

# 製品仕様書

製品名/商品名  RS-485 用 LAN 変換機/ エスペックオンラインコンバーター	品番	4426101000251	
	作成	2014.11.10	服部
	改訂	2018.02.28	勝川

1. 型式 PN5-CN

## 2. システム概要

本システムは、イントラネット上などにあるお客様のパソコンの Web ブラウザーを通じて、エスペック製装置の運転状態の確認、定値運転/プログラム運転/パターン運転の設定、および運転の操作を実施するものです。

## 3. システム構成

### 3.1 エスペックオンラインコンバーター

エスペック製装置とシリアル通信 RS-485 にて 1 対 1 で接続し、制御/設定に関する情報を送受信します。Web アプリケーションを搭載しており、お客様の操作端末(パソコン)へ装置の情報を提供します。

### 3.2 AC アダプター

エスペックオンラインコンバーターに電源を供給するための AC アダプターです。  
ケーブル長さ: 1.8m

### 3.3 RS-485 通信ケーブル

エスペック製装置とエスペックオンラインコンバーターを接続するケーブルです。  
エスペックオンラインコンバーターには、約 2.9m の RS-485 通信ケーブルが装備されています。

## 4. 対象製品

製品シリーズ		対象型式
温湿度タイプ	プラチナス K シリーズ フリーアクセス恒温恒湿器 プラチナスバイプロシリーズ	PR,PL,PSL,PDR,PDL,PCR, PWL,PVL,PVS,PFL, PU,PG,PWU,PVU,PVG,PFU
	小型環境試験器	SH/SU-221,241,261,641,661
	ライトスペック (卓上型恒温恒湿器)	LH-113,LHL-113,LHU-113, LU-113,LHU-123,LU-123
	ビルドインHシリーズ(P 計装のみ)	TBE,TBL,TBR,TBF,TBU,TBUU EBE,EBL,EBR,EBF,EBU,EBUU
	パーフェクトオープン クリーンオープン 大型乾燥器	PH(H)-102,202,302,402 GPH(H)-102,202 IPH(H)-202 STPH 102,202 SSPH 102,202 PV(H)-212,222,232,332 PV(H)C-212,232,332 PVHC-232MS,332MS SPH(H)-102,202,302,402 (H)LKS-3C,4C
	ミニサブゼロ	MC-711,811
	中型恒温恒湿器	SMG-2,SML-2,SMS-2,SMU-2
	AR シリーズ(P 計装のみ)	ARG,ARL,ARS,ARU

製品シリーズ		対象型式
冷熱 タイプ	冷熱衝撃装置	TSA-41L,71L,71S,71H,101L,101S,201S,301L
		TSA-42EL,72EL,72ES,72EH, 102EL,102ES,202EL,202ES,302EL
		TSD-100
	小型冷熱衝撃装置	TSE-11-A
	液槽冷熱衝撃装置	TSB-21,51
HAST タイプ	高度加速寿命試験装置	EHS-211(M),211MD,221(M),221MD,411(M), 411MD
TCC	急速温度変化チャンバー	TCC-150W

※全て RS-485 通信ポートを搭載している製品に限ります。

ライトスペック、ビルドイン H シリーズ、パーフェクトオープン、クリーンオープン、大型乾燥器の RS-485 通信ポートはオプションです。

※Ethernet ポートを搭載している装置にエスペックオンラインコンバーターは不要です。

## 5. 接続台数 1 台

6. 機能 装置のモニター、設定、操作を Web ブラウザー上で行えます。  
表示言語は、日本語、英語、韓国語、中国語（簡体、繁体）、ドイツ語、ロシア語、スペイン語を選択できます。（エスペックオンラインコンバーターに複数の Web ブラウザーからアクセスした場合に、表示が不安定になることがあります。）  
メールの言語は日本語または英語です（工場出荷時に要求仕様に基いて設定しております）。

### 6.1 モニター機能

#### ①モニタリング機能

ブラウザー画面では、装置の下記の情報を主に表示します。

モニタリングの指示値は、装置コントローラーに表示される値です。指示値の精度は装置コントローラーに依存します。

※サイドバーに表示される運転ステータスの更新周期は約 30 秒以上です。通信状態によって更新周期が変化します。トレンドグラフは更新有効のチェックを設定すると自動で画面情報が更新されます。

