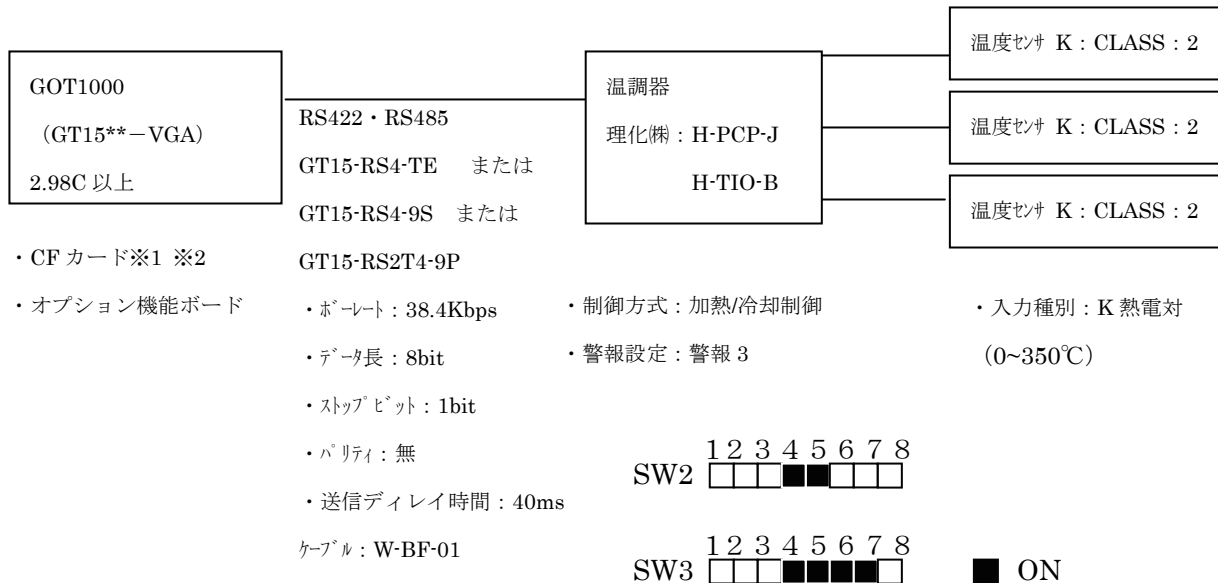


理化工業(株)製温調器：フェースプレート説明書（Ver. 3）

本説明書は GOT1000 と理化工業(株)製温調器：H-PCP-J をシリアル（RS422・RS485）で接続し温調器への SV 値変更、PV 値モニタ、MV 値モニタを行うサンプル画面の説明書です。

1. システム構成（1：n 接続）



※1：CF カードは次の画面（機能）で使用しています。

- ・ 総合警報/エラーコード表示画面、ステータス履歴画面（拡張アラーム機能）
- ・ データ履歴画面（ロギング機能）
- ・ トラブルシューティング画面（ドキュメント表示機能）

※2：CF カードには、同梱のドキュメント表示用ファイルを、DOCIMG フォルダごと CF カードのルートフォルダに格納してください。

1. 1 本サンプル画面について

お客様のシステムにあった画面を抜粋してご使用いただけますよう、本サンプル画面のデータには、20ch 分の画面が含まれています。

動作サンプル画面は、1 ユニット 3ch のみのシステムを想定した作りとなっています。

2. 機能説明

2. 1 【トップ画面】

- ・ 中央部をタッチで【メニュー画面】に切り替わります。
- ・ 初期設定を実施します。

2. 2 【メニュー画面】

2. 2. 1 メニュー画面では、各項目のタッチスイッチを押下することで、各機能の画面へ遷移することができます。

2. 3 フェースプレート画面

・ユニット番号変更 (1～F)

モニタするユニットを変更します。DOWN・UP ボタンで変更するか、ユニット番号をタッチして直接入力します。接続されていないユニット番号を指定すると、通信タイムアウトが発生し、モニタできません。

・SV 値変更 (0～100℃)

SV 値設定の変更を行います。DOWN・UP ボタンで設定値が 0.1 ずつ変化します。また、SV の数値をタッチすることで、直接値を入力し変更することが可能です。

・PV 値モニタ (0～350℃)

