

汎用リモートモニターシステムの使い方

監視計測記録
システム

R
Remote
M
Monitor
S
System



<http://toyonakakeisou.com/>

RMS 目次

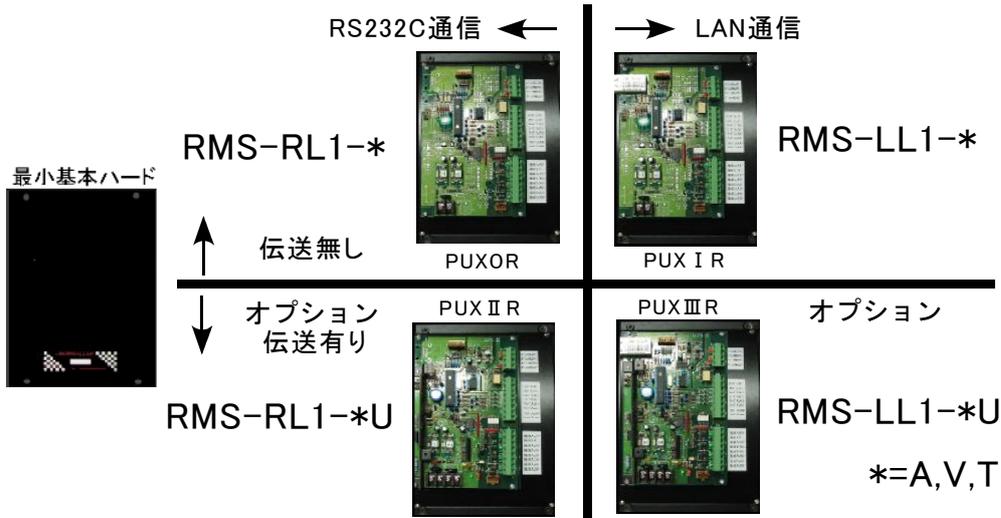
汎用リモートモニターシステムの使い方

1、機器構成とインストール	1-①、機器構成	1-①-1、通信と拡張	2
		1-①-2、入力の種類	2
	1-②、接続	1-②-1、パソコンとの接続	2
		1-②-2、入出力の接続	2
	1-③、インストール		3
	1-④、インストール直後の設定		3
2、初期設定	2-①、システムの起動		4
	2-②、簡単な使い方		4
	2-③、ポートの確認と設定		5
	2-④、伝送有無の変更		5
	2-⑤、ソフト種別変更		6
	2-⑥、登録モードの終了		6
	2-⑦、通信確立の確認		6
3、表示モードと共通設定	3-①、表示画面と表示モードと信号No		7
	3-②、共通の設定と操作		7
4、接点系信号の使い方	4-①、ハード構成と接続		8
	4-②、接点信号の表示と設定	4-②-1、ON/OFF表示モード	8
		4-②-2、監視モードと設定	8
		4-②-3、監視モードと名称表示の色	8
		4-②-4、接点信号のON/OFF記録	8
	4-③、接点信号のグラフ表示	4-③-1、ユニット別8信号のグラフ一括表示	9
		4-③-2、個別拡大グラフ表示	9
5、アナログ系信号の使い方	5-①、ハード構成と接続		10
	5-②、アナログ信号の表示と設定	5-②-1、ソフト種別の確認、設定	10
		5-②-2、アナログ信号の登録と設定	10
		5-②-3、アナログ種別と単位の登録	10
	5-③、アナログ信号の詳細設定	5-③-1、アナログ信号の初期設定値	11
		5-③-2、アナログ信号のZERO、SPAN設定	11
		5-③-3、アナログ信号の計測値と表示色	11
	5-④、アナログ信号の設定と補正	5-④-1、4-20信号計測の設定	12
		5-④-2、計測1点での補正方法	12
		5-④-3、計測2点間での補正方法	12
		5-④-4、全体のシフト補正の方法	12
	5-⑤、アナログ信号のグラフ表示	5-⑤-1、ユニット別のグラフ(4信号)の一括表示	13
		5-⑤-2、個別拡大グラフ表示	13
		5-⑤-3、アナロググラフの表示モード	13
6、カウンタ系信号の使い方	6-①、ハード構成と接続		14
	6-②、カウンタ信号の表示と設定	6-②-1、ソフト種別の確認、設定	14
		6-②-2、カウント値の乗率とプリセット	14
		6-②-3、カウンタ値の単位の登録	14
	6-③、カウンタ信号のグラフ表示	6-③-1、ユニット別のグラフ(4信号)の一括表示	15
		6-③-2、個別拡大グラフ表示	15
7、一覧画面	7-①、初期画面と構成の変更		16
	7-②、一覧画面の説明		16
	7-③、一覧画面のアレンジ	7-③-1、背景のアレンジ	17
		7-③-1、表示の拡大縮小とグループ化	17
8、保存ファイル	8-①、日報・月報・年報のCSVファイル		18
	8-②、グラフ用データファイル		18
	8-③、運転/停止時刻記録ファイル		18
	8-④、警報履歴ファイル		18
9、増設、拡張、追加機能	9-①、ユニットの増設		19
	9-②、電力デマンド監視		20

1、機器構成とインストール

1-①、機器構成

1-①-1、通信と拡張 機器構成は通信の方式と拡張用伝送の有無により4種類の基本構成があります。



1-①-2、入力の種類

各ユニットは4点の接点入力と4点のアナログ入力があり、アナログ入力の種別は3種類のタイプがあります。それぞれが設定との組合せで下記のようなI/O内容となります。

タイプ	入力	システム型番	ソフト設定(4,C,8)とI/O内容
A	電流4-20mA	*L1-A	(4) 4点アナログ+4点接点 (C) 4点アナログ+4点カウンタ
V	電圧0-5V	*L1-V	(4) 4点アナログ+4点接点 (C) 4点アナログ+4点カウンタ
T	温度サーミスタ	*L1-T	(4) 4点温度+4点接点 (C) 4点アナログ+4点カウンタ (8) 8点接点入力

*はRMS-R もしくは RMS-L

1-②、接続

1-②-1、パソコンとの接続

ユニットに電源を接続して、RS232CもしくはLANの線を接続して下さい。



1-②-2、入出力の接続

3種類のアナログタイプで各種の入力が可能になります。

タイプ T の場合		タイプ V の場合		タイプ A の場合	
8接点入力(8)	4点温度計測	4点アナログ計測	4点アナログ計測	4点アナログ計測	4点アナログ計測
No1 No2 No3 No4	サーミスタ温度センサ	各種0-5Vセンサ	各種0-5Vセンサ	各種4-20mAセンサ	各種4-20mAセンサ
接点信号 No5 No6 No7 No8	4接点(4)	4接点(4)	4接点(4)	4接点(4)	4接点(4)
4積算(C)	4積算(C)	4積算(C)	4積算(C)	4積算(C)	4積算(C)

(カッコ内はソフトの設定です)

システム出力端子にリレーやタイマーを接続して長期に信頼性のある管理システムとして運用することが可能になります。

警告出力 リレー DG24V50mA タイマーリレー オムロン H3CR-A

正常動作中 1分幅クロック システムのフェールセーフチェック出力

警告出力は強制出力設定として遠隔警報リセットや制御操作にも使えます。 外部リレーを接続することで別システムからの完璧なシステムチェックができます

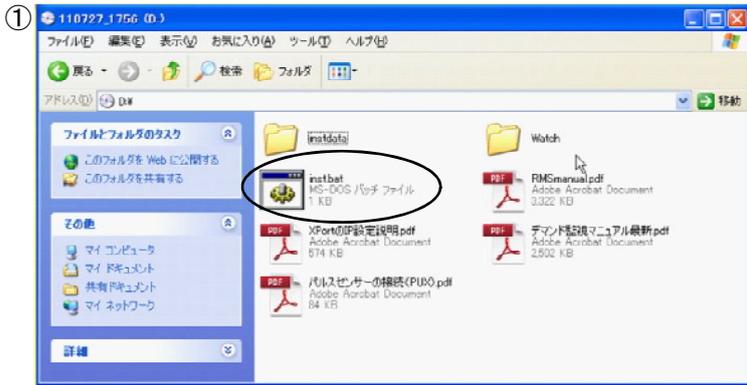
通信不良 システムダウン パソコンダウン 電源断等で警報出力 シーケンサ等でシステムの再起動制御も可能。

出力 入力グループ1 1 2 3 4 入力グループ2 1 2 3 4

— は内部で共通

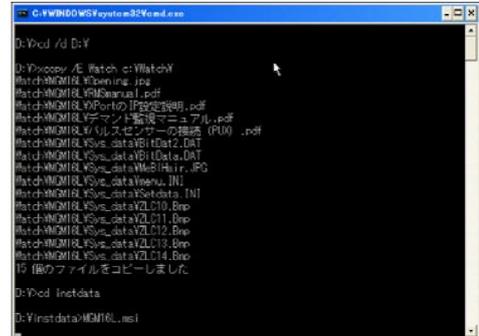
1-③、インストール

インストールの方法はCDの[inst. bat]をダブルクリックして起動して下さい。

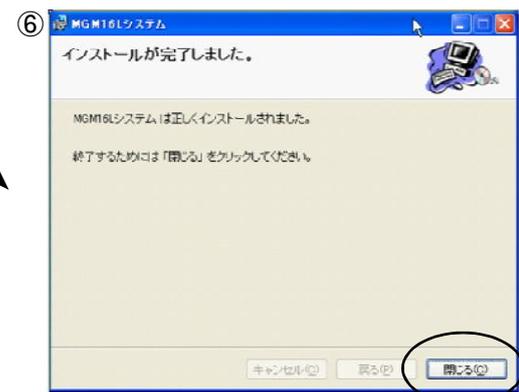
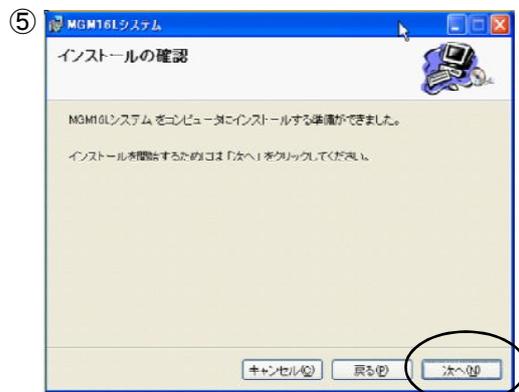
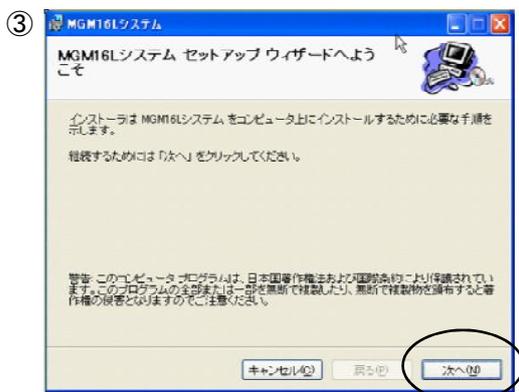


※1 Windowsのフォルダオプション設定で「登録されている拡張子は表示しない」にチェックが入っている場合は [inst.]と表示されます。

②このウィンドウは⑥の「閉じる」をクリックすると一緒に閉じられます。



再度インストールする場合は、下記メッセージが出ますのでAを押下しエンターして下さい。
C:¥Watch¥MGM16L¥Opening. jpg を上書きしますか (Yes/No/All)?



