

タッチパネルプログラムコントローラ

PCT-200

取扱説明書

Shinko

はじめに

このたびは、タッチパネルプログラムコントローラ[PCT-200](以下、本器)をお買い上げ頂きまして、まことにありがとうございました。

この取扱説明書(以下、本書)は、本器の概要、機能および操作方法について説明したものです。

取り付け、配線などにつきましては、各機器に付属されている取扱説明書を必ずお読みください。

本書および各機器の取扱説明書をよくお読み頂き、十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。

また、誤った取扱いなどによる事故防止の為、本書および各機器の取扱説明書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に、確実に届けられるようお願い致します。

本書の本文、図および表の中では、用語を以下のような略語で記述しています。

略語	用語
PV	現在値(PV)
SV	目標値(SV)
MV	出力操作量(MV)
AT	オートチューニング(AT)

ご注意

- ・本器は、記載された仕様範囲内で使用してください。
仕様範囲外で使用した場合、火災または本器の故障の原因になります。
- ・本書および各機器の取扱説明書に記載されている警告事項、注意事項を必ず守ってください。
これらの警告事項、注意事項を守らなかった場合、重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- ・本書および各機器の取扱説明書の記載内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書および各機器の取扱説明書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら、お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
- ・使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
- ・本書および各機器の取扱説明書の記載内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・本器を運用した結果の影響による損害、弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害、その他すべての間接的損害について、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意(ご使用前に必ずお読みください。)

安全上のご注意では、安全注意事項のランクを“警告、注意”として区分しています。

なお、 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので、記載している事柄は必ず守ってください。

警告

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。

注意

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。

警告

- ・感電および火災防止の為、弊社のサービスマン以外は各機器の内部に触れないでください。
- ・感電、火災事故および機器故障防止の為、部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

安全に関するご注意

- ・正しく安全にお使いいただくため、ご使用前には必ず本書および各機器の取扱説明書をよくお読みください。
- ・本器は、産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。
代理店または弊社に使用目的をご提示の上、正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には、ご使用にならないでください。)
- ・本器の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には、事故防止のため、外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。
また、定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
- ・本書および各機器の取扱説明書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
本書および各機器の取扱説明書に記載のない条件・環境下で使用された場合、物的・人的損害が発生しても、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう、最終用途や最終客先を調査してください。

尚、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

概要

本書はシュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社製タッチパネル(LT3300)と温度調節モジュール(WCL-13A)を使用したプログラムコントローラについての取扱説明書です。

目次

1. はじめに	6
2. 外形寸法図 (単位: mm)	7
3. 結線図	9
4. 通信設定	9
5. パターンデータの作成	10
5.1 USB メモリ	10
5.2 CSV ファイルの編集	10
5.3 アプリケーションソフト	12
5.3.1 バイナリファイルへの変換	12
5.3.2 CSV ファイルへの変換	13
6. タッチパネルモニタの画面説明	14
6.1 画面構成	14
6.2 オープニング画面	16
6.2.1 表示言語	16
6.2.2 WCL-13A 仕様変更画面	17
6.2.3 画面切替メニューウィンドウ	17
6.3 運転操作	18
6.4 運転モニタ	19
6.5 プログラム設定	20
6.5.1 温度, 時間の設定	20
6.5.2 PID, ウェイト, 警報の設定	21
6.5.3 タイムシグナルの設定	22
6.6 ブロック設定	23
6.6.1 PID ブロック設定	23
6.6.2 タイムシグナルブロック設定	23
6.6.3 ウェイトブロック設定	24
6.6.4 警報ブロック設定	24
6.7 エンジニアリング設定	25
6.8 設定ロック選択・停電復帰選択	26
6.9 ゾーン制御機能	27
6.9.1 SV バイアス設定	27
6.9.2 一括運転モニタ	27
6.10 パターン選択と USB 管理	28
7. ロギング機能について	29

1. はじめに

ご注文のセット内容をご確認ください。

形名

PCT-20 □ - □ - □			
温度調節モジュール 制御出力	1~9		WCL-13A 接続台数
		R	リレー接点出力 WCL-13A-RA/MM PCT
		S	無接点電圧出力 WCL-13A-SA/MM PCT
		A	直流電流出力 WCL-13A-AA/MM PCT
温度調節モジュール用 ソケット		1	フィンガープロテクト付き，丸端子使用不可 ASK-001-1
		2	丸端子対応 ASK-002-1

セット内容

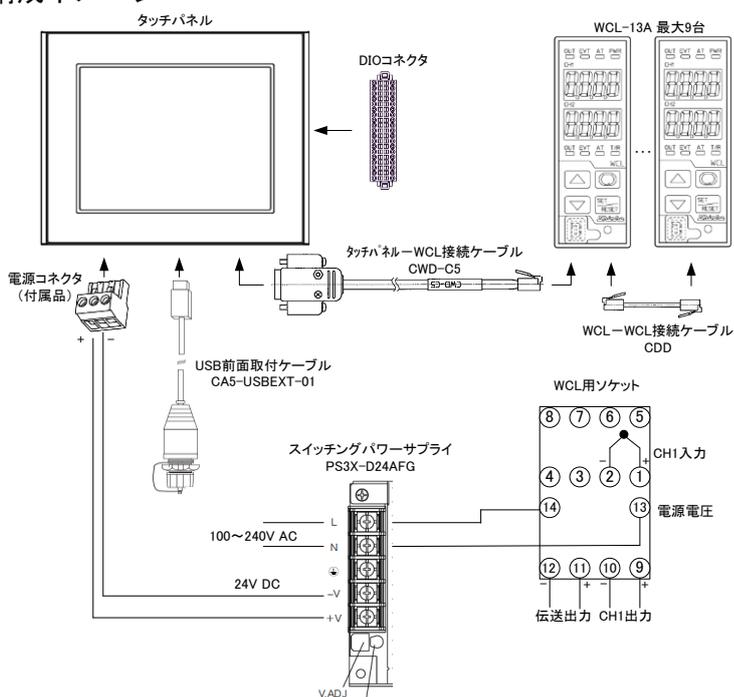
形名		数量
タッチパネル	LT3300-S1-D24-K	1
温度調節モジュール ※1	WCL-13A-RA/MM PCT	1~9 ※2
	WCL-13A-SA/MM PCT	
	WCL-13A-AA/MM PCT	
タッチパネル-WCL-13A 接続ケーブル	CWD-C5	1
WCL-13A -WCL-13A 接続ケーブル	CDD	※3
スイッチングパワーサプライ 24V DC	PS3X-D24AFG	1
USB前面取付ケーブル	CA5-USBEXT-01	1
EXモジュール	EXM-DDO16UK	1
MILソケットコネクタハーネス	HIFS-SY-SB-20-5	1
USBメモリ	U3C-HP16G	1
ソケット ※1	ASK-001-1	※3
	ASK-002-1	

