'individuazione di un problema del misuratore o semplicemente per verificarne la funzionalità.

Appendice A: Specifiche

Questa Appendice contiene le specifiche generali, ambientali e degli ingressi/uscite del Magna-Mike 8600.

A.1 Specifiche generali e ambientali

Tabella 18 Specifiche generali

Parametro	Valore
Dimensioni complessive (Lungh. × Altez. × Prof.)	236 mm × 167 mm × 70 mm (9,3 in. × 6,57 in. × 2,76 in.)
Peso	1,68 kg (3,7 lb), inclusa la batteria agli ioni di litio
Tastiera	Inglese, internazionale, giapponese e cinese
Lingue	Inglese, spagnolo, francese, tedesco, italiano, giapponese, cinese, russo, portoghese, polacco, olandese, coreano, ceco, ungherese e finlandese
Connettore sonda	Binder, 12 pin
Archiviazione dati	Integrato, fino a 95 000 ID con le letture di spessore
Tipo di batterie	Opzionale singola batteria ricaricabile agli ioni di litio o supporto opzionale per pile alcaline di tipo AA
Durata delle batterie	15-16 ore per la batteria ricaricabile agli ioni di litio
Alimentazione	Rete CA: da 100 VCA a 120 VCA, da 200 VCA a 240 VCA, da 50 Hz a 60 Hz
Tipo di display	Full VGA (640 × 480 pixel) transflettivo a colori LCD (<i>liquid crystal display</i>)
Dimensioni display (Largh. × Altez., Diag.)	117,4 mm × 88,7 mm, 146,3 mm (4,62 in. × 3,49 in., 5,76 in.)

Tabella 18 Specifiche generali (continua)

Parametro	Valore
Garanzia	Due anni limitata

Tabella 19 Specifiche ambientali

Parametro	Valore
Grado di protezione IP	Concepito per soddisfare le esigenze del grado di protezione IP67
Testato alla caduta	MIL-STD-810G, Metodo 516.6, Procedura IV
Testato agli urti	MIL-STD-810G, Metodo 516.6, Procedura I
Testato alle vibrazioni	MIL-STD-810G, Metodo 514.6, Procedura I
Temperatura operativa	Da -10 °C a 50 °C
Temperatura di conservazione delle batterie	Da 0 °C a 50 °C

A.2 Specifiche Ingressi/Uscite

La Tabella 20 a pagina 172 contiene le specifiche per i segnali in ingresso e uscita.

Tabella 20 Specifiche Ingressi/Uscite

Parametro	Valore
Porte USB	Una porta USB 2.0 per unità periferica
Uscita video	Una porta di uscita analogica VGA standard
RS-232	Una porta RS-232: tasso simbolo, bit stop e parità selezionabili lunghezza parola fissa (otto bit) e controllo del flusso fisso (nessuno).

La Tabella 21 a pagina 173 descrive tutti i collegamenti disponibili per il connettore RS-232 D-sub a 9 pin. La Tabella 22 a pagina 173 descrive tutti i collegamenti disponibili nel connettore VGA Out a 15 pin.

Tabella 21 Uscita della porta RS-232 a 9 pin del Magna-Mike 8600

Pin	Segnale	Descrizione
1	+5 V	Tensione +5 V
2	TXD	Dati trasmessi (seriale)
3	RXD	Dati ricevuti (seriale)
4	DSR	Data set ready (seriale)
5	GND	Massa
6	DTR	Data terminal ready (seriale)
7	NC	Non collegato
8	NC	Non collegato
9	NC	Non collegato

Tabella 22 Uscita della porta VGA a 15 pin del Magna-Mike 8600^a

Pin	Segnale	Descrizione
1	VGA_RED	Uscita rossa VGA
2	VGA_GREEN	Uscita verde VGA
3	VGA_BLUE	Uscita blu VGA
4	NC	Non collegato
5	GND	Massa
6	GND	Massa
7	GND	Massa
8	GND	Massa
9	NC	Non collegato
10	GND	Massa
11	NC	Non collegato
12	NC	Non collegato
13	LCD_HSYNC	Sincronizzazione orizzontale
14	LCD_VSYNC	Sincronizzazione verticale
15	NC	Non collegato

