

HMIユーザーマニュアル

目次

1.	一般	8
1.1	注意事項	8
1.2	標準、証明書および承認	10
1.3	EMC の基本標準および安全	10
1.4	保護クラス	10
1.5	輸送と保管条件	11
1.6	操作条件	11
1.7	LCD 仕様	12
1.8	パッケージのチェックリスト	12
2.	製品概要	13
2.1.1	技術仕様	13
2.1.2	シリアルドライバ (COM1/COM2)	15
2.1.3	イーサネットドライバ(RJ45)	16
3.	注文コード	18
3.1	HMI 注文コード	18
3.2	HMI スペアパーツリスト	19
3.2.1	HMI 4.3"	19
3.2.2	HMI 7" (低価格)	19
3.2.3	HMI 7" (高性能)	19
3.2.4	HMI 10"	20
3.2.5	HMI 15"	20
3.3	ネットワークオプションモジュールの部品番号	21
3.4	アクセサリの部品番号	21
3.5	PLC ケーブルの部品番号	21
4.	設置	22
4.1	設置	22
4.2	寸法図面	23
4.2.1	HMI 4.3"の寸法図面	23
4.2.2	HMI 7"の寸法図面(低価格) / HMI 7" (高性能)	24
4.2.3	HMI 10"の寸法図面	25
4.2.4	HMI 15"の寸法図面	26
4.3	マウント	26
4.4	電源装置	28
4.5	インターフェース	30
4.5.1	COM1 ポート、DB9 オス(RS232C)	30
4.5.2	COM2 ポート、DB25 メス(RS232C/RS422/RS485)	31
4.5.3	COM3 (ネットワークオプションカード)	32
4.5.4	イーサネット	33
4.5.5	USB ホスト	33
4.5.6	SD スロット	34
4.5.7	サウンド入力/出力	34
4.5.8	デジタル入力/デジタル出力	35
4.6	リアルタイムクロック	36
4.7	HMI リセット手順	37
5.	ソフトウェア	38
5.1	PC ソフトウェア	38
5.1.1	基本ソフトウェア - HMI 編集ソフトウェア	38
5.1.2	拡張ソフトウェア - HMI 編集ソフトウェアプラス	38

5.1.3	履歴ビューア	39
5.1.4	システム要件	40
5.1.5	ソフトウェアインストール	40
5.1.6	アクセサリ	41
5.1.7	クイックスタート	41
5.2	HMI ファームウェア	42
5.2.1	HMI 起動	42
5.2.2	実行	43
5.2.3	プロジェクト	43
5.2.4	器具	45
5.2.5	タッチ校正	51
5.2.6	システム情報	52
5.2.6.1	ファームウェアの更新手順	52
6.	HMI 編集ソフトウェア	54
6.1	プロジェクトステータス	54
6.2	新規オブジェクトの作成	55
6.3	メニューバー	58
6.3.1	ファイル	58
6.3.1.1	環境	61
6.3.2	編集	64
6.3.3	フォーマット	64
6.3.4	ビュー	67
6.3.5	オブジェクト	70
6.3.6	プロジェクト	71
6.4	標準バー	71
6.5	バーのフォーマット	72
6.6	プロジェクトエクスプローラー	73
6.6.1	設定	73
6.6.2	画面	76
6.6.3	タグ	79
6.6.4	接続	98
6.6.4.1	OPC サーバー	98
6.6.4.2	その他のネットワーク(フィールドバス)	102
6.6.4.3	一般	104
6.6.5	スケジューラ	105
6.6.6	レシピ	106
6.6.7	イベントとアラーム	113
6.6.8	データロギング	116
6.6.9	ユーザースクリプト	117
6.6.10	セキュリティ	119
6.6.11	言語	123
6.7	ツールボックス	128
6.7.1	基本オブジェクト	128
6.7.1.1	共通プロパティ	130
6.7.1.2	線	132
6.7.1.3	多角形	135
6.7.1.4	長方形	138
6.7.1.5	楕円	140
6.7.1.6	円弧	142
6.7.1.7	表	144
6.7.1.8	数字上/下	146
6.7.1.9	デジタル LED	148

6.7.1.10	デジタルボックス	150
6.7.1.11	テキストボックス	152
6.7.1.12	ラベル	154
6.7.1.13	日付と時刻ラベル	156
6.7.1.14	リアルタイムアラームボックス	156
6.7.1.15	履歴アラームボックス	161
6.7.1.16	アラームバナー	162
6.7.1.17	アラーム点滅	163
6.7.1.18	ボタン	164
6.7.1.19	機能エディタ	173
6.7.1.20	ビットランプ	196
6.7.1.21	ワードランプ	199
6.7.1.22	チェックボックス	202
6.7.1.23	コンボボックス	205
6.7.1.24	リストボックス	207
6.7.1.25	レシピビュー	209
6.7.1.26	ユーザービュー	211
6.7.1.27	言語セレクト	213
6.7.1.28	XY チャート	213
6.7.1.29	グループパネル	215
6.7.1.30	ボイスレコーダー	216
6.7.2	強化されたオブジェクト	217
6.7.2.1	共通プロパティ	217
6.7.2.2	レベル	219
6.7.2.3	メーター	226
6.7.2.4	スライダ	232
6.7.2.5	温度計	237
6.7.2.6	バーボックス	241
6.7.2.7	目盛り	242
6.7.2.8	履歴トレンドボックス	243
6.7.2.9	リアルタイムトレンドボックス	249
6.7.2.10	ピクチャボックス	251
6.7.3	グラフィクス	253
6.7.4	シンボルファクトリー	261
6.7.4.1	区切り点の機能	269
6.8	プロジェクトツール	272
6.8.1	ビルド	272
6.8.2	ビルドおよびオフラインシミュレーション	273
6.8.3	ビルドおよびオンラインシミュレーション	273
6.8.4	オンラインシミュレーション	274
6.8.5	停止	274
6.8.6	ビルドおよびダウンロード	275
6.8.7	ダウンロード	275
6.8.8	プロジェクトステータス	276
6.8.9	OPC サーバーツール	277
6.8.10	OPC クライアントツール	279
6.9	プロジェクトバックアップ	282
6.10	印刷	282
6.10.1	USB プリンタ	282
6.10.2	ネットワークプリンタ(LPT1)	284
6.10.3	アラーム印刷	287

6.10.3.1	印刷イベントを有効にする	287
6.10.3.2	リアルタイムアラーム印刷	287
6.10.3.3	履歴アラームの印刷	288
6.10.3.4	ログおよび印刷オペレーターアクション	289
6.10.4	履歴データ印刷	290
6.10.4.1	履歴データの印刷を有効にする	290
6.10.4.2	履歴データの印刷	290
6.10.5	画面の印刷	292
6.11	FDA 21 CFR パート 11 コンプライアンス	292
6.11.1.1	要約	293
6.11.1.2	セキュリティ	296
6.11.1.3	デジタル記録に署名する手順	298
6.11.1.4	デジタルデータに備考を追加する手順	299
6.11.1.5	HMI にオペレーターアクションを記録する手順	302
6.12	プロジェクトファイルを送信する方法	303
7.	スクリプト	304
7.1	システム関数	312
7.2	数学関数	313
7.2.1	Abs()	313
7.2.2	ACos()	313
7.2.3	ASin()	314
7.2.4	Atan()	314
7.2.5	Cos()	315
7.2.6	Exp()	316
7.2.7	Log()	316
7.2.8	Log10()	317
7.2.9	Max()	317
7.2.10	Min()	318
7.2.11	Pow()	319
7.2.12	Round()	319
7.2.13	Sin()	320
7.2.14	Sqrt()	321
7.2.15	Tan()	321
7.3	算術関数	322
7.3.1	ADD	322
7.3.2	SUB	323
7.3.3	MUL	323
7.3.4	DIV	323
7.3.5	余り	324
7.4	論理関数	324
7.4.1	ビット単位の And, &	324
7.4.2	ビット単位の Or, 	325
7.4.3	ビット単位の XOR, ^	326
7.4.4	論理 NOT, !	327
7.4.5	ビット単位の NOT, ~	327
7.4.6	論理 AND, &&	328
7.4.7	論理 OR, 	329
7.4.8	真	329
7.4.9	偽	330
7.5	シフト関数	330
7.5.1	左シフト, <<	330
7.5.2	右シフト, >>	331
7.6	関係関数	332
7.6.1	等しい, ==	332
7.6.2	等しくない, !=	333

7.6.3	未満, <	333
7.6.4	より大きい, >	334
7.6.5	以下, <=	335
7.6.6	以上, >=	335
7.7	割当て関数	336
7.7.1	等しい, =	336
7.8	選択関数	336
7.9	反復関数	337
7.9.1	While	337
7.9.2	For	337
7.10	跳躍関数	338
7.10.1	Break	338
7.10.2	Continue	339
8.	履歴ビューア	340
8.1	HMI (ヒューマンマシンインターフェース)	340
8.1.1	HMI に履歴データストレージの準備	340
8.1.2	ストレージデバイス(USB スティック)を使用して PC に HMI データアーカイブ	341
8.1.3	イーサネット経由で PC に HMI データアーカイブ	344
8.2	留保	349
8.3	ツール	349
8.3.1	ツールバー	349
8.3.2	メニューバー	350
8.4	インポート	352
8.5	データを EXCEL にエクスポート	353
8.6	データをデータベースにエクスポート	355
8.7	備考	356
8.8	ビュー	358
8.9	ディスプレイ	359
8.9.1	トレンドビュー	359
8.9.2	イベント/アラームリスト	361
8.9.3	留保	361
8.9.4	値リスト	361
8.10	ページ選択	362
8.11	検索	363
8.11.1	時間単位	364
8.11.2	期間	364
8.11.3	タグ名単位	365
8.11.4	アラーム/イベント単位	365
8.11.5	備考単位	366
8.12	印刷	367
9.	HMI リモートビューア	368
9.1	概要	368
9.2	システム要件	368
9.3	制限	368
9.4	インストール	371
9.5	HMI リモートビューアセッション	371
9.6	1つのセッションで復位数の HMI をビュー	374
9.7	HMI リモートビューアから既存の HMI プロジェクトを削除する方法	376
10.	FAQ	378

グラフィックシンボル



情報。これにより、ユーザーはトピックに関する詳細が得られます。これに従わない場合、予期せぬ結果を引き起こすことがあります。



警告、これに従わないと、軽傷を負ったり機器の損傷/故障を引き起こすことがあります



危険。これに従わないと、オペレータが負傷や死亡事故、または機器の損傷/故障を引き起こすことがあります。



注意、これに従わないと、機器の故障、損傷または修理にいたる可能性があります



保護接地



DC 電源

初めに

OEM は事前の通知なしに本文書で利用できる情報を変更できる権利を留保します。製造会社は、取り付けまたは本文書で説明した機器の使用の間、機器/オペレータが被るいかなる損傷にも責任を負いません。ユーザーは、アプリケーションに機器を使用する前に十分な知識とスキルを習得し、安全要件に従うために地域の標準と規制に従う必要があります。

WinCE®は Microsoft Corporation の登録商標です

シンボルファクトリー®は Software tool box の登録商標です

1. 一般

1.1 注意事項

機器の設置、修理または試運転の前に設置および操作マニュアルをお読みください。

設置および試運転の間、電源装置の使用、機器への接続、アース、シールドの場合、地域のすべての標準/規制に従ってください。

機器を使用する前に、十分なスキルと訓練を習得してください。

輸送中に何らかの損傷が見つかったら、製品詳細と写真を含め裏付けとなる情報を添えてサプライヤにお知らせください。

一般注意事項

使用制限



これらの製品は生命維持装置、航空機航行制御システム、軍事システム、およびパフォーマンスの失敗が生命にかかわったり破滅をもたらす可能性のあるその他の用途で使用することは認められていません。

分解または変更



LCD モジュールを分解または変更しないでください。LCD モジュール内部の繊細な部品を損傷したり、ディスプレイを埃で傷つける原因となります。顧客がLCD モジュールを分解または変更した場合、製造会社はモジュールを保証しません。

LCD ディスプレイの破損



LCD ディスプレイが破損または液晶がこぼれ出た場合、液晶を摂取したり吸い込んだりせず、また皮膚に液晶が触れないようにしてください。

液晶が口や目に触れた場合、直ちに水で洗い流してください。

液晶が皮膚や衣服に付いた場合、アルコールで直ちに洗い落とし、水でよくすすいでください。

ガラスの小片は慎重に処理してください。ガラスが割れると、負傷の原因となります。

絶対定格



供給電圧、環境温度など絶対最大定格値を超えないでください。LCD モジュールが損傷する可能性があります。

LCD モジュールを湿度や温度の高い環境に長時間放置しないでください。

電源装置には保護回路を採用することをお勧めします。

操作



LCD ディスプレイ表面を HB の鉛筆の芯より固い物体で触れたり、押したりこすったりしないでください。

ディスプレイ品質をきれいに保つために、柔らかい指サックの手袋を使用してください。

LCD ディスプレイが汚れている場合、脱脂綿またはその他の柔らかい素材でそっと拭き取ってください。

唾液や水滴は直ちに拭き取ってください。唾液や水滴が長時間偏光板に触れていると、変形または退色の原因となります。

接着剤を洗浄するとき、少量の石油ベンゼンまたはその他の適切な溶剤で湿らせた脱脂綿を使用してください。

静電気



静電気の発生を防ぐために、LCD モジュールの表面から保護フィルムをゆっくり剥がす必要があります。LCD ディスプレイを扱う人は適切な方法を通して接地される必要があります。

強烈な光への照射



LCD ディスプレイを直射日光などの強い光にさらさないでください。LCD ディスプレイ特性が変わる可能性があります。

廃棄



LCD モジュールを廃棄するとき、地域の環境規制に従ってください。

1.2 標準、証明書および承認



以下の表は、使用可能な承認を示しています。

説明	詳細
UL 承認	UL 508 および CSA C22.2 No.142
低電圧指令	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC
放出要件	EN 61000-6-4 :2007
耐干渉性の要件	EN 61000-6-2 :2005
オーストラリアのチックマーク	AS/NZS CISPR 11:2004
FCC	FCC パート 15、サブパート B、Class A

1.3 EMC の基本標準および安全

説明	詳細
静電放電	IEC 61000-4-2: 2008
放射無線周波数電磁場	IEC 61000-4-3: 2006 + A1:2007 + A2:2010
電気的高速過渡/バースト	IEC 61000-4-4: 2004 + A1: 2010
サージ	IEC 61000-4-5: 2005
無線周波数場により誘導された伝導妨害	IEC 61000-4-6: 2008
電力周波数磁場	IEC 61000-4-8: 2009
電圧ディップ、短時間停電、電圧変動	IEC 61000-4-11: 2004
電磁場からの放出	CISPR 11:2009 + A1:2010 Class A
高調波電流	IEC61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009
電圧変動とフリッカ	IEC61000-3-3:2008
安全のための要件	EN61010-1:2001

1.4 保護クラス

説明	詳細
標準筐体	IP 65 (前面)、IP20ハウジングと端子
ステンレス鋼前面 - オプション	IP 66K (前面)、IP20ハウジングと端子

1.5 輸送と保管条件



次の仕様が適用されます

説明	詳細
IEC 60068-2-31 に適合するパッケージ付きの落下	1つの隅、3つの端、6つの表面で 60cm から 10 回の落下
パッケージなしの落下	なし
温度	-20 °C ~ + 60 °C
相対湿度	10% ~ 90%、結露しないこと
高度	最大 2000 メートル
IEC 60068-2-6 に適合する正弦波振動	5 ~ 16.8 Hz: 3.5 mm 振幅 16.8 ~ 150 Hz: 2g 1oct/分。40 スイープ
IEC 60068-2-29 に適合する衝撃	1 方向あたり 3 回の衝撃 11 ミリ秒 15g

LCD ディスプレイモジュールの保管の最適条件

1. 15 ° ~ 35 ° C および 65% RH 以下の室温。
2. 有機溶媒または腐食性ガスを含む環境に保管しないでください。
3. 帯電防止コンテナまたはバッグに HMI を保管してください。

1.6 操作条件

説明	詳細
温度	0 °C ~ + 50 °C
相対湿度	10% ~ 90%、結露しないこと
高度	最大 2000 メートル
汚染	デグリー 2
IEC 60068-2-6 に適合する正弦波振動	10 ~ 25.7 Hz: 0.75 mm 振幅 25.7 ~ 150 Hz: 1g 1oct/分。1 スイープ
IEC 60068-2-29 に適合する衝撃	1 方向あたり 3 回の衝撃 11 ミリ秒 10g



0 °C 以下の温度の場合、液晶の応答時間は遅くなり、ディスプレイの色は通常より暗くなります。0 °C 以下の環境温度で HMI を操作しないでください。

1.7 LCD 仕様

説明	詳細
タッチ操作	250g の力で R 0.8 のポリアセタールスタイラスを使用して 1,000,000 回
振動試験	10-55 Hz、ストローク: 1.5mm、X、Y、Z のそれぞれの方向に対して 2 時間
衝撃試験	100 G、6 ミリ秒、+/- X、+/- Y、+/- Z、それぞれの方向に対して 3 回
パッケージ振動試験	5-200 Hz から 0.015G*G/Hz 200-500 Hz から -6dB /オクターブ、X、Y、Z のそれぞれの方向に対して 2 時間
パッケージの落下試験	1 つの隅、3 つの端、6 つの表面で 60 cm から 10 回の落下

標準的な表示角度

モデル	HMI 4.3"	HMI 7" (低価格)	HMI 7" (高性能)	HMI 10"	HMI 15"
垂直(上/下)	50° / 70°	50° / 70°	50° / 70°	60° / 70°	80° / 80°
水平(左/右)	70° / 70°	70° / 70°	70° / 70°	75° / 75°	85° / 85°

1.8 パッケージのチェックリスト

説明	詳細
HMI デバイス	
電源装置コネクタ	
マウントキット	
HMI 編集ソフトウェア CD と HMI ユーザーマニュアルソフトコピーと	

別々のパックで注文した場合の他のアクセサリ

特定の PLC ケーブル、スペアパーツなどの詳細については、標準の HMI 製品カタログと共に、追加のアクセサリカタログを確認してください。

説明	詳細
ハードウェアロックと HMI 編集ソフトウェアプラス	
PC 対 HMI ケーブル	イーサネットケーブル
HMI 対 PLC ケーブル	
SD カード	
フラッシュメモリ、USB	
サウンドボード	

2. 製品概要

HMI 4.3”、HMI 7” (低価格)、HMI 7” (高性能)、HMI 10”、HMI 15”の 5 つの HMI モデルが利用できます。

2.1.1 技術仕様

モデル	HMI 4.3”	HMI 7” (低価格)	HMI 7” (高性能)	HMI 10”	HMI 15”
サイズ	4.3”	7”	7”	10”	15”
解像度 (幅 X 高さ(ピクセル))	480 x 272	800 x 480	800 x 480	1024 x 768	1024 x 768
ディスプレイのタイプ	TFT、ワイド タッチ画面	TFT、ワイド タッチ画面	TFT、ワイドタ ッチ画面	TFT タッチ 画面	TFT タッチ 画面
色	65,536	65,536	65,536	65,536	65,536
タッチ画面のタイプ	抵抗アナロ グ	抵抗アナログ	抵抗アナログ	抵抗アナロ グ	抵抗アナロ グ
アクティブディスプレ イ領域 (幅 X 高さ mm)	95 X 54	152 X 91	152 X 91	203 X 152	304 X 228
ディスプレイの位置	水平と垂直 の両方	水平と垂直の 両方	水平と垂直の両 方	水平と垂直の 両方	水平と垂直の 両方
MTBF バックライト(25 °C)	30,000 時間	50,000 時間	50,000 時間	50,000 時間	50,000 時間
バックライト	LED	LED	LED	LED	CCFL
明るさ調整	あり	あり	あり	あり	あり
スクリーンセーバー	あり	あり	あり	あり	あり
言語フォント	あり	あり	あり	あり	あり
メインハードウェア					
プロセッサ、CPU 速度	ARM11 533Mhz	ARM11 533Mhz	ARM Cortex-A8 、667Mhz	ARM Cortex-A8、 667Mhz	ARM Cortex-A8、 667Mhz
フラッシュメモリ (ROM)	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
SDRAM(RAM)	128 MB	128 MB	256 MB	256 MB	256 MB
オペレーティングシス テム	WinCE 6.0	WinCE 6.0	WinCE 6.0	WinCE 6.0	WinCE 6.0
リアルタイムクロック	あり	あり	あり	あり	あり
ブザー	あり	あり	あり	あり	あり
サウンド出力	N.A	N.A	オプション	オプション	オプション
SD カードスロット	オプション	オプション	あり	あり	あり
通信ポート/インター フェース					
RS232C、DB9 オス	1	1	1	1	1
RS232C/ RS422/ RS485、DB25 メス	1	1	1	1	1

イーサネット 10/100 Mbps、RJ45	オプション	オプション	1	2	2
USB ホスト	1	1	1	1	1

モデル	HMI 4.3"	HMI 7" (低価格)	HMI 7" (高性能)	HMI 10"	HMI 15"
その他のネットワーク(スレーブ)					
PROFIBUS DP/MPI、PROFINET IO	オプション	N.A	オプション	オプション	オプション
DeviceNet、EtherNet/IP	オプション	N.A	オプション	オプション	オプション
CANopen、EtherCAT	オプション	N.A	オプション	オプション	オプション
BACnet/IP	オプション	N.A	オプション	オプション	オプション
一般仕様					
定格電圧	24 V DC	24 V DC、110/220V AC	24 V DC、110/220V AC	24 V DC、110/220V AC	24 V DC、110/220V AC
電源装置	11-36V DC	11-36V DC、90-250V AC	11-36V DC、90-250V AC	11-36V DC、90-250V AC	11-36V DC、90-250V AC
定格電流	0.91A (DC)	1.09A (DC)、0.27A (AC)	1.18 A (DC)、0.29A (AC)	1.36A (DC)、0.33A (AC)	2.46A (DC)、0.6A (AC)
消費電力 (サウンド出力なし)	10 W	12W	13W	15W	27W
電源オン LED インジケータ	あり	N.A	あり	あり	あり
外側寸法 (幅 X 高さ X 奥行き mm)	140 X 116 X 57	212 X 156 X 57	212 X 156 X 57	325 X 263 X 56	400 X 310 X 56
マウント深度(mm)	51	51	51	50	50
パネル切断 (幅 X 高さ mm)	123 ⁺¹ X 99 ⁺¹	197 ⁺¹ X 141 ⁺¹	197 ⁺¹ X 141 ⁺¹	310 ⁺¹ X 248 ⁺¹	367 ⁺¹ X 289 ⁺¹
保護	IP65 前面、IP20 背面	IP65 前面、IP20 背面	IP65 前面、IP20 背面	IP65 前面、IP20 背面	IP65 前面、IP20 背面
前面ベゼル、ハウジング	プラスチック、プラスチック	プラスチック、プラスチック	アルミニウム、プラスチック	アルミニウム、金属	アルミニウム、金属
ステンレス鋼前面ベゼル(オプション)	N.A	N.A	オプション、IP66K	オプション、IP66K	オプション、IP66K
設置	パネルマウント	パネルマウント	パネルマウント	パネルマウント	パネルマウント
正味重量(Kg)	0.5	1.2	1.4	3.6	5.1

2.1.2 シリアルドライバ (COM1/COM2)

PLC/インバーター 製造会社	プロトコル	モデル
Allen Bradley	DF1 プロトコル	SLC 500 シリーズ、Micrologix、CompactLogix、ControlLogix、PLC5 シリーズ
Allen Bradley	DH485	SLC 500 シリーズ、Micrologix
Danfoss (インバーター)	FC プロトコル	自動ドライバ/HVAC ドライブ用 FC シリーズ
Delta	DVP シリアル	DVP-ES、DVP-EX、DVP-SS、DVP-SA、DVP-SX、DVP-SC、DVP-EH、DVP-EH2、DVP-SV、DVP-PM
Fatek	Fatek	FB シリーズ
Festo	CI コマンド	FEC シリーズ
Fuji	T-Link プロトコル	Micrex- F シリーズ
Fuji	Micrex シリーズプロトコル	SPH 200、SPH 300、SPH 300EX、SPH 2000
GE Fanuc	シリーズナインティプロトコル(SNP)	Micro PLC、GE 90-30/ 90-70、Versa Max
GE Fanuc	SNP-X プロトコル	Micro PLC、GE 90-30/ 90-70、Versa Max
Hitachi	Hitachi Hi プロトコル	Micro EH、EH、EHV & H シリーズ PLC
IDEC IZUMI	データリンク	MicroSmart、OpenNet Controller、Micro3
Koyo	ダイレクトネット	DL05、06、105、205、305、405
Koyo	K シーケンス	DL05、06、105、205、405 シリーズ
Keyence	ASCII	KV 700、KV1000、KV3000、KV5000
Lenze (インバーター)	LECOM	8200/9300 Vector、9300 サーボコントローラ、9300 Servo PLC、Driver PLC、8200 Motec
LG	LG Cnet	GM シリーズ、MK シリーズ-K80S、K120S、K200S、K300S、K1000S、XGB & XGK シリーズ
Matsushita (Panasonic)	Mewtocol	FP シリーズ-FP0、FP2、FP-X、FP-Sigma、FP2SH
Modicon	Modbus ASCII、RTU Master	任意のデバイス
Messung	Modbus RTU	Nextgen 2000、5000 シリーズ

Moeller	CanOpen	XC100、XC200 シリーズ(Canopen オプションコンバータ経由)
Mitsubishi	Melsec	FX、A、QnA & Q シリーズ、FX 直接 CPU ポート
Omron	HostLink	CV、CVMX、CX、CH、CS、CJ、CQM1H シリーズ
Omron	Fins	CP、CS、CJ シリーズ
Siemens	PPI	S7-200
Siemens	MPI	S7-300/400 (6ES7 972-OCA23-OXAO、RS232 対 MPI/DP アダプタ経由)
Schneider	UniTeleway	TSX-Micro & TSX シリーズ
Toshiba	コンピュータリンク、T シリーズシリアル	S2E/ST2 シリーズ
Toshiba	T1-micro シリーズシリアル	T1-Micro
Teco	Modbus	TP03 M/H、14/20 SR、26/36 SR
TecoInverter	Modbus	7200 MA、7300 CV
Vigor	Vigor シリアル	M、VB、VH シリーズ
Vipa	MPI	100V、200V、300V、300S、500S (6ES7 972-OCA23-OXAO、RS232 対 MPI/DP アダプタ経由)
Yaskawa	Memobus- MP シリアル	Memocon、MP-900 & MP-2000 シリーズ
Yaskawa (インバーター)	Memobus-インバーターシリアル	F1000、V1000、T1000、A1000
Yokogawa	Factory Ace FA-M3 シリアル	FA-M3 モデル F3SPX シリーズ

2.1.3 イーサネットドライバ(RJ45)

製造会社	プロトコル	モデル
Allen Bradley Ethernet	Ethernet/IP、CIP	SLC 500、Micrologix、Compact Logix、Control Logix、PLC5
Beckhoff Ethernet	Beckhoff Ethernet	CX90X0 & CX10X0
Delta Ethernet	Delta Ethernet プロトコル	DVP-SV シリーズ
Fatek Ethernet	Fatek Ethernet	FB シリーズ
Festo-Ethernet	Ethernet CI コマンド	FEC シリーズ
GE Ethernet	SRTP	GE 90-30/ 90-70,Versa Max
Hitachi Ethernet	H シリーズ Ethernet	EH、EHV および H シリーズ PLC

Koyo Ethernet	Direct ECOM	DL05、06、205、405
Keyence Ethernet	Keyence Ethernet	KV 700、KV1000、KV3000、KV5000
LG Ethernet	LG Fast Ethernet	GM シリーズ、MK シリーズ、200S、300S、1000S、XGB & XGK シリーズ
Modicon	Modbus TCP Master	任意のデバイス
Mitsubishi Ethernet	A、Q、QnA、FX Ethernet	A、Q、QnA、FX シリーズ PLC
Omron Ethernet	FINS UDP	CH、CS、CJ シリーズ
Siemens S7 Ethernet	Siemens TCP/IP	S7-200、300、400 (PLC の CP カード経由で接続)、S7-1200
Toshiba Ethernet	Toshiba Ethernet	T シリーズ、V シリーズ
Vipa	TCP/IP	200V、300 S、500 S
Yaskawa MP Ethernet	Memobus Ethernet	MP-900 & MP- 2000 シリーズ
Yokogawa Ethernet	Yokogawa FA-M3 Ethernet	FA-M3 モデル F3SPX シリーズ

3. 注文コード

3.1 HMI 注文コード

HMI 4.3"	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
HMI 7" (低価格)	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
HMI 7" (高性能)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
HMI 10"	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
HMI 15"	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

電源装置

1: 11 対 36V DC
2: 90 対 250 V AC

**サウンド入力、出力、
3 DI、3DO**

0: なし
1: あり

SD カードスロット

0: なし
1: あり

イーサネット

0: なし
1: あり

その他のネットワーク(MPI を除く全スレーブ)

0: なし

1: MPI/Profibus-DP

2: ProfiNet

3: DeviceNet

4. Ethernet/IP

5. CANopen

6: EtherCAT

7: BACnet/IP

8. CC-Link

ソフトウェア

筐体

0: 標準
1: ステンレス鋼

- 0: なし
 1: 無料の基本編集およびデータ収集ソフトウェア **HMI 編集ソフトウェア**
 2: 拡張ソフトウェア **HMI 編集ソフトウェアプラス**とシンボルファクトリー
 3: ソフトウェアなし、WinCE 6.0®コアプラットフォームのみ
 4: ソフトウェアなし、SCADA 用 WinCE 6.0®プロフェッショナルプラットフォーム

3.2 HMI スペアパーツリスト

3.2.1 HMI 4.3"

部品番号	部品番号
メイン基板	HMA045
IO 基板	HIO045
LCD ディスプレイモジュール	321MODU-LM0451-A0
電力ヒューズ 4 Amp (DC 電力)	10350-15402-01-00
DC 電源プラグ	10343-11027-00-00

3.2.2 HMI 7" (低価格)

部品番号	部品番号
メイン基板	HMA073
IO 基板	HIO073
90-250VAC 電源基板	HPM751
11-36VDC 電源基板	HPM752
LCD ディスプレイモジュール	322MODU-LM0731-A0
電力ヒューズ 4 Amp (DC 電力)	10350-15402-01-00
DC 電源プラグ	10343-1103A-00-00
AC 電源プラグ	10343-1103A-01-00
抵抗器 2.4/1w (AC 電力)	10301-42409-55-00

3.2.3 HMI 7" (高性能)

部品番号	部品番号
メイン基板	HMA075
IO 基板	HIO075
サウンドボード	HSB075
90-250VAC 電源基板	HPM751
11-36VDC 電源基板	HPM752

LCD ディスプレイモジュール	323MODU-LM0751-A0
電力ヒューズ 4 Amp (DC 電力)	10350-15402-01-00
抵抗器 2.4/1w (AC 電力)	10301-42409-55-00
DC 電源プラグ	10343-1103A-00-00
AC 電源プラグ	10343-1103A-01-00
DI/DO プラグ	10343-1208B-00-00

3.2.4 HMI 10”

部品番号	部品番号
メイン基板	HMA105
ディスプレイボード	HDP105
接続基板	HCB105
サウンドボード	324PACK-SB1051-AO
90-250VAC 電源基板	HPM751
11-36VDC 電源基板	HPM752
LCD ディスプレイモジュール	324MODU-LM1051-A0
電力ヒューズ 4 Amp (DC 電力)	10350-15402-01-00
抵抗器 2.4/1w (AC 電力)	10301-42409-55-00
DC 電源プラグ	10343-1103A-00-00
AC 電源プラグ	10343-1103A-01-00
DI/DO プラグ	10343-1208B-00-00

3.2.5 HMI 15”

部品番号	部品番号
メイン基板	HMA155
バックライトボード	HBL155
サウンドボード	325PACK-SB1551-AO
90-250VAC 電源基板	HPM751
11-36VDC 電源基板	HPM754
LCD ディスプレイモジュール	325MODU-LM1551-A0
電力ヒューズ 6.3 Amp (AC 電力)	10350-15632-01-00
抵抗器 2.4/1w (AC 電力)	10301-42409-55-00
DC 電源プラグ	10343-1103A-00-00
AC 電源プラグ	10343-1103A-01-00
DI/DO プラグ	10343-1208B-00-00



電源基板を交換することで、(HMI 4.3”を除き)ACからDCへ、またはその逆へ電源

供給を変更することが可能です。電源基板を交換した後、筐体に貼られた電源入力範囲をマークするラベルを変更する必要があります。

3.3 ネットワークオプションモジュールの部品番号

オプションカード	部品番号
MPI/Profibus DP	Hnet-1
ProfiNet	Hnet-2
DeviceNet	Hnet-3
Ethernet/IP	Hnet-4
CANopen	Hnet-5
EtherCat	Hnet-6
BACnet/IP	Hnet-7
CC-Link	Hnet-8

表: ネットワークオプションモジュール用の部品番号

3.4 アクセサリの部品番号

部品番号	説明
WPG045	HMI 4.3"用ガスケット(埃と湿気保護用)
WPG073	HMI 7"用ガスケット(低価格)/ HMI 7" (高性能) (埃と湿気保護用)
WPG105	HMI 10"用ガスケット(埃と湿気保護用)
WPG155	HMI 15"用ガスケット(埃と湿気保護用)
HMB045	HMI マウントブラケット (金属エンクロージャー)
HMB073	HMI マウントブラケット (プラスチックエンクロージャー)

3.5 PLC ケーブルの部品番号

PLC 対 HMI ケーブルおよびさまざまなコネクタについては、追加パンフレット「HMI アクセサリ」を参照してください。

4. 設置

4.1 設置

ガイドライン



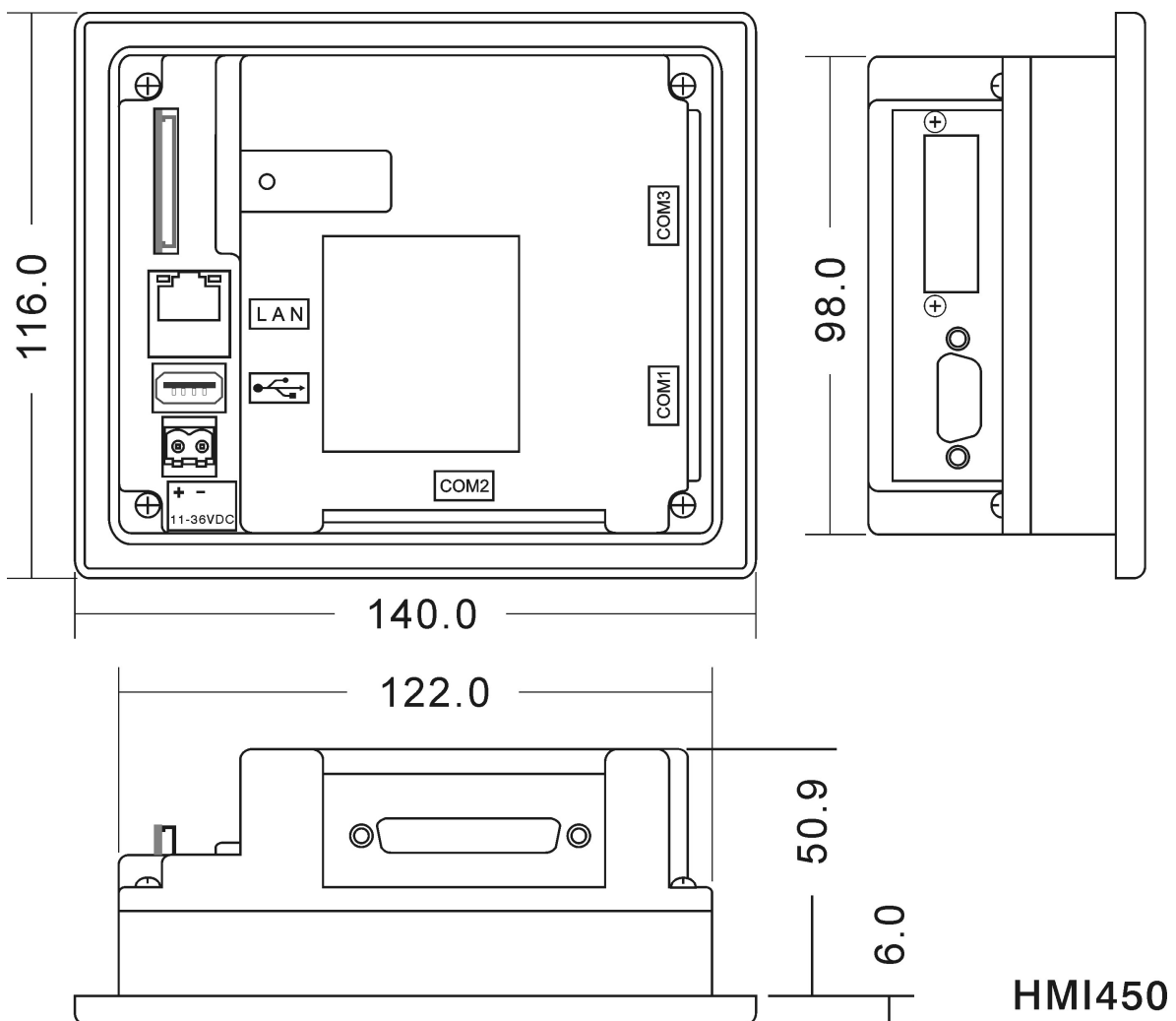
ステンレス鋼前面 HMI は端が鋭く尖っていて、重量があります。HMI を筐体/パネルに挿入している間、適切な手袋を使用し十分注意をして扱う必要があります。HMI を筐体/パネルに設置している間、不適切に扱くとオペレータが負傷する原因となります。

1. HMI は室内での使用を意図したもので、危険領域での使用は意図されていません。
2. HMI デバイスは適切な筐体/パネル/キャビネット/ハウジングに設置する必要があります。
3. HMI 画面を直射日光にさらすことは避けてください。
4. 高振動領域/可動部分への設置は避けてください。
5. モーター、トランス、可変周波数ドライブ、インターバー、UPS、携帯電話中継塔のような高放射線/騒音発生デバイスの傍の設置は避けてください。
6. 蒸気、ガス、石油、潤滑油、化学薬品などのある 領域での設置は避けてください。
7. HMI は、オペレータの手が容易に届く適切な高さと場所に設置してください。
8. メインパネルに HMI を設置するとき、メインパネルに使用できる適切な通気孔があること、パネル内部の環境温度が HMI 仕様を超えていないこと、温度限界を超えたときオペレータに警報が送られることを確認してください。
9. HMI をパネルの前面ドアに設置するとき、HMI の深度をチェックし、メインパネルのドアを閉じた後パネル内部に十分な隙間があることを確認してください。
10. HMI をしっかり設置するには、メインパネルに十分なパネルゲージを使用する必要があります。ステンレス鋼の前面は合金やプラスチックの前面と比較して重いため、注意して扱ってください。IP 保護等級を達成するには、ゴムガスケットを適切に使用してください。
11. 指定されたパネル切り欠きを使用し、すべてのマウントクリップをしっかりと取り付けてください。
12. メンテナンスのために HMI を容易に取り外せるように、また自然の空気冷却方法により温度が消散するように、HMI の周りにはすべての方向で約 50 mm の適切な隙間を保持してください。
13. ヒューズ、ブレーカーなどを通して電源ラインに適切なライン保護を使用してください。
14. アースを HMI 筐体/パネル/キャビネット/ハウジングに適切に接続します。
15. HMI に電源装置を接続する前に、適切なケーブルを使用してアースに適切に接続してください。

16. HMI により受け入れられた電圧レベルをしっかりとチェックし、HMI に接続する前にマルチメーターで電圧レベルを測定してください。
17. 洗い流すための用途にステンレス鋼の前面に HMI を使用しているとき、パネル内部に水が浸入して機器が損傷したりオペレータが負傷したりしないように、パネル/筐体/キャビネット/ハウジングが完全に閉じていることを確認してください。
18. 不適切な設置をすると保証が無効になります。