PV 値の数値表示を行い、温度センサの接触温度により値が変化します。また、ステート設定により 80℃以上で赤く点滅表示に切換わります。尚、本警報設定は GOT1000 での設定であり温調器では制御していません。

・MV 値モニタ (0～100%)

加熱側操作出力値の数値表示を行います。

・バーグラフ表示 (MVH・MVC)

加熱側操作出力値、冷却側操作出力値のバーグラフ表示を行います。左端を 0%、右端を 100%とし、10 分割して表示します。値が 0%以下の場合は左端のバーグラフが点滅します。100%以上の場合は右端のバーグラフが点滅します。

・OUT ランプ

該当 Ch が加熱操作出力状態の時に点灯します。

・ALM ランプ

該当 Ch にてステータスが“第 1 警報状態”、“第 2 警報状態”、“バーンアウト状態”、“ヒータ断線警報状態”、“制御ループ断線警報状態”のいずれかが発生状態の場合に、点灯します。

・DO1、DO2 ランプ

H-PCP-J モジュールの DO 非励磁選択が非励磁状態の時に点灯します。(DO1 : CH1、DO2 : CH2)

必要に応じて、モニタするビットを変更して使用してください。

・フェースプレート画面は ch ごとにウインドウ画面として作成してありますので、必要に応じて画面呼び出し、ウインドウ表示等にてご使用していただくことができます。また、フェースプレート画面には局番切り替えが設定してありますので、モニタ先ユニット切り替えに追従します。

2. 4 データ履歴

・データ履歴の概要

データ履歴は、1 ch～3 ch の PV、SV、MVh、MVc をモニタし、グラフ表示します。ロギング周期は 10 秒。

・カーソル表示

カーソル表示キーをタッチすると、カーソル位置時刻ウインドウが表示されます。カーソル>、<カーソルキーをタッチすることで、カーソルを移動することができます。

また、カーソル位置における時刻、各 Ch の PV、SV、MVh、MVc を表示します。

このウインドウはウインドウクローズボタン、カーソル消去キー、グラフ最新キーをタッチすることで閉じることができます。

- SV 値グラフ表示 (0～100)

SV 値をグラフ表示します。

- PV 値グラフ表示 (0～100)

PV 値をグラフ表示します。(温度センサレンジは 0～350 であるがグラフ変化を分かりやすくするため 0～100 で表示します。)

- MV 値グラフ表示 (-5～105)

MV 値をグラフ表示します。

- 時刻指定ジャンプ機能

時刻指定し、時刻指定ジャンプタッチスイッチをタッチすると、指定した時刻の位置にカーソルが移動します。

- 制約事項

本トレンドグラフはロギングを実施しています。またモニタ先は局番 1 固定、Ch は 1 ch～ 3 ch 固定となります。

- ロギングデバイス

項目	ChNo	デバイス
温度入力測定値(PV)	1	..0000
	2	..0001
	3	..0002
温度設定値(SV)	1	..00C8
	2	..00C9
	3	..00CA
加熱側操作出力値(MVH)	1	..0014
	2	..0015
	3	..0016
冷却側操作出力値(MVC)	1	..0028
	2	..0029
	3	..002A

2. 5 総合警報/エラーコード履歴表示

総合警報/エラーコード履歴表示画面は、ユニットの総合警報/エラーコードの履歴を表示する画面と、それぞれの ch ごとのステータス履歴を表示する画面で構成されます。

表示する内容は、総合警報/エラーコード履歴表示画面は表 2.5.1 と表 2.5.2、それぞれの ch ごとのステータス履歴は表 2.5.3 の警報となります。

表示する警報状態を変更する場合は、“拡張アラーム監視”の各アラーム設定を変更してください。

表 2.5.1 総合警報状態

	内容	デバイス
1	第 1 警報状態	..007A.b0
2	第 2 警報状態	..007A.b1
3	バーンアウト状態	..007A.b2
4	ヒータ断線警報状態	..007A.b3
5	昇温完了状態	..007A.b4
6	AI 第 1 警報状態	..007A.b5
7	AI 第 2 警報状態	..007A.b6
8	制御ループ断線警報状態	..007A.b7
9	TI 第 1 警報状態	..007A.b8
10	TI 第 2 警報状態	..007A.b9
11	TI バーンアウト状態	..007A.b10