a. Configurazione dell'uscita VGA standard

Appendice B: Accessori e pezzi di ricambio

Tabella 23 Accessori e pezzi di ricambio

Descrizione	Codice fabbricante
Valigia di trasporto	600-TC [U8780294]
Supporto del misuratore	600-STAND [U8780296]
Manuale d'uso del Magna-Mike 8600 (solo su CD)	8600-MAN-CD [U8778535]
CD-ROM con programma d'interfaccia WINXL (standard)	WINXL [U8774010]
Batteria (opzionale)	
Batteria ricaricabile agli ioni di litio	600-BAT-L-2 [U8051431]
Caricabatterie esterno opzionale	201-167 [U8909100]
Supporto per pile di tipo AA alcaline e NiMH	600-BAT-AA [U8780295]
Interruttore a pedale per comando remoto invia/salva	85FSW [U8780127]
Pellicole protettive display (confezione da 10)	600-DP [U8780297]

Tabella 24 Cavi d'interfaccia e accessori per comunicazione

Descrizione	Codice fabbricante
Cavo RS-232, 1,83 m (6 piedi), con connettore femmina da 9 pin, "D"	600-C-RS232-5 [U8780299]
Cavo USB da 1,83 m (6 piedi) [connessione protetta da sportellino I/O]	EPLTC-C-USB-A-6 [U8840031]
Cavo per uscita VGA da 1,83 m (6 piedi)	600-C-VGA-5 [U8780298]
Scheda di memoria microSD rimovibile da 2 GB	MICROSD-ADP-2GB [U8779307]

Tabella 24 Cavi d'interfaccia e accessori per comunicazione (continua)

Descrizione	Codice fabbricante
Caricabatteria-alimentatore CA universale	EP-MCA-X dove X indica il tipo di cavo di alimentazione: <ul style="list-style-type: none"> • U per il Nord America [U8050397] • A per l'Australia [U8767330] • K per la Gran Bretagna [U8767287] • I per l'Italia [U8767289] • D per la Danimarca [U8767290] • P per il Pakistan, India, Africa del Sud e Hong Kong [U8767291] • E per l'Europa [U8767288] • J per il Giappone [U8767369] • B per il Brasile [U8767377] • C per la Cina [U8767378] • S per la Corea [U8767379]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per: Nord America e Sud America	2111 [U8840015]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per: Austria, Belgio, Finlandia, Francia, Germania, Olanda, Svezia, Norvegia, Israele e Grecia	1514 [U8840003]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per l'Australia:	1515 [U8840005]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per la Gran Bretagna:	1516 [U8840007]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per l'Italia:	1517 [U8840009]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per la Danimarca:	1518 [U8840011]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per l'India, il Pakistan, il Sud Africa e Hong Kong	1519 [U8840013]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per il Giappone:	PWRC-10001-JPWR [U8767383]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per il Brasile:	PWRC-10002-BPWR [U8769007]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per la Cina:	PWRC-10007-CPWR [U8769008]
Cavo di alimentazione per alimentatore CA per la Corea:	PWRC-10006-KPWR [U8769009]

Tabella 25 Sonde, cavi per sonde e cappucci

Descrizione	Codice fabbricante
Sonda standard	86PR-1 [U8470020]
Sonda ad angolo retto con impugnatura	86PR-2 [U8470028]
Sonda articolata a basso profilo	86PR-3 [Q7800004]
Cavo sonda da 1,5 metri (5 piedi)	86PC [U8801410]
Cavo spiralato per sonda da 3,04 metri (10 piedi)	86PCC [U8780323]
Cappuccio sostituibile	86PR1-WC [U8780324]
Cappuccio superiore	86PR1-EWC [U8780344]
Cappuccio a punta	86PR1-CWC [U8780326]
Supporto per sonda 86PR-1	86PRS1 [U8771043]
Supporto per sonda 86PR-2	86PRS2 [U8771044]
Supporto per sonda 86PR-3	86PRS3 [Q7800006]

