

分散型監視制御システム

TemDCS-II



お客様の声を反映し、さらにコストと使いやすさを追求した ……………

TemDCS-II

コスト

■中小規模システムでハイコストパフォーマンスを実現。

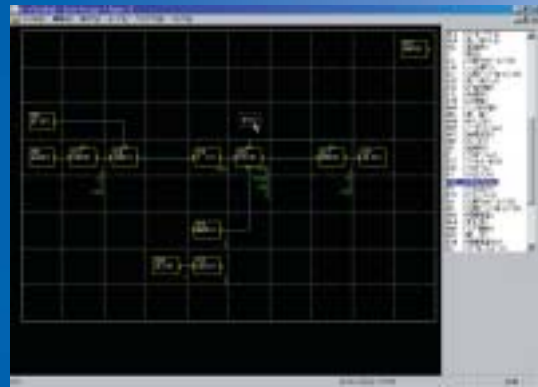
- 当社従来TemDCSとのシステム比で、大幅なコストダウンを実現。
- 当社にTemDCS-IIのシステムを一括発注いただく場合、TemDCS-II最大の効果が出せるコストパフォーマンスを提案させていただきます。
- 核となる各システム構成パーツでの単体販売も可能です。お客様のご要望にフレキシブルに対応させていただきます。
- 例えば小規模システムの場合、オペレータコンソールのパソコンの代用として、プログラマブル表示器で簡易モニタができるラインナップを提案させていただきます。(※1)

(※1) 2007年9月開発完了予定。

使いやすさ

■従来よりお客様から好評をいただいている使いやすさを継承し、さらに便利さを追求。

- TemDCS-IIでは、ユーザーソフトの開発ツールから、実運用時(プラント運転時)の監視・制御ソフト(SCADAソフト)までが一体化されており、使い勝手がよくなっています。
- 従来からのファンクションブロック方式を継承しています。計装フローを見ながら、画面に表示しているファンクションブロックのアイコンをドラッグ&ドロップするだけで、制御ループが完成します。
- リニューアル時も、お客様の過去のユーザーソフト資産を有効利用することができます。
- 「RUN中書き込み機能」があり、現地調整時など軽微なロジック変更などは、制御を停止することなく反映できます。
- お客様が、パソコン、表示モニタ、SCADAソフト、PLC等を自社購入される場合は、マルチベンダーとなり、サポート面でお客様の手間が増えますが、当社のTemDCS-IIの場合は、基本的にベンダーは「寺崎」のみとなるため、便利です。
- システムの規模(I/O点数)に応じた、ローカルコントロールユニットやローカルI/Oユニットを簡単に実装できるような標準自立盤をラインナップしています。
- 電話回線を介して、遠隔地でオペレータコンソールと同等のデータを監視することができます。



拡張性

■システム構成に応じて、フレキシブルに拡張することが可能。

- シリアル通信を介して、ローカルコントロールユニットとPLC(シーケンサ)を接続することにより、信号の入出力が可能となります。(接続可能PLC:三菱電機製および富士電機製。他社PLC通信:オプション対応。)
- ローカルI/Oユニットは、豊富な入出力I/Fから選択でき、また、簡単に追加・削除することが可能です。

■メンテナンス性の向上を実現。

- 万一、ローカルI/OユニットのI/Fカードが故障しても、電源をONの状態でも交換することができます。(ホットスワップ) また、配線はコネクタもしくは端子台コネクタとなっているため、ワンタッチで外すことができます。
- 船舶の長寿命で培った製品の長期安定供給体制により、安心してシステムを維持管理していただくことができます。
- 御要望により、当社で保守・点検を行います。

メンテナンス性

■船舶用配電制御システムや産業用監視制御システムで培ってきた高信頼性を提供。

- TemDCS-IIの心臓部であるローカルコントロールユニットには、高信頼設計の当社オリジナルボードコンピュータを使用しています。一般PLCと異なり、アルミ電解コンデンサ等の寿命部品は使用していません。
- オペレータコンソールのパソコンが万一ダウンしても、ローカルコントロールユニットは制御を続行します。また、2台以上のオペレータコンソールを接続することにより、一方がダウンしても、他方のオペレータコンソールで監視・警報機能が続行します。