表 2.5.2 エラーコード

	内容	デバイス
1	異常なし	..0079.b0
2	バックアップデータチェックエラー	..0079.b1
3	RAM リードライトエラー	..0079.b2
4	システム構成エラー	..0079.b3
5	内部通信エラー	..0079.b4
6	A/D コンバータエラー	..0079.b5
7	調整データエラー	..0079.b6

表 2.5.3 ステータス

	内容	デバイス(1ch)
1	第 1 警報状態	..0064.b0
2	第 2 警報状態	..0064.b1
3	バーンアウト状態	..0064.b2
4	ヒータ断線警報状態	..0064.b3
5	制御ループ断線警報(LBA)状態	..0064.b4

2. 6 エンジニアリング画面

- ・ 温調器の内部データを通信機能で書き換えるための画面です。白文字はモニタ、緑文字は設定値で、設定値のみ書き込みが可能です。
- ・ “使用頻度高 Pra.” と、“全パラメータ” の画面があります。
- ・ “使用頻度高 Pra” は、使用頻度の高いパラメータを抜粋したものです。
- ・ “使用頻度高 Pra.” 画面の全 Ch 共通にある、総合警報状態の⑩～⑪は、総合警報状態のビット情報 (..007A.b0～..007A.b10)をビットランプ表示したものです。
- ・ “全パラメータ” は、H-PCP-J MODBUS 通信にて使用可能なパラメータを全て一覧したものです。
- ・ 現在モニタ先のユニット番号や Ch 番号を切り替えることで、違う局番や Ch をモニタ・設定することができます。
- ・ 数値の前に “* (アスタリスク)” 記号がついたものは、Ch 切換に連動しないパラメータ (ユニット毎)
- ・ パラメータによっては、画面に表示された Ch 番号と実際の Ch 番号が異なる場合があります。H-PCP-J のマニュアルにてご確認をお願いいたします。
- ・ Ch の切り替えと連動するパラメータについては、オフセットに全て同じデバイスを設定しています。ユニットやパラメータによっては、別々の Ch 番号の場合もありますので、設定するオフセットデバイスを変更する場合は、マニュアルを確認の上、実施をお願いいたします。

2. 6 全 Ch 一括モニタ画面

- ・ 全 Ch 一括モニタ画面は、一部のパラメータについて全 ch 分一括表示する画面です。
- ・ 緑文字はタッチして編集可能な設定値です。
- ・ “次ユニット” キー、“前ユニット” キーをタッチすることで、モニタ先の局番を変更することができます。
- ・ “次項目” キー、“前項目” キーをタッチすることで、別の項目を表示することができます。
- ・ “次 ch” キー、“前 ch” キーをタッチすることで、別の ch を表示することができます。

2. 6. 1 温調モニタ

- ・ PV、SV、オートチューニング状態、アラーム状態をモニタします。
- ・ SV はタッチすることで、設定値を編集することができます。
- ・ オートチューニング状態、アラーム状態は“発生状態”の場合、赤点滅表示します。

2. 6. 2 警報モニタ

- ・ 第 1 警報状態、第 2 警報状態、バーンアウト状態、ヒータ断線警報状態、制御ループ断線警報状態をモニタします。
- ・ 各状態が“発生状態”の場合、赤点滅表示します。

2. 6. 3 MV モニタ画面

- ・ 各 ch の加熱側操作出力、冷却側操作出力値について表示します。

2. 6. 4 CT1、CT2 モニタ

- ・ 各 ch の電流検出器入力測定値のモニタと、ヒータ断線警報設定値のモニタ/設定ができます。

2. 6. 5 拡張警報モニタ

- ・各 ch ごとに、イベント DO 状態を表示します。
- ・警報発生時、該当の ALM ランプが赤点滅します。

2. 7 トラブルシューティング画面

- ・トラブルシューティング画面は、H-PCP-J に関するトラブルシューティングのマニュアルをドキュメント表示機能にて表示する画面です。
- ・“目次” キーをタッチすることで、トラブルシューティングのページの目次ウインドウを表示します。
- ・目次ウインドウの各項目をタッチすると、直接、該当するトラブルシューティングのページへジャンプすることができます。