Tabella 26 Target a sfera, a disco e a filo

Descrizione	Codice fabbricante
Target a sfera, 1,59 mm (1/16 in.), 200 per confezione	80TB1 [U8771030]
Target a sfera, 3,18 mm (1/8 in.), 300 per confezione	80TB2 [U8771031]
Target a sfera, 4,76 mm (3/16 in.), 75 per confezione	80TB3 [U8771032]
Target a sfera, 6,35 mm (1/4 in.), 40 per confezione	80TB4 [U8771033]
Target a disco, profilo piatto, spesso 0,79 mm (1/32 in.), diametro di 12,70 mm (1/2 in.), 1 per confezione	80TD1 [U8771034]
Target a disco, profilo a V, diametro di 6,35 mm (0,25 in.)	80TD2 [U8771035]
Target a sfera magnetici, 4,76 mm (3/16 in.), colore dorato, 30 per confezione	86TBM3 [U8771039]
Target a sfera magnetici, 6,35 mm (1/4 in.), colore dorato, 20 per confezione	86TBM4 [U8771040]
Target a filo, diametro di 1,14 mm (0,045 in.), lunghezza di 254 mm (10 in.), 10 per confezione	86TW1 [U8771041]
Target a filo, diametro di 0,66 mm (0,026 in.), lunghezza di 254 mm (10 in.), 20 per confezione	86TW2 [U8779858]

Tabella 27 Sfere, dischi e fili su supporti

Descrizione	Codice fabbricante
Supporto per calibrazione, sfera di 1,59 mm (1/16 in.), sonda 86PR-1 e 86PR-2	80CAL-TB1 [U8771019]
Supporto per calibrazione, sfera di 3,18 mm (1/8 in.) sonda 86PR-1 e 86PR-2	80CAL-TB2 [U8771020]
Supporto per calibrazione, sfera di 4,76 mm (3/16 in.) sonda 86PR-1 e 86PR-2	80CAL-TB3 [U8771021]
Supporto per calibrazione, sfera di 6,35 mm (1/4 in.) sonda 86PR-1 e 86PR-2	80CAL-TB4 [U8771022]
Filo su supporto per target 86TW1 e 86TW2 e sonde 86PR-1 e 86PR-2	86CAL-TW1 [U8771048]
Disco su supporto per 80TD1 e 80TD2	86CAL-TD [U8771042]
Supporto di calibrazione per sfera di 1,59 mm e sonda 86PR-3	86CAL-PR3-TB1
Supporto di calibrazione per sfera di 3,18 mm e sonda 86PR-3	86CAL-PR3-TB2
Supporto di calibrazione per filo di 0,66 mm e sonda 86PR-3	86CAL-PR3-TW2

Tabella 28 Supporti per calibrazione per la sonda 86PR-1 e 86PR-2

Descrizione	Codice fabbricante
Supporto di calibrazione di 0,25 mm (0,010 in.)	80CAL-010 [U8771003]
Supporto di calibrazione di 0,51 mm (0,020 in.)	80CAL-020 [U8771004]
Supporto di calibrazione di 1,02 mm (0,040 in.)	80CAL-040 [U8771005]
Supporto di calibrazione di 2,03 mm (0,080 in.)	80CAL-080 [U8771006]
Supporto di calibrazione di 4,06 mm (0,160 in.)	80CAL-160 [U8771007]
Supporto di calibrazione di 6,10 mm (0,240 in.)	80CAL-240 [U8771008]
Supporto di calibrazione di 7,62 mm (0,300 in.)	80CAL-300 [U8771009]
Supporto di calibrazione di 9,14 mm (0,360 in.)	80CAL-360 [U8771010]
Supporto di calibrazione di 12,70 mm (0,500 in.)	86CAL-500 [U8771049]
Supporto di calibrazione di 15,88 mm (0,625 in.)	86CAL-625 [U8771050]
Supporto di calibrazione di 19,05 mm (0,750 in.)	86CAL-750 [U8771051]
Supporto di calibrazione di 22,23 mm (0,875 in.)	86CAL-875 [U8771052]
Supporto di calibrazione di 25,40 mm (1,00 in.)	86CAL-1000 [U8771053]
Supporto di calibrazione per target a disco di 0,25 mm (0,010 in.)	86DCAL-010 [U8771061]

Tabella 28 Supporti per calibrazione per la sonda 86PR-1 e 86PR-2 (continua)

