

DFS3 Series

Digital Force Gauge

nt:Y-MAX



機能と特徴



DFS3 シリーズは、市販のデジタルフォースゲージでは最高の性能とコストパフォーマンスに優れた製品です。小型で操作性に優れたフォースゲージは、簡単な測定から複雑なアプリケーションまで幅広く対応できるように設計されています。

ロードセル型フォースゲージは、片手持ち測定（ハンドヘルド）やテストスタンドに取付けて測定することができます。また、加圧センサ型ロードセルやトルク測定用スマートリモートセンサを装着することもできます。

ロードセル型モデルではフルスケールの0.1%以上の測定精度を持っています。大きくて読みやすい高解像度のカラーLCDディスプレイには、多種の測定値を表示することができます。荷重のリアルタイム測定値や、ピーク測定値、上下限值、設定値、良否判定結果、統計結果、負荷平均値、破壊の瞬間検出、荷重方向の表示など標準ゲージとして様々な機能を備えています。負荷測定値はN や ozf, gf, lbf, kgf の単位で表示選択することができます。本体の取付け向きに合わせディスプレイ表示を上下反転させることや、画面表示を消すことができます。また DFS3 は設定変更を制限する保護機能もあります。

多彩な結果表示

DFS3 シリーズは多彩な表示結果を提供します。ゲージは以下のものを表示します。

- 単位付き測定結果
 - 圧縮・引張のピーク測定
 - 破断伸度と圧縮度
 - 負荷平均値
- 動作モード（ノーマルモード、引張ピークモード等）
- 良否判定結果
- High/Low の負荷結果
- 保存データの表示
- 統計計算
 - 最小・最大の負荷平均値
 - 平均・標準偏差値の変動係数
 - 標準偏差値
 - 保存結果のグラフ表示

バッテリー 電源モード

DFS3 は大容量バッテリーを採用し、充電の回数を減らすことができます。DFS3 の調光機能は、高輝度の場合 30 時間の連続利用が可能で、エコモードにすると 40 時間とバッテリーが長持ちします。

外部通信

DFS3 シリーズには USB C ポートが標準装備されています。USB インターフェースを利用し、PC との通信を可能にします。

機材情報の表示

DFS3 シリーズはキャリブレーション情報や設定内容がフラッシュメモリに保存されています。また、バッテリーの状態はディスプレイで簡単に確認することができます。フォースゲージでロードセルの情報やオーバーロードの履歴を簡単に確認することができます。

測定開始の条件

Time メソッドを使用すると、負荷開始から指定時間までの負荷平均を測定できます。ゲージは、負荷がしきい値に達した時点から読み取りを開始し、測定終了条件に達するまで読み取りを継続して平均します。



人間工学に基づいた快適なデザインにより、DFS3 は快適に使用できます。

機能と特徴

nt:Y-MAX

視認性の高いデザイン

DFS3 は、シンプルで使いやすいユーザー・インターフェースで導入してすぐに使用することができます。高解像度のディスプレイは明るさ調整機能を備えています。また、上下反転表示することで必要に応じて見やすくなります。また、ボタンひとつで表示のオンオフを切り替えることもできます。負荷表示のロードバーが負荷の方向や強度の状態を示します。ロードバーの色が緑から赤に変わることによって過負荷に近づいていることを知らせます。一体型ロードセルは、フルスケールの 150%を超えた場合、メカニカルな保護機能により保護されます。

オーバーロード履歴

DFS3 シリーズは、再現性の高い一体型ロードセルを採用しています。革新的なロードバーは、動的負荷、負荷方向を示し、過負荷状態が続いている時に警告を発します。ゲージ内のスマートテクノロジーは、メンテナンスとトラブルシューティングのための情報も本体に記録します。

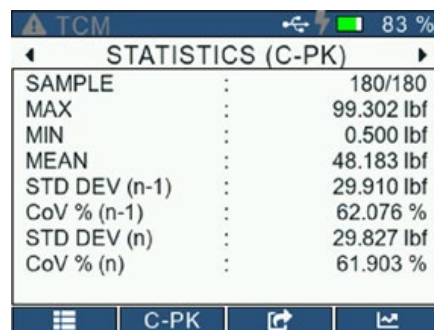
オンボード上の結果と統計



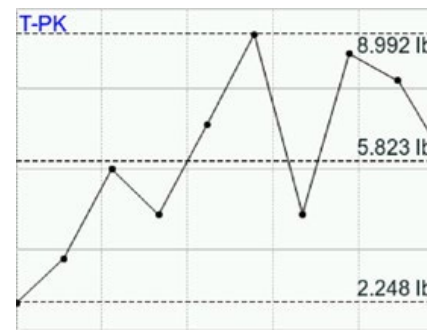
測定表示画面には、測定値のほか単位、測定モード、テスト番号、良否判定などリアルタイムに測定結果を表示します



