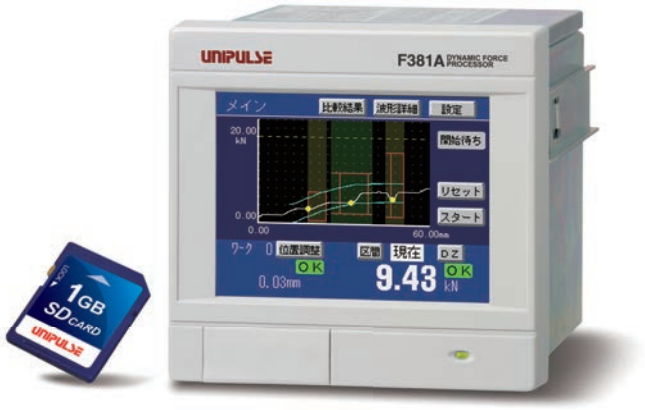
F381A

グラフィックディスプレイ / タッチパネル型 デジタルインジケータ

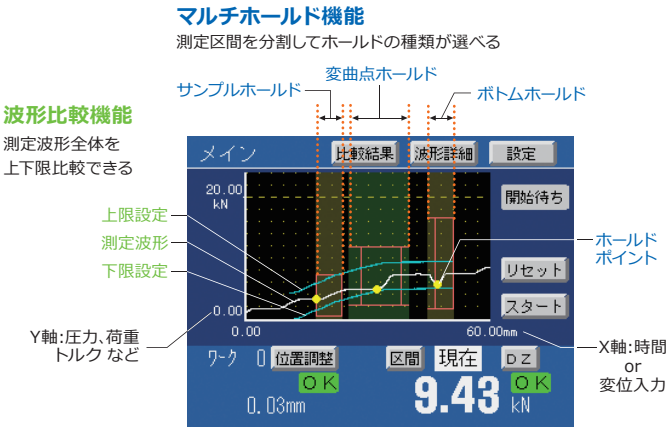
DIGITAL INDICATOR WITH GRAPHIC DISPLAY / TOUCH PANEL

CC-Link
DeviceNet
CE DIN 96 RoHS2



波形表示による比較&ホールド機能

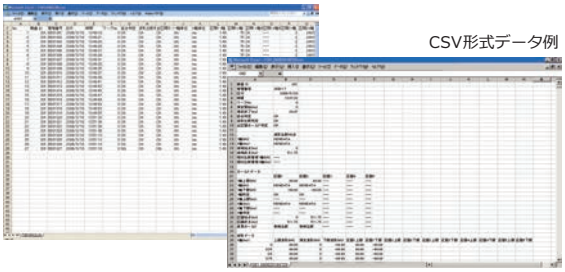
測定波形に対して良否判定を行える機能
アプリケーションに合わせて、波形比較機能、マルチホールド機能を組合せて判定（判定は保持出力）



- 4000回/秒の高速処理
- アナログモニタ出力
  レコーダなどに記録するのに便利な入力信号に比例した
  電圧出力、ストレンゲージ入力1 mV/V当り 約 2 V
- 豊富なインターフェイス
  RS-232C／CC-Link／DeviceNet／Ethernet

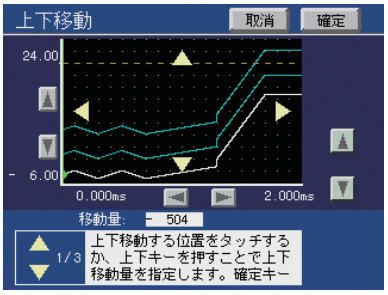
測定データを SDカードに保存

測定データや設定値はSDカードに記録することができ
全数記録の品質データとして、また、装置立ち上げ時や
トラブル発生時の原因の分析・改善などに役立つデータ
はCSV形式に簡単に変換でき、Excelなどで容易に
編集することが可能



- 3.5インチカラー液晶&タッチパネル
  タッチパネルに直接触れることで簡単に設定操作ができる
- 抜群の操作性
  不必要な設定項目には自動的にマスクをかけ
  設定する順番が決まっている項目については順序表示
- I/O入力：プラスコモン/マイナスコモン共用
  I/O出力：シンクタイプ/ソースタイプ選択可
  PLCなど様々な外部機器の接続が可能

波形比較機能



▲設定波形作成画面
上限・下限の波形は実際の測定波形や
設定波形作成画面で簡単に作成できる

上下限の設定波形と実際の測定波形を比較
1箇所でも上下限の設定波形を超えるとNGとなる
測定波形全体を対象とすることで、判定ポイントの絞れない
アプリケーションも確実に良否判定することができる

マルチホールド機能

測定区間を分割して、ホールド（サンプル, ピーク, ボトム, P-P平均値, 極大, 極小, 変曲点, 終点変位）を任意に切換えながら判定が行える
区間ごとに上限値、下限値、ホールドの種類を指定することができる
圧入開始直後のかじり検出をピークホールドにより行い胴突き手前の荷重を変曲点ホールドにより、良否判定するといった一工程で複数ポイントの良否判定が可能

