

Specifiche tecniche - Famiglia DM5E

Specifiche dello strumento

Principio di funzionamento	ultrasonico, metodo misurazione eco impulsi	
Gamma misurazioni	A seconda della sonda e del materiale, da 0,60 mm a 508 mm (0,025" a 20,00") in IP alla 1a Modalità misurazione BW, da 2,00 mm a 127,0 mm (0,079" a 5,00") in modalità misurazione Dual-Multi, la gamma dello spessore di rivestimento deve andare da 0,3 mm a 2,50 mm (0" a 0,098").	
Risoluzioni misurazioni	0,01 mm di default - selezionabile 0,01, 0,1 mm (0,001" di default - selezionabile 0,001, 0,01")	
Gamma di velocità	da 0,508 a 18,699 mm/msec (0,0200 to 0,7362"/msec)	
Risoluzione di velocità nel materiale	1 m/s (0,0001"/msec)	
Unità di misura	millimetri	
Calibratura	Calibrazione ad un punto, blocco on e blocco off, calibrazione a due punti	
Generatore impulsi	Impulso di eccitazione	Generatore di impulsi di picco
	Tensione	carica 120 V a 50 ohm, usando un oscilloscopio 20 MHz
Ricevitore	Larghezza di banda	da 500KHz a 12 MHz @ -3 dB
	Guadagno	Controllo automatico del guadagno
Tipo di display	Elevata risoluzione grafica LCD, 64 x 128 Pixel, 53,0 mm x 27,0 mm con retroilluminazione e contrasto regolabile	
Intervallo di aggiornamento	4 Hz o 8 Hz, utente selezionabile, velocità acquisizione modalità scansione 24 Hz	
Visualizzazione valore spessore	Modalità visualizzazione NORMALE	5 Digit, 10,6 mm (0,4") elevato
	Modalità visualizzazione B scan	5 Digit, 2,55 mm (0,1") Alto
Visualizzazione ultima lettura	Cifre in grassetto o solo contornate indicano la condizione di accoppiamento o di non accoppiamento	
Configurazioni	Configurazioni standard per 9 sonde	
Impostazioni di allarme	Allarmi minimo e massimo, gamma che va da 0,25 mm a 508 mm (0,010" a 20,00") letture alternate, in grassetto e solo contornate quando gli allarmi sono attivati o violati	
Requisiti di alimentazione	Batterie di dimensione 2 "AA"	
Autonomia fornita dalla batteria/Tempo operativo	circa 60 ore	
Strumento spento	ON o AUTO OFF, SEMPRE selezionabile dopo 5, 10, 15, 30 minuti di attività	
Lingua	selezionabile, inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, russo, giapponese e cinese	
connettori I/O	Trasduttore	Doppio Lemo 00 (coax)
	Mini-USB	da mini USB a PC
Temperatura	Funzionamento	da -10°C a +50°C (+10°F a +120°F)
	Capacità di archiviazione	da -20°C a +60°C (-10°F a +140°F)
Peso	223 g (0,597 lb) incluse le batterie	
Dimensioni	138 mm x 32 mm x 75 mm	
Urto	IEC 68-2-27 Ea, come per Mil Std 810C metodo 516.2 procedura I con un'onda sinusoidale mezzo impulso 15g 11ms applicata 6 volte per asse	
Tenuta	IEC529 / IP54, a prova di polvere, impermeabile come per specifiche IEC 529 per classificazione IP54	

Opzione registrazione dei dati

Capacità	50.000 letture
Struttura del file	File griglia
Numero di righe	Da 1 a 50.000
Numero di colonne	Da 1 a 223
Nome del file	Nome alfanumerico fino a 24 caratteri
Software opzionale	UltraMATE ed UltraMATE Lite