2. 4. その他

- ・1:1、1:n 接続時も局番 1 は必須となります。
- ・1つのトレンドグラフ内に異なるレンジのグラフを表示する場合基準になるレンジを決め、他のデータをスケール変換する計算式が必要となります。
- ・本サンプルデータは温調器 H-PCP-J と TIO モジュール H-TIO-C で動作可能。
- ・数値表示、データ履歴のグラフなどで、小数点のあるデータにつきましては、“データ演算機能”の設定があります。
- ・本サンプルデータでは、小数点の有無が入力レンジに依存するデータの場合、全て小数点以下 1 桁として設定してあります。ご使用の際は、お客様のシステムに合わせた設定をお願いいたします。(該当データに関しては次のマニュアルを参照をお願いいたします：理化工業 H-PCP-J モジュール IMS01J02-J3 7.3.1 データ構成 小数点の扱いについて(p.133))
- ・局番切り替えが設定してある画面がありますので、ご使用の際はご注意ください。

局番切り替え設定済み画面一覧

1. エンジニアリング画面(10200～10213)
2. 温調モニタ画面
3. 警報モニタ画面
4. MV モニタ画面
5. CT 1 モニタ画面
6. CT 2 モニタ画面
7. 拡張警報モニタ画面
8. フェースプレート画面
9. マルチフェースプレート(1 ch～20 ch)

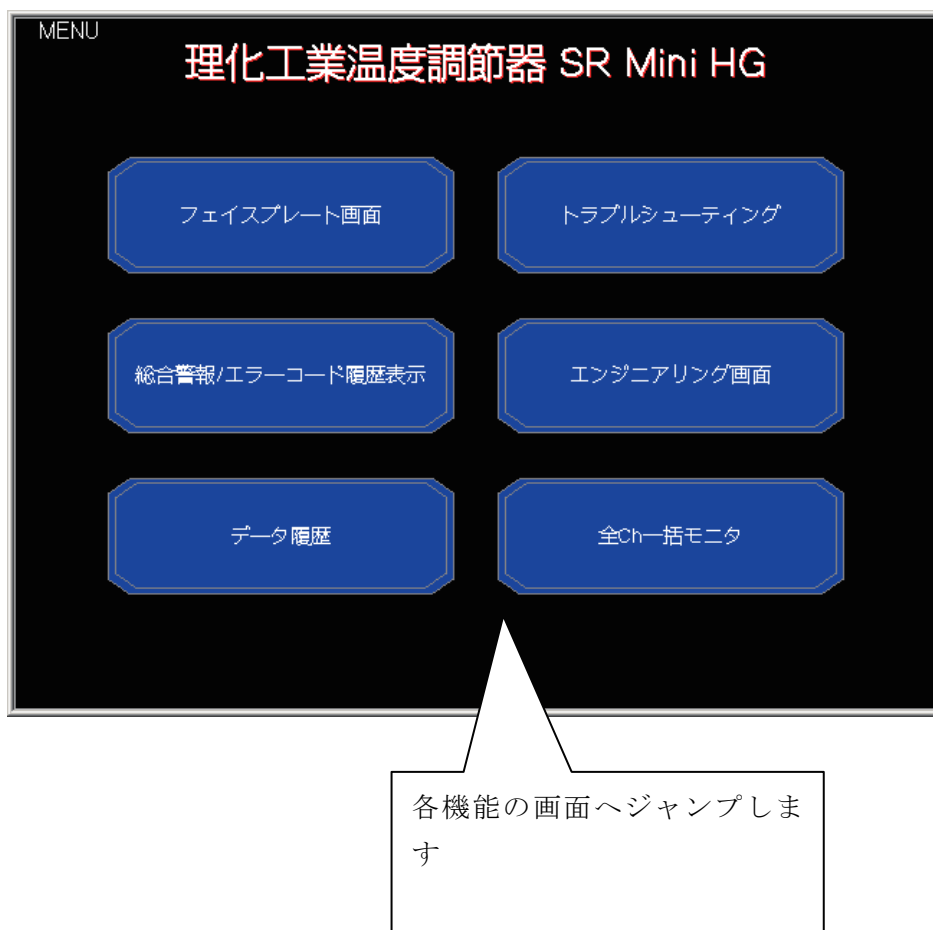
.

