



IAS インテグレートドオートメーションシステム
SMS-32-K

最新テクノロジーの開発に夢を託して半世紀。わたしたちJRCSは船舶の安全性と運行効率の向上を製品開発の中核に置き、船舶クルーの立場に立った製品をお届けしてまいりました。

高性能、高品質、そして優れた製品耐久性・・・JRCSの製品は各船級協会の要求仕様をクリアし、あらゆる船舶の機関部、荷役部などの計装・制御システムとして信頼と実績を築き上げています。

IAS（インテグレートドオートメーションシステム）SMS-32-Kは創業以来引き継がれてきた技術と、さらなるユーザーニーズを結集した、LNG船等、高性能仕様船向けの新時代スタンダードシステムです。

インテグレートドオートメーションシステム

SMS-32-K



不揮発メモリ採用・ハードディスクドライブ非採用

大口径 TFT カラー液晶表示タッチスクリーン

DC24V 電源で動作

分散型フィールド入出カステーション

ホットバックアップ・デュアルネットワーク

完全デュアルプロセスコントロール

各種表示・制御機能

簡単な操作・容易なメンテナンス

システム構成

OPS（オペレータステーション）より機関部と荷役部の監視、および制御が可能です。

SMS-32-Kのシステムは機能別に3つのレベルに分かれ、全インターフェースが各レベルに振り分けられます。

- フィールドレベル
プラントのリアルタイム制御と監視が要求できます。
フィールドレベルの構成機器
フィールドステーション DCU（ダイレクトコントロールユニット） NIU（ネットワークインターフェースユニット）
- オペレータレベル
制御・表示・印字を、すべてオペレータレベルで行うことができます。
オペレータレベルの構成機器
OPS（オペレータステーション） ログプリンタ アラームプリンタ ハードコピープリンタ
- インフォメーションレベル
インフォメーションネットワーク上の PC から、プラントデータにアクセスできます。

2重化

SMS-32-Kは2重化ネットワークシステムを採用し、異常発生に備えたホットバックアップ機能を持っています。

- FS（フィールド入出カステーション）の2重化
- DCU（ダイレクトコントロールステーション）の2重化
- HD/GWS（ヒストリーデータ/ゲートウェイステーション）の2重化
- コントロールネットワークの2重化
- フィールド入出カステーションネットワークの2重化

自己診断機能

SMS-32-Kが搭載する詳細な自己診断機能は、システムの信頼性を向上しオペレータを強力にサポートします。

コントロール機能

FS（フィールドステーション）はコントロールループ、ロジック機能、シーケンス制御のコントロールを行います。

● 荷役部

ローデューティーコンプレッサ制御
 ハイデューティーコンプレッサ制御
 フォーシングペーパーライザーフロー制御
 カーゴタンク圧力&ベント制御
 スプレーポンプロード制御
 スプレーヘッダー圧力制御
 カーゴポンプロード制御
 ディスチャージ制御
 カーゴヒーター制御
 バラスト制御

● 機関部

スクープ制御
 余剰蒸気ダンプ制御
 パワーマネジメントシステム
 発電機エンジン制御
 モーター制御

演算機能

● 荷役部

ホールドスペース LNGリーク警報
 トリム/リスト計算
 カーゴタンクボリューム
 積入/揚荷レート
 ハイデューティー/ローデューティーコンプレッサバルブ警報
 カーゴタンク赤道平均温度計算
 過冷却モニタ
 居住区ガス検知警報
 機関室ガス検知警報
 カーゴタンク圧異常警報
 ESDSバルブリセット
 ローデューティーコンプレッサ回転
 フォーシングペーパーライザー積算流量
 FGマスター弁しゃ断警報
 ハイデューティーコンプレッサ実流量

● 機関部

発電機負荷合計
 自動しゃ断モニタスイッチ
 コンデンサ使用
 コンデンサ保護
 ボイラフード検出リアアラライザ
 FOオーバーライン高
 船速
 余剰スチームピストン弁閉防止
 ボイラFO流量メータ