※トレンドグラフはデータを間引いて表示するので、記録計など同等に試験結果のトレーサビリティを保証できるものではありません。

## モニター項目

## 【温湿度タイプ】

- ・設定値/測定値のトレンドグラフ
- ・運転状態
- ・運転中のプログラム名称(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラムステップ(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了ステップ(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラムステップ残時間(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム全実行時間(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了予定時間(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了モード(プログラム運転中のみ)
- ・現在の年月日、時刻
- ・測定温度、設定温度
- ・試料の測定温度、設定温度(試料温度制御搭載製品のみ)
- ・測定湿度、設定湿度(湿度搭載製品のみ)
- ・アラーム発生状態
- ・キープロテクト状態
- ・タイムシグナル設定状態
- ・冷凍機設定状態

## 【冷熱タイプ】

- ・測定値(テストエリア、高温槽、低温槽)のトレンドグラフ表示
- ・運転状態
- ・現在の年月日、時刻
- ・試験サイクル数(実施サイクル/設定サイクル)
- ・試験完了予定日時
- ・アラーム発生状態
- ・試料温度センサー設定状態(搭載製品のみ)
- ・パターン設定情報
- ・測定温度、設定温度
- ・さらし条件
- ・キープロテクト状態

## 【HAST タイプ】

- ・設定値/測定値のトレンドグラフ
- ・運転状態
- ・パターン内容
- ・総運転時間
- ・終了予定時間
- ・現在の年月日、時刻
- ・試験工程
- ・制御モード
- ・測定温度、設定温度
- ・測定湿度、設定湿度
- ・測定圧力(温度湿度圧力記録計オプション搭載時のみ)
- ・アラーム発生状態
- ・キープロテクト状態
- ・タイムシグナル設定状態



## 【TCC】

- ・設定値/測定値のトレンドグラフ
- ・運転状態
- ・運転中のプログラム名称(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラムステップ(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了ステップ(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラムステップ残時間(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム全実行時間(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了予定時間(プログラム運転中、サイクル運転中のみ)
- ・運転中のプログラム終了モード(プログラム運転中のみ)
- ・運転中のサイクル数(サイクル運転中のみ)
- ・運転中のソーク残時間(サイクル運転中のみ)
- ・現在の年月日、時
- ・試験工程
- ・制御モード
- ・測定温度、設定温度
- ・試料の測定温度、設定温度
- ・アラーム発生状態
- ・キープロテクト状態
- ・タイムシグナル設定状態

## ② サンプルングデータ

モニタリングの更新周期に合わせて、装置の情報をエスペックオンラインコンバーターの内部メモリーに収録します。ブラウザー画面上から、サンプルングデータを出力(CSV 形式ファイル)することが可能です。

## サンプルング項目

## 【温湿度タイプ、HAST タイプ、TCC】

- ・収録年月日時分秒
- ・設定値
- ・測定値
- ・タイムシグナル設定状態
- ・アラーム発生数
- ・運転ステータス状態

## 【冷熱タイプ】

- ・収録年月日時分秒
- ・テストエリア温度測定値
- ・高温槽温度測定値
- ・低温槽温度測定値
- ・トリガー機能付き試料温度測定値(搭載製品のみ)
- ・アラーム発生数
- ・運転ステータス状態

※サンプルングデータの保存期間は 365 日間です。365 日を過ぎると、古いデータより削除されます。

必要に応じてデータの出力を行ってください。

※サンプルングする値は装置コントローラーに表示される値であり、指示値の精度は装置コントローラーに依存します。記録計など同様に試験結果のトレーサビリティを保証できるものではありません。

※サンプルングデータは操作により削除することができます。

## 6.2 定値設定機能 設定変更可能項目

### 【温湿度タイプ】

- ・温度設定値の確認および設定変更
- ・試料温度設定値および、偏差設定値の確認および設定変更  
(試料温度制御搭載製品のみ)
- ・湿度制御設定の確認および設定変更(湿度搭載製品のみ)
- ・冷凍機設定の確認および設定変更(冷凍機搭載製品のみ)
- ・タイムシグナルの確認および設定変更(タイムシグナル搭載製品のみ)
- ・ダンパー設定の確認および設定変更(自動ダンパー搭載製品のみ)
- ・風速可変設定の確認および設定変更(風速可変制御搭載製品のみ)

### 【HAST タイプ】

- ・制御モード(不飽和/飽和)の設定変更(待機状態のみ)
- ・パターン番号(0～9)の設定変更(待機状態のみ)
- ・温度設定値の確認および設定変更(待機状態、定値運転中のみ)
- ・湿度設定値の確認および設定変更(待機状態、定値運転中のみ)
- ・時間設定値の確認および設定変更(待機状態、定値運転中のみ)

