



® Knowledge Beyond Measure.

# Certifier®フローアナライザ テストシステム

ガス流分析用ハンドヘルド測定器



世界中の研究所、製造所、在宅ケアで採用  
されています。

## TSI® Certifier ガスフローアナライザ

医療機器を効率的に検査、サービスができるバイオ  
メディカル分野で広く採用されている専用ツールで  
す。Certifier は高い精度と信頼性が求められる医療  
機器用に最適化されたTSI®フローセンシング技術を  
採用しています。

Certifier のハンドヘルドフローアナライザのモジュ  
ー設計は柔軟性に富み、低サービスコスト、およびユ  
ーザーでの高い稼働率を提供します。

## 計測テストパラメータ

TSI® Certifier フローアナライザは幅広い計測パラ  
メータを提供します：

- 流量
- 換気量
- ガス圧力  
(気圧および/または呼吸回路内)
- ガス温度
- 酸素濃度
- 呼吸パラメータ

## 使用分野とアプリケーション

TSI® Certifier フローアナライザは技術者、エンジニア、設計者、研  
究者の方々に以下のアプリケーションを提供します：

- 保守・フィールドサービス
- エンジニアリング・製品開発
- 製造・品質保証
- 研究開発

## 医療機器の検査用に

TSI® ガスフローアナライザはさまざまな医療機器の試験に用いる  
ことができます：

- 人工呼吸器
- 麻酔器
- 空気・酸素ブレンダー
- 気腹装置
- 酸素濃縮装置
- 気道陽圧装置 (PAP)



## モデル 4080-S Certifier Plus

校正ガス	Air, O <sub>2</sub> , Air/O <sub>2</sub> *混合, N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , および N <sub>2</sub> O*
流れの方向	双方向 (4081 高流量モジュール)
ガス条件	STP, ATP、 BTPS, BTPD、 およびユーザー定義
最大呼吸回数	1500 BPM
圧力測定	低圧、高圧および大気圧
デュアルフロー モジュール機能	対応しています
表示	5 インチカラータッチ パネルで 18 試験パラ メータまで表示
ユーザーによる 設定	Save, load、および設定 転送テストの設定
バッテリー	Li-Ion 充電式 8 時間連続運転
AC アダプタ	付属
データ取得	測定値の保存データと 画面キャプチャの内部 メモリへの保存あるい はUSBポートからのエ クスポート
コンピュータとの インターフェース	4089 モジュールから USB 経由で接続イン ターフェース

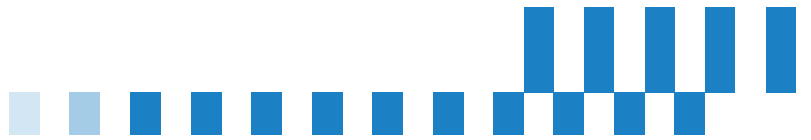
## Certifier® Plus フローアナライザ テストシステム

「NEW CERTIFIER PLUS フローアナライザ」は、成人、小児、麻酔器、新生児、高頻度換気を含め、人工呼吸器のほぼすべての機種へのテストに対応したフル機能システムです。この多機能フローアナライザシステムは、28 種類の試験パラメータの測定とグラフデータでの表示をリアルタイムで行います。シンプルな操作と丈夫な設計に加えて、さまざまな取付け方法が可能です。Certifier Plus フローアナライザは、フィールドサービス、バイオメディカル用、製造現場用として理想的な装置です。

### テストパラメータ

- 流量、ピーク流量、最小流量
- 体積 (吸気・呼気)
- 分時換気量
- 低圧 (差圧)
- ピーク、PEEP、およびプラトー圧力
- 平均および最小気道内圧
- 高圧
- 気圧
- 静的コンプライアンス
- 吸気、吸気休止、吸気立ち上がり時間
- 呼気時間
- I:E 比
- 呼吸回数
- ガス温度
- 酸素濃度 (オプションの 4073 キットを使用)





### Certifier フローアナライザテストシステム

Certifier フローアナライザは、人工呼吸器の各種パラメータのテストが可能な、低コストのシステムです。モデル 4070 Certifier は、容易な設定とシンプルな操作、信頼性の高い測定がおこなえます。キット全体の重量は1.4kg 未満 と軽量ながら、バイオメディカル試験環境での使用には十分な強度を確保しています。コンパクトなサイズ、バッテリーでの駆動など、モデル 4070 Certifier フローアナライザは、現場のサービス、バイオメディカル作業室、また容易な操作性が求められる製造環境でのご使用に最適です。

#### テストパラメータ

- 流量、ピークフロー
- 吸気量
- 分時換気量
- 総流量
- 低圧
- ピークおよび PEEP 圧力
- 気圧
- 吸気時間
- I:E比
- 呼吸回数
- 酸素濃度 (オプションの 4073 キットを使用)



### モデル 4070 Certifier FA

校正ガス	Air、O <sub>2</sub> 、 Air/O <sub>2</sub> 混合、N <sub>2</sub> O
流れの方向	一方向
ガス条件	STP, ATP, BTPS
最大呼吸回数	120 BPM
圧力 測定	低圧、高圧、大気圧
表示	固定セグメント LCD で 2つのテストパラメータ を表示
バッテリー	4-AA アルカリ電池
AC アダプタ	なし
データ取得	なし
コンピュータとの インタフェース	なし