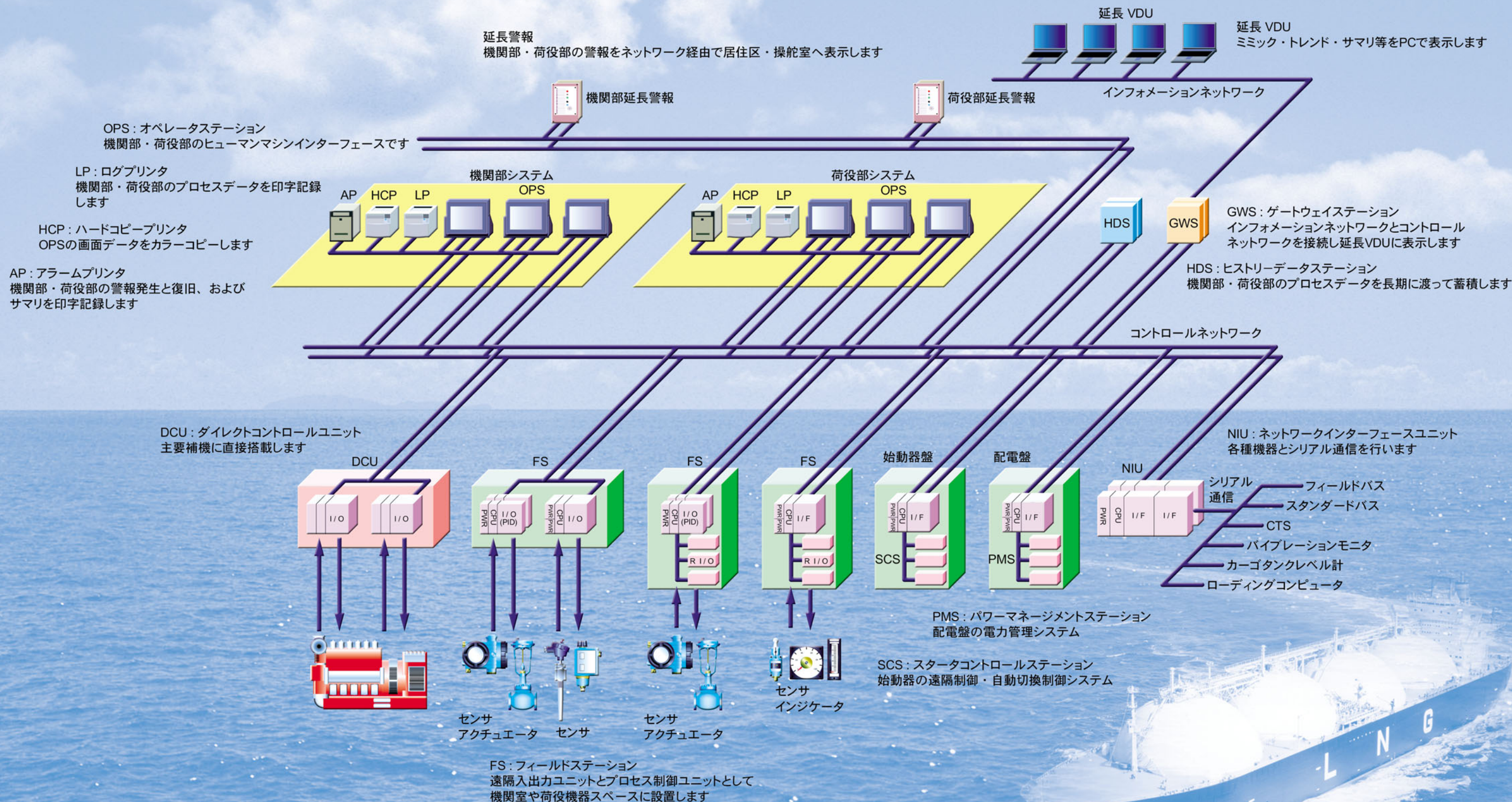
表示機能

ミミック コントロール トレンド サマリ ヒストリ フェバリット システム
 4画面マルチ表示 チャンネルNo. ビュー



システム構成

SMS-32-Kのシステムは、コントロールネットワークで接続された機関部・荷役部の監視・制御を統合したシステムです。小規模システムからLNG船のような大規模なシステムにいたるまで、幅広く柔軟なシステム構築ができます。