### 【TCC】

- ・試料制御設定変更
- ・温度設定値の確認および設定変更
- ・試料温度制御時の空気温度上限範囲の確認および設定変更
- ・試料温度制御時の空気温度下限範囲の確認および設定変更
- ・試料温度制御時の制御ランクの確認および設定変更
- ・タイムシグナルの確認および設定変更

### 6.3 プログラム設定機能

装置のコントローラーに登録されている運転パターンをブラウザー上で閲覧、編集が可能です。編集した運転パターンを操作端末上に保存、および端末上に保存された運転パターンを呼び出して装置に書き込むことが可能です。編集可能な運転パターンの仕様は以下です。

#### 【温湿度タイプ】

- ① プラチナス K シリーズ、フリーアクセス恒温恒湿器、  
プラチナスバイプロシリーズ、ビルドイン H シリーズ (P 計装)、  
ミニサブゼロ、AR シリーズ (P 計装)、中型恒温恒湿器

登録、編集が可能なプログラムパターン数	20 パターン
ステップ数	99 ステップ
繰り返し機能	2 種類の繰り返し (1～99 回) ステップ指定可能
終了モード	電源 (切) 最終ステップ保持 定値運転実行 次プログラム選択

※ ビルドイン H シリーズにおいて、タイムシグナル以外のオプションについてサポートはしていません。

- ② 小型環境試験器  
ライトスペック (卓上型恒温恒湿器)

登録、編集が可能なプログラムパターン数	1 パターン
ステップ数	9 ステップ
繰り返し機能	1 種類の繰り返し (1～99 回) ステップ指定可能
終了モード	電源 (切) 最終ステップ保持 定値運転実行

- ③ パーフェクトオープンシリーズ、クリーンオープン、大型乾燥器

登録、編集が可能なプログラムパターン数	1 パターン (標準計装) 10 パターン (M 計装)
ステップ数	2 ステップ (標準計装) 20 ステップ (M 計装)
繰り返し機能	パターン全体の繰り返し (1～999 回)
終了モード	電源 (切) 最終ステップ保持 定値運転実行

※ 温度制御の有無設定、温度上限絶対警報値の設定、温度下限絶対警報値の設定はサポートしていません。



## 【HAST タイプ】

## 高度加速寿命試験装置

登録、編集が可能なプログラムパターン数	制御モード毎に 10 パターン
ステップ数	30 ステップ
繰り返し機能	ステップ毎に指定可能 (1～99 回)

※ 閲覧や編集を行うには、装置の操作パネルで待機状態にする必要があります。

## 【TCC】

## 急速温度変化チャンバー

登録、編集が可能なプログラムパターン数	プログラム運転 10 パターン サイクル運転 10 パターン
ステップ数	プログラム運転のみ 99 ステップ
繰り返し機能	プログラム運転 2 種類の繰り返し (1～99 回) ステップ指定可能 サイクル運転 パターン全体の繰り返し (1～9999 回)
終了モード	プログラム運転 電源 (切) 最終ステップ保持 定値運転実行 次プログラム選択 サイクル運転 電源 (切) 最終ステップ保持 定値運転実行

#### 6.4 パターン設定機能【冷熱タイプ】

装置のコントローラーに登録されている運転パターンをブラウザ上で閲覧、編集が可能です。編集した運転パターンを操作端末上に保存、および端末上に保存された運転パターンを呼び出して装置に書き込むことが可能です。編集可能な運転パターンの仕様は以下です。

項目 \ 装置	TSA シリーズ	TSD-100	TSE-11-A	TSB シリーズ
登録、編集が可能なパターン数	40 パターン ※STT 装備時は、 20 パターンは専用	40 パターン ※20 パターンは STT 機能専用	40 パターン	40 パターン
主な設定項目	さらし温度設定 さらし時間設定 予熱/予冷設定 試験サイクル設定 試験開始位置設定 センサー位置設定 エコ運転設定 一時停止設定 試験条件選択設定 除霜設定 タイムシグナル設定 安定時間制御設定 さらし時間短縮設定 前処理/後処置設定	さらし温度設定 さらし時間設定 予熱/予冷設定 試験サイクル設定 試験開始位置設定 STT 設定 センサー位置設定 節約運転設定 一時停止設定 試験条件選択設定 除霜設定 タイムシグナル設定 安定時間制御設定 さらし時間短縮設定	さらし温度設定 さらし時間設定 予熱/予冷設定 試験サイクル設定 試験開始位置設定 センサー位置設定 節約運転設定 一時停止設定 試験条件選択設定 除霜設定 タイムシグナル設定 安定時間制御設定 さらし時間短縮設定	さらし温度設定 さらし時間設定 予熱/予冷設定 試験サイクル設定 試験開始位置設定 節約運転設定 一時停止設定 試験条件選択設定 タイムシグナル設定 安定時間制御設定