※1: いずれか指定。数量が複数の場合，仕様は同じものに限る。

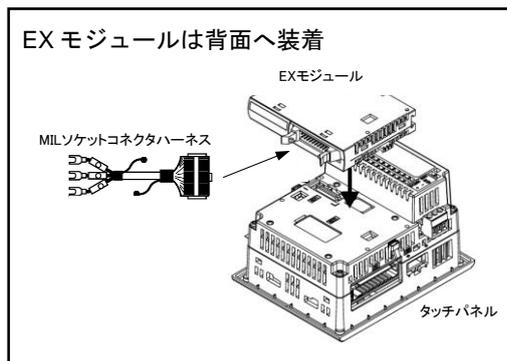
※2: WCL-13A の機器番号設定を，1~接続台数に設定する。

※3: WCL-13A の数量が複数の場合，必要数量を付属する。

構成イメージ

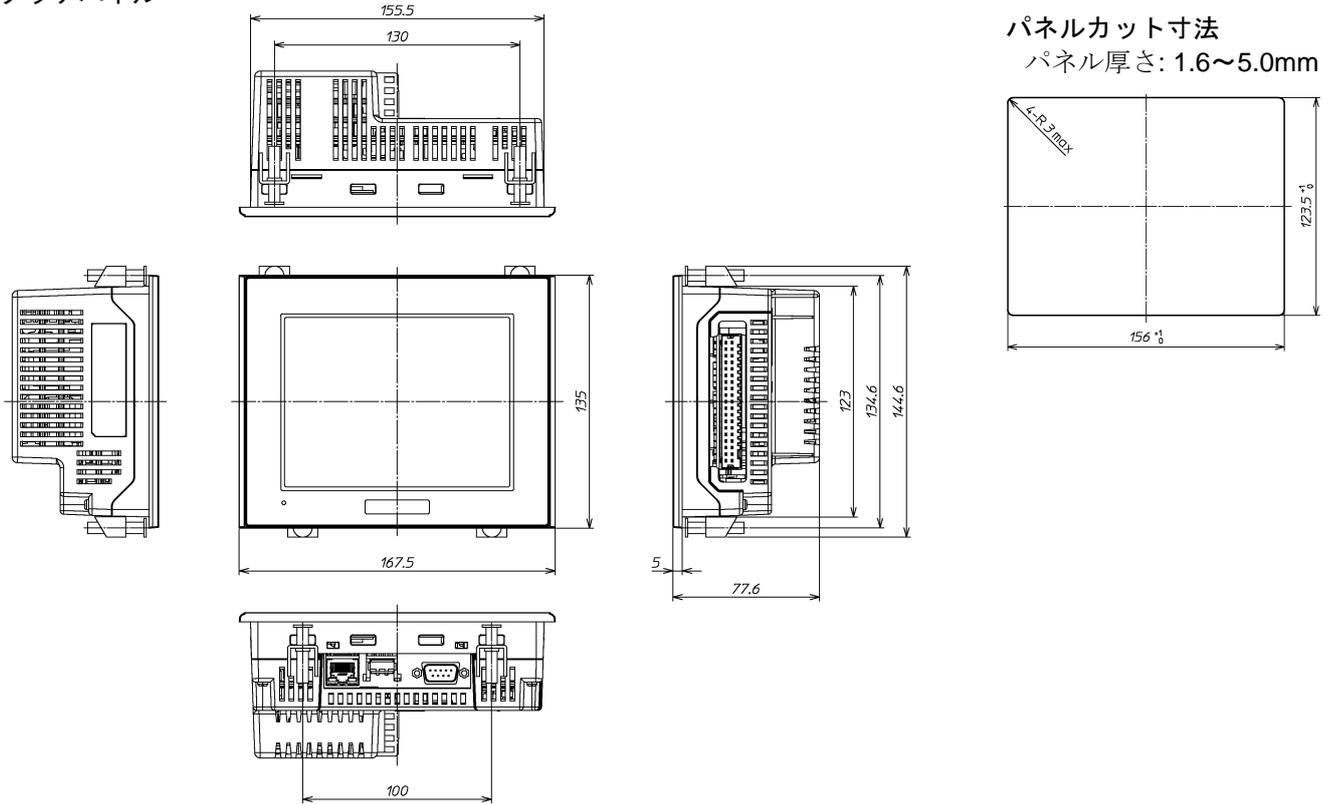


WCL-13A を複数台接続する場合は，付属のケーブル CDD にて配線してください。
詳細は，WCL-13A 取扱説明書をご参照ください。

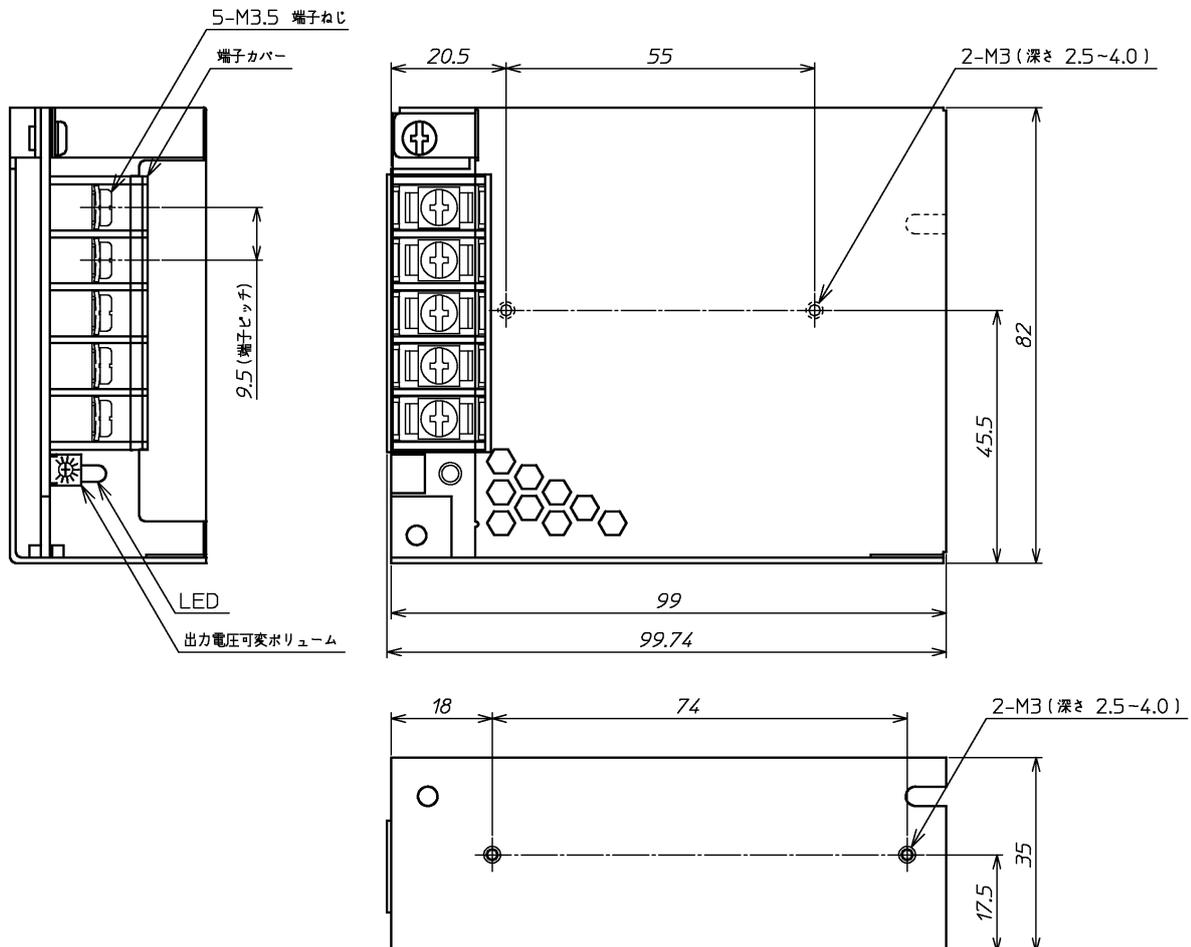


2. 外形寸法図(単位: mm)