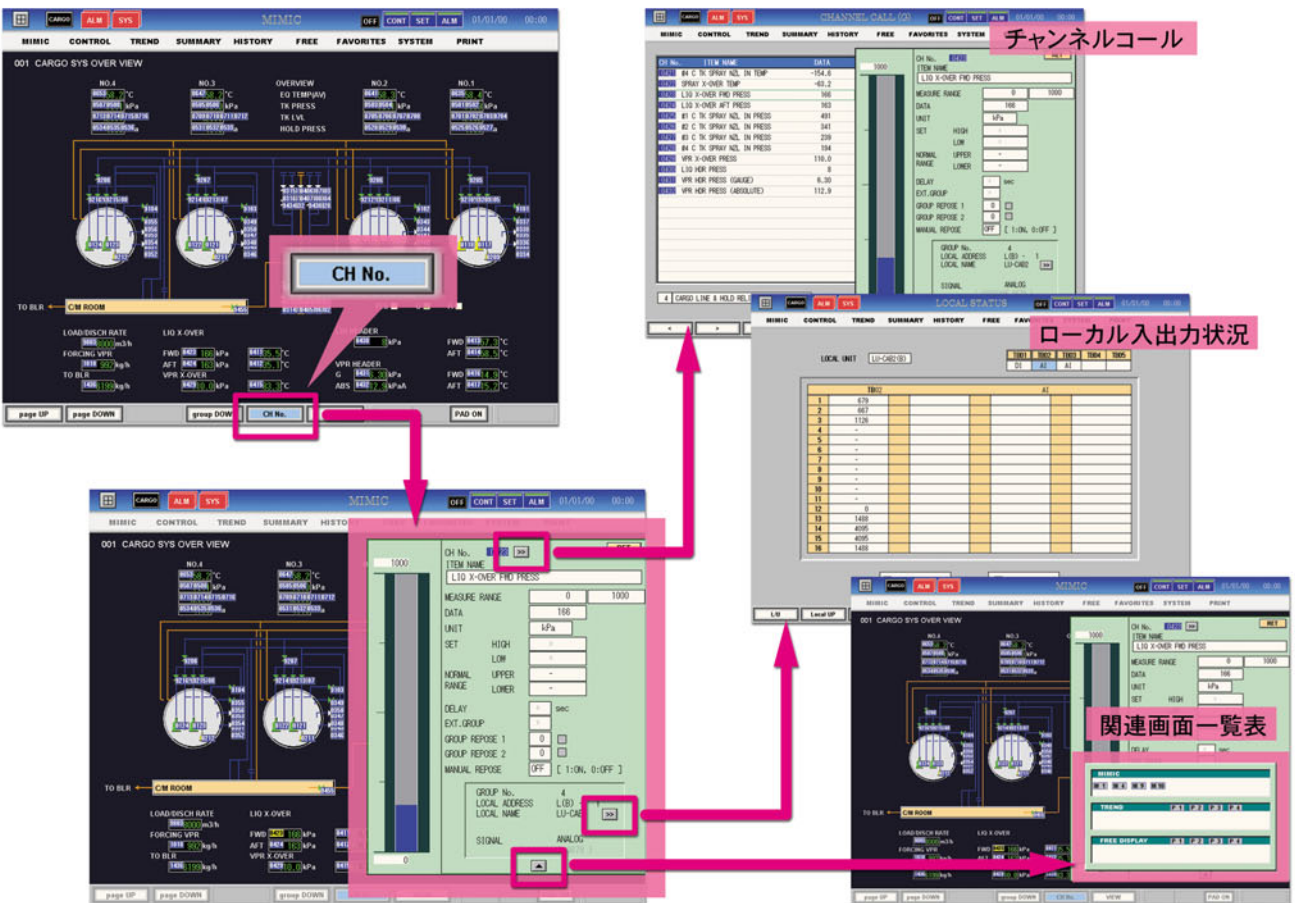
ミミック表示

ミミック表示はプルダウンメニューから、あるいはスモールミミック画面から選択できます。



チャンネルコール（ウィンドウ表示からジャンプ）

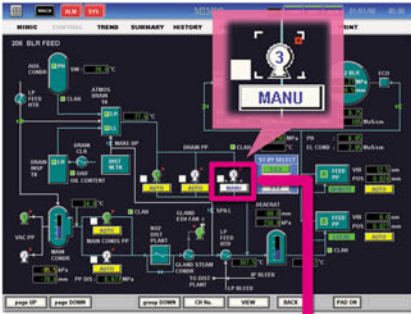
ミミック画面上のデータには CH No.（識別番号）が割り付けられ、関連画面へジャンプできます。



