

精密温調機器通信ソフト

(Version 1)

もくじ

使用上の注意	
使用上の注意	2
通信前の準備	
ソフトウェアをインストールする	2
本機とパソコンを通信ケーブルで接続する	2
ソフトウェアを起動する	2
通信ポートの設定	3
通信デバイスアドレスの設定	3
操作方法	
表示画面の選択	3
詳細画面の操作	4
一覧画面の操作	8
保存データの確認	10
資料	
仕様一覧表	11



注意

この製品は「産業用」です。
運搬・据付・配管・配線・運転・操作・保守・
点検等の作業につきましては有資格者が実施し
てください。

この取扱説明書をよく読んで正しくお使いい
ください。

取扱説明書は、お使いになる方がいつでも見られ
るところに必ず保管してください。

使用上の注意

使用上の注意

本ソフトウェアは法律により保護されています。本ソフトウェア及び取扱説明書の全部または一部を無断で複写または転載することは、禁止されています。本ソフトウェアは、不備がないように注意して作成しましたが、万一不備がありました場合はご容赦いただきま

すと同時に、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。本ソフトウェアをご利用された結果に関しては、いかなる件にも責任を負いかねますので、予めご承知おきください。

通信前の準備

ソフトウェアをインストールする

「精密温調機器通信ソフト」インストール CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットし、セットアップ・プログラムに従い、インストールしてください。

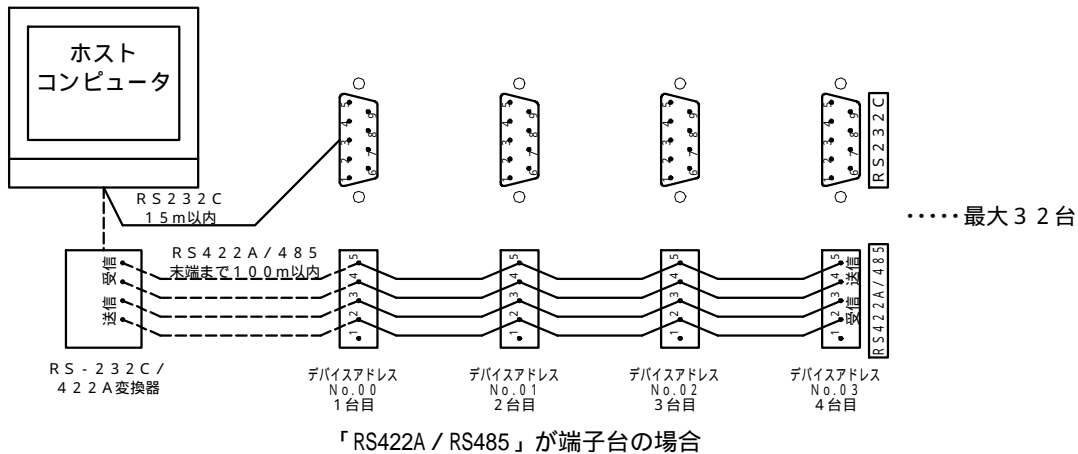
本機とパソコンを通信ケーブルで接続する

本機の「RS232C」コネクタと、パソコンのシリアルポートを、通信ケーブルで接続します。本機の接続コネクタは、D-SUB 9 ピンオスです。（パソコンとの接続は RS422A / RS485 でも可能です）

通信ケーブルは、RS232C(ストレート)をご使用ください。

USB 接続のパソコンの場合は、市販の USB 変換器をご使用ください。

2 台目以降の接続は、本機の「RS422A / RS485」コネクタを用いて下図のように接続します。



ソフトウェアを起動する

「PapPecCom.exe」アイコンをクリックすると「精密温調機器通信ソフト」が起動します。



精密温調機器通信ソフト

この時次のダイアログが表示される場合は、「はい」をクリックしてください。



起動直後の画面

通信前の準備

通信ポートの設定

1. ソフトウェア起動時に、「COM*オープンエラー」のダイアログが表示された場合は、パソコンの「コントロールパネル」「システム」「デバイスマネージャー」で今回の通信で接続したポートの番号 (COM*) を確認します。
2. 確認したポート番号を、「精密温調機器通信ソフト」の起動直後画面にて、メニューバーの「設定」「通信ポート」で入力し、「OK」をクリックします。