テスト結果は、内蔵の 32 GB SD カードに保存され、いつでも結果の表示や外部出力することができます



保存のテスト結果からさらに統計処理したデータの表示や外部出力することができます



最大300ポイントの測定データをプロットグラフ機能で、最大、最小、平均値ラインを表示し、グラフで確認できます

Color Display

- ・見やすく大型フルカラーLCDを採用
- ・測定状態を視覚的に判断できます

Cursor Keys

- ・モードや設定など、選択カーソルキー

Function Keys

- ・機能キーで簡単にモード切替できます



ForceTest 自動試験アプリケーション

機能拡張

ForceTest ソフトウェアは Chatillon DFS3 フォースゲージの機能を拡張します。

この使いやすい Windows ベースのソフトウェアは、直接デジタルフォースゲージに接続され、パソコンを使って自動的にテストやグラフを実行できるようにします。

テストの実行中に画面上でテスト結果を直接確認できます。

直感的ユーザー・インターフェース

カラフルで直感的なユーザー・インターフェースが、引張、圧縮、トルク、剥離、摩擦のテストを簡単に設定できるようにします。カスタムのチャートカラーを設定して見やすくすることができます。

測定単位、フォント、タイトル、負荷測定の見え方も ForceTest ソフトウェアを通してカスタマイズできます。

簡単なエクスポートとレポート

テスト結果はスプレッドシート形式で表示され、データの分析と操作を可能にして一般的な数学的および統計的計算を実行できます。

結果は、時間に対してグラフィカルに表示される場合があります。表形式の結果が表示され、関連性やクエリを作成したり、レポートを作成したりするために使用できます。

テスト結果は.csv 形式にエクスポートできます。またグラフとテスト結果は、直接 PDF と Word 形式にエクスポートすることもできます。

多種多様なオプション

ForceTest ソフトウェアを使用すると時間枠内での最大負荷値、負荷平均値そしてそれ以上のものをキャプチャできます。

数個のボタンをクリックするだけで、引張および圧縮試験形式などの基本的な負荷測定やリミット値までの引張と圧縮テストを行うことができます。

セットアップ時間を短縮

セットアップ時間を短縮するために、ForceTest ソフトウェアはプリセットプレートを提供します。また、実行された最新のテストを自動ロードして、以前に保存したテストを開いて新しいテストのテンプレートとして使用する権限をユーザに与えます。



アクセサリ

豊富な標準アクセサリ、導入後すぐに使用できます

汎用性を考慮した DFS3 は、ユーザがすぐに使える状態で提供されます。ゲージ本体と付属するアダプター、USB ケーブル、充電器すべてを耐久性あるキャリングケースに収納されています。DFS3 付属のアダプターは、多様な測定に対応可能なアダプターとして、フック、圧縮チップ、先端の尖ったチップ、チゼルチップ、ノッチチップ が含まれています。

アクセサリリスト([◇](#) はゲージに含まれているアクセサリを示します)