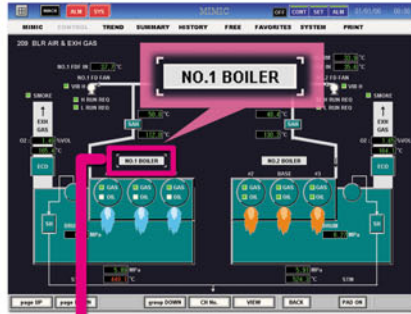
遠隔コントロール

各種機器の遠隔コントロールがミミック画面上より行えます。

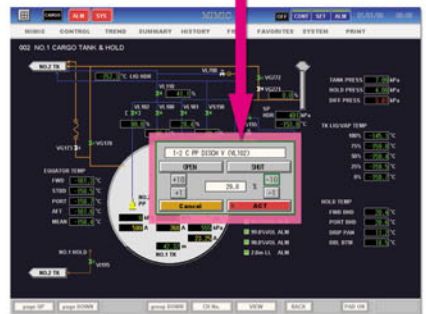
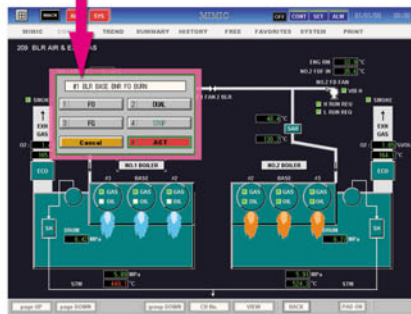
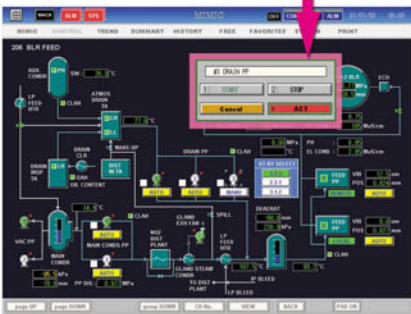
ポンプコントロール



ボイラコントロール

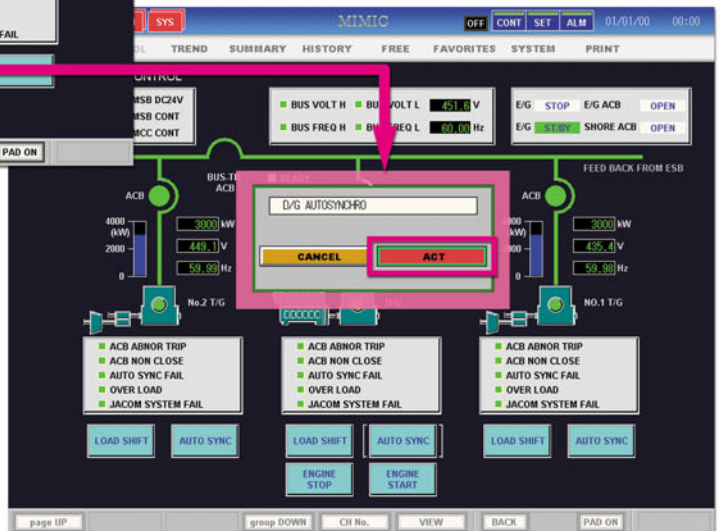
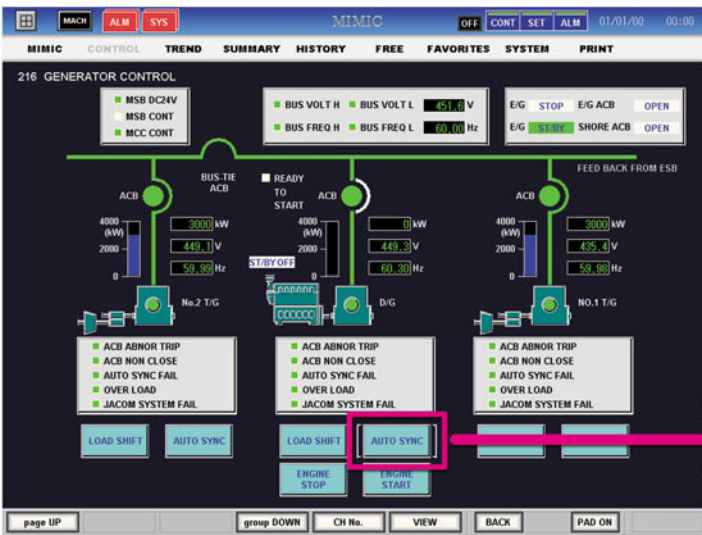