1-④、インストール直後の設定

システムは設定により多くの使い方ができるようになっています。システムを有効に使うためには起動してから登録モードでハード構成と使い勝手に合わせて変更して下さい。

ソフトのインストール直後は下記の設定にされています。

・初期設定

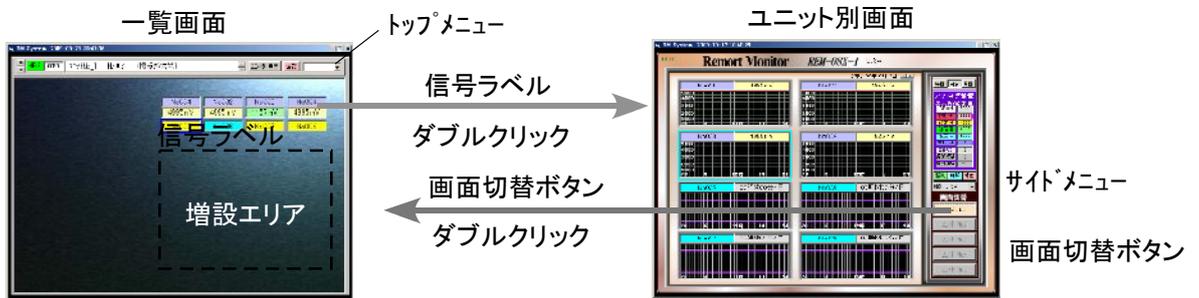
- RS232Cタイプ 通信ポート-- COM 1
- LANタイプ IPアドレス-- 192.168.0.150
- 伝送有無--無
- 伝送有無--無
- ソフト種別--(標準 47+4ヶ、4接点) 4
- ソフト種別--(標準 47+4ヶ、4接点) 4

・変更はハードが関連する場合がありますので1-①、1-②の項目を確認してから行って下さい。

2、初期設定

2-①、システムの起動

システムはショートカットもしくはインストールしたホルダのMGM16Lをダブルクリックすることで一覧画面が表示されます。



- 一覧画面は信号ラベルをダブルクリックすることでユニット別画面が表示されます。
- ユニット別画面からは画面切替ボタンを押すことで元にもどります。

2-②、簡単な使い方

COM1が使えるようであればすぐにこのまま使用できます。



③起動直後から設定無しで日報、月報、年報や長期グラフデータが生成されます。

2-③、ポートの確認と設定

(COM1を使う場合は変更は不要です。)

確認設定等はユニット別画面の登録モードで行います。登録モードは画面右のサイドメニューの[登録]で入ります。登録モードになると画面の周囲が黄色になり、リストの下の方にポートの変更の項目が表示されます。



通信ポートはCOMとLANの両方が5ポートまで使用できます。
 混在するときはCOMをユニット番号の若いほうに割付けてください。
 通信ポートはシステム構成のユニットのタイプで決まります。
 COMタイプ RMS-RL1-***
 LANタイプ RMS-LL1-***



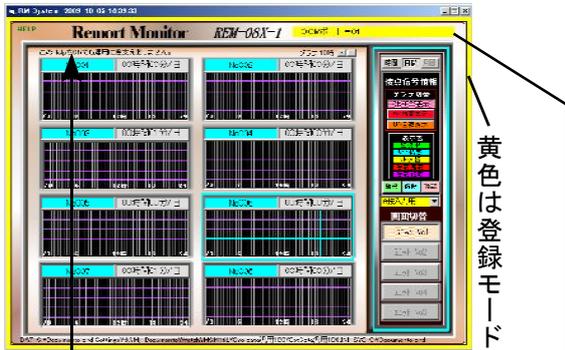
通信回線にLANを使用する場合は社内業務用のLANとは別の回線を使用することで遅延の無い高速な通信が可能になります。

COMポートの変更追加の場合

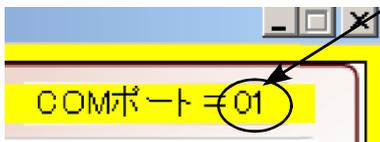
COMタイプ 型番 RMS-RL1-***

LANポートの変更追加の場合

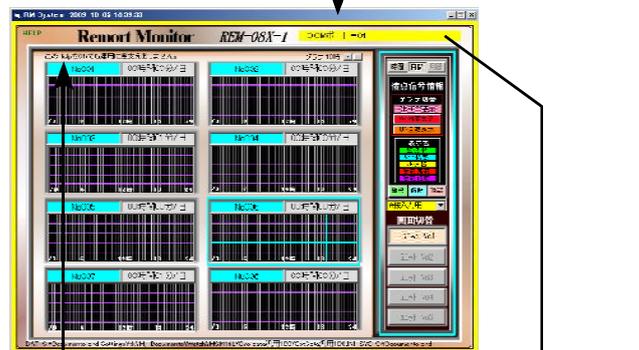
LANタイプ 型番 RMS-LL1-***



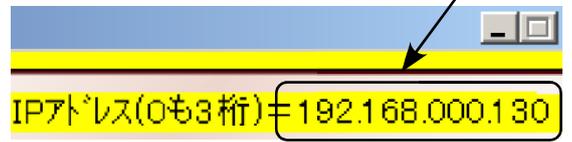
=の後に2桁の01から16までのCOM番号を入れてEnter



スペースで削除



=の後に15桁のIPアドレスを入れてEnter

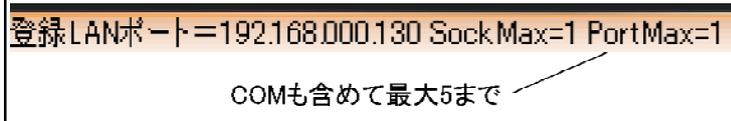


スペースで削除

登録が完了すると画面の左上に登録の文字が表示されます。



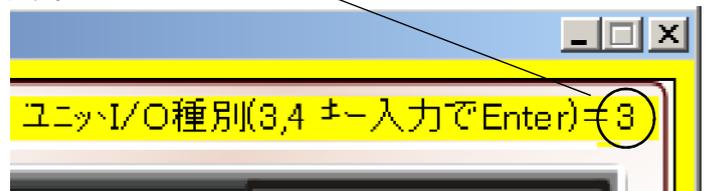
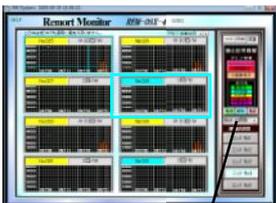
登録が完了すると画面の左上に登録の文字が表示されます。



2-④、伝送有無の変更

(通常は不要です。ユニバーサルラインを使う時に変更します。)

ユニット種別は伝送の無い直接I/Oのみのもので伝送付きがあります
 3 伝送無し
 4 伝送付き
 画面右上の黄色枠の右端に3もしくは4を入れてEnterを押すことにより登録されます。



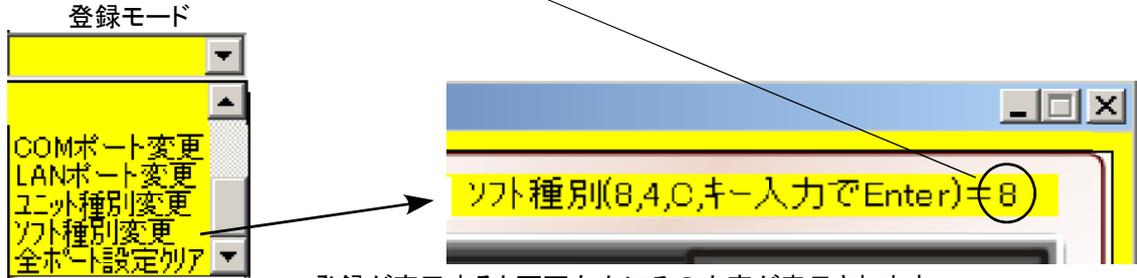
登録が完了すると画面左上にその内容が表示されます。



5台のユニット分の種別リスト

2-⑤、ソフト種別変更 (標準は4で4アナログ、4接点入力で使用する場合は変更不要です。)

ソフト種別は登録による入力信号の種別の変更登録です。
 8 Tタイプのユニットを8接点入力として使う時
 (VタイプもONで0V,OFFで5Vの電圧入力とすれば使用可能です)
 4 A、Vタイプで4点アナログ、4接点入力として使う時
 C A、Vタイプで4点アナログ、4点カウンタとして使う時付き
 画面右上の黄色枠の右端に8、4もしくはCを入れてEnterを押すことにより登録されます。



登録が完了すると画面左上にその内容が表示されます。

登録 ソフト種別=8 SoftList=80000 (8-8DI 4-4AI+4DI C-4AI+4CI)
 5台のユニット分のソフト設定リスト

ユニットはアナログ入力のタイプが3種類ありそれに対応したソフト設定が必要になります。

アナログタイプ	入力	システム型番	I/O内容
A (電流)	4-20mA	*L1-A	4点アナログ 4点接点/4点アナログ 4点カウンタ
V (電圧)	0-5V	*L1-V	4点アナログ 4点接点/4点アナログ 4点カウンタ
T (温度)	サ-ミスタ	*L1-T	4点温度、4点接点/4点アナログ 4点カウンタ/8点接点 (コモン注意)

*=RMS-R or RMS-L

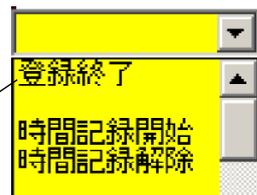
ソフト設定と入力点数一覧(1ユニットあたり)

通信タイプ		ソフト設定1					ソフト設定2					ソフト設定3	
RS232C	LAN	設定	電流	電圧	温度	接点	設定	電流	電圧	温度	積算	設定	接点
RMS-RL1-A	RMS-LL1-A	4	4			4	C	4			4		
RMS-RL1-V	RMS-LL1-V	4		4		4	C		4		4		
RMS-RL1-T	RMS-LL1-T	4			4	4	C			4	4	8	8

電流-4~20mA 電圧-0~5V 温度-サ-ミスタセンサ 積算-カウンタ 入力

2-⑥、登録モードの終了

メニューの登録終了を押して運用モードに戻ってから右上の[×]でプログラムを終了して再度ダブルクリックで起動してください。



これらの登録設定データはすべて標準設定の場合は C: ¥watch¥MGM16L ¥内の Sys_Data汎用4 のフォルダにありますので別の場所にバックアップ保存しておいて下さい。

2-⑦、通信確立の確認

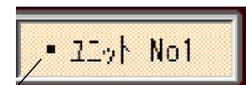


正常通信で二つとも点滅

パソコンとユニット間の通信はユニットのLEDの点滅もしくは画面の切替ボタンの名称文字の左側のドットの点滅で確認できます。

LEDはTXランプとRXランプがあります。

- ・二つとも点滅しない場合
電源、ケーブル接触等の不良
パソコン設定不良
- ・RXランプ点滅でTXランプが点滅しない
パソコン設定完了
システム 設定②-3,②-4等不良