通信デバイスアドレスの設定

1. 精密温調機器の設定
1 台のパソコンに複数台の精密温調機器を接続した場合は、それぞれの精密温調機器にて、デバイスアドレス番号 (0~31) を設定します。
設定方法は、本機の取扱説明書をご覧ください。
全て違うデバイスアドレス番号を設定してください。同じ番号が存在すると、通信が正常に行えません。
2. 「精密温調機器通信ソフト」の設定
「精密温調機器ソフト」の起動直後画面にて、メニューバーの「設定」「接続機器選択」にて、(1) で設定したデバイスアドレス番号のチェックボックスをクリックして「✓」を表示させ、「OK」をクリックします。



チェックボックス

操作方法

表示画面の選択

1. 表示画面の選択
表示画面は、複数の精密温調機器を接続している場合でも、指定したデバイスアドレスの運転データのみ表示する「詳細画面」と、複数のデバイスアドレスの運転データを表示する「一覧画面」があります。

表示画面の切替は、メニューバーの「表示」「画面切替」「詳細」「一覧」で選択するか、画面左上の「詳細」「一覧」タブをクリックします。

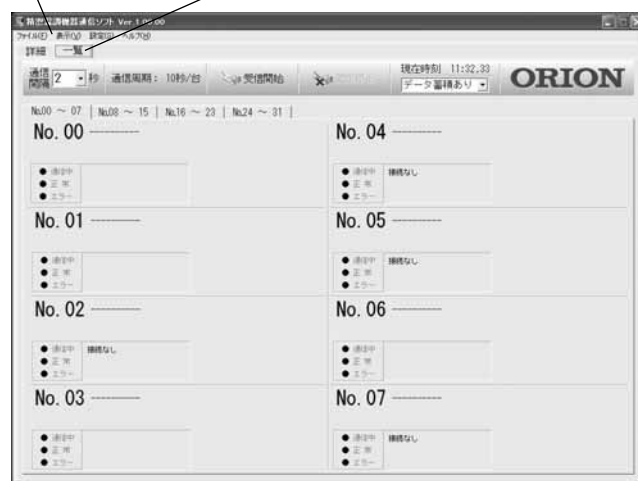
メニューバー タブ



詳細画面

上記画面の場合、複数台との通信は行いません。
機器 No で選択した機器のみと通信を行います。

メニューバー タブ



一覧画面

上記画面の場合、複数台との通信が可能です。
「機器選択」で選択した機器すべてと通信を行うことが可能です。

操作方法

詳細画面の操作

1. 画面

(a) PAP (空調機)

このスクリーンショットは、ORIONの精密温度制御ソフトウェアのPAP（空調機）制御画面を示しています。画面には、デバイスアドレス表示部、受信開始・停止ボタン、空調運転・停止ボタン、測定温度・設定温度表示部、グラフ横軸表示時間、データ受信間隔、測定値推移グラフ表示部、運転状態表示部、および空調機警報内容表示部がラベルされています。

画面の上部には、現在時刻 09:56.26、受信開始 09:56.05、データ蓄積ありなどの情報が表示されています。中央には、測定値 (PV) 25.08℃、設定値 (SV) 25.00℃が示されています。下部には、測定値推移グラフがあり、データ表示は過去10分、サンプリングは2秒で行われます。グラフの縦軸は温度 (℃) を示し、横軸は時間 (分) を示します。

(b) PEC (チラー)

このスクリーンショットは、ORIONの精密温度制御ソフトウェアのPEC（チラー）制御画面を示しています。画面には、デバイスアドレス表示部、受信開始・停止ボタン、チラー運転・停止ボタン、測定温度・設定温度表示部、グラフ横軸表示時間、データ受信間隔、測定値推移グラフ表示部、運転状態表示部、およびチラー警報内容表示部がラベルされています。