高信頼性

■従来のTemDCSに比べて、TemDCS-IIは機能が向上。

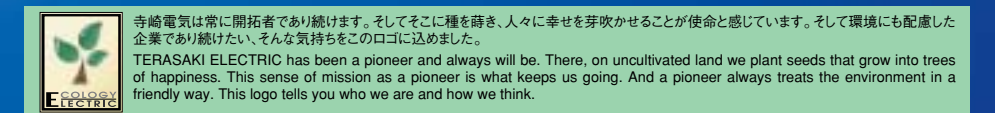
- TemDCS-IIで故障や警報を検知すると、6台の携帯電話に対して最大4種類のメールを通知することが可能となりました。(オプション)
- 1LCU当たりのファンクションブロック数を、2,000→3,000ブロックとしました。
- リアルタイムトレンド画面数を、ヒストリカルトレンド画面と同様に、10→20画面としました。
- デマンド監視画面を追加しました。
- アラームイベント履歴表示と保存機能を追加しました。
- オペレータコンソールのパソコンの代わりに、プログラマブル表示器で簡易モニタができるようになりました。(オプション)

機能UP

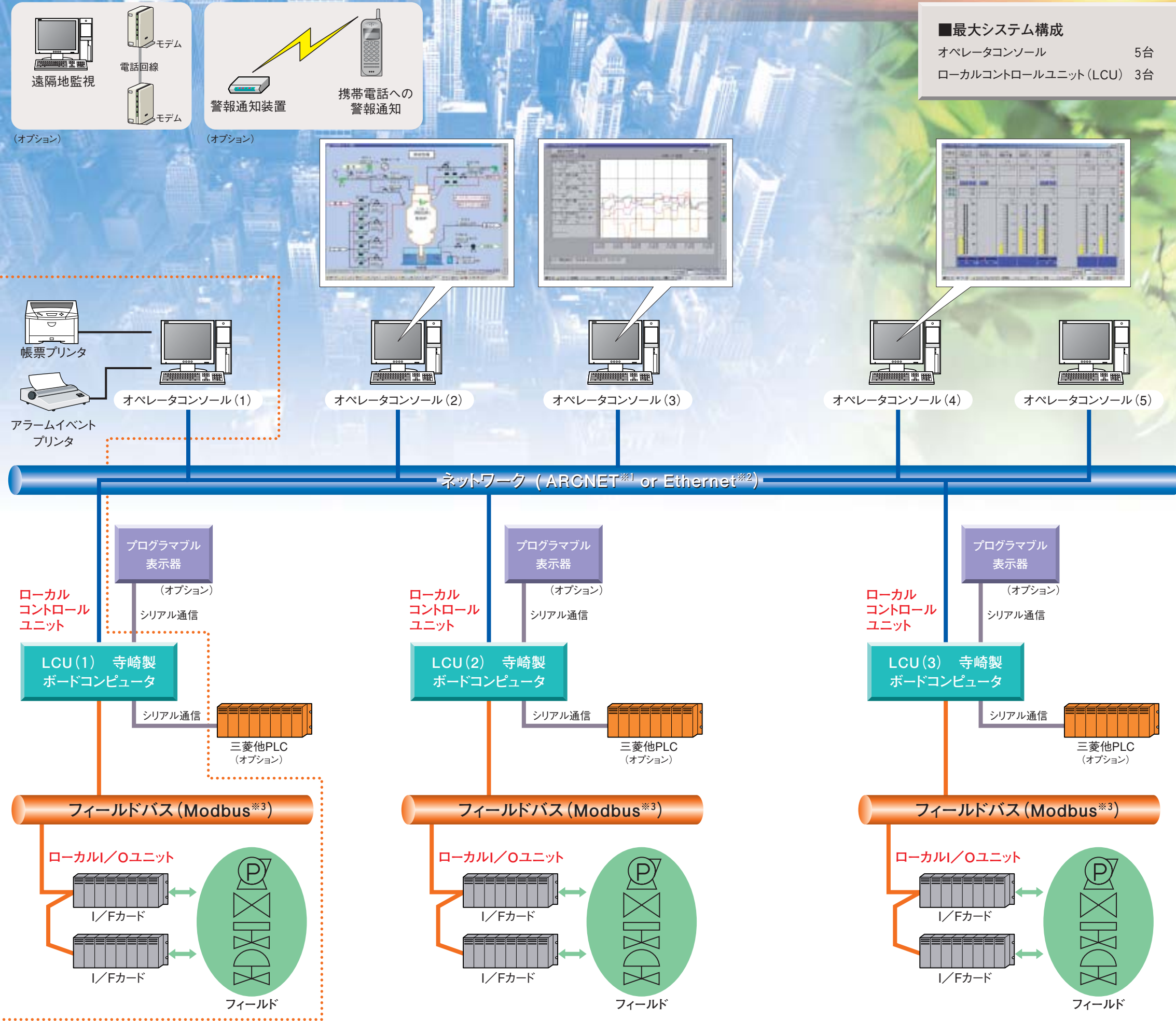
■TERASAKI分散型監視制御システムは、様々な監視制御を担っています。

- | | | |
|---|---|--|
| ■環境関連設備 <ul style="list-style-type: none"> ●ごみ焼却設備 ●産業廃棄物処理設備 ●廃油・廃水処理設備 ●し尿処理施設 | ■化学分野関連設備 <ul style="list-style-type: none"> ●触媒反応炉設備 ●溶剤回収設備 ●バイオテクノロジー設備 ●カーボンブラック回収設備 ●酸回収設備 ●ファインセラミック製造設備 | ■その他の設備 <ul style="list-style-type: none"> ●スキー場リフト監視設備 ●印刷乾燥設備 ●食品加工設備 ●水耕栽培設備 ●植物工場設備 ●クリーンルーム設備 ●大型冷凍設備 ●原子カンミュレーション設備 |
|---|---|--|
- ★納入実績220システム(2006年12月末累計)