ドット点滅で正常通信

3、表示モードと共通設定

3-①、表示画面と表示モードと信号No

このリモートモニターシステム(RMS)は全体状況が分かる一覧画面とユニット別の詳細表示があります。更に一つの画面に接点、アナログ、カウンタの信号が混在して監視、計測、記録できるシステムとなっているため、個々の信号の詳細な情報を画面右の枠内に表示する表示モードがあります。この表示モードは接点モードとアナログモードとカウンタモードがありそれぞれの信号グラフをクリックするごとにそのモードに変わります。

ユニット別の詳細表示

一覧画面

トップメニュー

接点モード

アナログモード

カウンタモード

一覧画面もクリックする信号の種類により表示モードが変わり、画面切替え時に反映されます。

サイドメニュー

接点信号情報

グラフ切替

ON/OFF表示

ON時間表示

ON回数表示

表示色

監視中

OFF状態

ON状態

警報発報

警報継続

アナログ情報

表示色/設定値

SPAN	5000
警報HH	5000
設定H	4000
現在値	1157
設定L	1000
警報LL	0
ZERO	0
遅延経過	0
警報遅延	1

積算信号情報

乗率	単位
1	
累計	30515/=
月計	1218/M
日計	1218/D
時計	48/H
スパン	1000

表示画面と信号No

多点の拡張性のあるこのシステムは信号Noが予約されていて画面ごとにそのNoが決まっています。

画面	接点	アナログ	カウンタ
No1	1~8	1~4	65~68
No2	9~16	5~8	69~72
No3	17~24	9~12	73~76
No4	25~32	13~16	77~80
No5	33~40	17~20	81~84

水色カーソルで選択された信号の詳細を表示しています。登録や設定値の変更、画面切替え等もすべてこのモードを基準に行われます。

3-②、共通の設定と操作

3-②-1、名称の変更

各信号名称の記入や変更する場合は登録モードでその名称ラベルに直接記入してEnterキーを押すことで名称の変更が可能になります。数値の記入されているデータの変更は出来ません。

3-②-2、[個別拡大グラフ]や[警報履歴表示],[Help表示]の表示

これらの情報を表示する場合は、一覧画面の場合はトップメニューを、ユニット別画面の場合はサイドメニューを開き[個別拡大グラフ],[警報履歴表示],[Help表示]を選択することで可能となります。

3-②-3、過去のデータの表示

ユニット別画面で表示しているグラフの過去のグラフを表示する場合は画面右上の で行います。

過去 戻る

過去のグラフを表示しているときはふちがオレンジ色です。

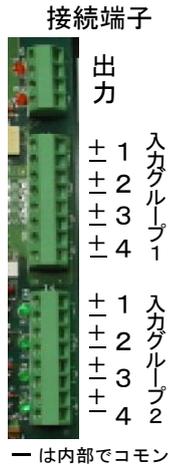
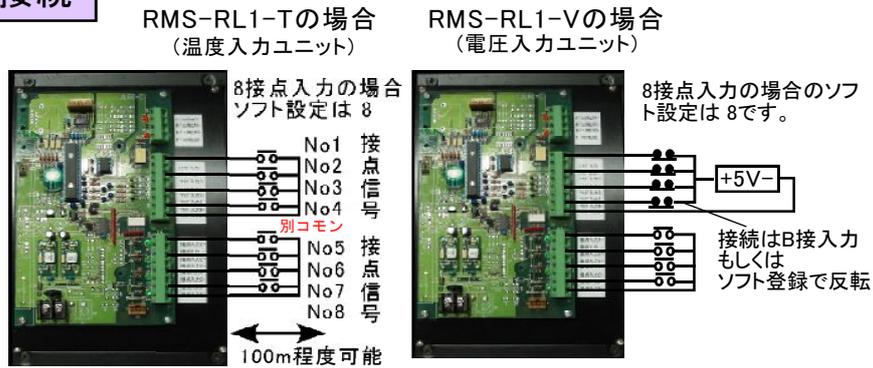
最新のグラフに戻るときは[時間],[日間],[月間]のいずれかのダブルクリックで元に戻ります

4、接点系信号の使い方

入力ユニットの信号は1ユニット当たり4点のデジタル入力と4点のアナログ信号として使用する方法と、アナログ入力の設定を変更して合計8点の接点入力として使用する2種類の方法があります。

4-①、ハード構成と接続

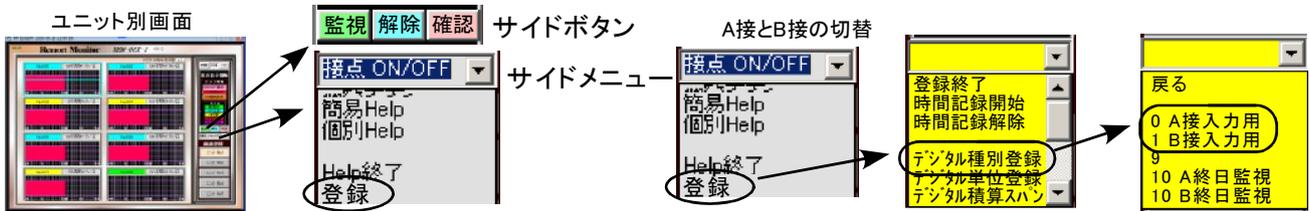
温度入力(Tタイプ)のユニットはそのまま無電圧接点を接続し、ソフト登録で8とするだけで8接点入力用として使用できますが電圧入力(Vタイプ)は電圧入力での0V-ON/5V-OFFで論理が反転しての使い方となります。いずれの場合もデジタル入力とアナログ入力の共通は別にする必要があります。



4-②、接点信号の表示と設定

4-②-1、ON/OFF表示モード

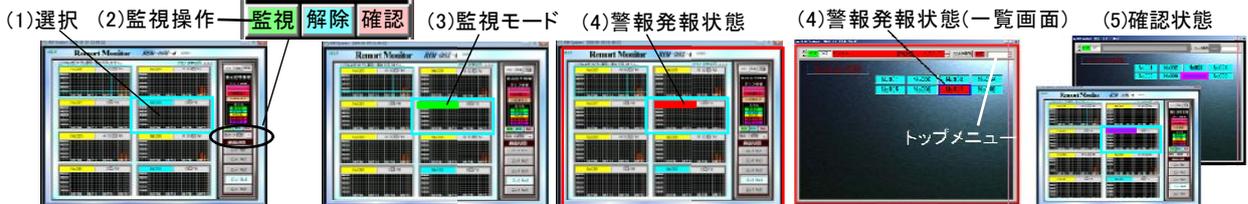
接点信号の通常モードで信号がONとなった時にその信号の表示枠は黄色で表示され、OFFになった時には水色で表示されます。このON/OFFにはA接入力と反転したB接入力があります。A接とB接の切替はユニット別画面のサイドメニューの [登録]→[デジタル種別登録]→[B接入力用]等で行います



4-②-2、監視モードと設定

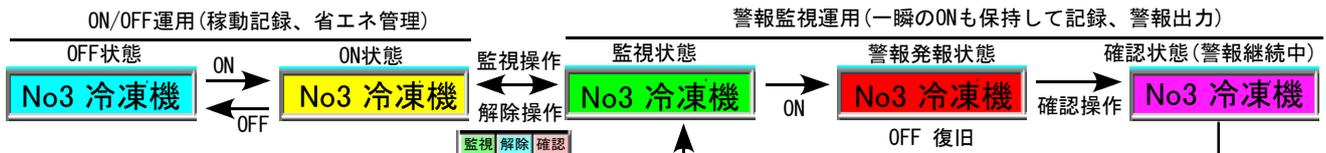
監視モードとは接点信号がONとなった状態で警報を発生し、その状態を保持するモードで画面に赤点滅で警告を発生します。警報監視モードの設定はユニット別画面と一覧画面で行えます。ユニット別画面での設定は

- (1)その信号がOFFであることを確認し、そのグラフをクリックして水色カーソルで選択します。
- (2)サイドボタンの[監視]をクリックするとラベルの水色表示が緑色表示に変わり、(3)監視モードに入ります。



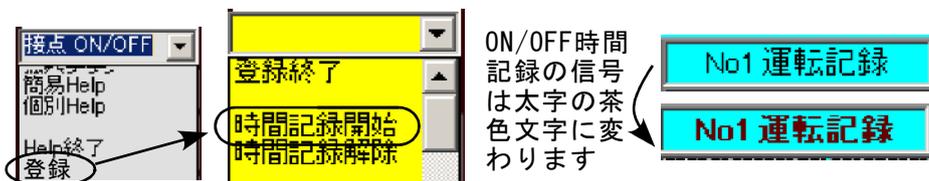
監視モードで信号がONになると(4)警報発報状態となり発報の内容を記録します。更に出力ポートNo1がONになりリレー、ブザー等で外部に知らせることができます。警報は監視信号がOFFになってもこの発報状態を保持してします。発報後にサイドボタンの[確認]をクリックすることで警報が継続中であれば確認状態(5)になり、警報が復旧している場合は(3)の監視モードに戻ります。確認状態(5)の場合は監視信号の復旧までその状態を保持します。[解除]ボタンは警戒状態を解除して通常のON/OFFモードに戻すもので、これはどの状態からでも解除できます。この[監視]、[解除]、[確認]は一覧画面のトップメニューからも操作できます。

4-②-3、監視モードと名称表示の色



4-②-4、接点信号のON/OFF記録

ユニット別画面の登録モードで信号を水色カーソルで選択した状態でサイドメニューの[登録]モードで[時間記録開始]をクリックすることでその信号のON/OFF時間を秒単位で連続して記録することができます。



