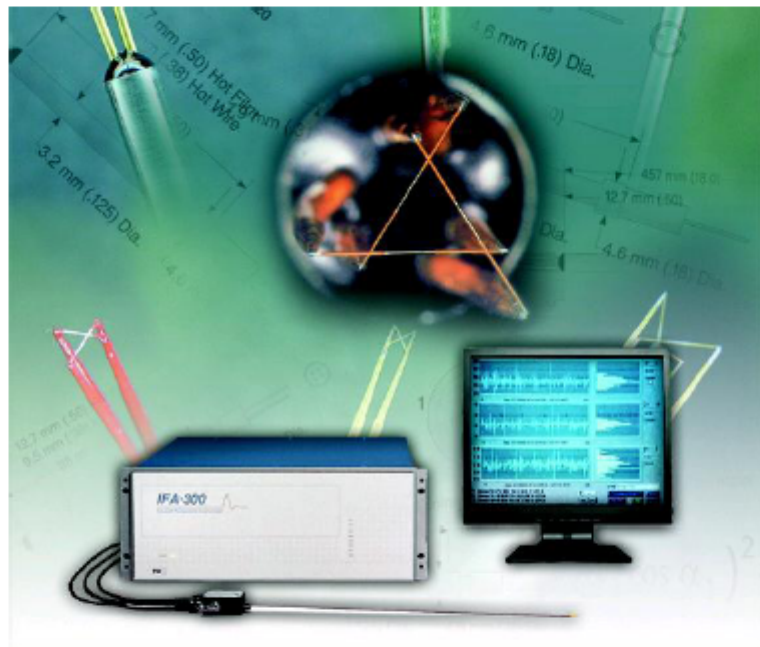


THERMAL ANEMOMETRY ELECTRONICS, SOFTWARE AND ACCESSORIES

TSI 熱線流速計システム

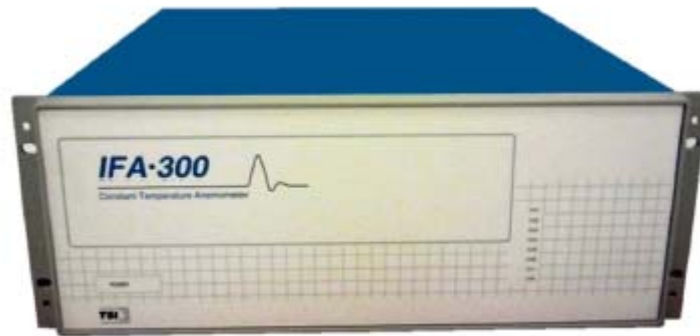


TSI and TSI logo are registered trademarks of TSI Incorporated.
SmartTune is a trademark of TSI Incorporated.



®
Dylec

IFA 300 Constant Temperature Anemometry (CTA) システム



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• SmartTune™ 自動ブリッジ最適化技術• チューニングなしの高周波数反応• Windowsベースのソフトウェア Thermal Pro• シグナルコンディショナ および熱電対サーキット内蔵 | <ul style="list-style-type: none">• フルコンピュータ制御• ウルトラ低ノイズ回路• 任意統合キャリブレーションシステム |
|--|---|

IFA 300 Constant Temperature Anemometer (CTA)はさまざまな計測条件に対応できる技術風速計です。高速流(ガスもしくは液体)、低乱流強度測定などIFA 300が解決案を導き出すことでしよう。

The IFA 300 with Constant Temperature Anemometry / Signal Conditioner

IFA 300の流速計/信号コンディショナは、1つの回路基板に取り付けられているため、インストールやトラブルシューティングが容易です。各ボードは、電気保護が十分になされており、干渉除去を施してあります。IFA 300の 19インチラックマウントキャビネット1台で最大8チャンネルまで増設が可能です。