4.2 寸法図面

4.2.1 HMI 4.3”の寸法図面

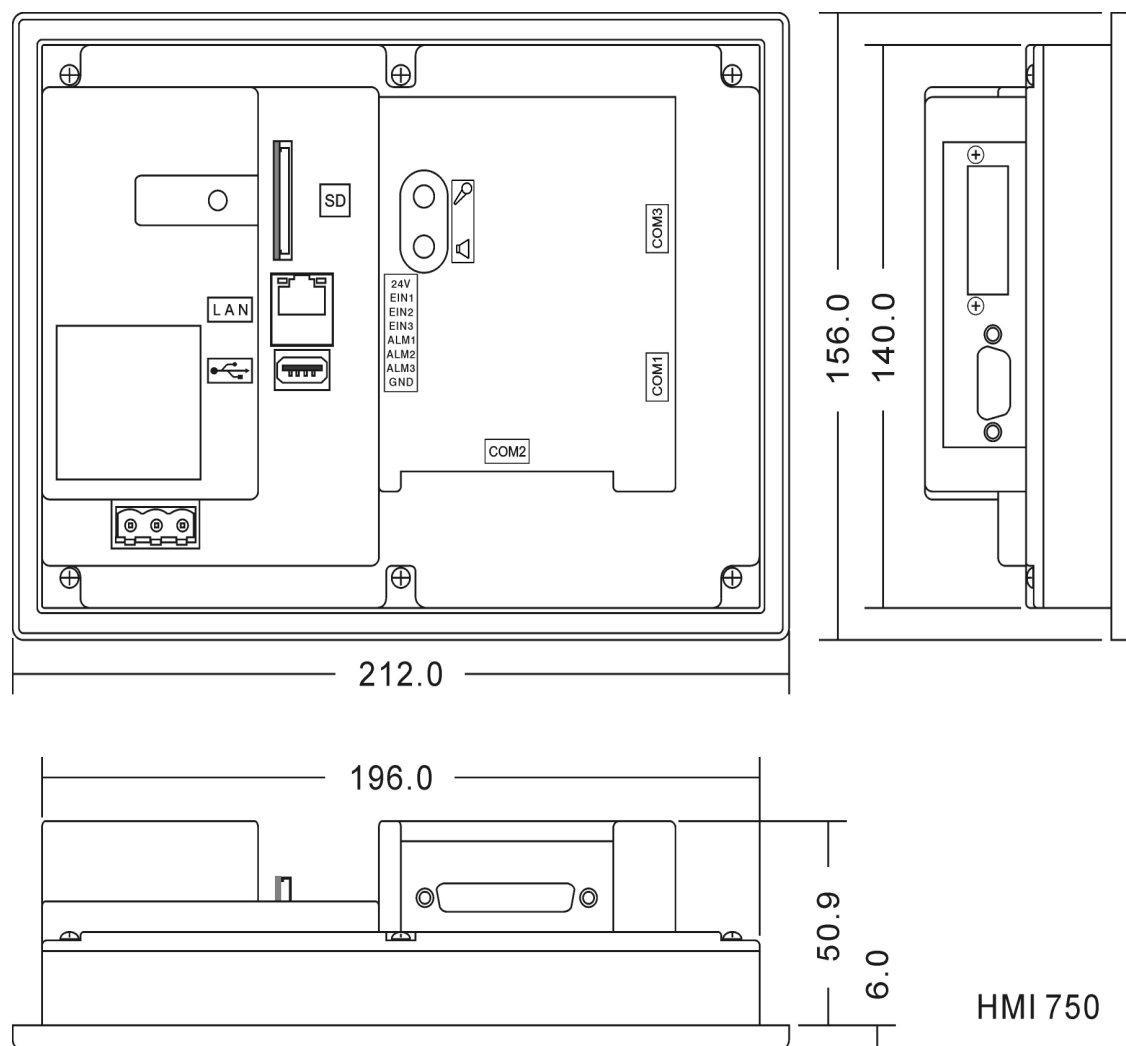


注: すべての寸法は mm です。許容範囲 +/- 1 mm。

パネル切り欠き: 123⁺¹ X 99⁺¹

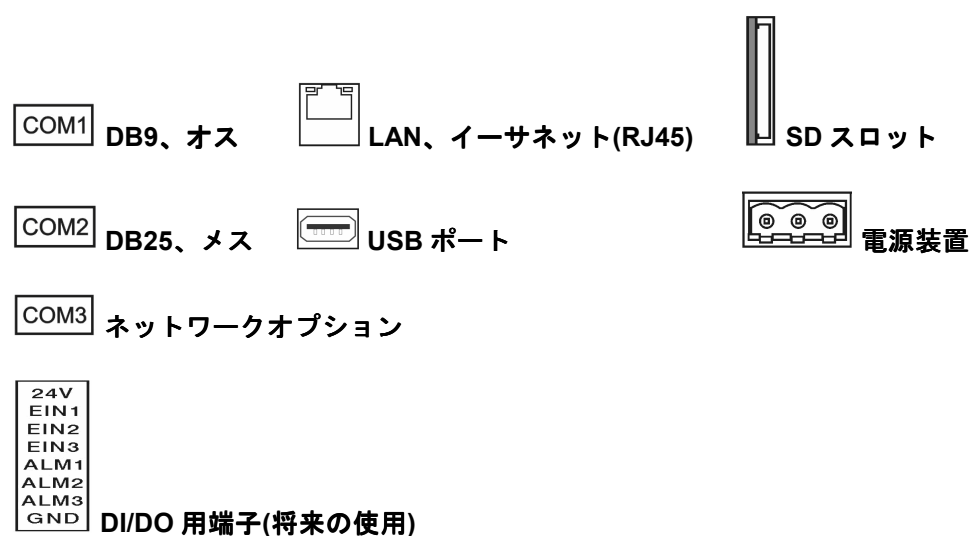
COM1 DB9、オス	COM3 ネットワークオプション	LAN 、イーサネット(RJ45)
SD スロット	COM2 DB25、メス	USB ポート
		電源 装置

4.2.2 HMI 7”の寸法図面(低価格) / HMI 7” (高性能)

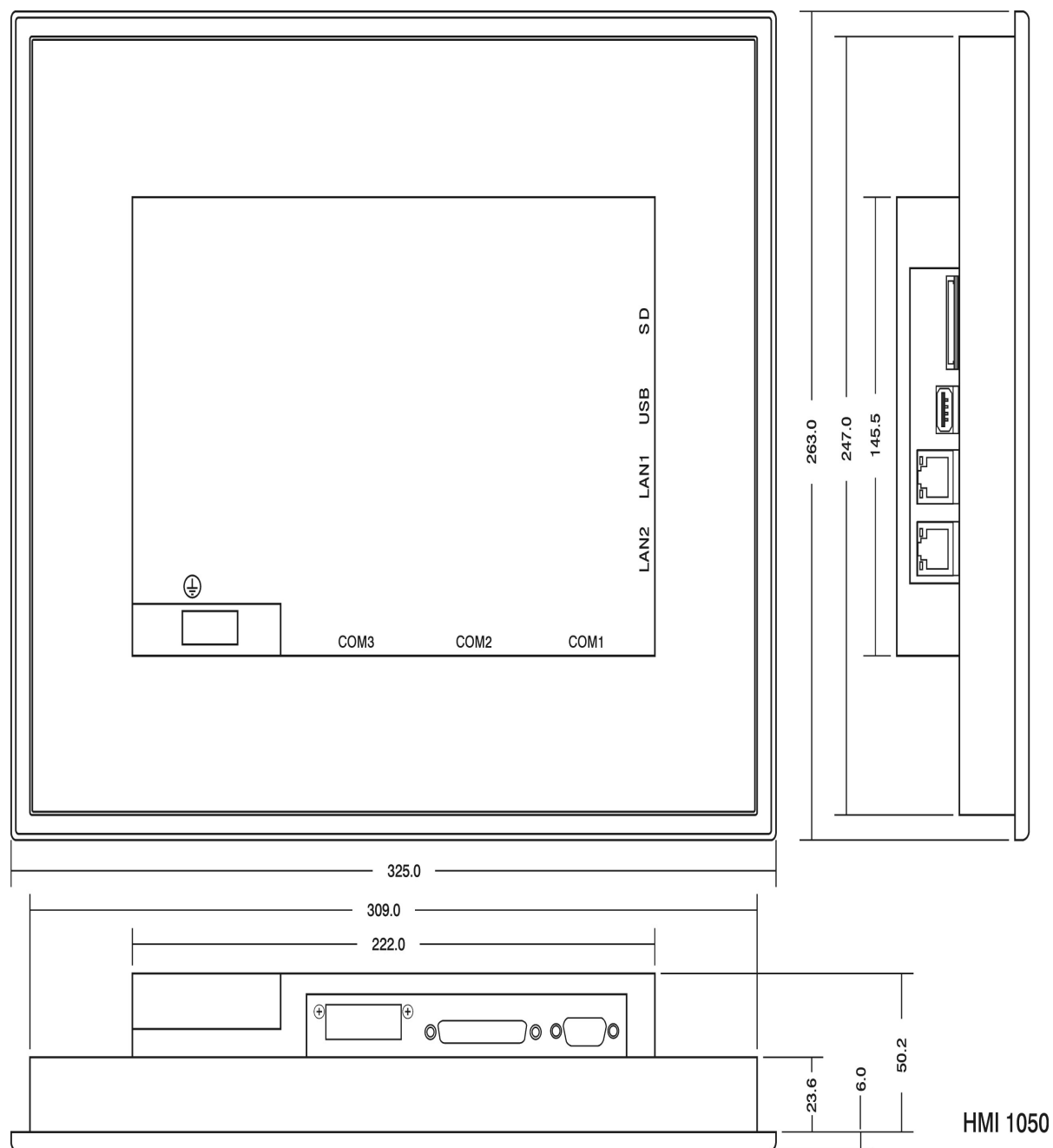


注: すべての寸法は mm です。許容範囲 +/- 1 mm

パネル切り欠き: 197⁺¹ X 141⁺¹

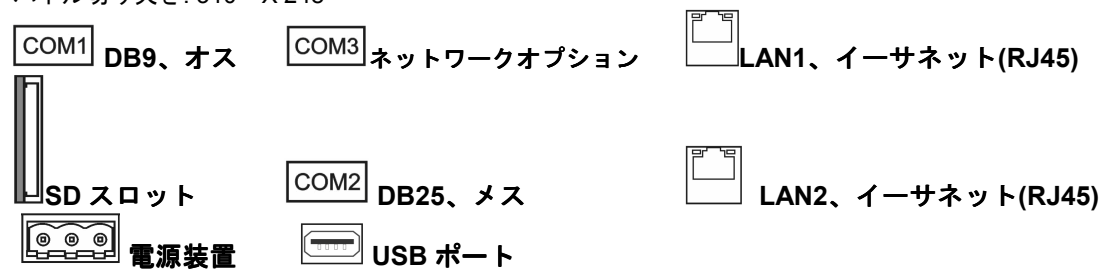


4.2.3 HMI 10”の寸法図面

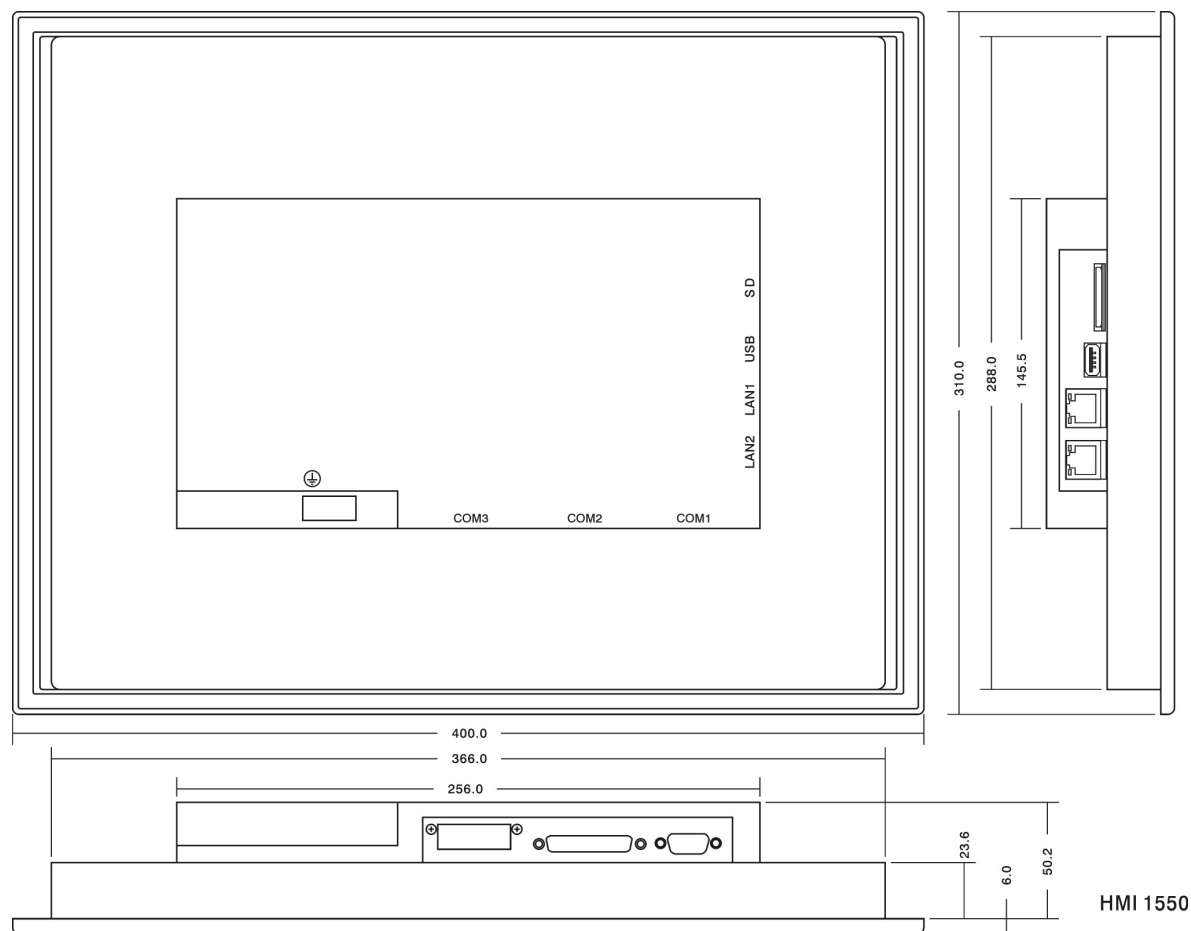


注: すべての寸法は mm です。許容範囲 +/- 1 mm

パネル切り欠き: $310^{+1} \times 248^{+1}$

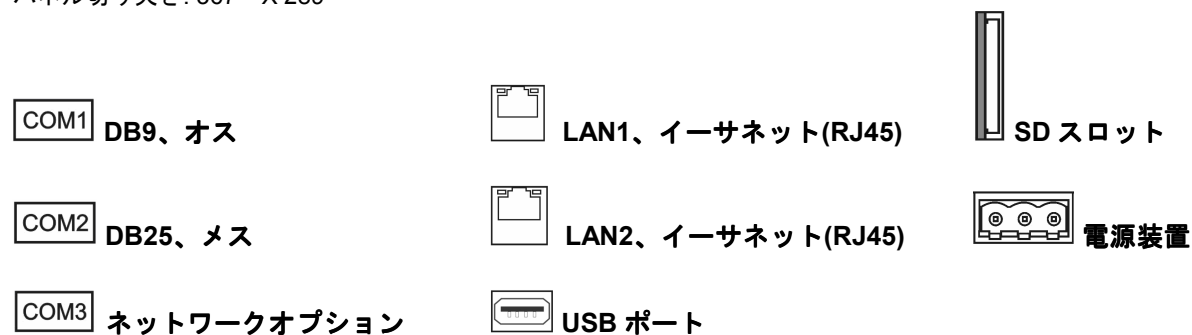


4.2.4 HMI 15”の寸法図面




注: すべての寸法は mm です。許容範囲 +/- 1 mm

パネル切り欠き: 367⁺¹ X 289⁺¹



4.3 マウント

筐体/パネル/キャビネット/ハウジングには垂直または水平方向に HMI を挿入することができます。パネルの切り欠きは次のようになっています。

 HMI を垂直に設置する場合、パネルで HMI が起動している間、HMI エディタソフトウェアで新しいプロジェクトを作成しながら、最初に解像度を慎重に選択し、次に角度を

正しく選択します。 垂直設置の場合の角度の選択方法については、「HMI 起動」の「器具」セクションを参照してください。

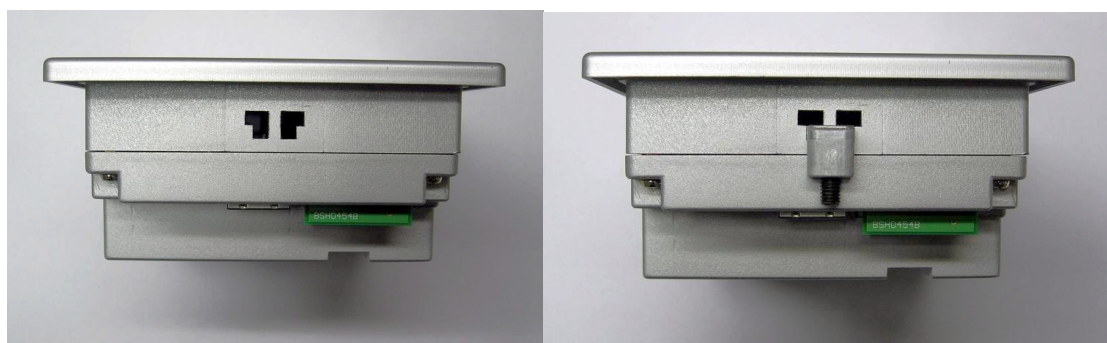
水平設置

モデル	HMI 4.3"	HMI 7" (低価格)	HMI 7" (高性能)	HMI 10"	HMI 15"
幅(mm)	123 ⁺¹	197 ⁺¹	197 ⁺¹	310 ⁺¹	367 ⁺¹
高さ(mm)	99 ⁺¹	141 ⁺¹	141 ⁺¹	248 ⁺¹	289 ⁺¹
奥行き(mm)	51	51	51	50	50

垂直設置

モデル	HMI 4.3"	HMI 7" (低価格)	HMI 7" (高性能)	HMI 10"	HMI 15"
高さ(mm)	99 ⁺¹	141 ⁺¹	141 ⁺¹	248 ⁺¹	289 ⁺¹
幅(mm)	123 ⁺¹	197 ⁺¹	197 ⁺¹	310 ⁺¹	367 ⁺¹
奥行き(mm)	51	51	51	50	50

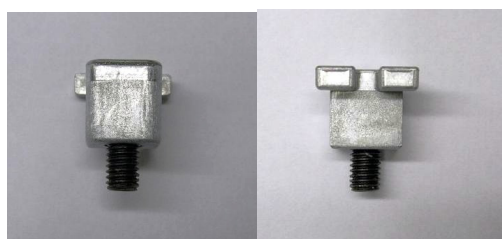
HMI 4.3" : 4 個のマウントクリップ
 HMI 7" : 6 個のマウントクリップ
 HMI 10" : 10 個のマウントクリップ
 HMI 15" : 12 個のマウントクリップ



金属筐体と一体になった HMI 用のマウントクリップ

上部ビュー

下部ビュー

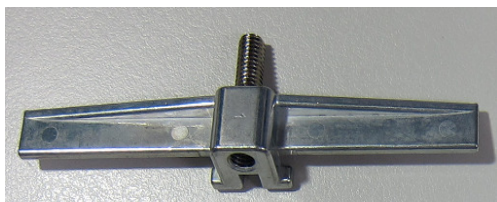




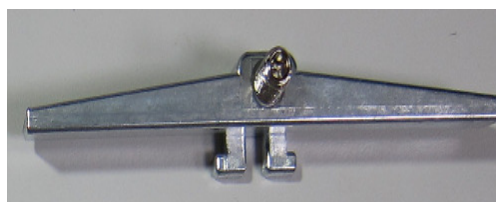
適切な工具を用いて HMI 筐体を開いてください。

プラスチック筐体と一体になった HMI 用のマウントクリップ

上部ビュー



下部ビュー



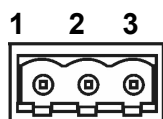
すべてのマウントクリップを締め付けしないとタッチパネルの操作に影響が及び、IP 保護が損なわれます。

4.4 電源装置

次のオプションを利用できます。

1. AC 電力、90-250 V AC、47~63 Hz、ユニバーサル AC 電源装置(HMI 4.3"を除く)
2. DC 電源、11-36 V DC

AC 電源、90-250 V AC、47~63Hz



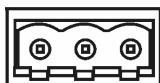
注意：オレンジ色の端
ます

DC 電源、11-36 V DC

ピン	説明
1 (⊕)	アース
2	ニュートラル
3	線

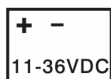
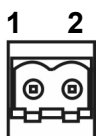
末は AC 用に供給され

1 2 3



ピン	説明
1	アース
2	DC-
3	DC+

注意：緑色の端末は DC 用に供給されます
DC 電源、11-36 V DC (HMI 4.3"専用)



ピン	説明
1	DC+
2	DC-

上のオプションに対してさまざまな電源基板を使用可能で、注文コードの通り HMI に適合します。



保護接地端子をまず接続してから、他の接続を行う必要があります。



潜在的に爆発発生雰囲気のある場所で HMI 筐体を開けないでください。修理が必要な場合、電源装置のスイッチを切り清潔な環境に HMI を移してください。適切な工具を用いて HMI 筐体を開いてください。修理/アフターサービスは資格のある、訓練を受けた、経験豊かで公認されたスタッフにより行われる必要があります。PCB の部品には危険な高電圧がかかっているため、改修が不適切だと担当者が感電し致命傷を負う原因となります。



HMI に電源装置を接続している間、地域のすべての電氣的規制を厳格に守る必要があります。適切に定格されたケーブル、アース、接地、信頼できるソースからのシールド、ヒューズ経由の電源回路でのライン保護を使用してオペレーターの感電、負傷/死亡を避けてください。



HMI と共に使用する電源ラインには、適切な保護とフィルタの付いた無中断調整電源を使用するようにお勧めします。



電源装置を接続するためのプラグイン端子ブロックは HMI と共に付属しており、1.5 mm² の最大横断面を持つケーブル用に設計されています

4.5 インターフェース



COM1/COM2 のコネクタに挿入した後すべてのネジを締め付けてください。そうでないと、接続喪失のために接続した PLC/インバーターデバイスとの接続に失敗する可能性があります。



HMI とさまざまな PLC 間の接続図については、OPC サーバーマニュアルを参照してください。どの PLC にも異なるコネクタタイプがあり、RS232C に対して異なるピンが使用されます。不適切なケーブル/接続は、HMI または接続した PLC を損傷する可能性があります。



Modbus RTU のような同じプロトコルをサポートする COM1/COM2 ポートでない場合、一度に 2 つの異なる PLC の製造会社のポートに接続を試みないでください。



COM ポートは、さまざまな PLC のポートに接続するために使用されます。PC から HMI に、アプリケーションやファームウェアをダウンロードするためには使用されません。

4.5.1 COM1 ポート、DB9 オス(RS232C)

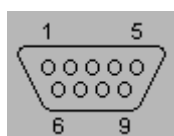


図: DB9 オス

ピン番号	信号	信号名	信号説明
1	DCD	データキャリア検出	出力
2	RD	データの受信	入力
3	TD	データの送信	出力
4	DTR	データ端子レディー	出力
5	SG	信号用接地	-
6	DSR	データセットレディー	入力
7	RTS	送信要求	出力
8	CTS	送信可	入力
9	RI	リングインジケータ	入力

解説：

HMI と PLC 間の配線接続については、OPC サーバユーザーズマニュアルを参照ください。

4.5.2 COM2 ポート、DB25 メス(RS232C/RS422/RS485)

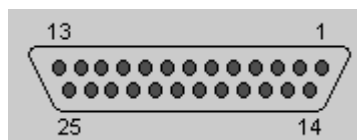


図: DB25 メス

ピン番号	信号	信号名	信号説明	タイプ
1	FG	フレーム用接地	-	-
2	TD	データの送信	出力	RS232C
3	RD	データの受信	入力	RS232C
4	RTS	送信要求	出力	RS232C
5	CTS	送信可	入力	RS232C
6	DSR	データセットレディー	入力	RS232C
7	SG	信号用接地	-	5V-/RS232C
8	DCD	データキャリア検出	出力	RS232C
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	TXDA	データの送信	出力	RS422/RS485
13	TXDB	データの送信	出力	RS422/RS485
14	RTSA	送信要求	出力	RS422
15	RTSB	送信要求	出力	RS422
16	-	-	-	-
17	-	-	-	-
18	CTSA	送信可	入力	RS422
19	CTSB	送信可	入力	RS422
20	DTR	データ端子レディー	出力	RS232C
21	5 V +	5 V 電源装置 +	出力	-
22	RI	リングインジケータ	入力	RS232C
23	-	-	-	-
24	RXDA	データの受信	入力	RS422
25	RXDB	データの受信	入力	RS422

解説：

HMI と PLC 間の配線接続については、OPC サーバユーザーズマニュアルを参照ください。

4.5.3 COM3 (ネットワークオプションカード)

サポートされるネットワーク：

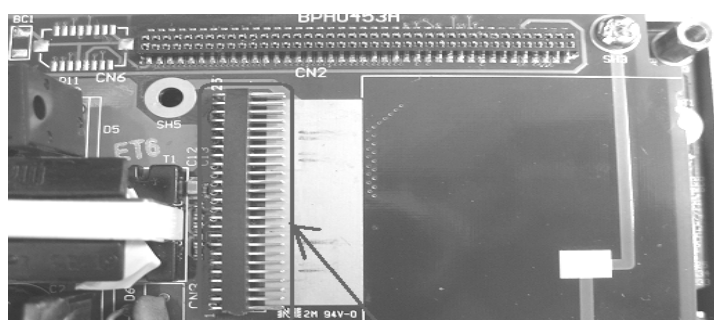
Profibus、ProfiNet、DeviceNet、Ethernet/IP、CANopen、EtherCat



HMI は、ネットワークオプションでスレーブとして作動します。ネットワークでスレーブとして作動する HMI とコミュニケーションするには、PLC または外部デバイスをマスターとして設定する必要があります。



上のオプションは(低価格)HMI 7"以外のすべての HMI で使用できます。いつでも、HMI に上のモジュールのいずれか 1 つのみ挿入することができます。あるタイプから別のタイプにモジュールを変更するには、HMI 筐体を開く必要があります。コネクタに適切にモジュールを挿入し、方向が正しくしっかり挿入されていることを確認してください。



Insert Option card here
and make sure all pins
inserted properly

図: メイン基板、PCB 内部 HMI

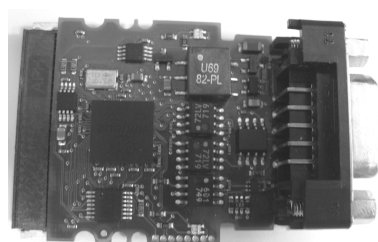


図: オプションカード上部ビュー

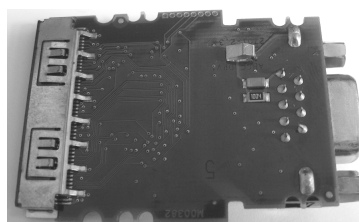


図: オプションカード後部ビュー

4.5.4 イーサネット

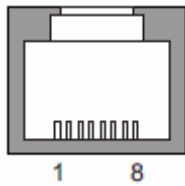


図: RJ45 コネクタ

イーサネット、10/100 Mbps

ピン	説明
1	送信(TX+)
2	送信(TX-)
3	受信(RX+)
4	接続なし
5	接続なし
6	受信(RX-)
7	接続なし
8	接続なし

アプリケーション

- PC から HMI にアプリケーションをダウンロードする。
- 異なるイーサネットベースのコミュニケーションプロトコルを使用するイーサネット経由で、さまざまな PLC とコミュニケーションする。



HMI 10"と HMI 15"の場合、2つのイーサネットポートがサポートされています。1つのポートは、プロセス制御とデータロギングアプリケーション用の PLC デバイスと接続するために使用され、もう1つのポートは、将来 LAN (構内通信網)、インターネット、Web サーバー、IP カメラなどへの接続のような商用アプリケーションに使用されます。

4.5.5 USB ホスト

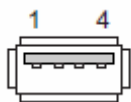


図: USB コネクタ

ピン	説明
1	+ 5V DC (最大 500 mA)
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

アプリケーション

マウスを接続し、USB フラッシュディスクなどを挿入します。

USB フラッシュディスクから HMI に、HMI ファームウェアを更新します。

USB フラッシュディスクから HMI に、アプリケーションを送信します。

HMI 内部メモリから USB フラッシュディスクに履歴データを送信します。

HMI に USB プリンタを接続します

USB フラッシュディスクに、CSV 形式の履歴データと履歴アラームを保存します



製造会社が推奨する USB フラッシュディスクのみを使用してください。USB フラッシュディスクにウイルスが存在していないことを確認してください。

4.5.6 SD スロット



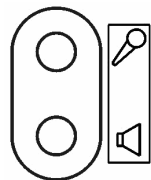
アプリケーション

大容量の履歴データを保管するために使用されます。SD カードに保管されたデータはすべて、データセキュリティの理由で独自仕様の形式になっています。SD カードからデータをインポートし、PC に履歴データをアーカイブするには、履歴ビューアソフトウェアが必要です。互換性の理由で、32 GB まで試験された SANDISK 製 SD カードを使用するようにお勧めします。



製造会社が推奨する SD カードのみを使用してください。

4.5.7 サウンド入力/出力



サウンド入力: マイクを接続するために使用されます。(将来使用するために留保されています)



サウンド出力: イベント/アラームのトリガー時にオーディオファイルを再生するために使用されます

サウンド入力/出力コネクタ: 3.5mm 径で 14mm の長さのステレオ電話プラグを使用します。



φ3.5 MATE PLUG



HMI は、プロセスアラーム条件の場合オペレータに警告するために使用されます。これらのアラームは予防的装置を講ずるよう指示することのみを意図しており、オペレーターや機器を保護するためのメインソースとしては使用できません。非常用途で HMI を使用しないでください。

注: サウンド入力、出力、3 DI、3 DO を同じカードで使用できます

4.5.8 デジタル入力/デジタル出力

24V
EIN1
EIN2
EIN3
ALM1
ALM2
ALM3
GND

Screen1

Tag

Tag

User DefineSystem

⋮⏪⏩1/0⏴⏵

	Name	Type	Comment
	SystemDI_1	Digital	Option
	SystemDI_2	Digital	Option
	SystemDI_3	Digital	Option
	SystemDO_1	Digital	Option
	SystemDO_2	Digital	Option
	SystemDO_3	Digital	Option

デジタル入力: 3 個。サウンド入力/出力カードの基板で、デジタル入力を使用できます。デジタル入力、つまり SystemDI_1、SystemDI_2、SystemDI_3 に対してシステムタグを使用できます

デジタル出力: サウンド入力/出力カードの基板で、3 個のデジタル出力を使用できます。デジタル出力、つまり SystemDO_1、SystemDO_2、SystemDO_3 に対してシステムタグを使用できます

ピン	説明	詳細	システムタグ
1	24V +	電源装置 + 24V DC	N.A
2	EIN1	デジタル入力 1	SystemDI_1
3	EIN2	デジタル入力 2	SystemDI_2
4	EIN3	デジタル入力 3	SystemDI_3
5	ALM1	デジタル出力 1	SystemDO_1
6	ALM2	デジタル出力 2	SystemDO_2
7	ALM3	デジタル出力 3	SystemDO_3
8	GND	電源装置 + 0 V DC	N.A

表: ピン接続の詳細

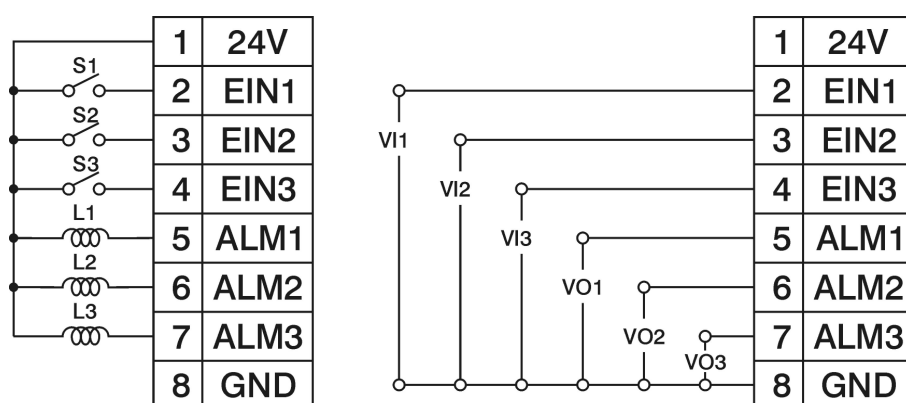


図: 配線の詳細

デジタル入力はスイッチ信号または 24 ボルトの論理入力信号を受け入れることができます。スイッチが閉じたリイベント入力端子が 24 ボルトまで引き上げられると、デジタル入力機能が活性化します。

L1、L2 および L3 はブザーやリレーのような負荷抵抗または負荷インダクタンスを取ることができます。



L1、L2 および L3 の合計電力消費は 10mA 未満です。

VO1、VO2 および VO3 は、PLC や外部デバイスを駆動するための 24 ボルト論理出力です。

注: サウンド入力、出力、3 DI、3 DO を同じカードで使用できます

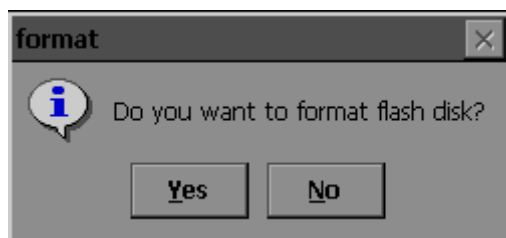
4.6 リアルタイムクロック

アイテム	説明
製造	Seiko Instruments

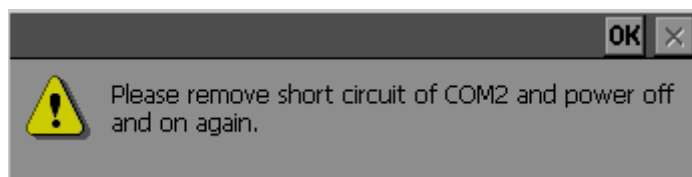
モデル	MS621-FL11E
定格	3V/4 mAH
標準的寿命	10 年
バッファ期間	6 ヶ月
タイプ	再充電可能
精度	最大+/- 2 秒/日

4.7 HMI リセット手順

HMI の COM2 でピン番号 2 とピン番号 3 をショートします。次に HMI の電源をオンにします。



「はい」を押します



COM2 でピン 2 とピン 3 にまたがるショートリンクを取り外してから、「OK」を押します。

HMI のタッチ画面の較正が完了しました。

このリセット手順によりレジデントフラッシュのすべてのコンテンツが消去され、フラッシュメモリにデフォルトの出荷時設定がロードされます

5. ソフトウェア

5.1 PC ソフトウェア

HMI 編集ソフトウェア は基本 HMI 編集ソフトウェアです

HMI 編集ソフトウェアプラス はシンボルファクトリーを搭載した HMI 編集ソフトウェアです[®]

履歴ビューア ソフトウェアは、PC 経由で履歴データを表示します

5.1.1 基本ソフトウェア - HMI 編集ソフトウェア

これは HMI でアプリケーションを開発するための HMI 編集ソフトウェアです。産業上の用途では、オペレータインターフェースに役立つアプリケーション開発に主に使用されます。HMI を使用することで、オペレータはさまざまなプロトコルの COM ポートとイーサネットポート経由で、OPC サーバーを使用する PLC、インバーターなどと通信することができます。HMI エディタソフトウェアを使用して、次のようなオペレータ用のインターフェースアプリケーションを開発できます。

HMI から PLC に開始/停止コマンドを送信してモーター、ポンプなどを開始します。

モーター、ポンプなどの実行統計を表示します。

温度、フロー、圧力などのプロセスパラメータのリアルタイム値を表示します

棒グラフ、リアルタイムトレンド、履歴トレンド、ダイヤル、メーター、レベル、デジタル LED などのような意味のある方法でプロセスデータを可視化します。

リアルタイムアラーム、履歴アラーム、アラーム管理。

レシピ管理、スクリプトプログラミング

可視性制御、点滅、水平移動、垂直移動などのアニメーション

タイマー、カウンタ、トータライザーなどがあるスケジューラ

データロギング、異なるログ方法、セキュリティ、多言語など

HMI 編集ソフトウェアには、さまざまなカテゴリの基本シンボルが含まれています。基本シンボルの詳細については、「グラフィクス」という名前のセクションを参照してください。

5.1.2 拡張ソフトウェア - HMI 編集ソフトウェアプラス

HMI 編集ソフトウェア プラスはシンボルファクトリー[®]制御を搭載した拡張ソフトウェアです。このソフトウェアはオプションです。

HMI 編集ソフトウェア + シンボルファクトリーの機能がすべて含まれます。

シンボルファクトリーには、多くの産業上の用途向けの数千のシンボルが含まれています。すべてのシンボルはオブジェクトで、ほれほどメモリを占有しないタグ値に基づきランタイム時に色を変更し、拡大してもシンボルの品質が落ちません。

このトピックの詳細については、「シンボルファクトリー」セクションを参照してください。

5.1.3 履歴ビューア

履歴ビューアは PC 経由で履歴データを表示するための、データ収集ソフトウェアツールです。HMI 編集ソフトウェアおよび HMI 編集ソフトウェアプラスと共に、無料で供給されます。

データロギングが設定されると、データセキュリティの理由から独自仕様の形式で、まず HMI 内部メモリにまたはオプションの SD カード(選択的 HMI モデルの場合)に履歴データが保管されます。このデータは USB フラッシュにダンプされ、履歴ビューア経由で PC にインポートされ、その後使いやすい形式で履歴データをアーカイブします。

DAQ の履歴ビューアには、次の機能があります。

履歴トレンド

履歴アラーム/イベント

表形式カラムに履歴値を表示します。

時刻、タイマー期間、イベント/アラーム、タグ単位、備考

水平および垂直でトレンドを表示します

ズームアウトおよびズームイン

1 秒/ドット、2 秒/ドット、5 秒/ドット、10 秒/ドット、20 秒/ドット、30 秒/ドット、1 分/ドット、2 分/ドット、5 分/ドット、10 分/ドット、30 分/ドット、10 分/ページ、30 分/ページ、1 時間/ページ、2 時間/ページ、4 時間/ページ、8 時間/ページ、日/ページ、週/ページ、月/ページで利用可能なビューオプションを表示します。

白い背景/黒い背景を表示します。

データとアラーム/イベントを CSV ファイルにエクスポートします。(時刻またはタイマー期間またはすべてを指定します)。

トレンドビュー、イベント/アラームリストおよびタグ値を印刷します。

5.1.4 システム要件

最小 1GHz のプロセッサ、最小 1GB の RAM(2 GB を推奨)を搭載した PC
500 MB の空き容量があるハードディスク

最小 20%の空き容量があるハードディスク、容量が 10%未満になるとエラーメッセージが生成されます

イーサネットネットワークアダプタ RJ 45 メス

RS 232 シリアルポート、必要に応じてオンラインシミュレーションをチェックする
RS485/RS232 コンバータ

USB フラッシュディスクを挿入するための USB ホスト

1024 X 768 以上の画面解像度(HMI 10"と 1550 プロジェクトの場合)

オペレーティングシステム: Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 2000
、Windows 2003 Server

5.1.5 ソフトウェアインストール

Microsoft installer V3.1 のインストール

Microsoft.Net フレームワーク V3.5 SP1 のインストール

HMI 編集ソフトウェアのインストール

OPC サーバーのインストール

デモプロジェクトのインストール

履歴ビューアのインストール

リモートビューアのインストール



フォルダやファイルが C:\Program Files\HMI 編集ソフトウェアから手動で削除されたら、C:\WINDOWS から「BCFile」という名前のファイルを手動で削除し、その後新しいインストールプロセスの開始を試みてください。この手順に従わないと、「アクセス違反」というエラーメッセージが表示されます。

5.1.6 アクセサリ

AC/DC 電源装置、UPS(無停電電源装置)をお勧めします

PC 対 HMI プログラミングケーブル(イーサネット)

USB スティック

簡単なタッチ操作のペン

電源装置コネクタ

5.1.7 クイックスタート

PC に Microsoft.net、HMI 編集ソフトウェアおよび OPC サーバソフトウェアをインストールします。

PC で HMI 編集ソフトウェアを開きます

新しいプロジェクトを作成し、サンプルアプリケーションを開発します。

プロジェクトのビルド。エラーが発生したら、訂正してください

プロジェクトの保存

オフラインシミュレーションでプロジェクトをチェックします

PLC が試験で使用されている場合、

適切なプログラムが PLC で利用できることを確認します

特定の PLC ドライバ用の OPC サーバマニュアルをチェックし、正しいケーブルを準備します

HMI 編集ソフトウェアで適切に OPC サーバを設定し、PLC データベースを作成します

PLC を HMI ケーブルに接続し、正しい COM ポートがコンフィギュレーション通りに接続されていることを確認します

PLC の電源をオンにして、電源装置を HMI に接続し HMI の電源をオンにします

PC と HMI 間にイーサネットケーブルを接続し、PC から HMI にプロジェクトをダウンロードします。

プロジェクトのダウンロード方法の詳細については、6.8.7 のセクションをチェックしてください

HMI でアプリケーションを実行します

5.2 HMI ファームウェア

HMI にインストールされた HMI ファームウェア

HMI がファクトリーでファームウェアにロードされてから電源をオンにすると、HMI に起動画面が表示されます。USB フラッシュディスク経由で、後でファームウェアを更新することができます。HMI それ自体にファームウェアバージョン情報を見つけることができます。HMI でタッチ領域を押さえ、電源をオンにしてから、起動をオンにし、「システム情報」を押してファームウェアのバージョン番号を表示します。最新のファームウェア更新については、製造業者/販売店/サプライヤにお問い合わせください。

HMI ファームウェアの詳細については、「HMI 起動」セクションを参照してください。この方法は、アプリケーションのローディング、アプリケーションの実行、タッチ画面の較正、クロックの設定、IP アドレスの設定、ビーパー音量、バックライト、スクリーンセーバー時間の調整、マウントによる方位角の設定などを含め、操作とメンテナンス目的で主に使用されます。

5.2.1 HMI 起動

WinCE 6.0 オペレーティングシステムはすべての HMI デバイスにプリインストールされています。

電源がオンになると、初期 HMI 画面は次のようになります。

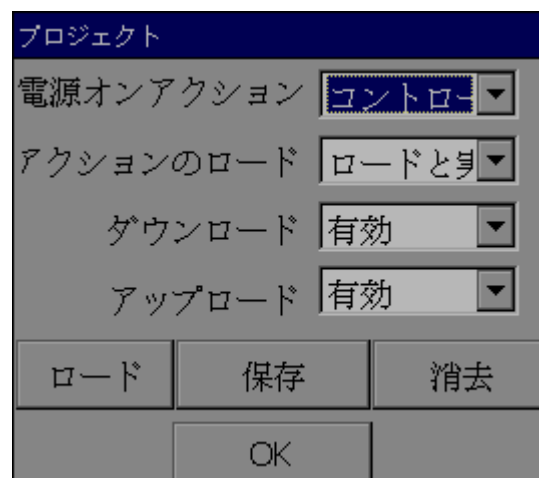


5.2.2 実行

HMI デバイスでアプリケーションを実行します。イーサネットまたは USB スティック経由で PC からアプリケーションを受信した後、「実行」ソフトボタンを押して HMI でアプリケーションを実行します。

5.2.3 プロジェクト

アプリケーションを実行する方法を設定します



電源オン 実行

使用可能なオプションはプロジェクトの実行とコントロールセンターです

プロジェクト: 選択されている場合、HMI の電源がオンになった後プロジェクトは自動的に実行されます。

コントロールセンター: 選択されている場合、HMI の電源がオンになった後、コントロールセンターには、初期画面が表示されたままになっています。

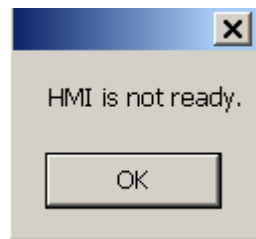
アクションのロード

アプリケーションのダウンロード後、HMI の動作方法を設定します。「ロード」と「ロードと実行」のオプションが選択できます。

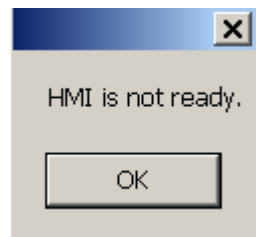
ロード: 「ロード」が選択されている場合、PC から HMI に、またはリムーバブルディスクから HMI にアプリケーションをダウンロードした後、HMI には初期画面がそのまま表示されています。

ロードと実行 「ロードと実行」が選択されている場合、PC から HMI にまたはリムーバブルディスクから HMI にアプリケーションをダウンロードした後、HMI は最近ダウンロードしたアプリケーションを起動/実行します。

ダウンロード 使用可能なオプションは有効/無効です。 デフォルトのアクションは「有効」です。「無効」が選択されている場合、PC から HMI にアプリケーションをダウンロードすることはできません。このとき、アプリケーションをダウンロードしようとすると、PC に次のメッセージが表示されます



アップロード 使用可能なオプションは有効/無効です。 デフォルトのアクションは「有効」です。「無効」が選択されている場合、HMI から PC にアプリケーションをアップロードすることはできません。このとき、アプリケーションをダウンロードしようとすると、PC に次のメッセージが表示されます