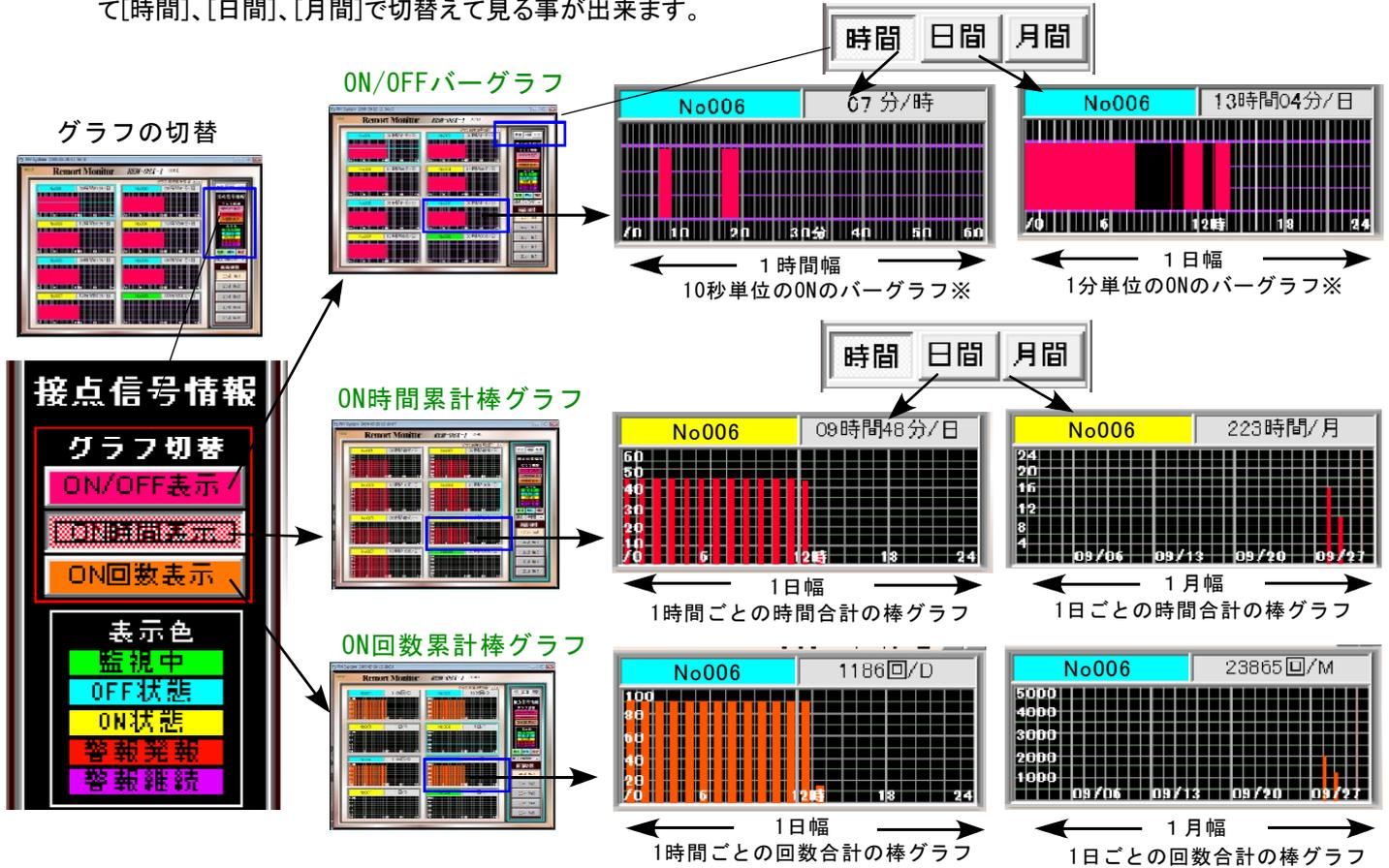
ON/OFF内容はCSVファイルで記録されます。

20090929Work.csv							
	A	B	C	D	E	F	G
1	年	月	日	時	ch	名称	状態
2	2009	9	29	16:43:12	3	No3ホップ	起動
3	2009	9	29	16:43:33	3	No3ホップ	終了
4	2009	9	29	16:45:56	4	エプソッサ	起動
5	2009	9	29	16:49:01	4	エプソッサ	終了
6	2009	9	29	16:49:13	8	No2空調機	起動
7	2009	9	29	20:04:24	8	No2空調機	終了
8	2009	9	29	20:14:31	3	No3ホップ	起動
9	2009	9	29	20:14:49	3	No3ホップ	終了
10							

4-③、接点信号のグラフ表示

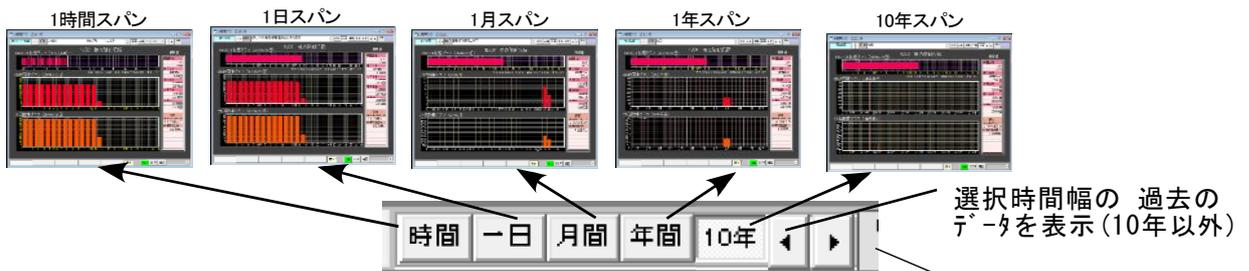
4-③-1、ユニット別8信号のグラフ一括表示

このグラフはユニット別の接点信号を ON/OFFバーグラフ、ON時間累計棒グラフ、ON回数累計棒グラフに切替えて表示できるグラフで、ユニットの8点の信号を一括で表示できるものです。また表示時間幅をグラフの種類に応じて[時間]、[日間]、[月間]で切替えて見る事が出来ます。



4-③-2、個別拡大グラフ表示

個別グラフは水色カーソルで選択後のサイドメニューの[拡大グラフ]を選択することで表示されます。画面いっぱいにご接点信号ごとの情報を1時間から10年間の5種類の時間幅でリアルなグラフを表示します。

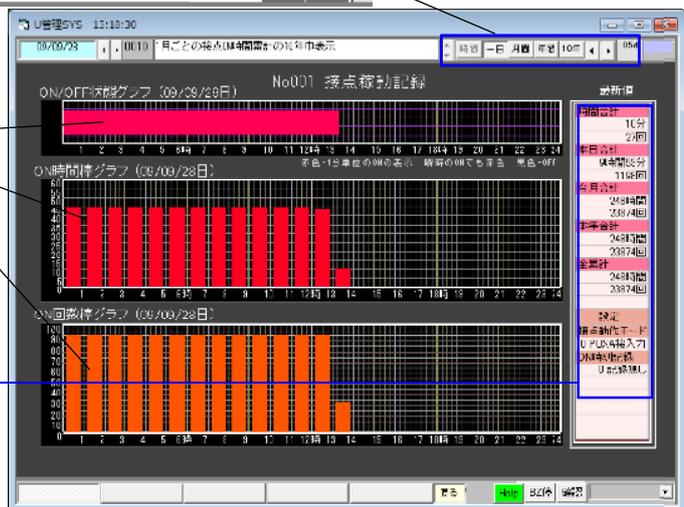


個別の信号を3つのグラフで表示します。

- ・上段 1時間幅、1日幅ON/OFF状態のバーグラフ
- ・中段 1日、1月、1年、10年間の接点のON累計時間
- ・下段 1日、1月、1年、10年間の接点のON累計回数

選択接点信号の最新値と情報

- ・ 1時間のON時間、ON回数
- ・ 1日間のON時間、ON回数
- ・ 1月間のON時間、ON回数
- ・ 1年間のON時間、ON回数
- ・ 全累計のON時間、ON回数
- ・ 動作モード、設定等

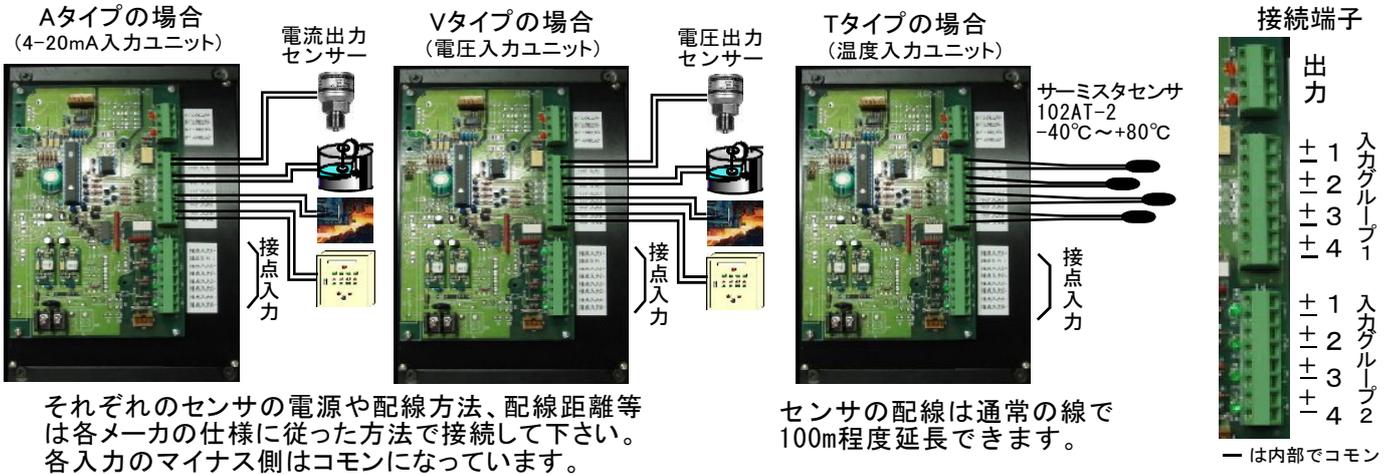


5、アナログ系信号の使い方

入力ユニットのアナログ入力は温度用、4-20mA電流入力、0-5V電圧入力の3タイプあります。それぞれ応じたセンサーや機器を接続して、それに合わせたソフト設定することで用途に応じた使い方ができます。

5-①、ハード構成と接続

アナログ信号の接続はすべて入力グループ1になります。



5-②、アナログ信号の表示と設定

5-②-1、ソフト種別の確認、設定



アナログ端子は登録で接点入力も可能なので確認が必要です。登録モードでサイドメニューの[ソフト種別変更]をクリックすると画面右上にソフト種別が表示されます。



アナログと共に接点入力をそのまま接点で使用する場合は4を、アナログと共に接点入力をカウンタとして使う場合はCを登録する必要があります。8が登録されている場合はアナログ入力として使えませんので画面右上に4もしくはCを入れてEnterで登録して下さい。

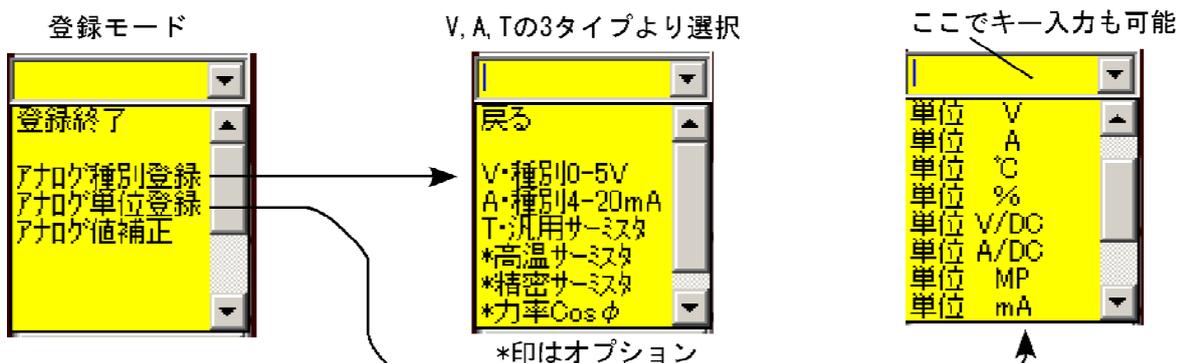
5-②-2、アナログ信号の登録と設定

アナログ信号はそれぞれのセンサに合ったレベルで取り込むために個々に設定が必要です。設定はアナログ種別、単位、ZERO-SPAN、警報設定値等があります。

アナログ信号の登録モードに入るには事前にユニット別画面で、アナログ信号を選択しておいてアナログモードにしておく必要があります。アナログモードで登録モードに入るとサイドメニューに[アナログ種別登録]、[アナログ単位登録]のメニューが表示されます。