仕様

## Certifier® Plus および Certifier® FA テストシステム

## モデル 4080-S, 4080-F

パラメータ	ガス/モード*	範囲	精度**
流量-高流量	Air, O <sub>2</sub>	-200 から +300 slpm*	± 2% もしくは 0.075 slpm
	Air/O <sub>2</sub> 混合	0 から 300 slpm	± 3% もしくは 0.1 slpm
	N <sub>2</sub>	-200 から +300 slpm	± 3% もしくは 0.1 slpm
	CO <sub>2</sub>	-40 から +40 slpm	± 3% もしくは 0.1 slpm
流量-低流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 20 slpm	± 2% および 0.008 slpm
	N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>	0.01 から 20 slpm	± 3% および 0.010 slpm
	N <sub>2</sub> O	0.01 から 20 slpm	± 4% および 0.025 slpm
吸気量-高流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 10 std liters	± 2% および 0.02 liters
	Air/O <sub>2</sub> 混合	0.01 から 10 std liters	± 4% および 0.02 liters
呼気量-低流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 10 std liters	± 3% および 0.03 liters
	Air/O <sub>2</sub> mixtures	0.01 から 10 std liters	± 4% および 0.04 liters
吸気量-低流量	Air, O <sub>2</sub>	1 から 100 std mL	± 2% もしくは 2 mL
	N <sub>2</sub> O	1 から 100 std mL	± 4% もしくは 2 mL
分時換気量	MV	0.01 から 100 std liters	± 3%
低圧	PIP, PEEP, P <sub>MAP</sub> , P <sub>MIN</sub> , P <sub>Δ</sub> , P <sub>PLAT</sub>	-25 から +150 cm H <sub>2</sub> O	± 0.5% もしくは 0.15 cm H <sub>2</sub> O
高圧	P <sub>High</sub>	-10 から +150 psi	± 1% もしくは 0.1 psi
気圧	P <sub>ABS</sub>	7 から 23 psi	± 0.16% psi (11 mbar)
各吸気時間	t <sub>i</sub> , t <sub>IP</sub> , t <sub>i+P</sub> , t <sub>E</sub> , t <sub>R</sub>	0.04 から 30 secs	± 2% もしくは 0.01 secs
I:E 比	I:E, I:E <sub>i+P</sub>	1:100 から 100:1	± 4%
呼吸回数	f	1 から 1500 bpm	± 2% もしくは 0.01 bpm
静的コンプライアンス	C <sub>STAT</sub>	0.01 から 1000 mBar/mL	± 3% もしくは 1 mbar/mL
酸素濃度	O <sub>2</sub> %	21% から 100%	± 2%
温度	T	5 から 40°C	± 1°C 2L/分を超える流量にて

## モデル 4070

パラメータ	ガス/モード*	範囲	精度**
流量-高流量	Air, O <sub>2</sub>	0 から 300 slpm*	± 2% もしくは 0.075 slpm
	Air/O <sub>2</sub> 混合	0 から 300 slpm	± 3% もしくは 0.1 slpm
流量-低流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 20 slpm	± 2% もしくは 0.01 slpm
	N <sub>2</sub> O	0.01 から 15 slpm	± 4% もしくは 0.025 slpm
吸気量-高流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 10 std liters	± 2% および 0.02 liters
	Air/O <sub>2</sub> 混合	0.01 から 10 std liters	± 4% および 0.02 liters
吸気量-低流量	Air, O <sub>2</sub>	0.01 から 10 std liters	± 2% もしくは 0.01 liters
	N <sub>2</sub> O	0.01 から 10 std liters	± 4% もしくは 0.01 liters
分時換気量	-	0.01 から 99 std liters	± 7%
低圧	-	-25 から +150 cm H <sub>2</sub> O	± 0.75% もしくは 0.2 cm H <sub>2</sub> O
気圧	-	7 から 29 psi (500 から 2000 mbar)	± 0.16 psi (11 mbar)
吸気時間	-	0.25 から 60 secs	± 0.01 secs
I:E 比	-	1:100 から 100:1	± 5%
呼吸回数	-	0.5 から 120 bpm	± 5%
酸素濃度	-	21% から 100%	± 2%

\* slpm = 標準L/分

\*\* 精度は TSI 社の定めた標準状態における読値の%で表示されます  
更に詳細は製品の取り扱い説明書を参照してください。

## ご注文情報

## 人工呼吸器試験用システム

モデル 4080-S: Certifier Plus 高流量,  
標準キット (4089+4081)モデル 4080-F: Certifier Plus 高流量,  
フルキット  
4089 + 481 + 4073)モデル 4070: Certifier FA High Flow,  
標準キット 4078 + 4071)

## 麻酔器テスト用

Certifier Plus  
システム  
モデル 4082 低流量  
(4089 インタ フェースで動作)Certifier FA  
システム  
モデル 4072 低流量:  
(4078 インタフェースで動作)

## 付属品

モデル 4073: 酸素センサキット  
(4070、4080ともに接続可能)

PN 130398: Certifier Plus 取り付けキットイン  
ターフェースモジュール

PN 130399: Certifier Plus 取り付けキットイン  
ターフェースフローモジュール

PN 130396: 成人テスト肺、1L

PN 130397: 小児用テスト肺 0.5L

PN 130391: Certifier Plus コネクタキット

PN 130370: スタイラス、静電容量式タッチ  
フローモジュールケーブル、  
4089用

PN 130379: RS232ケーブル、4089用

PN 130395: 流量抵抗キット

仕様は事前予告なく変更されることがあります

TSI およびロゴは、TSI Incorporated 登録商標であり、他  
国の商標登録下で保護されている場合があります。

Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - 詳しくは、当社ウェブサイト [www.tsi.com](http://www.tsi.com) をご覧ください。

米国 電話: +1 800 874 2811  
UK 電話: +44 149 4 459200  
フランス 電話: +33 1 41 19 21 99  
ドイツ 電話: +49 241 523030

インド 電話: +91 80 67877200  
中国 電話: +86 10 8219 7688  
シンガポール 電話: +65 6595 6388