Specifiche trasduttore/sonda DM5E

	Modello DA501	Modello DA503	Modello DA512	Modello DA590
Frequenza	5 MHz	2 MHz	7,5 MHz	5 MHz
Tipo sonda	Standard	Standard	Fingertip	Alta temperatura
Gamma temperatura di funzionamento (continua)	da -20 a 70°C	da -20 a 70°C	da -20 a 70°C	da -20 a 204°C
Diametro di contatto	15 mm (0,590")	20 mm (0,787")	7,5 mm (0,300")	12,7 mm (0,500")
IP alla prima gamma di misurazione	1,0 ~ 200 mm (0,040 a 8")	5 ~ 300 mm (0,200 a 12")	0,6 ~ 60 mm (0,024 a 2,4")	da 1 a 125 mm @20°C (0,040 a 5" @68°F) da 1,3 a 25,4 mm @204°C (0,050 a 1" @400°F)
Gamma misurazione minima multi-Eco	3,0 ~ 25 mm (0,120 a 1,000")	N/D	2,0 ~ 10 mm (0,080 a 0,400")	N/D

Nota: Le specifiche dello strumento sono soggette a modifica senza preavviso.



www.gesensinginspection.com

GEIT-20210

GE
Sensing & Inspection Technologies

La famiglia DM5E degli strumenti per misurare lo spessore della corrosione

Una gamma di strumenti facili da usare, affidabili e dalle elevate prestazioni



La famiglia DM5E vi permette di scegliere la funzionalità ed il prezzo adatti alle vostre esigenze.



GE imagination at work

La famiglia DM5E



La famiglia DM5E è l'ultima generazione di strumenti portatili per la misura dello spessore della corrosione di GE Sensing & Inspection Technologies. Il DM5E offre un significativo miglioramento delle prestazioni rispetto agli strumenti precedenti della stessa categoria in termini di miglior stabilità e ripetibilità delle misure di spessore sia a temperature normali che elevate. E' stato progettato per funzionare negli ambienti di lavoro più difficili, eseguendo misure di spessore su condutture, contenitori di pressione e serbatoi di stoccaggio nel settore dell'industria petrolifera e del gas, così come in quello petrolchimico e di generazione di energia.

Tre livelli

Ci sono tre versioni della famiglia DM5E, che offrono tre diversi livelli di funzionalità:

- DM5E Basic
- DM5E
- DM5E DL

DM5E Basic

La custodia rigida del modello DM5E Basic è comune a tutte le versioni. E' progettata ergonomicamente con un peso di appena 223g, comprese le batterie AA, che permettono fino a 60 ore di funzionamento. La versione basic soddisfa le specifiche EN 15317 e presenta un display dati LCD retroilluminato per essere visibile in tutte le condizioni di illuminazione. Lo strumento è azionabile usando una sola mano grazie alla sua interfaccia facile da usare. La tastiera a membrana è impermeabile all'acqua ed alla polvere e presenta un numero minimo di tasti funzionali e di tasti freccia. La navigazione tra il menu è semplice ed intuitiva. La versione basic

incorpora un'ampia gamma di funzioni tra cui la memorizzazione del Min/Max, generazione scansione B, allarmi e misura di spessori differenziali per permettere il confronto istantaneo tra spessori misurati e nominali.

DM5E

Il modello DM5E incorpora tutte le caratteristiche del DM5E Basic ma offre in più la modalità di funzionamento DUAL MULTI. Questa era già presente in precedenti strumenti GE per misurare lo spessore della corrosione e si è rivelata preziosa nel misurare lo spessore dei rivestimenti metallici. Non è necessario togliere il rivestimento nel punto di misura, risparmiando tempo e denaro. Gli utenti possono aggiornare la versione DM5E Basic passando alla DM5E sul campo.

DM5E DL

Il modello DM5E DL è identico al DM5E, ma presenta un datalogger integrato che supporta i formati di file dati stile griglia. E' in grado di memorizzare fino a 50.000 letture. I file possono essere trasferiti ad un PC tramite una porta Mini USB. I file possono anche essere importati direttamente in Microsoft Excel tramite una macro. Tutti i dati alfanumerici per i nomi dei file e le note possono essere inseriti direttamente dal tastierino. Sia la versione basic che la standard possono essere aggiornate sul campo per passare alla versione DL.