5-②-3、アナログ種別と単位の登録

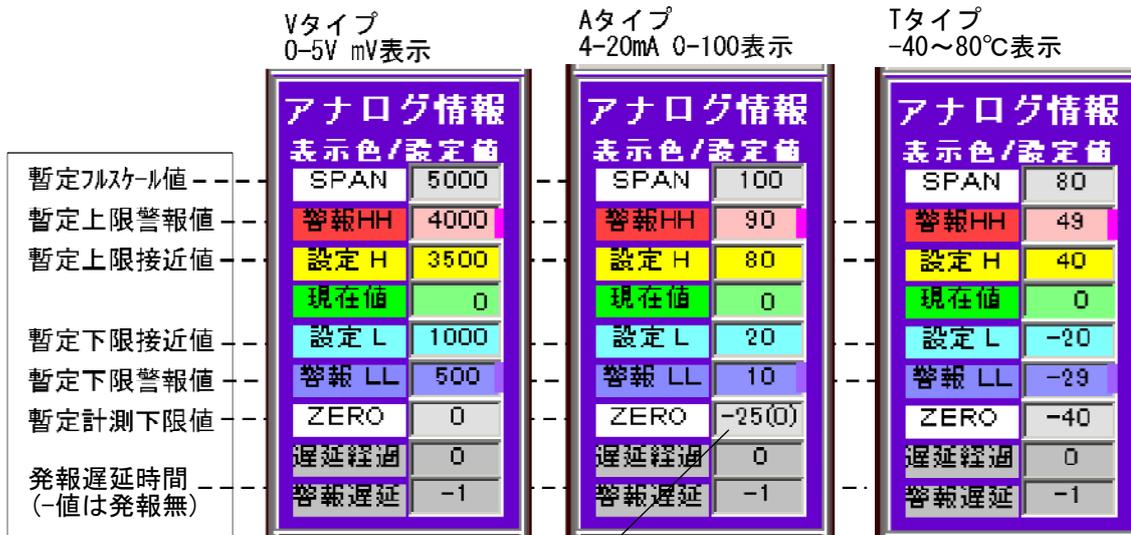
表示されたメニューより項目をクリックすることで事前に選択した信号の種別等が登録されます。



5-③、アナログ信号の詳細設定

5-③-1、アナログ信号の初期設定値

前記 5-②-3のアナログ登録をすると各アナログ信号の初期詳細表示は下図のような表示になり、ユニット別画面のアナログモードの画面右側の詳細表示エリアで確認できます。

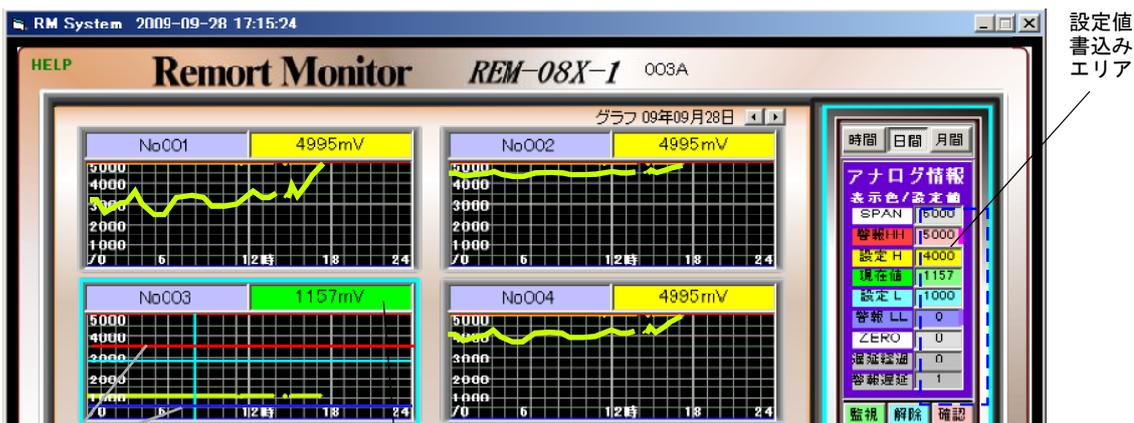


-25は0-4mA(4-20mAの25%)のオフセット設定, (0)は下限表示値

5-③-2、アナログ信号のZERO,SPAN設定

設定値は登録モードにして紫色枠のエリアの右側に直接記入してEnterで登録されます。

- ・ SPAN : 値の設定は接続センサの5Vもしくは20mAの時のフルスケール定格値を記入します。
- ・ 警報HH : 上限警報値を登録します。警報遅延設定により監視有効の時この値以上になると赤色表示し警報を発生します。監視無効時は薄赤色表示します。
- ・ 設定 H : 上限注意値を登録します。警報遅延設定により監視有効の時この値以上になると黄色表示します。監視無効時は薄黄色表示します。
- ・ 設定 L : 下限注意値を登録します。警報遅延設定により監視有効の時この値以下になると水色表示します。監視無効時は薄水色表示します。
- ・ 警報LL : 下限警報値を登録します。警報遅延設定により監視有効の時この値以下になると青色表示し警報を発生します。監視無効時は薄青色表示します。
- ・ 警報遅延 : 警報に遅延を持たせる時に設定します。マイナス値を設定すると警報を出しません。



警報HH(赤線)、警報LL(青線)の表示

設定値書込みエリア

5-③-3、アナログ信号の計測値と表示色

システムはアナログ信号を計測してその値をグラフの上側に表示します。

計測した値はその信号の警報設定に合わせて色で表示されますので、管理レベルで設定された値に比べて高いのか低いのかは瞬時にわかります。淡い色は遅延設定の時間にマイナスを入れて警報が出ないように設定した場合の色です。

	監視無効時	監視有効時
HH	薄赤色	赤色
H	薄黄色	黄色
範囲内	薄緑色	緑色
L	薄水色	水色
LL	薄青色	青色

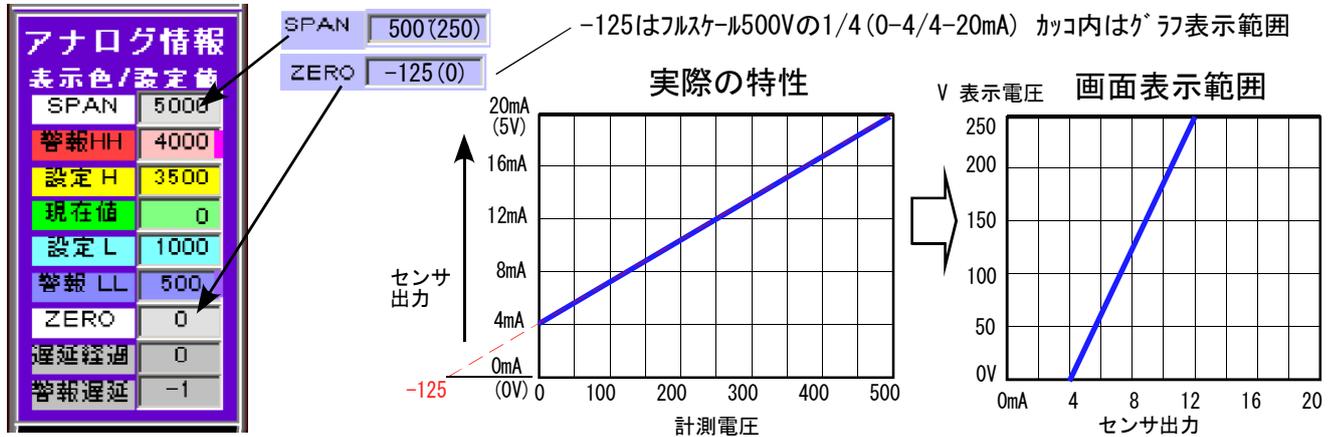
警報遅延設定値がマイナスの時の色は監視無し

通常アナログ入力ユニットの設定は0から5000mV入力を基準としています。4-20mA センサの場合は0-4mAのオフセットを設定します。

また正確なセンサの場合はそのまま使用できますが、バラツキの多いセンサや古いセンサ、ZERO-SPANの数値が不明な信号の場合、実測値に合わせた設定補正を行うことができます。

5-④-1、4-20信号計測の設定

4mA-0V で 20mA-500Vのセンサを0~250V で表示する場合



5-④-2、計測1点での補正方法

登録モードで「アナログ値補正」をクリックすると表示される画面右上の黄色枠内に現在表示値が出ますのでその値を計測した正確な値に入れ替えEnterで補正登録されます。



5-④-3、計測2点間での補正方法

取説もしくは実測のリニアな2点の延長で0V (ZERO), 5V (SPAN) 予測の値を設定する

右図の場合で

- A点 -125mAでセンサ出力1V
- B点 +125mAでセンサ出力4V の時
- A点とB点の延長で0Vの位置の電流を勾配より求める
- 実測1Vあたり (125-(-125))/3V=83mA
- その勾配の0V点は-125-83= -208mAでZEROは-208mA
- その勾配の5V点は125+83mA=+208mAでSPANは+208mA

$$ZERO = a1 - ((b1 - a1) \times a2 / (b2 - a2))$$

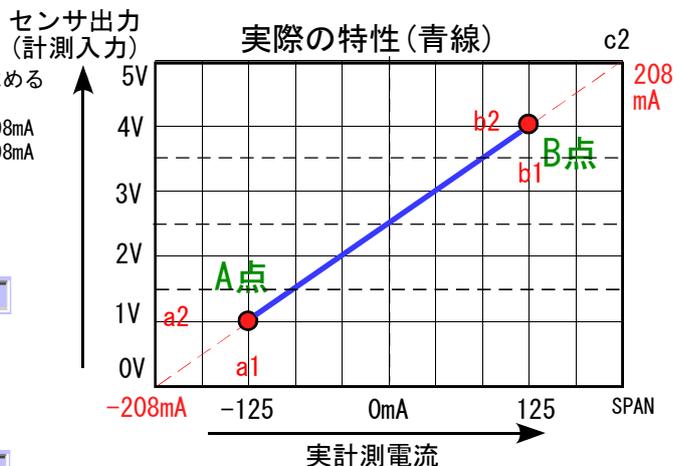
$$SPAN = b1 + ((b1 - a1) \times (c2 - b2) / (b2 - a2))$$

ZERO -208 SPAN 208

グラフ表示範囲の指定

0点からのリニアで無いセンサの場合はこのままでは見難いのでその場合は表示範囲を () で指定する

ZERO (-208) SPAN (208) (150)