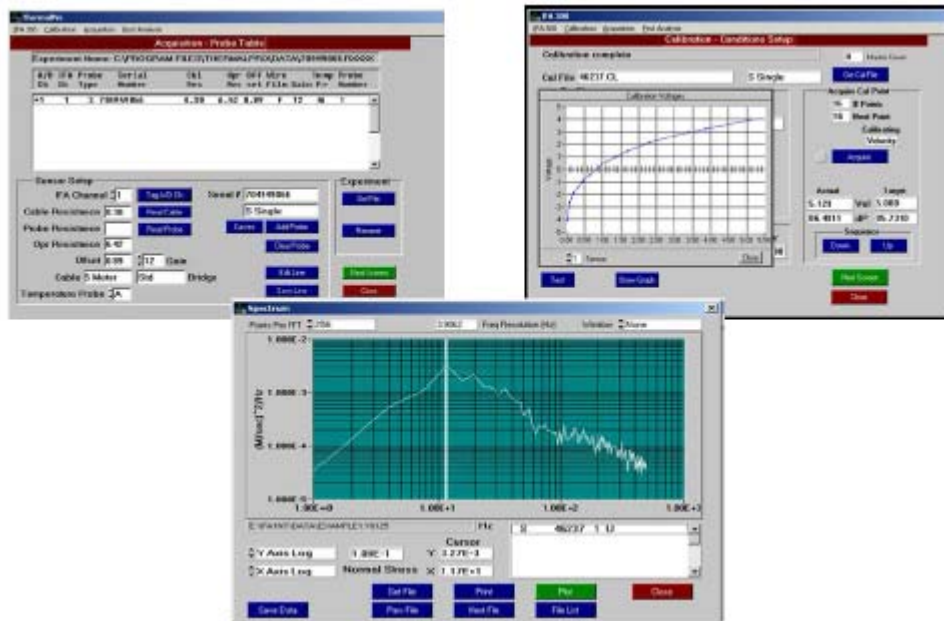
SmartTune技術とともに、この統合されたデザインが高い周波数応答、最大プローブ電流1.6A、そして1.7nV/-Hzの等価アンプ入力ノイズ等のスペックを可能にしています。また信号調整器部は、10mVステップで最大10V、最大1000×増幅の電圧オフセットが特徴でもあります。自動オーバーヒート率制御とSmartTuneブリッジの最適化で各チャンネルに対してあらかじめ電位差計調整を除去することで全体パッケージをより単純化しています。流速計と信号調整機能の双方は、完全にコンピュータ制御となっています。

16チャンネルまで増設可能

基本的IFA 300システムは、最大8つの流速計チャンネルを取り付けることが可能です。キャビネットをもう1台増加することで、合計16チャンネルの流速計をThermoFloにより制御することができます。2台のシステムを分離してご使用する場合には、さらにA/Dコンバータをご購入いただくことでご使用いただけます。

データ収集分析ソフトウェア Thermal Pro

IFA 300はThermalProを通じた完全なるコンピュータ制御設計となっています。たとえばオーバーヒート率制御や信号変換器設定などシステム制御機能は、RS232インターフェースを介して取り扱われ、さらに流速計出力からの高速アナログデータを高速マルチチャンネルデジタイザにより管理しています。ソフトウェアThermalProは、制御、データ収集、データ分析および結果表示のすべてが可能であり、IFA 300の付属品です。

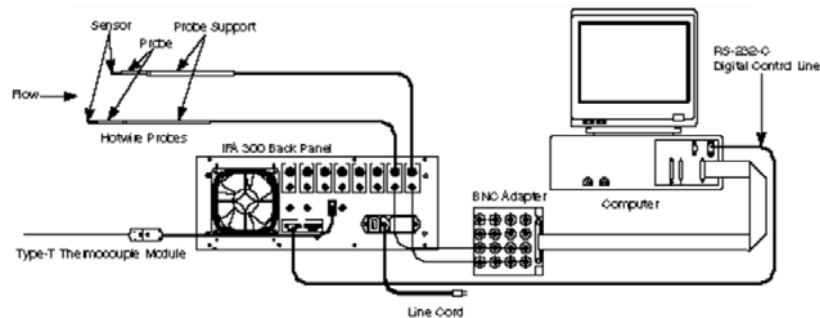


IFA 300 CTAシステム一式

IFA 300システムの標準的な構成は以下の通りです。

- IFA 300 CTA
- マルチチャンネル・デジタイザ
- ソフトウェア Thermal Pro
- Hot Wire / Hot Filmプローブおよびプローブサポート

IFA 300ユニットには、シングルCTAチャンネルがあらかじめ搭載されており、マルチチャンネルが必要な場合、CTAを追加購入して頂くことで最大8チャンネルまで対応することができます。もし8チャンネル以上必要な場合には、IFA 300補助キャビネットが必要となり、これにより最大16チャンネルまで対応可能となります。