ロードボタン

このボタンは USB スティックから HMI にアプリケーションを手動でロードするために使用されます。

まず、プロジェクトが PC にコンパイルされ USB スティックに保管されていることを確認します。 PC から USB スティックにプロジェクトをダウンロードする方法の詳細については、「ダウンロード」セクションをチェックしてください。

手順:

PC でアプリケーションをビルドします

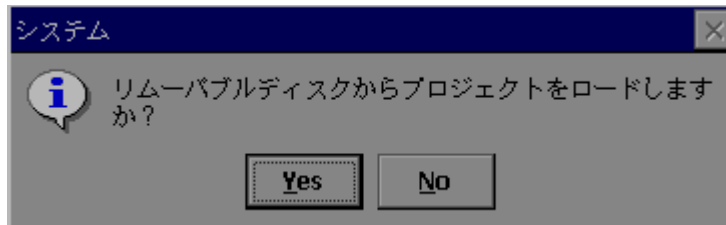
PC から USB スティックにアプリケーションをダウンロードします

USB スティックを HMI の USB ポートに挿入します

HMI 画面のアクティブな領域を指でタッチしたら、指を押したまま HMI の電源をオンにします。

バーがロードされると、初期画面が表示されます

「プロジェクト」を押してから、「ロードボタン」を押します



保存ボタン

このボタンは、HMI から USB スティックにアプリケーションを保存するためのものです

消去ボタン

このボタンは、HMI のアプリケーションを手動で消去するためのものです

5.2.4 器具



クロック:

HMI に日付形式、日付、時刻形式、時刻を設定します



データロギングを使用するアプリケーションをすでにロードしている場合、クロックを設定する前に、履歴データとアラームを内部メモリ/SD カードから安全な場所、例えば USB スティックに転送するか、イーサネット経由で PC に転送する必要があります。そうしないと、クロックを変更した後内部メモリ/SD カードの履歴データとアラームは完全に失われます。

イーサネット:

IP アドレスを HMI に定義します

タイプ: 使用可能なオプションは静的または動的です。動的が選択されている場合、アドレス、マスクおよびゲートウェイは無効になり DHCP サーバーにより自動的に割り当てられます。

静的の場合、HMI の IP アドレスを手動で設定できます

アドレス: HMI の IP アドレス

マスク: サブネットマスクのアドレス

ゲートウェイ: ゲートウェイアドレス



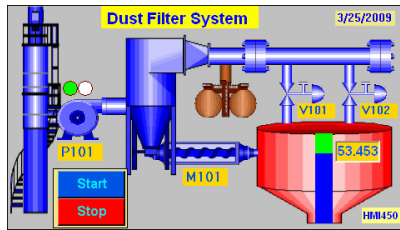
HMI が LAN に接続されている場合、システム管理者に連絡してネットワークの HMI に対して固有 IP アドレスを割り当ててもらいます

方位:

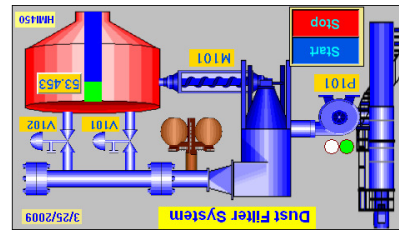
デフォルトでは、角度: 0° です。その他の使用可能なオプションは 90° 、 180° & 270° です

角度 0° と 180° は水平設置用で、角度 90° と 270° は垂直設置用です。

水平設置

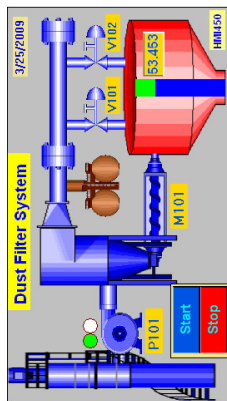


角度 0°

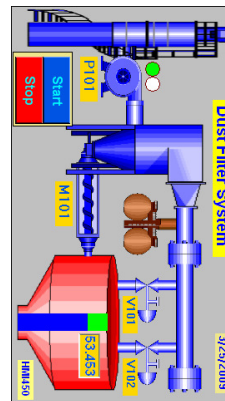


角度 180°

垂直設置



角度 90°

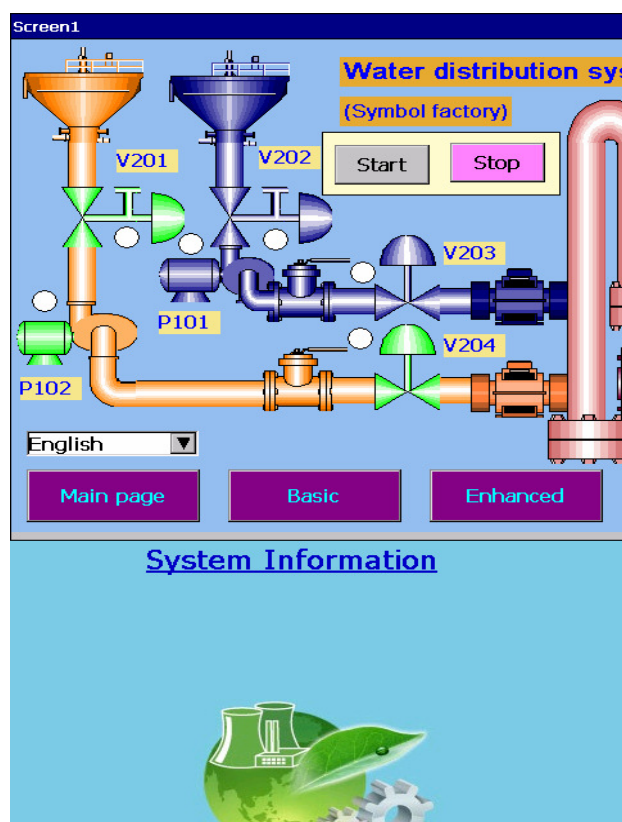
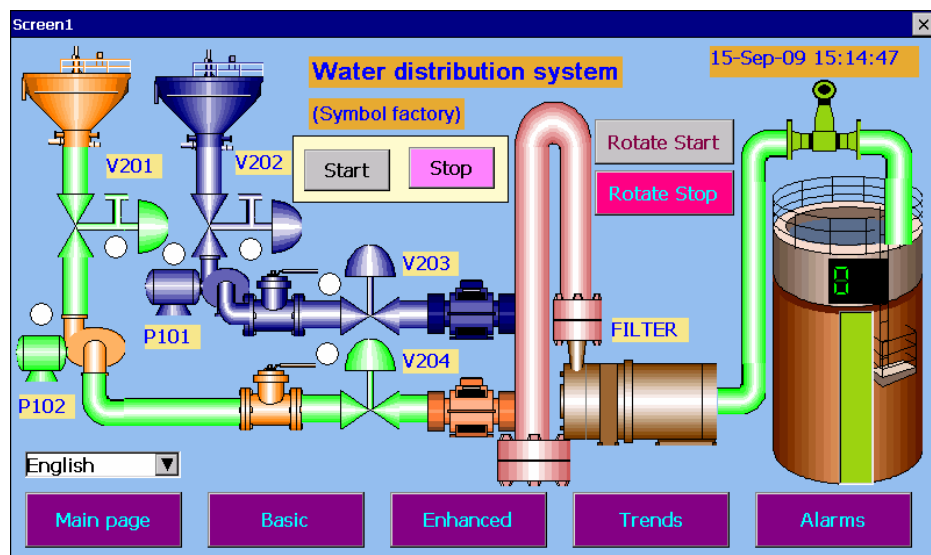


角度 270°



図の例はイラスト専用です。実際には、水平設置でプロジェクトを作成し角度 90°を選択すると、HMI では全画面を適切に表示できません。垂直設置の場合、HMI エディタソフトウェアで新しいプロジェクトを作成している間まず適切に解像度を選択し、それから HMI 起動時に同じ解像度を選択する必要があります。

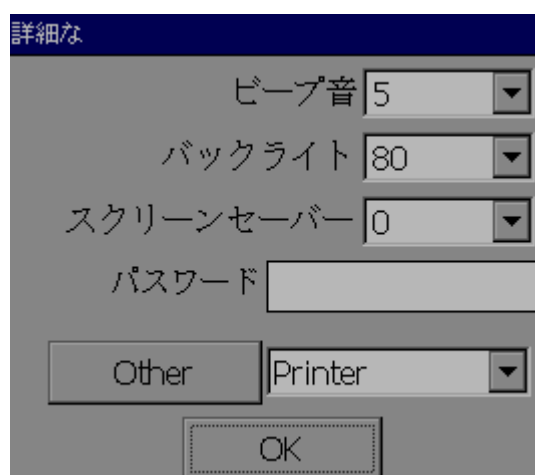
HMI 7" (高性能)プロジェクト
プロジェクト作成: 水平解像度
方位: 角度 0°



HMI 7" (高性能)プロジェクト
 プロジェクト作成: 水平解像度
 方位: 角度 90°

言語: コントロールセンター用の言語を選択します。デフォルトでは、英語です。可能な言語オプションには簡体字中国語、繁体字中国語、日本語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、ポーランド語、スペイン語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語、チェコ語、デンマーク語、オランダ語、朝鮮語、スウェーデン語、トルコ語

詳細設定:



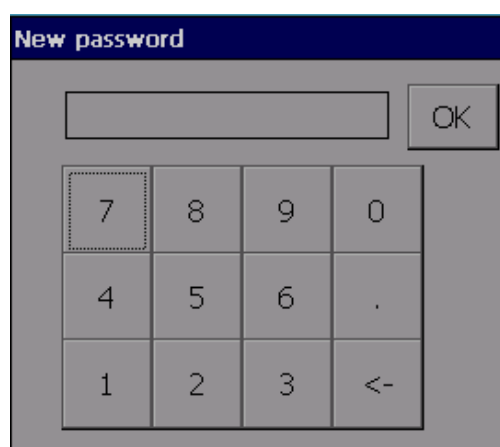
ビープ音: 5～100%の間でビープ音を定義します。デフォルトでは、10 です。100 は最大音量を意味します

バックライト: 5～100%の間でバックライト設定を定義します。デフォルトでは、100% です。5 はバックライトが低く、画面の画像を適切に見ることはできません。

スクリーンセーバー: 0～60 分でスクリーンセーバーを定義します。デフォルトで、0 はスクリーンセーバー機能が無効になっていることを意味します。

パスワード: HMI コントロールセンター用のパスワードを定義します。数字入力のみを受け入れます。定義されている場合、すべてのコントロールセンター操作に対してパスワードを入力する必要があります。

初めは、パスワードを 2 回入力する必要があります。1 回目はパスワードの入力で、2 回目は確認のための入力です。間違ったパスワードを入力すると、「パスワードが間違っています、再試行してください」というメッセージが表示されます。



その他: 特殊アプリケーションのコンフィギュレーション用です。

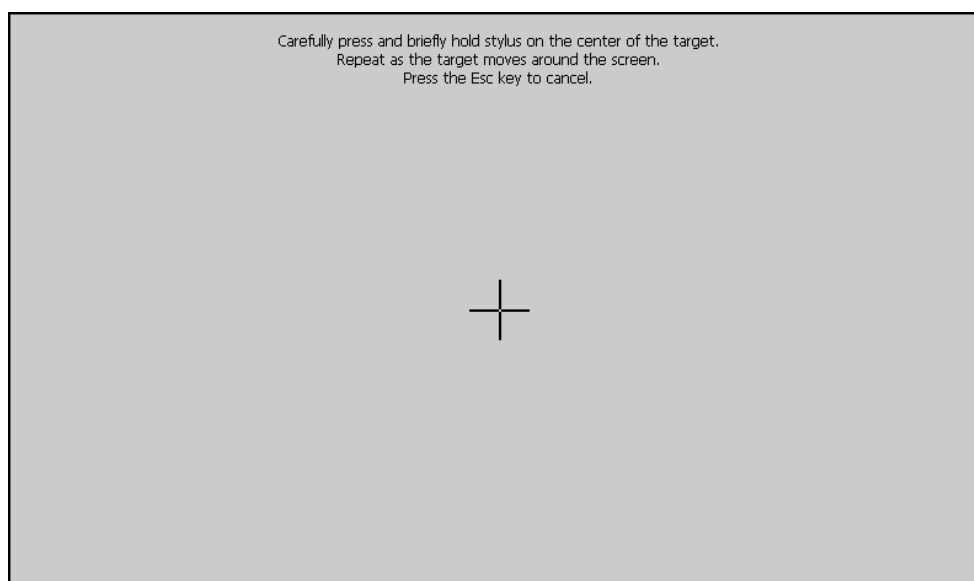
例: TwinCAT が TwinCAT Ethernet OPC サーバーを設定するには、コントロールセンターでもコンフィギュレーションをセットアップする必要があります。このために、

「TwinCAT」を選択し「その他」ソフトボタンを押して AMS のネット ID 詳細などを設定します。

5.2.5 タッチ校正



タッチ画面を校正するために使用されます。アプリケーションを実行している間、アプリケーションのソフトボタンが適切に感知されない場合、またはソフトボタンの境界が移る場合、タッチ画面の再校正が必要になりこともあります。



初め、ターゲットは中央にあります。ターゲットの中央でスタイラスを慎重に押し、ちよつとの間押し続けます。ターゲットが4つの隅をすべて動く間、この手順を繰り返します。

上のステップが完了したら、「新しい校正設定が測定されました」というメッセージが表示されます。エンター・キーを押して(指で任意の画面領域に触れます)新しい設定を受け入れます。

ボールペンや鉛筆などの硬いまたは尖った物体で操作するのは避けてください。可能であれば、ポリアセタールペン(スタイラスの先端が 0.8 mm 以下もの)を使用してください。

5.2.6 システム情報



バージョン: HMI の現在のファームウェアバージョンを表示します

CPU :

6410 for HMI with ARM11, 533 Mhz processor
PC100 for HMI with ARM Cortex A8, 667 Mhz processor
PV210 for HMI with Cortex A8, Ghz processor

フラッシュ: MB で内部メモリステータスを表示します。最初の 1 つは使用可能な空きメモリ容量を示し、もう 1 つは総メモリ容量を表します。32 MB はシステム用に留保されています。従って、残りはアプリケーションとデータロギングに使用できます。

SD カード: SD カードのメモリステータスを示します。最初の 1 つは使用可能な空きメモリ容量を示し、もう 1 つは総メモリ容量を表します。

USB ディスク: USB スティックのメモリステータスを示します。最初の 1 つは使用可能な空きメモリ容量を示し、もう 1 つは総メモリ容量を表します。

IP/MAC: HMI の IP アドレスと MAC アドレスを表示します


更新: HMI のファームウェアの更新に使用するソフトボタン。

5.2.6.1 ファームウェアの更新手順

1. HMI で現在のファームウェアバージョンをチェックしてください。HMI の電源をオンにします。コントロールセンターで、「システム情報」ソフトボタンに触れ現在のファームウェアバージョンを書き留めます
2. ファクトリーから最新のファームウェアファイル入手します。異なる HMI モデルには異なるファームウェアファイルがあるため、HMI でファームウェアを更新するには正しいファイルを使用してください。

モデル ムウェア バージョン	HMI 4.3" / HMI 7" (低価格)	HMI 7" (高性能) / HMI 10" / HMI 15"	HMI 7" (高性能) / HMI 10" / HMI 15" (1Ghz CPU)
0.99B1/0.99B2 から V1.0	Img.bin(6410)フォルダ-IMG.BIN ファイルを解凍して使用します	Img.bin(PC100)フォルダ-IMG.BIN ファイルを解凍して使用します	該当なし
0.99B3 以降から最新バージョンまで	HMI_6410.BIN	HMI_PC100.BIN	HMI_PV210.BIN


3. USB スティックが空になっていることを確認します
4. ファームウェア更新ファイルを USB スティックに、または直接ルートパスにコピーします(どのフォルダにもファームウェアファイルを残さないでください)
5. USB スティックを HMI に挿入します
6. HMI の電源をオンにします
7. コントロールセンターで、「システム情報」を押します。


 注: コントロールセンターの設定が原因で電源をオンにしても HMI がコントロールセンターに表示されない場合、任意のタッチ領域で指を押さえたまま HMI の電源をオンにします。すると、HMI がコントロールセンターの画面に表示されます。

8. 「更新」を押します

次に、画面の指示に従います。

ファームウェアの更新手順後 HMI を再起動し、タッチ画面の校正を 1 回実行します。

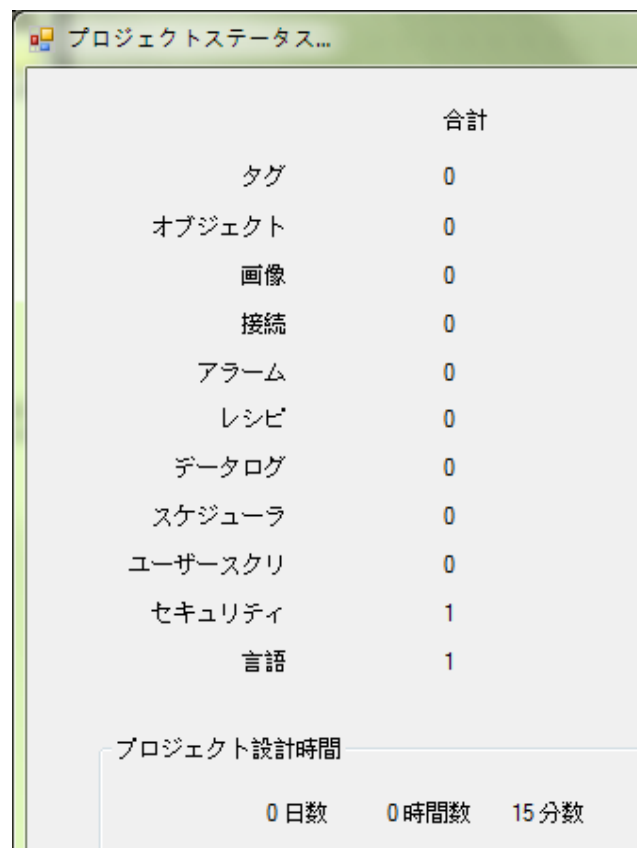
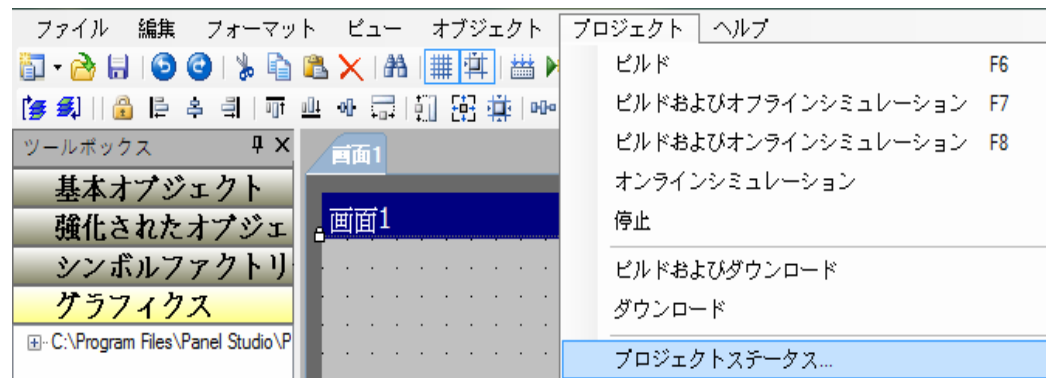
 注: ファームウェアの更新プロセスの間、HMI の電源をオフにしないでください。オフにするとファイルが破損し、復元のために HMI をファクトリーに送り返す必要があることがあります

 注: ファームウェア更新後、再びアプリケーションをダウンロードする必要があります

6. HMI 編集ソフトウェア

6.1 プロジェクトステータス

設計時間の間、使用されているリソースの現在のステータスをチェックすることができます



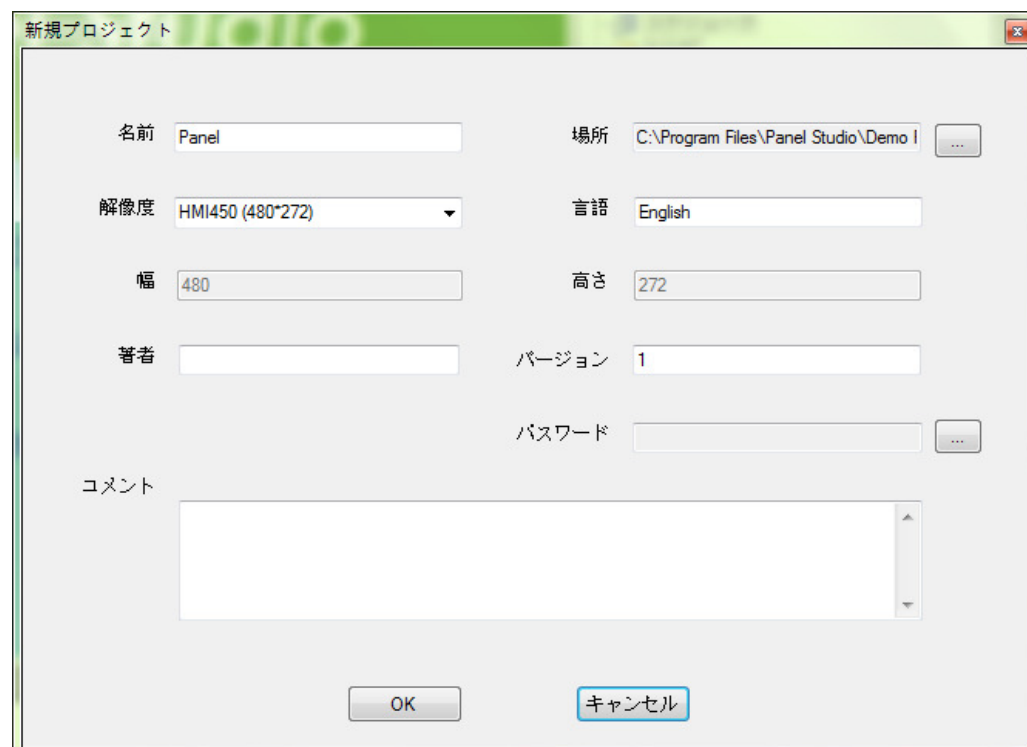
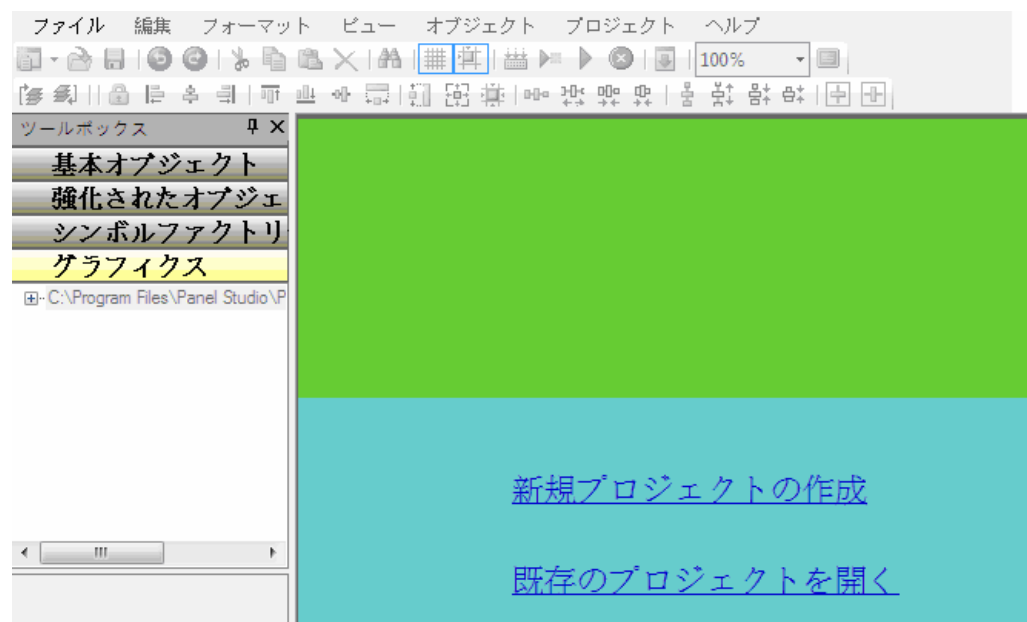
画像は、グラフィックスとシンボルファクトリーから使用されるシンボルを意味します。これらのシンボルはオブジェクトとしても考慮されるため、シンボルを追加すると、オブジェクトの数量も更新されます。

例: 2つのしんぼると1つの長方形オブジェクトを追加する場合。画像 = 2、オブジェクト = 3

6.2 新規オブジェクトの作成

デスクトップアイコンから、または開始-プログラム-HMI 編集ソフトウェアから HMI 編集ソフトウェアを開きます

「新規プロジェクトの作成」をクリックします



プロジェクト名: これは、プロジェクトの名前です。 例: Boiler

場所: これは、プロジェクトファイルストレージ用パスです。

解像度: 必須 HMI モデルと解像度を選択します

HMI サイズ	水平設置	垂直設置
4.3"	480 X 272	272 x 480
7" 低価格	800 x 480	480 x 800
7" ハイエンド	800 x 480	480 x 800
10"	1024 x 768	768 x 1024
15"	1024 x 768	768 x 1024

注: 新規プロジェクトを作成するとき、HMI 解像度を適切に選択する必要があります。

デフォルトの言語: 英語

幅: 幅はピクセルで、X 軸ではドットの解像度が使用できます

高さ: 幅はピクセルで、Y 軸ではドットの解像度が使用できます

著者: 将来参照できるように、著者名/システムインテグレーター名を書き留めてください

バージョン番号: これは、バージョン管理用です

コメント: これは、プロジェクト管理用です

上の詳細をすべて入力したら、「OK」をクリックします

説明	水平設置	垂直設置
HMI 4.3"	480 X 270	270 X 480
HMI 7" (低価格)	800 X 480	480 X 800
HMI 7" (高性能)	800 X 480	480 X 800
HMI 10"	1024 X 768	768 X 1024
HMI 15"	1024 X 768	768 X 1024
方位	0 ° または 180 °	90 ° または 270 °

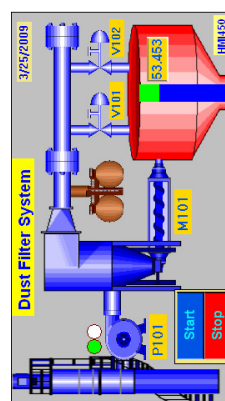
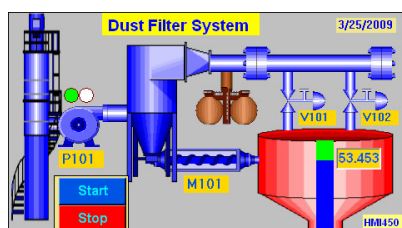


図: 水平設置

HMI 4.3”、解像度: 480 X 270、
HMI 起動時の方位選択 0°

図: 垂直設置

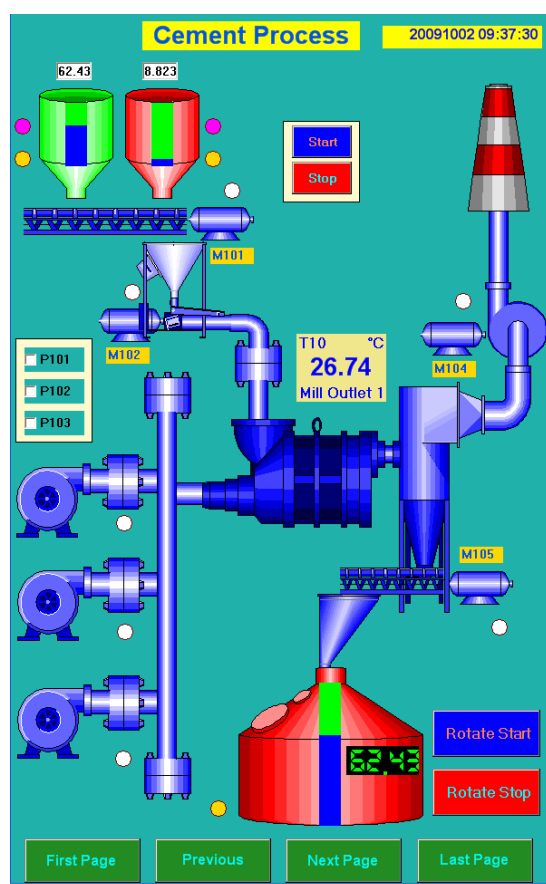
HMI 4.3”、解像度: 480 X 270、
HMI 起動時の方位選択 90°



HMI 4.3”を垂直位置に設置する場合、プロジェクト開始時に解像度を 270 X 480 として設定し、それによってアプリケーションを開発し、HMI 起動時に方位角度を設定します。プロジェクトが 480 X 270 で作成されると、垂直設置で使用することはできません。



解像度はプロジェクト用に選択されているため、後で変更したりこのプロジェクトを別のプロジェクトモデル/サイズにアップグレードすることはできません。



HMI 10”、解像度: 768 X 1024、

図: 垂直設置、



新規プロジェクトを作成している間、水平または垂直解像度に基づいて HMI サイズ、解像度を適切に選択し、HMI 起動画面で方位角を適切に選択してください。



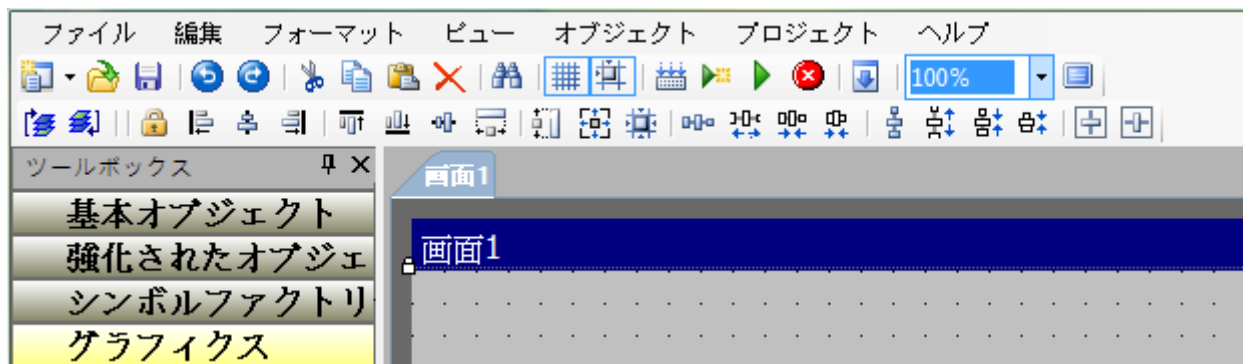
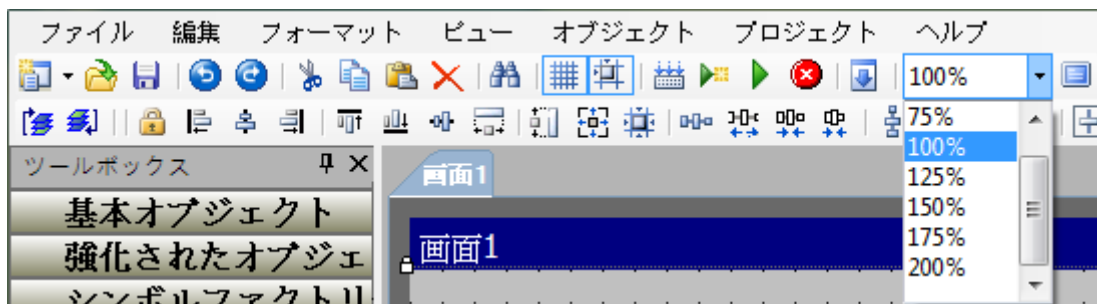
HMI 10”と HMI 15”の場合、垂直設置プロジェクトを作成する前に、PC モニタ設定を適切に設定し、画面 1 の場合、ページの高さ = 1024 および幅 = 768 がページのプロパティで適切に表示されていることを確認してください。

プロパティ...	
<div> </div>	
<div> <div>イベント</div> <div> <div>アクティブ化</div> <div>ループ</div> <div>非アクティブ化</div> </div> </div>	
<div> <div>外観</div> <div> <div>バックカラー</div> <div>Silver</div> </div> </div>	
<div> <div>動作</div> <div> <div>ループ間隔 (ms)</div> <div>1000</div> </div> </div>	

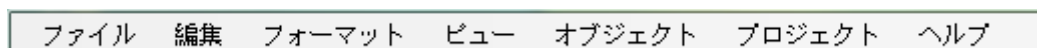
画面スタイル	
タイトルバー	真
タイプ	ページ
テンプレート	
ページ番号	1
画面の高さ	1024
画面の幅	768



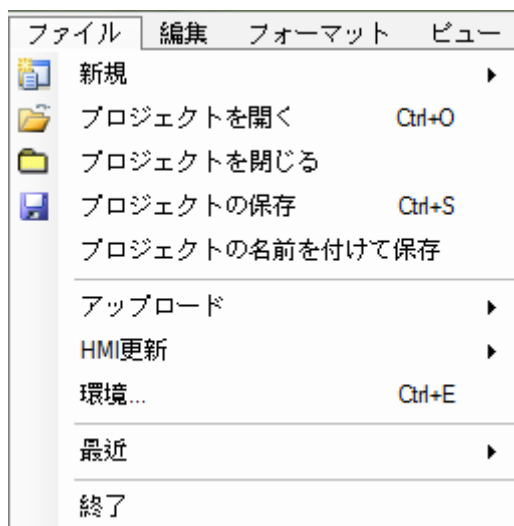
HMI 10"または HMI 15"が選択されている場合、推奨される PC モニタの解像度は 1280 X 1024 です。これ以外の場合、設計時間にビューの全画面を表示することはできません。または、プレビュー目的で、図のように%ビューを例えば 50 %または 75%に設定するか、「フルビュー」アイコンをクリックして設計時間に全画面を表示します。



6.3 メニューバー



6.3.1 ファイル



新規: 新規プロジェクトを作成します

プロジェクトを開く: 既存のプロジェクトを開きます

プロジェクトを閉じる: 現在のプロジェクトを閉じます

プロジェクトの保存: デフォルトパスにプロジェクトを保存します

プロジェクトの名前を付けて保存: 新規プロジェクト設定を作成している間に、指定されたデフォルトパス以外の選択したパスにプロジェクトを保存します。

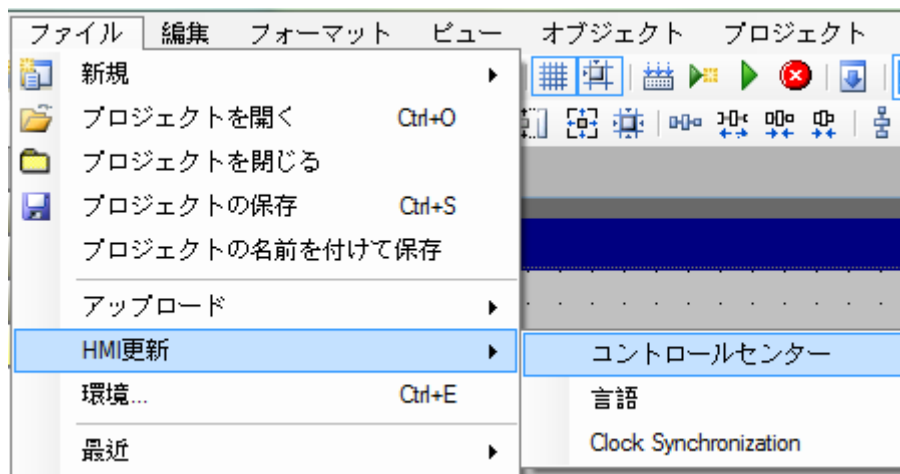
アップロード: HMI から PC にプロジェクトをアップロードします

最近: 最近開いたプロジェクトを開きます

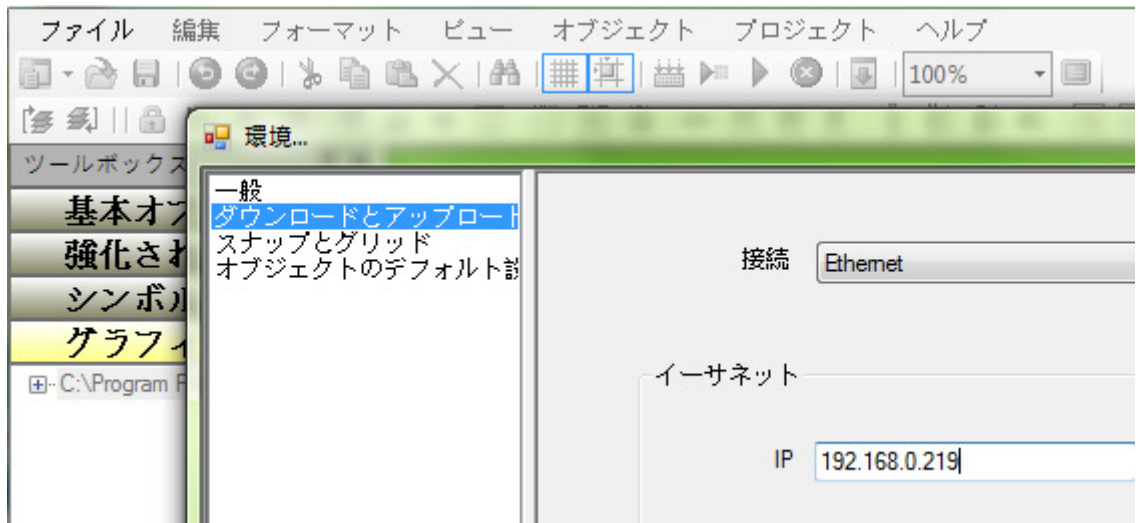
終了: 現在のプロジェクトから終了します

HMI 更新: インターネット経由で PC から直接 HMI ファームウェアを更新します。

注: 最良の方法は、USB ディスク経由でファームウェアを更新することです

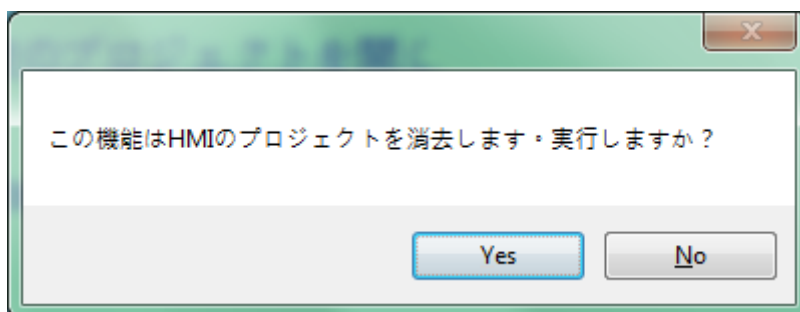


コントロールセンター: コントロールセンターのファームウェアを更新します。ファクトリーから最新のファームウェアファイルを取得し、PC 例えばデスクトップに保存する必要があります。

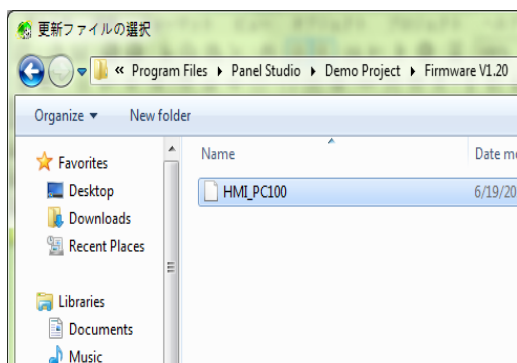


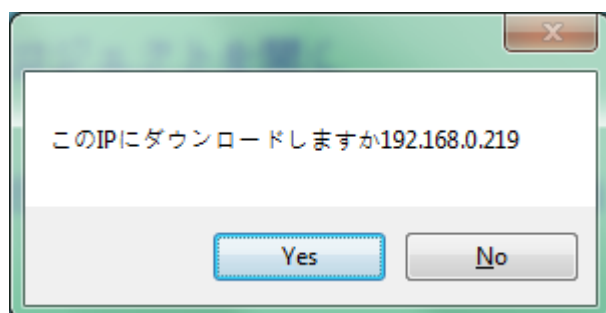
まず、上に示すように HMI 編集ソフトウェアの環境設定で HMI の IP アドレスを入力し、次に、イーサネット経由で PC から HMI にファームウェアの更新を試みます

「HMI 更新/コントロールセンター」をクリックします



「はい」を押します



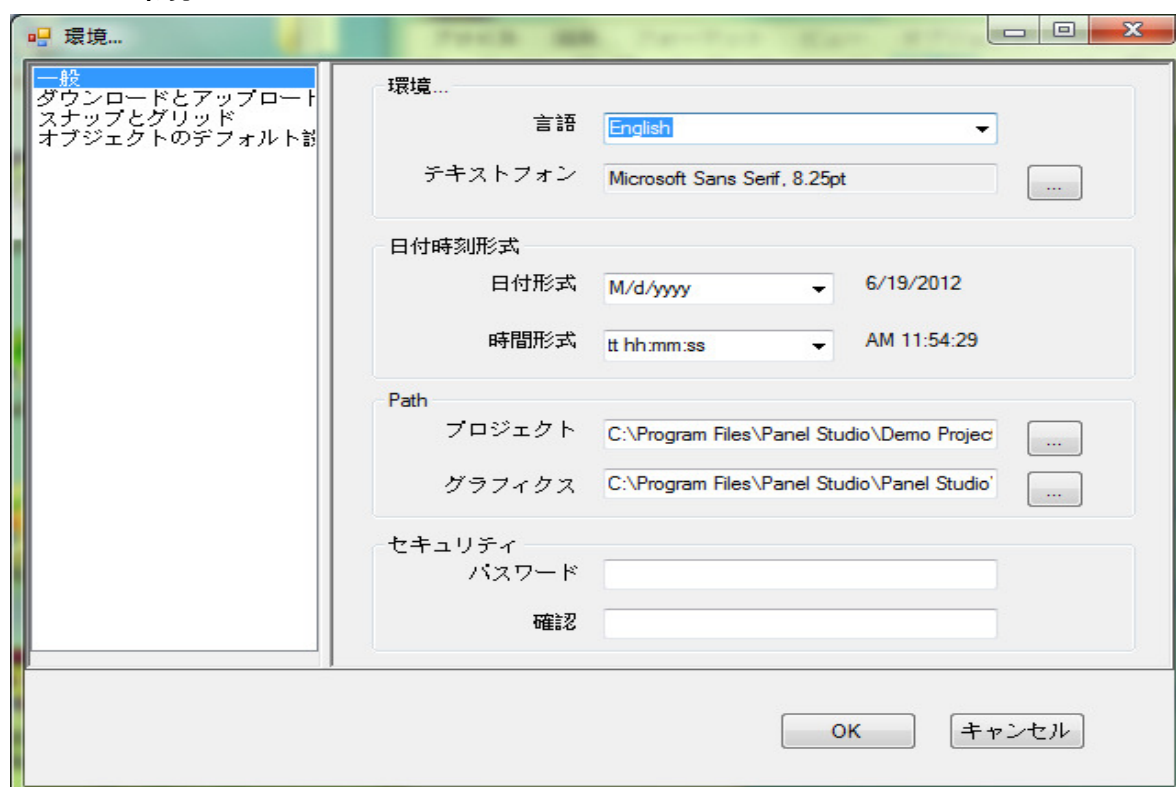


長時間「ダウンロード」メッセージが表示される場合、プロジェクトを消去する上で問題が出る可能性があります。この場合、HMI を再起動し、コントロールセンターで「プロジェクト」を押します。次に、プロジェクトを手動で消去します。ファームウェアのダウンロードを再び試みます

言語: HMI で言語ファイルを更新します。コントロールセンターで新規言語が要求される場合にのみ、これが要求されます。詳細については、ファクトリーにお問い合わせください

クロック同期化: PC クロックで HMI クロックを同期化します

6.3.1.1 環境



一般:

言語: プロジェクト環境用の言語を選択します。英語、簡体字中国語、繁体字中国語、日本語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、ポーランド語、スペイン語、

ポルトガル語、ロシア語、タイ語、チェコ語、デンマーク語、オランダ語、朝鮮語、スウェーデン語、トルコ語を含め、HMI 編集ソフトウェア V1.1 から 18 の言語がサポートされています

環境フォント: 設計時間環境に必要なフォントを選択します。例: メニュー、ツールボックス、プロジェクトエクスプローラー、機能エディタなど。

プロジェクトパス: プロジェクトファイルのストレージの場所です
デフォルトのプロジェクトパス: C:\Program Files\HMI Editing Software\HMI Editing Software\PanelProject

グラフィックパス: デフォルトの基本シンボルの場所です
デフォルトのグラフィックパス: C:\Program Files\HMI Editing Software\HMI Editing Software\Basic Symbols

セキュリティ: これは特定のパソコンで開いている HMI 編集ソフトウェアを保護するためのものです(プロジェクト用ではありません)。パスワードが入力されたら、パスワードを正しく入力して現在のセッションに対して HMI 編集ソフトウェアを開く必要があります。承認されていないユーザーが HMI 編集ソフトウェアを開くのを防ぐために、ファクトリー環境ではこれが役に立ちます。

注: 特定のプロジェクト用のパスワードが必要な場合、プロジェクトエクスプローラーで「設定」をクリックし、「一般」タブを選択してからパスワードを入力します

設定

一般 ランタイム リソース

名前 Panel 場所 C:\Program Files\Panel Studio\Demo

解像度 HMI450 (480*272) 言語 English

幅 480 高さ 272

著者 バージョン 1

パスワード ...