5-④-4、全体のシフト補正の方法

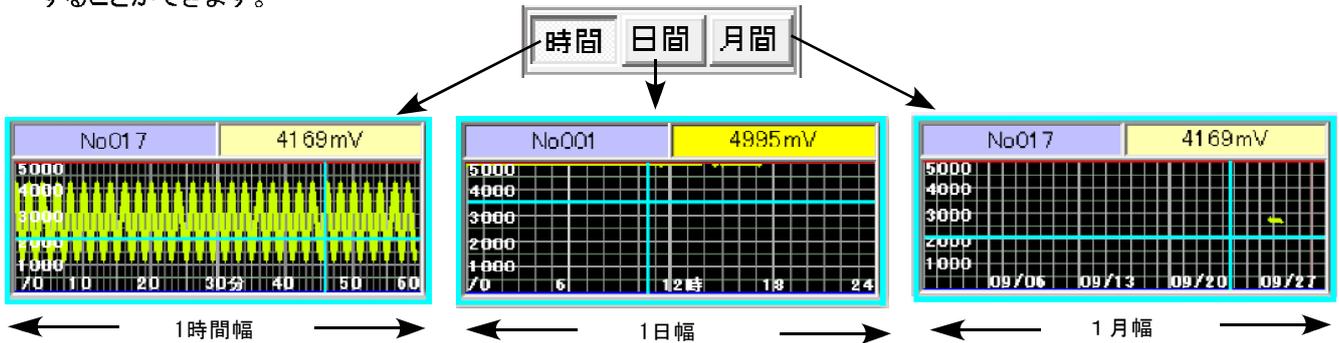
±5000mVの0点が狂い全体に5mV+側にシフトして表示される場合

ZERO -5000 SPAN 5000 → ZERO -5005 SPAN 4995

5-⑤、アナログ信号のグラフ表示

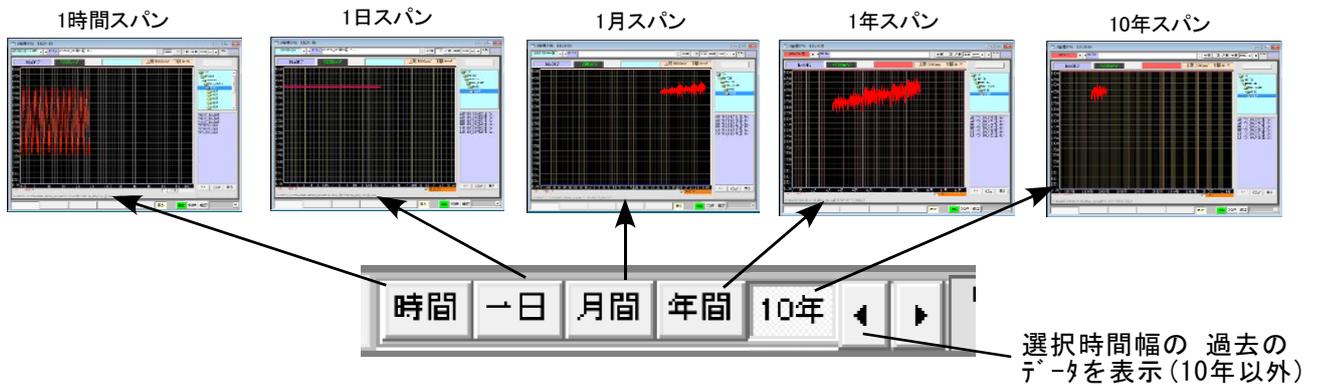
5-⑤-1、ユニット別のアナロググラフ(4信号)の一括表示

アナログ信号のグラフはを 4CHの信号をそれぞれ[時間]、[日間]、[月間]の折れ線グラフで同時に表示することができます。



5-⑤-2、個別拡大グラフ表示

個別グラフは水色カーソルで選択後にサイドメニューの[拡大グラフ]を選択することで表示されます。画面いっぱい各接点信号ごとの情報を1時間から10年間の5種類の時間幅でリアルなグラフを表示します。



5-⑤-3、アナロググラフの表示モード

個別のアナロググラフは[瞬時値]、[最大最小値]、[最大値ドット]の3種類のグラフに切替えて表示することができます。



グラフの切り替えは画面下のチェックボタンの左クリックもしくは右クリックで切替えます。3種類のグラフはそれぞれ[時間]、[日間]、[月間]、[年間]、[10年]幅で表示できますので長期メンテナンスに重要な経年変化等の解析に約立ちます。

6、カウンタ系信号の使い方

ユニットの接点入力端子はソフト設定によりパルス入力の積算ができるカウンタ入力としての使い方ができます。接続する信号は電力やガス、水道等の使用量のパルス信号や生産個数、長さ回転パルス、ゲート通過パルス等の生産管理関連の積算記録が可能です。接点入力をカウンタとして使用する場合のソフト設定は[C]となります。

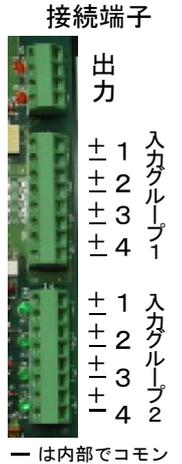
6-①、ハード構成と接続

カウンタ信号の接続はすべて入力グループ2になります。

- ・ 入力
 - 無電圧接点
 - トランス出力
- ・ 計測最大周波数
 - 約30Hz Duty50%



V、A、Tタイプ



— は内部で共通

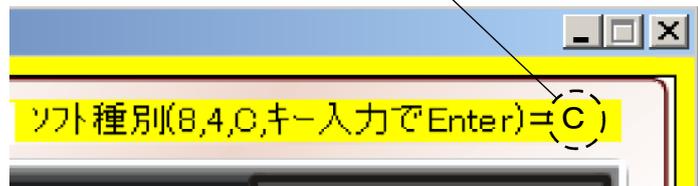
6-②、カウンタ信号の表示と設定

6-②-1、ソフト種別の確認、設定

登録モード

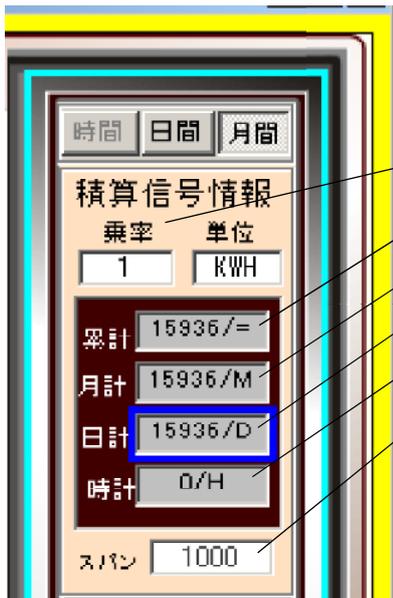


カウンタ端子は接点入力の登録も可能なため設定の確認が必要です。登録モードでサイドメニューの[ソフト種別変更]をクリックすると画面右上にソフト種別が表示されます。



入力グループ2をカウンタとして使用する場合は必ずCを登録する必要があります。画面右上でCを入れてEnterで登録して下さい。

6-②-2、カウント値の乗率とプリセット



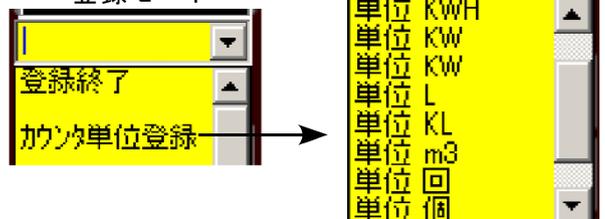
水色カーソルで画面下側のカウンタ信号を選択し、登録モードに入ると、画面右側の茶色枠内で積算値のプリセットができます。

- 1パルス当りの実際の計測値です。1パルスで10kWhの場合は10
- ハード的な積算累計値です。既存メータに合わせたプリセットが可能です。
- 月の累計値で月末に0になります。パソコン記憶でのプリセットが可能です。
- 日の累計値で24時で0になります。パソコン記憶でのプリセットが可能です。
- 時間の累計値で正時ごとに0になります。パソコン記憶でのプリセットが可能です。
- ここでグラフ目盛の高さの数値を変更できます。

入力は数値のみを入れてEnterで登録されます。/M(月)や/D(日)/H(時)はEnter後に自動的に付加されます。

ここにキー入力も可能

登録モード



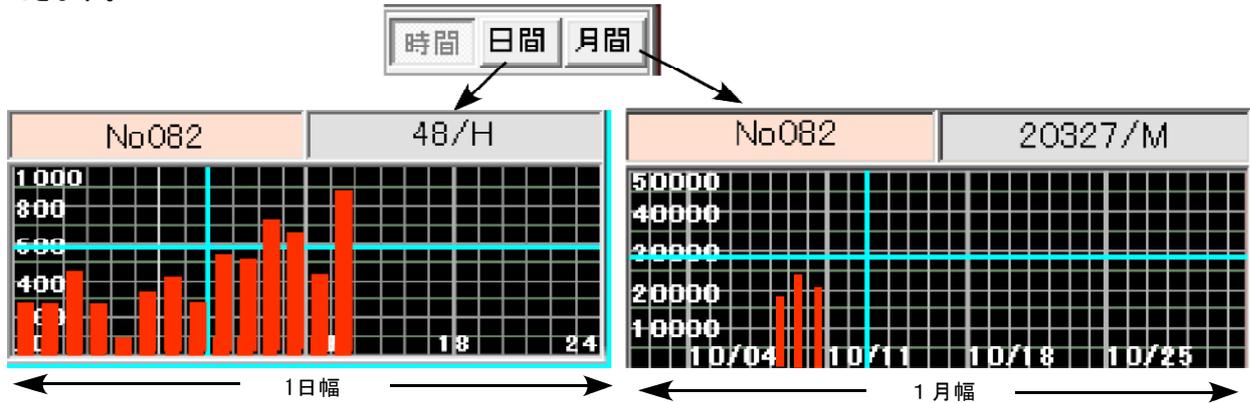
6-②-3、カウンタ値の単位の登録

登録モードで該当する単位を選択することで、積算値の単位が登録されます。単位が一覧の中に無い場合はサイドメニューの上部に直接キー入力して Enterで自由な単位が登録できます。

6-③、カウンタ信号のグラフ表示

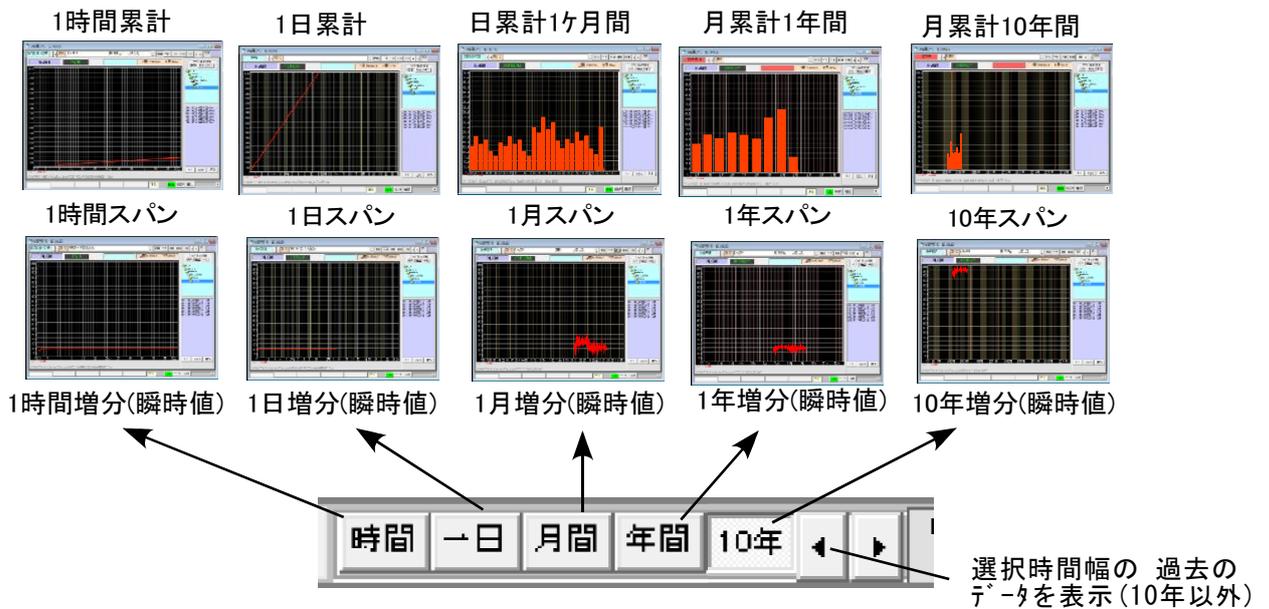
6-③-1、ユニット別のカウントグラフ(4信号)の一括表示

カウンタ信号のグラフは 4CHの信号をそれぞれ[日間]、[月間]の棒グラフで同時に表示することができます。



6-③-2、個別拡大グラフ表示

個別グラフは水色カーソルで選択後にサイドメニューの[拡大グラフ]を選択することで表示されます。画面いっぱい各接点信号ごとの情報を1時間から10年間の5種類の時間幅でリアルなグラフを表示します。