バルブコントロール



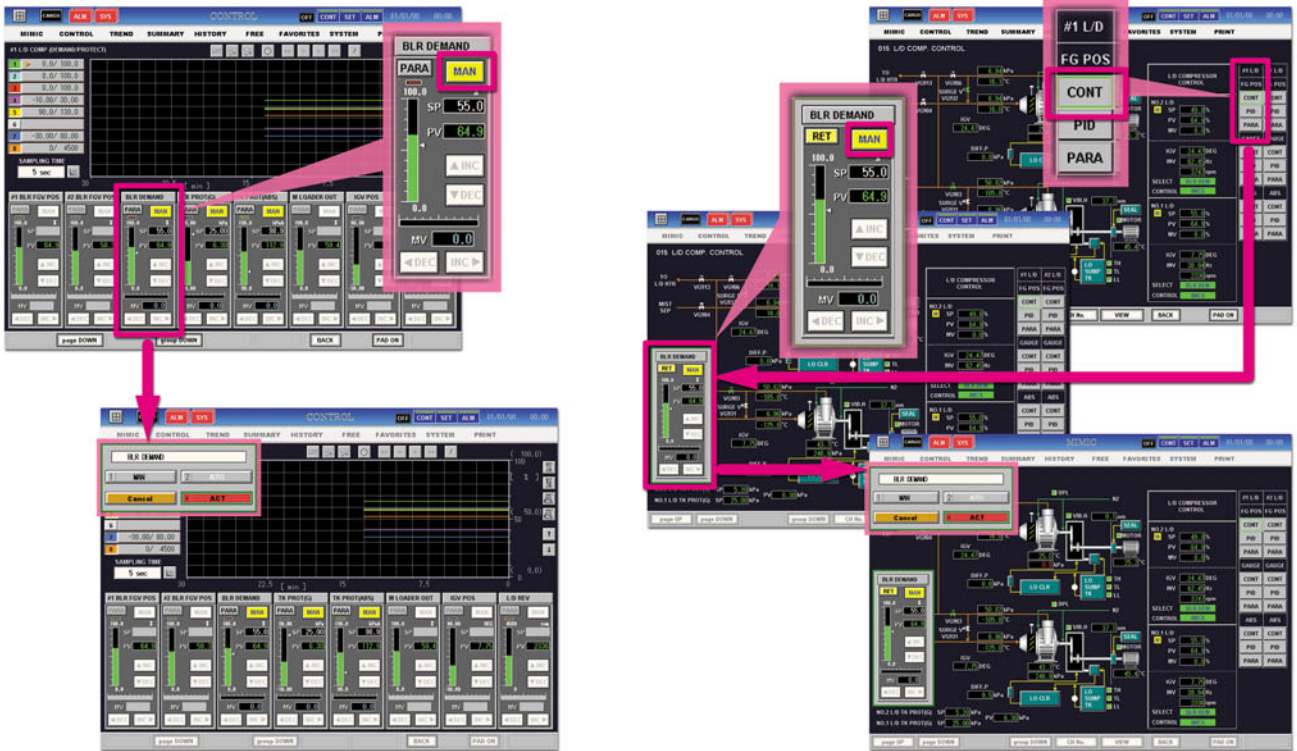
発電機コントロール

発電機のコントロールおよびパワーマネージメントがミミック画面上より行えます。

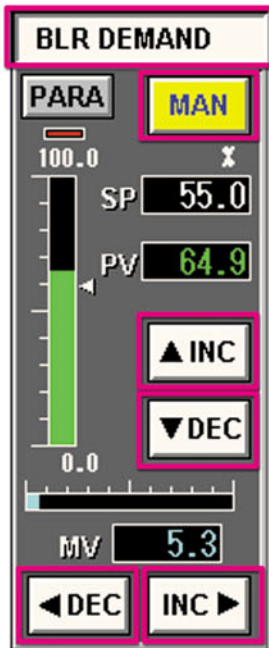


PIDコントローラの AUTO / MANU 切換

プロセス制御がミミック画面上より行えます。



