

NEW



インライン検査用からラボ用まで様々な用途に対応します
 大型液晶画面で流量値以外にも多くの情報を表示します
 精度は読み取り値の $\pm 1\%$ 対応が可能です

* 流量レンジ 1 L/min 以上

■ 特徴



アイコン表示。ワンタッチで各画面が開きます。



テスト圧力、流量を波形でモニターできます。



表示言語切り替え機能 (日本語/英語/中国語)



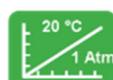
多彩なホールド機能を搭載
 欲しいデータをチェックする事で、的確な情報を提供



USB ポートでデータ収集が行えます。



フル4桁表示



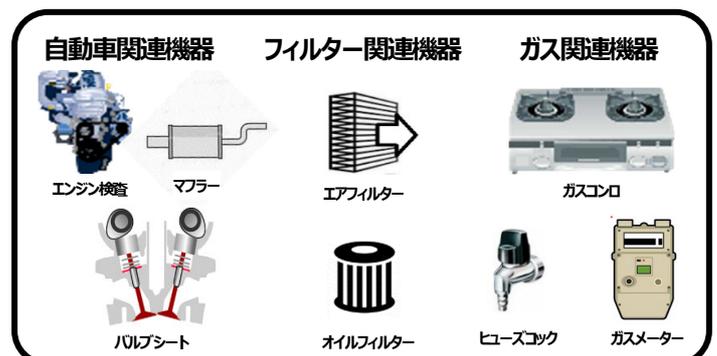
温度センサ・ライン圧センサー・大気圧センサーは標準装備
 20°C、1気圧で表示する等価流量表示が可能です。



ネットワーク上で使用できる FTP 機能搭載 (メモリー搭載時)

■ 使用例

- 実験室の高精度流量計設備
- 自動車部品流量検査、漏れ検査
- ガス機器流量検査
- 各種バルブ・弁の流量検査
- 医療機器流量特性検査
- ポンプ・配管流量検査
- 他



- 計測画面は、詳細・波形・シンプルから選択できます。



- 日本語・英語・中国語を用意しました。



- 目的に合わせタップする事で、選択画面や、10キー画面が現れます。

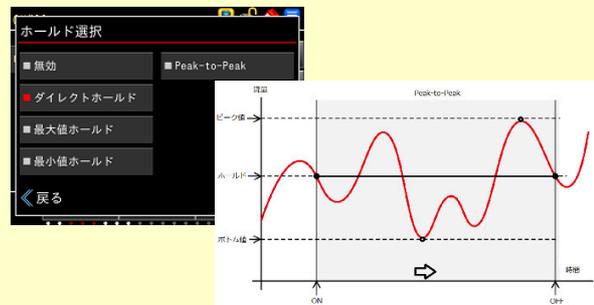


- エア温度・ライン圧・大気圧センサー標準搭載。各種補正により高精度を実現。



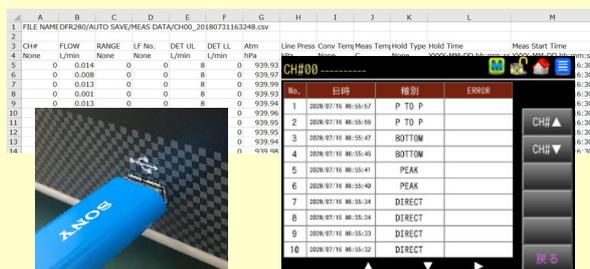
温度センサー・大気圧センサー・ライン圧センサーの校正できます。

- 各種ホールド機能を搭載



ダイレクト・最大値・最小値・最大値-最小値 が選択可能

- USBポートにメモリーを接続する事で、DF-R280 内部の計測設定・計測結果をアウトプット可能です。その他、USBメモリーに直接検査結果を csv ファイルで出力できます。



内部に蓄積された品質データ

- FTP 機能



内部に蓄積された品質データをイーサネット経由で共有可能



FTP 機能 設定 項目

■ 機能一覧

カラー液晶 タッチパネル	メインメニューから計測画面・計測設定・システム ・補正・解析等、各項目へ展開し操作が可能。	表示言語	日本語・英語・中国語
計測画面	標準・シンプル・波形等の選択が可能。	流量対応レンジ	10 mL/min から 500 L/min のレンジを用意
各種設定操作	タッチパネルで項目毎に選択し入力。	センサー	温度・ライン圧・大気圧の各センサーは標準装備
流量リミット設定	2段階リミット設定 上限 NG (UL2/UL) 下限 NG (LL2/LL)	換算温度	0°C, 15°C, 20°C, 25°C, (70°F)
流量表示	・換算流量表示 (換算温度で1気圧に体積換算された値) ・等価流量表示 (20°C, 1atm 気圧のエアを流した値)	デジタルフィルター 機能	フィルター定数 1~50 フィルター定数により表示値が 平均化し安定した計測が可能。
USB ポート	標準装備 (1ポート)	ユーザーサイン	任意の流量値に合わせ入ります。
RS-232C	2ポート標準装備 DF-2820 シリーズ互換相互通信も対応	内部メモリー	イーサネット用 16G (オプション)