コメント

図: 特定プロジェクト用のパスワード

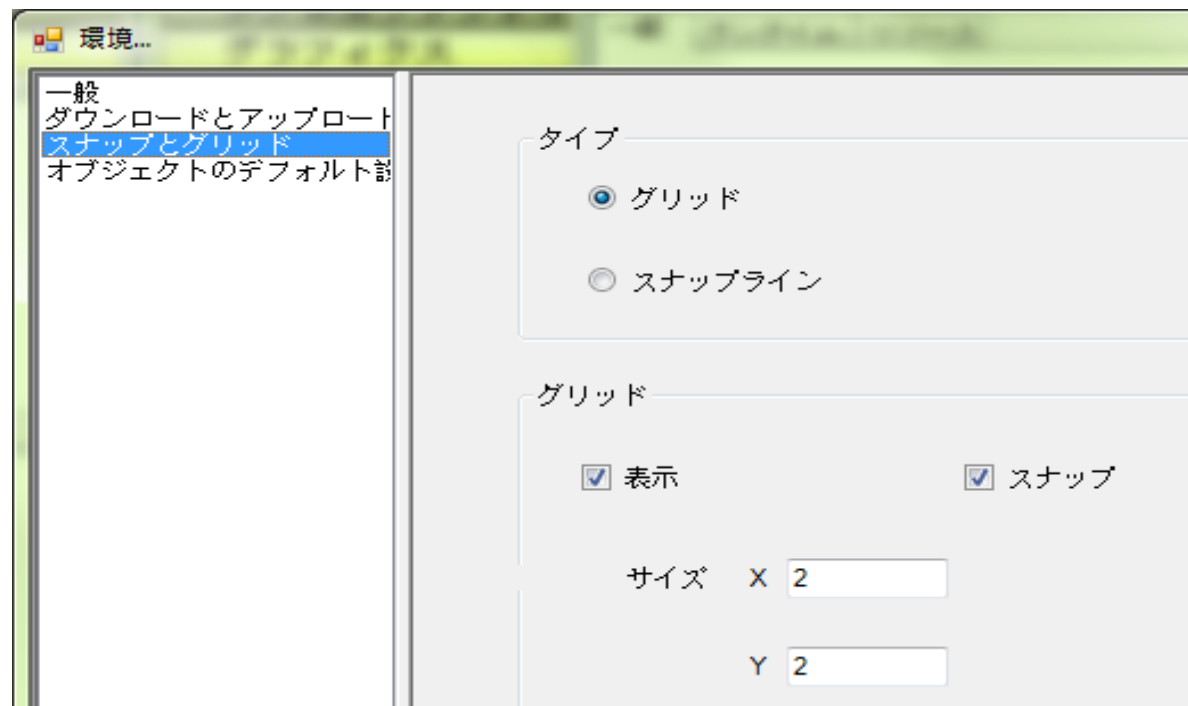


一般に、CE、DVD などのような他の標準ストレージメディアにプロジェクトファイルのバックアップを定期的にとることをお勧めします。C: ドライブの代わりに D: ドライブの個別フォルダにプロジェクトファイルを保管するようにお勧めします。開発者は、

オペレーティングシステムに問題があった場合でも、プロジェクトファイルを取り出すことができるように、ハードディスクパーティションを作成しオペレーティングシステムの場所以外のドライブにすべてのプロジェクトを保存するように計画できます。

ダウンロードとアップロード: 詳細については、「プロジェクトツール」セクションを参照してください

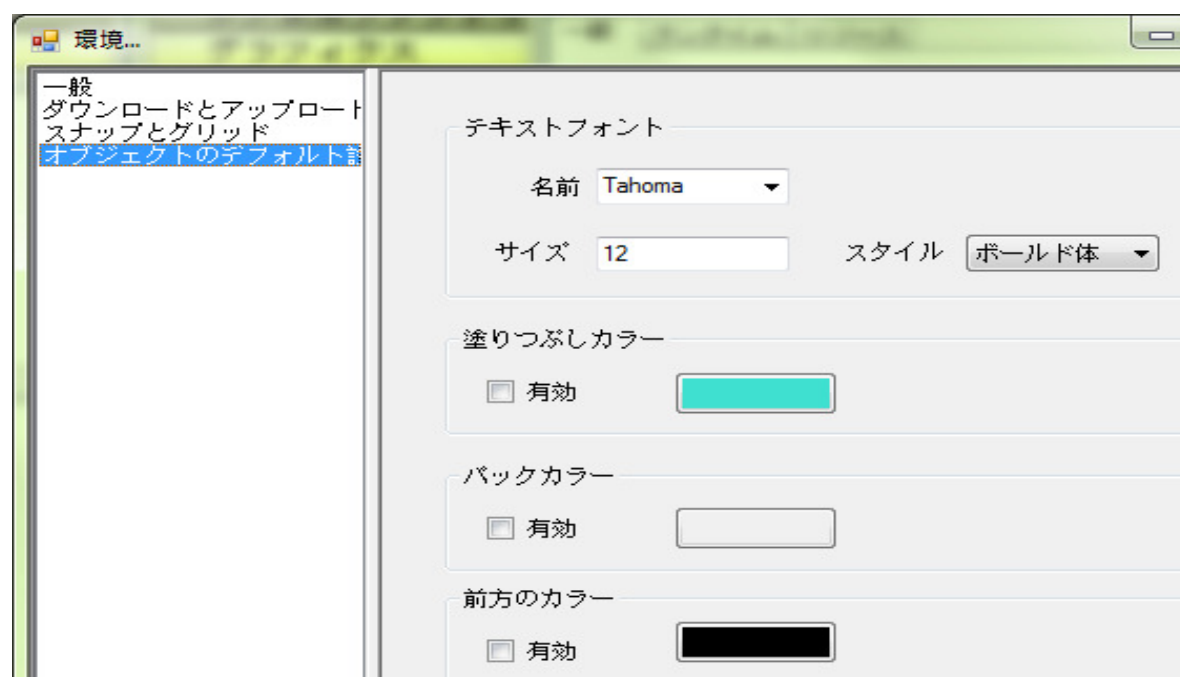
スナップとグリッド: 設計時間環境でグリッド動作を定義します。



グリッド: 設計時間に画面にグリッドを表示させる必要がある場合、このオプションを選択し、「グリッドの表示」を選択します。

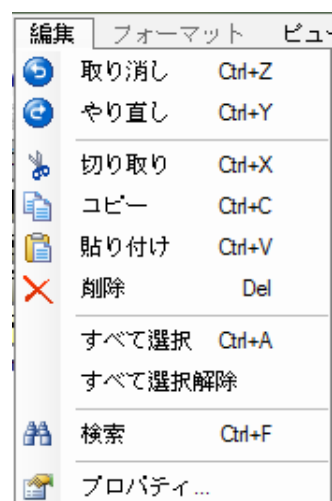
スナップライン: 設計時間に画面にグリッドを表示する必要がない場合、このオプションを選択します。

スナップ: コンポーネント座標が常にグリッド内にある必要がある場合、このオプションを選択します。



オブジェクト: ラベル、チェックボックス、長方形、楕円、円、表、ダイヤル、レベル、メーター、スライダ、温度計などのようなほとんどのオブジェクトのプロパティに対してデフォルトのフォントサイズ、塗りつぶしカラー、バックカラー、前方のカラーを定義します。

6.3.2 編集



6.3.3 フォーマット



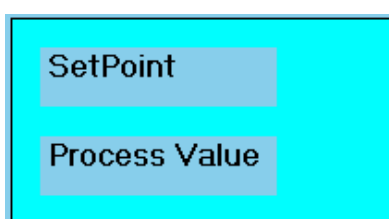
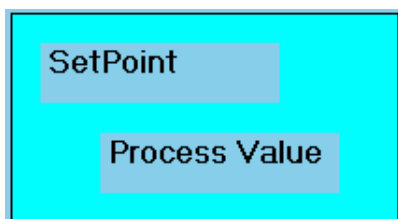
整列: 選択したコンポーネント、オブジェクトなどを整列し、その位置を画面レイアウトに正確に調整するためのものです。 選択できるオプションは中央、右、左、上部、中間、下部です。

例: HMI 画面で 2 つのラベルを左に整列します。

両方のラベルが画面 1 で作成されていると仮定します。 マウスを使用してまず両方のラベルを選択するか、または、マウスを左クリックして最初のラベルを選択し、次にキーボードの「Ctrl」を押し、マウスの左クリックで 2 番目のラベルを選択します。 メニューで、「フォーマット」をクリックし、「整列」を選択し、次に「左」を選択します。

整列調整前

左整列調整後



同じサイズにする: 同じ幅、高さ、幅と高さ両方、グリッドまでのサイズなどに異なるオブジェクトを調整します。

例: 同じサイズ、つまり高さと幅に合わせて 5 つのボタンを調整します。

例えば、テンプレートにまず 5 つのボタンを作成します。 次に、マウス経由でこれらすべてのボタンを選択してから「フォーマット」をクリックし、「同じサイズにする」と「両方」の順に選択します。

サイズ調整前



同じサイズに調整後



水平間隔: これにより、任意のオブジェクト間で水平間隔を調整し、等しくする/増加/減少/削除することができます。

例: ページの下部領域には、3つのボタンがあります。これらのボタン間のスペースは等しくなく、画面の見栄えがよくありません。そこで、マウス経由で3つのボタンをすべて選択するか、マウスと共にキーボードの「Ctrl」を使用してからメニューバーで、「フォーマット」をクリックし、「水平間隔」、「等しくする」の順で選択します。これで、等しい距離でこれらのすべてのボタン間の距離を調整できるようになりました。

間隔調整前

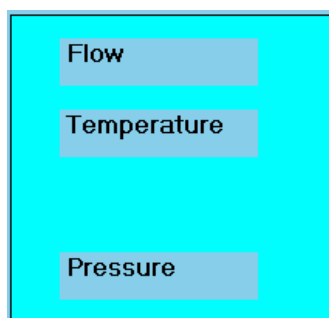


水平間隔の調整後

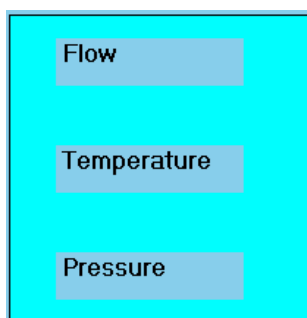


垂直間隔: これにより、任意のオブジェクト間で垂直間隔を調整し、等しくする/増加/減少/削除することができます。

間隔調整前

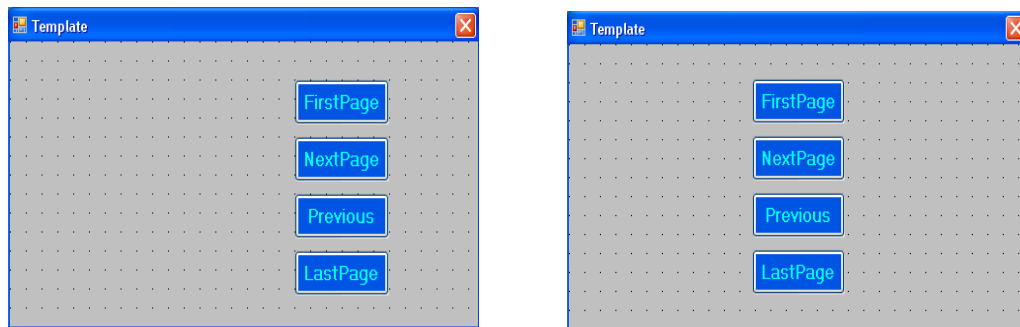


垂直間隔の調整後



ページの中央: これにより、ページの中央にオブジェクトを水平にまたは垂直に調整することができます。

例: 画面に3つのボタンがあります。これらのボタンをページの中央に水平に配置したいと思っています。これらのボタンを選択し、この機能を適用して要求に合わせてボタンを調整します。

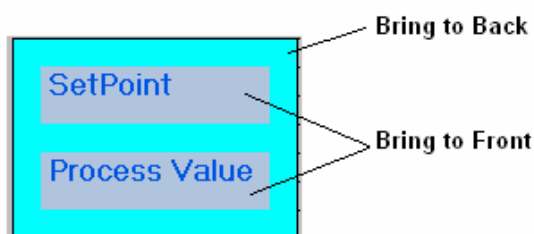


順序:

後ろに表示: オブジェクトを後ろ側に表示します

手前に表示: オブジェクトを手前側に表示します

例: 異なる色の長方形のボックスとラベルがあります。ラベルのテキストを長方形で維持したい場合、長方形に対して、「後ろに表示」オプションを選択し、ラベルに対して、「手前に表示」オプションを選択して、どちらも同時に見えるようにします。これにより、2つのオブジェクトが重なり合っではっきり表示することができます。



コントロールのロック: 将来の開発用にコントロールをロックします。コントロールのロックを解除するには、もう一度これを適用します。

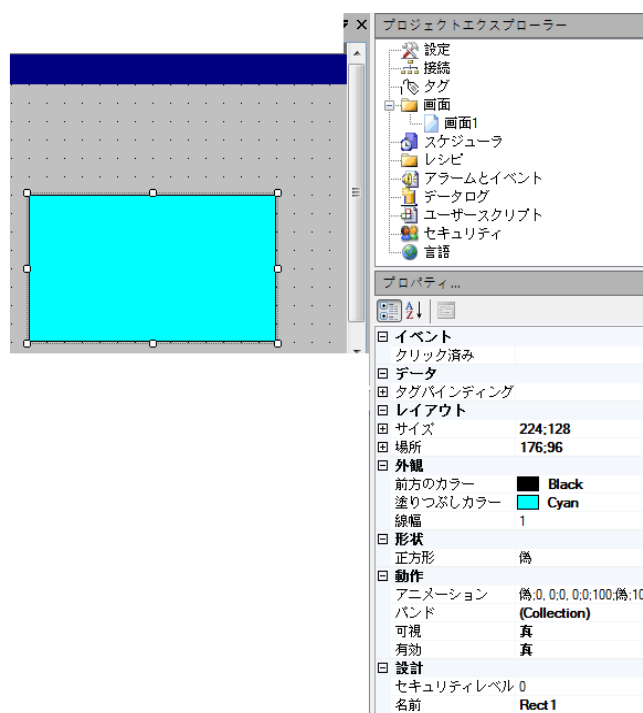
6.3.4 ビュー



ウィンドウレイアウトに表示する必須アイテムを選択します。

プロパティ


上のようにプロパティにチェックが入っている場合、画面レイアウトの右下にプロパティボックスが表示され、選択したコンポーネント/オブジェクトのすべてのプロパティが表示されます。



上の例では長方形が描かれ、それが選択されると、右下に、メニューバーのビューでチェックの入っているこの長方形のプロパティがすべて表示されます。プロパティグリッドから長方形のプロパティを変更することができます。または、長方形をダブルクリックしグラフィカルウィザードに同じ長方形を入力します。

出力

ビューで出力が選択されている場合、画面作業領域のすぐ下にこのウィンドウが表示されます。このウィンドウにはプロジェクトの編集の間現れるエラーが表示されます。

メニューの「ツール」、「ビルド」の順にクリックするか、または標準バーのアイコン  をクリックしてアプリケーションのビルドを準備します。すると、プロジェクトがコンパイルされ、以下に示すように出力ウィンドウに要約が表示されます。

```
出力
画面の準備中です...
Check automatic of scan....
画面1 画像 0/0 オブジェクト 0/0
画面2 画像 0/0 オブジェクト 0/0
画面3 画像 0/0 オブジェクト 0/0
Conversion checking...
ユーザースクリプトをチェックしています...
オブジェクトをチェックしています...
アラームをチェックしています...
スケジューラをチェックしています...
データログをチェックしています...
レシビをチェックしています...
ビルドは開始されました...
ビルドに成功しました。
プログラムの実行....
```

ズーム

現在の画面をさまざまな%にズームします。PC 画面の画面サイズが足りない場合、画面の編集に特に役立ちます。200%が使用されていて PC 画面サイズが小さい場合、画面の他の領域に容易にナビゲートできるように、画面に水平および垂直スライダが自動的に表示されます。

全画面

全画面を表示し、選択後、画面例あるとが以下のように示されます。元に戻るには、メニューの「ビュー」をクリックし、再び「全画面」をクリックします

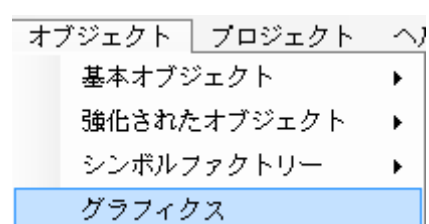
ウィンドウレイアウトのリセット

作業領域、ツールボックス、プロジェクトエクスプローラー、出力ウィンドウなどを示すデフォルトの画面レイアウトを表示します。

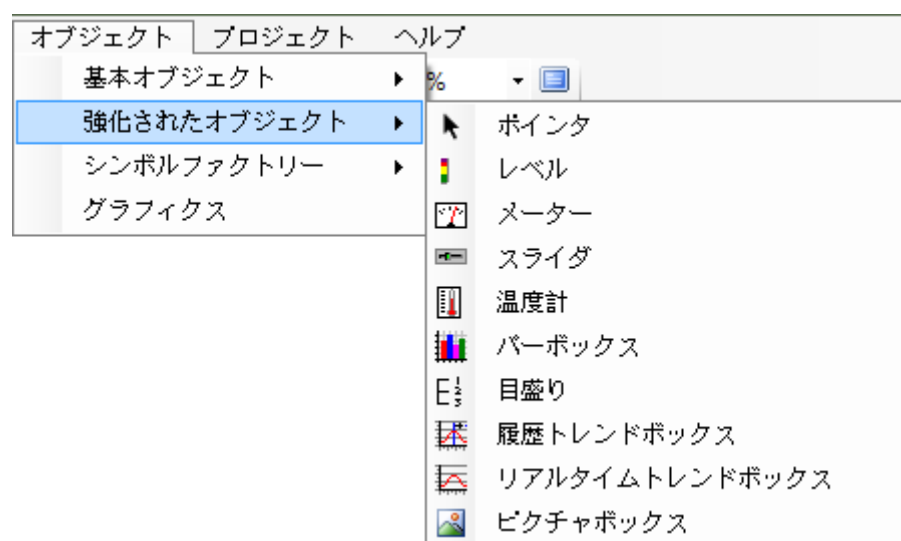
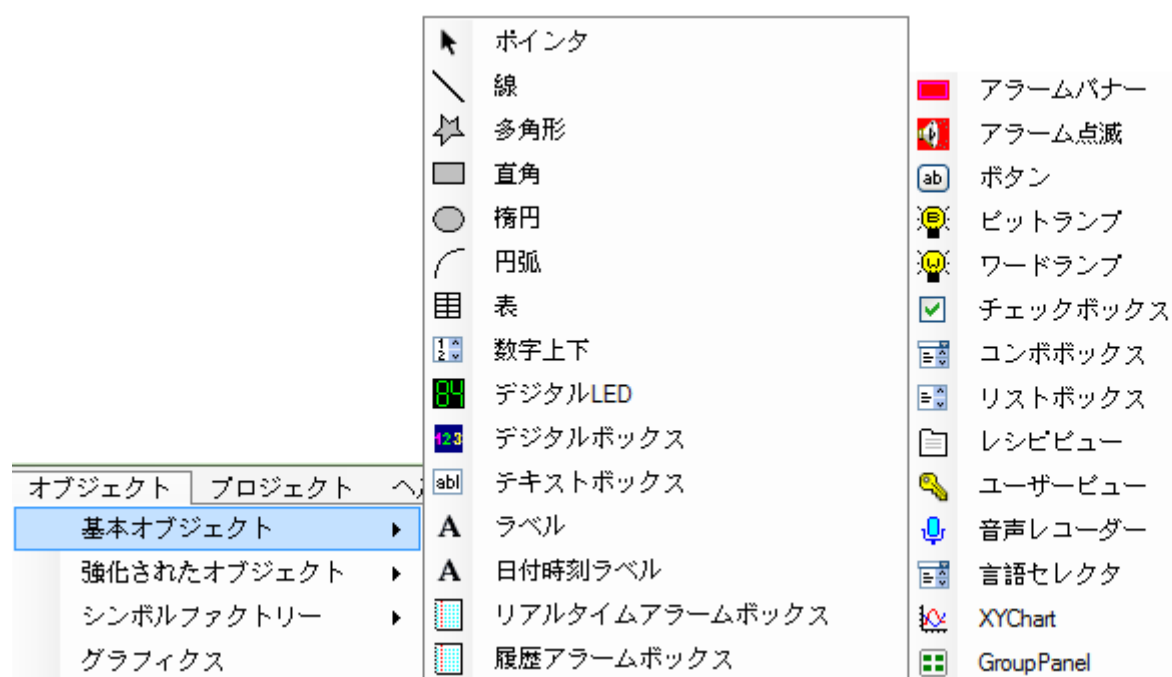


例: ビューでプロジェクトエクスプローラーの選択が解除されていると、ウィンドウレイアウトの右側にプロジェクトエクスプローラーは表示されません。この場合、ビューでプロジェクトエクスプローラーを再び選択することができます。または、メニューの「ビュー」、「ウィンドウレイアウトのリセット」の順にクリックすると、すべてのウィンドウ選択がリセットされ、デフォルトのウィンドウレイアウトが示されます。

6.3.5 オブジェクト



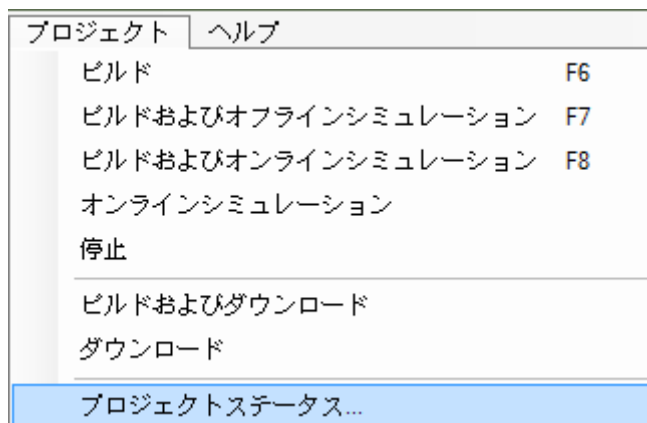
基本オブジェクト、強化されたオブジェクト、シンボルファクトリー、グラフィクスに関する詳細は、「ツールボックス」セクションで説明しています。





メニューバーでフォントサイズを大きくしたい場合、メニューのファイル、「環境」の順にクリックし、フォント設定を設定します。

6.3.6 プロジェクト



上の詳細は、「プロジェクトツール」セクションで詳しく説明しています

6.4 標準バー



新規プロジェクト



プロジェクトを開く



プロジェクトの保存



取り消し



やり直し



切り取り



コピー



貼り付け



削除



検索



グリッドの表示



グリッドに整列



ビルド



オフラインシミュレータ



オンラインシミュレータ



停止シミュレーション



ダウンロード



全画面

6.5 バーのフォーマット

























手前に表示



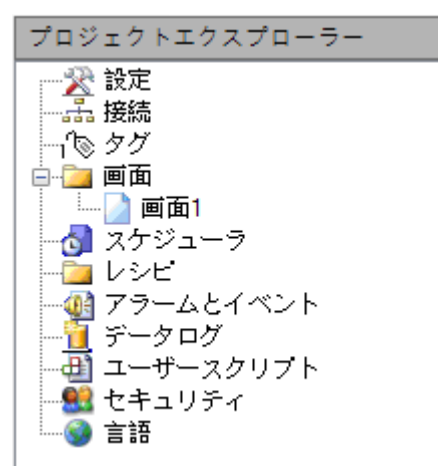
後ろに表示



コントロールをロック

	グループ		グループ解除		左に整列
	中央に整列		右に整列		上部に整列
	下部に整列		中間に整列		同じ幅にする
	同じ高さにする		同じサイズにする		グリッドまでのサイズ
	水平間隔を等しくする		水平間隔を増加する		
	水平間隔を減少する		水平間隔を削除する		
	垂直間隔を等しくする		垂直間隔を増加する		
	垂直間隔を減少する		垂直間隔を削除する		
	垂直に中央揃え		水平に中央揃え		

6.6 プロジェクトエクスプローラー



6.6.1 設定

プロジェクト設定

設定

一般 ランタイム リソース

名前	<input type="text" value="Panel"/>	場所	<input type="text" value="C:\Program Files\Panel Studio\Demc"/>
解像度	<input type="text" value="HMI450 (480*272)"/>	言語	<input type="text" value="English"/>
幅	<input type="text" value="480"/>	高さ	<input type="text" value="272"/>
著者	<input type="text"/>	バージョン	<input type="text" value="1"/>
コメント	<input type="text" value=""/> <input data-bbox="1204 678 1259 719" type="button" value="..."/>		

一般

新規プロジェクトの作成中、プロジェクト名、ストレージの場所、HMI モデルと解像度 (水平/垂直設置)の選択などを入力する必要があります。プロジェクトの作成後、プロジェクト名、ストレージの場所、幅と高さの解像度など一部に変更できない設定があります。他の設定は後で変更可能です。

パスワード: これは、特定プロジェクト用のパスワードです。定義されている場合、慎重に記憶する必要があります。特定のプロジェクトが PC で開いているときパスワードを入力するように求められます。

ライタイム

設定

一般 ランタイム リソース

データログストレージ	<input type="text" value="SDカード"/>	<div>プロジェクト開始画像</div> <div><input type="text"/></div> <div><input data-bbox="1037 1406 1090 1447" type="button" value="..."/> <input data-bbox="1037 1469 1090 1509" type="button" value="X"/></div>
アラームサンプリングレ	<input type="text" value="1000"/> ms	
起動イベント	<div><input type="text"/></div>	<input data-bbox="1037 1568 1090 1608" type="button" value="..."/>
停止イベント	<div><input type="text"/></div>	<input data-bbox="1037 1769 1090 1809" type="button" value="..."/>

データ、アラームログパス、起動、停止式を選択します

データログストレージ: データログストレージのパスを定義します。使用可能なオプションには、内部メモリとオプションの SD カードが含まれます

内部ストレージ: 履歴データと履歴アラームの内部ストレージパスを定義します。使用可能なオプションには、内部メモリとオプションの SD カードが含まれます。SD カードオプションは、選択された HMI モデルで使用可能です。大きな内部メモリが要求される場合、SD カードを選択する必要があります。この場合、履歴データとアラームは内部メモリではなく SD カードに保管されます。ただし、SD カードから履歴データとアラームの回復には内部メモリからの回復に比べ少し速度が遅くなります。

アラームサンプリングレート: アラームのサンプリングレートを定義します。デフォルトのサンプリングレートは 1000 ミリ秒です。サンプリングレートの範囲は 100 ミリ秒～10,000 ミリ秒の間です。

起動イベント: HMI の電源がオンになっている間実行するイベントを定義します。

例: HMI の電源をオンにすると実行するスクリプトを書き込むことができます。これらのスクリプトは起動式で選択できます。この機能は、レジスタなど一部の値の開始に役立ちます。例: タグ 1=10、

停止イベント: HMI の停止前に実行するイベントを定義します。

プロジェクト開始画像: 電源オン時に表示される画像を選択します。サポートされるフォーマットには bmp、jpeg および Png が含まれます。この画像はアプリケーションの実行後、画面 1 が示される前に HMI に表示されます。

リソース

これはアラーム/イベントから後に選択するために、再生するオーディオファイル(.wav 形式)のリストを追加します。PC の C:\WINDOWS\Media のパスには使用可能なオーディオファイルがいくつかあります

設定

一般ランタイムリソース

オーディオ

総サイズ 0.00MB

追加削除

テキストフォント

総サイズ 0.00MB

追加削除

オーディオ機能で利用できる機能の詳細については、「機能エディタ」セクションのオーディオファイル機能を参照してください。オーディオ機能には「サウンドの再生」一度/ループと「サウンドの停止」が含まれます。

6.6.2 画面

プロジェクトに新規画面を追加します。

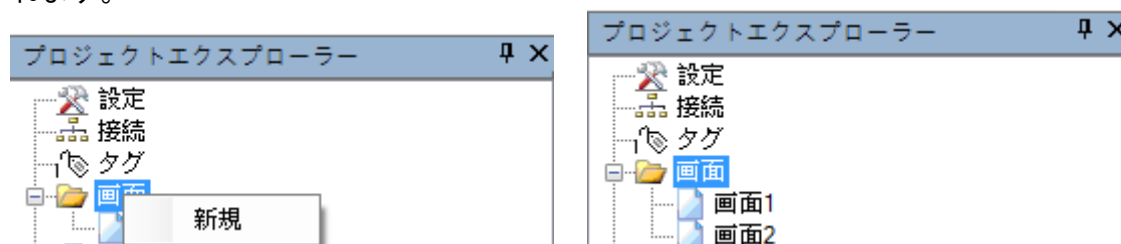
次のタイプに画面を設定できます

1. ページ
2. テンプレート
3. ポップアップ

新規プロジェクトが作成されると、画面 1(ページタイプ)がデフォルトで作成されます。テンプレートまたはポップアップに画面 1 を変更することはできません。画面 1 (開始ページ)は「ページ」タイプにしかありません。

新規ページを追加する方法

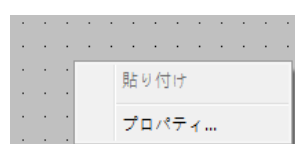
プロジェクトエクスプローラーで「画面 1」を選択し、マウスを右クリックすると、以下の画面が示されます。「追加」をクリックすると、画面 2 が作成され以下の図が表示されます。

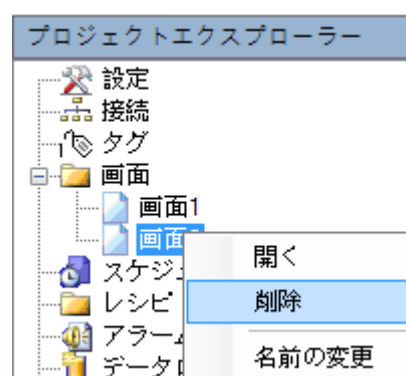
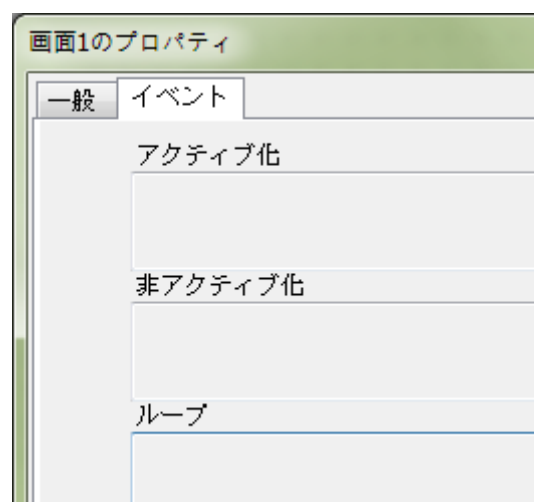
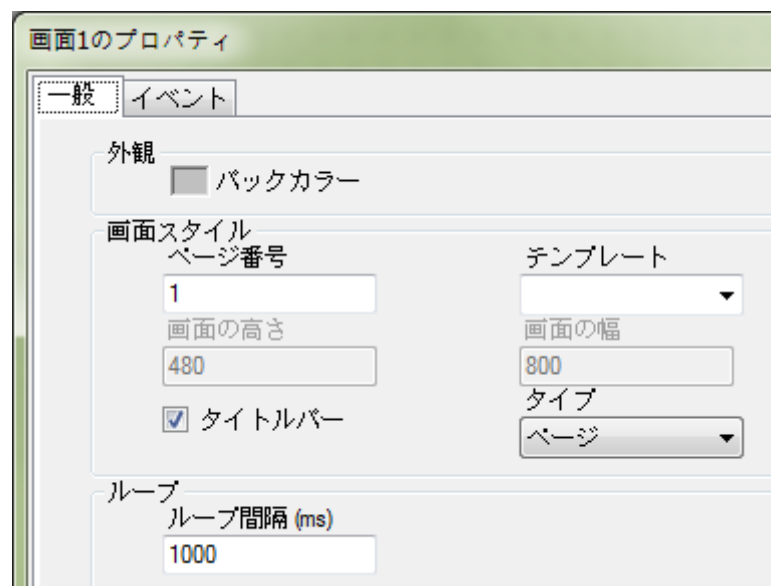


ここで画面 1 を選択し、そのプロパティにチェックを入れます。例: ページのプロパティから画面の背景カラーを変更することができます



マウスを右クリックし任意のページにポインタを置いたままにすると、ウィザード経由で画面のプロパティを編集できます。





画面を開いたり、削除または名前の変更を行うことができます。画面を選択してから、マウスを「右クリック」すると上のダイアログが現れます。



注: これらの画面ディスプレイ名は、プロジェクトエクスプローラーで利用できる名前と同じです。これらの名前は画面で定義されたタイトルバー(テキスト)と異なります

プロパティ:

バックカラー: コンポーネントの背景カラーを定義します。

イベント:

アクティブ化: 画面を開く前に実行するタスクを定義します。

非アクティブ化: 画面を閉じる前に実行するタスクを定義します。

画面スタイル

ページ番号: 現在のページ番号を表示します。

画面の高さ: 現在の画面の高さを定義/表示します。

画面の幅: 現在の画面の幅を定義/表示します。

テンプレート: この画面のテンプレートページを選択します。

タイトルバー: タイトルバーの可視性を制御し、設計時間で選択します。



ページのプロパティで選択したタイトルバー = 真の場合、グリッドサイズを掛けた画面の垂直グリッド数はタイトルバーがスペースを占有する画面の高さに一致しません。

タイプ: 画面のタイプを定義します。使用可能なオプションにはテンプレート、ページおよびポップアップが含まれます。

テンプレート



共通ラベル/ボタンがすべての HMI 画面で要求される場合、いつでもテンプレートをカスタマイズできます。これらの変更はプロジェクトで利用できるすべての画面で動的に更新されます。新規ページを設計している間その場所についてよく分かるように、新規ページを作成する前に初めにテンプレートを作成することをお勧めします。1つのプロジェクトに対して、複数のテンプレートを準備してから別のページでそのテンプレートを選択することができます。

作業の重複が避けられ、時間の節約となります。

テンプレートとして任意のページを作成した場合(画面 1 を除く)、別の通常のページにそれをリンクすることができます。

例: テンプレートとして画面 2 を作成してから、画面 2 に日付、時刻、ページナビゲーションボタンなどのような共通オブジェクトを挿入します。ここで、他のすべての画面で、画面 2 のすべてのオブジェクトが他の画面に現れるようにテンプレート = 画面 2 を選択します。この場合、すべての画面で日付/時刻を作成する必要はありません。画面 2 で一度作成すると、他の画面にリンクされます。

注: 画面 1 はページタイプのみとなります。テンプレートまたはポップアップが必要な場合、新規画面を作成しそのタイプを選択します。

ポップアップ

現在のアクティブな画面を閉じることなしに小さい画面をポップアップ表示します。

アプリケーション: オペレータはプロセス値の傍のボタンを押した時に、小さな画面でプロセス値の棒グラフを監視したいと思うことがあります。

画面 2 はポップアップとして定義されます。

画面の高さ = 240、画面の幅 = 400

ボタンから画面 2 を開くことができるようになりました。

6.6.3 タグ

主に、タグには 2 つのタイプがあります。

ユーザーが定義したタグ(PLC タグ、ネットワーキングタグおよび内部メモリ)

システムタグ(デフォルトで使用可能)

タグ

ユーザー定義 システム 変換

2 /2

接続 デフォルト値

名前 保持

読み取り タイプ

スキャン スキャン シミュレーション


変換


コメント

	接続	名前	タイプ	スキャンモード	スキャン速度
	Internal Memory	Tag1	アナログ	Automatic	100


ユーザー定義タグ



これは、内部メモリ、PLC タグおよびネットワークタグを含むタグデータベースです(ネットワークオプション付き)。


 をクリックして、新規の内部メモリタグを追加します。

 をクリックして、既存の内部メモリタグを削除します。

注: OPC サーバーで作成されたタグを削除するには、接続をポイントし、OPC サーバーを開きタグを削除する必要があります。

 をクリックして、内部メモリタグに関連する変更を保存します。

 新規タグがデータベースに追加されたり、変更が既存の内部メモリタグに対して実行された場合、 をクリックして変更を保存します。それ以外の場合、変更がデータベースに自動的に保存されるように使用可能なタグリストの他の任意の行をクリックします。そうでないと、変更が失われます。

 タグをコピーペーストします。内部メモリタグで正常に機能します

 タグを上下に移動します。内部メモリタグで正常に機能します

名前: タグ名です

接続: HMI 内部メモリまたは OPC サーバータグまたはデバイスがネットワークオプション経由で外部で接続されています。

接続は、シリアルポートまたはイーサネットポートに接続される特定 PLC のプロトコル選択を参照します

タイプ: タグのデータタイプです。内部メモリタイプタグに対して使用可能なオプションはデジタル、アナログおよび文字列です。

スキャンモード: 自動、常に、アクティブページで、なしオプションを選択できます。

自動: デフォルトで、V1.20 からタグは自動スキャンモードとして選択されます
前方へ

タグのスキャンモードで[自動]モードが選択される場合、機能[データログ、アラーム、スクリプト、スケジューラ、リアルタイムトレンドボックス、起動イベント、停止イベント]を使用すると、編集の間プログラムの背景で[自動]モードが[常に]に自動的に変わります。タグが上の機能のいずれでも使用されていない場合、そのモードは自動的に[アクティブページで]モードになります。

常に: タグは常にスキャンされます。

アクティブページで: タグが特定のページ、例えば 1 に存在する場合、画面 1 がランタイム時に開くとき、特定タグが設定したスキャン速度としてスキャンされます。



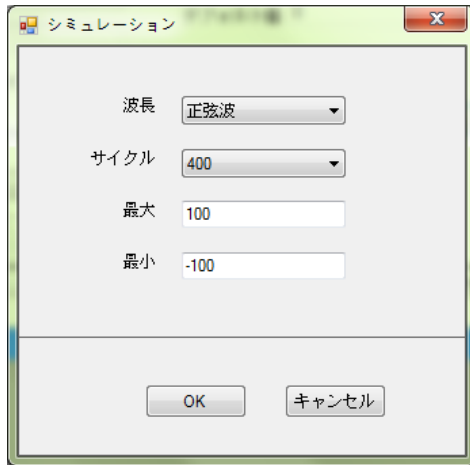
ある特定のタグがアラームまたはデータロギングまたはスクリプトなどで使用されると、タグスキャンモードは「自動または常に」になる必要があります。タグがアクティブページとして定義されると、HMI のパフォーマンスが向上します。

スキャン速度(ミリ秒): これは、接続時に設定通りにシリアルポート/イーサネットポートで接続されたデバイスから、HMI によりタグがスキャンされる速度です。スキャン速度は 100 ミリ秒～10 秒の間で選択できます。デフォルトで、タグスキャン速度は 100 ミリ秒です。

コメント: タグに関する説明をここに入力できます。

デフォルト値: 内部メモリタグのデフォルト値を設定します。デフォルトでは、0 です。

シミュレーション: 有効になっている場合、HMI からこのタグ値をシミュレートできます。試験に役に立ちます。



保持: 有効になっている場合、電源を切ってから再び入れるた後に値を保持できます。これは、セットポイントなどがオペレータの入力を保持するために役に立ちます。内部メモリタグにのみ適用可能で、PLC タグには適用できません。また、内部文字列タイプのタグにも使用できません

オフセット: これは、センサーエラーを修正するオフセット値です

ゲイン: これは、センサーエラーを修正する乗数です

正しい値 = (プロセス値 + オフセット) x ゲイン。

オフセットとゲインは内部メモリタグに適用できないため、内部メモリタグでは見えません。

変換: これはスケーリングを目的としています。事前定義された変換式を用意すると、さまざまなタグで使用できます。



注: このとき、ネットワーキングタグと一般ドライバで主に使用されます。同じようなスケーリングは、PLC タグの OPC サーバーコンフィギュレーションですでに用意されています。

ユーザー定義		システム		変換	
<div> <div>タイプ</div> <div>線形</div> </div> <div>名前</div> <div>Conversion1</div>					
線形					
エンジニアリン		0		エンジニアリン	
範囲低		0		範囲高	
				65535	

ユーザー定義 システム 変換

タイプ 線形 名前 Conversion2

線形

エンジニアリン 0 エンジニアリン 500

範囲低 0 範囲高 65535

タグ

ユーザー定義 システム 変換

接続 Internal Memory デフォルト値 0

名前 Profibus_DP_V0_Block1_0

読み取り 読み取りと書き込み タイプ アナログ 保持 有効

スキャン Automatic スキャン 100 ms シミュレーション 正弦波

変換 Conversion1

コメント

	接続	名前	タイプ	スキャンモード	スキャン速度	登録
▶	Internal Memory	Profibus_DP_V0_Block1_0	アナログ	Automatic	100	None

タイプ: 使用されている線形、標準拡大縮小変換式

タグ

ユーザー定義 システム 変換

タイプ ユーザースクリプト 名前 Conversion3

線形


エンジニアリン 0 エンジニアリン 100

範囲低 0 範囲高 65535

式

読み取り $Value = ((Value - 0.0) / (65535.0 - 0.0)) * (100.0 - 0.0) + 0.0;$...