システム選択ガイド

Component	1チャンネル仕様	最大8チャンネル仕様	最大16チャンネル仕様
IFA 300	○	○	○
IFA 300補助キャビネット			○
SmartTune CTAモジュール		○	○
マルチチャンネルデジタイザ (4チャンネル仕様)	○		
マルチチャンネルデジタイザ (8チャンネル仕様)		○	○ (2台・要)
ThermalProソフトウェア	○	○	○
How Wire/ Hot filmプローブ	○	○	○
コンピュータ OS: Windows7 32ビット仕様	○	○	○
オプションアイテム			
エアー速度校正システム		○	
トラバースシステム		○	
メーカー対応エアー速度校正		○	
メーカー対応水流校正		○	

IFA 300 仕様

アンプドリフト	0.3 $\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
アンプ入力ノイズ	1.7 nV/-Hz および 1.5 pA/-Hz
周波数応答	> 250 kHz (チューニングなし)
抵抗計測	0.1% \pm 0.01 Ω
制御抵抗	2 ~ 80 Ω
最大プローブ電流	800mA (最大出力設定時 1.6A)
ケーブル長	5m; RG-58 A/U (リクエストにより他の長さも可能)
出力	11.5V のブリッジ電圧
寸法	178mm \times 480mm \times 410mm (19 インチスタンダードラックマウント)
チャンネル数	最大 8 チャンネル/キャビネット (標準ソフトウェアは最大 16 Ch 対応)
入力電力	100/200/220/240 VAC, 50-60Hz
温度計測	T 型熱電対用熱電対回路内蔵
オフセット	0 ~ 10V (10mV ステップにおいて), 精度 0.15%
ゲイン	1 ~ 1000 (最大バンド幅 1.0MHz), 精度 0.15%
ローパスフィルタ	線形位相, 12Hz ~ 1MHz; 13 調整; 精度 0.15%
ハイパスフィルタ	0.1, 1, 10Hz; 60 dB/decade
出力 (アナログ)	-5 to +5 V

エア—速度校正器

TSIでは5機種のエア—速度校正器をご提供しております。

Model 1127	手動速度校正器(圧力変換器なし)
Model 1128A 1128B 1128C	圧力変調器付手動速度校正器 A: 0~10mmHg B: 0~100mmHg C: 0~1000mmHg)
Model 1129	自動速度校正器 (0~100mmHg)

速度校正器は3成分仕様のプローブが使用できるように偏揺れ/pitchキャリブレーション用プローブマウント仕様になっています。データ収集、キャリブレーションの正確さおよび便宜性が図るため校正器はIFA 300とソフトウェアThermalProとが一体化となり制御いたします。

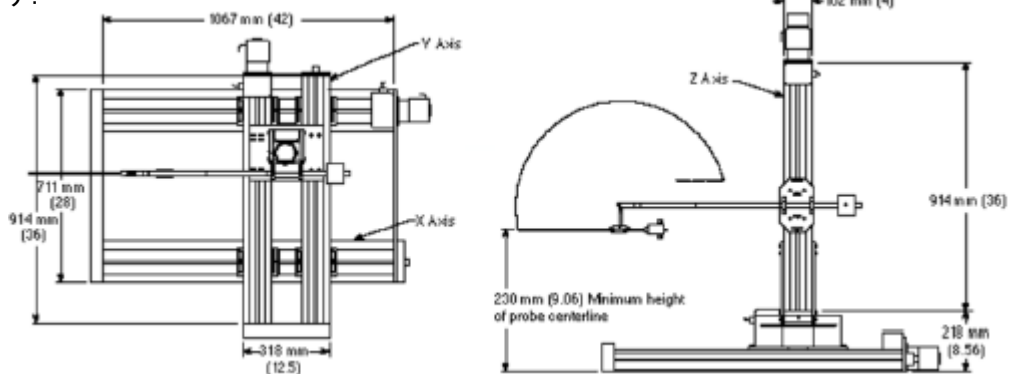
Model1129オートマチック速度校正器は、校正が非常に容易です。ソフトウェアThermalPro上で速度レンジを定義し、プローブを取り付け、校正器内蔵圧力調整器の出力に応じた速度をモニター、センサデータを取得し、新しい流れ率の調整を行います。全速度範囲においてこのプロセスを繰り返し、データをソフトウェアキャリブレーション部へと自動的に集積いたします。