Interfaccia operatore facile da usare

Tutte le versioni di DM5E hanno la stessa tastiera di interfaccia operatore facile da usare. Ha un tasto centrale di modalità, un tasto di avvio/arresto/calibrazione, due tasti freccia funzione per attivare ed impostare il controllo funzionale e quattro tasti freccia per regolare i valori dei parametri e per navigare attraverso gli intuitivi menu mono-livello. La tastierina permette di accedere a tutte le modalità di calibrazione, impostazione e visualizzazione misure dello strumento. Con la versione DL, una modalità di visualizzazione file permette all'utente di creare e memorizzare le letture di spessore in diversi file. Tutte le calibrazioni sono guidate da menu e l'operatore viene guidato passo per passo. Esiste un pro-memoria calibrazione integrato che può essere impostato per ricordare all'utente di effettuare la calibrazione dopo uno specifico numero di misure o dopo un dato intervallo di tempo.





Nuova gamma di sonde ad alte prestazioni

Una nuova gamma di sonde ad ultrasuoni è stata sviluppata per la famiglia DM5E per fornire agli strumenti prestazioni ottimizzate, anche a temperature molto alte. La serie DA5xx include una sonda standard da 5 MHz per applicazioni generali, una versione a due 2MHz per un'elevata penetrazione ed una sonda fingertip a 7,5 MHz. Una nuova sonda a 5 MHz per elevate temperature offre una gamma di funzionamento da -10°C fino a +204°C. (Le sonde standard funzionano a 70°C)

Misura spessore sotto il rivestimento

Sia la versione DM5E che la DM5E DL permettono misure Dual Multi. Virtualmente tutti i componenti e le strutture soggetti a misure di spessore hanno lo stesso tipo di rivestimento protettivo. Tale rivestimento, compresa la vernice, contribuiscono ad un significativo errore nella misura dello spessore delle pareti di metallo sottostante quando si usano metodi convenzionali. Per di più, la rimozione dei rivestimenti e la successiva riapplicazione comporta costi e tempo considerevoli. Con la funzione Dual Multi collaudata sul campo, non c'è bisogno di togliere l'eventuale strato protettivo. E' sufficiente selezionare la modalità Dual Multi, mettere la sonda in posizione ed effettuare la misura.

Elaborazione flessibile dei dati

La versione DM5E DL ha un datalogger incorporato, con la capacità di memorizzare fino a 50.000 letture di massa in file lineari ed a griglia. In questo modo i dati delle misure sono disponibili per ulteriori elaborazioni. Usando il nostro software UltraMATE. I file con i dati delle misurazioni possono essere trasferiti dallo strumento ad un PC, dove possono essere memorizzati, e, se desiderato, stampati in relazioni di diversi formati fissi. Tipicamente, si possono ottenere istogrammi a colori, dove le gamme dei valori misurati sono codificati tramite il colore oppure può essere usato il colore per evidenziare la distribuzione dei valori oltre il limite minimo/massimo.

I dati possono anche essere incollati negli Appunti di Windows per poter essere facilmente trasferiti in applicazioni di foglio elettronico o di elaborazione testi.

Un'ampia gamma di visualizzazione delle misure

Tutte le versioni di DM5E offrono un'ampia gamma di visualizzazione delle misure.

Sono incluse:

- **Normale:** il valore dello spessore viene visualizzato con grandi cifre al centro del display.
- **MIN Scan:** una scansione di spessore minimo che permette all'utente di scorrere la sonda sopra la superficie della parete. Dopo il periodo di valutazione, viene visualizzato lo spessore minimo misurato del materiale.
- **MAX Scan:** una scansione dello spessore massimo che funziona esattamente come MIN Scan salvo per il fatto che viene visualizzato lo spessore massimo misurato.
- **DIFF/RR%:** confronta gli spessori misurati con uno spessore nominale specificato dall'utente. Viene visualizzata la differenza dimensionale tra i due valori, come la differenza percentuale.
- **B-Scan:** visualizza la rappresentazione grafica di una scansione B, mostrando i valori di spessore minimi. Il grafico viene ricavato dalla misura e memorizzazione di 1 punto al secondo.