実績



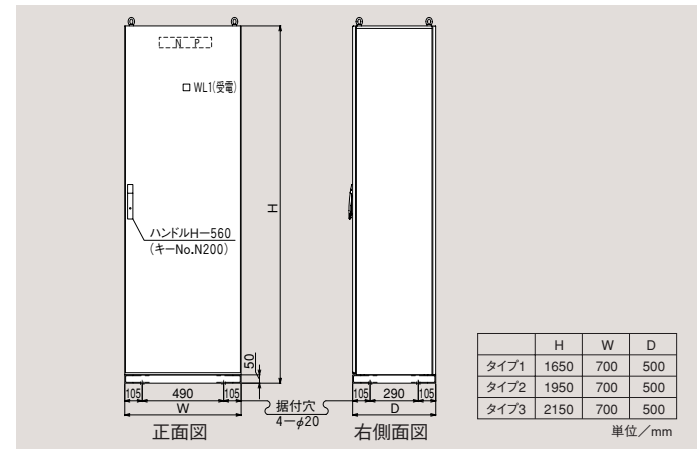
システム構成



ローカル/Oユニット I/Fカード 一覧表

分類	名称	仕様
ベース	8スロットベース	長さ=224mm
	10スロットベース	長さ=280mm
	12スロットベース	長さ=336mm
	14スロットベース	長さ=392mm
	16スロットベース	長さ=448mm
電源	電源カード	AC100V入力/750mA出力
	電源カード	AC100V入力/2A出力
通信	通信カード	Modbus
アナログ入力	直流電圧入力カード	絶縁4点/最大DC-10~+10V
	直流電圧入力カード	絶縁8点/最大DC-10~+10V
	直流電流入力カード	絶縁4点/最大-20~+20mA
	直流電流入力カード	絶縁8点/最大-20~+20mA
	熱電対入力カード	絶縁4点/K (CA) / -150~+1,370°C
	熱電対入力カード	絶縁8点/K (CA) / -150~+1,370°C
	测温抵抗体入力カード	絶縁4点/Pt100 / -200~+850°C
	测温抵抗体入力カード	絶縁8点/Pt100 / -200~+850°C
	ポテンショメータ入力カード	絶縁4点/100Ω~20kΩ
	ポテンショメータ入力カード	絶縁8点/500Ω~100kΩ
ディストリビュータ入力カード	絶縁4点/DC4~20mA	
パルス入力	パルス積算入力カード	絶縁16点/パルス幅=5mS
	直流電圧出力カード	絶縁4点/最大DC-10~+10V
	直流電圧出力カード	絶縁8点/最大DC-10~+10V
アナログ出力	直流電圧出力カード	絶縁4点/最大DC-10~+10V
	直流電圧出力カード	絶縁8点/最大DC-10~+10V
	直流電流出力カード	絶縁4点/DC4~20mA
デジタル入力	接点入力カード	外部入力電源16点/入力電流5mA
	接点入力カード	外部入力電源32点/入力電流5mA
	接点入力カード	外部入力電源64点/入力電流5mA
デジタル出力	接点出力カード	オープンコレクタ16点/最大負荷0.1A
	接点出力カード	オープンコレクタ32点/最大負荷0.1A
	接点出力カード	オープンコレクタ64点/最大負荷0.1A

※詳細は、別途資料による



★オペレータコンソールとローカルコントロールユニットを結ぶネットワークとして、「ARCNET」と「Ethernet」を選択できます。ARCNETは、従来のTemDCSと互換性があります。(Ethernetは、準備中。)

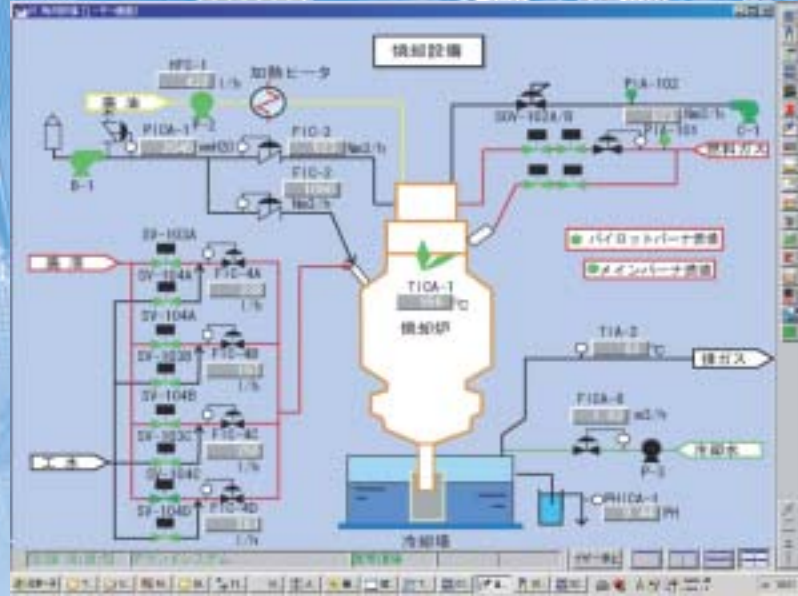
※1.ARCNETは、米国SMSC社の登録商標であり、ANSI878.1の認定を受けた改良型トークンパッシング方式ネットワークプロトコルの名称です。

※2.Ethernetは、Xerox社とIntel社とDEC社 (HP社) が考案したLAN規格で、IEEE802.3により標準化されています。

★ローカルコントロールユニットとローカル/Oユニットを結ぶフィールドバスには、「Modbus」を採用しています。

※3.Modbusは、Modicon Inc. (AEG Schneider Automation International S.A.S.) がPLC用に開発した、通信プロトコルです。

