



# FLIR MR176

Igrometro con immagine termica IGM™ in versione Plus

L'igrometro con immagine termica IGM™ in versione Plus è uno strumento all-in-one dotato di termocamera integrata, che indica esattamente dove misurare l'umidità. La **tecnologia Infrared Guided Measurement (IGM)** dell'MR176 evidenzia i punti critici di ampie aree con problemi di umidità, consentendo di focalizzare e analizzare le misurazioni nel punto giusto. Il sensore di umidità integrato senza puntali e la sonda esterna con puntali offrono flessibilità di misura non invasiva e invasiva. Grazie al sensore di temperatura e umidità relativa intercambiabile e alla misura automatica dei parametri ambientali, l'MR176 offre maggiore praticità e facilità d'uso garantendo misure corrette con maggiore velocità.

## Identifica visivamente problemi di umidità con IGM.

*Facile ricerca e rapida individuazione dei problemi di umidità*

- La tecnologia IGM si avvale del sensore termico Lepton® 80 x 60, con 4800 pixel, per indicare visivamente sul display a colori potenziali problemi di umidità
- Personalizza le immagini termiche: seleziona le misure da integrare (umidità, temperatura, umidità relativa, punto di rugiada, pressione di vapore, rapporto di miscelazione) e scegli tra le quattro tavolozze (Iron, Rainbow, Ice, scala di grigi); mentre il blocco della scala temperature esclude l'interferenza di temperature estreme (eccessivamente calde o fredde) durante le ispezioni
- Provvisto di Laser e mirino per localizzare facilmente sull'immagine termica il punto esatto in cui è stato rilevato un problema di umidità

## Acquisisci letture precise.

*Esegui misurazioni affidabili e analizza i risultati*

- Il sensore di temperatura/umidità relativa può essere facilmente rimosso dal misuratore e sostituito sul campo, senza interrompere le ispezioni e riducendo i tempi di inattività
- Un indicatore progressivo della stabilità dei parametri ambientali elimina l'errore legato al tempo di risposta. Infatti, spostandosi da un luogo di misura ad un'altro, lo strumento indicherà quando i parametri sono stabilizzati e la misura è affidabile
- Misurazioni di umidità senza puntali per individuare rapidamente i problemi e sonda estendibile a puntale esterna con vari tipi di sonda

## Pratico e facile da usare.

*Lavora in modo più produttivo*

- Design robusto e portatile con sistema a menu intuitivo
- Condivisione dei dati e delle immagini tramite il cavo USB incluso
- Software FLIR Tools per PC, per generare relazioni rapidamente



La tecnologia IGM indica dove misurare il problema



Verifica l'umidità misurando senza puntale

# Specifiche

FLIR MR176: Igometro con immagine termica		
Sensore immagine	Microbolometro FLIR Lepton	
Calibrazione immagine	Automatica con blocco scala manuale opzionale	
Risoluzione immagine termica (L x A)	4800 pixel (80 x 60)	
Risposta spettrale	da 8 a 14 µm	
Campo visivo (L x A)	51 ° x 38 °	
Sensibilità	<150 mK	
Limite di rilevazione (Rilevazione area di umida a 10 m)	49 cm <sup>2</sup>	
Frequenza di aggiornamento dell'immagine	9Hz	
Tavolozze immagine termica	Iron, Rainbow, Ice, scala di grigi	
Distanza minima di messa a fuoco del termogramma	10 cm (4")	
Misura di umidità		
Umidità con puntale	Intervallo	Accuratezza di base
	da 7 % a 30 % da 30 % a 100 %	±1,5 % MC Solo riferimento
Gruppi di misura di umidità con puntali	9 Gruppi di materiali	
Intervallo di misura di umidità senza puntali	Da 0 a 100	Relativa
Profondità di misura senza puntali	19 mm Max	
Risoluzione della misura	0,1	
Tempo di risposta con senza puntali	100ms	
Tempo di risposta con puntali	750ms	
Misurazioni ambientali		
Umidità relativa	Intervallo	Accuratezza di base
	da 0 a 100 %	2,5 % UR
Temperatura aria	da 0 a 50 °C	±0,6 °C
Punto di rugiada	da -30 a 50 °C	±1,0 °C
Pressione vapore	da 0,0 a 12,0 kPa	±0,05 kPa
Rapporto miscelazione	da 0 a 560 GPP (da 0,0 a 80,0 g/kg)	±2 GPP (0,25 g/kg)
Informazioni generali		
Tipo display	Display grafico TFT a colori da 2,3" (320 x 240 pixel) QVGA	
Formati registrazione immagine	BMP con i valori di misurazione sovrainpressi	
Capacità di memorizzazione immagini	9999 immagini	
Puntamento laser	Singolo puntatore laser al centro del termogramma	
Operazione continua	18 ore massimo	
Utilizzo tipico*	4 settimane di lavoro	
Batteria	3,7V, 3000 mAh a litio, ricaricabile tramite micro USB	
Standard di certificazione	EN 61326 (EMC), EN 60825-1 Classe 2 (Laser)	
Certificazioni	CE, FCC Classe B	
Include	MR01 Sensore di temperatura e umidità relativa sostituibile, MR02 Sonda a punta le standard, Guida rapida, Caricabatterie USB universale, Cavo USB	



\*Consultare le FAQ su [flir.com/MR176](http://flir.com/MR176)



**FLIR Portland**  
**Corporate Headquarters**  
 FLIR Systems, Inc.  
 27700 SW Parkway Ave.  
 Wilsonville, OR 97070  
 USA  
 PH: +1 866.477.3687

### EUROPE

FLIR Commercial Systems  
 Luxemburgstraat 2  
 2321 Meer  
 Belgium  
 Tel. : +32 (0) 3665 5100  
 Fax : +32 (0) 3303 5624  
 E-mail : [flir@flir.com](mailto:flir@flir.com)

[www.flir.com](http://www.flir.com)  
 NASDAQ: FLIR

### ITALIA

FLIR Systems Italy  
 Via Luciano Manara, 2  
 I-20812 Limbiate (MB)  
 Italia  
 Tel. : +39 (0)2 99 45 10 01  
 Fax : +39 (0)2 99 69 24 08  
 E-mail : [flir@flir.com](mailto:flir@flir.com)

I prodotti descritti in questa pubblicazione potrebbero richiedere l'autorizzazione all'esportazione da parte del governo degli Stati Uniti. E' vietata qualsiasi deroga a tali normative degli Stati Uniti. Le immagini utilizzate sono a solo scopo illustrativo. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. ©2015 FLIR Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. [Aggiornato al 12/08/2015]

Per ordinare	UPC	EAN
MR176	793950371763	0793950371763
MR05 Sonda esterna a puntale	793950370056	0793950370056
MR06 Sonda per intercapedini	793950370063	0793950370063
MR07 Sonda a martello	793950370070	0793950370070
MR08 Sonda a martello e per intercapedini combo	793950370087	0793950370087
MR10 Custodia protettiva	793950370117	0793950370117