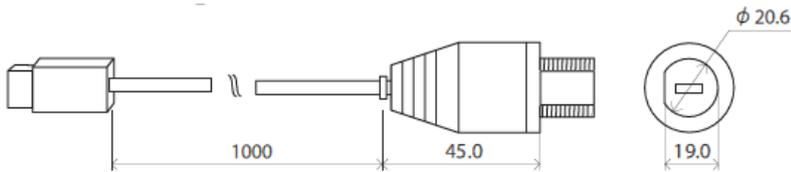
タッチパネル



スイッチングパワーサプライ

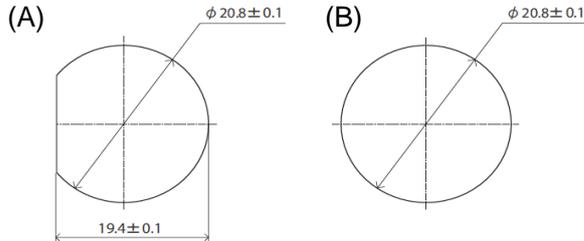


USB前面取付ケーブル

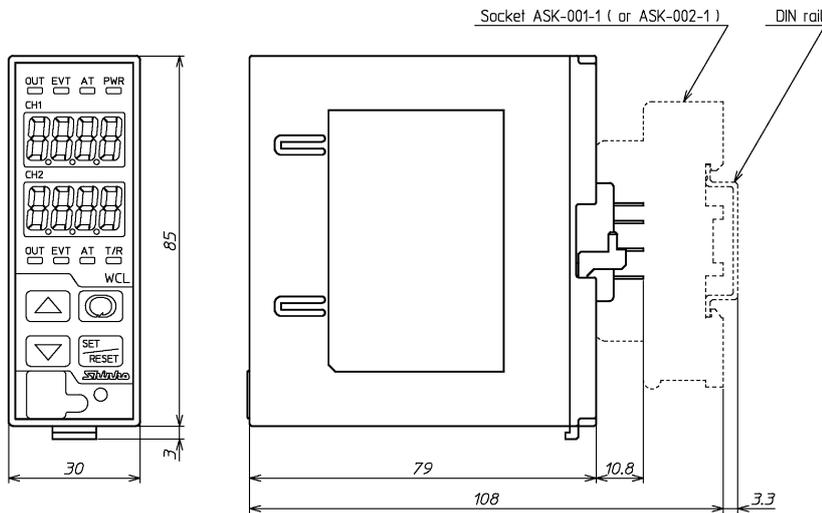


パネルカット寸法

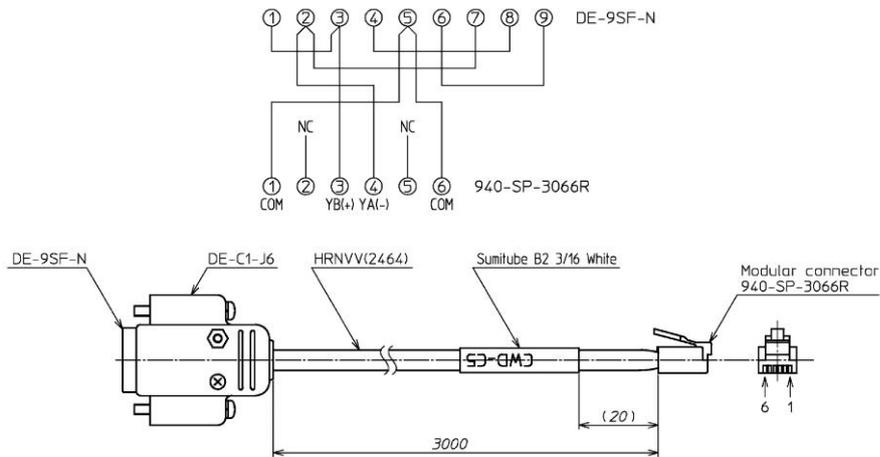
(A)のパネルカットをお勧めします。(B)のパネルカットでも使用可能ですが、ネジの緩みや防水効果が得られない場合があります。



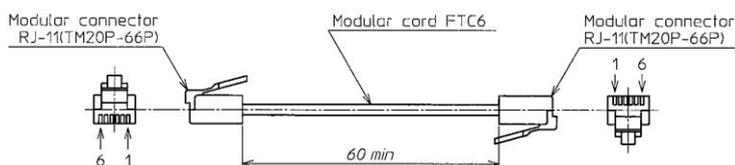
温度調節モジュール WCL-13A-□A/MM PCT



タッチパネル - WCL-13A 接続ケーブル CWD-C5

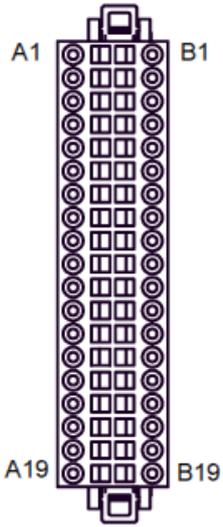


WCL-13A - WCL-13A 接続ケーブル CDD



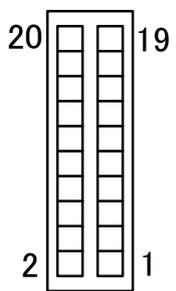
3. 結線図

シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社製タッチパネル(LT3300)
DIO コネクタ

ピンコネクション	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
	A1	IN1 BCD 10 ⁰ -2	B1	IN0 BCD 10 ⁰ -1
	A2	IN3 BCD 10 ⁰ -8	B2	IN2 BCD 10 ⁰ -4
	A3	IN5 BCD 10 ¹ -2	B3	IN4 BCD 10 ¹ -1
	A4	IN7 BCD 10 ¹ -8	B4	IN6 BCD 10 ¹ -4
	A5	IN9 STOP	B5	IN8 RUN/HOLD (※)
	A6	IN11 FAST	B6	IN10 ADV
	A7	IN13	B7	IN12
	A8	IN15	B8	IN14
	A9	NC	B9	COM
	A10	シンク出カタイプ: NC	B10	シンク出カタイプ: +24V
	A11	シンク出カタイプ: 0V	B11	シンク出カタイプ: 0V
	A12	OUT1 AL1	B12	OUT0 P.END
	A13	OUT3 AL3	B13	OUT2 AL2
	A14	OUT5 TS1	B14	OUT4 AL4
	A15	OUT7 TS3	B15	OUT6 TS2
	A16	OUT9 TS5	B16	OUT8 TS4
	A17	OUT11 TS7	B17	OUT10 TS6
	A18	OUT13 TS9	B18	OUT12 TS8
	A19	OUT15 TS11	B19	OUT14 TS10

(※): 接点閉(CLOSED)で RUN, RUN 中に接点開(OPEN)で HOLD

EX モジュールコネクタ

ピンコネクション	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
	20	Q0 TS12	19	Q8 TS20
	18	Q1 TS13	17	Q9
	16	Q2 TS14	15	Q10
	14	Q3 TS15	13	Q11
	12	Q4 TS16	11	Q12
	10	Q5 TS17	9	Q13
	8	Q6 TS18	7	Q14
	6	Q7 TS19	5	Q15
	4	COM(-)	3	COM(-)
	2	+V	1	+V

※詳細は「LT3300 シリーズハードウェアマニュアル」をご参照ください。

4. 通信設定

WCL-13A を複数台接続する場合は、2 台目以降の機器番号を設定してください。

キー操作にて機器番号設定を 2~接続台数
に設定してください。

詳細な使用方法およびオプションについては、WCL-13A 取扱説明書を参照してください。

参照項目[7. キー操作フローチャート]

WCL-13A 取扱説明書は、下記弊社Web サイトよりダウンロードできます。

<https://shinko-technos.co.jp> → サポート・ダウンロード → ダウンロード → 取扱説明書ダウンロードページ
をクリック

キャラクタ(*)	名称, 機能説明, 設定範囲	工場出荷時の値
CH1PV	機器番号設定 ・本器を複数台接続して通信を行う場合、各計器に個別の機器番号を設定します。 シリアル通信(オプション: C5)を付加していない場合、この設定項目は表示しません。 ・0~95	1

(*): WCL-13A の CH1 PV/SV 表示器に表示するキャラクタです。

5. パターンデータの作成

5.1 USB メモリ

付属の USB メモリには次のファイルが収録されています。

CSV.Convert_V2.01.exe (アプリケーションソフトウェア)

PARA.csv(パターンデータファイル)

Data フォルダ(データフォルダ)

SAMP01 フォルダ(ロギングフォルダ)

ja フォルダ(日本語 OS 用フォルダ)

ja-JP フォルダ(日本語 OS 用フォルダ)

- Data フォルダには次のファイルが収録されています。

B_DATA.bin	PID, ウェイト, 警報, タイムシグナルの各ブロックデータファイル
PTN001.bin~PTN100.bin	1 パターン毎に 100 ステップ分のデータファイル