監視機能

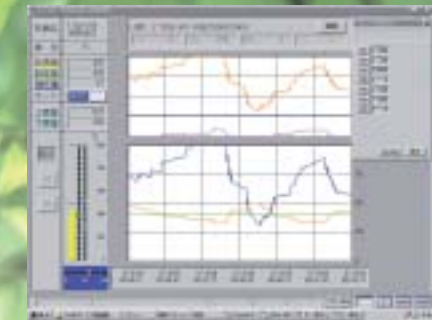


▲ユーザー画面
制御対象プロセスをグラフィック表示します。計測値表示や運転状態、開閉状態により色の变化を付けることができ視覚的にプロセスの監視が行えます。

操作機能



▲オーバービュー画面
バルブ・ポンプ等のON/OFF遠方操作・計測点の一括監視を行うための画面です。1画面を32マスに区切り、1マスには計測値、計器グループの異常表示8点、ON/OFF状態表示3点、ON/OFF遠方操作3点いずれかに使用できます。1マスをグループ等の名称表示に使うことも可能です。

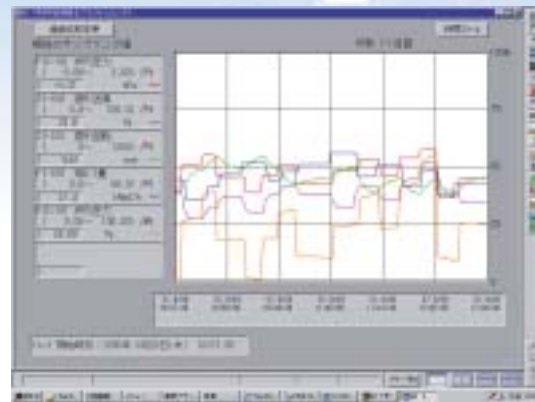


▲調整画面
プラントの稼働前の試運転時にPID定数やタイム定数などのパラメータの調整のために使用します。計器画面と同様に選択された1計器分の計測値、設定値、操作量、状態、および上下限値を表示します。また、ループダイアグラムのファンクションを呼び出すことができ、入出力の状態をトレンドグラフで確認できます。さらに、ファンクションのパラメータを呼び出し、変更できます。

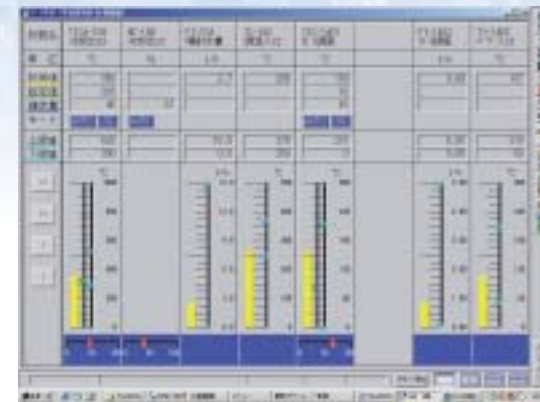


▲計測点任意登録画面
アナログ計測点の、アラーム上下限値・設定値の一括管理・変更を行うための画面です。1画面に20点の計測値、上下限値、設定値を表示します。

解析機能



▲リアルタイムトレンド画面
プロセスの動特性解析に便利なトレンドデータをリアルタイムに表示します。6点/1画面で画面数は最大20画面で合計120点分のトレンドデータが表示できます。



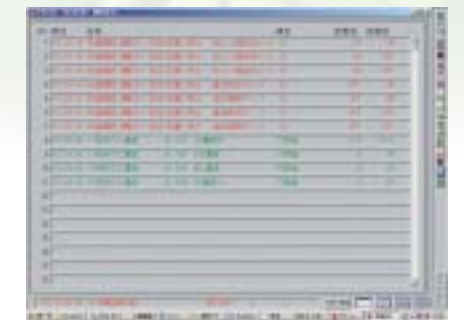
▲計器画面
各計器の計測値、設定値、操作量、状態、および上下限値を表示します。1画面で8計器までの表示ができます。定義により最大768計器の表示が可能です。マウスやキーボードにより、SV・MV・AUTO/MANU・LOC/CAS・上下限値を変更することができます。



▲ヒストリカルトレンド画面
プラント状況把握のため、時間軸を長くとり、過去から現在までのトレンドデータをグラフに表示します。6点/1画面で最大20画面まで表示でき、合計120点分のヒストリカルトレンドデータが表示できます。