3. 画面内容説明

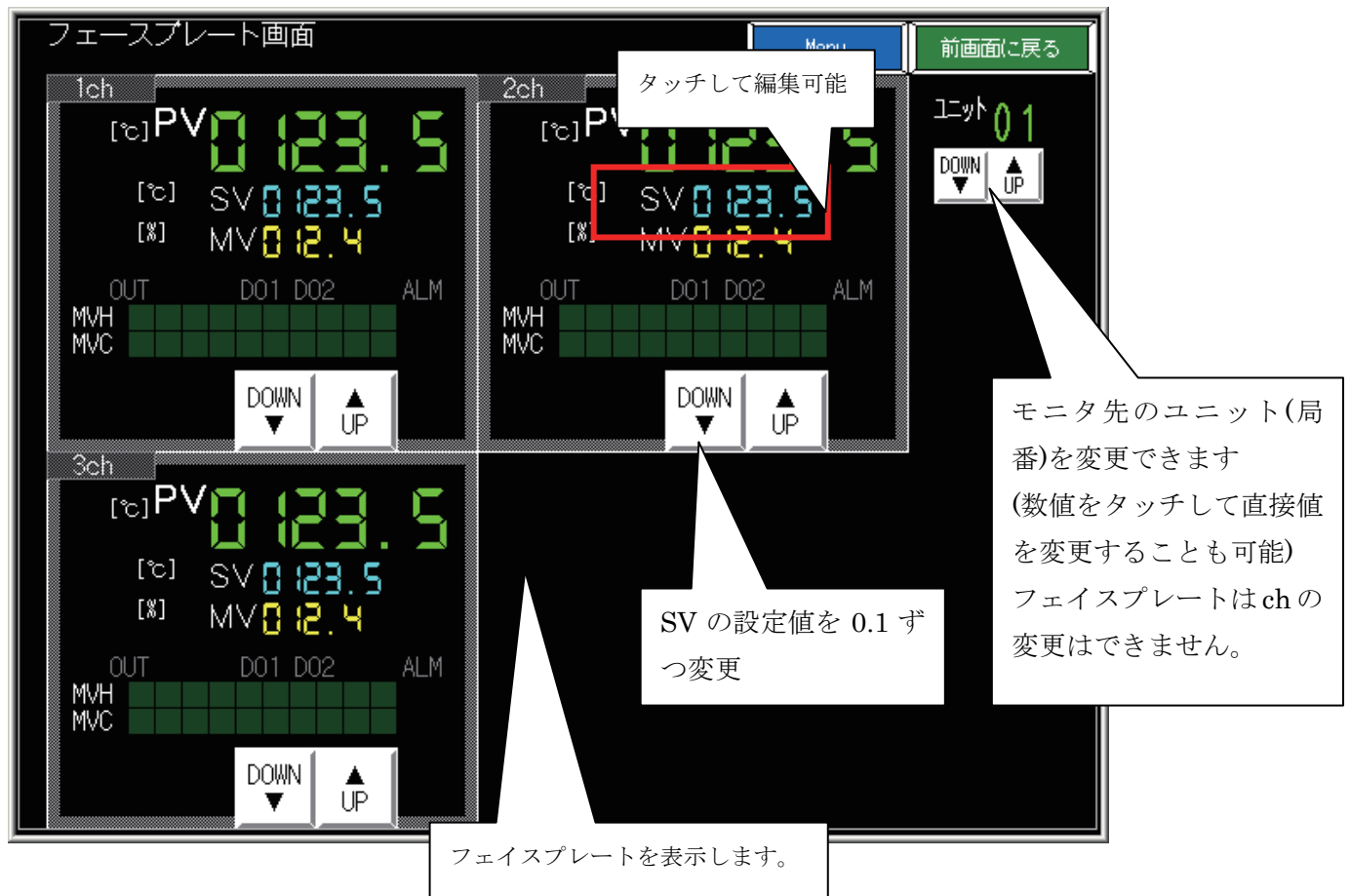
3.1 [トップ画面]



3.2 [メニュー画面]



3.3 [フェースプレート画面]



3.4[データ履歴画面]



3.5[警報履歴画面]

1ch のステータス履歴画面へ遷移することができます

総合警報/エラーコード履歴表

Menu

ステータス履歴 1ch

日付	時刻	警報種類	状態
09/07/29	15:23:20	第1警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	第2警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	バーンアウト状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	ヒータ断線警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	昇温完了状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	AI第1警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	AI第2警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	制御ループ断線警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	TI第1警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	TI第2警報状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	TIバーンアウト状態	0cr.
09/07/29	15:23:20	異常なし	0cr.
09/07/29	15:23:20	バックアップデータチェック	0cr.
09/07/29	15:23:20	RAMリードライトエラー	0cr.
09/07/29	15:23:20	システム構成エラー	0cr.
09/07/29	15:23:20	内部通信エラー	0cr.
09/07/29	15:23:20	A/Dコンバータエラー	0cr.