[注 意] B_DATA.bin と PTN001.bin~PTN100.bin のファイル名は変更しないでください。

タッチパネルで認識できなくなります。

- SAMP01 フォルダはロギングデータの保存先です。
- ja フォルダには Csv.Convert_V2.01.resources.dll (日本語 OS 用ファイル)が収録されています。
- ja-JP フォルダには Csv.Convert_V2.01.resources.dll (日本語 OS 用ファイル)が収録されています。

5.2 CSV ファイルの編集

PARA.csv ファイルは、最大 100 パターン 100 ステップの温度と時間および、各ブロック番号を設定できるデータを作成できます。工場出荷初期値は全て 0 です。

市販されている表計算ソフト等で PARA.csv ファイルを編集してください。

[注 意] データ作成時は、半角英数字で入力してください。

Program No.	STEP	Temp	Time	PID	Wait	Alarm	TS1	TS2	TS3	TS4	TS5	TS6	TS7	TS8	TS9	TS10	TS11	TS12	TS13	TS14	TS15	TS16	TS17	TS18	TS19	TS20
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Program No. : パターン番号(編集不可)

STEP : ステップ番号(編集不可)

Temp : 温度設定, 設定範囲は WCL-13A 入力種類に依存 P.17 参照

Time : 時間設定, 設定範囲は 0~9959(0~99 時間 59 分)

PID : PID ブロック番号, 設定範囲は 0~9

Wait : ウェイトブロック番号, 設定範囲は 0~9

Alarm : 警報ブロック番号, 設定範囲は 0~9

TS1~TS20 : タイムシグナル設定 1~20 (TS1~20),
ブロック番号の設定範囲は 0~15(16 進数 0~F)

・パターンデータの編集

市販の表計算ソフト等を利用して、**PARA.csv** ファイルを編集してパターンデータを作成します。
データ作成時は、半角英数字で入力してください。

少数点付きの場合、温度設定は小数点を無視して入力します。

100.0℃の場合、1000 と入力してください。

また、時間設定は1時間20分なら120 と入力してください。

タイムシグナルブロック設定でブロック番号10～15は16進数のA～Fで設定します。

(例) 100℃まで30分で昇温し、60分間100℃を保持する。(少数点付きの場合とする)

パターン 番号	ステップ 番号	温度	時間	PID ブロック 番号	ウエイト ブロック 番号	警報 ブロック 番号	タイムシグナル			
							1	2	3	4
1	1	1000	30	1	1	1	1	10	11	0
1	2	1000	60	2	0	2	1	2	15	0

CSV ファイルの表示内容

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Program No.	STEP	Temp	Time	PID	Wait	Alarm	TS1	TS2	TS3	TS4	TS5	TS6
2	1	1	1000	30	1	1	1	1	A	B	0	0	0
3	1	2	1000	60	2	0	2	1	2	F	0	0	0
4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[注意] PARA.csv はファイル名を変更しても利用できます。また、データのバックアップはお客様自身で行なってください。

データの消失等に関して、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

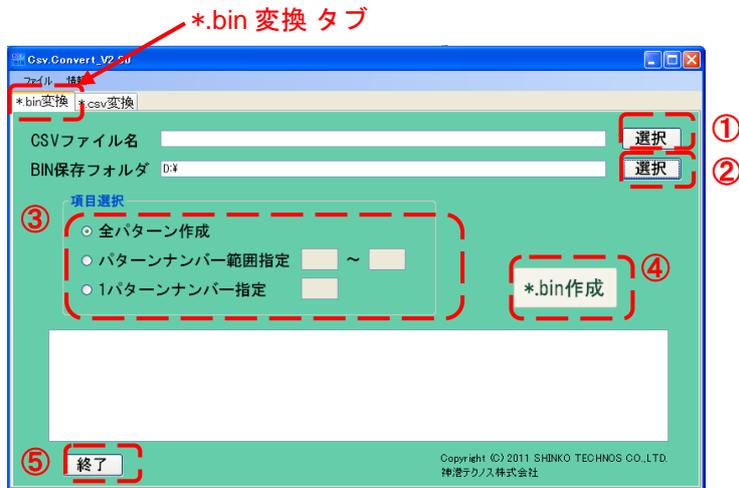
5.3 アプリケーションソフトウェア

5.3.1 バイナリファイルへの変換

編集した CSV ファイルを読み込んで、バイナリファイルに変換します。

タッチパネルは CSV ファイルを認識できません。必ずファイル変換を行なってください。

CSV.Convert_V2.01.exe をダブルクリックしてアプリケーションを起動し、[*bin 変換]タブを選択してください。



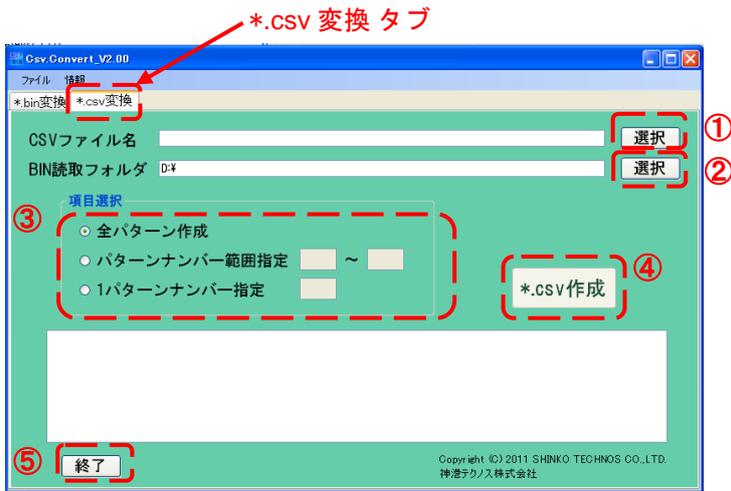
番号	項目	説明
①	CSV ファイル選択	CSV ファイルを選択する。
②	BIN 保存フォルダ 選択	表示している保存先に¥data フォルダが作成されバイナリファイルを保存。
③	パターン選択	全パターン作成 1～100 パターン分のデータ作成。 パターンナンバー 指定されたパターンナンバーの範囲のデータ 範囲指定 作成。 1 パターンナンバー 指定されたパターンナンバーのみの作成。 指定
④	*.bin 作成	バイナリファイルの作成を開始する。
⑤	終了	アプリケーションの終了。

ファイル変換後の画面イメージ



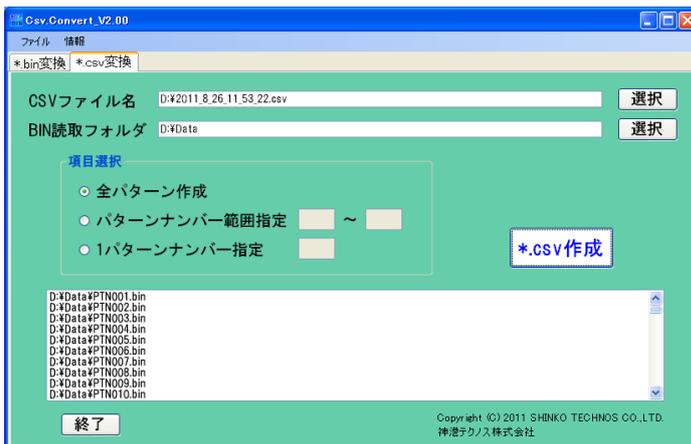
5.3.2 CSV ファイルへの変換

タッチパネルで保存したバイナリファイルを CSV ファイルに変換することができます。CSV.Convert_V2.01.exe をダブルクリックしてアプリケーションを起動し、[*.csv 変換]タブを選択してください。



番号	項目	説明
①	CSV ファイル選択	CSV ファイルを選択する。
②	BIN 読取フォルダ 選択	表示しているフォルダ内のバイナリファイルが読み取りされる。
③	パターン選択	全パターン作成 1～100 パターン分のデータ作成。 パターンナンバー 指定されたパターンナンバーの範囲のデータ 範囲指定 作成。 1 パターンナンバー 指定されたパターンナンバーのみの作成。 指定
④	*.csv 作成	CSV ファイルの作成を開始する。
⑤	終了	アプリケーションの終了。