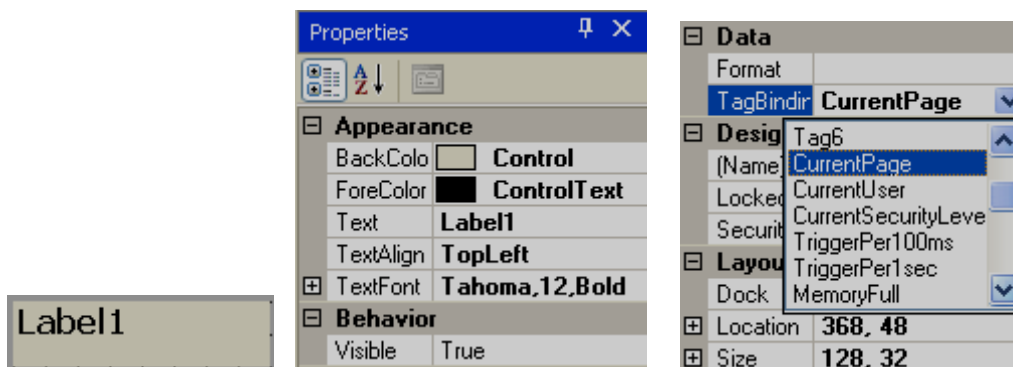
書き込み $Value = ((Value - 0.0) * (65535.0 - 0.0)) / (100.0 - 0.0) + 0.0;$...

タイプ スクリプトにより、開発者はスケーリング変換用にカスタムスクリプトを入力できます。  をクリックしてから、必須スクリプトを入力します。設定に2つのスクリプトを使用できます。1つは読み取りでもう1つは書き込みです

システムタグ

タグ				
ユーザー定義 システム 変換				
1 / 31				
名前	タイプ	コメント	読み取り	
CurrentPage	Analog	Current Page	読み取りと書き込み	
CurrentUser	String	Current User	読み取り	
CurrentSecurityLevel	Analog	Current Security Level	読み取り	
TriggerPer100ms	Digital	Trigger Per 100 milli second	読み取り	
TriggerPer1sec	Digital	Trigger Per 1 second	読み取り	
MemoryFull	Digital	Memory Full	読み取り	
MemoryAvailablePresent	Analog	Memory Available Present	読み取り	
NumberOfRealtimeAlarm	Analog	Number of Realtime Alarm	読み取り	
NumberOfHistoricalAlarm	Analog	Number of Historical Alarm	読み取り	
ScreenSaverTime	Analog	Unit: Minute, 0: Disable	読み取りと書き込み	
BeeperEnable	Digital	Beeper Enable	読み取りと書き込み	

これらのシステムタグはラベルのようなオブジェクトにリンクして、画面に表示できます。ほとんどのシステムタグは、ビープ音有効、バックライト、スクリーンセーバー時間などのようにいくつかのタグを除き、読み取り専用です。システムタグは、以下に示すようにプロパティグリッドのタグバインディングから選択できます。

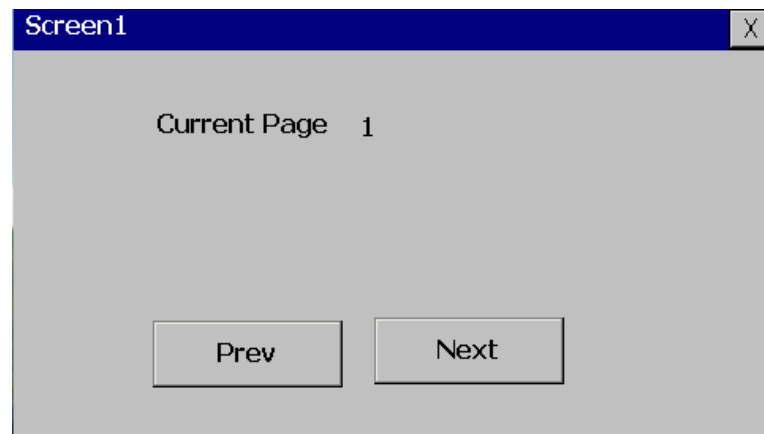


現在のページ 現在のページ番号を表示します。これはアナログタイプシステムタグで、読み取り/書き込み機能をサポートします

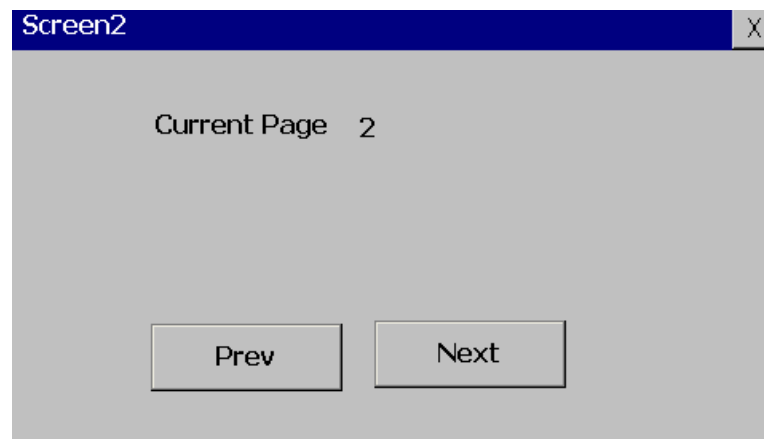
解説

例：プロジェクトの中には（1-10 までの）10 個のディスプレイページと1つのテンプレート画面があります。テンプレート画面は他のすべてのディスプレイページにリンクしています。テンプレート画面にラベルを作成し、システムタグ「現在のページ」とリンクし

ます。ランタイム時には、上記のラベルは現在のページ番号を示し、これはすべての画面に表示されます。



図：スクリーン 1 は値 1 を示す

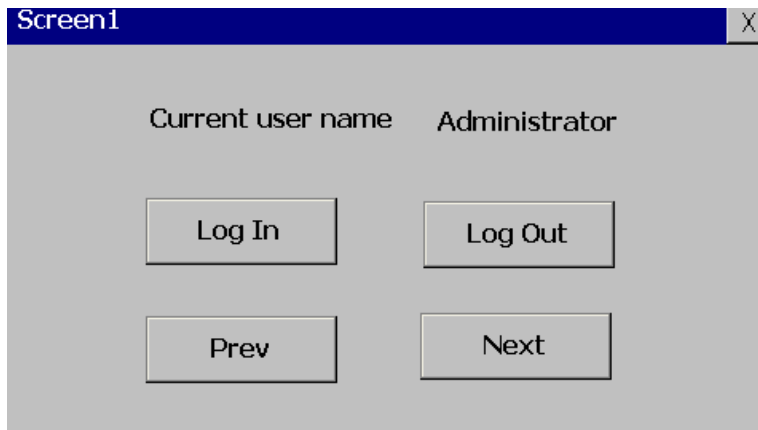


図：画面 2 は値 2 を示す

現在のユーザー: これは文字列タイプのタグで、セキュリティ機能がプロジェクトで設定されておりユーザーが使用されている場合、現在のセッションの現在のユーザー名を表示します。

解説

例：ログインとログアウトボタンはプロジェクトの最初に設定すべきです。ランタイム時、ユーザーはログインが必要です。次に、システムタグ「現在のユーザー」とリンクされたラベルが画面の現在のユーザー名に表示されます。



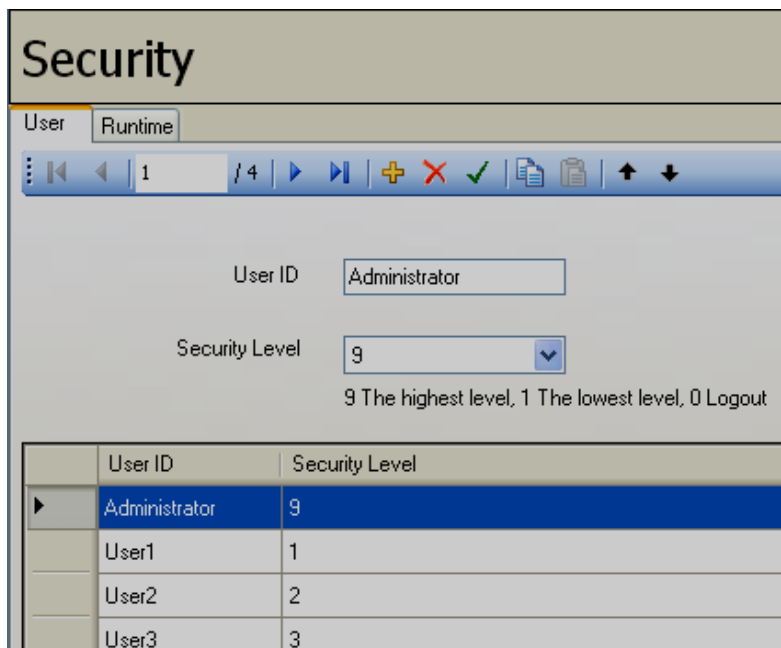
図：表示ページは画面で管理ユーザーを示しています

現在のセキュリティレベル: これは、アナログタイプのタグで、現在のセッションでログインしたユーザーのセキュリティレベルを表示します。

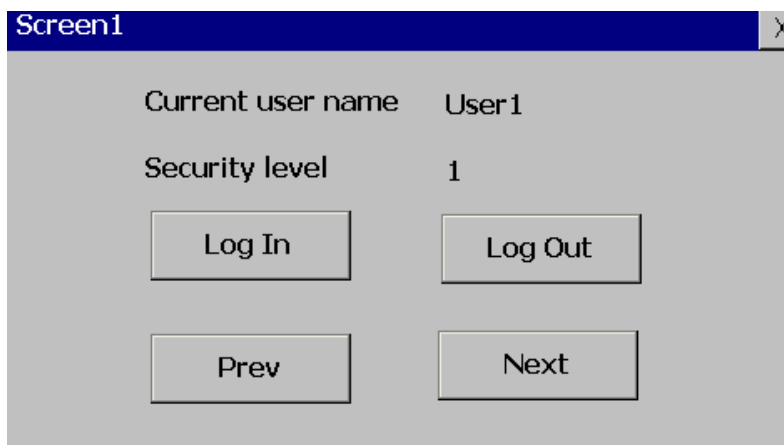
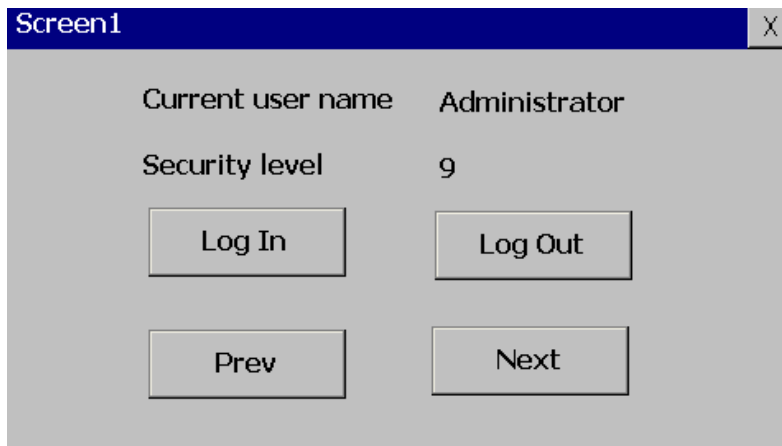
解説

ユーザーに割り当て可能な 9 つのセキュリティレベルがあります。
ラベルオブジェクトが上記の「現在のセキュリティレベル」システムタグに付属している場合には、ランタイム時、HMI に現在ログインしているユーザーに割り当てられているセキュリティレベルが表示されます。

次の例では、設計時に異なるセキュリティレベルを持つ 3 人のユーザーが作成されます。
ランタイム時、表示ページは下記に示すようにユーザー名とセキュリティレベルを表示します。



図：設計時のセキュリティ設定

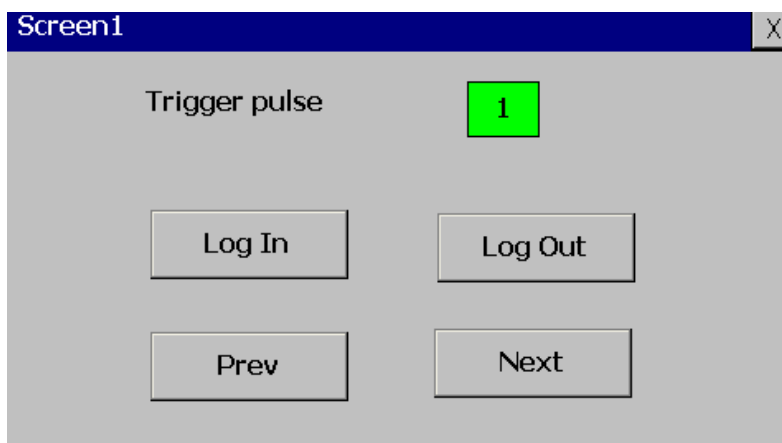


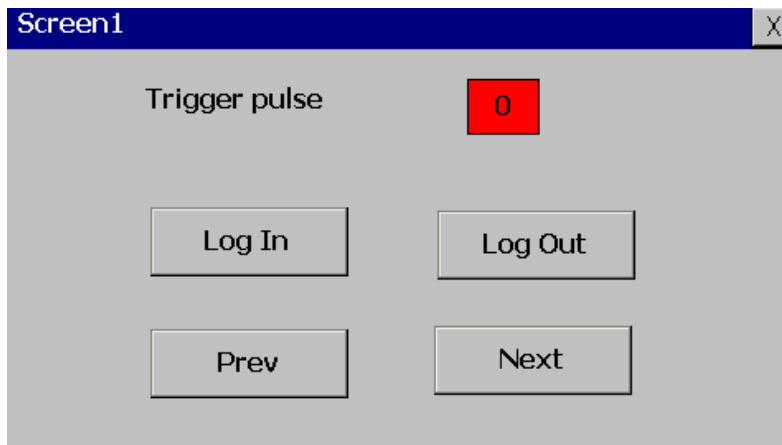
図：ランタイム時に現在のユーザー名とセキュリティレベルを示す表示ページ

100 ミリ秒ごとのトリガー: これはデジタルタイプのタグで、100 ミリ秒ごとに一度トリガーパルスを生成します。

解説

これはデジタルタイプのタグなので、このシステムタグにリンクするラベルの代わりに、デモンストレーション目的でビットランプオブジェクトが使用されます。また、ランタイム時に表示するために 1 には緑、0 には赤の色が割り当てられます。100m 秒ごとにパルスがトリガーされ、ランタイムで観察できます。





1 秒ごとのトリガー: これはデジタルタイプのタグで、毎秒一度トリガーパルスを生成します。

解説

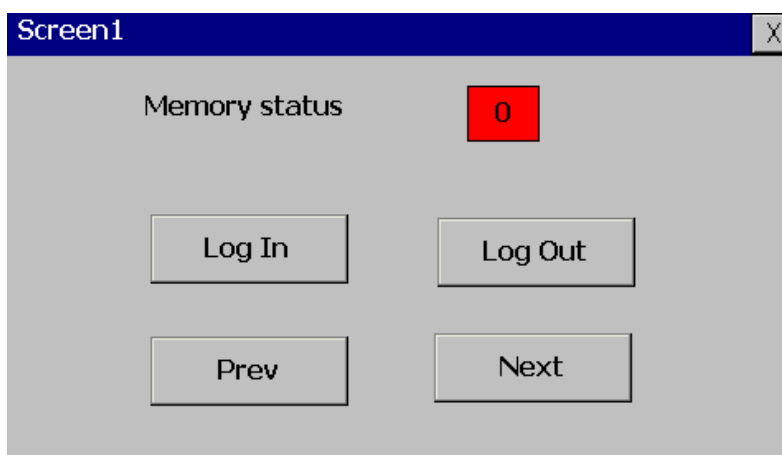
説明はシステムタグ「100m 秒ごとのトリガー」と似ています。

この場合では、パルスは 1 秒ごとにトリガーされ、ランタイム時にははっきりと観察できます。

メモリフル: これはデジタルタイプのタグで、内部メモリの現在のステータスを表示します。値 0 はメモリが一杯であることを示し、値 1 は内部メモリが一杯であることを示します。

解説

ビットランプは設計時間に「メモリフル」システムタグとリンクされています。

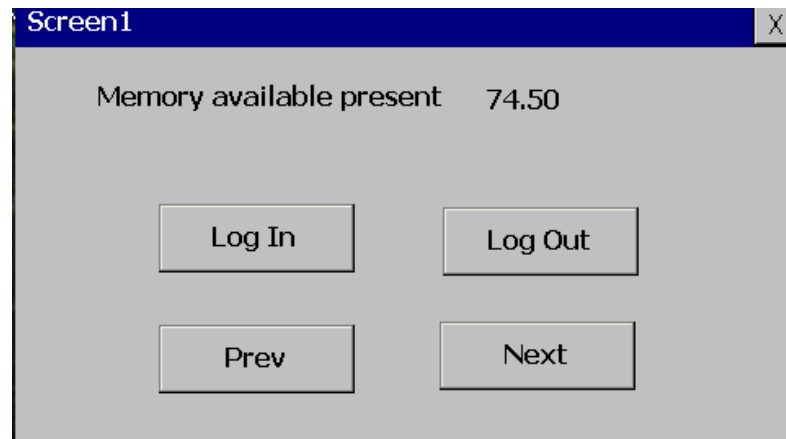


図：ビットランプはランタイム時にメモリがフルではないことを示しています。

現在利用可能なメモリ: これはアナログタイプのタグで、%で使用可能な内部メモリ/SDカードの現在のステータスを表示します。

解説

ラベルは設計時に「メモリは現在利用可能」システムタグにリンクされています。データログが HMI で設定されている場合、時間とともにメモリがいっぱいになり、減少する値として示されます。



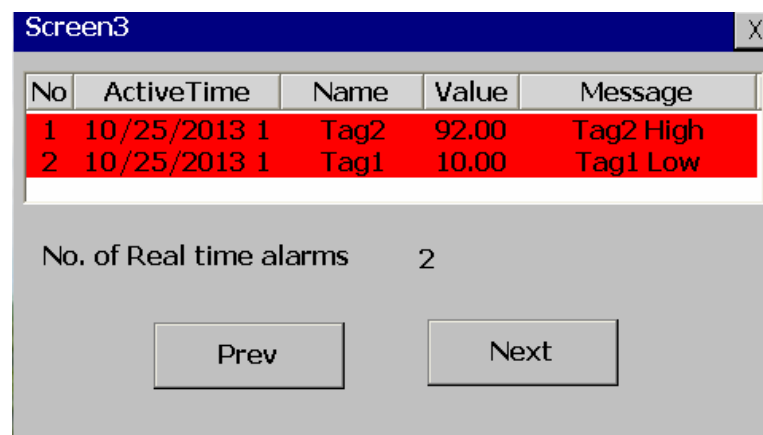
リアルタイムアラームの数: これはアナログタイムのタグで、リアルタイムアラームのアクティブな数を表示します。

解説

これは設計時に最初にリアルタイムアラームを設定する必要があります。

設計時、ラベルが「リアルタイムアラームの数」システムタグにリンクしている場合、ランタイム時には、アクティブなアラームの数が表示されます。

アラームが確認されていない場合、ランタイム時にリアルタイムアラームボックスは表示されますが、アクティブではないので、「リアルタイムアラームの数」システムタグには考慮されません。

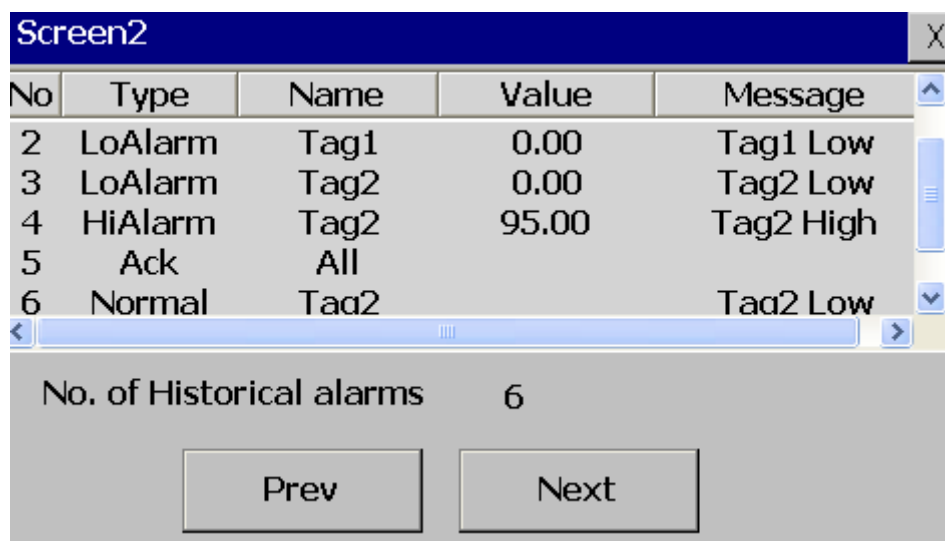


履歴アラームの数: これはアナログタイムのタグで、使用可能な履歴アラームの総数を表示します。

解説

これは設計時に最初にリアルタイムアラームを設定する必要があります。

設計時、ラベルが「履歴アラームの数」システムタグにリンクしている場合、ランタイム時には、履歴アラームの数が表示されます。



Screen2

No	Type	Name	Value	Message
2	LoAlarm	Tag1	0.00	Tag1 Low
3	LoAlarm	Tag2	0.00	Tag2 Low
4	HiAlarm	Tag2	95.00	Tag2 High
5	Ack	All		
6	Normal	Tag2		Tag2 Low

No. of Historical alarms 6

Prev Next

スクリーンセーバー時間: これはアナログタイプのタグで、スクリーンセーバー時間を分で入力するために使用されます。このタグの属性は読み取り/書き込みです。

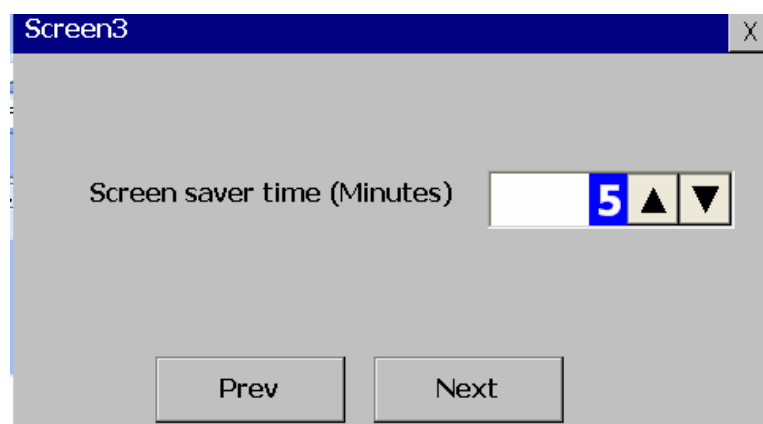
解説

この機能は基本的に LCD の寿命を伸ばします。

単位は分です。

この例では、数字の上/下オブジェクトが、ランタイム時に分で値を入力するスクリーンセーバーシステムタグとリンクしています。

ユーザーが分で設定した時間 HMI 画面を操作しない場合、HMI はスクリーンセーバーモードに入ります。



Screen3

Screen saver time (Minutes)

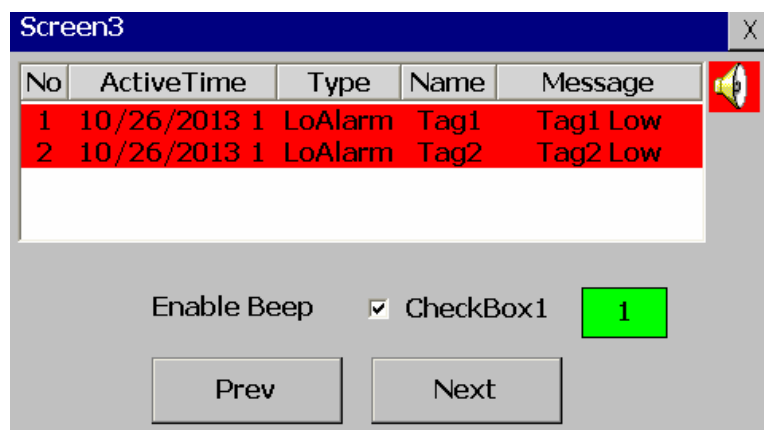
Prev Next

ビープ音有効: これはデジタルタイプのタグで、ビープ音の有効/無効を切り替えるために使用されます。1 はビープ音有効を意味し、0 はビープ音無効を意味します。

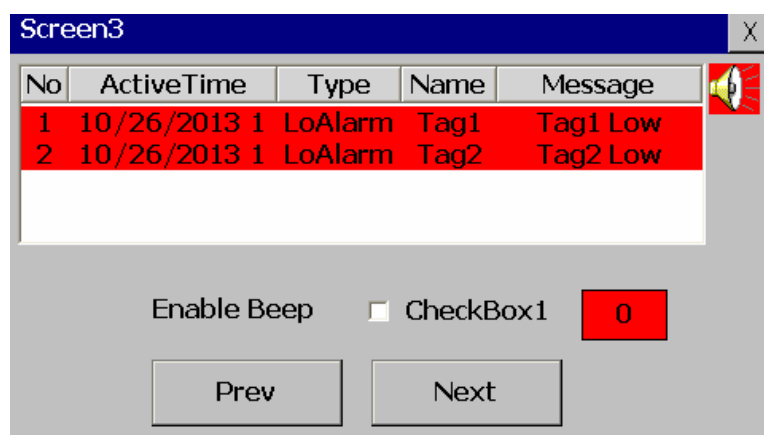
解説

この機能は基本的にランタイム時のピープ音の有効/無効を設定するために使用されます。

例：新しいリアルタイムアラームがある場合には、ピープ音がオペレーターに聞こえます。デフォルトではピープ音は無効です。ピープ音を有効にするには、システムタグ「ピープ有効」を 1 に設定します。チェックボックスオブジェクトはピープ音を有効/無効にするために使用します。



ピープ音を無効にするには、システムタグ「ピープ有効」を 0 に設定します。



ピープ音量: これはアナログタイムのタグで、音量制御で値として 0～100 を受け入れます

解説

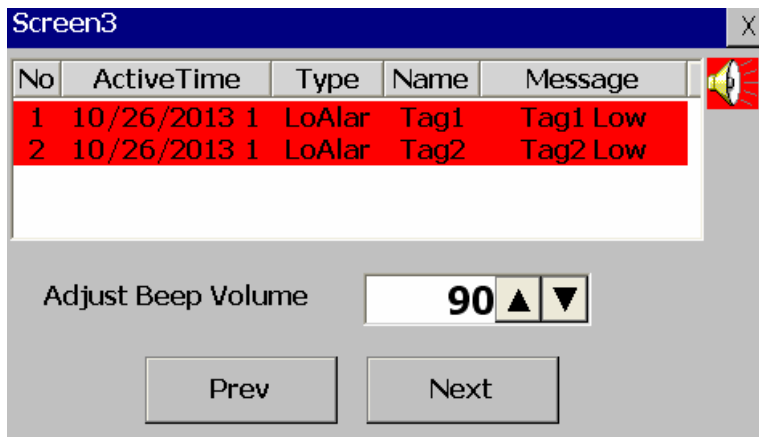
この機能はピープ音を 0-100%の間でピープ音を調節します。

0 が最小で 100 が最大です。

一般にこのシステムタグは、システムタグ「ピープ有効」と一緒に使用されます。

最初にピープ音有効 = 高に設定し、必要に応じてピープ音は調整します。

以下の例では、数値の上/下オブジェクトは、ピープ音を調整するために使用されます。

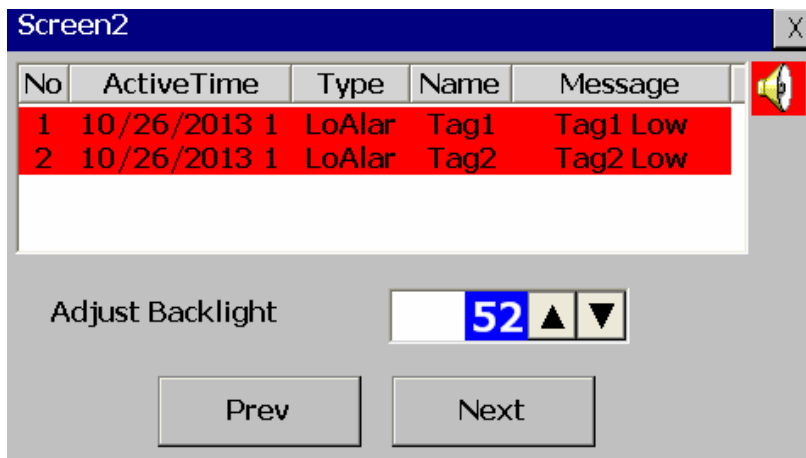


図：オペレーターは上記のようにランタイム時にビープ音を調整できます。

バックライト: これは 0～100 の間でバックライト輝度値を設定します。0 はバックライト輝度が最小(暗いバックライト)であることを意味し、100 はバックライト輝度が最大(明るいバックライト)であることを意味します。

解説

この機能は基本的に LCD の寿命を伸ばします。



図：オペレーターは上記のようにランタイム時にバックライト設定値を調整できます。

RTC_日: これはアナログタイムのタグで、RTC 日値を表示するために使用されます。

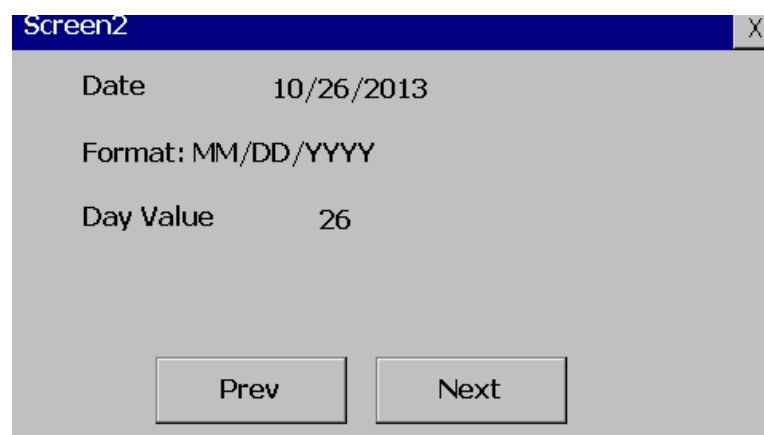
解説

これも RTC 関連のシステムタグです。1-31 の間の日にちの値を持ちます。

例：2013 年 1 月 1 日、このシステムタグは値が 1 です。

例：2013 年 10 月 26 日、このシステムタグは値が 26 です。

何月であっても、値は日にちの値だけです。



Screen2

Date 10/26/2013

Format: MM/DD/YYYY

Day Value 26

Prev Next

RTCに関連するすべてのシステムタグは読み取り/書き込み型です。つまりランタイム時に日/時間などを変更する場合、あなたは数字の上/下オブジェクトなどを用いて、HMIクロックを設定できます。

RTC_月: これはアナログタイムのタグで、RTC 月値を表示するために使用されます。

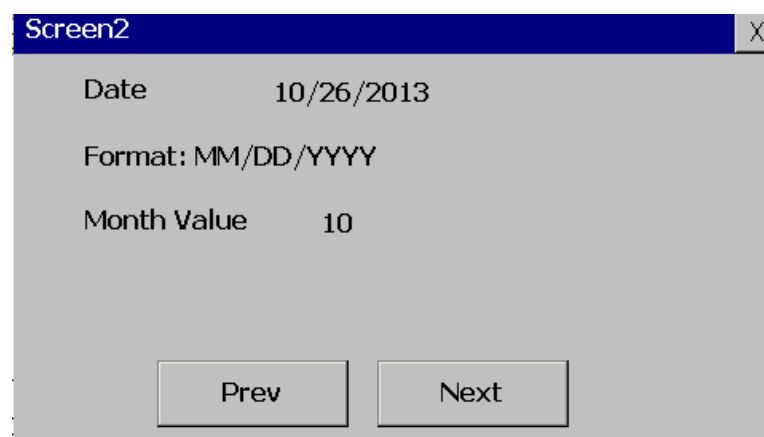
解説

これも RTC 関連のシステムタグです。1-12 の間の月の値を持ちます。

例：2013 年 1 月 1 日、このシステムタグは値が 1 です。

例：2013 年 10 月 26 日、このシステムタグは値が 10 です。

何年であっても、値は月の値だけです。



Screen2

Date 10/26/2013

Format: MM/DD/YYYY

Month Value 10

Prev Next

RTC_年: これはアナログタイムのタグで、RTC 年値を表示するために使用されます。

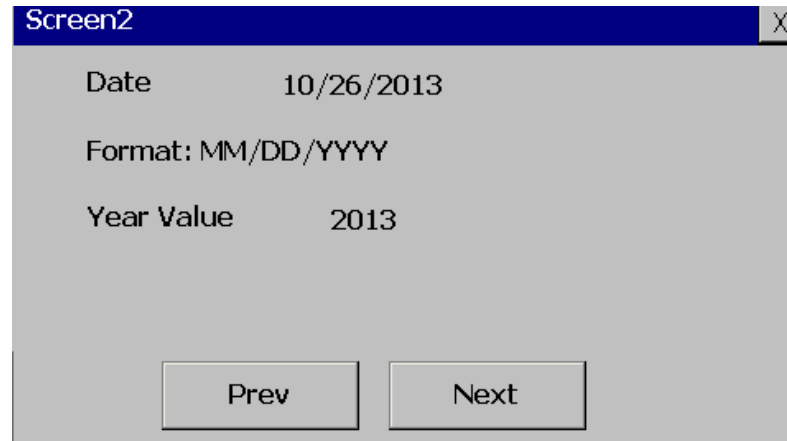
解説

これも RTC 関連のシステムタグです。年の値を持ちます。

例：2012 年 1 月 1 日、このシステムタグは値が 2012 です。

例：2013 年 10 月 26 日、このシステムタグは値が 2013 です。

いつの日付/時間であっても、値は年の値だけです。



RTC_時: これはアナログタイムのタグで、RTC 時値を表示するために使用されます。

解説

これも RTC 関連のシステムタグです。説明は日/月/年と似ています。0-24 の間の時間の値を持ちます。

サンプル用途

1. ランタイム時に数字を上/下オブジェクトでクロックを設定
2. スクリプト機能のシステムタグ「RTC_時間」を使用して、毎日 8 時にポンプをオンにし、毎日 10 時にポンプをオフにします

RTC_分: これはアナログタイムのタグで、RTC 分値を表示するために使用されます。

解説

これも RTC 関連のシステムタグです。説明は他の RTC システムタグに似ています。

RTC_秒: これはアナログタイムのタグで、RTC 秒値を表示するために使用されます。

解説

これも RTC 関連のシステムタグです。説明は他の RTC システムタグに似ています。

RTC_曜日: これはアナログタイムのタグで、月曜日 = 1、火曜日 = 2 などのように、RTC 曜日値を表示するために使用されます。

解説

これも RTC 関連のシステムタグです。説明は他の RTC システムタグに似ており、残りは一目瞭然です。

Is データロギング: これはデジタルタイプタグで、データロギングのオン/オフステータスを示します。

1 はデータロギングが実行中であることを意味し、0 はデータロギングが停止していることを意味します

解説

アプリケーション開発時には、ランタイム時にオペレーターにデータロギングを制御するための柔軟性を与えることができます。このシステムタグを使用することで、ユーザーはランタイム時にデータロギングの現在の状況を把握することが可能です。

SystemDI_1: これはデジタル入力 1 用のシステムタグです

解説

オプションカードには利用可能な合計 3 つのデジタル入力があります。

これは HMI ハードウェアがオプションモジュールをサポートし、使用前に HMI に適合している場合のみ適用されます。

デジタル入力 1 の値が高の場合、値は 1 であり、低の場合、値は 0 です。

サンプル用途：パイプラインで圧力高。追加的な PCL または IO モジュールは不要です。IO 信号は直接 HMI（オプションモジュール）に接続できます。

SystemDI_2: これはデジタル入力 2 用のシステムタグです

SystemDI_3: これはデジタル入力 3 用のシステムタグです

解説

説明は上記の他の DI と同じです。

SystemDO_1: これはデジタル出力 1 用のシステムタグです

解説

オプションカードには利用可能な合計 3 つのデジタル出力があります。

これは HMI ハードウェアがオプションモジュールをサポートし、使用前に HMI に適合している場合のみ適用されます。

サンプル用途：ヒーターを 20 時にオン、6 時にオフにします。追加的な PCL または IO モジュールは不要です。IO 信号（オプションモジュール）は、直接 HMI からヒーター制御用の外部リレーに接続できます。

SystemDO_2: これはデジタル出力 2 用のシステムタグです

SystemDO_3: これはデジタル出力 3 用のシステムタグです

解説

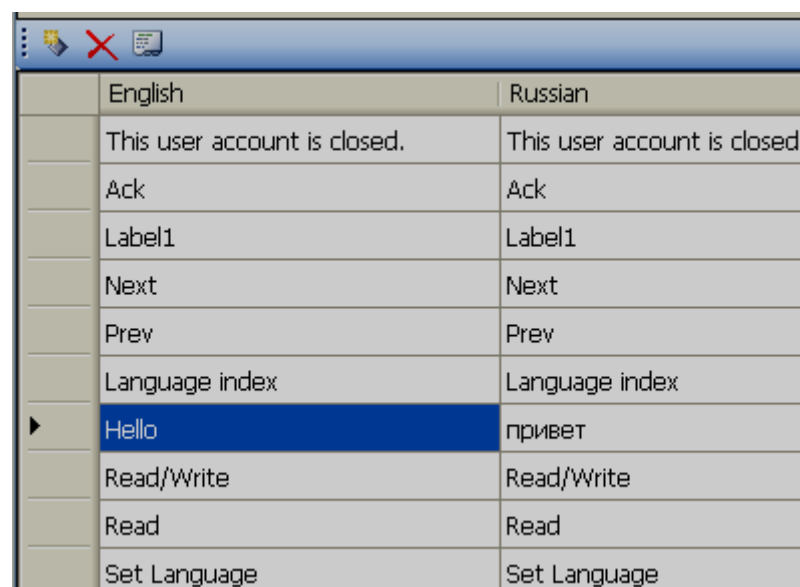
説明は上記の他の DO と同じです。

注: 上の IO カード関連システムタグは、サウンド入力/出力オプションカードが選択したモデルの HMI に設置されているときのみ使用できます

LanguageIndex: ランタイム時に言語インデックスを選択します。デフォルトの言語、インデックス =0. 新規言語が追加されると、そのインデックス番号は 1 になります


解説

このタグは外部 PCL から HMI ランタイム言語を選択するのに便利です。機能を使用するには、PLC タグの値を「言語インデックス」システムタグにコピーするために「TagB to TagA」をコピーします。



	English	Russian
	This user account is closed.	This user account is closed.
	Ack	Ack
	Label1	Label1
	Next	Next
	Prev	Prev
	Language index	Language index
▶	Hello	привет
	Read/Write	Read/Write
	Read	Read
	Set Language	Set Language

入カタグ: これは、カスタムキーボードアプリケーションの場合に使用されます。詳細については、6.7.1.19 セクションの「EditSystemTag」機能を参照してください


CurrentRecipeName: リアルタイムでレシピオブジェクトのアイコン  「PLC に書き込み」を押した後、システムタグに現在のレシピ名を書き込みます

解説

このタグは、ランタイム時に現在のレシピを選択し、この情報を外部接続されたデバイスに転送するのに便利です。

このシステムタグは HMI で 2 つ以上のレシピ設定がある場合に便利です。

レシピ取り扱いのための利用可能な機能の詳細については「レシピ」の章を参照ください。

CurrentRecipeDataRecord: リアルタイムでレシピオブジェクトのアイコン  「PLC に書き込み」を押した後、システムタグに現在のレシピデータ記録名を書き込みます

解説

このタグは、ランタイム時に現在のレシピデータレコードを選択し、この情報を外部接続されたデバイスに転送するのに便利です。

このシステムタグは HMI で 2 つ以上のレシピ設定がある場合に便利です。

レシピ取り扱いのための利用可能な機能の詳細については「レシピ」の章を参照ください。

SamplingOverloaded: これは読み取り専用タグです。

解説

このタグは診断目的のみに提供されています。これは HMI と接続されたデバイス間の潜在的な問題について、事前に基本的な手がかりを提供します。

特定の画面で、過負荷システムタグの値が 1,000 以下ならば、通信とパフォーマンスは安全です。

過負荷システムタグの値が増加し、減少しない場合、特定の画面に潜在的な問題があります。

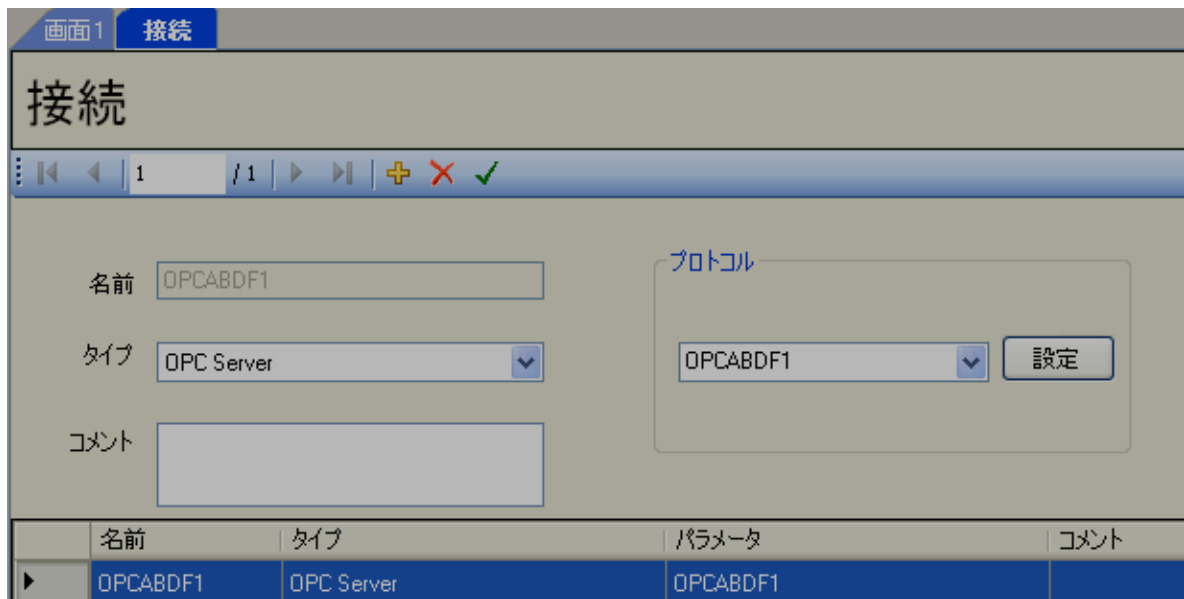
過負荷システムの値が 4,000 以上ならば、通信とパフォーマンスは大きく影響を受けます。