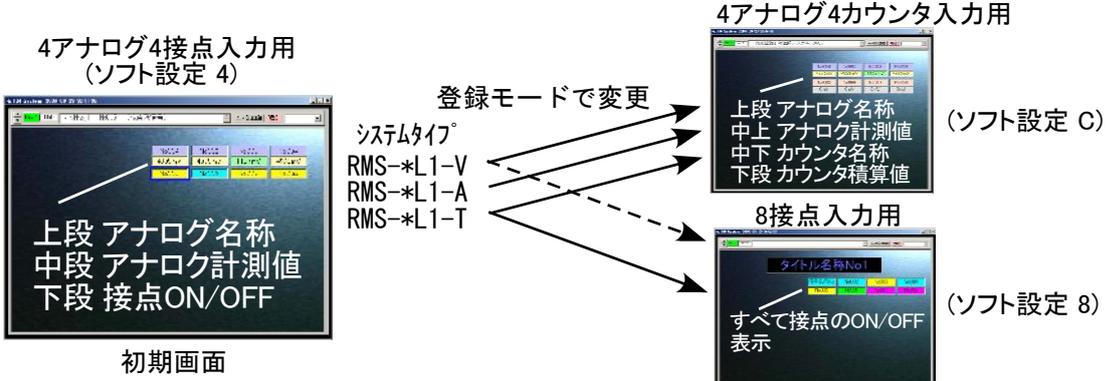


これらのグラフデータはリアルタイムに描画されています。このグラフは画面右上のボタンで瞬時に切替えて見る事が出来ます。

7、一覧画面

7-①、初期画面と、構成の変更

1ユニット標準システムの初期画面は4点のアナログと4点の接点の画面ですが、ハードに合わせた構成の変更が可能です。



起動時は一覧画面ですのでソフト設定の変更はユニット別画面に変えて(②-1参照)ソフト種別の変更(②-4参照)をする必要があります。

7-②、一覧画面の説明

登録時にこれで文字寸法の調整

青カーソルで選択中の信号、001番のアナログ

各種情報表示エリア

画面無地部クリックでシステム情報表示

ユニット別画面に切替

警報時の確認操作鈕

警報履歴画面に切替

拡大グラフに切替

監視/解除の設定

登録

登録モード

ヘルプ

001A

汎用監視計測記録システム C0000

ユニット別画面

確認

トップメニュー

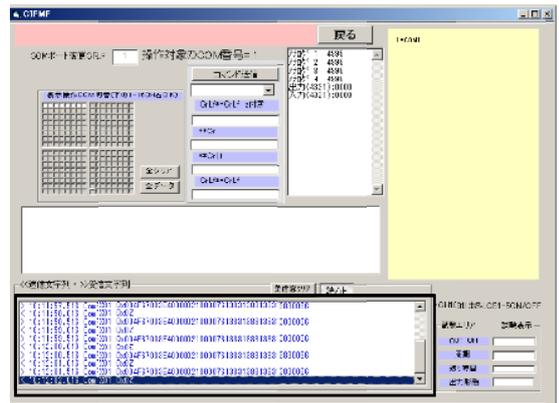
タブをクリック

No.001	No.002	No.003	No.004
4995mV	4995mV	4995mV	4995mV
No.065	No.066	No.067	No.068
16327/D	11936/D	0/D	0/D

青カーソル (クリックで選択、再クリックで解除)

- トップメニュー 登録モード
- 個別修正: 選択信号の個別修正、
 - 名称編集: 名称の変更
 - 一括配置: すべてのラベルを新たに一括配置するモードで、画面上の左上と右下をマウスで指定してマス目状に配置します。
 - 追加配置: エント追加等の時に追加のマス目配置をします。
 - 枠タイトル追加: 画面や信号グループの説明用タイトル、もしくは文字無しで信号グループの枠用として使用するラベルの追加と削除(最大9枚まで)
 - 枠タイトル削除: 信号を選択して別の空いている場所のクリックでそこにジャンプして移動します。
 - 位置ジャンプ: 他のラベルの寸法をコピーして使用することができます。
 - コピー寸法取込
 - コピー寸法貼付
- ・タイトルの色変更、Shift+(左クリックで背景 右クリックで文字色変更)
 - ・矢印キーで移動。+Shiftキーと同時押しで拡大/縮小
 - ・左上から右下のマウスドラッグで自由な大きさに設定

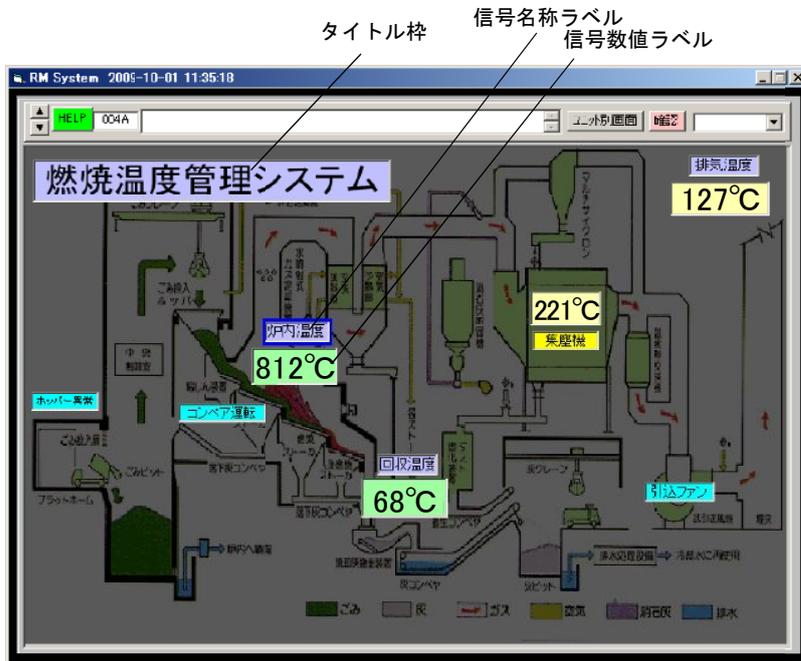
システムで使用している通信の内容です。モニタ用ですのでさわらないで下さい。



7-③、一覧画面のアレンジ

7-③-1、背景のアレンジ

システムの起動ホルダの中に[Sys_data汎用4]等のデータホルダがあります。この中に拡張子が、JPGか、GIFもしくは、BMPのファイルがあればどのような英数文字のファイル名(BMPのみ先頭文字Z以外)でも自動的に背景として組み込みます。画像の大きさも縦横を画面に拡張して組み込みます。(横長推奨)工場内、装置の写真、グーグル航空写真、見取図、イラスト等が組み込みます。



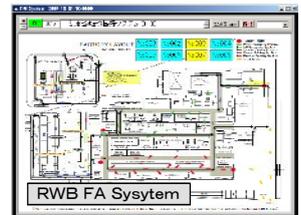
工場写真の背景



設備写真の背景

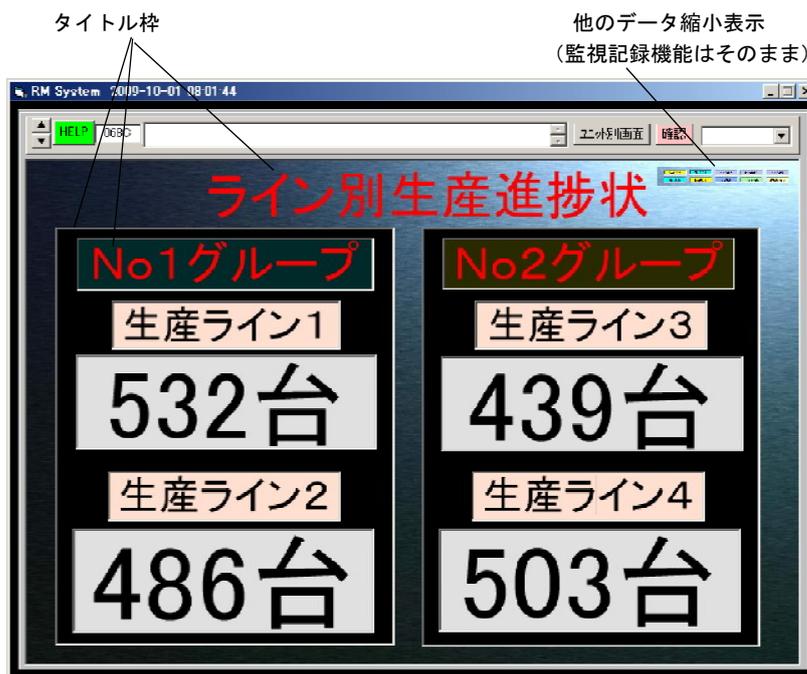


工場見取図の背景



7-③-2、表示の拡大縮小とグループ化

信号ラベルは大きさ、位置、文字寸法を自由に設定できますので背景画像に合わせて配置、あるいは重要な情報を拡大表示することで視認性の良い管理の容易なシステムとなります。また縁取りやグループ化、システム説明用にタイトル枠を組合わせて見易い画面の製作が可能です。タイトル枠は文字色や背景色を画面に合わせて変更することができます。



プラントの背景



共通の重要データ拡大



視認性の良い表示



8、保存ファイル

このシステムは1台のユニット、1つの信号にそれぞれ多くの記録ファイルがあります。

8-①、日報・月報・年報のCSVファイル

起動ドライブのC: ¥の中のWatch ¥MGM16L ¥DataFile ¥内にすべての日報、月報、年報ファイルがあります。
このファイルは接点、アナログ、カウンタの一覧データが画面ごとにあります。

ファイル名 **01D09_10_04**. CSV

画面No
01~20

D..日報-----年月日
M..月報-----月日
Y..年報-----年

このデータは各信号の1月、1年、10年の棒グラフにも使用しています。

8-②、グラフ用データファイル

起動ドライブのC: ¥の中のWatch ¥MGM16L ¥Rec_data ¥内にすべての信号別のデータファイルがあります。

8-②-1、アナログ系グラフ用 (カウンタの増分も含む)

