



ΔP | Velocità | Portata | Isocinetismo | Temperatura | Umidità

MFplus 16911

Manometro differenziale multifunzione



Conforme alle normative
EN 16911-1, ISO 10780 e
USEPA 40CFR parte 60, metodo 2



MFplus 16911

Pratico, preciso, multifunzione

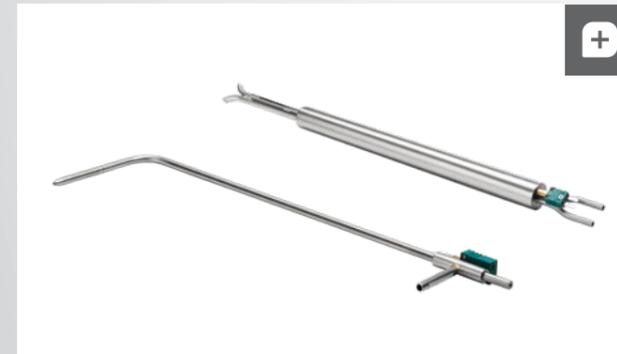
Il manometro MFplus è stato sviluppato appositamente per le verifiche di velocità e portata su camini industriali.

Vantaggi principali:

- Sensori integrati di pressione differenziale ed assoluta
- Doppio ingresso per termocoppie tipo K
- Uscita AUX per la connessione alla pompa isocinetica
- Ampliabile con numerosi accessori esterni: anemometro a ventola, a filo caldo e termoigrometro fino a 180°C

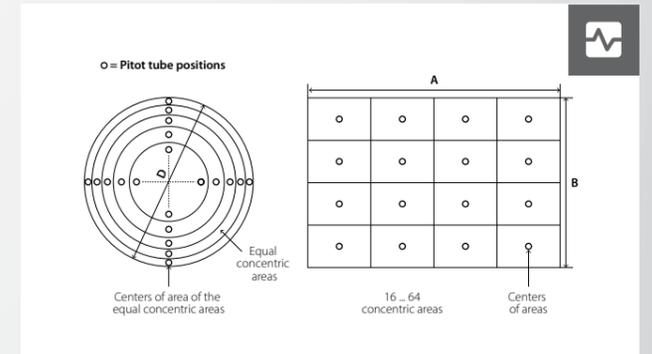
Dettagli del dispositivo

Riassunto delle principali funzioni



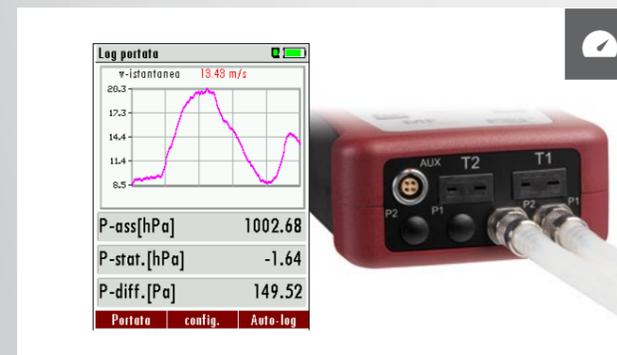
Tubi di Pitot

Compatibile con tutti i tubi di Pitot disponibili in commercio



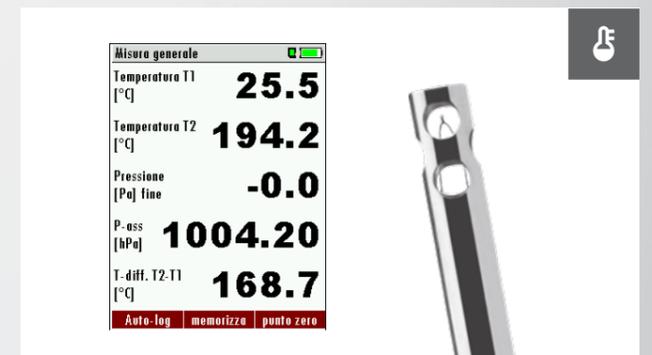
Griglia di misurazione

Il menù di misura, semplice ed intuitivo, guida passo passo la misura nei vari punti secondo la normativa EN 15259