6.6.4 接続

これは接続を設定します。可能なオプションには OPC サーバー、その他のネットワークおよび一般が含まれます。

- a) OPC サーバー: COM1、COM2 およびイーサネットポート用の OPC サーバーとして HMI を設定します
- b) その他のネットワーク: COM3 例: DeviceNet、EtherCAT などフィールドバススレーブとして HMI を設定します。これはオプションで、特定のフィールドバスオプションモジュールにプラグインした後でのみ機能します
- c) 一般: COM1/COM2 用のスレーブとして HMI を設定します。ドライバには Modbus RTU スレーブ、Modbus TCP スレーブなどが含まれます。

6.6.4.1 OPC サーバー



OPC サーバーは、特定プロトコルで PLC とコミュニケーションするためのプロトコルドライバです。

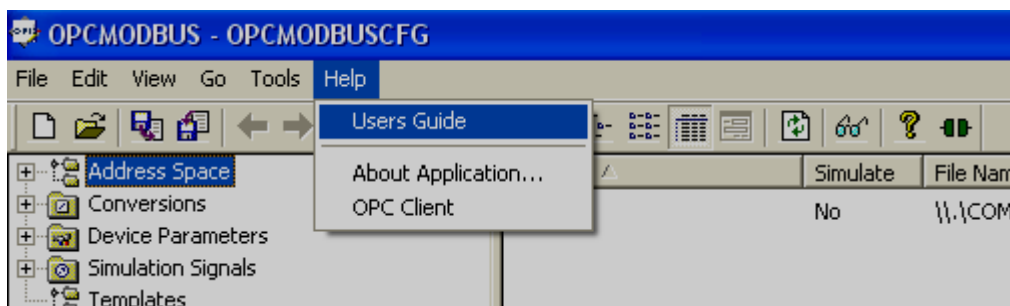


OPC サーバーコンフィギュレーションに対して 1 つの追加共有ユーザーマニュアルを使用できます。すべてのドライバには、専用のユーザーマニュアルがあります。特定の OPC サーバーとコンフィギュレーション詳細の詳細については、これらのマニュアルを参照してください。

OPC サーバーユーザーマニュアルの詳細



各ドライバの OPC サーバーユーザーマニュアルは、以下に示すようにメニューバーから特定ドライバのコンフィギュレーション中ソフトウェアからアクセスできます。



OPC サーバーは、COM1/COM2 ポートおよびイーサネットポートで特定プロトコルを設定します。1 つの接続は、1 つの固有 OPC サーバーが使用されていることを意味します。両方の COM ポートで同じ PLC(同じプロトコル)を接続したい場合、特定のプロトコルに対して固有の OPC サーバーが 1 つだけ必要です。2 つの接続を定義する必要はありません。

ん。1つの接続で十分です。単一の接続で、COM1 と COM2 ポートを定義することができます。特定の接続に必要な COM ポートだけを定義する必要があります。

ケース 1 (正)

接続 1 = OPC サーバー1、例: ABDF1、シリアル(COM1 ポート)

接続 2 = OPC サーバー2、例: Siemens、シリアル-MPI(COM2 ポート)

接続 3 = イーサネットポート、プロトコル 1

接続 4 = イーサネットポート、プロトコル 2

ケース 2 (正)

接続 1 = OPC サーバー1、例: ABDF1、シリアル(COM1 ポート)

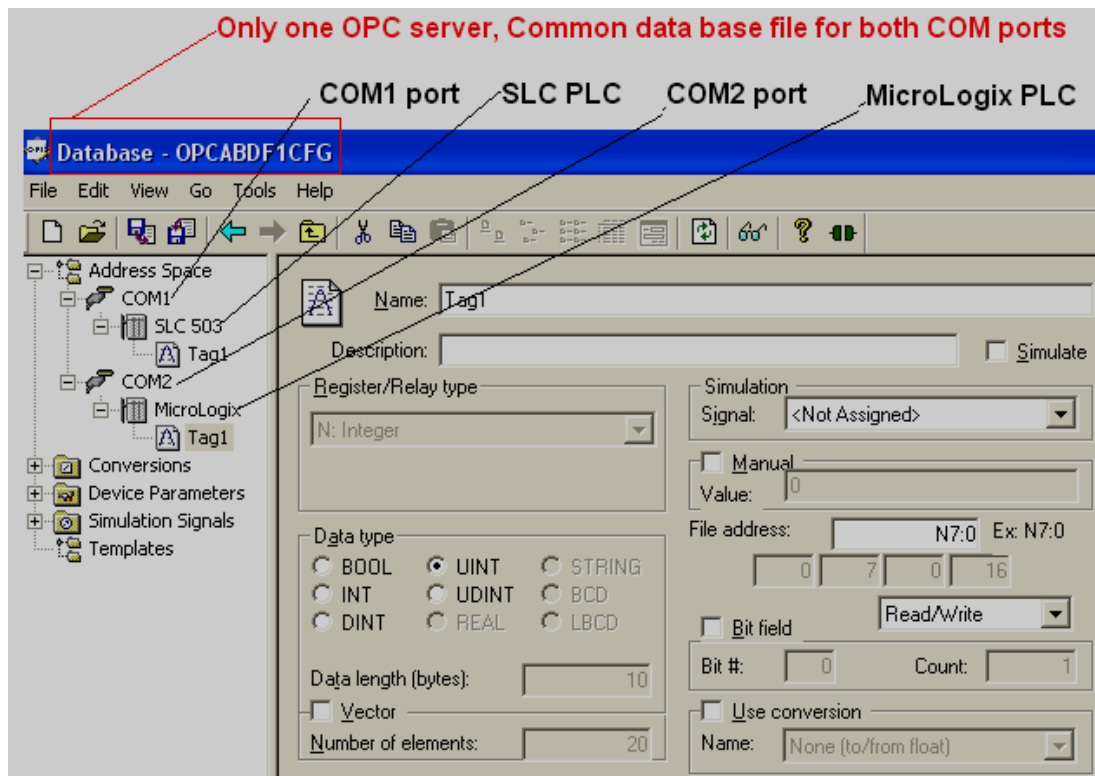
例: ABDF1、シリアル(COM2 ポート)

接続 3 = イーサネットポート、プロトコル 1

接続 4 = イーサネットポート、プロトコル 2



この場合、1つの接続で十分で OPC コンフィギュレーションは添付ファイルに示されたようになります



ケース 3 (誤)

接続 1 = OPC サーバー1、例: ABDF1、シリアル(COM1 ポート)
(SLC 5/03 または ML1000 など)

接続 2 = OPC サーバー1、例: ABDF1、シリアル(COM2 ポート)
(SLC 5/03 または ML1000 など)

接続 3 = イーサネットポート、プロトコル 1

接続 4 = イーサネットポート、プロトコル 2

接続 1 と接続 2 で ABDF1 を接続する必要はありません。これは有効ではありません。
ケース 2 で示すように、1 つの接続だけを使用し両方の COM ポートを定義します。

ケース 4 (誤)

接続 1 = OPC サーバー1、例: ABDF1、シリアル(COM1 ポート)。

接続 2 = OPC サーバー2、Siemens、シリアル-MPI(COM1 ポート)。

接続 3 = イーサネットポート、プロトコル 1。

接続 4 = イーサネットポート、プロトコル 2。

同じ COM1 ポートに対して、異なる種類のプロトコルを設定することは無効です。



一定時間の各シリアルポートでは、1つの OPC サーバー(1つの PLC ベンダーのみ)がサポートされます。

例: プロトコル、Allen Bradley DF1 が COM1 ポートで設定されている場合、COM1 ポートに対して再び Siemens PPI のような他のプロトコルを作成することは有効ではありません。接続と OPC サーバーコンフィギュレーションを作成しているとき、手動で入力する必要があります(注意してください)。



どちらも Modbus のような同じ種類のプロトコルをサポートしていない限り、同じシリアルポートの異なるベンダーから PLC を接続しようと試みないでください。通信問題を避けるために、PLC と HMI の間で正しい通信ケーブルが使用されていることを確認してください。

イーサネットプロトコルでは、複数のプロトコルをサポートします。例: 特定イーサネットベースのプロトコルで、各接続に対して多くの接続を作成できます。例: Modbus TCP の場合は接続 3、Siemens Ethernet の場合は接続 4、など。

名前: これは接続名です。


名前: プロトコルのリストからプロトコルを選択します。

OPC サーバー: OPC サーバーを選択します。

コメント: 後の参照用です。


接続の追加/削除方法



もう 1 つの接続を追加するには  をクリックします。

接続を削除するには  をクリックします。



接続の変更を保存するには  をクリックします。これをクリックしないと、接続コンフィギュレーション用に変更を保存することはできません。または、変更後接続コンフィギュレーションを保存するには接続で任意の行をクリックします。

6.6.4.2 その他のネットワーク(フィールドバス)

Fieldbus スレーブとして HMI を設定します。サポートされるフィールドバスには Profibus DPV1、CANopen、DeviceNet、EtherCAT、Ethernet/IP、ProfiNetIO などが含まれます。

この接続を行うにはプラグインモジュールが必要です。これはオプションです。最初に HMI を注文し、後で顧客要件に合わせて必須ネットワークオプションのプラグインモジュールを追加することが可能です。このプラグインモジュールの場所は、HMI の COM3 で指定されています。

名前	タイプ	コメント
Profibus	Other Networks	NewPort

注: Modbus RTU スレーブ機能に対してプラグインネットワークオプションモジュールを使用している古いプロジェクトの場合のみ、「その他のネットワーク」から Modbus を選択してください。HMI 編集ソフトウェア V1.10 以降、Modbus RTU および TCP スレーブドライバは標準のシリアルおよびイーサネットポートを使用してオンボードに追加されます。特殊なプラグインモジュールは必要ありません

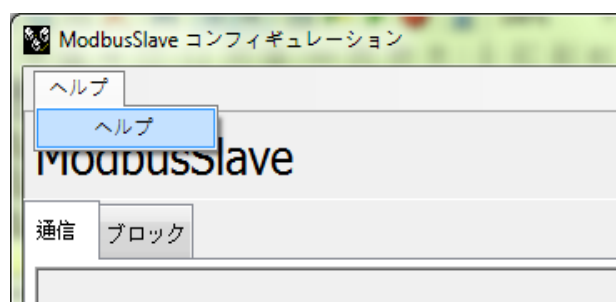
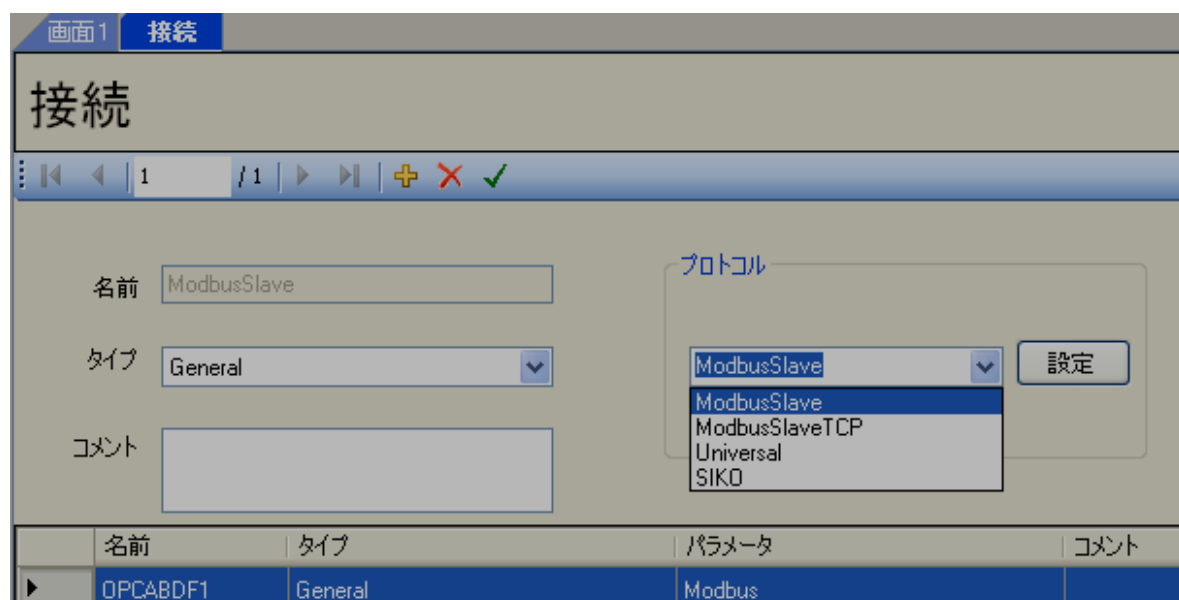
他のネットワークのヘルプファイルにアクセスする方法。

個別のヘルプファイルは、それぞれのフィールドバスネットワークに利用できます。フィールドバスコンフィギュレーションを開き、図のようにソフトウェアから添付されたメニューからヘルプファイルにアクセスします

6.6.4.3 一般

追加プロトコルをサポートします。HMI 編集ソフトウェアに、V1.1、Modbus スレーブ、Modbus TCP スレーブオンボードドライバが追加されます。標準の COM1/COM2 およびイーサネットポートから作動できます。旧バージョンでは、プラグインオプションモジュールからのみサポートされます。

注: Modbus RTU スレーブは、COM1 または COM2 ポートのいずれかでのみ使用できます



他のネットワークのヘルプファイルにアクセスする方法。

個別のヘルプファイルは、それぞれのネットワークに利用できます。コンフィギュレーションを開き、図のようにソフトウェアから添付されたメニューからヘルプファイルにアクセスします


6.6.5 スケジューラ


期間およびリアルタイムクロックに関するジョブをスケジュールに入れます。

例: 毎朝午前 8:00 に、タグに値を書き込みます。


30 秒に一度、何らかの仕事を行います。例えば、タグに値を書き込んだり次のページに移動したりします。

ない	タイプ	アクション	イベント	日数
▶	1	カウントダウン...	有効	0

もう 1 つのスケジュールを追加するには  をクリックします。

選択したスケジュールを削除するには  をクリックします。



スケジューラの変更を保存するには  をクリックします。これをクリックしないと、スケジューラコンフィギュレーション用に変更を保存することはできません。または、変更後スケジューラコンフィギュレーションを保存するにはスケジューラで任意の行をクリックします。

タイプ:

カウントダウン: 時間間隔、例えば、日、時、分、秒を定義します。(リアルタイムでない)、1 回のみタスクを実行します。

繰り返されたカウントダウン: 前のカウントダウンを繰り返します。(リアルタイムでない)、タスクを周期的に実行します。

毎日: タイマーはリアルタイムの選択した間隔で作動し、設定時間通り 1 日に一度タスクを実行します。

毎週: タイマーはリアルタイムの選択した間隔で作動し、設定時間通り週に一度タスクを実行します。

毎月: タイマーはリアルタイムの選択した間隔で作動し、設定時間通り月に一度タスクを実行します。

アクション: タイマーの有効/無効を切り替えます。

イベント: イベントを設定します。

例 1: 30 秒に一度、Tag20 == 1 の場合、ランタイム時に次のアクティブなページに HMI の現在のディスプレイページを移動します。

タイプ: 繰り返されたカウントダウン、アクション=有効、秒 = 30、

機能 1

```
if(タグ 20 == 1)
{
  ActivateNextPage();
}
```

例 2: 毎日 8:00 に、タグ T11 に値 1 を書き込みます。

タイプ: 毎日、アクション=有効、時=8、

機能 2

タグ 11=1、

6.6.6 レシピ

これは何かを、特に食品産業に共通するものを作成または準備するために材料のリストで 1 セットの指示を作成するために通常使用されます。

例: コーヒーの準備

レシピ名: コーヒー

レシピエレメント: 牛乳、砂糖、水



レシピ名とレシピエレメントは設計時間に作成される必要があります。データ記録は設計時間またはランタイム時に追加、削除、変更、保存することができます。

アプリケーション

牛乳、砂糖および水のようなさまざまなレシピエレメントを持つ設計時間でレシピ表を作成し、レシピデータ記録(セットポイント)を作成します。 ランタイム時に、これらのセットポイントはレシピビューア経由でオペレータによる手動で、またはスケジューラ経由で特殊機能「WriteRecipeToTagByNumber」を使用して HMI から PLC に転送されます。

レシピを作成する手順

設計時間

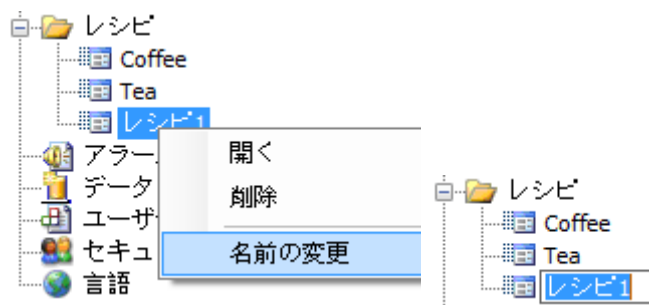
1. さまざまなアドレスを持つ PLC でまず牛乳、砂糖および水の名前でタグを作成してから、OPC サーバーにこれらのタグを作成します。

OPCABDF1	P1_D1_Tag1	UInt16	Always	1000	P1.D1.Tag1	This is for Sugar
OPCABDF1	P1_D1_Tag2	UInt16	Always	1000	P1.D1.Tag2	This is for Milk
OPCABDF1	P1_D1_Tag3	UInt16	Always	1000	P1.D1.Tag3	This is for Water

2. プロジェクトエクスプローラーで、レシピを選択し、マウスを右クリックしてから「追加」をクリックします



3. 新規レシピをリストに追加します。 レシピ 1 を選択してからマウスを右クリックし、名前の変更をクリックしてコーヒー、ティーなどのレシピ名を入力します。



4. レシピ「コーヒー」をダブルクリックしてから、前に作成したタグ(牛乳、砂糖および水)を選択してレシピエレメント(材料)を追加します。 以下に示したように、さまざまなバッチに対してデータ記録(さまざまな材料の比率またはセットポイント)を入力します。

画面1 Cofee

レシピ (No 1)

エレメント データ

名前 Water タグ P1_D1_Water

	名前	タグ	デフォルト値
	Sugar	P1_D1_Sugar	0
	Milk	P1_D1_Milk	0
	Water	P1_D1_Water	0

ここをクリックして、デザイン時間のデータレコードに入ります。

画面1 Cofee

レシピ (No 1)

エレメント データ

名前 Water タグ P1_D1_Water

	なし	Name	Sugar	Milk	Water
1	Data1	10	60	30	
2	Data2	15	65	20	
3	Data3	20	70	10	

→ レシピエレメント

ランタイム時に HMI から PLC に手動でデータ記録を転送する

1. 設計時間で、HMI 画面に基本オブジェクトからレシピビューを挿入します。

Recipe:

なし:

Data Record:

なし:

Element Name	Value

↑

↓

PLC PLC

次のコンボボックスからレシピを選択します


Recipe:


▼


データ記録コンボボックスからデータ記録を選択します

Data Record:


▼


 ランタイム時にオペレータにより新規データ記録が作成されます。


 これで、HMI に手動で入力されたデータ記録が保存されます。


 これで、HMI からデータ記録が削除されます。


 これで、HMI から PC に選択したデータ記録が送信されます。

 これで、PLC から HMI にデータ記録が受信され、現在選択されているデータ記録に更新されます。


 これで、コンボボックスからデータ記録を選択した後、データ記録の下部から上部にナビゲートされます。

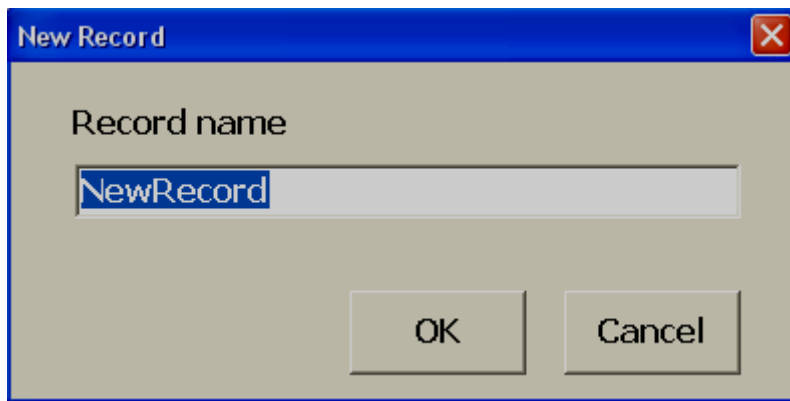
 これで、コンボボックスからデータ記録を選択した後、データ記録の上部から下部にナビゲートされます。

 これで、データ記録に手動で値を入力できます。

- ランタイム中に、レシピとデータ記録を選択し、 ボタンを押すことで必要に応じて HMI から PLC にデータ記録を送信します。

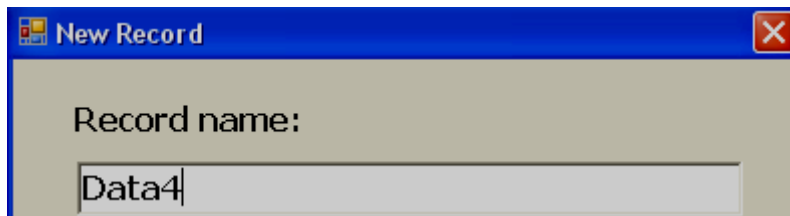
レシピビューア経由でランタイム時にオペレータにより新規データ記録を手動で追加する方法

-  ボタンを押します。




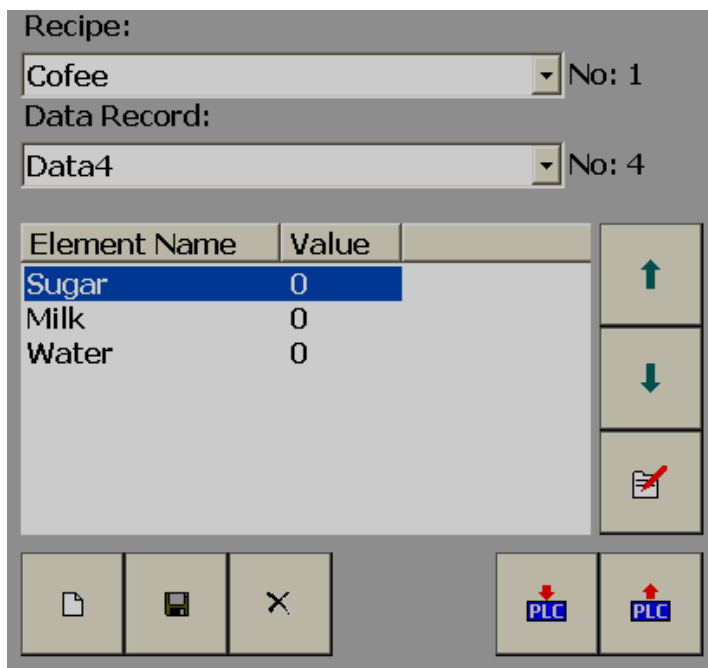
A dialog box titled "New Record" with a close button (X) in the top right corner. It contains a label "Record name" above a text input field. The input field contains the text "NewRecord". Below the input field are two buttons: "OK" and "Cancel".

2. 新規データ記録の名前を入力し、「OK」を押します



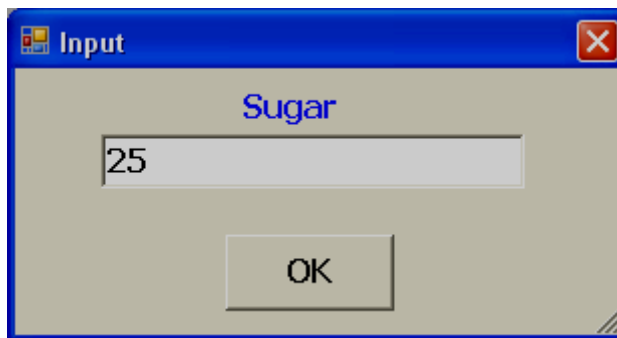
A dialog box titled "New Record" with a close button (X) in the top right corner. It contains a label "Record name:" above a text input field. The input field contains the text "Data4".

3. レシピビューアで、データ記録からデータ 4 を選択します。
4. 上と下矢印を使用し砂糖のようなレシピエレメントにナビゲートしてから  を押してデータを入力します



A recipe viewer interface. At the top, it says "Recipe:" followed by a dropdown menu showing "Cofee" and "No: 1". Below that, it says "Data Record:" followed by a dropdown menu showing "Data4" and "No: 4". In the center, there is a table with two columns: "Element Name" and "Value". The table contains three rows: "Sugar" with value "0", "Milk" with value "0", and "Water" with value "0". To the right of the table are three buttons: an up arrow, a down arrow, and a save icon (a document with a red checkmark). At the bottom, there are two rows of buttons. The first row contains a document icon, a save icon, and a close button (X). The second row contains two buttons labeled "PLC" with red arrows pointing up and down.

Element Name	Value
Sugar	0
Milk	0
Water	0

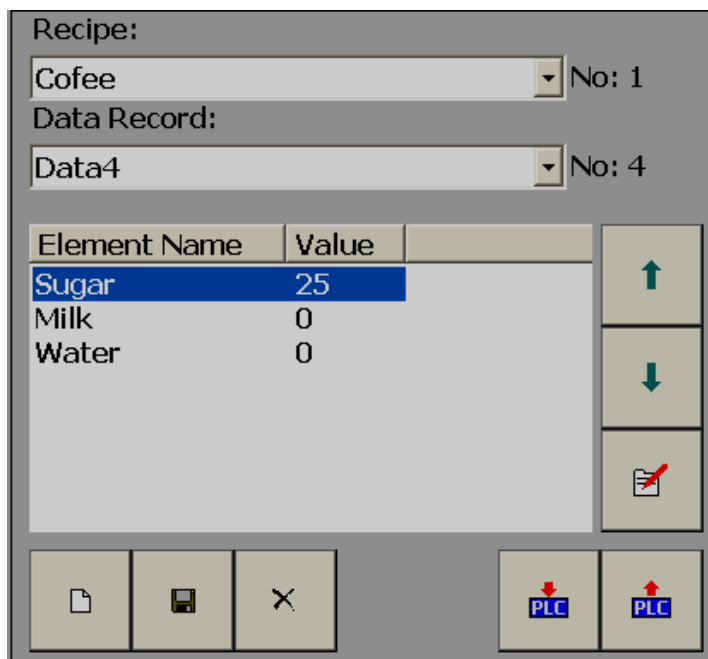


Input

Sugar

25

OK



Recipe:


Cofee No: 1

Data Record:


Data4 No: 4

Element Name	Value
Sugar	25
Milk	0
Water	0


Buttons: ↑, ↓, [Delete], [File], [Save], [X], [PLC], [PLC]

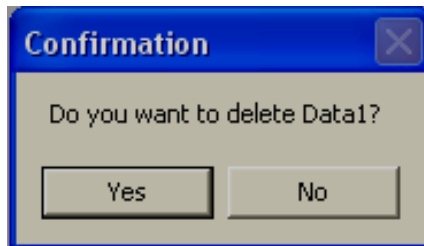
5. 同様に、他のレシピエレメントにデータを入力してから  保存ボタンを押します。そうしないと、これらの追加された新規データ記録は現在のセッションに対してのみ有効です。



追加されたデータ記録は、PC の現在のセッションに対してのみ有効です。オンライン/オフラインシミュレーションが再び実行されると、設計時間のデータ記録のみが表示されます。ただし、HMI で、オペレータが  「保存」ボタンを押すと、データ記録はレシピデータベースに永久に保管され、電源装置のスイッチを切ってから入れたときに保持できます。

レシピビューア経由でランタイム時にオペレータによりデータ記録を手動で削除する方法

1. レシピビューアでレシピとデータ記録を選択します。
2. 削除  ボタンをクリックすると、削除されるデータを記録するように求める次のダイアログが表示されます。



3. データ記録を削除する場合、「はい」をクリックします。



データ記録は、PCの現在のセッションからのみ削除されます。オンライン/オフラインシミュレーションが再び実行されると、設計時間のデータ記録が再び表示されます。



HMIで、2つの方法で作動します。データ記録を削除すると、現在のセッションから飲み削除されます。HMIのレシピデータベースから完全に削除する場合、「保存」ボタンを押します。保存ボタンを押さない場合、HMIのスイッチをオフにしてから再びオンにすると、設計時間のデータ記録が再び表示されます。

アプリケーション: オペレータが開始ボタンを押した後10分間に一度、ランタイム時にHMIからPLCに10のデータ記録が自動的に転送されます

1. 内部メモリタグ、つまりInt16タイプのタグ1を作成します。
2. スケジューラで「値をタグに追加」機能を使用して10分間に一度、タグ1の値を1増加します。

スケジューラ

1

/1

+

×

✓

📄

📁

↑

↓

タイプ

カウントダウンの繰り

アクション

無効

イベント

AddValuetoTag(Tag1,1);
WriteRecipetoTagByNumber("Cofee",Tag1);

日数

0

時間数

0

分数

0

秒数

10

Millisecond

0

	ない	タイプ	アクション	イベント	日数
▶	1	カウントダウ...	有効		0

- 機能「WriteRecipetoTagByNumber(コーヒー、タグ 1)」を使用して、HMI から PLC に記述すべきレシピとデータ記録番号を選択します
- タグ 1 値が 10 より大きい場合、データ記録ポインタを 1 にリセットする必要があります。これは、以下に示すようにスクリプトに条件文を記述することで実行できます。この機能はスケジューラ自体の、機能名: リセット 1[]に呼び出すことができます。

ユーザースクリプト

名前 Reset1

式 $\#(Tag1 > 10)\{Tag1 - 1;\}$

名前	式
Reset1	$\#(Tag1 > 10)\{Tag1 - 1;\}$

- 任意の画面のスケジューラ開始/停止を制御する 2 つのボタンを使用して、事前定義された設定間隔により HMI から PLC にレシピデータ記録の転送を開始します。

6.6.7 イベントとアラーム

イベントはアラーム目的でしばしば使用されます。イベントは任意のタグ(アナログまたはデジタル)で設定できます。

アラームとイベント

ユーザー システム

タグ Tag1 グループ 1

セットポイント 小数 0

モード コンスタント ヒステリシス 0


値 10


タイプ LoLo メッセージ TK101 Low Low Level

ログ アラーム イベント


Print 無効

	ない	タグ	タイプ	ログ	セットポイント	グループ	イベント	ヒステリシス	メッセージ	Print
▶	1	Tag1	LoLo	アラーム	10	1		0	TK101 Low Low ...	無効
	2	Tag1	Lo	アラーム	20	1		0	TK101 Low Level	無効
	3	Tag1	Hi	アラーム	80	1		0	TK101 high level	無効
	4	Tag1	HiHi	アラーム	90	1		0	TK101 high high l...	無効

もう 1 つのスケジュールを追加するには  をクリックします。

選択したスケジュールを削除するには  をクリックします。



スケジュールの変更を保存するには  をクリックします。これをクリックしないと、スケジュールコンフィギュレーション用に変更を保存することはできません。または、変更後スケジュールコンフィギュレーションを保存するにはスケジュールで任意の行をクリックします。

タグ: タグを選択してイベント/アラームを設定します。

セットポイント: 選択したジョブを作動させるためにトリガーセットポイントをセットアップします

タイプ: コンスタントまたはタグまたはビット単位。

コンスタント: 固定セットポイント値、例: 80、タイプのコンスタントを選択し値に 80 を入力します。

タグ: タグは、トリガーセットポイントのソースとして選択できます。

例: タグ 1。 タグ 1 には、オペレータがランタイム時にアラームに対してトリガーセットポイントを入力できる値、例えば 80 が含まれます。

ビット単位: アナログタイプのタグに対して、アラーム/イベントビット単位を定義します。
例: アラームプログラム論理が PLC で開発されている場合、PLC から HMI にアナログタイプタグを送信し、HMI で、アナログタグに特定ビットのアラームを設定します。

例: タグ 1、INT32 タイプには、1 つのアナログタグに 32 のアラームのステータスが含まれます。

ビット 0 が低の場合、アラームを生成できます、ビット単位 = 0、タイプ = Lo を選択してください

ビット 1 が高の場合、アラームを生成できます、ビット単位 = 0、タイプ = Hi を選択してください

同様に、アナログタグの場合、任意のビット 0~31 に対してアラームを生成できます。

タイプ: H、L、HH、LL、dev+、dev-、エラー、またはジョブまたはアラーム目的での選択を無効にするなど、
さまざまなタイプがあります

H: 上限。プロセスが上限より大きくなるとき、アラームまたはジョブが作動します。

例: 高セットポイント = 80。 プロセス値が 80 より大きくなる場合、アラームをトリガーします。

L: 下限。プロセスが下限より小さくなる時、アラームまたはジョブが作動します。

例: 低セットポイント = 20。 プロセス値が 20 より小さくなる場合、アラームをトリガーします。

HH: 高上限、二倍の警告向けに上限より高く別の上限をセットアップします。

例: 高高セットポイント = 90。 プロセス値が 90 より大きくなる場合、アラームをトリガーします。

LL: 低下限、二倍の警告向けに下限より低く別の下限をセットアップします。

例: 低低セットポイント = 10。 プロセス値が 10 より小さくなる場合、アラームをトリガーします。

Dev+: プロセス値の正の偏差でイベントをトリガーします。 プロセス値が前のプロセス値(セットポイント)より大きくなることで逸脱する場合、ジョブまたはアラームが作動します。

例: セットポイント、タイプ: コンスタント、値: 10
10.00.01 で、タグ 1 = 40
10.00.02 で、タグ 1 = 51

ジョブまたはアラームが活性化します。

Dev-: プロセス値の負の偏差でイベントをトリガーします。プロセス値が前のプロセス値(セットポイント)より小さくなることで逸脱する場合、ジョブまたはアラームが作動します。

例: セットポイント、タイプ: コンスタント、値: 10
10.00.01 で、タグ 1 = 40
10.00.02 で、タグ 1 = 29

ジョブまたはアラームが活性化します。

無効: このとき、イベント/アラームがタグで必要ない場合に選択します。

ログ: イベントが発生するときに要求されるログのタイプを定義します。 次のように、さまざまなオプションが利用できます。

なし: 何もしない

ログアラーム(自動承認): アラームを記録し自動的に承認します。

ログアラーム: アラームを記録します。 承認が必要です。

ログイベント: イベントを記録します。 イベントは承認する必要がありません。

印刷: ネットワークのシリアルプリンタを使用して、HMI からリアルタイムアラームを印刷する場合、これを有効にします

グループ: ランタイム時にアラームボックスで承認、ダンプ、消去、ナビゲーション用のアラームをグループ化します。 アラーム/イベントで 0～9 のグループを選択できます。

例: 100 のタグがあります。 タグ 1～タグ 50 は、プロセスプラントのセクション 1 に属します。 タグ 51～タグ 100 は、プロセスプラントのセクション 2 に属します。 これで、さまざまなソフトキー経由で、プロセスプラントのセクション 1 とセクション 2 に対してアラームを個別に承認できるようになりました。

小数: 0～5 の間で選択します

ヒステリシス: アラームが頻繁に活性化するのを避けるために、反応なしに設定することができます。 ヒステリシス値はイベントトリガーセットポイントに対して定義できます。

メッセージ: ランタイム時に特定アラーム/イベントをトリガーすることでアラームボックスに表示するメッセージ。

6.6.8 データロギング

ランタイム時に履歴トレンドボックスのオブジェクト経由で、後にアーカイブするためにタグのデータロギングを設定します。HMI 内部メモリ/SD カードに保管されたすべてのデータは USB フラッシュディスクにダンプされ、PC にデータをアーカイブするために「履歴ビューア」ソフトウェアを使用します。イーサネット経由で HMI から PC に履歴データを転送することもできます

Name	Tag	Action	Trigger	Export
DataLog1	Tag1	Enable	By Time, Instant, 1 sec	Enable

名前: データログ名。

タグ: データロギングを設定するためのタグを選択します。

アクション: データロギング用に上のタグを有効または無効にします。

タイプ: てタイマー

タイマー単位: ログ方法とログ速度通り

方法: これは、ロギング測定データの方法です。 インスタント、平均、最小または最大データのログ方法を選択します。

インスタント: サンプリング間隔で最後に測定されたデータにログします。

平均: サンプリング間隔で平均的に測定されたデータにログします。

最小: サンプリング間隔で最低に測定されたデータにログします。

最大: サンプリング間隔で最大に測定されたデータにログします。

ログ速度: これは、測定されたデータのデータロギング速度です。 次のどれかを選択します


100 ミリ秒、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、5 分、10 分

エクスポート: 履歴データを USB ディスクの CSV ファイルにエクスポートし、プリンタから履歴データを印刷するときに有効にします


6.6.9 ユーザースクリプト

C 言語を使用してスクリプトを記述し、HMI で実行することができます。

名前	式
Function1	
Function2	
Function3	

もう 1 つのユーザースクリプトを追加するには  をクリックします。

選択したユーザスクリプトを削除するにはをクリックします。

をクリックしてスクリプトに記述したコンテンツを保存するか他の任意の行をクリックすると、最近開いたスクリプトコンテンツが自動的に保存されます。

スクリプトのコンテンツが保存されると、式ボックスおよび行にも表示されます。

次のようにさまざまな関数が利用できます。

システム関数: 開始スケジューラ、停止スケジューラなどのような事前定義されたシステム機能です。

システム機能の詳細については、「機能エディタ」セクションを参照してください。

数学関数: Trigonometric、Log、Exp、Round、Power など

算術関数: 加算、減算、乗算、除算、剰余

論理関数: And、Or、True、False、Not など

シフト関数: 左、右

関係関数: "=", "!=", ">", "<", "<=", ">="

割当て関数: "="

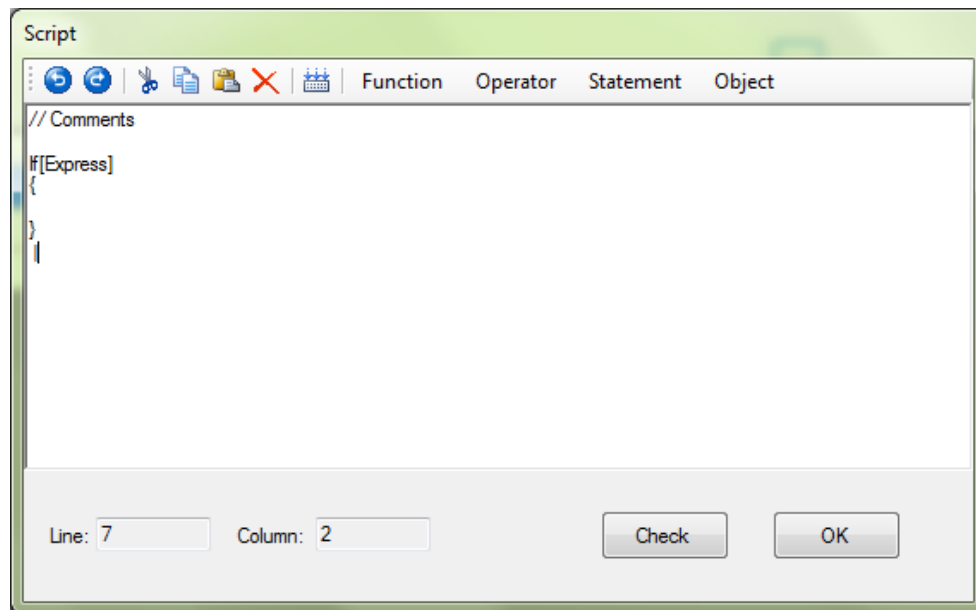
選択関数: If、Else

反復関数: While、For

跳躍関数: Break、Continue

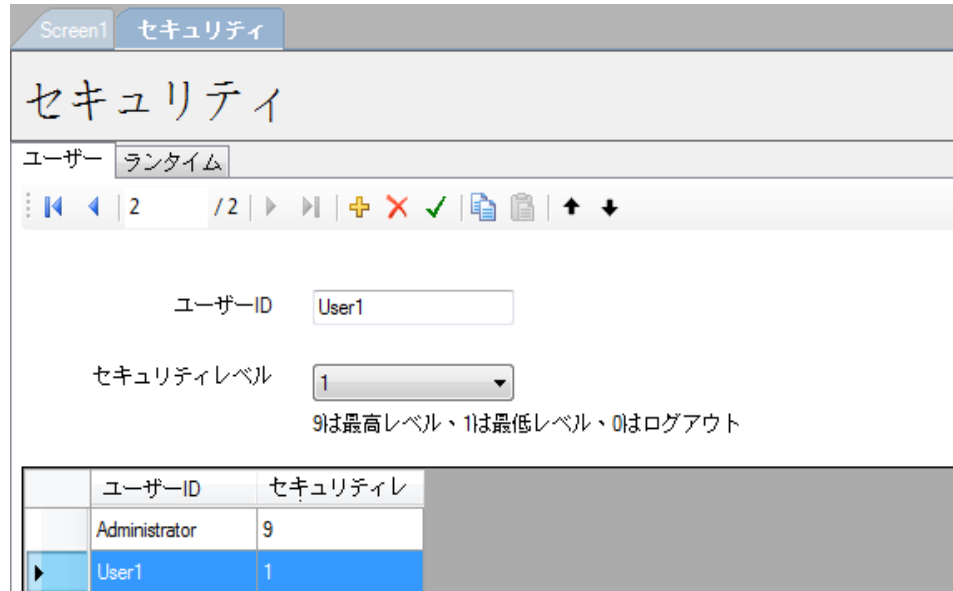
ユーザータグ: スクリプトで使用するためのユーザータグリスト


システムタグ: RTC データ、トリガー100 ミリ秒、トリガー1 秒、リアルタイムアラームの数など




スクリプトの詳細については、名前「スクリプト」の章を参照してください。


6.6.10 セキュリティ



もう1つのユーザーを追加するには  をクリックします。

選択したユーザーを削除するには  をクリックします。



ユーザーの変更を保存するには  をクリックします。これをクリックしないと、ユーザーコンフィギュレーション用に変更を保存することはできません。または、変更後ユーザーコンフィギュレーションを保存するにはユーザーで任意の行をクリックします。

ユーザーID: ユーザーの名前

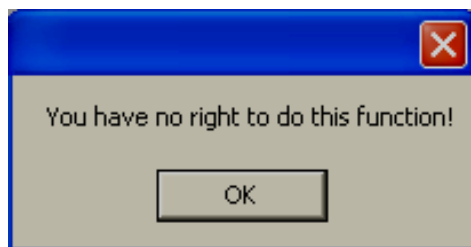
セキュリティレベル: 0～9 のレベルがサポートされます

9 が最高の権限です

1 が最低の権限です

アプリケーション

ページナビゲーションボタンに権限レベル 5 がある場合、レベル 5～9 にはこれらのボタンを操作する権限があります。一方、レベル 1～4 にはこれらのボタンを操作する権限はありません。レベル 1～4 がより高いレベルでボタンセットの使用を試みると、次のエラーメッセージが表示されます。

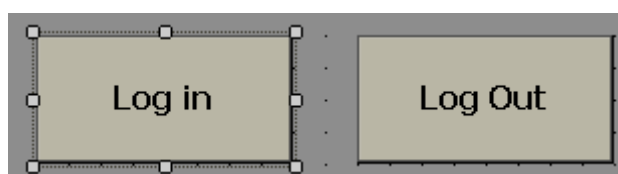


ユーザーに対する許可レベルを変更する必要がある場合、または使用するコンポーネントの許可レベルを変更する必要がある場合、例: ボタン、次の 2 つの方法で実行できます。

- ユーザービューが HMI 画面で使用されている場合、ユーザーレベルより高い権限でログインし、ランタイム時に権限を変更します。
- 設計時間で、アプリケーションを変更し HMI にアプリケーションを再びダウンロードします。

セキュリティ制御ボタン(ログインとログアウト)は設計時間の間ページ 1 に通常維持され、ランタイム時に HMI に表示されます。

設計時間

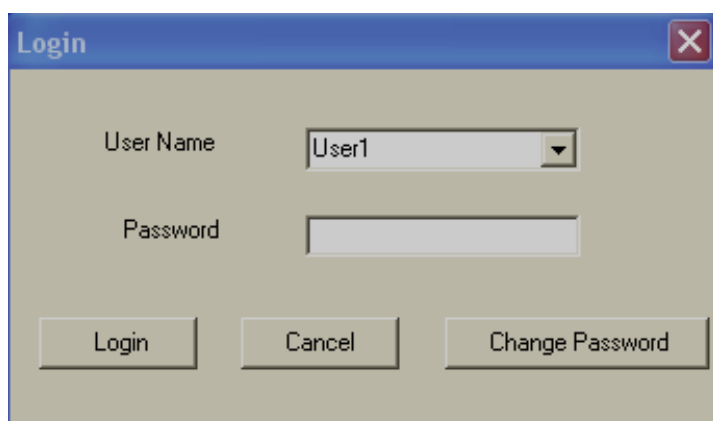


設計時間に、2つのボタンを配置し関数ログインとログアウトを設定します。

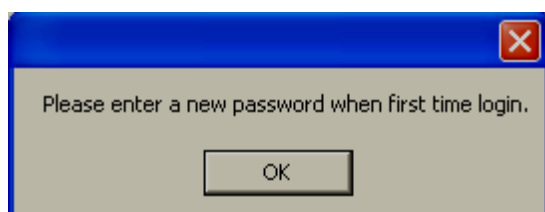
次に、テンプレートや他の画面のページナビゲーションボタンで、設計時間に適切に許可レベルを設定します。

HMI ランタイム

ユーザーがランタイム時に初めてログインを試みると、次のように続きます



A dialog box titled "Login" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "User Name" with a dropdown menu showing "User1", and "Password" with a text box. At the bottom, there are three buttons: "Login", "Cancel", and "Change Password".