Chisel Point, 110 lbf.	◇ SPK-FMG-008A	Pistol Grip.	SPK-FMG-141	Kit, DF Metric Couplers #10-32_M6;	SPK-TCM-033
Chisel Point, 550 lbf.	◇ SPK-FMG-008B	Swivel Hook, 50 lbf.	ML3867	5/16-18_M6; M8_5/16-18	
Point Adapter, 110 lbf.	◇ SPK-FMG-009A	Swivel Hook, 110 lbf.	ML3850	Coupling #10-32 Female to M6x1mm Female Rev -NC002652	
Point Adapter, 550 lbf.	◇ SPK-FMG-009B	Swivel Hook, 225 lbf.	ML3869	Coupling 5/16-18 Female to M6x1mm Female Rev NC002658	
Notch Adapter, 110 lbf.	◇ SPK-FMG-010A	Swivel Hook, 550 lbf.	ML3868	Adapter, Threaded, M8x1.25 to 5/16x18, DFG3	NC003256
Notch Adapter, 550 lbf.	◇ SPK-FMG-010B	Hook, Latch	NC002500		
Flat Adapter, 110 lbf.	◇ SPK-FMG-011A			Battery Charger, Universal, with Cable	◇ SPK-DF3-UNIV
Flat Adapter, 550 lbf.	◇ SPK-FMG-011B	5/8 Eye End Kit with Grip Pin for Gauges	SPK-TCM-001	Cable, USB-C/USB-A, 3 FT, Black	6885
Hook, 50 lbf.	◇ SPK-FMG-012A	Phan. 5/8 Eye End Kit with	SPK-TCM-001/PHAN	Adapter, Wall Mount, AC/DC, 5V, 5W, USB-A	6886
Hook, 110 lbf.	◇ SPK-FMG-012B	Grip Pin for Gauges		Kit, AC Adapter for P/N 6886	6887
Hook, 550 lbf.	◇ SPK-FMG-012C	Shaft, Load Cell to 5/8 Eye End, 5/16-24M	NC003235		
Extension Rod, 6" (152mm), #10-32.	SPK-FMG-013A	to 5/16-18M Rev A			
Extension Rod, 6" (152mm), 5/16-18.	SPK-FMG-013B	Upper Eye End Adapter, 5/8" to 5/16-18F Rev A	NC003236		
Carrying Case.	◇ SPK-DF-118	Locking Ring Rev -	NC003140		
		Locking Ring - Eye End, 5/16-18F Rev A	NC003237		
Load Cell Shaft Protector	SPK-DFG3-001	Use PIT/0169/00 Pin, Small Grip Rev 5	NC000612		
#10-32 to 5/16-18 Adapter	P-10020	Adapter, 5/16-18M to 5/16-18F THRD	NC003254		
Handle Assembly, DFE3/DFS3	SPK-DF3-HANDLE	for A~5/8 Upper Eye End, DFG3			
Handle Assembly, DF3 Series	6873	Adapter, 5/16-18M to 10-32F THRD	NC003255		
Grip Handle, MSC/FCE Rev A	NC002825	for A~5/8 Upper Eye End, DFG3			
Screw, Flat Head Socket Cap Rev	E08-257				
				Force Test DF2 & DF3 Software	◇ SPK-DF-FORCETEST

注意

アクセサリは負荷容量により製品が異なります。

110 lbf (500N)以下の負荷容量に使用されるアクセサリには、通常 #10-32 インチのネジ山になります。

それ以上の負荷容量に必要なアクセサリには、通常 5/16-18 インチのネジ山になります。

モデル対応表

nt:Y-MAX

モデル 測定精度: フルスケールの 0.1%

Model	lbf		N		kgf		ozf		gf	
	Full Scale	Resolution	Full Scale	Resolution	Full Scale	Resolution	Full Scale	Resolution	Full Scale	Resolution
DFS3-250G	0.50000	0.00001	2.5000	0.0001	0.25000	0.00001	8.0000	0.0001	250.00	0.01
DFS3-002	2.0000	0.0001	10.0000	0.0001	1.00000	0.00001	32.000	0.001	1000.00	0.01
DFS3-010	10.0000	0.001	50.000	0.001	5.0000	0.0001	160.00	0.01	5000.0	0.1
DFS3-025	25.000	0.001	100.000	0.001	10.0000	0.0001	400.00	0.01	10000.0	0.1
DFS3-050	50.000	0.001	250.00	0.01	25.000	0.001	800.00	0.01	25000	1
DFS3-100	100.000	0.01	500.00	0.01	50.000	0.001	1600.0	0.1	50000	1
DFS3-200	200.00	0.01	1000.00	0.01	100.000	0.001				
DFS3-500	500.00	0.01	2500.0	0.1	250.00	0.01				