ファイル変換後の画面イメージ



6. タッチパネルモニタの画面説明

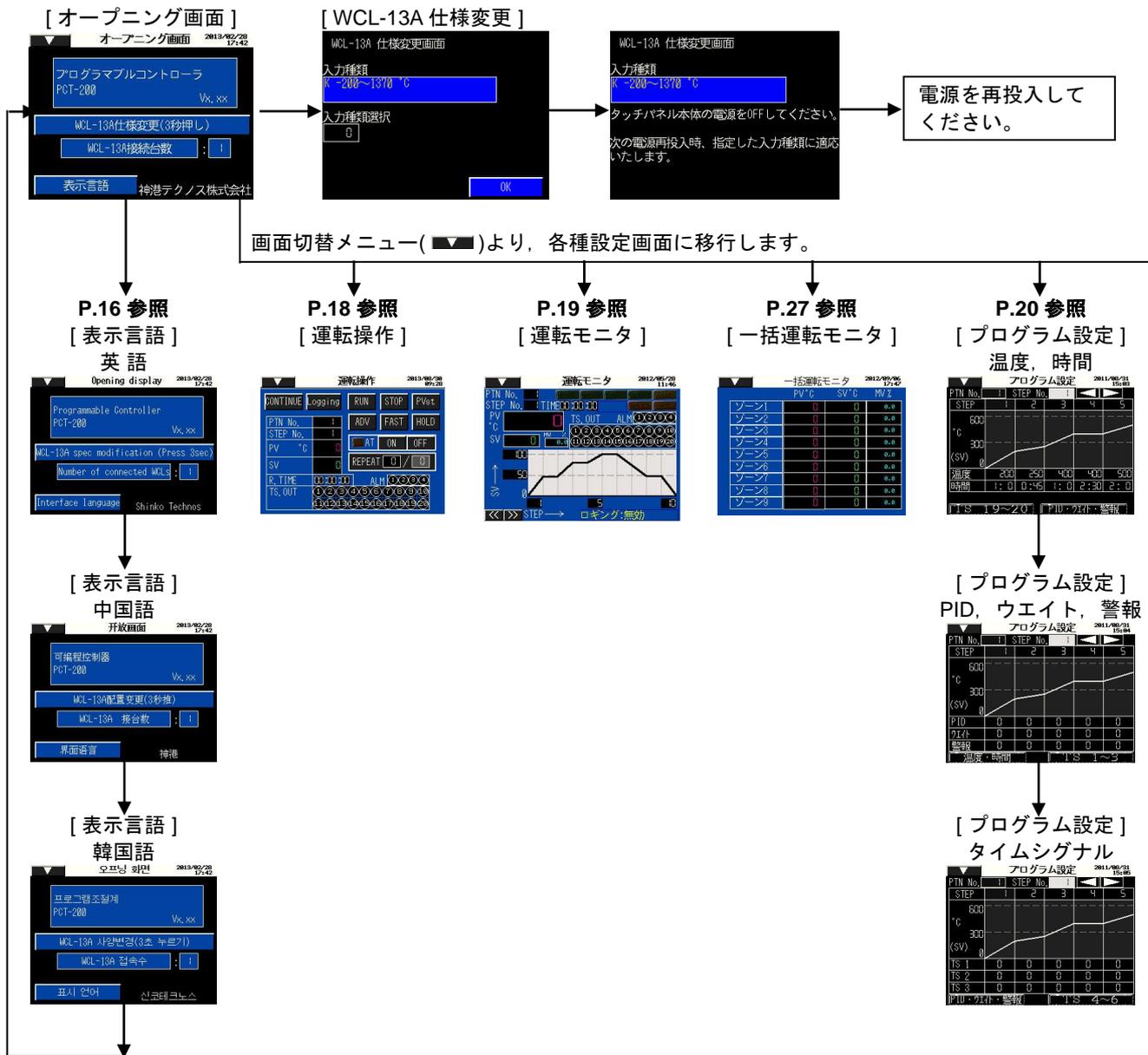
6.1 画面構成

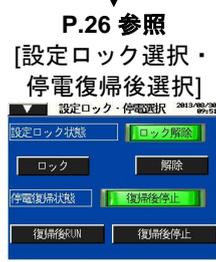
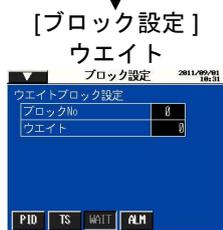
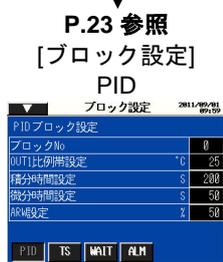
タッチパネルモニタの画面構成です。