PIDコントローラの設定と操作



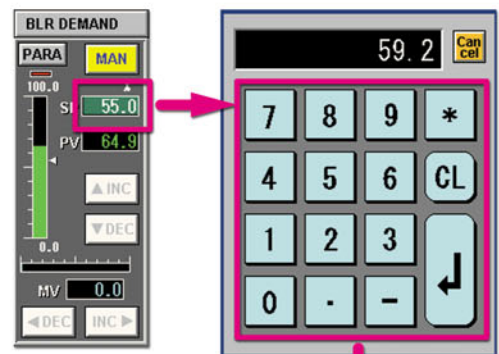
パラメータの変更を行うためコントローラを選択。

MAN へ切換。

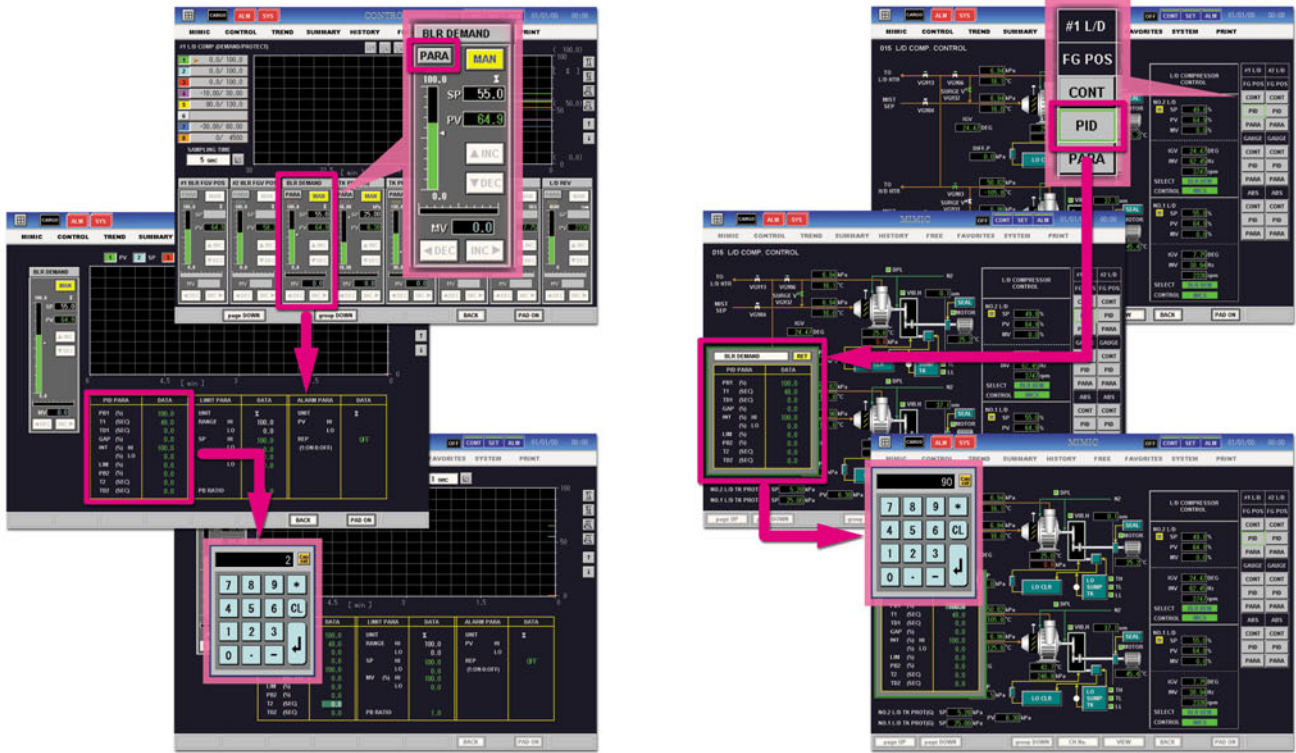
MAN 操作時、オペレータは INC/ DEC ボタンにより SP 値の変更を行う。