■ 仕様一覧

流量センサー	ツナーフローセンサー (層流管)	ライン圧補正	圧力センサー搭載による自動補正
測定流体	エア	大気圧補正	大気圧センサー搭載による自動補正
流量レンジ	層流管 8本に、最大 16レンジに対応	使用温度範囲	5 ~ 45 °C
		湿度	80%RH 以下、ただし結露なきこと
大気圧センサー	範囲: 700 ~ 1200 hPa 精度: ±0.5% of F.S. + 1digit	差圧ポート接続径	Rc1/8
		重量	約 8.2kg
ライン圧センサー	耐圧: 50 kPa 以下: F.S.レンジの 10 倍 100 kPa 以上: F.S.レンジの 2 倍 精度: ±0.2% of F.S. + 1digit	外形寸法 (mm)	(W) 283 x (H) 189 x (D) 382
		RS-232C	相互通信
固定長出力	DF フォーマット (各種データ)		
ボーレート (bps)	28 フォーマット DF-2800 と同じ出力形態。		
チャンネル数	100 ch (0 ~ 99)	重量	約 8.2kg
流量表示単位	mL/min, L/min, mL/s, L/s, L/h, m3/h (CFH, CFM) ()の単位は SI 単位仕様では設定できません。	USB	データ保存・書き出し・バックアップ等
圧力表示単位	kPa, MPa, (PSI, kg/cm2, Bar, mbar, mmHg, cmHg, inHg, mmH2O) ()の単位は SI 単位仕様では設定できません。	LAN	FTP 機能搭載
		インターフェース	フェニックスコネクタ (DFMC 1,5/20-ST-3,5-LR)
電源	AC100 ~ 240 V ±10%, 50/60 Hz, 100 VA max 電源ケーブルは 125 V 用または 250 V 用から選択	標準書類 及び付属品	本体クイック取付金具、トレーサビリティ関係書類、 各インターフェース接続コネクタ、検査成績書、 取扱説明書、電源ケーブル、差圧用接続継手・配管
オプション	アナログ出力	流量+ライン圧	
	内部メモリー	16G (FTP 機能用)	

■ 型式 DF-R280-**A****BB'****CD**-**E**-**F** (換算温度・流量レンジ・単位・精度・ライン圧センサー)

	分類	記号	内容
A	層流管数	1 ~ 8	層流管数
	層流管レンジ	10mL-500L	全層流管レンジを記載
C	ライン圧 センサー	L01	1 ~ 10 kPa
		L05	10 ~ 50 kPa
		L	10 ~ 100 kPa (標準)
		M	30 ~ 500 kPa
		V	-10 ~ -70 kPa
D	オプション	A	アナログ出力 (流量値、ライン圧値)
		D	メモリー 16G (FTP 用メモリー)
E	単位 (必須)	UX1	SI 単位 (日本国内は必須)
		UX2	非 SI 単位 (海外販売のみ)
		UX3	UL 認定 (米国販売のみ) *1
F	電源ケーブル	VA	125V 電源ケーブル 3m
		VE	250V 電源ケーブル 2m
		VK	250V 電源ケーブル 2m (中国専用)

・流量レンジは下記レンジ表を参照願います。

・1L/min 以上のレンジは、

Lレンジ・Uレンジの2レンジ校正に対応できます。

※ Lレンジの校正費用は別途必要になります。

・ライン圧センサーレンジ

10 kPa, 50 kPa, 100 kPa, 500 kPa, -100 kPa

※その他のライン圧で使用する場合は、お問い合わせください。

・UX3 は、準備中 *1

ラミナーフローセンサー (層流管)



- ▶ 豊富なレンジを用意。F.S.10 mL/min～500 L/min の各レンジ
- ▶ ポンプ吐出流量など脈動のある流量計測が可能
- ▶ 従来機 DF-2820/2810 に使用の流量センサーと同等性能
- ▶ 可動部がなく堅牢で耐久性がある

■ 層流管レンジ (層流管は別売)