Pressione differenziale ed assoluta

Sensori ad alta precisione e stabilità, anche su misure prolungate



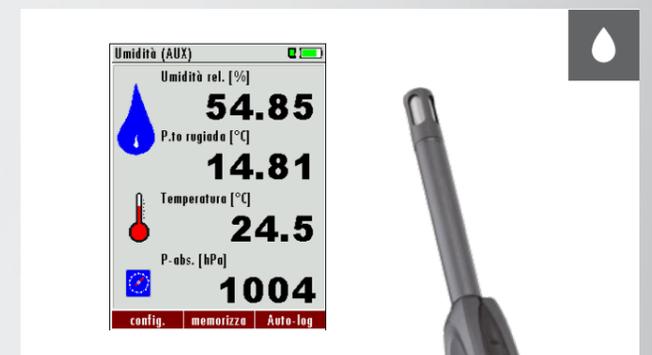
Misura di temperatura

Due ingressi per termocoppie standard tipo K



Misura di velocità e portata

Tramite tubo di Pitot, anemometro a ventola o filo caldo



Misura di umidità

Sonda HT fino a 180°C, con calcolo dell'umidità relativa ed assoluta

MFplus 16911

Dati tecnici

Parametro	Range di misura	Risoluzione	Precisione
Pressione differenziale	± 100 hPa	0.01 Pa	± 0.5 Pa fino a 10 Pa, ± 2 Pa o ± 1 % fino a 100 hPa
Velocità (calcolata)	0 ... 100 m/s	0.1 m/s	± 0.2 m/s (2...10 m/s), ± 0.5 % (> 10 m/s)
Pressione assoluta	300 ... 1,500 hPa	1 Pa	± 1 % della lettura
Temperatura fumi (Termocoppia K)	-20 ... + 1,200 °C	0.1 °C	± 1 °C o 1 % della lettura
Temperatura ambiente (Termocoppia K)	-20 ... + 80 °C	0.1 °C	± 1 °C o 1 % della lettura

Specifiche generali	
Condizioni operative	-10 ... +50 °C; fino a 95 % RH non condensante
Display	3,5" TFT, a colori, retroilluminato
Interfaccia	Mini-USB o SD card
Batteria interna	Al litio, con oltre 30 ore di autonomia
Alimentazione	Caricabatterie USB, 100 ... 240 Vac, 5 V DC, 1 A
Classe di protezione	IP43
Dimensioni (L x H x P)	90 x 205 x 38 mm
Peso	ca. 470 g

Caratteristiche software

- Menù semplice ed intuitivo per la misurazione di velocità e portata secondo EN 16911-1
- Calcolo automatico della posizione dei punti di misura, secondo EN 15259
- Calcolo diametro dell'ugello ed indicazione del flusso, per il campionamento isocinetico secondo EN 13284-1
- Configurazione manuale dei dettagli del condotto (sezione, numero di affondamenti e bocchelli)
- Inserimento composizione del gas e calcolo della densità
- Visualizzazione di tutti i risultati al termine della misura
- Calcolo della portata secca ed umida, normalizzata in temperatura e pressione assoluta
- Misura diretta della pressione assoluta a camino, con calcolo della statica per differenza dalla barometrica
- Correzione della misura in base al fattore K del tubo di pitot utilizzato
- Compensazione dell'angolo di SWIRL e del fattore parete
- Trasferimento del rapporto di prova completo su SD card direttamente in formato CSV (Excel)
- Datalogger con grafico per misure prolungate di velocità e portata, con esportazione su SD card

Isocinetismo	
Diametro ugello	8.0
T-Pompa [°C]	30.0
T-Gas [°C]	91.4
P-abs. [hPa]	1002.7
Press. [Pa]	149.36
v-camino [m/s]	14.9
Portata pon [l/min]	33.0
stop	config. punto zero

Misura flusso	
Bocchello 1 Affondamento	2
Posizione [m]	0.250
v-istantanea [m/s]	14.07
v-locale media [m/s]	13.89
v-camino media [m/s]	12.45
Portata [m³/h]	39241.5
stop	0:27 esci

Log portata	
P-ass[hPa]	1002.68
P-stat.[hPa]	-1.64
P-diff.[Pa]	149.52
Portata	config. Auto-log

Configurazioni	
Setup unità misura	
P-ass	hPa
Sezione	m²
v-flusso	m/s
Portata	m³/h
Dettagli condotto	
Sezione	Cerchio
Diametro [m]	1.00
Sezione [m²]	0.785
indietro	

Configurazioni	
Punti di misura	
Bocchelli (numero)	2
Affondamenti (numero)	4
Impostazioni media	
intervallo media	Manuale
Fattori	
Fattore Pitot	0.830
Fattore parete	0.995
Test SWIRL	ON
indietro	

MRU - Dal 1984 gli specialisti nell'analisi dei gas



MRU Italia S.r.l.

Via San Massimiliano Kolbe, 2
36016 Thiene (VI) · Italy
Tel. 0445 851392 · Fax 0445 851907
info@mru.it · www.mru.it