画面の上部には、現在時刻 13:37.29、受信開始 13:28.10、データ蓄積ありなどの情報が表示されています。中央には、測定値 (PV) 26.54℃、設定値 (SV) 23.00℃が示されています。下部には、測定値推移グラフがあり、データ表示は過去10分、サンプリングは2秒で行われます。グラフの縦軸は温度 (℃) を示し、横軸は時間 (分) を示します。

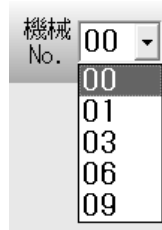
操作方法

2. 画面に表示するデバイスアドレスの設定

デバイスアドレス表示部右側の「 」をクリックすると表示可能なデバイスアドレス番号が表示されるので、表示したい番号をクリックします。

表示したいデバイスアドレス番号が表示されない場合は、P3「5. デバイスアドレスの設定」をやり直してください。

この設定は、受信停止中のみ可能です。



3. 受信（通信）の開始

「受信開始ボタン」をクリックすると、1. 画面のように、「運転・停止ボタン」「運転状態表示部」「設定値」「測定値」などが表示され、「測定値推移グラフ表示部」に測定値の変化がグラフ表示されます。

4. 精密温調機器の運転操作

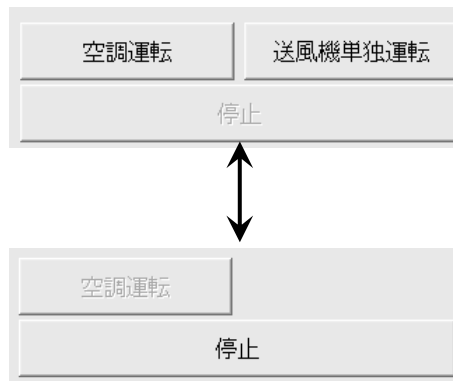
(a) PAP（空調機）

受信を開始すると、空調機の運転ボタン「空調運転」と「送風機単独運転」が表示されるので、このボタンをクリックするとそれぞれの運転が開始し、代わりに「停止ボタン」が表示されます。

「空調運転」...出口空気温度制御運転を開始し、「運転状態表示部」が「運転中」となります。

「送風機単独運転」...送風機のみ運転し、「運転状態表示部」が「送風機単独運転中」となります。（出口空気温度制御はしません）

運転操作の前に必ず、本機の取扱説明書をお読みください。



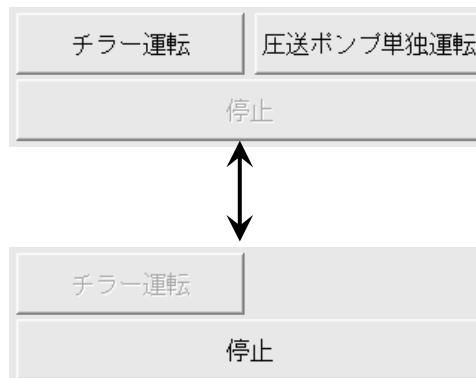
(b) PEC（チラー）

受信を開始すると、チラーの運転ボタン「チラー運転」と「圧送ポンプ単独運転」が表示されるので、このボタンをクリックするとそれぞれの運転が開始し、代わりに「停止ボタン」が表示されます。

「チラー運転」...液温制御運転を開始し、「運転状態表示部」が「運転中」となります。

「圧送ポンプ単独運転」...圧送ポンプのみ運転し、「運転状態表示部」が「圧送ポンプ単独運転中」となります。（液温制御はしません）

運転操作の前に必ず、本機の取扱説明書をお読みください。



5. 本機の停止操作

運転状態表示部に「運転中」や「送風機単独運転中/圧送ポンプ単独運転中」の表示があり、本機が運転している場合は、「停止」ボタンをクリックすると運転が停止します。

6. 本機の運転・停止操作の有効・無効選択

メニューバーの「設定」「運転操作」「有効」「無効」で無効を選択すると、上記 4.、5. の運転ボタンが画面に表示されなくなり、運転・停止操作がパソコンからできなくなります。