Descrizione	Codice fabbricante
Supporto di calibrazione per target a disco di 0,51 mm (0,020 in.)	86DCAL-020 [U8771062]
Supporto di calibrazione per target a disco di 1,02 mm (0,040 in.)	86DCAL-040 [U8771063]
Supporto di calibrazione per target a disco di 2,03 mm (0,080 in.)	86DCAL-080 [U8771064]
Supporto di calibrazione per target a disco di 4,06 mm (0,160 in.)	86DCAL-160 [U8771065]
Supporto di calibrazione per target a disco di 6,10 mm (0,240 in.)	86DCAL-240 [U8771066]
Supporto di calibrazione per target a disco di 9,14 mm (0,360 in.)	86DCAL-360 [U8771067]
Supporto di calibrazione per target a filo di 0,25 mm (0,010 in.)	86WCAL-010 [U8771055]
Supporto di calibrazione per target a filo di 0,51 mm (0,020 in.)	86WCAL-020 [U8771056]
Supporto di calibrazione per target a filo di 1,02 mm (0,040 in.)	86WCAL-040 [U8771057]
Supporto di calibrazione per target a filo di 2,03 mm (0,080 in.)	86WCAL-080 [U8771058]
Supporto di calibrazione per target a filo di 4,06 mm (0,160 in.)	86WCAL-160 [U8771059]
Supporto di calibrazione per target a filo di 6,10 mm (0,240 in.)	86WCAL-240 [U8771060]
Supporto di calibrazione per target a filo di 9,14 mm (0,360 in.)	86WCAL-360 [U8771072]
Supporto di calibrazione per target a filo di 12,70 mm (0,500 in.)	86WCAL-500 [U8771073]

Tabella 29 Supporti di calibrazione per la sonda 86PR-3

Descrizione	Codice fabbricante
Supporto di calibrazione di 0,25 mm (0,010 in.)	86CAL-PR3-010 [Q7800007]
Supporto di calibrazione di 0,51 mm (0,020 in.)	86CAL-PR3-020 [Q7800008]
Supporto di calibrazione di 1,02 mm (0,040 in.)	86CAL-PR3-040 [Q7800009]
Supporto di calibrazione di 2,03 mm (0,080 in.)	86CAL-PR3-080 [Q78000010]
Supporto di calibrazione di 4,06 mm (0,160 in.)	86CAL-PR3-120 [Q78000011]
Supporto di calibrazione di 4,06 mm (0,160 in.)	86CAL-PR3-160 [Q78000012]

Tabella 30 Kit di calibrazione

Descrizione	Codice fabbricante
Kit di calibrazione standard per l'8600. Include la valigetta di plastica, 80CAL-TB1, 80CAL-TB2, 80CAL-TB3, 80TB1, 80TB2, 80TB3, 80CAL-010, 80CAL-020, 80CAL-040, 80CAL-080, 80CAL-160, 80CAL-240 e 80CAL-300.	86ACC-KIT [U8771068]

Tabella 30 Kit di calibrazione (continua)

Descrizione	Codice fabbricante
Kit di calibrazione a intervallo esteso per l'8600. Include la valigetta di plastica, 80CAL-TB3, 80CAL-TB4, 80TB4, 86TBM3, 86TBM4, 80CAL-040, 80CAL-160, 80CAL-240, 80CAL-360, 80CAL-500, 86CAL-750, 86CAL-875 e 86CAL-1000.	86ACC-ER-KIT [U8771069]
Kit di calibrazione per target a filo per l'8600. Include la valigetta di plastica, 86CAL-TW1, 86TW1, 86TW2, 86WCAL-010, 86WCAL-020, 86WCAL-040, 86WCAL-080, 86WCAL-160, 86WCAL-240, 86WCAL-360 e 86WCAL-500.	86ACC-W-KIT [U8771070]
Kit di calibrazione per 86PR-3. Include la valigetta di plastica per gli accessori, 80CAL-TB1, 80CAL-TB2, 86CAL-PR3-TB1, 86CAL-PR3-TB2, 86CAL-PR3-TW2, 86CAL-PR3-010, 86CAL-PR3-020, 86CAL-PR3-040, 86CAL-PR3-080, 86CAL-PR3-120 e 86CAL-PR3-160	86ACC-D-KIT [Q7800005]
Kit di calibrazione per disco per l'8600. Include la valigetta di plastica, 86PR1-CWC, 86CAL-TD, 80TD1, 80TD2, 86DCAL-010, 86DCAL-020, 86DCAL-040, 86DCAL-080, 86DCAL-160, 86DCAL-240 e 86DCAL-360.	86ACC-D-KIT [U8771071]
Una serie completa di 6 campioni tracciabili NIST per la calibrazione del Magna-Mike. Include il certificato di calibrazione. Spessore da 0,010 in a 0,240 in.	80CAL-NIS [U8771011]