変位入力を標準装備

変位センサとストレンゲージ式センサの2入力による2次元での波形比較&マルチホールドが行える
X軸には電圧入力・パルス入力、Y軸にはストレンゲージ式センサを接続できる
プレス機による加圧時間のブレや、ワークのバラツキによる組付時間のブレなど、時間の管理だけでは対応できなかったアプリケーションに大変有効

- X軸に何も接続しない場合、時系列での波形比較&マルチホールドを行える
- 電圧入力はオプション

比較結果表示

波形比較機能、マルチホールド機能の比較結果を
確認できる（直近40データ分）
一覧表示と個別表示の2画面から選択可能

一覧表示

個別表示

仕　様

センサ入力部	荷重用センサ入力	ストレンゲージ入力
	印加電圧	DC 10 V, 2.5 V±10%（設定により切換可）　出力電流：30 mA 以下
	信号入力範囲	−3.0 ～ +3.0 mV/V
	精度	非直線性　0.02% FS ±1 digit 以内（3.0 mV/V 入力時） ゼロドリフト　0.5 μV/℃ RTI 以内 ゲインドリフト 0.01%/℃ 以内
	アナログフィルタ	ローパスフィルタ（-6 dB/oct.）　10, 30, 100, 300 Hzより選択
	A/D変換器	速度　4000回/秒 分解能　24 bit（バイナリ）　有効分解能：3.0 mV/Vに対して約1/30000
	アナログモニタ出力	出力レベル　入力1 mV/V当り 約 2 V 負荷抵抗　2 kΩ 以上
	変位用センサ入力	標準：パルス入力（オープンコレクタ）　オプション：パルス入力（ラインドライバ[LDI]）
	最大入力周波数	50 kHz
	内部カウント範囲	約1,000,000
	適合センサ	出力　インクリメンタル方式2相出力（A, B相信号出力） ただし単相出力にも対応可 （A相入力を使用。パルスは全てプラス方向としてカウント） 出力段回路仕様（標準）　オープンコレクタ （NPN型, Vceo = 30 V 以上 Ic = 30 mA 以上） 出力段回路仕様（LDI）　ラインドライバ（RS-422準拠）
	変位用センサ入力	オプション：電圧入力[VIN]
	信号入力範囲	−5 ～ +5 V
	入力インピーダンス	約 10 MΩ
	ゼロ調整範囲	−5 ～ +5 V　デジタル演算による自動調整方式
	等価入力較正範囲	−5 ～ −1 V, +1 ～ +5 V
	等価入力較正誤差	0.1% FS 以内
	実負荷較正範囲	−5 ～ +5 V ゼロ較正点から約 −0.01 ～ +0.01 Vでは較正不可
	精度	非直線性　0.02% FS ±1 digit 以内（5 V 入力時） ゼロドリフト　50 μV/℃ RTI 以内 ゲインドリフト 0.02%/℃ 以内
	アナログフィルタ	ローパスフィルタ（-6 dB/oct.）　10, 30, 100, 300 Hzより選択
	A/D変換器	速度　4000回/秒 分解能　24 bit（バイナリ）　有効分解能：5 Vに対して約1/30000
表示部	表示器	TFTカラーLCD 表示エリア　71（W）×53（H）mm ドット構成　320×240 dot
	表示値	荷重　-9999 ～ +9999 変位　-9999 ～ +32000 小数点　表示位置は較正時に値と同時に入力 0.000, 0.00, 0.0, 0
	表示回数	3回/秒固定
測定機能	マルチホールドモード16 ch（設定保存可能）	測定区間を分割して、ホールドを任意に切換えて判定 サンプル, ピーク, ボトム, P-P, 極大値, 極小値, 変曲点, 平均値, 終点変位
	波形比較モード16 ch（設定保存可能）	上下限の設定波形と実際の測定波形を比較。測定波形全体が 上下限比較対象となり一箇所でも設定波形を超えるとNGとなる
外部信号	外部出力信号（16点）	ホールド判定（荷重, 変位）／オーバーロード／測定完了／波形比較判定／ 荷重正常／変位正常／CPU正常動作／SDメモリカード正常 出力形式　シンクタイプ／ソースタイプ選択可 （ソースタイプはオプション[ISC]） 信号ONのとき、出力トランジスタONとする PLCなどの入力ユニットを接続する場合、 シンクタイプはプラスコモン、ソースタイプはマイナスコモンを接続する 定格電圧　30 V 定格電流　30 mA 絶縁方式　フォトカプラ絶縁
	外部入力信号（16点）	荷重デジタルゼロ／変位位置調整／測定開始／測定終了／ホールド区間切換／ リセット／バックライト強制点灯／タッチパネル操作禁止／ワーク切換 入力形式　プラスコモン／マイナスコモン共用 トランジスタを接続する場合、プラスコモンはNPN出力タイプ（シンクタイプ） マイナスコモンはPNP出力タイプ（ソースタイプ）を接続する ON電圧　12 V 以上 OFF電圧　3 V 以下 24 V負荷時 約 5 mA 絶縁方式　フォトカプラ絶縁
インターフェイス	232: CCL: ODN: ETN:	RS-232Cコミュニケーションインターフェイス CC-Linkインターフェイス（オプション） DeviceNetインターフェイス（オプション） Ethernetインターフェイス（オプション）　オプションは1機能のみ搭載可
オプション	LDI: VIN: ISC:	パルス入力（ラインドライバ） 電圧入力 I/O SOURCE ボード
一般性能	電源電圧	DC 24 V（±15%）
	消費電力	6 W typ.
	突入電流 typ.	2 A, 10 msec（常温, コールドスタート時）
	使用条件	使用温度範囲：−10 ～ +40℃ 保存温度範囲：−20 ～ +60℃ 湿度：85% RH 以下（結露不可）
	外形寸法	96（W）×96（H）×117.3（D）mm（突起部含まず）
	重量	約 1.0 kg
付属品	FCNシリーズI/Oコネクタ（カバー付）…… 1 取扱説明書……1 SDカード 1 GByte……1 アナログ入出力コネクタ端子台（本体に装着済）……1	CC-Link用コネクタ（CC-Linkオプション搭載時）……1 DeviceNet用コネクタ（DeviceNetオプション搭載時）……1
別売品	DTC1:　F381A用ケース（AC電源付） SD1G:　SDカード 1 GByte（付属品と同じ） SD2G:　SDカード 2 GByte CA81-232X:　miniDIN-D-Sub9p クロスケーブル 1.5 m CN52:　FCNシリーズI/Oコネクタ（カバー付）（付属品と同じ） CN57:　FCNシリーズI/Oコネクタ（斜口カバー付）	CN60:　RS-232C用丸DIN8pコネクタ CN71:　CC-Link用コネクタ CN72:　CC-Link用2列コネクタ CN81:　アナログ入出力コネクタ端子台（付属品と同じ） CND01:　DeviceNet用コネクタ GMP96x96:　ゴムパッキン TSU03:　雷サージユニット DC仕様
CEマーキング適合	EMC指令　EN61326-1	