警報履歴保存のトリガーキーです

ファイル保存

CSV変換

ファイル選択
ファイルエラー
ファイル中

CSV 変換することで、パソコンでも履歴情報を閲覧することができます

3.6[エンジニアリング画面]

エンジニアリング画面
使用頻度高Pra.

全パラメータ 使用頻度高Pra. Menu 前画面に戻る

モニタ

温度入力測定値(PV) 0123.5

設定値モニタ 0123.5

第1警報状態 [OFF]

第2警報状態 [OFF]

第3警報状態 [OFF]

第4警報状態 [OFF]

加熱側操作出力値 0123.5

冷却側操作出力値 0123.5

設定値

温度設定値(SV) 0123.5

PID/AT切換 012345

第1警報設定値 012345

第2警報設定値 012345

加熱側比例帯 012345

冷却側比例帯 0123.5

積分時間 0123.5

微分時間 012345

現在モニタ先
ユニット 01 - 01CH

DOWN UP DOWN UP

使用可能範囲
1 ~ F 1 ~

全チャンネル共通

モニタ
総合警報状態
012345678910
0123

設定値
制御開始/停止切換 012345
警報インターロック解除 012345
モジュール初期化 012345

発生時、ON 表示となり、赤点灯

モニタ値は白文字、設定変更可能な値は緑文字で表記

全チャンネル共通のモニタ情報と設定値

モニタ先のユニット、Chを変更できます
・UP、DOWN キーのタッチ
・数値をタッチして直接編集

使用頻度高 Pra.画面



3.7[温調モニタ画面]



3.8[警報モニタ]

警報モニタ

Menu

前画面に戻る

CH	AL1	AL2	B.O	HBA	LBA
01- 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01- 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CH	AL1	AL2	B.O	HBA	LBA
01-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01-20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

前ユニット

次ユニット

前項目

次項目

前ch

次ch

3.9[MV モニタ]

MVモニタ

Menu

前画面に戻る

CH	MVh(%)	MVc(%)
01- 1	0123.5	0123.5
01- 2	0123.5	0123.5
01- 3	0123.5	0123.5
01- 4	0123.5	0123.5
01- 5	0123.5	0123.5
01- 6	0123.5	0123.5
01- 7	0123.5	0123.5
01- 8	0123.5	0123.5
01- 9	0123.5	0123.5
01-10	0123.5	0123.5

CH	MVh(%)	MVc(%)
01-11	0123.5	0123.5
01-12	0123.5	0123.5
01-13	0123.5	0123.5
01-14	0123.5	0123.5
01-15	0123.5	0123.5
01-16	0123.5	0123.5
01-17	0123.5	0123.5
01-18	0123.5	0123.5
01-19	0123.5	0123.5
01-20	0123.5	0123.5

前ユニット

次ユニット

前項目

次項目

前ch

次ch

3.10[CT モニタ]

CT1モニタ

Menu 前画面に戻る

CH	CT1(A)	HBA1(A)
01- 1	0123.5	0123.5
01- 2	0123.5	0123.5
01- 3	0123.5	0123.5
01- 4	0123.5	0123.5
01- 5	0123.5	0123.5
01- 6	0123.5	0123.5
01- 7	0123.5	0123.5
01- 8	0123.5	0123.5
01- 9	0123.5	0123.5
01-10	0123.5	0123.5

タッチして直接編集できます(CT 2 モニタ画面も同様)

CH	CT1(A)	HBA1(A)
01-11	0123.5	0123.5
01-12	0123.5	0123.5
01-13	0123.5	0123.5
01-14	0123.5	0123.5
01-15	0123.5	0123.5
01-16	0123.5	0123.5
01-17	0123.5	0123.5
01-18	0123.5	0123.5
01-19	0123.5	0123.5
01-20	0123.5	0123.5

前ユニット 次ユニット 前項目 次項目 前ch 次ch

3.11[拡張警報モニタ画面]