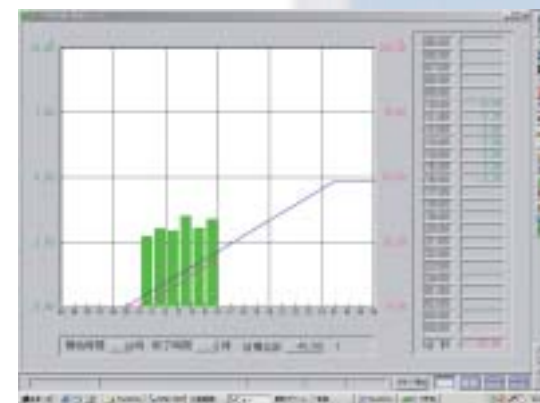
▲アラーム・イベント履歴画面
過去に発生したアナログ計器の上下限アラーム、デジタル点アラーム、およびイベントについて、発生順に表示する画面です。最大5,000点まで表示します。指定期間内に発生したアラーム、およびイベント情報の検索・印刷・保存ができます。



▲操作ログ画面
計器の状態変更や設定値・上下限値の変更、デジタル機器の発停、調整画面でのファンクションのパラメータ変更等を履歴として記録しており、後で確認するための画面です。保存件数は、1日で最大15,000件です。



▲アラーム画面
アナログ計器の上下限アラーム、デジタル点アラーム、およびイベントの発生順に表示します。画面スクロールにより最大500点まで表示します。アラームやイベントが発生すると、発生時刻、名称、状態、計測値、単位が表示され、Noが点滅して発生をお知らせします。



▲積算トレンド画面
1日24時間を時間軸として積算系データのヒストグラム表示(1時間毎)と積算トレンドを同一画面で表示します。目標合計値の理想曲線が設定でき目標管理するのに有効となります。

データ保存機能

- 帳票出力を行なう日報、月報、年報、半期報のデータは帳票単位でフロッピーディスクや、光磁気ディスクなどのメディアにCSVファイル形式で保存できます。
- アラーム・イベント履歴画面に表示される5000件のデータ内で、指定期間内に発生したアラームやイベント情報をフロッピーディスクや光磁気ディスクなどのメディアにCSVファイル形式で保存できます。

帳票出力



▲帳票表示
帳票データの表示・修正を行うための画面です。帳票には日報、月報、年報、半期報があります。

オペレータコンソールの仕様

■監視・操作画面

項目	仕様
計器画面	8計器/画面。96画面/システム。最大計器数=768計器。(アラーム上/下限設定、SV・MVの設定が可能。)
リアルタイムトレンド画面	6点画面。20画面/システム。最大点数=120点。 サンプリング周期=2秒。 トレンド時間軸=6分、9分、12分、15分、18分から選択
ヒストリカルトレンド画面	6点/画面。20画面/システム。最大点数=120点。 サンプリング周期:10秒。 トレンド時間軸:30分、1時間、3時間、12時間、24時間、48時間から選択。
アラーム画面	20点/画面。500点記憶/システム。
計測点任意登録画面	20計器/画面。20画面/システム。最大計器数=400計器。
調整画面	1計器/画面。(アラーム上/下限設定、SV・MVの設定、PIDタイマ設定が可能。)
オーバービュー画面	32マス/画面。30画面/システム。最大マス数=960マス。(各機器の運転、停止が可能。)
積算トレンド画面	1データ/画面。5画面/システム。最大点数=5データ。
ユーザー画面	20画面/システム。
アラーム/イベント履歴画面	20点/画面。5000点記憶/システム。

■操作・設定機能

項目	仕様
アラーム上/下限設定	計測値を監視、アラーム表示するための設定値を入力。
SV(設定値)の設定	目標値に制御するための設定値を入力。(LOC/CAS切替)
MV(操作量)の設定	目標値に制御するための操作量を入力。(AUTO/MANU切替)
各機器の操作	各機器の運転・停止、開閉操作等が可能。