LED、蛍光表示管、液晶ディスプレイなどの表示機器は、製造の工程やロットによって微妙な色調のバラツキが生じる恐れがあります。予めご了承ください。

型式構成

F381A　□　□　□
①　②　③　④

①基本型式（標準仕様：SDカードスロット）

②変位センサ入力

記号	変位センサ
無記号	オープンコレクタ
LDI	ラインドライバ
VIN	電圧

③外部信号

記号	出力タイプ
無記号	シンクタイプ（NPN出力）
ISC	ソースタイプ（PNP出力）

④インターフェイス

記号	インターフェイス
無記号	標準仕様：RS-232C

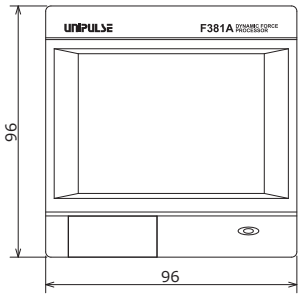
↓下記より標準仕様に1機能のみ追加可能

CCL	CC-Link
ODN	DeviceNet
ETN	Ethernet

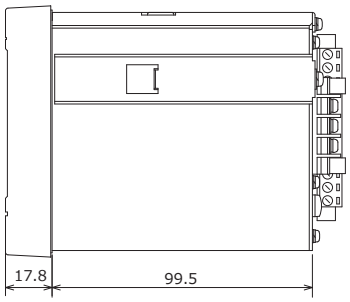
外形寸法

単位：mm

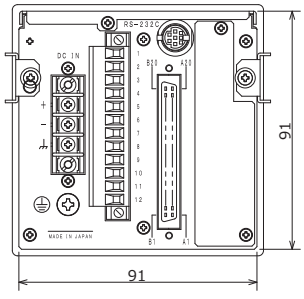
（正面）

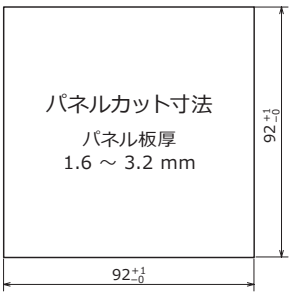


（側面）



（背面）

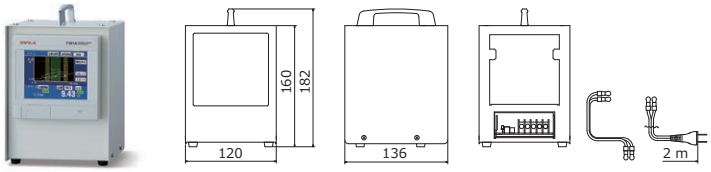




F381A-LDIと簡単に接続できる接触式リニアエンコーダ

接触式リニアエンコーダ
ULE-50

荷重と変位の2入力による
品質管理が実現

- 広範囲・高精度測定を実現
  広い測定範囲：50 mm
  最小分解能：2.5 μm

DTC1：F381A用ケース（AC電源付）