MAN 操作時、オペレータは INC/ DEC ボタンにより MV 値の変更を行う。

SP 値と MV 値をテンキーより入力。

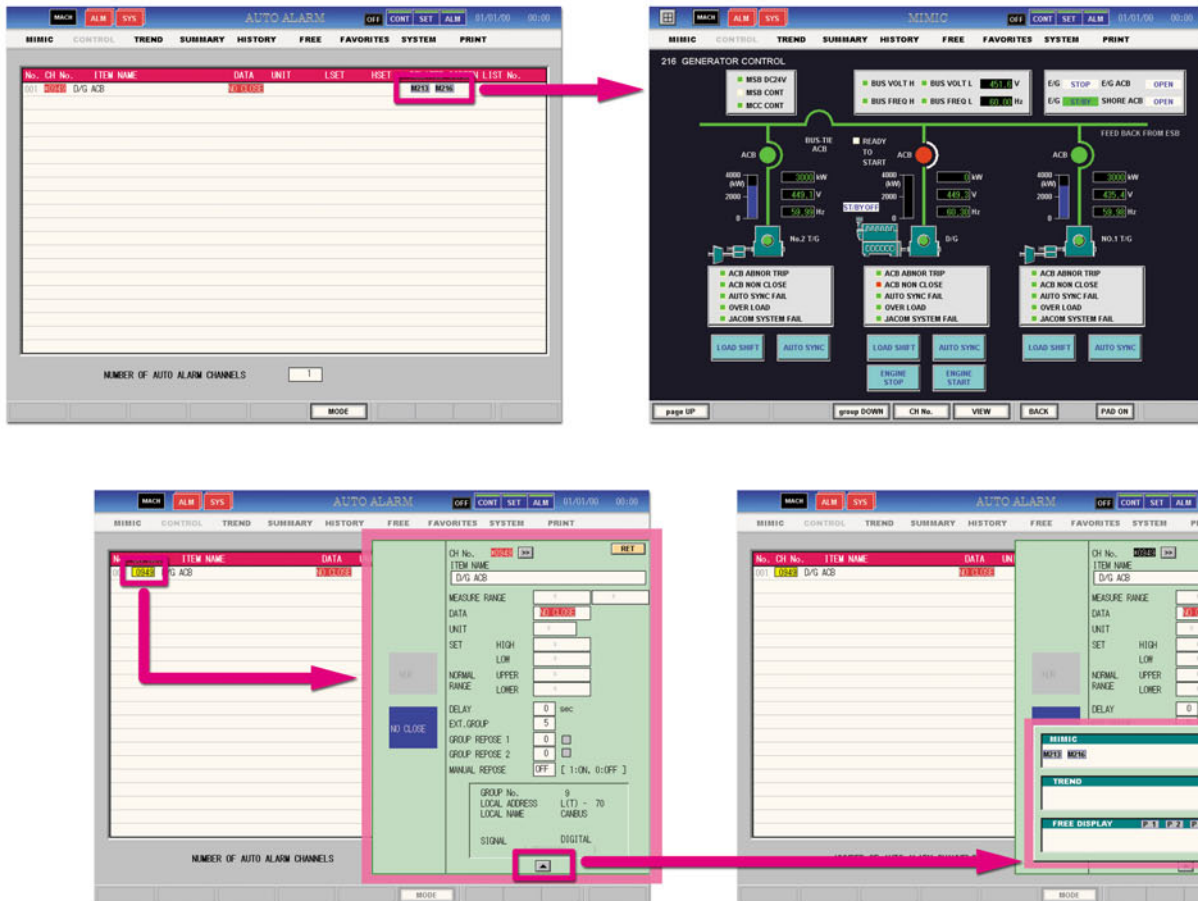


PIDコントローラのパラメータ設定



オートアラーム表示からのジャンプ

オートアラーム発生時、関連画面に直接ジャンプできます。



トレンドグラフ表示 (1)

全アナログデータはヒストリーデータステーションに記録され、OPSに設定できます。

トレンドチャンネルの選択

The screenshot displays the 'TREND GRAPH CHANGE' interface. On the left, there is a 'CHANNEL LIST' with a scrollable list of channels such as '0201 M/T MAIN STW PRESS MPa', '0202 M/T 1ST STAGE STW PRESS MPa', and '0203 M/T HP BLEED STW PRESS MPa'. Above this list is a 'GROUP LIST' showing '2 MAIN TURBINE PRESS'. The main area shows a 'TREND GRAPH' window with a graph plotting several channels. The y-axis is labeled 'MPa' and ranges from 0 to 100. The x-axis is labeled '[hour]' and ranges from 0 to 36. A 'SAMPLING TIME' of 6 min is set. Below the graph are various control buttons like 'page DOWN', 'SET', 'BACK', and 'PAD ON'.