・アナログ計測データの場所 Watch ¥MGM16L ¥Rec_data ¥P001~P084のホルダー内

日別ファイル名 10月 ¥**A00109_04月01日**. Dat

A アナログ1分ごとの瞬時値
H アナログ1分内の最大値
L アナログ1分内の最小値

信号No
001~084 年月日

8-②-2、カウンタグラフ用

・カウンタ計測データの場所 Watch ¥MGM16L ¥Rec_data ¥P065等のホルダー内

日別ファイル名 10月 ¥**C06509_04月01日**. Dat

C カウンタ10分ごとの累計値 信号No
065~084 年月日

8-②-3、接点グラフ用

・1時間幅のON/OFFバーグラフ Watch ¥MGM16L ¥Rec_data ¥10月 等のホルダー内

ファイル名 **091011ON**. DAT

年月日 全信号の60分間のON/OFFデータ (10秒ごとの1010等の文字列で保存)

・1日幅のON/OFFバーグラフ Watch ¥MGM16L ¥Rec_data ¥10月 等のホルダー内

ファイル名 **091011ON2**. DAT

年月日 全信号の24時間のON/OFFデータ (立上り立下り時分の8桁文字列の連続)

8-③、運転/停止時刻記録ファイル

(事前に登録されたもののみ保存されます。)

起動ドライブのC: ¥Watch ¥の中のMGM16L ¥Work_data ¥月 ¥内に日にち別のデータファイルがあります。

・1日の秒単位のON/OFF時刻ファイル Watch ¥MGM16L ¥Work_data ¥10 ¥等のホルダー内

ファイル名 **20091011Work**. CSV

年月日

ON/OFF時刻ファイル

8-④、警報履歴ファイル

起動ドライブの C: ¥Watch ¥の中のMGM16L ¥His_data ¥月 ¥内に日にち別のデータファイルがあります。

ファイル名 **11**. txt

日

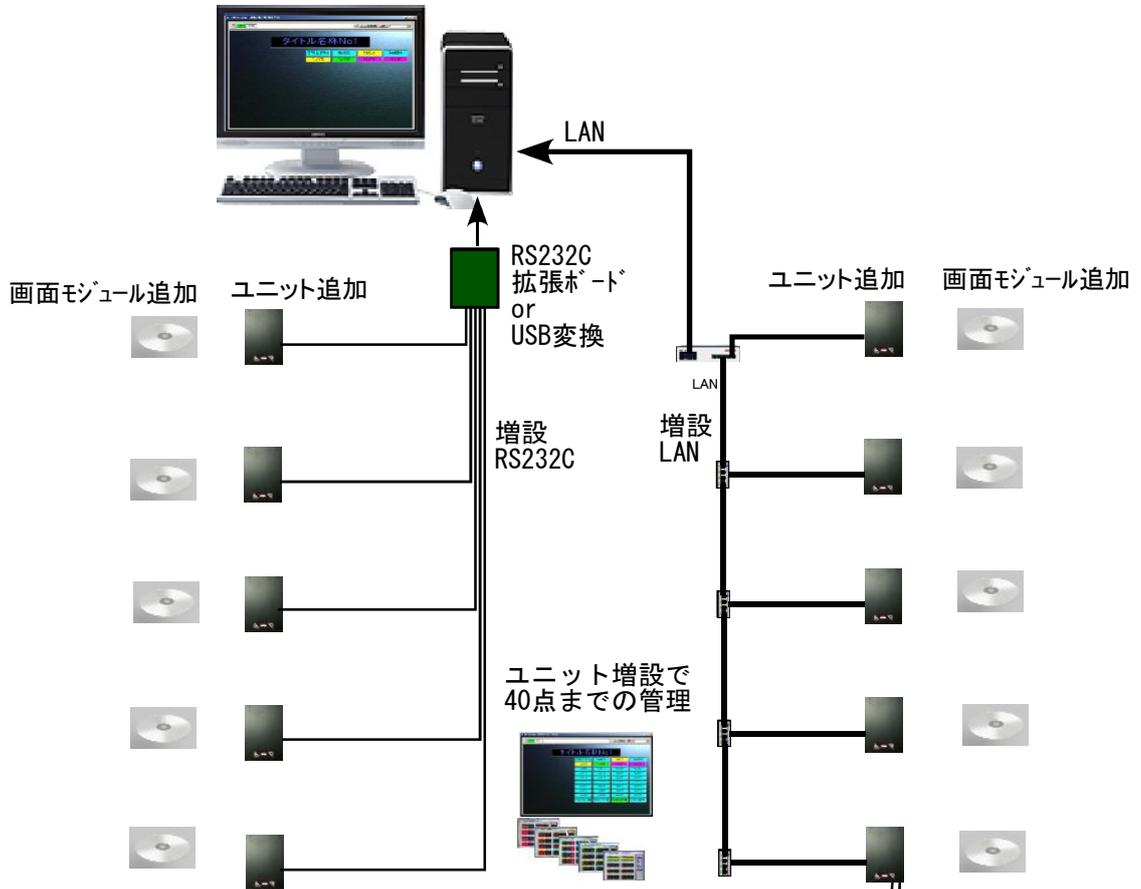
・システム起動や警報発生、確認操作等がテキストで記録されます。

各ホルダは初回の起動時に増設予定も含めたホルダもすべて製作しますので空のホルダもあります。

9、増設、拡張、追加機能

9-①、ユニットの増設

増設はRS232CとLANがあります。LANタイプのほうが距離の延長が可能で拡張が容易です。RS232CとLANの混在も可能ですが通信速度、ハード構成の違いありますのでできるだけ同一のハード構成をお勧めします。



ユニット追加の場合は 追加I/Oを含めたインストールディスクと増設ユニットをお送りいたします。その場合の回数やカウンタの積算値等はクリアされますので増設前の数値を保存して下さい。

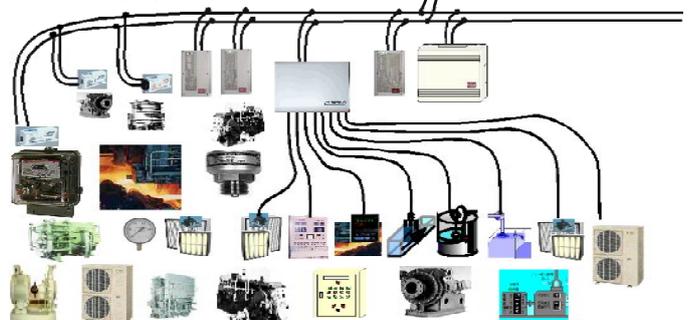
オプション

更に伝送機能付きユニットはユニバーサルラインで400点まで増設できます。
ユニバーサルライン

2sqの線で10km



400点の信号が最大20画面まで配置できてそれぞれの信号がグラフで管理ができます。



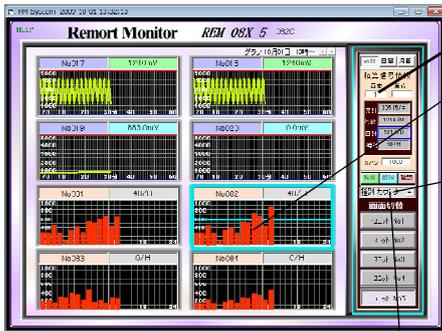
導入時から40点以上の多点の管理を予定している場合はユニバーサルラインの多機能な部分を有効に活かすためにはじめからユニバーサルラインのみでシステムを組まれることをお勧めします。

9-②、電力デマンド監視

電気料金の基本となっている契約電力の時間基準は設備の30分定格等の具合で30分単位の電力集計が基準となっています。そのため電力デマンド管理のグラフも30分単位となります。バージョンがVer.1-03以降のシステムは設定によりデマンドグラフの表示が可能です。

(このグラフはCSV保存の1分保存モードを使用しますので10,15,20,30分のCSV保存はできません)

- (1) 接続方法
接点入力端子台にマルチメーターや積算電力計の無電圧パルス信号を接続します。
- (2) デマンド表示登録の前に
[2-⑤、ソフト種別]で設定をカウンター使用の C にします。下左の画面はカウンター使用時の画面です。
- (3) デマンド表示の登録方法

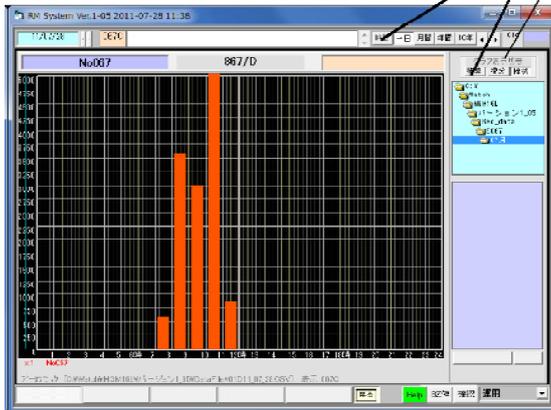


ユニット別画面

- 1, ユニット別画面で30分デマンド表示させたいカウンターのグラフを選択する。
- 2, [登録]を選択→画面縁が黄色の登録モードに移行
- 3, 切替ったメニューの[カウンタ監視種別]を選択
- 4, 再度メニューで[30分デマンド]を選択すると30分デマンド監視設定の登録ができます。
- 5, [戻る], [登録終了]で運用画面に戻ります。

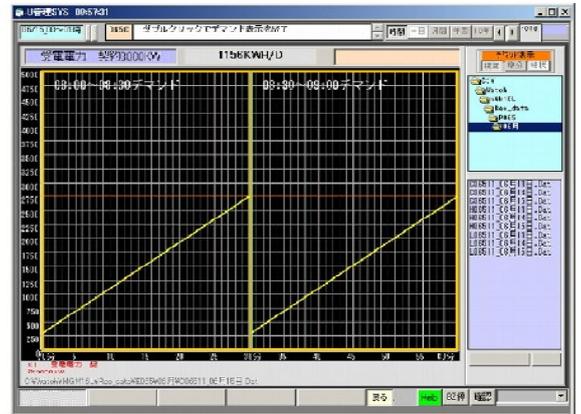
- (4) デマンド表示の設定方法

拡大グラフ画面



- 1, 画面の右のメニューで[拡大グラフ]を選択する
- 2, [積算]にしてから[時間]を選択する
- 3, [グラフ表示切替]をダブルクリックでデマンド画面に切替

[グラフ表示切替]のダブルクリックで交互に切替



デマンド監視画面

- (5) デマンド画面の表示の変更

画面右下の①で[登録]を選択して登録モードにします。登録モードで②の位置(90~100%)をダブルクリックするとグラフ最大値が大きくなります。登録モードで③の位置(0~10%)をダブルクリックするとグラフ最大値が小さくなります。表示できる数字は10・20・50・100・200・500・1000・2000・5000・10000・となります。

- (6) デマンド監視設定 (赤横線, 黄色予定線)

画面の④の位置でグラフ上の30分の最終の目標となることを右クリックで設定します。⑤の位置で0分のスタート値(黄線の左端)の設定をShiftキー押しながら右クリックで設定します。①で[運用]とすることで1分単位で棒グラフが描画されます。

- (7) 乗率(出荷時1KWH/P)の変更

1パルス当たりの電力量(KWH/P)は「VT比 × CT比 ÷ パルス定数」です。変更する場合はユニット別画面↑の登録モードで該当グラフを選択して、⑥の[乗率]で行います。登録は変更したい乗率を入力してEnterキーで設定します。

【この数値を間違えると正確な監視ができませんのでご注意ください】

- (8) デマンド監視の運用

運用モードに戻り一度再起動をしてからユニット別画面より(4)の1, 2, 3でデマンド監視画面に切り替えて監視します。

1分ごとに棒グラフ表示