操作方法

7. 設定値の変更操作

測定温度・設定温度表示部の「変更」ボタンで表示されるダイアログで変更したい温度（設定値）を入力し、「OK」をクリックします。

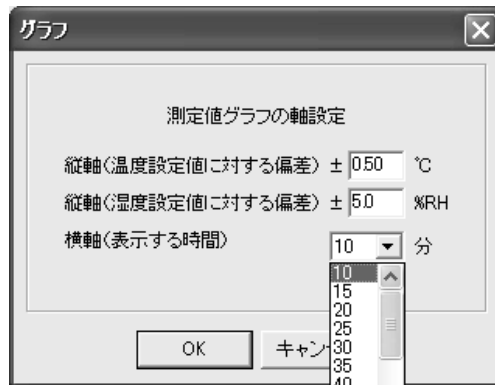


8. 測定値推移グラフ表示部の設定変更（通信中は操作不可）

測定値推移グラフは、設定値に対する温度差で表示します。縦軸の温度差範囲と、横軸の表示時間は、以下の要領で変更できます。

＜縦軸・横軸変更方法＞

メニューバーの「表示」「グラフ」で表示されるダイアログ、縦軸は下記レンジを入力、横軸は「 」をクリックすると選択可能な時間が表示されるのでその中から選択します。データ受信間隔は、選択した横軸の表示時間により自動的に設定（2～12秒）されます。受信データの保存間隔も、ここで設定されたデータ受信間隔になります。



9. 受信データの保存

メニューバーの「設定」「データ蓄積」「あり」or「なし」で受信データを保存するか否かの選択ができます。「する」を選択している場合は、「受信開始」ボタンをクリックして受信を開始すると、指定されたデータ保存フォルダに受信開始「年月日時分秒」をファイル名とした保存データファイルを作成し、保存を開始します。保存データファイルは最大5Mbyteで、これを超えた場合は新たなファイルを作成し、保存を続けます。



10. 警報内容表示部

本機で警報が発生すると、警報コード番号と警報内容の概要が表示され、さらに測定値推移グラフ表示部には、原因と処置方法の概要が表示されます。詳細は本機の取扱説明書をご覧ください。また、「通信エラー」と表示している場合は通信異常が発生しています。



操作方法

11. 警報履歴の表示

メニューバーの「ファイル」「アラーム履歴」「機器情報」で、過去5回分の警報を確認できます。



12. その他の機能

(1) 表示画面の印刷

メニューバーの「ファイル」「画面印刷」で、表示画面をそのままプリンタに出力して印刷することができます。

(2) 表示画面の複写

メニューバーの「ファイル」「画面複写」で、表示画面をそのままパソコンのクリップボードにコピーされますので、他のアプリケーション (Microsoft Word などの文書) に画面を貼り付けることができます。

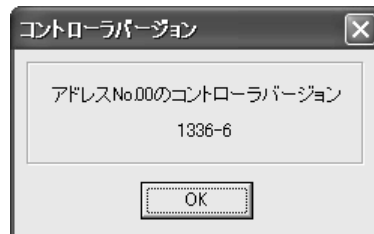
(3) 積算運転時間の確認

メニューバーの「ファイル」「運転時間」で、画面に表示しているデバイスアドレスの精密温調機器の積算運転時間を確認することができます。表示単位は×100時間です。



(4) 運転コントローラバージョン No.の確認

メニューバーの「表示」「バージョン」で、画面に表示しているデバイスアドレス精密温調機器の運転コントローラバージョン No.を確認することができます。



(5) 本機の運転パラメータ設定の確認と変更

メニューバーの「ファイル」「パラメータ」で、画面表示しているデバイスアドレスの本機にて設定されている、運転パラメータの現在値が表示されます。

変更パラメータの
選択表示 (青色)

「値変更」ボタン

変更不可項目 (灰色)

変更ダイアログ

No.	現在値	上限値	下限値	変更値
F001	1	2	0	
F002	2	2	0	
F003	0	1	0	
F004	1	1	0	
F005	1	1	0	
F006	1	1	0	
F031	3	1	0	
F090	0	31	0	
F099	0	1	0	
F100	1	1	0	
F101	1.00	5.00	0.01	
F102	0	1	0	
F103	0.50	5.00	0.01	
F104	1	1	0	
F105	35.00	40.00	10.00	