Elenco delle figure

Figure i-1	Misuratore di spessore Magna-Mike 8600	25
Figura 1-1	Contenuto della valigia di trasporto	29
Figura 1-2	Il kit di calibrazione standard o a intervallo esteso	29
Figura 1-3	Le connessioni del Magna-Mike 8600	30
Figura 1-4	I connettori del lato superiore	31
Figura 1-5	I connettori protetti dallo sportellino I/O	31
Figura 1-6	I connettori RS-232 e VGA Out	32
Figura 1-7	Posizione del tasto di accensione e dell'indicatore del Magna-Mike 8600	33
Figura 1-8	Collegamento del caricabatterie-alimentatore	34
Figura 1-9	Collegamento alla presa di alimentazione CC	35
Figura 1-10	Rimozione di una batteria agli ioni di litio	37
Figura 1-11	Rimozione dello sportello del vano batteria e della batteria agli ioni di litio	38
Figura 1-12	Il supporto per le pile alcaline	39
Figura 1-13	Installazione della scheda microSD	40
Figura 1-14	Panoramica sull'hardware Magna-Mike 8600 – Vista frontale	41
Figura 1-15	Panoramica sull'hardware Magna-Mike 8600 – Vista posteriore	42
Figura 1-16	L'indicatore del caricabatteria-alimentatore nel pannello frontale	42
Figura 1-17	La tastiera inglese, internazionale, cinese e giapponese	43
Figura 1-18	Posizione del connettore PROBE e FOOT SWITCH	48
Figura 1-19	I connettori RS-232 e VGA Out	49
Figura 1-20	Lo slot microSD e la porta USB	50
Figura 1-21	Il vano batteria	52
Figura 1-22	Supporto dello strumento	53
Figura 2-1	I principali elementi della schermata di misura	56
Figura 2-2	Esempio di altri elementi visualizzati nella schermata di misura	57
Figura 2-3	Esempio di menu e sottomenu	58
Figura 2-4	La schermata CONFIG. MISURA	59
Figura 2-5	La tastiera virtuale	60

Figura 3-1	La schermata CONFIG. SISTEMA	64
Figura 3-2	La schermata CONFIG. MISURA – UNITÀ MISURA	65
Figura 3-3	La schermata REGOLAZ. DATA/ORA	66
Figura 3-4	La schermata DISPLAY	67
Figura 3-5	Esempio di schema di colori per interni ed esterni	68
Figura 4-1	Modello standard di sonda dritta 86PR-1	74
Figura 4-2	Modello di sonda ad angolo retto 86PR-2	74
Figura 4-3	Modello di sonda articolata a basso profilo 86PR-3	75
Figura 4-4	La schermata CONFIG. MISURA	79
Figura 4-5	La schermata CONFIG. MISURA	92
Figura 4-6	Allineamento del target a sfera e del supporto sulla sonda	93
Figura 4-7	Allineamento del disco al bordo della punta del cappuccio a punta	94
Figura 4-8	Punto di calibrazione ZEPPA SOTTI.	94
Figura 4-9	Punto di calibrazione ZEPPA SPES.	95
Figura 4-10	Aggiungere punti di calibrazione supplementari	96
Figura 4-11	La schermata CALIBRAZIONE PUNTI MULTIPLI	96
Figura 4-12	Richiamo di un file di calibrazione	99
Figura 5-1	Modalità differenziale normale	107
Figura 5-2	La schermata CONFIG. DIFFERENZIALE	109
Figura 5-3	Visualizzazione dello spessore minimo e massimo	110
Figura 5-4	La schermata MIN/MAX	111
Figura 5-5	Esempio di un indicatore di allarme ALTO	112
Figura 5-6	La schermata CONFIG. ALLARME	113
Figura 5-7	Rappresentazione temporale con e senza statistiche	114
Figura 5-8	La schermata VISTA RAPPR. TEMPO.	115
Figura 5-9	Esempio di messaggio della funzione bloccata nella barra di aiuto	116
Figura 5-10	La schermata CONFIG. PASSWORD	116
Figura 5-11	La schermata CONFIG. BLOCCO STRUMENTO	118
Figura 6-1	La schermata CONFIG. MISURA	119
Figura 6-2	La schermata CONFIG. SISTEMA	122
Figura 6-3	La schermata UPGRADE	123
Figura 6-4	La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – RS-232	124
Figura 7-1	Il nome del file attivo appare nella barra dell'intestazione	127
Figura 7-2	La schermata CREA FILE	130
Figura 7-3	La schermata CREA per il tipo di file di dati incrementale	133
Figura 7-4	Selezionare l'intervallo di ID per il tipo di file sequenziale	134
Figura 7-5	Inserimento dell'intervallo di ID per un file sequenziale con punti personalizzati	136
Figura 7-6	Esempio generale di matrice 2D	137
Figura 7-7	Configurare l'intervallo di ID per un tipo di file di dati matriciale 2D ...	138
Figura 7-8	Il menu FILE e il sottomenu RAPPORTI	139
Figura 7-9	Apertura di un file	140