トレンドグラフ表示 (2)

データをサンプリングするインターバル時間の選択、縦軸と横軸のズーム表示ができます。

サンプリングタイム選択

データ軸ズーム

時間軸ズーム

The screenshot shows the 'TREND GRAPH' interface with several callouts. A pink box labeled 'サンプリングタイム選択' (Sampling Time Selection) points to a 'SAMPLING TIME' menu where '5 sec' is selected. Another pink box labeled 'データ軸ズーム' (Data Axis Zoom) points to zoom controls on the y-axis. A third pink box labeled '時間軸ズーム' (Time Axis Zoom) points to a 'H.Zoom SCALE' menu where '6 hour' is selected. The main graph area shows a plot of temperature data with a y-axis labeled 'kPa' and an x-axis labeled '[min]'.

仕様

コントロールネットワーク

- コントロールネットワークは各機器に接続しているメインネットワークです。
- コントロールネットワークはトークンパッシング方式の "ARCNET" を採用し、プラントデータの高速通信を実現します。
- ネットワークは 2 重化されています

OPS (オペレータステーション)

- OPS はプラントの操作、モニタ用のヒューマンマシンインターフェースです。
 - モニタ：21インチ TFT LCD タッチスクリーン 解像度 1,600x1,200 フルカラー
 - キーボード (オプション)
 - トラックボール (オプション)
 - 表示：ミミック表示 コントロール表示 グラフ表示 トレンド表示 サマリ表示 他

HDS (ヒストリーデータステーション)

- プラントデータをトレンドやレポート用として蓄積します。

GWS (ゲートウェイステーション)

- コントロールネットワークを延長用 PC にデータ表示するため、インフォメーションネットワークに接続します。

ログプリンタ

- 定時データをレーザプリンタで自動的に印字します。

アラームプリンタ

- 異常発生時と復旧時にドットインパクトプリンタで内容を自動的に印字します。

ハードコピープリンタ

- OPS に表示されたデータは、カラーレーザプリンタでプリントアウトすることができます。

FS (フィールドステーション)

- IOU (入出力ユニット)
センサー信号を入力し、アクチュエータへ出力します。
- PCU (プロセスコントロールユニット)
プロセス制御やシーケンス制御を行います。データはコントロールネットワークを通じ OPS へ表示されます。
システムは 2 重化されています。

DCU (ダイレクトコントロールユニット)

- 主要補機に取り付け、FS と同等の機能を持っています。

NIU (ネットワークインターフェースユニット)

- 外部機器とシリアル通信を行います。



サービスネットワーク

JRCSはお客様に充実したサービスをご提供する責任を常に心がけ、世界各国で迅速に対応できるサービス代理店の国際ネットワークを構築しています。そして製品の生涯サポートを企業理念に、システムの保守・管理から技術指導にいたるまで、自社ブランドの誇りと絶対の自信を持って貢献いたします。



●本カタログに記載されている内容については、改善・改良のため予告無く変更する場合があります。

ISO 9001 認証取得

販売元
JRCS 株式会社 ジェアールシーエス



製造元
 株式会社 日本無線電機サービス社

■本社
 〒 750-8515 山口県下関市東大和町 1-2-14
 TEL 0832-61-0300(代表) FAX 0832-61-0330
 E-mail jracs@jracs.co.jp URL http://www.jracs.co.jp

■本社
 〒 750-8515 山口県下関市東大和町 1-2-14
 TEL 0832-61-0200(代表) FAX 0832-61-0209

■東京営業所
 〒 150-0036 東京都渋谷区南平台町 13-15
 TEL 03-3463-7841(代表) FAX 03-5458-7485
 E-mail tokyo@jracs.co.jp

■豊浦製作所
 〒 759-6301 山口県豊浦郡豊浦町川棚 2155
 TEL 0837-75-1100(代表) FAX 0837-75-1105