操作方法

パラメータ変更方法

- (1) 変更したいパラメータ項目を選択します。(選択項目は青色表示)
- (2) 「値変更」ボタンをクリックすると、変更ダイアログが表示されます。
1項目ずつ変更します。
- (3) 変更する場合は、値を入力し「送信」ボタンをクリックします。
変更しない場合は「キャンセル」ボタンをクリックし

てください。

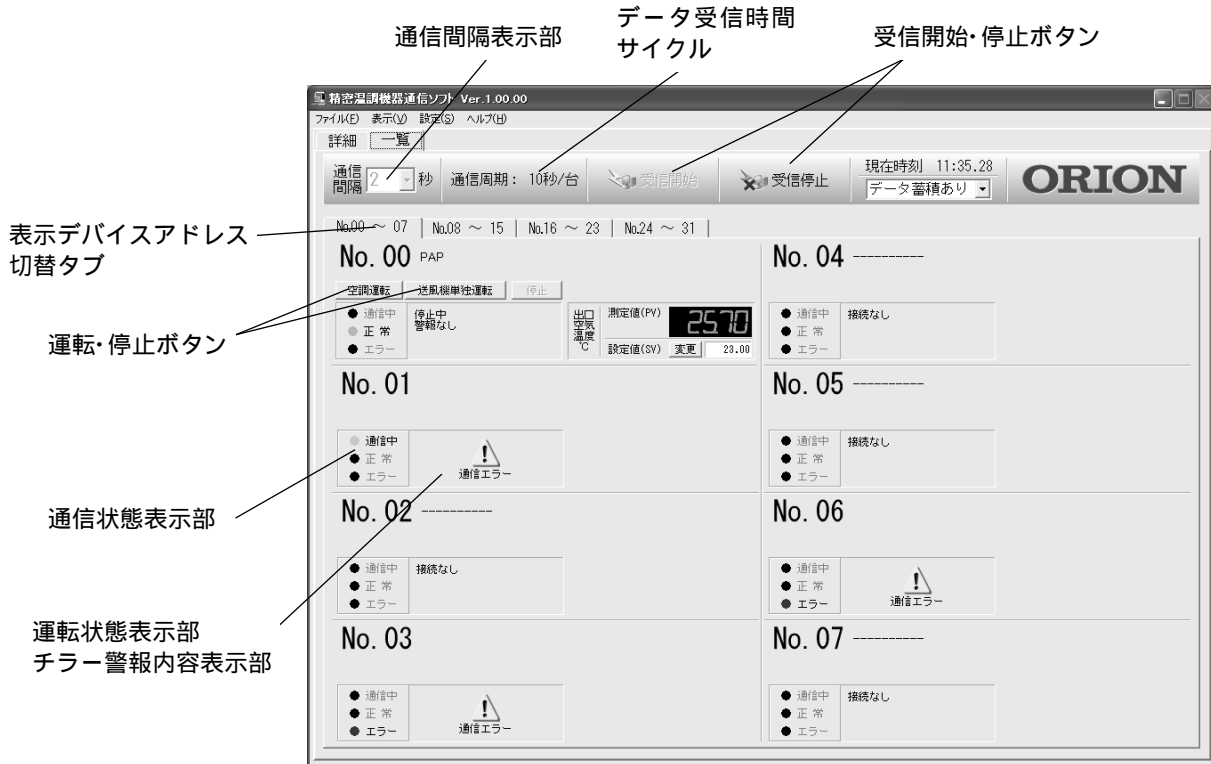
- (4) 送信後は「公開パラメータ再受信」ボタンをクリックし、現在値が変更されたことを確認してください。

注意

- ・設定変更する場合は、本機の取扱説明書にて各パラメータの機能を確認してから行ってください。むやみに変更すると本機が思わぬ動作をすることがあります。

一覧画面の操作

1. 画面



2. 通信するデバイスアドレスの設定 (通信中は操作不可) すでに設定されている (P3 「通信デバイスアドレスの設定」参照) デバイスアドレス以外は、「接続なし」を表示し、通信しません。
設定を変更する場合は、メニューバーの「設定」 「接続機器選択」にて行ってください。

