

製品プラットフォーム： 気流環境研究開発計装
製品： °C ポート 3600 気流速度と気流温度データ集録計測器
目的： マルチポイントの風速と温度のテスト
範囲： 0.15 m/s to 20.0 m/s [30 fpm to 4000 fpm]

要約：

高性能自動車の HVAC の設計は、現在の実験者の要求する空気流量分配制御を提供する為に、ますます複雑なダクトの幾何学的形状及び構成排気孔を必要としています。乗員の快適性は、気流速度と温度の関数であり、空気を加熱又は冷却する速度（熱エネルギー）は、キャビンの特定の領域に展開されています。今日では、乗員は自らの個別の快適さを維持するニーズに対応するために、独立した HVAC 制御を備えていることを期待しています。非常に多くのリアルタイム・排気孔、流量及び温度設定がこのレベルの性能を提供するために存在しているため、試験測定ソリューションには、新しい HVAC システム開発の設計、試験および品質の段階で必要とされています。多点測定を提供する測定ツールには、速度、温度及び湿度の同時データポーリングで性能を定量化する効率的かつ再現性を持つ試験を実施することが求められています。



ソリューション：

自動車のダクト、通気孔やオープンキャビンスペースに最大 36 ポイントで同時に多点気流の測定値を提供する為に、デグリーコントロールズは°C ポート 3600 を開発しました。一般的な羽根式風速計または手持ちプローブ風速計などの様な単一点測定装置は、空気流プロフィールに干渉する同時に、扱いにくく且つ一般にハンドヘルドセットアップから来る非反復性があります。°C ポート 3600 は、これらの制限を取り除き、アキュトラック™ と名付けた使いやすい Windows 互換のソフトウェアツールで気流・温度デー



特許権利化済みの独自センサー技術を使用して、degreeC は、すべてが単一の USB 接続を介して同時に、正確にポイント数百点を PC に記録する空気速度及び空気温度を測定するスペース効率の高いマルチポイント気流計測システムを構築しています。

これは°C グリッドと呼ばれ、自動車のキャビンの快適性試験に革命を起こします

°C Port3600 を使用して、実験者は、HVAC システムのダクトの各々に空気速度及び温度センサープローブをインストールすることができます。さらに、システム・レベルの湿度センサーは、リアルタイムシステムの湿度測定を提供するために、コンデンサー/送風機の下流に展開することができます。単一点測定ツールと代わり、センサーを多くの有用なダクトレベルでの設置による実装実験態勢は、そうでなければ不可能である総流量、総熱エネルギーまたは熱流束を決定するための基礎データ取りを実施することができます。多点テスト装置を使つてのこの種の実施には、実験技術者は、変化する通気位置に対してこれらのパラメータを測定するための選択を、加熱/冷却のレベル及び車両の HVAC システム内の選択された送風機速度を通気孔の ON / OFF で行えます。キャビンフィルターの目詰まりの影響も捕らえ、流れ、熱流束、またはデフロスト性能の劣化のレベルと関連させることができます。各センサーの場所は°C ポート 3600 ツールセットに含まれるアキュトラック™ ソフトウェアにログインし、リアルタイムデータを提供します。

°C ポート 3600 には、実験室の PC またはネットワークスイッチにイーサネットケーブルインターフェースを介して接続され、テストデータは、PC、タブレットやスマートフォンによって遠隔でテスト状況を監視することができ、他の関連技術者が同時利用可能なリアルタイムもあります。

アプリケーションノートシリーズ 自動車用空調ダクト及びフィルター性能テスト



アキュトラック™ ソフトウェアは、ユーザーが測定単位を任意に変更することができ、データのポーリングレート、測定タイプ、およびキャリブレーション情報のためのセンサーを照会します。また、ユーザーは、ダクトからの通気選択、ブロウ速度、または加熱/冷却負荷などの外部パラメータを、実験中に変更されたダクトでの流動性を見ることができ、リアルタイムのグラフ作成機能を提供することができます。アキュトラック™ は便利に任意の数学ツールやスプレッドシートアプリケーションにログファイルをエクスポートすることができます。自動機能および便利な時間節約ツールを保存するソフトウェアに組み込まれており、実験が開始され、いかなる種類のリモート PC やスマートフォンデバイスによっても停止させることができます。



自動車 HVAC テスト :

- 熱流束テスト : HVAC システムの各ダクトのために、別の送風機の数および熱/冷却設定で使用可能な熱流束のモデルを生成。乗員の快適性能のモデリングのために極めて重要
- ファイラックログテスト : 別のキャビンダクト内の空気の流れ性能にフィルター目詰まりを関連モデルとして開発するのに便利
- キャビン排気ポートテスト : キャビン排気口の気流インピーダンスの関数としてダクト流のパフォーマンスを関連させるために便利
- ダクトの比較にダクト : 異なる通気孔 ON / OFF 構成の下で、各ダクト内の流れと熱流束性能をプロファイリングするのに便利
- C SPAR は互換° : °C SPAR は、カスタマイズされたピッチで、長さ方向に沿って取り付けられたセンサーを備えた筒状のポールに修められたセンサーポールアレイ。デフロスト流れ面、平面領域を横切る流れの均一性を測定するために使用することができる°C SPAR の詳細は www.degreeC.com を参照
- ウォームアップテスト : タイム・アフター・コールド・スタートとキャビンの快適アプリケーションのための対熱流束性能の比較モデル開発
- エア・リサイクル性能モデリング : 室外吸気モード対キャビン空気循環モードの熱流束及び湿度性能モデル開発
- リアルタイム表示 : °C ポート 3600 は、マルチユーザーサポート。スマートフォンやタブレット経由での実験状態をリモコン付きでリアルタイムにプロファイルおよびダクトの比較を表示
- カスタム校正範囲 : 空気の速度と温度センサーの UAS シリーズに利用可能な多様な校正選択範囲
- 製造業の卓越性 : デグリーコントロールズインクは、気流速センサーでの実績 25 年以上を持ち、その計測器は多くのフォーチュン 500 企業で使用されています。RoHS 対応。

性能特性：

動作温度：	0-70 ° C [32 to 160 ° F]
利用可能な速度範囲：	0.15 m/s ~ 20.0 m/s [30 fpm ~ 4000 fpm]
温度精度：	± 1° C
速度精度：	読み取り値の 5% または 0.05m/s [10 FPM] 以上 *カスタム範囲と精度要件についてはお問い合わせ下さい
PC の要件：	Windows XP 以降、USB 2.0 / 3.0 インターフェイス
センサータイプ：	空気速度及び空気温度 - UAS1000 シリーズ 湿度 - UHS1000 シリーズ 熱電対（ケース/表面温度測定のため） - UTS1000 シリーズ センサーポールアレイ - ° C SPAR

問い合わせ先：

センサーと制御製品のデグリーコントロールズインクの詳細に付いては、03-5533-8800 にてお問い合わせ、または当社の www.degreeC.com ウェブサイトをご参考下さい。

お問い合わせは info@degreeC.co.jp のメールアドレスに送信して下さい。

Degree Controls Inc.

18 Meadowbrook Drive

Milford New Hampshire 03055

USA

東京事務所

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 2-3-2

郵船ビルディング 1 階

