

Calibratore di portata CF1





# Calibratore di portata mod. CF1

## Descrizione

CF1 è il nuovo calibratore di portata realizzato da Dado lab per la verifica e calibrazione dei campionatori personali, ambientali o per le emissioni.

Grazie al sistema di misura della portata basato su sensore massico a cella laminare, CF1 garantisce un ampio range di misura, da 0,45 a 45 l/min oppure da 0,045 a 4,5 l/min nella versione LF, il che permette di utilizzarlo con una vasta gamma di sistemi di campionamento dedicati a diverse applicazioni, il tutto con un solo strumento, senza necessità di avere, e certificare, più celle di misura.



CF1 e CF1 LF sono disponibili anche in versione "UR", ovvero dotati di sensore esterno per temperatura ed umidità relativa dell'aria.

Chiamarlo calibratore di flusso è davvero riduttivo. CF1 può essere certificato ISO17025 per la misura di portata, volume, temperatura/pressione ambiente ed umidità relativa, inoltre mostra anche il dato di caduta di pressione in linea. Tutto con un solo strumento.

CF1 è compatto e del peso di solo 300 gr, quindi facile da trasportare nella sua pratica valigetta e, grazie al brevissimo tempo di warm-up, di immediato utilizzo.

Dotato di batterie ricaricabili ai polimeri di Litio da 4000 mA, CF1 è in grado di operare con un'autonomia di circa 8 ore. Inoltre, grazie alla presenza di una porta di alimentazione microusb, è direttamente ricaricabile a campo oppure collegabile ad una power bank per estenderne l'autonomia.

## Caratteristiche

CF1 misura in tempo reale la portata, sia in aspirazione che in mandata, indicando a display ed acquisendo il dato sia a condizioni del gas ( $P_{amb}$  e  $T_{gas}$ ) oppure normalizzate.

La versione CF1-UR, dotata di sensore esterno combinato per umidità relativa e temperatura ambiente, è in grado di fornire il dato di portata a condizioni attuali ed anche anidre.

Come per tutti gli strumenti Dado lab, anche CF1 è stato progettato per distinguersi dalle altre soluzioni disponibili sul mercato, infatti CF1 è pensato sia per essere calibratore di portata ma, essendo dotato di sensori di temperatura e pressione ambiente, può essere usato per tarare questi parametri sui campionatori.

Non solo, CF1 integra la lettura di portata nel tempo, restituendo il dato di volume di gas campionato durante la prova, a condizioni normali o attuali. Questa caratteristica permette anche di poter usare CF1 per verificare la lettura dei contatori volumetrici.

CF1 è fornito con software di comunicazione CF1-Link e chiavetta USB per la connessione wireless ad un PC windows. CF1-Link permette sia lo scarico dei dati acquisiti che la visualizzazione dei dati istantanei.

Nella fornitura, oltre alla valigetta di trasporto, sono anche inclusi gli adattatori per il collegamento ai sistemi di campionamento per PM10/2.5 tipo EN/EPA e gli innesti rapidi per tubi in silicone.



## Specifiche Tecniche

### Generali

Principio di misura	: cella laminare anulare
Range di misura:	: 0,45 - 45 NL/min 0,045 - 4,5 NL/min (versione LF)
Accuratezza portata	: Standard: $\pm 1.5\%$ f.s. : Elevata: 0,8% valore letto $\pm 0,1$ f.s.
Accuratezza volume	: 1,5%
Ripetibilità	: $\pm 0,5\%$ f.s.
Indicazione della portata	: Condizioni Attuali (Pamb - Tgas) : Condizioni Normalizzate : Condizioni Normalizzato Secco (versione con sonda-UR)
Pressione di esercizio	: $0 \div 105$ kPa
Temperatura ambiente/gas	: $0 \div 40$ °C
Tempo di risposta	: 500 ms

### Sensori CF1:

Pressione:	
Pressione barometrica:	: $50 \div 115$ kPa (1150 mBar)
Isteresi e Linearità:	: 0,25 % f.s.
Risoluzione:	: 0,01 kPa (0.1 mBar)
Accuratezza:	: Migliore del 1% ( $\pm 0,25$ kPa)