精密温調機器が接続されていないデバイスアドレスを選択すると、通信間隔が設定より長くなりますのでご注意ください。




チェックボックスをクリックすると、「✓」の表示が現れたり消えたりします。「✓」の表示にしたデバイスアドレスと通信します。

操作方法

3. 通信間隔の設定

通信間隔とは、ひとつのデバイスアドレスあたりの通信時間です。受信（通信）停止中のみ設定変更できます。

「通信間隔表示部」右側の「」をクリックすると、設定できる時間（秒）が表示されるので、設定する時間をクリックします。

この設定は、受信（通信）停止中のみ可能です。

通信周期について

通信周期とは、1台毎のデータが更新される時間のことで、機器選択にて選択する台数によってこの値（時間）が自動で変わります。

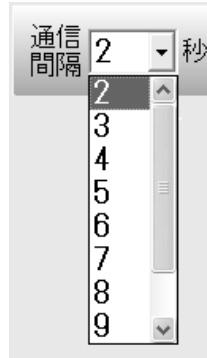
<例>

通信間隔:2秒

機器選択台数:10台

||

通信周期:20秒（2秒×10台）



4. 画面に表示するデバイスアドレスの変更

「表示デバイスアドレス切替タブ」の中で、表示したいデバイスアドレスが含まれるタブをクリックすると、切り替わります。



5. 受信（通信）の開始

「受信開始ボタン」をクリックすると、デバイスアドレスの若い方から、順次データの受信を開始します。データ受信中のデバイスアドレスは、通信状態表示部の「通信中」が点灯します。

6. 本機の運転・停止操作と操作の有効・無効選択

各デバイスアドレス表示部の「空調/チラー運転」「送風機/圧送ポンプ単独運転」および「停止」ボタンをクリックすることで操作できます。（P5参照）

この操作の指令が、本機に伝わるまでの時間は、全てのデバイスアドレスにて通信異常が無い場合で、最大「サンプリング時間」がかかりますのでご注意ください。

運転操作の前に必ず、本機の取扱説明書をお読みください。

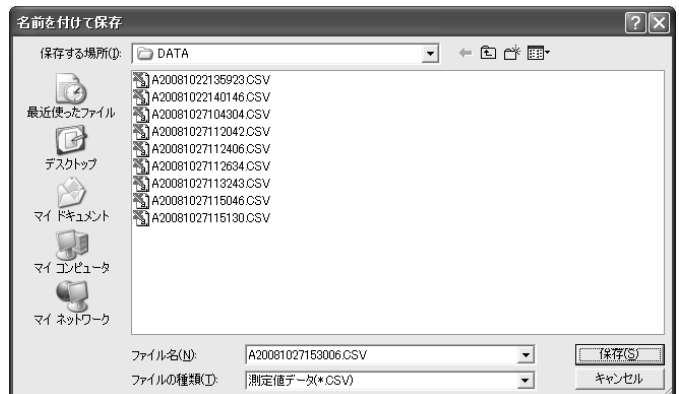
7. 設定値の変更操作

変更したいデバイスアドレスの測定温度・設定温度表示部の「変更」ボタンで表示されるダイアログで変更したい温度（設定値）を入力し、「OK」をクリックします。



8. 受信データの保存

メニューバーの「設定」「データ蓄積」「あり」or「なし」で受信データを保存するか否かの選択ができます。「する」を選択している場合は、「受信開始」ボタンをクリックして受信を開始すると、指定されたデータ保存フォルダに受信開始「年月日時分秒」をファイル名とした保存データファイルを作成し、保存を開始します。保存データファイルは最大5Mbyteで、これを超えた場合は新たなファイルを作成し、保存を継続します。



操作方法

9. 警報内容表示部

本機で警報が発生すると、警報コード番号と警報内容の概要が表示されます。本機の取扱説明書にしたがって、対処してください。また、「通信エラー」と表示している場合は通信異常が発生しています。



保存データの確認

1. 保存されているフォルダ

保存フォルダの初期設定は、「精密温調機器通信ソフト」をインストールしたフォルダ内の「DATA」フォルダに保存されています。データはEXCELカンマ区切り文字ファイル(.CSV)です。