#### 6.5 シミュレーショングラフ

温湿度タイプ、HAST タイプ、TCC において、設定温(湿)度のステップ毎の予定動作を設定シミュレーションとして、グラフにて模擬描写します。冷熱タイプの装置ではシミュレーショングラフは表示されません。

※ 繰り返しパターンは表示することができません。

※ 試料温度制御時は温度グラフにて表示されます。

#### 6.6 運転開始/停止機能

温湿度タイプ、HAST タイプ、TCC の装置において、定値運転、プログラム運転の開始および停止操作が行えます。

温湿度タイプ、TCC のプログラムの運転操作については、運転パターンの選択、開始ステップの指定、および中断/再開の設定が可能です。

HAST タイプのプログラム運転操作については、制御モードの選択、パターン番号の指定が可能です。

※待機状態にしておく必要があります。

パーフェクトオープンシリーズ、クリーンオープン、大型乾燥器、HAST タイプを除く装置にて、プログラム運転中に次ステップへ進める操作が可能です。

冷熱タイプの装置において、パターン運転の開始および停止操作が行えます。操作可能な詳細項目は以下になります。

※運転開始/停止操作の実施には、通信の遅延時間が発生します。



装置	TSA シリーズ	TSD-100	TSE-11-A	TSB シリーズ
操作可能項目	パターン選択 停止実行 準備開始 準備後試験開始 試験開始 試験中断 試験再開 手動除霜 乾燥運転	パターン選択 停止実行 準備開始 準備後試験開始 試験開始 試験中断 試験再開 手動除霜 常温戻し 常温戻し中止	パターン選択 停止実行 準備開始 準備後試験開始 試験開始 試験中断 試験再開 手動除霜	パターン選択 停止実行 準備開始 準備後試験開始 試験開始 試験中断 試験再開 液温戻し実行 液温戻し予約

## 6.7 システム設定機能

### ①ネットワーク設定

エスペックオンラインコンバーターをネットワークに接続するための各種設定が行えます。

Host Name、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、DNS1、DNS2

### ②E-Mail 設定

アラーム発生時に、遠隔地の端末へ電子メールを送るための各種設定が行えます。

SMTP Host、SMTP Port、送信元メールアドレス、SMTP 認証設定、TLS 設定、文字コード、メール送付アドレス(最大 1,000 文字以内の複数アドレス)

### ③時刻合わせ設定

エスペックオンラインコンバーターの時刻を合わせるための各種設定が行えます。

手動設定、時刻サーバーと同期

### ④ユーザー階層パスワード設定

エスペックオンラインコンバーターにブラウザからログインするための、3 階層のパスワード設定が行えます。

## 6.8 ファイルアップロード機能

### ①ソフトウェアアップロード

ソフトウェアのアップロードが行えます。

### ②アドオン機能アップロード

アドオンファイルをアップロードして、アドオン機能の追加が行えます。

## 6.9 オプション設定

### サンプリングデータ転送設定

サンプリングデータを 1 日 1 ファイルにし、指定された FTP サーバーへ自動転送します。

※FTP サーバーは、PASV モード対応で読み書きできるユーザー権限が必要です。

## 7. ハードウェア仕様

### 7.1 通信インターフェース

#### ①RS-485 通信ケーブル(D-sub9pin プラグメス)

エスペック専用プロトコル RS-485 通信

(4 線式、19200bps、データ長 8 ビット、ストップビット 1、

パリティチェック無し、フロー制御無し)

## ②LAN ポート(RJ-45)

10BASE-T/100BASE-TX の LAN インターフェースです。カテゴリ 5 以上の LAN ケーブルを接続することができます。AUTO-MDIX 機能を搭載しており、ストレートまたはクロスを自動認識して送受信端子を切り替えます。