オープニング画面は電源投入時のみ表示します。

電源投入後は、①[表示言語]、②[WCL-13A仕様変更]、③[画面切替メニューからの各種設定]の順に、選択および設定を行なってください。

↓はタッチ操作により、矢印の画面に移行することを表しています。





6.2 オープニング画面

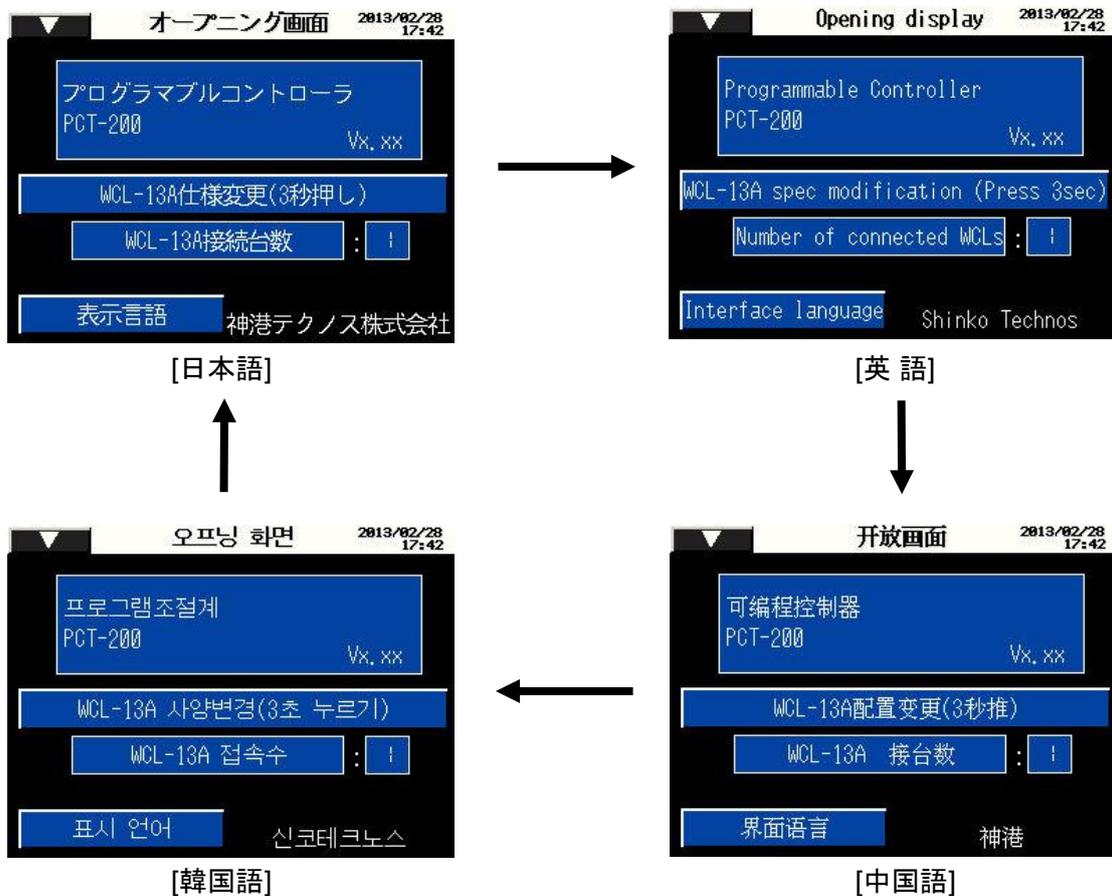
オープニング画面は電源投入時にのみ表示します。



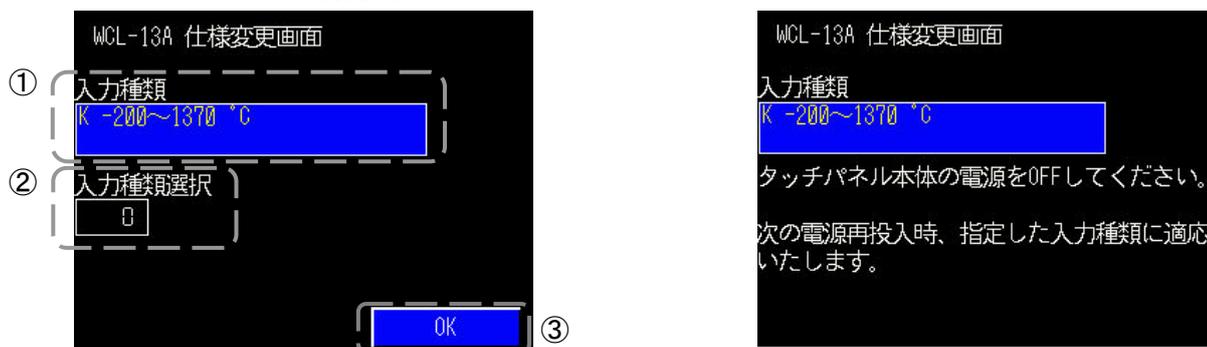
番号	項目	説明
①	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。
②	WCL-13A仕様変更	WCL-13Aの入力を変更する。
③	表示言語	画面に表示する言語を選択する。
④	WCL-13A接続台数	接続するWCL-13Aの台数を設定する。

6.2.1 表示言語

日本語、英語、中国語、韓国語に対応しており、表示言語ボタンを押すたびに画面の表示言語が切り替わります。



6.2.2 WCL-13A 仕様変更画面



番号	項目	説明
①	入力種類表示	WCL-13A の現在入力種類を表示する
②	入力種類選択	WCL-13A の入力種類を変更する。入力種類は入力番号を設定する。
③	OK	入力種類の選択が完了したら押す。 [注意] 入力種類を変更した場合、タッチパネル本体の電源を再投入する必要があります。 再投入することで変更後の入力種類に対応します。

入力種類 選択	入力種類	入力種類 選択	入力種類
0	K -200~1370 °C	18	R 0~3200 °F
1	K -199.9~400.0 °C	19	S 0~3200 °F
2	J -200~1000 °C	20	B 0~3300 °F
3	R 0~1760 °C	21	E -320~1500 °F
4	S 0~1760 °C	22	T -199.9~750.0 °F
5	B 0~1820 °C	23	N -320~2300 °F
6	E -200~800 °C	24	PL- II 0~2500 °F
7	T -199.9~400.0 °C	25	C 0~4200 °F
8	N -200~1300 °C	26	Pt100 -199.9~999.9 °F
9	PL- II 0~1390 °C	27	JPt100 -199.9~900.0 °F
10	C 0~2315 °C	28	Pt100 -300~1500 °F
11	Pt100 -199.9~850.0 °C	29	JPt100 -300~900 °F
12	JPt100 -199.9~500.0 °C	30	4~20mA DC -1999~9999
13	Pt100 -200~850 °C	31	0~20mA DC -1999~9999
14	JPt100 -200~500 °C	32	0~1V DC -1999~9999
15	K -320~2500 °F	33	0~5V DC -1999~9999
16	K -199.9~750.0 °F	34	1~5V DC -1999~9999
17	J -320~1800 °F	35	0~10V DC -1999~9999

6.2.3 画面切替メニューウィンドウ

画面切替メニューボタンをタッチすると各種設定および選択の項目が表示されます。



6.3 運転操作



番号	項目	説明																		
①	操作スイッチ	タッチ操作で、コントローラの操作を行なう。																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONTINUE</td> <td>停電復帰後 RUN 選択時に点灯する。</td> </tr> <tr> <td>Logging</td> <td>ロギング機能の実行停止を選択する。</td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td>プログラム実行を開始する。</td> </tr> <tr> <td>STOP</td> <td>プログラム実行中にプログラムを停止する。</td> </tr> <tr> <td>PVst/SVst</td> <td>PV スタート/SV スタートを指定する。</td> </tr> <tr> <td>ADV</td> <td>プログラム実行中に制御ステップを次のステップに移行する。</td> </tr> <tr> <td>FAST</td> <td>プログラム実行中にプログラムの進行時間を 60 倍速で早送りする。</td> </tr> <tr> <td>HOLD</td> <td>プログラム実行中にプログラム時間の進行を停止する。再度タッチすると HOLD を解除する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	説明	CONTINUE	停電復帰後 RUN 選択時に点灯する。	Logging	ロギング機能の実行停止を選択する。	RUN	プログラム実行を開始する。	STOP	プログラム実行中にプログラムを停止する。	PVst/SVst	PV スタート/SV スタートを指定する。	ADV	プログラム実行中に制御ステップを次のステップに移行する。	FAST	プログラム実行中にプログラムの進行時間を 60 倍速で早送りする。	HOLD	プログラム実行中にプログラム時間の進行を停止する。再度タッチすると HOLD を解除する。
		項目	説明																	
		CONTINUE	停電復帰後 RUN 選択時に点灯する。																	
		Logging	ロギング機能の実行停止を選択する。																	
		RUN	プログラム実行を開始する。																	
		STOP	プログラム実行中にプログラムを停止する。																	
		PVst/SVst	PV スタート/SV スタートを指定する。																	
ADV	プログラム実行中に制御ステップを次のステップに移行する。																			
FAST	プログラム実行中にプログラムの進行時間を 60 倍速で早送りする。																			
HOLD	プログラム実行中にプログラム時間の進行を停止する。再度タッチすると HOLD を解除する。																			
②	ステータスマニタ	プログラムコントローラの各状態を表示する。																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pattern No.</td> <td>現在選択中のパターン No. を表示する。</td> </tr> <tr> <td>STEP No.</td> <td>現在実行中の STEP No. を表示する。</td> </tr> <tr> <td>PV</td> <td>現在の PV を表示する。</td> </tr> <tr> <td>SV</td> <td>現在の SV を表示する。</td> </tr> <tr> <td>R.TIME</td> <td>現在実行中の STEP の残り時間を表示する。</td> </tr> <tr> <td>TS.OUT</td> <td>タイムシグナル出力の状態を表示する。</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>警報出力の状態を表示する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	説明	Pattern No.	現在選択中のパターン No. を表示する。	STEP No.	現在実行中の STEP No. を表示する。	PV	現在の PV を表示する。	SV	現在の SV を表示する。	R.TIME	現在実行中の STEP の残り時間を表示する。	TS.OUT	タイムシグナル出力の状態を表示する。	ALM	警報出力の状態を表示する。		
		項目	説明																	
		Pattern No.	現在選択中のパターン No. を表示する。																	
		STEP No.	現在実行中の STEP No. を表示する。																	
		PV	現在の PV を表示する。																	
		SV	現在の SV を表示する。																	
R.TIME	現在実行中の STEP の残り時間を表示する。																			
TS.OUT	タイムシグナル出力の状態を表示する。																			
ALM	警報出力の状態を表示する。																			
③	AT 制御スイッチ	AT(オートチューニング)の実行、解除を行なう。																		
④	REPEAT	プログラム制御を繰り返し実行する場合に設定する。0 設定でリピートなし。リピート回数 0~99																		
⑤	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。																		

【注意】プログラム運転中(RUN 中)は、設定ロック中と同様の状態となる。P.26 参照

PV スタート/SV スタートの指定

PV スタート	プログラムスタート時、PV まで SV と時間を早送りして、プログラムをスタートする。
SV スタート	プログラムスタート時、SV 設定 0 からプログラムをスタートする。