拡張警報モニタ

Menu 前画面に戻る

Unit 01 Ch 01

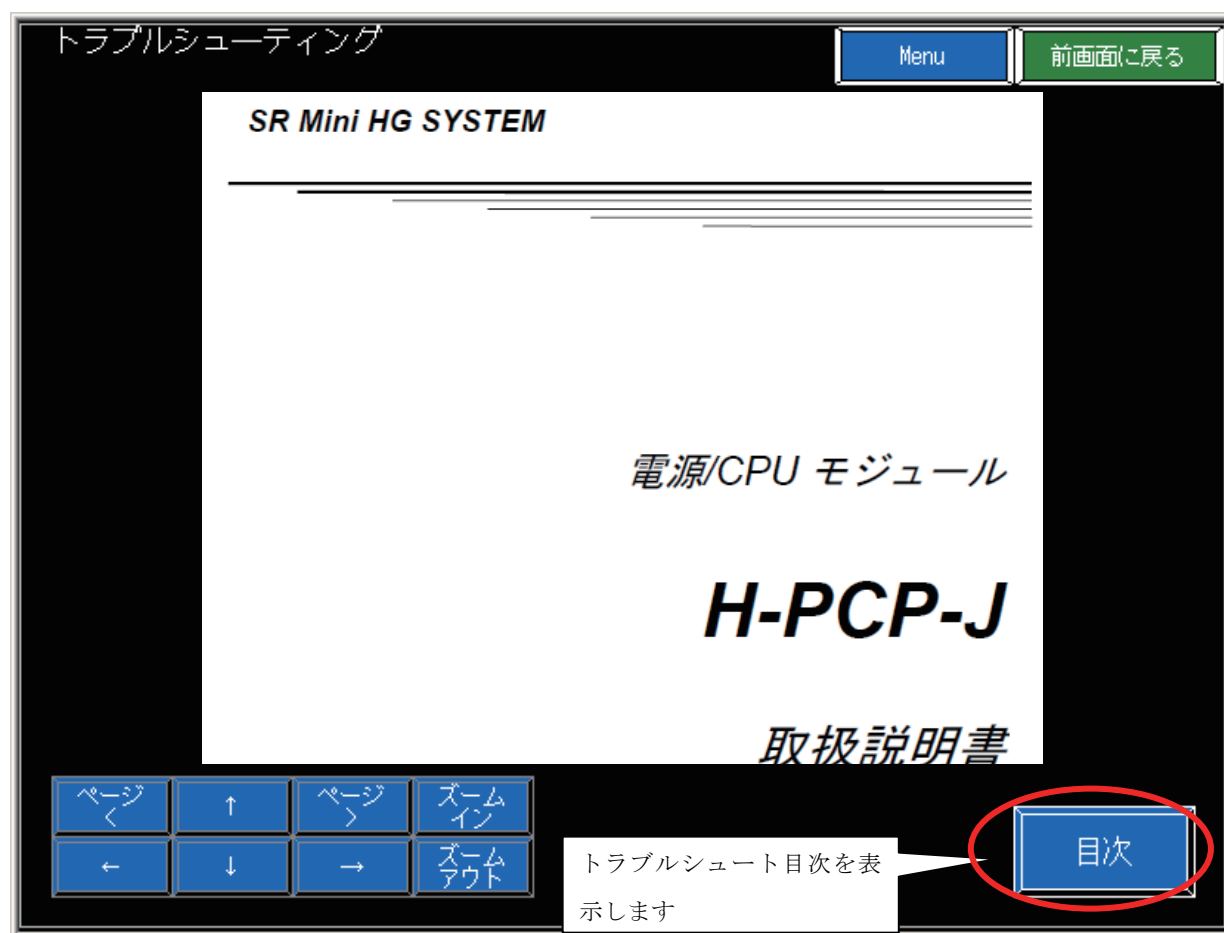
現在モニタ中のユニット番号(局番)と Ch 番号を表示します

H-DO-G イベント DO 状態をモニタ

CH	A	CH	A
ALM 1		ALM 5	
ALM 2	<input type="checkbox"/>	ALM 6	<input type="checkbox"/>
ALM 3	<input type="checkbox"/>	ALM 7	<input type="checkbox"/>
ALM 4	<input type="checkbox"/>	ALM 8	<input type="checkbox"/>

前ユニット 次ユニット 前項目 次項目 前ch 次ch

3.12[トラブルシューティング画面]



4.画面遷移



(いずれの画面からも、メニュー画面へ遷移することができます。)

以上