Temperatura:	
Range:	: $-10 \div 60$ °C
Risoluzione:	: 0,1 °C
Accuratezza:	: 1% ( $\pm 0,4$ °C)

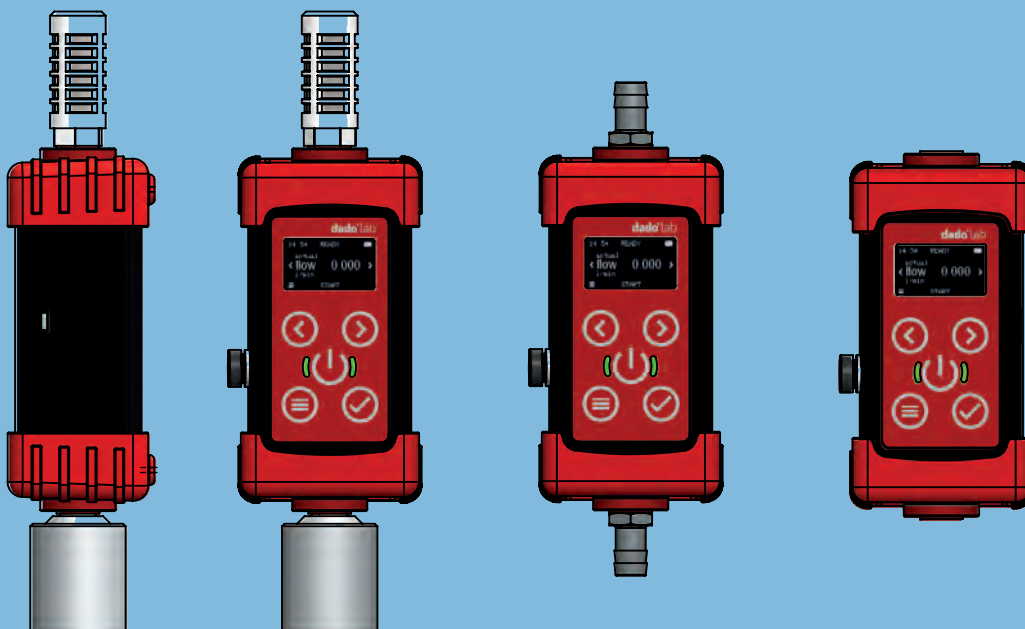
### Sensore Temp - UR (Ver. CF1-UR)

Lunghezza Cavo	: 1 metro
Range temperatura:	: $-10 \div 60$ °C
Risoluzione:	: 0,1 °C
Accuratezza:	: 1% ( $\pm 0,4$ °C)
Range misurazione umidità:	: $0 \div 100\%$ UR
Risoluzione:	: 0,5 %
Accuratezza:	: $\pm 2\%$ tra 10% $\div$ 90% UR a 25°C

### Costruttive

Conessioni:	: 1/4"gas
Condizioni stoccaggio:	: $-10 \div 50$ °C 95% UR
Condizioni Impiego:	: $-10 \div 40$ °C 95% UR
Display:	: OLED da 1,3"
Comunicazione:	: Wireless
Uscita Dati	: Continua portata/temperatura/pressione/volume/umidità Relativa
Memoria interna:	: 8 MB
Batteria	: Polimeri di Litio 4000 mA
Alimentazione:	: 5V/500 mA da microusb
Materiali:	: ABS con bordi in gomma
Tastiera:	: Policarbonato, effetto tattile
Dimensioni:	: 145x73x58mm
Peso:	: 300 gr

## Attacchi inclusi



Attacchi per ingresso tubo  
EPA/EN PM10/2.5

Attacco portagomma

## Modelli e certificazioni



300 104 1101	CF1 Calibratore di portata digitale
300 104 1111	CF1-UR Calibratore di portata digitale con sonda T/UR
300 104 2001	Taratura per elevata accuratezza CF1
200 110 1031	Certificazione ISO17025 Portata su 5 punti
200 110 1001	Certificazione ISO17025 Contatore Volumetrico su 5 punti
200 110 1011	Certificazione ISO17025 Temperatura su 5 punti max 300°C
200 110 1023	Certificazione ISO17025 sensore di Pressione assoluta 5 punti
200 110 1051	Certificazione ISO17025 UR su 3 punti nel range 10 - 95%