【注意】PV スタート/SV スタートの選択は、電源を切っても保持される。

6.4 運転モニタ



番号	項目	説明																		
①	ステータス モニタ	プログラムコントローラの各状態を表示する。																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTN No.</td> <td>現在実行中のパターン No. を表示する。</td> </tr> <tr> <td>STEP No.</td> <td>現在実行中の STEP No. を表示する。</td> </tr> <tr> <td>PV</td> <td>現在の PV を表示する。</td> </tr> <tr> <td>SV</td> <td>現在の SV を表示する。</td> </tr> <tr> <td>MV</td> <td>現在の MV を表示する。</td> </tr> <tr> <td>TIME</td> <td>現在実行中の STEP の残り時間を表示する。</td> </tr> <tr> <td>TS.OUT</td> <td>タイムシグナル出力の状態を表示する。</td> </tr> <tr> <td>ALM</td> <td>警報出力の状態を表示する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	説明	PTN No.	現在実行中のパターン No. を表示する。	STEP No.	現在実行中の STEP No. を表示する。	PV	現在の PV を表示する。	SV	現在の SV を表示する。	MV	現在の MV を表示する。	TIME	現在実行中の STEP の残り時間を表示する。	TS.OUT	タイムシグナル出力の状態を表示する。	ALM	警報出力の状態を表示する。
		項目	説明																	
		PTN No.	現在実行中のパターン No. を表示する。																	
		STEP No.	現在実行中の STEP No. を表示する。																	
		PV	現在の PV を表示する。																	
		SV	現在の SV を表示する。																	
		MV	現在の MV を表示する。																	
		TIME	現在実行中の STEP の残り時間を表示する。																	
TS.OUT	タイムシグナル出力の状態を表示する。																			
ALM	警報出力の状態を表示する。																			
②	パターン グラフ	パターン温度設定がグラフ表示する。 自動運転中は現在実行ステップを示す、縦棒が点滅する。																		
③	ロギング状態	ロギング中の場合「有効」、ロギング停止中の場合「無効」と表示する。																		
④	STEP 切替 スイッチ	タッチ操作でステップ No. を切替える。																		
⑤	停電表示	停電復帰時に点滅表示される。																		
⑥	画面切替メ ニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。																		

6.5 プログラム設定

6.5.1 温度、時間の設定



番号	項目	説明
①	PTN No.	PTN No. を表示する。
②	STEP	STEP No. を表示する。
③	STEP No.	タッチ操作で、ステップ No. を設定する。
④	STEP 切替 スイッチ	タッチ操作で、ステップ No. を切替える。
⑤	パターングラフ	設定温度に応じて、パターン表示を行なう。
⑥	パターン設定 1	タッチ操作で各ステップの温度、時間を設定する。 【設定範囲】 ・温度: 接続されている WCL-13A のスケール設定に依存。 ・時間: 0 時 0 分～99 時 59 分
⑦	パターン設定切替	タッチ操作でパターン設定項目を切替える。
⑧	画面切替メニュー ボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.5.2 PID, ウェイト, 警報の設定



番号	項目	説明
①	PTN No.	PTN No. を表示する。
②	STEP	STEP No. を表示する。
③	STEP No.	タッチ操作で、ステップ No.を設定する。
④	STEP 切替スイッチ	タッチ操作で、ステップ No.を切替える。
⑤	パターングラフ	設定温度に応じて、パターン表示を行なう。
⑥	パターン設定 2	タッチ操作で各ステップの PID, ウェイト, 警報ブロック No.を設定する。 【設定範囲】 ・PID ブロック :0~9 ・ウェイトブロック :0~9 ・警報ブロック :0~9
⑦	パターン設定切替	タッチ操作でパターン設定項目を切替える。
⑧	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.5.3 タイムシグナルの設定



番号	項目	説明
①	PTN No.	PTN No.を表示する。
②	STEP	STEP No.を表示する。
③	STEP No.	タッチ操作で、ステップ No.を設定する。
④	STEP切替スイッチ	タッチ操作で、ステップ No.を切替える。
⑤	パターングラフ	設定温度に応じて、パターン表示を行なう。
⑥	パターン設定 3	タッチ操作で各ステップのタイムシグナルブロック No.を設定する。 【設定範囲】 ・タイムシグナルブロック: 0~F タイムシグナル設定は 1~20 まで設定可能
⑦	パターン設定切替	タッチ操作でパターン設定項目を切替える。
⑧	画面切替メニュー ボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.6 ブロック設定

6.6.1 PID ブロック設定



番号	項目	説明
①	ブロック No.	タッチ操作で、ブロック No.を設定する。
②	PID パラメータ	タッチ操作で、各 PID パラメータを設定する。 【設定範囲】 比例帯設定 : 0~9999(小数点は入力レンジに依存) 積分時間設定: 0~1000 微分時間設定: 0~300 ARW 設定 : 0~100
③	ブロック切替 スイッチ	タッチ操作でブロック設定項目を切替える。
④	画面切替 メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.6.2 タイムシグナルブロック設定



番号	項目	説明
①	ブロック No.	タッチ操作で、ブロック No.を設定する。
②	タイムシグナルブロック パラメータ	タッチ操作で、タイムシグナルパラメータを設定する。 【設定範囲】 ON 時間 : 0 時 0 分~99 時 59 分 OFF 時間 : 0 時 0 分~99 時 59 分
③	ブロック切替スイッチ	タッチ操作でブロック設定項目を切替える。
④	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.6.3 ウェイトブロック設定



番号	項目	説明
①	ブロック No.	タッチ操作で、ブロック No.を設定する。
②	ウェイトブロック パラメータ	タッチ操作で、ウェイトパラメータを設定する。 【設定範囲】 ウェイト: 0~1000 (小数点はレンジに依存)
③	ブロック切替スイッチ	タッチ操作でブロック設定項目を切替える。
④	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.6.4 警報ブロック設定



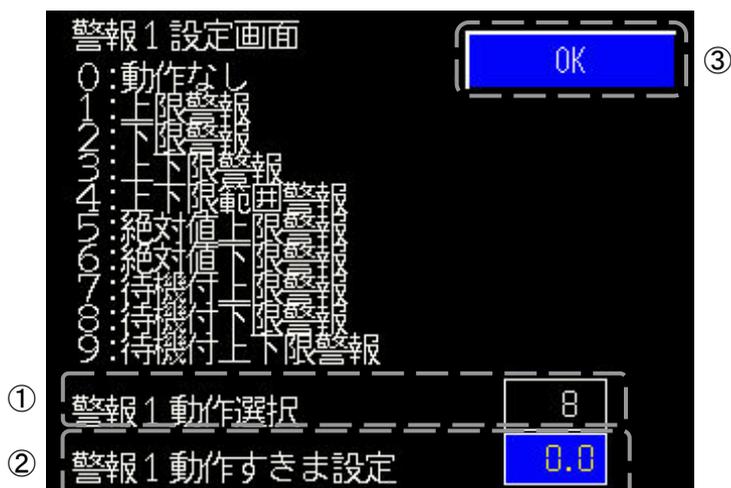
番号	項目	説明
①	ブロック No.	タッチ操作で、ブロック No.を設定する。
②	警報ブロックパラメータ	タッチ操作で、警報パラメータを設定する。 【設定範囲】 警報 1 設定: 入力レンジと警報 1 動作に依存 警報 2 設定: 入力レンジと警報 2 動作に依存 警報 3 設定: 入力レンジと警報 3 動作に依存 警報 4 設定: 入力レンジと警報 4 動作に依存
③	ブロック切替スイッチ	タッチ操作でブロック設定項目を切替える。
④	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.7 エンジニアリング設定