コンピュータ制御トラバースシステム

TSIではプローブの位置決めや移動が可能なコンピュータ制御トラバースシステム、Model1191, 1192 および1193の3機種をご提供しています。流速計システムの一部として、自動計測もしくは遠隔操作が可能です。ソフトウェアThermalProを用いてコントロールし、定義されたマトリックスにおいて計測ポイントを識別し、またパワーサプライ上のフロントパネルコントロールとディスプレイを用いて独立して稼動することもできます。

すべてのトラバースが平行移動範囲にわたり安定して稼動するように設計されており、分解能10μm, AbsおよびRelホーミング機能、傾斜面でのユニバーサルプローブマウントを持つ600mm稼働トラバースが特徴です。



トラバースシステム仕様

分解能	10μm
精度	±50μm/ft
繰返し精度	±20μm
トラバーススピード	10mm/s
バックラッシュ補正	有
リミットスイッチ設定	調整可能
ステッピングモータ	200 steps/rev
リモートコントロール	RS232
フロントパネルLEDディスプレイ	各軸位置
フロントパネルコントロール	押しボタン
電源	110VAC±10%, 60Hz(標準) 220VCA±10%, 50Hz-60Hz(オプション)
プローブマウント	手動によるプローブの回転および交換

	Model 1191	Model 1192	Model 1193
軸	水平	水平/垂直	3軸
稼働長(mm)	600	600×600	600×600×600
重量(kg) ※マウントを含	29kg	54kg	104kg
寸法(mm) ※マウントを含	1070×100×140	1240×1100×320	1330×1100×1250

プローブ校正サービス(メーカ対応)

TSI社製プローブについては有償にて速度キャリブレーションを行っており、電子媒体にてキャリブレーションデータをお渡ししています。なおご注文の際には、校正速度レンジをご指示いただく必要があり、空気の場合、0～5m/s、0～50m/sもしくは0～100m/sの3種類、水の場合には0～1m/sもしくは0～5m/sの2種類です。

スタートアップ流速計システム

Model 1750 Constant Temperature Anemometer Module

Model 1750 CTAは、スタートアップマルチチャンネルアプリケーションとしてデザインされており、従来のデータ収集や制御システムを1750に統合したもので、任意のソフトウェア、出力信号調整器もしくはコンピュータインターフェースは含みません。



以下は、システム化するために必要なModel1750 CTAモジュールの最低構成となります。

- Model 1751 パワーサプライ
- Model 1304 コントロール抵抗
- シングルセンサープローブ
- Model 1150-6 プローブアダプタ、もしくは同等品
- プローブキャリブレーション(校正速度レンジを指定)

シングルセンサー熱線プローブを1750に接続します。1750システムは、信号調節器が含まれていないため、アナログ範囲内において必要とする任意のオフセットやゲインをデジタルコンバータに電圧で出力いたします(一般的には-5～5V、もしくは0～10V)。周波数応答の最適化は、流速計におけるTrimとGain制御を調整することにより可能です。

仕様

チャンネル数	1チャンネル
アンプ入力ノイズ	7 nV/√Hz
周波数応答	直流で100kHz (3.8μm径タングステンワイヤ), 100m/s
最大プローブ電流	0.75A@25VDC供給
最大ブリッジ電圧	22VDC@25VDC供給
出力電圧レンジ	8～22VDC@25VDC供給
アナログ出力電気抵抗	50Ω
ケーブル長	2m
寸法(mm) ※マウントフランジを含む	114 × 107 × 28
入力電圧	12～25 VDC
作動温度(℃)	0～50

Model 1745 Constant Current Anemometer Module

Model 1745 CCAモジュールは、0～300℃における瞬間的温度だけでなく平均計測するためにデザイン化した独立流速計です。モジュールは温度を迅速計測するためにワイヤまたはフィルムセンサを用います。

流速計の出力は、流れの実温度に依存したアナログ電圧を直接読み込み、0調整やゲイン機能は、キャリブレーションや計測間に便利なスケールリング出力ができます。



仕様

入力電力	+15VDC±10%, 250m/A
出力レンジ	-12 VDC ～ +12VDC, BNC出力もしくはストリップ端子
センサー電流	2mA以下
ゲイン	50～1000の連続
周波数応答性	1kHz以下



東京ダイレック株式会社

〒160-0014 東京都新宿区内藤町1 内藤町ビルディング

TEL 03-3355-3632 FAX 03-3353-6895

e-mail info@tokyo-dylec.co.jp URL <http://www.t-dylec.net/>



UNDERSTANDING. ACCELERATED