DFS3 Ports

USB-Cポートから測定結果をLIMSやChatillon ForceTestソフトウェアに転送できます



SPK-TCM-001

再設計されたグリップとフィクスチャの接続キットがさまざまなフィクスチャでより高い柔軟性を提供します

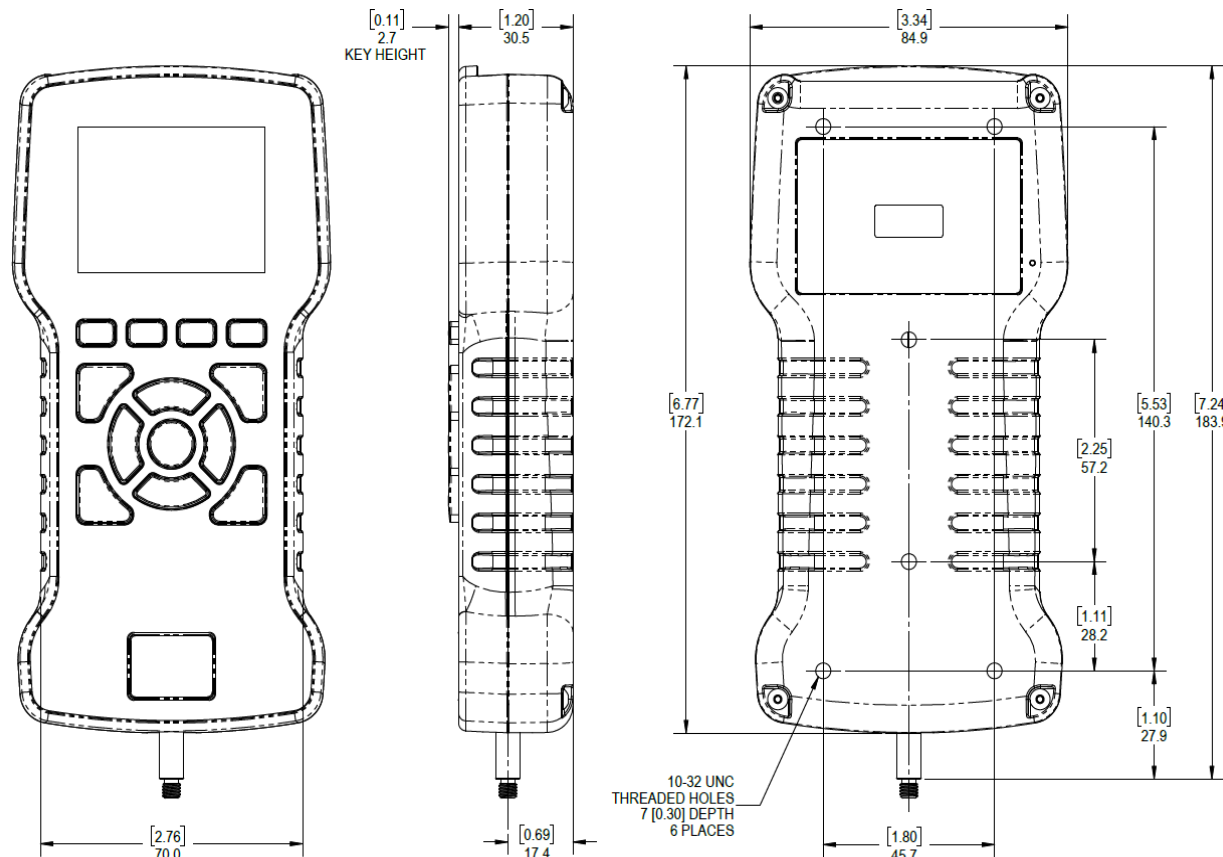
仕様と寸法

nt:Y-MAX

仕様

精度	フルスケールの $\pm 0.1\%$
最大過負荷	定格荷重の 150%
解像度	最大 100,000 解像度ポイントまで (ユニットと容量に応じる)
ピークキャプチャレート	30 kHz
データサンプリング	30 kHz
ディスプレイ更新レート	10 Hz
データ保存 (内部 32GB SD カード) まで	最大 1000 件
ロードセル糸端 (10~100 lbf)	#10-32
ロードセル糸端 (200 & 500 lbf)	5/16-18 UNC
出力	バッテリー(リチウムイオン)またはUSB-Cポート経由
バッテリー寿命	エコモードの場合: 40 時間 高輝度の場合 : 30 時間
動作温度	40~110°F (5~45°C)
機器重量	1.1 lbs (0.5 kg)
積荷重量	4 lbs (2 kg)

寸法



輸入総代理店

NT Y-MAX 株式会社 <https://nt-y-max.co.jp/>

2022.4 rev.A