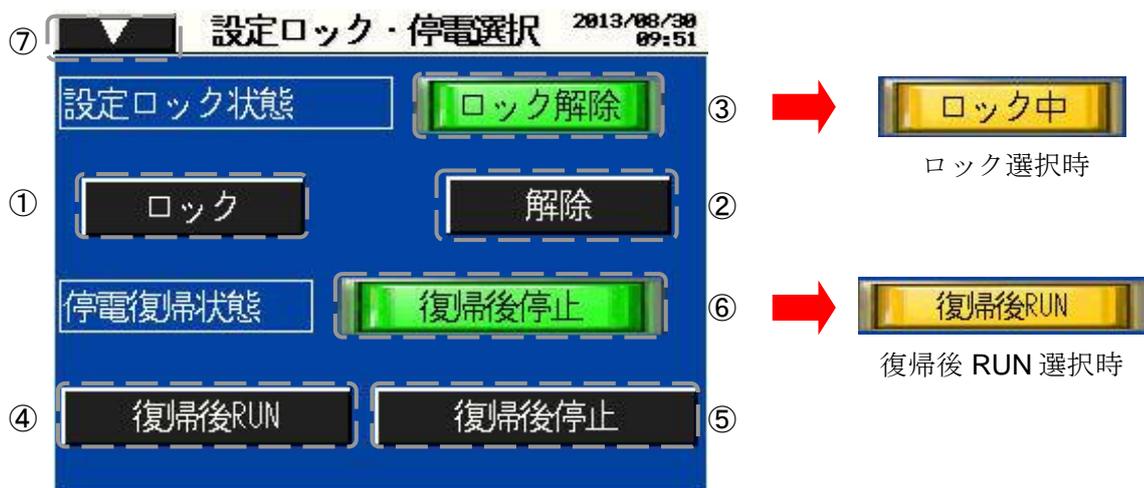
番号	項目	説明
①	警報動作選択と 警報動作すきま設定	変更ボタンを押すと各警報の設定画面が表示する。
②	比例周期設定	タッチ操作で、比例周期を設定する。 【設定範囲】比例周期: 1~120 秒
③	センサ補正設定	タッチ操作で、センサ補正值を設定します。 【設定範囲】センサ補正值: - 100.0 ~ 100.0
④	設定値保存	警報動作、警報動作すきま、比例周期、センサ補正の変更後、 設定値保存キーを押すと WCL-13A の不揮発性 IC メモリーに 書き込みされる。 設定値保存ボタンを押さない場合、WCL-13A の電源 OFF で変 更した値は破棄される。
⑤	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示します。

警報 1 設定画面 (警報 2, 3, 4 設定画面も同じ)



番号	項目	説明
①	警報動作選択	タッチ操作で、警報動作を選択する。 【設定範囲】警報動作選択: 0~9
②	警報動作すきま設定	タッチ操作で、警報動作すきま値を設定する。 【設定範囲】警報動作すきま値: 0.1 ~ 100.0
③	OK ボタン	エンジニアリング設定画面に移行する。

6.8 設定ロック選択・停電復帰選択



番号	項目	説明
①	ロックスイッチ	プログラム設定、ブロック設定、比例周期、センサ補正の設定値を変更できないようにロックする。
②	解除スイッチ	設定ロック状態を解除する。
③	設定ロック状態表示灯	現在の設定ロック状態を表示する。
④	停電復帰後 RUN スイッチ	停電復帰後の状態が RUN になる。
⑤	停電復帰後停止 スイッチ	停電復帰後の状態が停止になる。
⑥	停電復帰状態表示灯	現在の停電復帰状態を表示する。
⑦	画面切替メニュー ボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

【注意】プログラム運転中(RUN 中)は、設定ロック中と同様の状態になる。

6.9 ゾーン制御機能

6.9.1 SV バイアス設定

通信機器番号 1(ゾーン 1)の SV に、バイアス値をプラスした値がゾーン 2~9 の SV となる。SV の転送は WCL-13A の接続台数までとなる。2 台目以降の設定は、SV バイアス設定に限る。



番号	項目	説明
①	SV バイアス設定	各 WCL-13A の SV バイアス設定値を設定する。 【設定範囲】 -500~500 (小数点はレンジに依存)
②	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.9.2 一括運転モニタ



番号	項目	説明
①	PV 表示	各ゾーンの PV を表示する。
②	SV 表示	ゾーン 1 は SV を表示する。 ゾーン 2~9 は SV バイアス設定値を表示する。(6.9.1 SV バイアス設定参照)
③	MV 表示	各ゾーンの MV を表示する。
④	画面切替メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

6.10 パターン選択と USB 管理



番号	項目	説明
①	パターン選択 (パターン読込)	指定したパターンデータを USB メモリから読み込む。パターン指定は増減キー、または直接数値をタッチするとテンキー入力できる。ここで選択されたパターンナンバーでプロコン機能が動作する。 RUN 中は変更できない。
②	USB 管理 (パターン保存)	選択中のパターンデータを USB メモリの指定したパターンナンバーに保存する。パターン指定は増減キー、または直接数値をタッチするとテンキー入力できる。パターンナンバーを変更するとコピーとして利用できる。
③	USB 管理 (ブロックデータ)	PID, ウェイト, 警報, タイムシグナルブロックデータを USB メモリから読み込み。または USB メモリに保存する。
④	画面切替 メニューボタン	タッチ操作で画面切替用ウィンドウを表示する。

[注意]



パターン選択(パターン読込)、USB 管理(パターン保存) ボタンは 2 回押し有効ボタンとなっています。1 回目でボタンメッセージの確認後、2 回目を押してください。

データの読み込みができなかった場合エラーメッセージが出ます。データが存在していない可能性があります。

- ・新しいパターンデータを読み込むと、タッチパネルで選択されているパターンデータは消去されます。選択中のパターンデータが必要な場合は保存してください(画面上で設定値を変更した場合は USB メモリに保存しないとデータが消滅する可能性があります)。
- ・データ保存は **data** フォルダに収められているバイナリデータが更新されます。CSV ファイルはタッチパネルからの保存は行われません。

7. ロギング機能について

LT3300 のサンプリング機能を使用し、登録したデータを一定周期でロギングする事が可能です。
ロギングしたデータは、USB メモリに CSV ファイル形式で保存します。

ロギング条件

項目	説明	備考
データ収集周期	10 秒	自動運転中のみ
ファイル保存を実行する タイミング	3 時間毎 自動運転終了時	ロギング有効選択時のみ
出力ファイル保存場所	¥SAMP01¥	
出力ファイル名	SAxxxxx.csv	ロギングを開始するとファイルを作成し、ロギングを終了するとファイルを保存します。 ロギングを終了する毎に、追番で xxxxx 部分にファイル No. が作成されます。 電源投入した時は、再度 00001 からファイル No. を作成します。 同じファイル名は上書き保存されますが、前回の記録は残っており、最新の記録内容が追記されます。

出力ファイルフォーマット

PV, SV が 1.0(少数点付き)の場合とする。

出力状態 0: OFF, 1: ON

TS 項目の出力状態 16 進数

日付	時刻	PTN	STEP	PV	SV	ALM1	ALM2	ALM3	ALM4	TS1-16	TS17-20
2008/6/13	9:08:20	1	1	10	10	1	1	1	1	C000	000F
2008/6/13	9:08:30	1	1	10	10	1	1	1	1	C000	000F
2008/6/13	9:08:40	1	1	10	10	1	1	1	1	C000	000F
2008/6/13	9:08:50	1	1	10	10	1	1	1	1	C000	000F

Shinko 神港テクノス株式会社

本社 〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号
TEL: (072)727-4571 FAX: (072)727-2993
[URL] <https://shinko-technos.co.jp/>

大阪営業所 〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号
TEL: (072)727-3991 FAX: (072)727-2991
[E-mail] sales@shinko-technos.co.jp

福岡 TEL: (0942)77-0403 FAX: (0942)77-3446

東京営業所 〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-11-1
メトロポリタンプラザビル14階
TEL: (03)5117-2021 FAX: (052)957-2562

名古屋営業所 〒461-0017 愛知県名古屋市東区東外堀町3番
CS 東外堀ビル402号室
TEL: (052)957-2561 FAX: (052)957-2562