■記録機能

項目	仕様
日報記録	14計器/ページ。20ページ/システム。最大印字計器数=280計器。毎正時データ(瞬時値・最大・最小・合計)。日集計データ(最大・最小・平均・合計)。
月報記録	14計器/ページ。20ページ/システム。最大印字計器数=280計器。毎日データ(最大・最小・平均・合計)。月集計データ(最大・最小・平均・合計)。
半期報記録	5ページ(経済産業省指定フォーマット)
年報記録	14計器/ページ。5ページ/システム。最大印字計器数=70計器。毎月データ(最大・最小・平均・合計)。年集計データ(最大・最小・平均・合計)。
ハードコピー	画面のハードコピーを取ることが可能。

■ローカルコントロールユニット(LCU)の制御仕様

項目	仕様		
制御内容	●PID制御●比率制御●カスケード制御●シーケンス制御		
コントロールユニット数	●最大3台(3LCU)		
	↓1台の場合	↓2台の場合	↓3台の場合
制御ループ数	16ループ	32ループ	48ループ
監視計器数	256計器	512計器	768計器
ファンクション・ブロック数	3,000ブロック	6,000ブロック	9,000ブロック
ファンクション・ブロック種類	53種類		
サンプリング周期	標準1秒		
入出力点数(ローカル/ユニット)	最大AI:160点/LCU, AO:64点/LCU, DI:256点/LCU, DO:256点/LCU, PI:30点/LCU		
PLC通信点数	最大AI:96点/LCU, AO:56点/LCU, DI:320点/LCU, DO:160点/LCU		

■一般仕様(ローカルコントロールユニット)

項目	定格・仕様
電源電圧	AC90V~AC110V/50Hz・60Hz
消費電力	300VA以下
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて、5MΩ以上
耐電圧	AC1,500V1分間(電源端子-箱体)
耐ノイズ	電源端子間(1,500Vp-p)
周囲温度	0~50℃
周囲湿度	30~85%RH(但し結露無きこと)
周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと
接地	D種(旧:第3種)接地工事

★ここでご紹介した内容は、お断り無しに変更することがありますのでご了承下さい。

■オペレータコンソール(推奨品)

パソコン仕様	本体	FC-20XE/SXMZ Intel® Celeron プロセッサ(2.0GHz) ※1
	OS	Windows XP Professional ※2
	ハードディスク容量	80GB 固定ドライブ ミラーリング対応
	メモリ容量	256MB ※お客様との調整により、別途費用にて容量の増設可能。
	メーカー	NEC(現行モデル) ※モデルの改変、供給先変更によりパソコンの仕様は、変更となる可能性があります。
プリンタ仕様	帳票関係	レーザープリンタまたはインクジェットプリンタ
	アラーム/イベント関係	80桁 ドットインパクトプリンタ

■ローカルユニット

ユニットの種類	「ローカルコントロールユニット」(CPU部)、「ローカルI/O ユニット」(入出力部)の他に、システムアップに便利のように、 「ターミナルユニット」、「電源ユニット」、「ケーブルユニット」 を準備しています。
標準自立盤	各ユニットを簡単に実装できるような構造となっています。

※1: Celeronはインテル社の登録商標です。

※2: Windows XPはマイクロソフト社の登録商標です。

寺崎電気産業株式会社

★ご用命やお問い合わせにつきましては、各営業所まで御連絡下さい。

本社 〒545-0021 大阪市阿倍野区阪南町7-2-10
TEL 06(6692)1131(大代表) <http://www.terasaki.co.jp/>

大阪営業所 〒547-0002 大阪市平野区加美東7-2-10
TEL 06(6791)9328(ダイヤルイン) E-mail: sangyo-denshi@terasaki.co.jp

東京営業所 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1-6-10 日幸茅場町ビル5階
TEL 03(5644)0152



▲ISO9001取得



▲ISO14001取得

MAR.2007-1.0K

このカタログでご紹介した定格・仕様をお断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
※この印刷物は古紙配合率100%再生紙を使用しております。



Printed in JAPAN

この印刷物は、環境にやさしい
三星ソイ・エコ大豆インキを
使用しております。