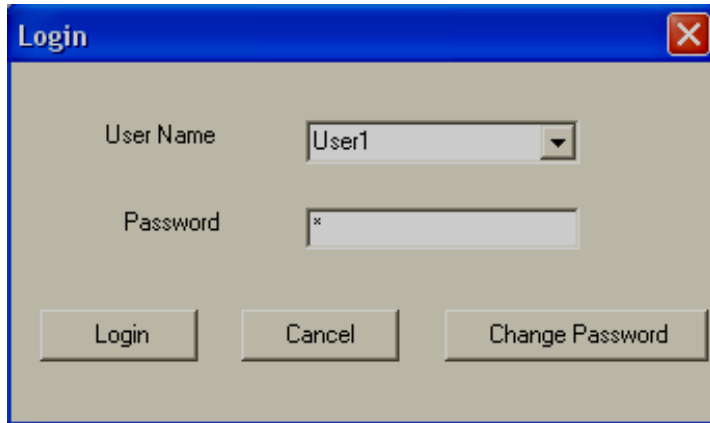


A small dialog box with a blue header and a close button (X) in the top right corner. The text inside says "Please enter a new password when first time login." and there is an "OK" button at the bottom.



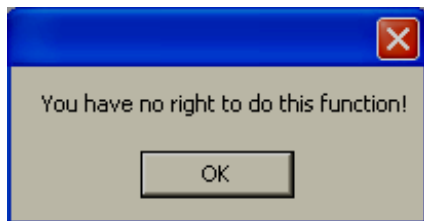
A dialog box titled "Change Password" with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: "Password", "New Password", and "Confirm New Password". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

パスワードを入力し、「OK」ボタンを押します。



パスワードを入力し、「ログイン」ボタンを押します。

設定した許可レベルより低いレベルのユーザーがリアルタイムでコンポーネントの使用を心ミスト、次のエラーメッセージが表示されます。



オンライン/オフラインシミュレーションの間、新規ユーザーが追加されパスワードが任意のユーザーに対して作成されると、これらのパスワードは現在のセッションにのみ有効で、この情報は PC に保存されません。プロジェクトをビルドしオンライン/オフラインシミュレーションを実行すると、設計時間のユーザー名が PC に再び表示されます。



HMI にユーザー名が追加されパスワードが作成されると、この情報は HMI に保存されます。HMI への電力供給をオフにしてから再びオンにすると、前に入力したユーザー名とパスワードが保持されます。ただし、ユーザーが PC から HMI にプロジェクトを再びダウンロードすると、HMI のユーザー名とパスワードが消去されます。設計時間のユーザー名が HMI に表示され、ユーザーはその要求に従ってユーザー名とパスワードを再び作成する必要があります。



基本オブジェクトの「ユーザービュー」セクションを参照してください。ユーザービューは、ランタイム時にセキュリティ制御で直接使用できるコンポーネントです。例: 新規ユーザーを追加し、ユーザーを削除し、セキュリティレベルを変更したりします。

セキュリティランタイム

セキュリティ

ユーザー ランタイム

ログアウト時間 30 minutes パスワードの有効日数 0
0は無制限の時間

プログラムのセキュリティレベル

Historical 0

ログアウト時間: ログアウトの時間を分で定義します。活動がない場合、この時間の後に現在のユーザーはログアウトされます

パスワードの有効期限: パスワードの有効期限の日数を定義します。この時間の後、ユーザーはパスワードを再入力する必要があります

履歴: 履歴ビューアで使用するセキュリティレベルを定義します。

例: 設計時間でレベル5が選択されている場合、履歴ビューアソフトウェアを搭載したPCで履歴データを使用してプロジェクトをアーカイブ/作成する場合、ユーザーは履歴ビューアソフトウェアで5以上のセキュリティレベルでログインする必要があります

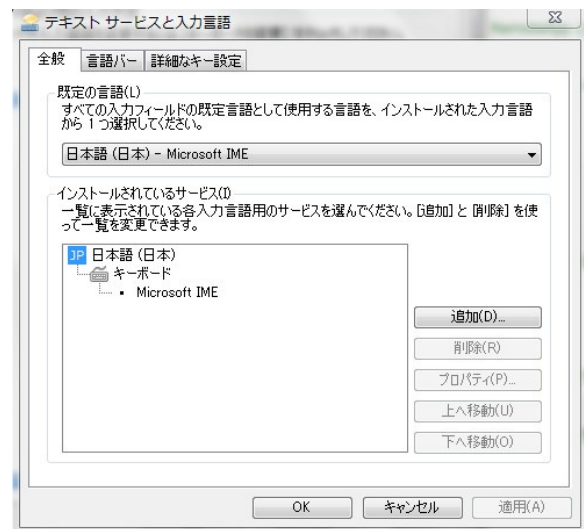
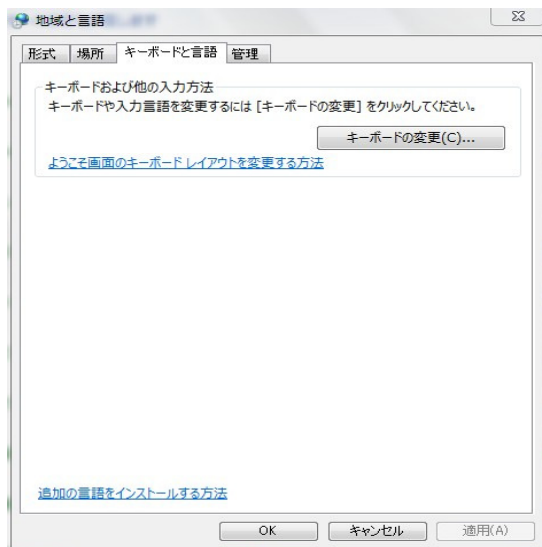
6.6.11 言語

エンドユーザー向けにさまざまな言語を選択します。

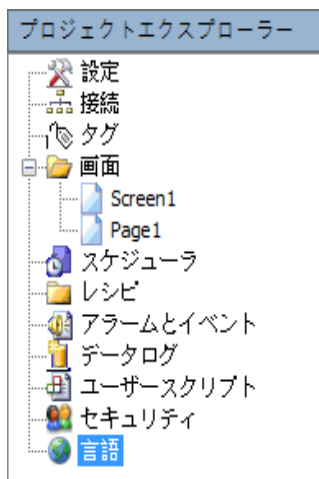
例: エンドユーザーがロシア人なので、アプリケーションエンジニアがHMI画面にロシア語のフォントを表示しようとします。

手順:

まず、要求された言語テキストを入力できるようにPCをセットアップします。Windows XP OSの場合、コントロールパネルを非表示にし、地域オプションをクリックし、地域と言語オプションをクリックし、言語を選択し、「詳細」をクリックします。「追加」をクリックし、必須言語を選択してから画面の指示に従って、以下に示すようにロシア語を追加します。



HMI 編集ソフトウェアのプロジェクトエクスプローラーで、「言語」をクリックすると、言語表に「英語」カラムが表示されます。このとき言語ポインタでは英語が最初のカラムにあるため、1=英語になります。



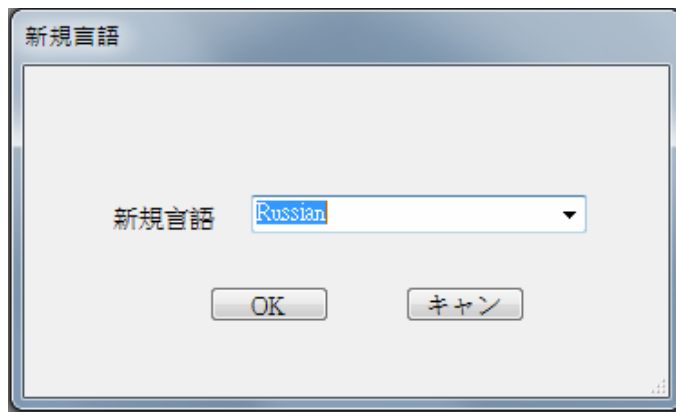
新規言語を追加します。



既存言語を削除します。



アイコンをクリックして別の新規言語を追加し、言語名を選択します。



別のカラム「ロシア語」がすべての行の空のテキストと共に作成されます。
この時、言語ポインタで、0= 英語、1=ロシア語(言語表でロシア語が2 番目のカラムになるため)となります。

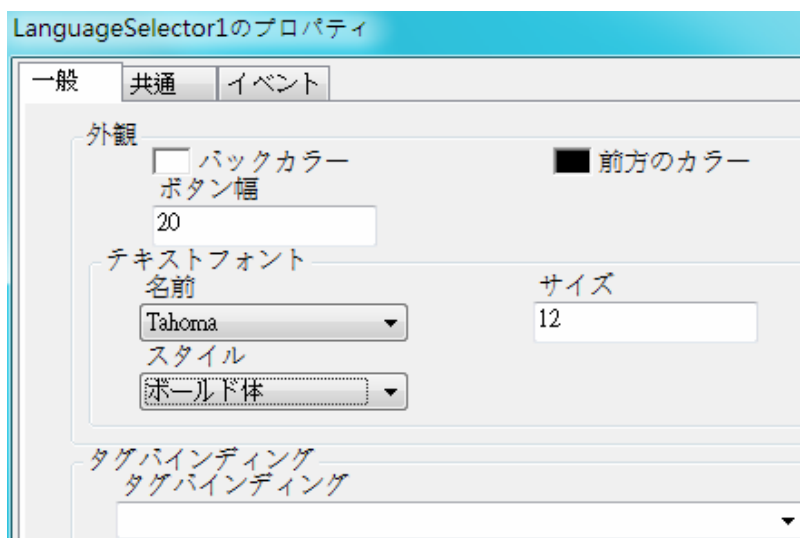
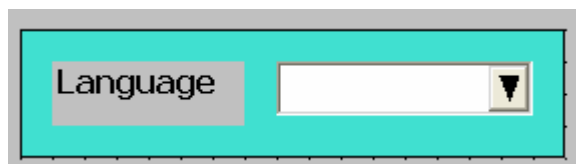
言語	
Japanese	Russian
セキュリティレベルが十分...	Недостаточный уровень б...
入力した名前はすでに存在...	Введенное вами имя уже су...
有効な値ではありません!	Недопустимое значение!
現在のレシピの変更を保存...	Сохранить изменения в те...
この記録を削除しますか？	Удалить эту запись?
名前を空にすることはでき...	Необходимо ввести имя!
名前が競合しています。	Конфликт имен!
最初のユーザーは削除でき...	Невозможно удалить перв...
このユーザーを削除します...	Удалить этого пользовате...
データの終点です!	Это конец данных!
USBドライブの準備ができて...	Диск USB не готов!
データを準備中....	Подготовка Данных....
データの一括書き出し中...	Разгрузка данных...
範囲	Диапазон
入力	Вход
新しい記録	Новая Запись
データ記録の編集	Редактировать Запись Дан...

PC で、画面下部領域の利用可能な言語バー(タスクバー)からロシア語を選択し、キーボードから「ロシア語」テキストを入力します

言語表の「ロシア語」カラムの下で空の行をダブルクリックし、「英語」テキストに相当する「ロシア語」テキストを入力します。「ロシア語」テキスト入力が完了したら、タスクバーの言語バーから「英語」を選択します。

Language		
	English	Russian
	Last Page	Последняя страница
	First Page	Первая страница
	Next Page	Следующая
...	Previous Page	Предыдущая страница
	Label2	
	Title	

画面 1 に「言語セレクト」を挿入すると、図のようにコンボボックスが表示されます。



コンボボックスには、エンドユーザーのディスプレイ向けに設定された言語のリストが表示されます。一般に、プロジェクトで使用する言語セレクトは、エンドユーザー/オペレータの便宜のために画面 1 に配置されます。プロジェクトエクスプローラーから入力されたすべての言語は、ここに表示されます。

ランタイム時の動作

Language

English

English

Russian

First Page

Previous Page

Next Page

Last Page

Language

Russian

Первая страница

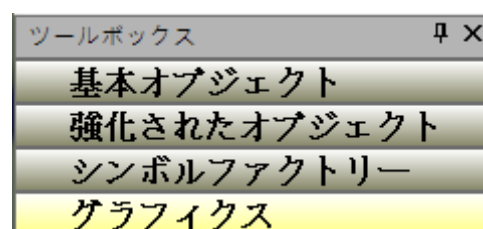
Предыдущая страница

Следующая

Последняя страница

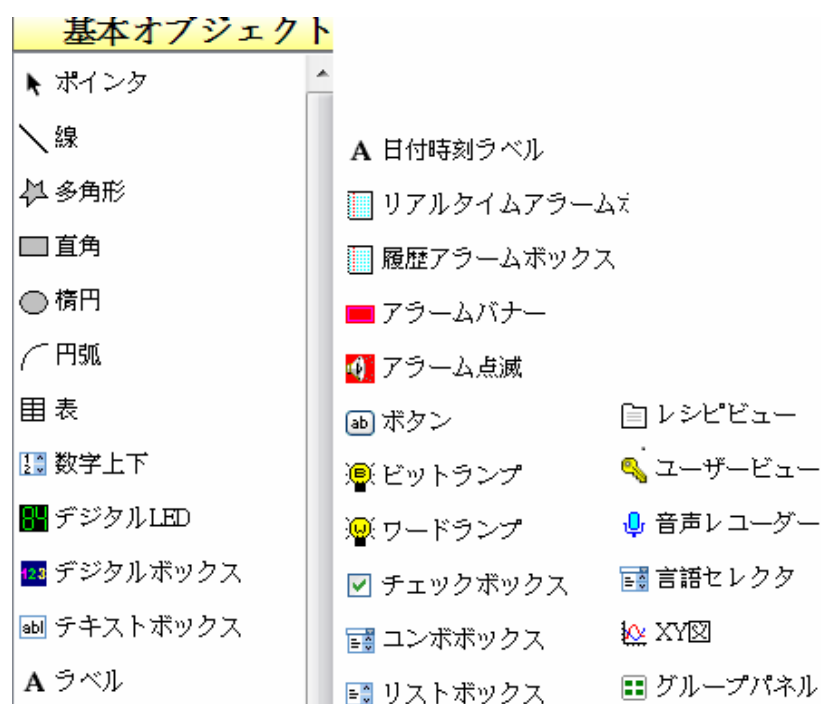
6.7 ツールボックス

ツールボックスには、オブジェクトからメニューバーからアクセスできます。



6.7.1 基本オブジェクト

画面、データ入力、データ表示、アラームビューなどに単純な形状を描画します。



画面に上のオブジェクトを挿入するには、3つの方法があります。

- ドラッグアンドドロップします。
- オブジェクト、例えばまず線を選択し次にマウスを使って画面に線を引きます。
- オブジェクト、例えば線を選択し、次に選択した線の上にポインタを置いたまま素早くダブルクリック(マウスの左クリック)します。画面に線が表示されます。例えば、線を引きその上にマウスポインタを置いたまま3回ダブルクリックすると、画面に3本の線が表示されます。

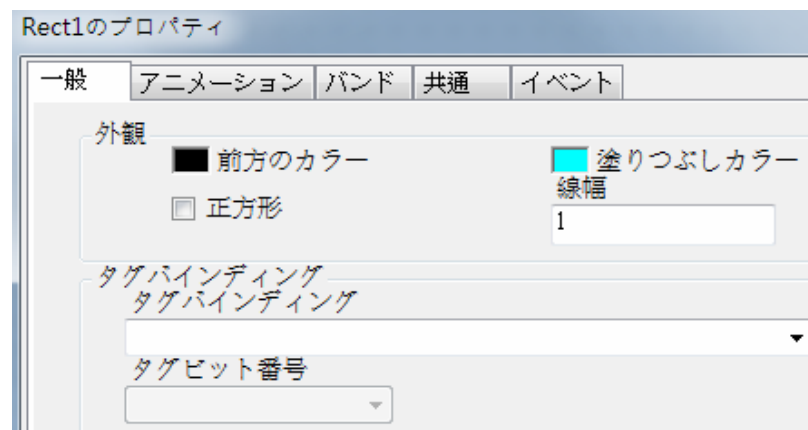
画面にオブジェクトを挿入した後、GUI(グラフィカルユーザーインターフェース)ダイアログによってプロパティを編集したり、プロパティグリッドで直接プロパティをしたりすることができます。

GUI ダイアログを用いて編集する方法

画面に任意のオブジェクトを挿入します。オブジェクトを選択し、マウスを右クリックしてからプロパティを選択します。

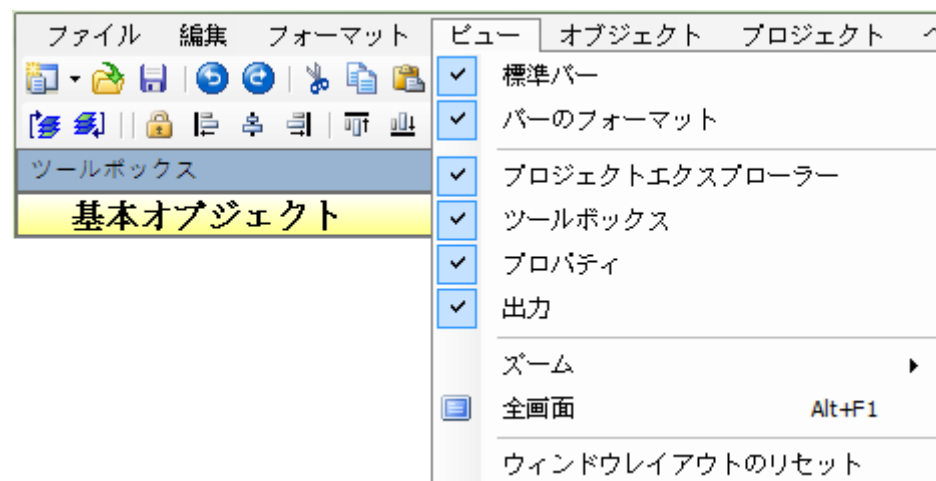
または

画面に任意のオブジェクトを挿入します。オブジェクトをダブルクリックすると、GUI ダイアログが自動的に開きます。



プロパティグリッドを用いて編集する方法

デフォルトで、プロパティグリッドは画面エディタの右下領域に表示されます。使用できない場合、メニューで、「ビュー」をクリックしてから「ウィンドウレイアウトのリセット」をクリックすると、プロジェクトエクスプローラーのすぐ下の画面エディタの右下にプロパティグリッドが表示されます。



プロパティグリッド

プロパティ...

イベント
クリック済み

データ
タグバインディング

レイアウト

サイズ 75,23
場所 224,160

動作
アニメーション 偽,0,0,0,0,0;100,偽,10,1
バンド (集合)
可視 真
有効 真

外観
前方のカラー Black
塗りつぶしカラー Cyan
線幅 1



画面にオブジェクトを配置する前に、ファイル-環境セクションにチェックを入れ、図に示すオブジェクトに対してデフォルトのフォントサイズ、塗りつぶしカラー、前方のカラー、バックカラーを設定します。

環境...

一般
ダウンロードとアップロード
スナップとグリッド
オブジェクトのデフォルト設定

テキストフォント
名前 Tahoma
サイズ 12 スタイル ボールド体

塗りつぶしカラー
☐ 有効

バックカラー
☐ 有効

前方のカラー
☐ 有効

6.7.1.1 共通プロパティ

外観

バックカラー: コンポーネントの背景カラーを設定します。

前方のカラー: コンポーネントの前方のカラーを設定します。

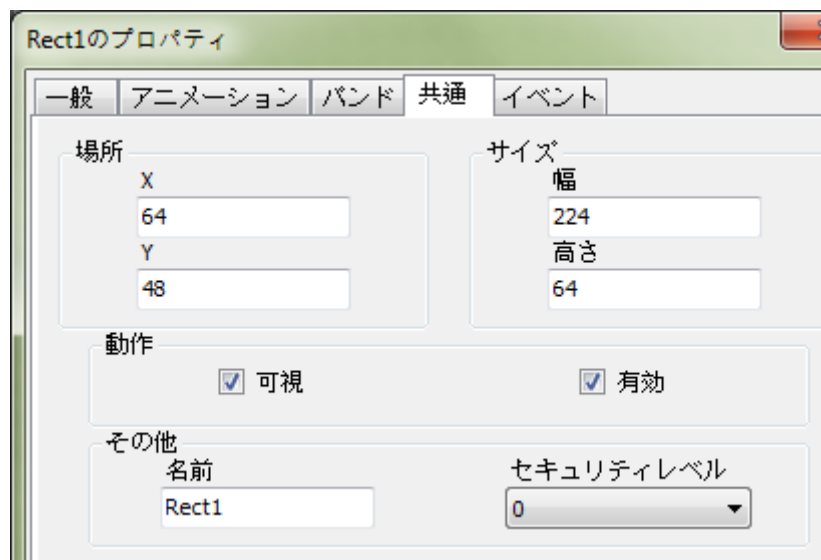
斜角: 内部ボーダー、外部ボーダーおよびボーダーのスタイルを含めボーダーを設定します。

内部ボーダー: 真/偽

外部ボーダー: 真/偽

スタイル: 9つのスタイルが使用できます

なし、平らな、シングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレーム



動作

可視: 真/偽、コンポーネント/コントロールが可視または不可視のいずれであるかを決定します

有効: これは、イベントコントロールです。デジタルタグに関連付けられている場合、ランタイム時にタグ値 = 1 の場合、オブジェクトに設定されたイベントが実行されます。タグ値 = 0 の場合、イベントは実行されません。

データ

タグバインディング: プロセス値のタグを選択します

設計時間値の記述: 選択されている場合、設計時間に、またランタイム時に「テキスト」で使用する値を記述しタグデータベースで定義されたデフォルト値に取って代わります。

設計

名前: コンポーネントの名前です。

セキュリティレベル: コンポーネントのセキュリティレベルを定義します。

ロック済み: 真/偽: コンポーネントを移動またはサイズ変更します。

レイアウト

ドック: コントロールのどのボーダーをコンテナに結びつけるかを定義します。

場所: コンテナの左上に関連するコンポーネントの左上の座標。画面に X と Y 位置をピクセルで設定します。

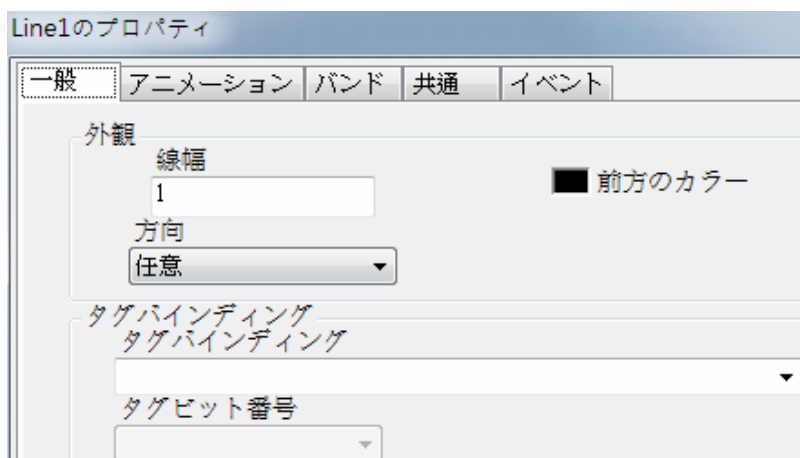
サイズ: コンポーネントのサイズ(ピクセル)。コンポーネントの高さと幅をピクセルで設定します。

☞ **ポインタ:** ツール選択を選択解除します。

6.7.1.2 線

☞ **線:** 線を引いたり、タグに関連付けられているアニメーションをリアルタイムで実行するために使用されるオブジェクトです。

ユーザーは、GUI ダイアログまたはプロパティグリッドを用いたどちらか都合のいい方でプロパティを編集できます。画面にオブジェクトをドラッグ/ドロップした後、オブジェクトをダブルクリックして GUI ダイアログを開くか、オブジェクトを選択して画面エディタの右下で使用可能なプロパティグリッドによりプロパティを直接入力します。



一般

外観

線幅: 線幅を定義します

方向: 水平または垂直

タグバインディング

この線に関連付けるタグを選択します。 アニメーションを線で行う必要がある場合、これが役に立ちます。

Line1のプロパティ

一般 アニメーション バンド 共通 イベント

移動

☐ 移動を有効にする

開始位置

X 0

Y 0

末端位置

X 0

Y 0

サイズ

☐ サイズを有効にする

開始サイズ

幅 10

高さ 10

末端サイズ

幅 100

高さ 100

タグ値範囲

から 0

へ 100

アニメーション

ランタイム時に線上でアニメーションを行います

移動

ランタイム時に移動アニメーションが必要な場合、移動を有効にするチェックボックスを選択します。

開始位置: タグ値がランタイムで最小になるとき、開始位置に対して X と Y 座標を定義します。

末端位置: タグ値がランタイムで最大になるとき、末端位置に対して X と Y 座標を定義します。

X 位置が水平の動きである左側から右側への動きを示す場合、Y 位置は垂直の動きである上部側から下部側への動きを示します。

例: HMI 7" (高性能)プロジェクト、
800 X 480 ピクセル、
通常設置、水平（左から右） = 800 ピクセル、
垂直（上部から下部） = 400 ピクセル

移動を有効にする: 選択済み
開始位置 X = 0、Y = 0
末端位置 X = 800、Y = 0
タグ値、から = 0、タグ値 へ = 100

現在、ランタイム時に、タグ値 = 0 のとき、線は左上になり、タグ値 = 100 の時、線の位置は右上になります

サイズ

ランタイム時にコンポーネントのサイズを拡大/縮小するには、サイズを有効にするチェックボックスを選択します。

開始サイズ: タグ値がランタイムで最小になるとき、開始サイズに対して X と Y 座標を定義します。

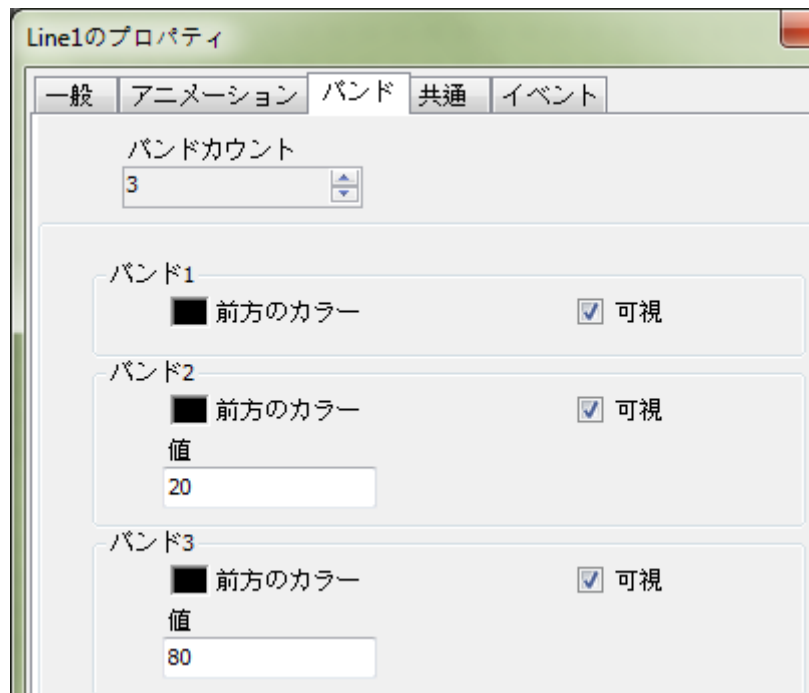
末端サイズ: タグ値がランタイムで最大になるとき、末端サイズに対して X と Y 座標を定義します。

タグ値

この線に関連付けるタグを選択します。アニメーションを線で行う必要がある場合、これが役に立ちます。

バンド

これは、ランタイム時にアニメーションの部分としてさまざまなバンドを選択します



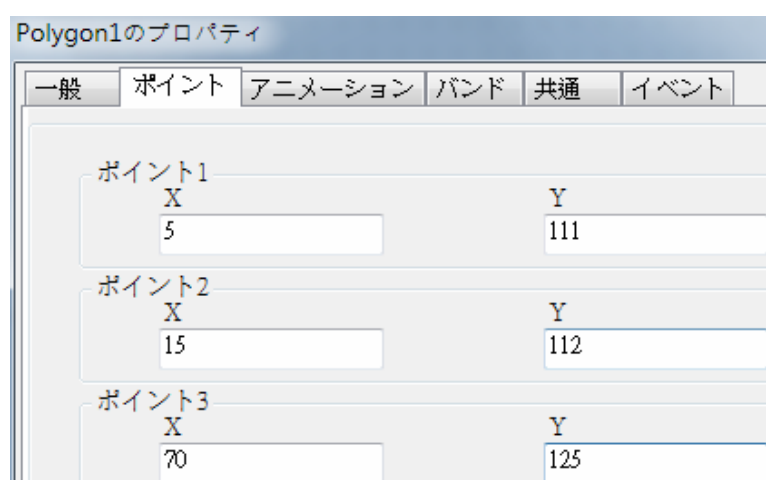
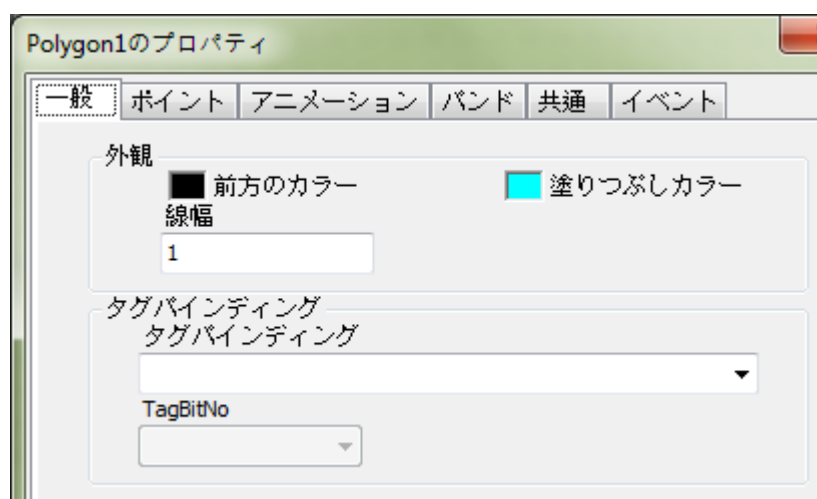
バンドカウント

最大 32 のバンドが使用できます。

例: 上の例で、
 タグ値が 0～20 の間に入っている場合、線は黄色になります
 タグ値が 21～80 の間に入っている場合、線カラー = 緑です
 ランタイム時のタグ値が 80 を超える場合、線カラー = 赤です

6.7.1.3 多角形

✧ **多角形** 多角形を描画します。描画が終了したら、マウス（左）をダブルクリックして多角形を完成します。 タグに多角形を関連付けて、分かりやすいアニメーションがランタイムで表示されるように定義することも可能です。



Polygon1のプロパティ

一般	ポイント	アニメーション	バンド	共通	イベント
----	------	---------	-----	----	------

塗りつぶし

☐ 塗りつぶしを有効にする

開始塗りつぶし: 0 末端塗りつぶし: 100

移動

☐ 移動を有効にする

開始位置: X: 0, Y: 0 末端位置: X: 0, Y: 0

サイズ

☐ サイズを有効にする

開始サイズ: 幅: 10, 高さ: 10 末端サイズ: 幅: 100, 高さ: 100

タグ値範囲

から: 0 まで: 100

アニメーション

ランタイム時に多角形上でアニメーションを行います

塗りつぶし

アニメーションの塗りつぶしがランタイム時に多角形オブジェクトで必要となる場合、塗りつぶしを有効にするを選択します。タグ値がリアルタイムで変更されるとき、多角形オブジェクト内部に定義されたカラーの塗りつぶしが表示されます。これは棒グラフに似ていますが、設計時間の間に定義された多角形形状に塗りつぶされています。

開始塗りつぶし: 塗りつぶしに対して開始値を定義します

末端塗りつぶし: 塗りつぶしに対して末端値を定義します

移動

これは動きの位置を定義するためのもので、前の線オブジェクトで説明したものと同じです。

サイズ

これはサイズ拡大/縮小を定義するためのもので、前の線オブジェクトで説明したものと同じです。

タグ値

多角形オブジェクトに関連付けるタグを選択します。アニメーションを多角形で行う必要がある場合、これが役に立ちます。



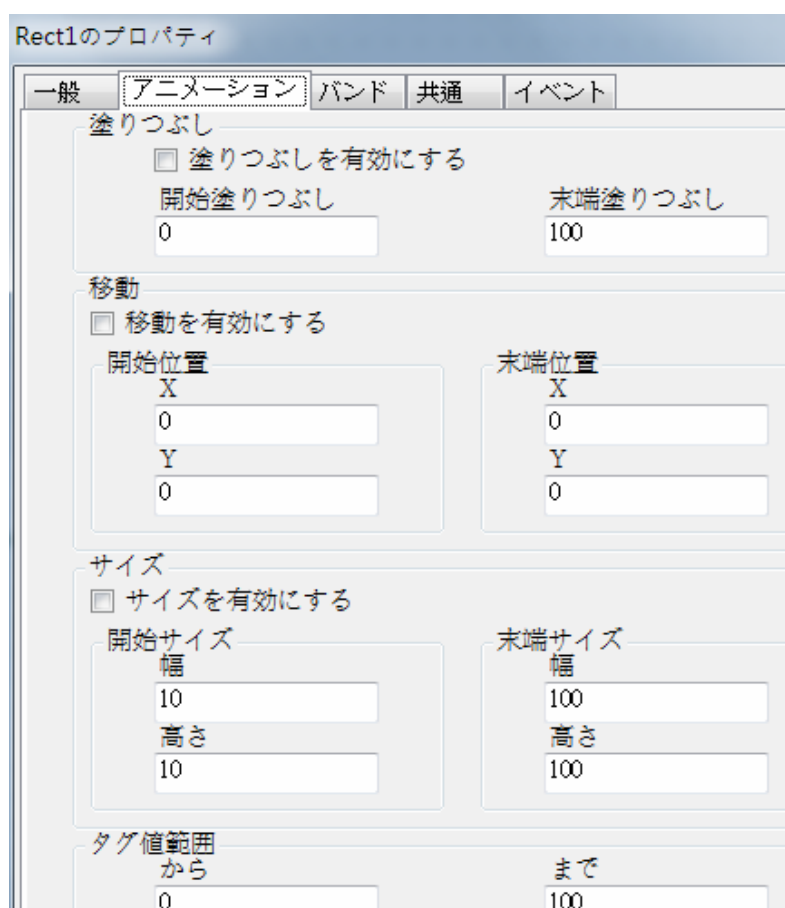
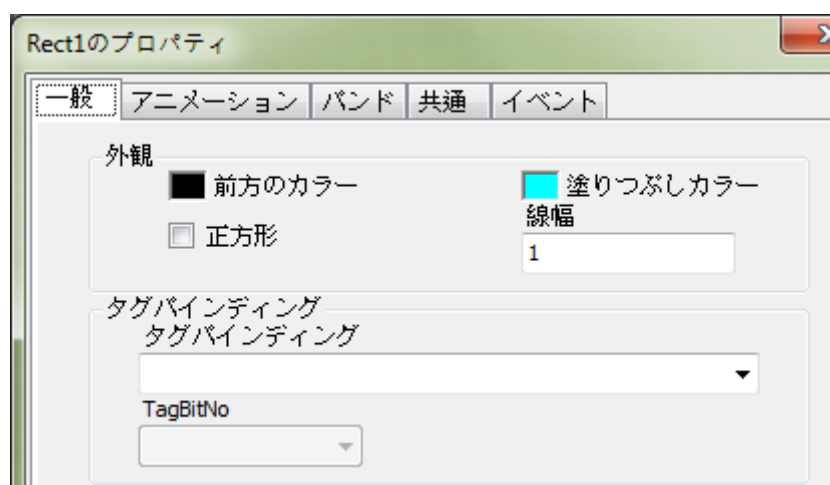
バンドエディタ: 最大 32 のバンドが使用できます。

例: 上の例で、
タグ値が 0～20 の間に入っている場合、多角形塗りつぶしカラー = 黄色です
タグ値が 21～80 の間に入っている場合、多角形塗りつぶしカラー = 緑です
ランタイム時のタグ値が 80 を超える場合、多角形塗りつぶしカラー = 赤です

必要に応じて、点減プロパティを設定し任意のバンドで点減カラーを設定することができます。

6.7.1.4 長方形

■ **長方形** これは長方形を描画し、ランタイム時にタグに関連付けられているアニメーションを実行します。



サポートされるアニメーション: 塗りつぶし、移動およびサイズ
上の機能は、線と多角形オブジェクトで説明したものと同じです



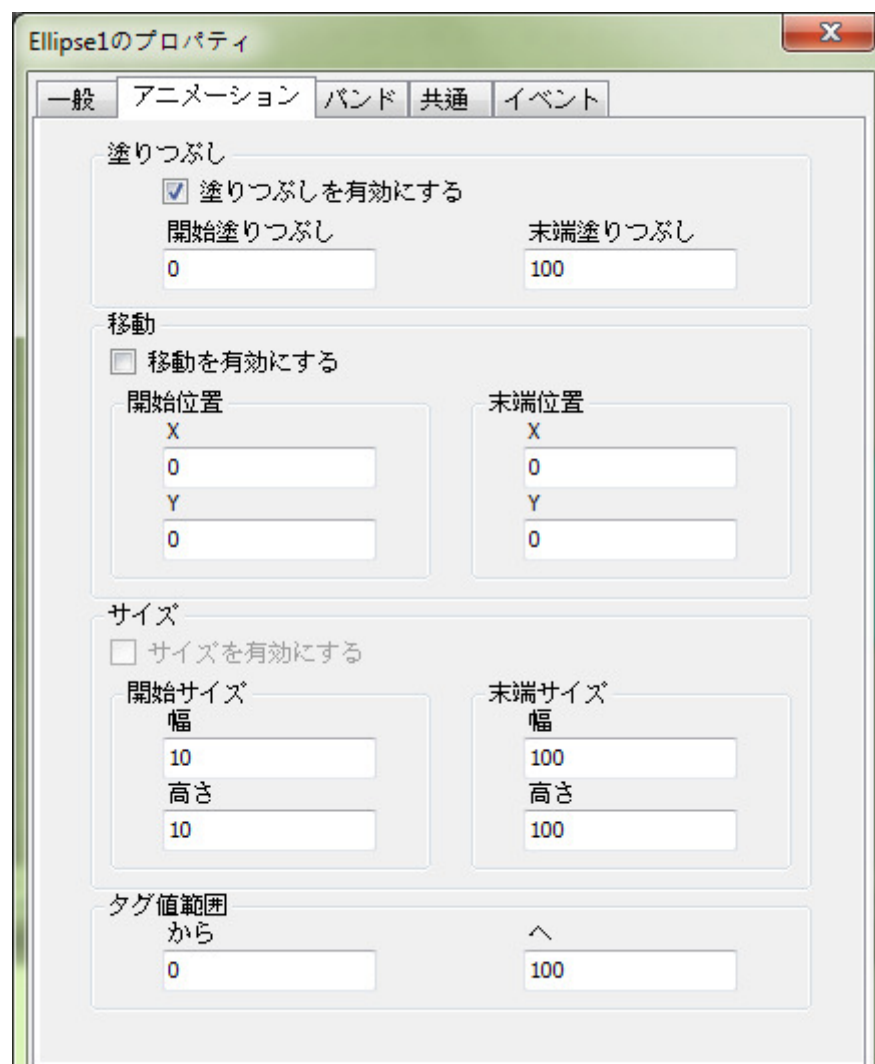
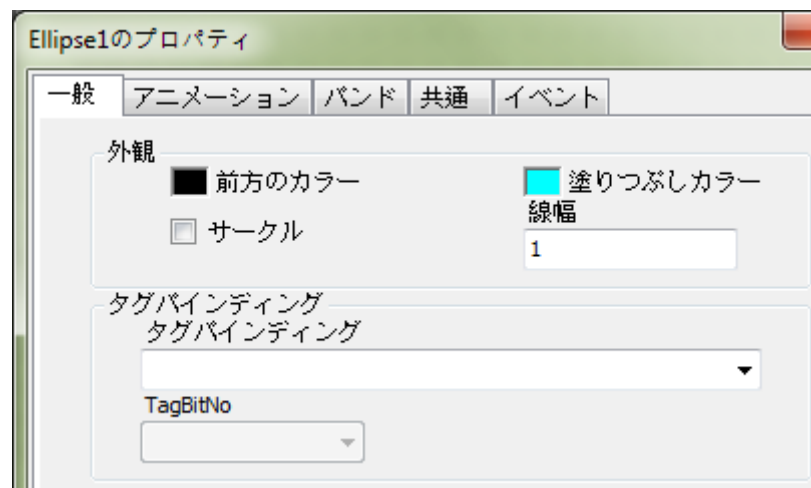
バンドエディタ: 最大 32 のバンドが使用できます。