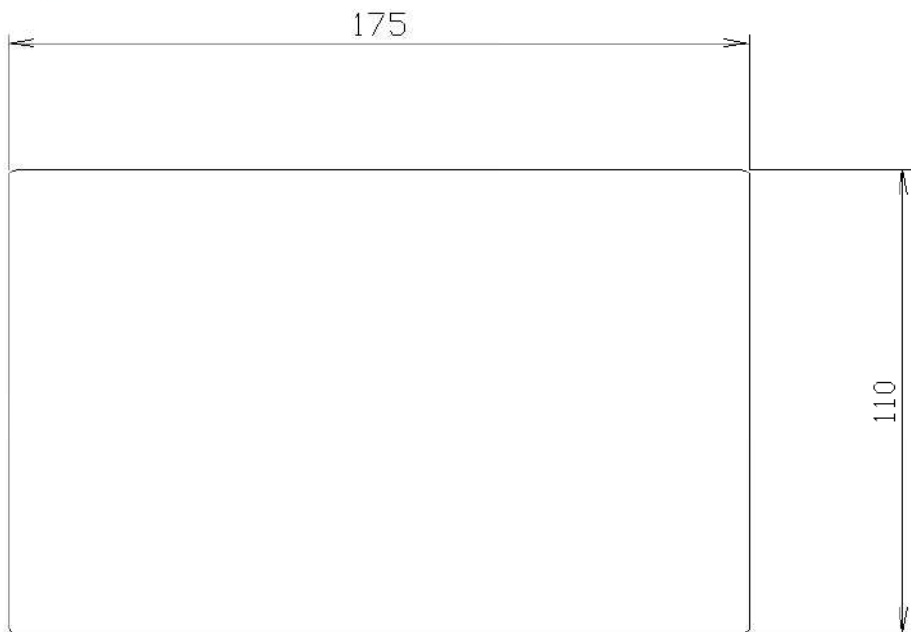
## 7.2 電源

付属の AC アダプターを接続する DC ジャックです。  
DC5V 2A Ø4.0×1.7 センタープラス

## 7.3 USB ポート

拡張用の USB ポートです。

## 7.4 外形寸法 (mm)



※接続ケーブル、突起は含んでおりません。

## 8. Web アプリケーションの仕様

Web ブラウザーにて遠隔監視、操作が可能です。

※Web ブラウザーは Internet Explorer 11 にて動作確認を行なっております。  
(モダン UI、タッチパネル操作は除く)

※エスペックオンラインコンバーターはポップアップによるアナウンス、もしくは入力を行う場合があります。  
Web ブラウザーの設定によってはポップアップがセキュリティ設定によってブロックされる場合がありますため、必要に応じてセキュリティ設定を変更しなければご利用いただけない場合があります。

※エスペックオンラインコンバーターは Web ブラウザーのインターネット一時ファイル(キャッシュ)によって最新の値が表示されない場合があります。

常に最新の値を表示させるには、Internet Explorer のインターネットオプションのインターネット一時ファイル設定にて「Web サイトを表示するたびに確認する」にチェックを入れてください。

※Web ブラウザーの設定で、Java Script が無効になっていると正しく動作しません。

設定を有効にするには、

Internet Explorer のインターネットオプションのセキュリティタブを選択し、「レベルのカスタマイズ」をクリックします。

インターネットゾーン画面の下記内容すべて「有効にする」にしてください。

- ・Java アプレットのスクリプト
- ・アクティブスクリプト
- ・スクリプトでのステータスバーの更新を許可する。

## 9. お客様要求設備

### 9.1 一次側電源

エスペックオンラインコンバーター供給用の一次側電源です。

付属の AC アダプターを接続します。

AC100～240V 50/60Hz 0.3A

コンセントプラグ形状:タイプA

### 9.2 LAN ケーブル

10BASE-T/100BASE-TX 適合カテゴリ 5 以上

ストレート結線

※エスペックオンラインコンバーターの設置環境において、お客様が接続される PC までの長さ、および場合によっては初期設定用に必要な長さをもう一本ご用意ください。

### 9.3 ケーブル敷設工事

お客様建物内での RS-485 通信ケーブルの敷設工事

お客様建物内での LAN ケーブルの敷設工事

### 9.4 ネットワーク

エスペックオンラインコンバーターをネットワークに接続するための、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイをご用意ください。

エスペックオンラインコンバーターの各種機能を利用するためには「6.7 システム設定機能」の各種設定をご用意ください。

※DHCP は使用できません。

## 10. 装備品

RS-485 通信ケーブル 約 2.9m

## 11. 付属品

AC アダプター	1 個
取扱説明書 CD	1 部
保証書	1 部 (日本国内のみ)

## 12. 除外項目

お客様指定にカスタマイズされた製品につきましては、保証範囲外とします。