Figura 7-10	Copiatura di un file	141
Figura 7-11	Inserire una nuova informazione del file	142
Figura 7-12	La schermata ELIMINA FILE	143
Figura 7-13	REINIZ. DATABASE – Messaggio di avvertimento	145
Figura 7-14	Il messaggio protezione di sovrascrittura dell’ID	145
Figura 7-15	La schermata di revisione dell’ID	147
Figura 7-16	Modifica del numero di ID	149
Figura 7-17	La schermata SOMMARIO FILE	150
Figura 7-18	La schermata del rapporto SOMMARIO FILE	151
Figura 7-19	La schermata SOMMARIO MIN/MAX	151
Figura 7-20	La schermata del rapporto RIEPILOGO FILE MIN/MAX	152
Figura 8-1	La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – USB	154
Figura 8-2	Connettere il Magna-Mike 8600 a un computer	155
Figura 8-3	La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – RS-232	157
Figura 8-4	La schermata INVIA FILE	158
Figura 8-5	I connettori protetti dallo sportellino I/O	160
Figura 8-6	La schermata ESPORTA FILE	161
Figura 8-7	La schermata CONFIG. COMUNICAZIONI – INVIA FORMATO	164
Figura 8-8	La schermata REINIZ. COMUNICAZIONE	165
Figura 8-9	La schermata REINIZ. COMUNICAZIONE – Messaggio di avvertimento	165

Elenco delle tabelle

Tabella 1	Stati dell'indicatore della batteria e del caricabatterie	35
Tabella 2	Funzioni della tastiera	44
Tabella 3	Cavi della sonda	76
Tabella 4	Cappucci	78
Tabella 5	Target del Magna-Mike 8600	84
Tabella 6	Kit di calibrazione	87
Tabella 7	Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-1 e 86PR-2	89
Tabella 8	Precisione di calibrazione per le sonde 86PR-3	90
Tabella 9	Nomi dei file di calibrazione	97
Tabella 10	Sintesi di contenuto del file	128
Tabella 11	Le informazioni supplementari registrate con i dati	128
Tabella 12	Esempi di ID risultanti per il tipo di file INCREMENTALE	131
Tabella 13	Esempi di ID risultanti per il tipo di file SEQUENZIALI	133
Tabella 14	Esempi di ID risultanti per il tipo di file SEQUENZ. + PERSONALIZ.	135
Tabella 15	Cavo opzionale RS-232	156
Tabella 16	Formati di uscita per i dati nella comunicazione seriale del Magna-Mike 8500 e del Magna-Mike 8600	162
Tabella 17	Impostazioni predefinite dei parametri di comunicazione	164
Tabella 18	Specifiche generali	171
Tabella 19	Specifiche ambientali	172
Tabella 20	Specifiche Ingressi/Uscite	172
Tabella 21	Uscita della porta RS-232 a 9 pin del Magna-Mike 8600	173
Tabella 22	Uscita della porta VGA a 15 pin del Magna-Mike 8600	173
Tabella 23	Accessori e pezzi di ricambio	175
Tabella 24	Cavi d'interfaccia e accessori per comunicazione	175
Tabella 25	Sonde, cavi per sonde e cappucci	177
Tabella 26	Target a sfera, a disco e a filo	177
Tabella 27	Sfere, dischi e fili su supporti	178
Tabella 28	Supporti per calibrazione per la sonda 86PR-1 e 86PR-2	178
Tabella 29	Supporti di calibrazione per la sonda 86PR-3	179

Tabella 30 Kit di calibrazione 179