2. データファイルの内容

データ受信日		データ受信時間	デバイスアドレス No.00 のデータ					デバイスアドレス No.01 のデータ...				
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	日付	時間	No.00							No.01		
3	2008/10/27	15:35:37	機種+運転状態	測定温度(°C)	設定温度(°C)	測定湿度(%RH)	設定湿度(%RH)	アラームNo.	加熱冷却出力(%)	機種+運転状態	測定温度(°C)	設定温度(°C)
4	2008/10/27	15:35:52	11	25.42	26	26	26	E005	100	X		
5	2008/10/27	15:36:06	10	25.42	26	26	26	E005	77.5	X		
6	2008/10/27	15:36:21	10	25.47	26	26	26	E005	0	X		
7	2008/10/27	15:36:21	10	25.41	26	26	26	E005	0	X		
8	2008/10/27	15:36:35	10	25.48	26	26	26	E005	0	X		
9	2008/10/27	15:36:50	10	25.56	26	26	26	E005	0	X		
10	2008/10/27	15:37:04	10	25.5	26	26	26	E005	0	X		
11	2008/10/27	15:37:19	10	25.49	26	26	26	E005	0	X		
12	2008/10/27	15:37:33	10	25.51	26	26	26	E005	0	X		
13	2008/10/27	15:37:47	10	25.47	26	26	26	E005	0	X		
14	2008/10/27	15:38:02	10	25.46	26	26	26	E005	0	X		
15	2008/10/27	15:38:16	10	25.45	26	26	26	E005	0	X		
16	2008/10/27	15:38:31	10	25.47	26	26	26	E005	0	X		
17	2008/10/27	15:38:45	10	25.49	26	26	26	E005	0	X		
18	2008/10/27	15:39:00	10	25.46	26	26	26	E005	0	X		
19	2008/10/27	15:39:14	10	25.47	26	26	26	E005	0	X		
20	2008/10/27	15:39:29	10	25.5	26	26	26	E005	0	X		
21	2008/10/27	15:39:34	10	25.53	26	26	26	E005	0	X		

(1) デバイスアドレス

保存した時の画面（「詳細画面」「一覧画面」）に関わらず、No.00～31まで全てが保存されています。通信設定していなかったデバイスアドレスのデータは、空白になっています。

(2) データ表示部

「機種+運転状態」「測定温度()」「設定温度()」「測定湿度(%)」「設定湿度(%)」「アラーム No.」「加熱冷却能力(%)」の7項目が、デバイスアドレス毎に保存されています。

(3) 機種+運転状態の詳細

* *	
—	運転状態
0	停止中
1	準備運転中
2	温度制御運転中
3	送風機 / 圧送ポンプ単独運転中
—	機種
0	PEC (チラー)
1	PAP (空調機)
2	PAP (空調機) + 湿度制御

通信エラーが発生していたデバイスアドレスは「機種+運転状態」に「×」が表示されます。

資料

仕様一覧表

対応パソコン (OS)	Windows 8(64/32bit)、Windows 7(64/32bit)、Windows Vista(32bit Service Pack1)、Windows XP(Service Pack3)、Windows2000(Service Pack4)、で動作確認済み (インターネットエクスプローラの Ver.5 以上がインストールされていること)
操作機能	本機の運転・停止、送風機 (PAP / 空調機) or ポンプ (PEC / チラー) のみの運転・停止、目標温度の設定・変更、パラメータの設定・変更
表示機能	本機の運転状態 (運転中、停止中、準備運転中、送風機 or ポンプ単独運転中)、液温測定値、液温設定値、警報、測定液温推移グラフ
本機の最大接続台数	32 台 最大 32 台の本機を、パソコン 1 台で管理可能
データ保存機能	本機の運転状態、温度測定値、温度設定値、機種 + 運転状態、測定温度、設定温度、測定湿度、設定湿度、警報、加熱冷却出力データを保存可能 (EXCEL カンマ区切り文字ファイル形式)
最短データサンプリング周期	2 秒