記号	層流管型式	レンジ範囲と表示桁数			ライン圧 (MAX)	精度
10 ML	LF-104N-10C	0.00 ~ 10.00 mL/min			990 kPa	・大気圧の場合 ±1.0 % of F.S.±1 digit ・ライン圧の場合 ±1.5 % of F.S.±1 digit
20 ML	LF-104N-20C	0.00 ~ 20.00 mL/min				
50 ML	LF-104N-50C	0.00 ~ 50.00 mL/min				
100 ML	LF-104N-100C	0.0 ~ 100.0 mL/min				
200 ML	LF-104N-200C	0.0 ~ 200.0 mL/min				
500 ML	LF-104N-500C	0.0 ~ 500.0 mL/min				
記号	層流管型式	1レンジ(F.S.)精度範囲 表示桁数	Lレンジ範囲 表示桁数	レンジ(R.D)精度範囲 Uレンジ範囲 表示桁数	ライン圧 (MAX)	精度
1 L	LF-104N-1L	0.000 ~ 1.000 L/min	0.000 ~ 0.300 L/min	0.300 ~ 1.000 L/min	700 kPa	1レンジ (R.D) Uレンジ ・大気圧の場合 ±1.0 % of rdg.±1 digit
2 L	LF-104N-2L	0.000 ~ 2.000 L/min	0.000 ~ 0.600 L/min	0.600 ~ 2.000 L/min	500 kPa	・ライン圧の場合 ±1.5 % of rdg.±1 digit
5 L	LF-104N-5L	0.000 ~ 5.000 L/min	0.000 ~ 1.500 L/min	1.500 ~ 5.000 L/min		
10 L	LF-104N-10L	0.00 ~ 10.00 L/min	0.000 ~ 3.000 L/min	3.00 ~ 10.00 L/min	350 kPa	1レンジ (F.S.) Lレンジ ・大気圧の場合 ±1.0 % of F.S.±1 digit
20 L	LF-104N-20L	0.00 ~ 20.00 L/min	0.000 ~ 6.000 L/min	6.00 ~ 20.00 L/min		
30 L	LF-104N-30L	0.00 ~ 30.00 L/min	0.000 ~ 9.000 L/min	9.00 ~ 30.00 L/min	200 kPa	・ライン圧の場合 ±1.5 % of F.S.±1 digit
50 L	LF-105BN-50L	0.00 ~ 50.00 L/min	0.00 ~ 15.00 L/min	15.00 ~ 50.00 L/min		
100 L	LF-105BN-100L	0.0 ~ 100.0 L/min	0.00 ~ 30.00 L/min	30.0 ~ 100.0 L/min	50 kPa	・大気圧の場合 ±1.0 % of F.S.±1 digit
200 L	LF2-200L	0.0 ~ 200.0 L/min	0.00 ~ 60.00 L/min	60.0 ~ 200.0 L/min		
500 L	LF2-500L	0.0 ~ 500.0 L/min	0.0 ~ 150.0 L/min	150.0 ~ 500.0 L/min		

NOTE1: 上記レンジ範囲は大気圧時の流量範囲を表示しています。

NOTE2: 層流管型式に N の付くものは 2011 年 4 月以前の層流管と比べ温度センサーコネクタが変更になりました。

NOTE3: 1L/min 以上の単レンジ (1レンジ)製品は、0 ~ フルレンジ (F.S.) 又は 30% ~ フルレンジ (R.D)の精度選択が可能です。

NOTE4: 真空・高ライン圧 (101kPa 以上) は層流管のレンジが変わります。

NOTE5: レンジが 10C の場合、圧との関係式によって小流量の値がばらつきます。その場合は、桁を少なくして表示させてください。

■ オプション

アナログ出力

流量値・ライン圧のアナログ値
最大 10V まで増幅可能

DF-2820 用互換ケーブル

CX-R150

DF-R280 → DF-2820

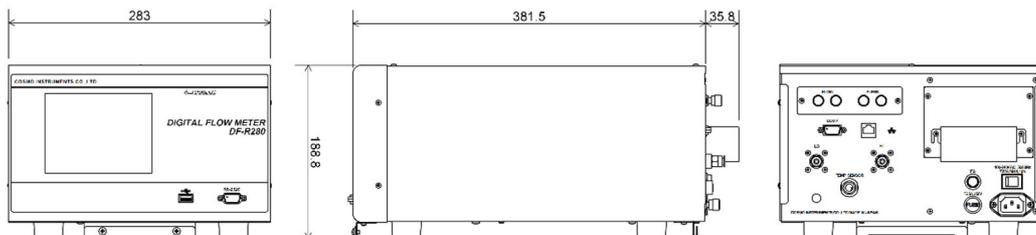
CX-R241

DF-2820 → DF-R280

内部メモリー 16G (FTP 用)

外部から閲覧可能です。

■ 外観図



* この製品案内の内容は 2021 年 1 月 現在のものです。仕様は予告なしに変更される場合があります。