例: 上の例で、
 タグ値が 0～20 の間に入っている場合、長方形塗りつぶしカラー = 黄色です
 タグ値が 21～80 の間に入っている場合、長方形塗りつぶしカラー = 緑です
 ランタイム時のタグ値が 80 を超える場合、長方形塗りつぶしカラー = 赤です

必要に応じて、点減プロパティを設定し任意のバンドで点減カラーを設定することができます。

6.7.1.5 楕円

楕円: これは楕円またはサークルを描画し、ランタイム時にタグに関連しているアニメーションを実行します。



サポートされるアニメーション: 塗りつぶし、移動およびサイズ
上の機能は、線と多角形オブジェクトで説明したものと同じです。



バンドエディタ: 最大 32 のバンドが使用できます。

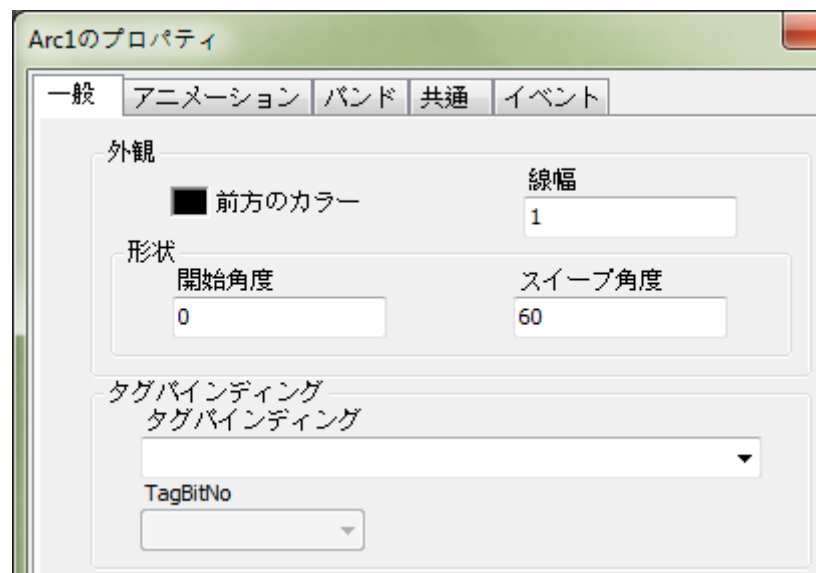
例: 上の例で、

タグ値が 0～20 の間に入っている場合、楕円塗りつぶしカラー = 黄色です
 タグ値が 21～80 の間に入っている場合、楕円塗りつぶしカラー = 緑です
 ランタイム時のタグ値が 80 を超える場合、楕円塗りつぶしカラー = 赤です

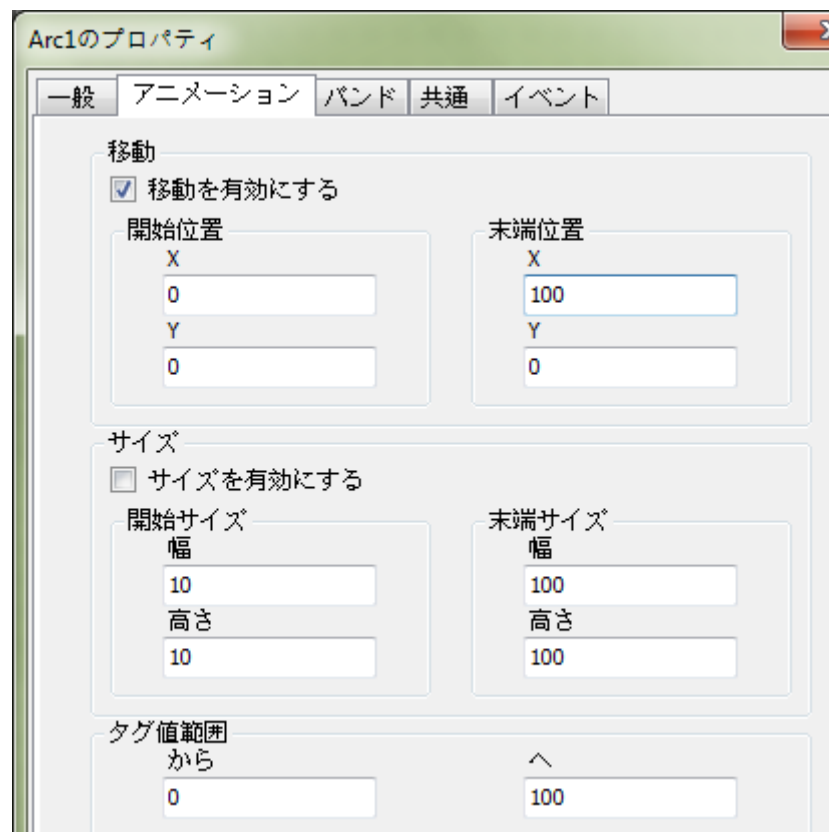
必要に応じて、点滅プロパティを設定し任意のバンドで点滅カラーを設定することができます、

6.7.1.6 円弧

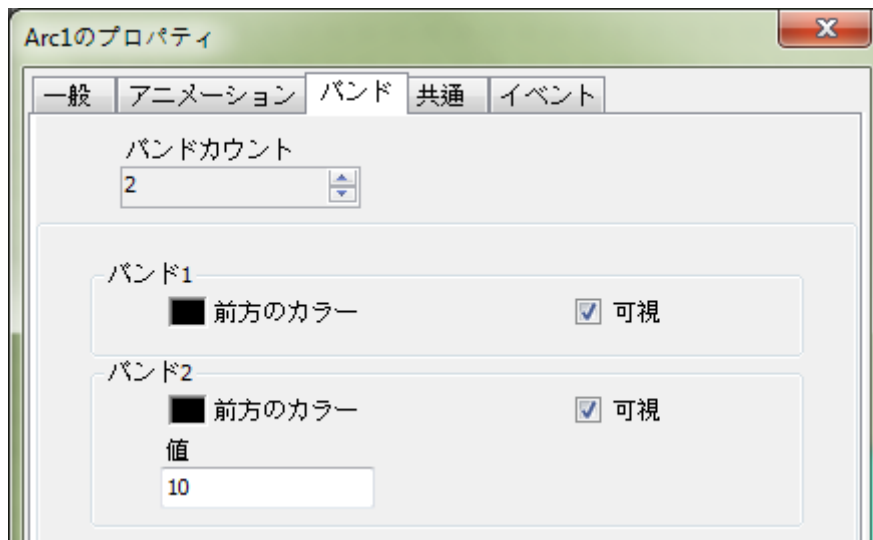
円弧: これは円弧を描画し、ランタイム時にタグに関連しているアニメーションを実行します。



開始角度: 開始角度、スweep角度を定義します: 末端角度を定義します



サポートされるアニメーション: 移動およびサイズ



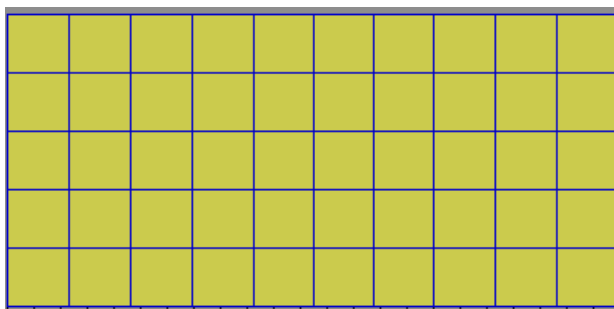
バンドエディタ: 最大 32 のバンドが使用できます。円弧のバンドは前の「線」オブジェクトで説明したものと同じです。

6.7.1.7 表

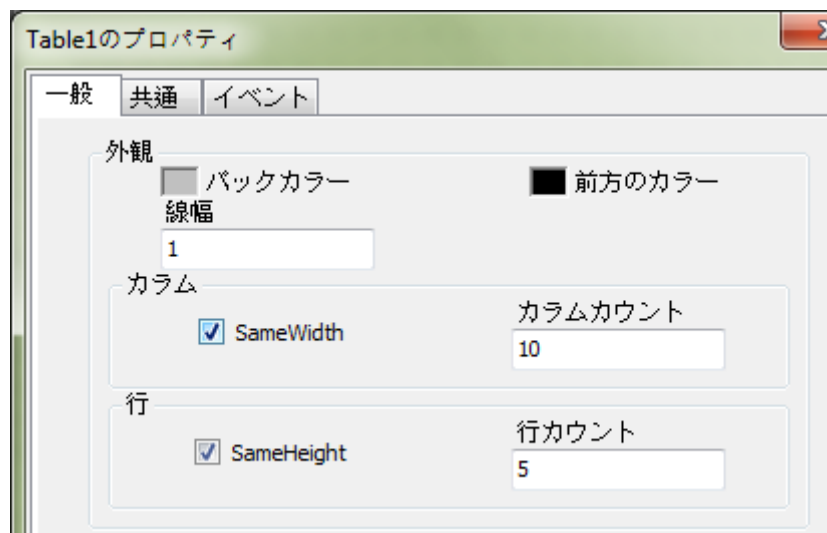
行とカラムの数を指定することで、設計時間に表を描画します。すべての行/カラムは幅と高さが等しくなっています。プロセス値を表示するために（タグに関連付けられた）行にラベルを配置し、表形式カラムのように表示することができます。ユーザーは、GUI ダイアログまたはプロパティグリッドを用いたどちらか都合のいい方でプロパティを編集できます。画面にオブジェクトをドラッグ/ドロップした後、オブジェクトをダブルクリックして GUI ダイアログを開きます。



表で作業している間、ページのプロパティで、必須位置に容易にラベル/テキストボックスを配置できるようにグリッドにスナップ = 偽を選択します。



基本オブジェクトから画面に表をドラッグ/ドロップして、表をダブルクリックします。次の画面が開きます。



注: 「同じ幅」を選択解除して、表のカラム幅を調整します

注: 「同じ高さ」を選択解除して、表の行の高さを調整します

プロパティグリッド

プロパティ...		プロパティ...	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
<div> <div> <div>Rows and Columns</div> <div>SameHeight True</div> <div>SameWidth True</div> <div>カラムカウ: 10</div> <div>行カウント 5</div> </div> <div> <div>イベント</div> <div>クリック済:</div> </div> <div> <div>レイアウト</div> <div>サイズ 272;192</div> <div>場所 384;48</div> </div> </div>		<div> <div> <div>外観</div> <div>バックカラ~ Silver</div> <div>前方のカラ~ Black</div> <div>線幅 1</div> </div> <div> <div>動作</div> <div>可視 真</div> <div>有効 真</div> </div> <div> <div>設計</div> <div>セキュリティ 0</div> <div>名前 Table1</div> </div> </div>	

プロパティ

バックカラー: 表のバックカラーです

前方のカラー: 表の線のカラーです

線幅: 線の幅です

カラム: 表のカラムの数を定義します

行: 表の行の数を定義します

名前: 特定ページの表の固有名です

ロック済み: 表がさらに移動するためにロックされているかを判断して設計時間にサイズ変更し、プロパティグリッドでこれを設定することができます。

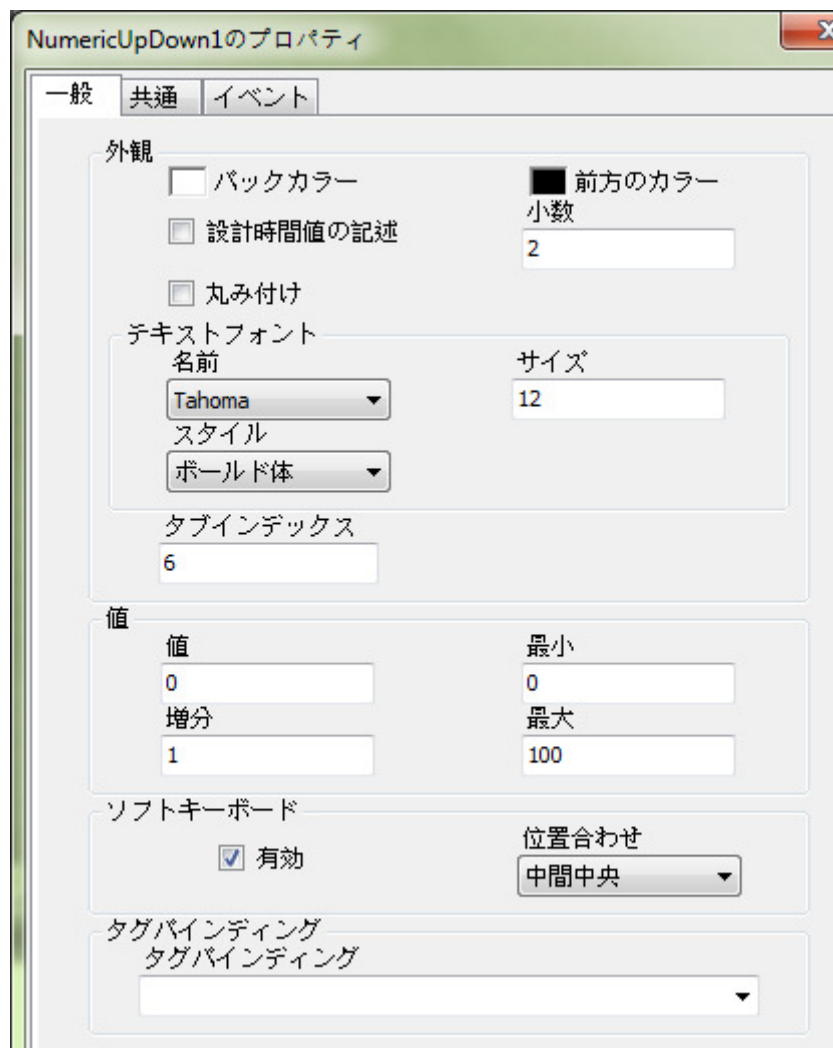
6.7.1.8 数字上/下

数字上/下はグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットで、ランタイム時に上または下矢印を押すことでタグの値を増減したり、キーパッド経由で数値を直接入力したりできます。ユーザーは、GUI ダイアログまたはプロパティグリッドを用いたどちらか都合のいい方でプロパティを編集できます。画面にオブジェクトをドラッグ/ドロップした後、オブジェクトをダブルクリックして GUI ダイアログを開きます。

すべての数上/下ボタンは**アナログタグ**に関連付ける必要があります。



上/下矢印を除き、ユーザーがランタイム時に HMI に数字上/下コンポーネントの別の領域を押すと、数字キーパッドが開きます。次に、数値を直接入力できます。数字キーパッドはオンライン/オフラインシミュレーションの間 PC に表示されず、キーボードを使用して直接数値を入力することができます。



増分: 上/下矢印をランタイム時に押すたびに、増加/減少される値を選択します。

プロパティ

設計時間値の記述: 選択されている場合、設計時間に、またランタイム時に「テキスト」で使用する値を記述しタグデータベースで定義されたデフォルト値に取って代わります。

丸み付け: もっとも近い値に丸み付けします

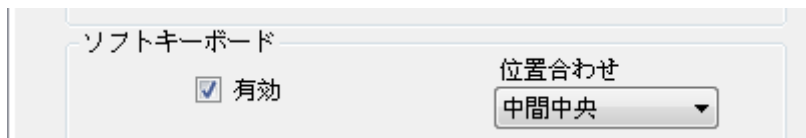
小数: 小数点の数を入力します

値: 現在のタグ値です。設計時間に値を入力し、ランタイム時に値が表示される方法をチェックするために使用されます。

増分: 上/下ボタンを押した後、ランタイム時に増加される値です。

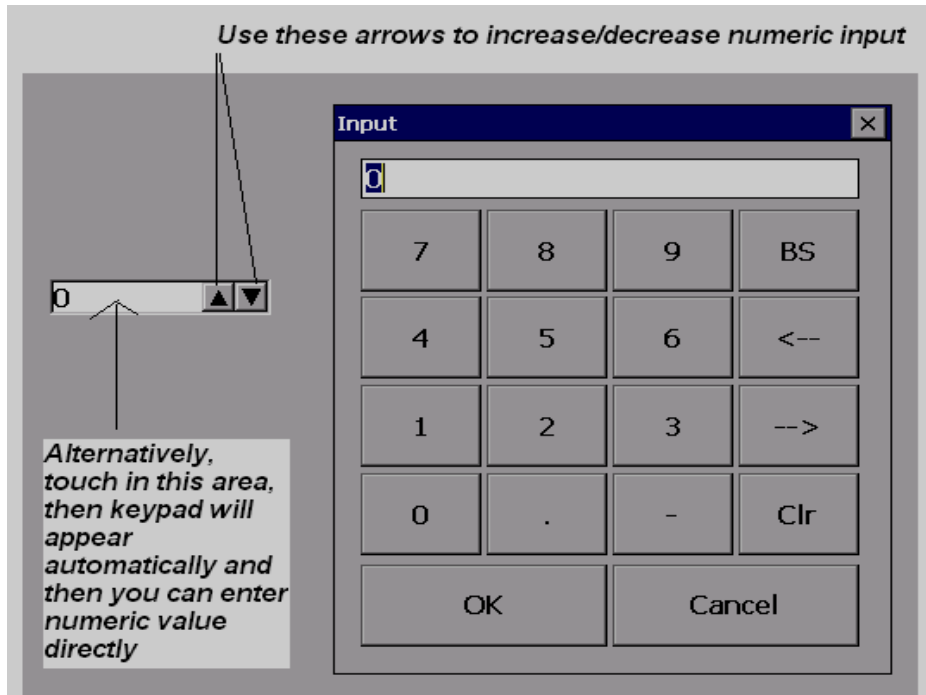
最小: 最小値を定義します

最大: 最大値を定義します



ソフトキーボード: 有効になっている場合、ランタイム時のキーパッド外観を制御できます。例えば、中間センターとして位置合わせが選択されている場合、ランタイム時にキーパッドが表示されると、画面の中間センターに配置されます

イベント: オペレータが上/下矢印を押すときに実行されるイベントを定義し、値はランタイム時に変更されます。

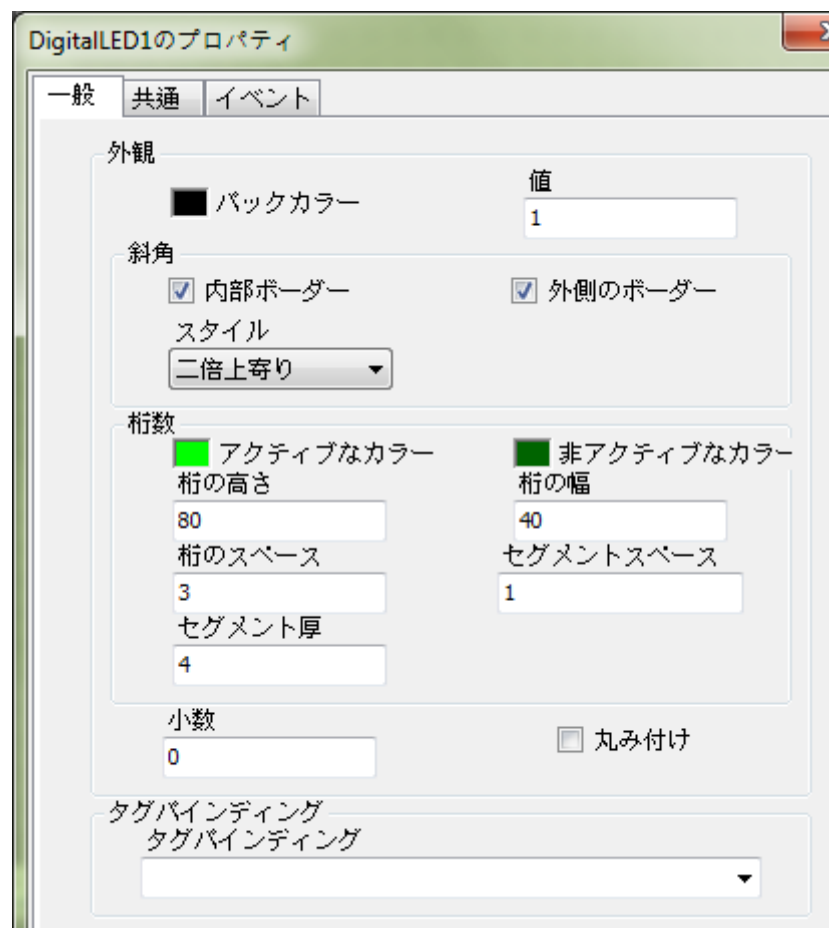


6.7.1.9 デジタル LED

デジタル形式でプロセス値を表示します。一般的に、アナログタイプのタグに関連付けられます（PLC のアナログ入力タイプタグは、温度、圧力、フロー、レベル、位置などのようなフィールド送信機からの 4-20 mA 信号として受信します...）



バックカラー、斜角のような共通プロパティについては、「共通プロパティ」セクションを参照してください



プロパティグリッド

桁数	Red,3,80,40,Color [A=255, f
アクティブな色	Red
セグメントスペース	1
セグメント厚	10
非アクティブな色	192, 192, 192
桁のスペース	80
桁の高さ	3
桁の幅	40

プロパティ

バックカラー: コンポーネントの背景カラーを定義します

内部ボーダー: 内部ボーダーがコンポーネントで要求されている場合に、選択します

外部ボーダー: 外部ボーダーがコンポーネントで要求されている場合に、選択します

スタイル: ボーダースタイルを定義します。使用可能なオプションはシングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレームです

アクティブなカラー: 桁のセグメントのアクティブなカラーを定義します

非アクティブなカラー: 非アクティブなセグメントのカラーを定義します。7セグメントLEDディスプレイで、数値によって一部アクティブになるセグメントもあれば、非アクティブになるセグメントもあります。

桁の高さ: 桁の高さを定義します

桁の幅: 桁の幅を定義します

桁のスペース: 桁の間のスペースを定義します

セグメントスペース: 桁のセグメント対セグメント間のスペースを定義します

セグメント厚: 桁のセグメントの厚みを定義します

小数: 小数点の数を定義します

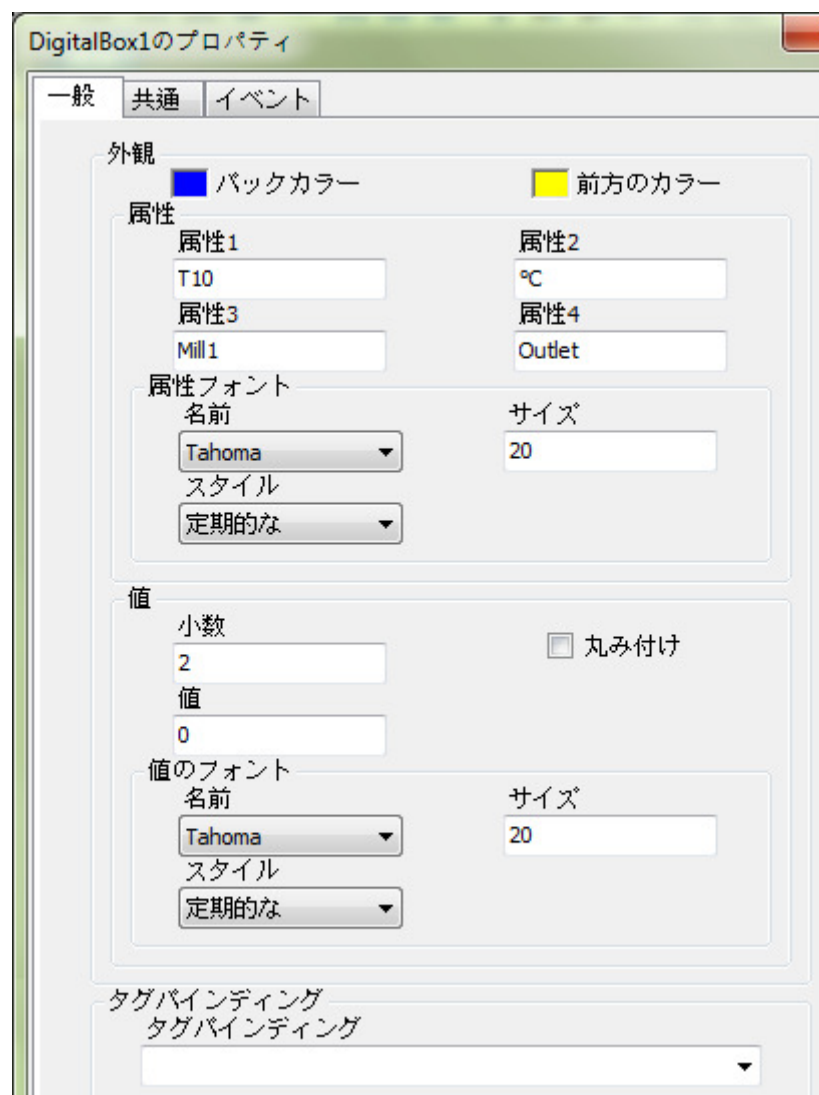
タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します

6.7.1.10 デジタルボックス

デジタルボックスは、ランタイム時のプロセス値の属性として、4つの事前定義されたラベルと共にデジタルタグ値を表示するグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。



温度、圧力、フローなどのようなプロセス値を表示するために**アナログタグ**に通常使用されるすべてのデジタルボックスで、タグ関連の情報を表示するための属性として4つの異なるラベルも許可します。



外観	
バックカラー	Blue
丸み付け	偽
小数	2
前方のカラー	Yellow
値のフォント	Tahoma, 20, 定期的な
属性1	T10
属性2	°C
属性3	Mill1
属性4	Outlet
属性フォント	Tahoma, 20, 定期的な
サイズ	20
スタイル	定期的な
名前	Tahoma

イベント	
クリック済み	
データ	
タグバインディング	Tag3
タグバインディング	Tag3
レイアウト	
サイズ	256;192
高さ	192
幅	256
場所	176;48
X	176
Y	48

プロパティ

属性 1: デジタルボックスの上部左側に表示される属性です

属性 2: デジタルボックスの上部右側に表示される属性です

属性 3: デジタルボックスの下部左側に表示される属性です

属性 4: デジタルボックスの下部右側に表示される属性です

属性フォント: 属性用フォントを定義し、ウィンドウフォントのタイプ、フォントのサイズ、レギュラー、ボールド体、イタリック、下線、三振を含むフォントのスタイルを選択します。

バックカラー: 背景のカラーを定義します

前方のカラー: フォントの前方のカラーを定義します

小数: 表示する値の少数位の桁数を定義します

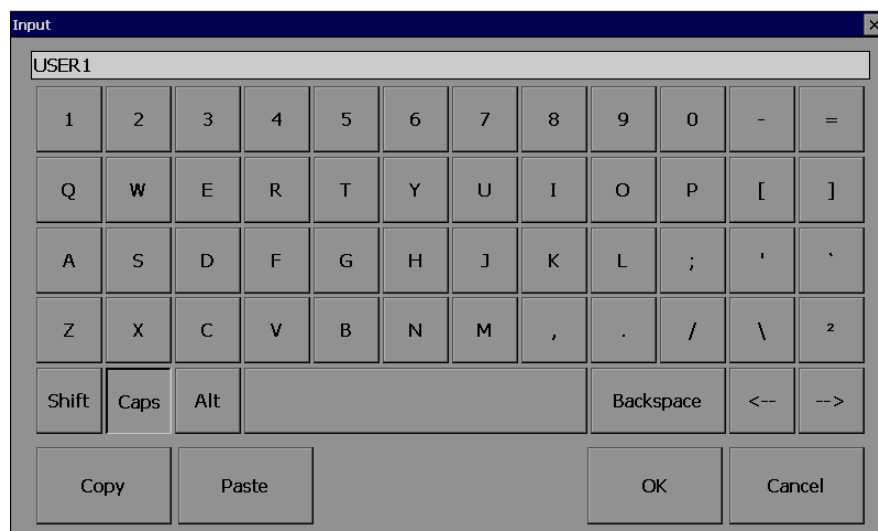
値のフォント: 表示プロセス値のフォントのサイズを調整し、フォントのタイプ、フォントのサイズ、レギュラー、ボールド体、イタリック、下線、三振を含むフォントのスタイルを選択します。

6.7.1.11 テキストボックス

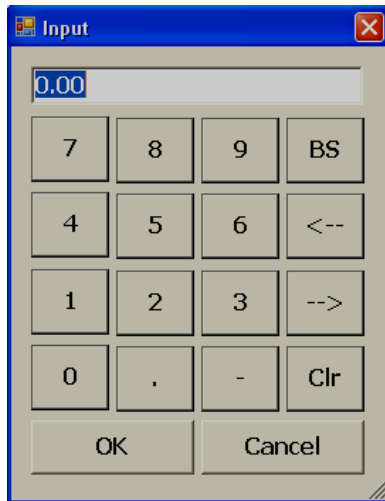
ランタイム時に英数字テキストの読み取り/書き込みを行います。任意のタイプのタグに関連付けることができます。



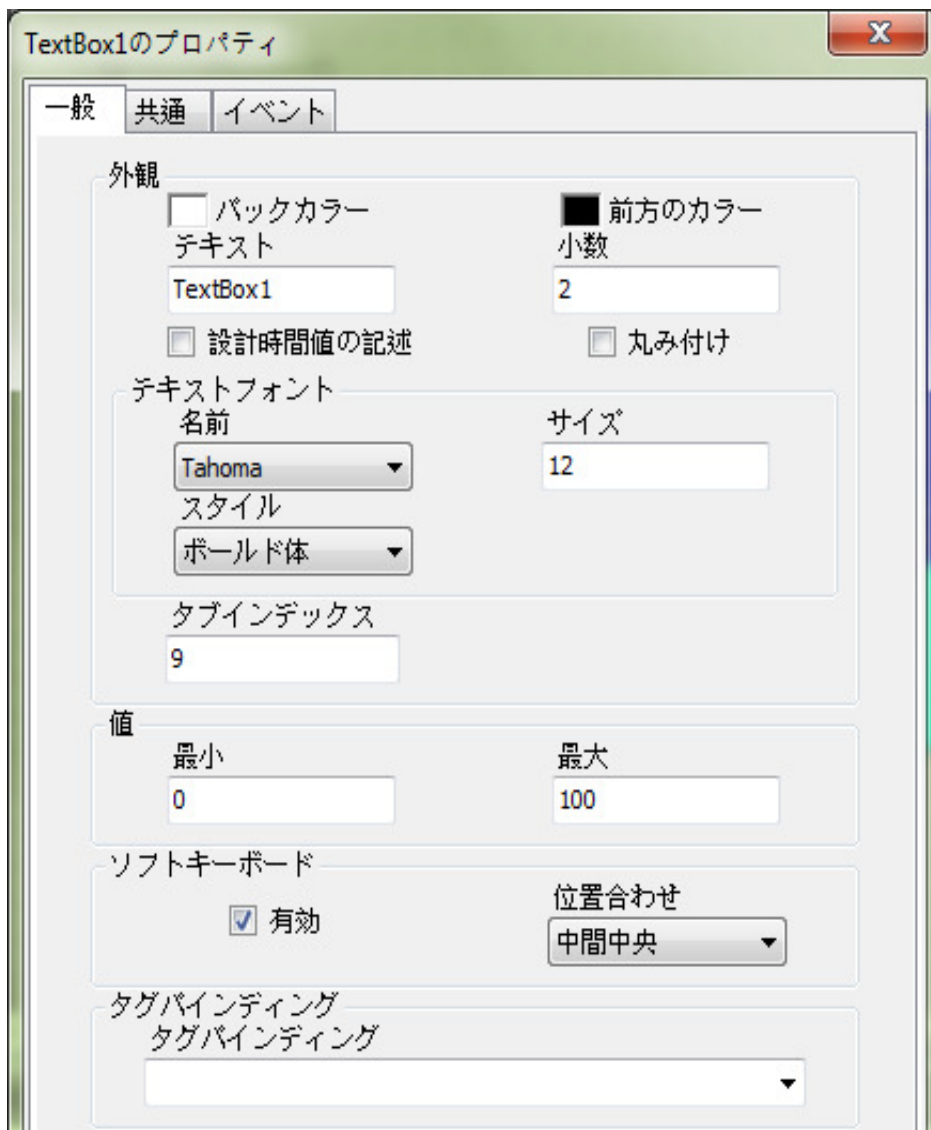
オブジェクトが文字列タイプのタグに関連付けられている場合、ユーザーがオブジェクトに触れると英数字キーパッドがランタイムで開きます。オブジェクトがアナログまたはデジタルタグに関連付けられている場合、ユーザーがオブジェクトに触れようとする英数字キーパッドがランタイムで開きます。デジタルタグが使用されている場合、小数が0に設定されていることを確認してください。



英数字キーパッド

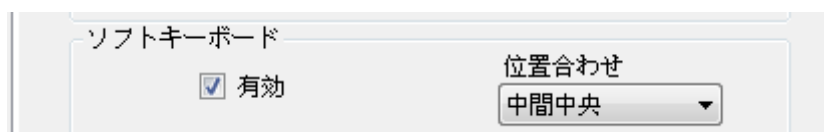


数字キーパッド



注: すべてのコンポーネントの共通プロパティについては、本セクションの最初をチェックしてください。

設計時間値の記述: 選択されている場合、設計時間に、またランタイム時に「テキスト」で利用できる値を記述しタグデータベースで定義されたデフォルト値に取って代わります。



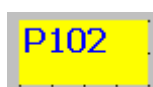
ソフトキーボード: 有効になっている場合、ランタイム時のキーパッド外観を制御できます。例えば、中間センターとして位置合わせが選択されている場合、ランタイム時にキーパッドが表示されると、画面の中間センターに配置されます

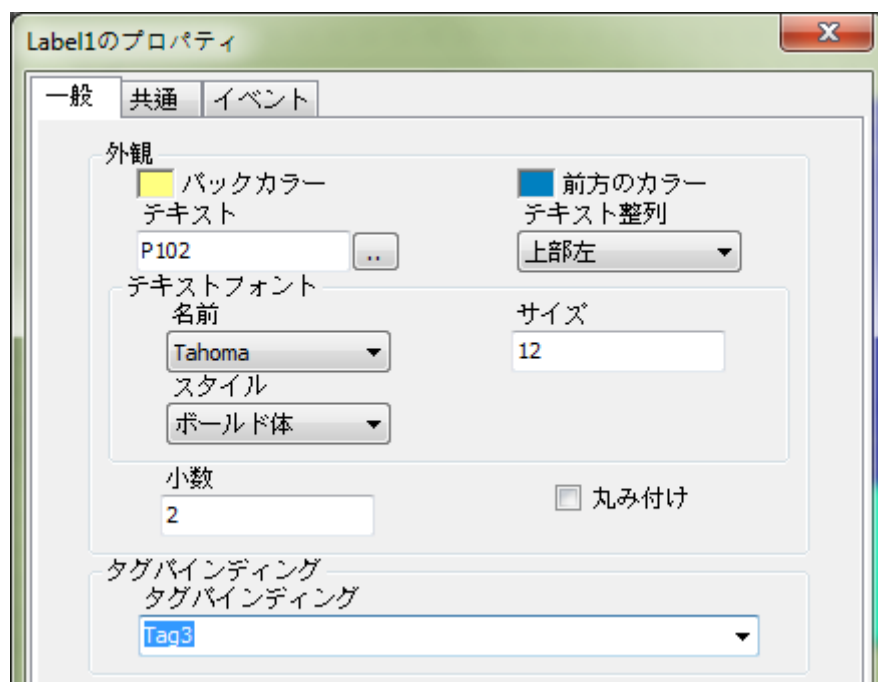
イベント	
変更済み	
ソフトキーボード	
有効	真
位置合わせ	中間中央
データ	
タグバインディング	Tag1
レイアウト	
サイズ	240;24
高さ	24
幅	240
場所	48;32

外観	
TextAlignRight	True
テキスト	TextBox1
テキストフォント	Tahoma,12,ボールド体
パスワード文字	
バックカラー	White
丸み付け	偽
小数	2
前方のカラー	Black
動作	
タブインデックス	9
可視	真
有効	真
設計時間値の記述	偽
設計	
セキュリティレベル	0
名前	TextBox1
値	
最大	100
最小	0

6.7.1.12 ラベル

ラベルは、オペレータによりはっきり見えるように画面に単純なテキストのユーザー情報を記述するためのものです。例: タグ名、ポンプ番号の表示など。また、タグに関連付けることでオペレータにプロセス値(読み取り専用)を表示するためにも使用されます。





プロパティ...	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
イベント	
クリック済み	
データ	
タグバインディング	Tag3
レイアウト	
サイズ	112;38
高さ	38
幅	112
場所	224;126
X	224
Y	126

プロパティ...	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
イベント	
クリック済み	
データ	
タグバインディング	Tag3
レイアウト	
サイズ	112;38
高さ	38
幅	112
場所	224;126
X	224
Y	126

注: すべてのコンポーネントの共通プロパティについては、本セクションの最初をチェックしてください。

プロパティ

テキスト: このコンポーネントに関連するテキストを定義し、設計時間にのみ入力する必要があります。

テキスト整列: 上部左、上部中央、上部右、中間左、中間センター、中間右、下部左、下部中央、下部右を含め、テキストの整列と使用可能なオプション用です。

テキストフォント: フォントのタイプ、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含めテキストのフォントを定義します。スタイルにはレギュラー、ボールド体、下線、三振が含まれます。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します

小数: 小数点の数を定義します

6.7.1.13 日付と時刻ラベル

1/20/2010 PM 4:43:03

画面に日付を表示します。

DateTimeLabel1のプロパティ

一般 共通 イベント

外観

バックカラー 前方のカラー

テキスト整列

上部左

テキストフォント

名前 Tahoma サイズ 12

スタイル

ボールド体

日付時刻形式

日付形式 M/d/yyyy 時間形式 H:mm:ss

日付時刻形式

日付時刻



日付と時刻が複数の画面で要求される場合、画面を作成し「テンプレート」として画面タイプを選択してからこのテンプレートを他の要求されるすべての画面に関連付け、日付と時刻を自動的に表示されるようにすることをお勧めします。複数の画面に日付と時刻ラベルを維持するより、この方がはるかに効率的です。

6.7.1.14 リアルタイムアラームボックス

リアルタイムアラームボックスは、リアルタイムでリアルタイムアラームの表示に使用されるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。

No	ActiveTime	Acked	Type	Name	Value	Message	Group

RealtimeAlarmBox1のプロパティ

一般 カラム 共通

外観

テキストフォント

名前

Tahoma

サイズ

12

スタイル

ボールド体

動作

最新アラーム

下部

RealtimeAlarmBox1のプロパティ

一般 カラム 共通

ない

☒ 可視 幅 30

アクティブな時間

☒ 可視 幅 160

承認済み

☒ 可視 幅 60

タイプ

☒ 可視 幅 70

名前

☒ 可視 幅 160

値

☒ 可視 幅 60

メッセージ

☒ 可視 幅 102

グループ

☒ 可視 幅 60

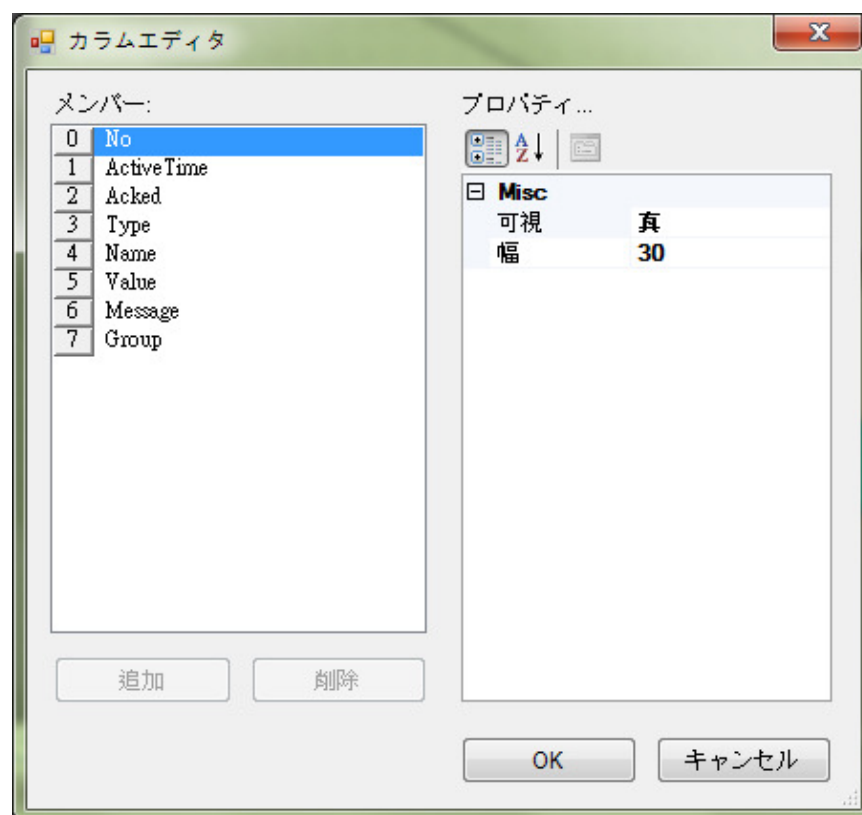
プロパティグリッド

プロパティ...		外観	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div>テキストフォント</div> <div>Tahoma,12,ボールド体</div> </div> <div> <div>サイズ</div> <div>12</div> </div> <div> <div>スタイル</div> <div>ボールド体</div> </div> <div> <div>名前</div> <div>Tahoma</div> </div>	
<div> <div>カラム</div> <div>(Collection)</div> </div> <div> <div>レイアウト</div> </div> <div> <div>サイズ</div> <div>208;96</div> </div> <div> <div>高さ</div> <div>96</div> </div> <div> <div>幅</div> <div>208</div> </div> <div> <div>場所</div> <div>48;80</div> </div> <div> <div>X</div> <div>48</div> </div> <div> <div>Y</div> <div>80</div> </div>		<div> <div>動作</div> </div> <div> <div>可視</div> <div>真</div> </div> <div> <div>有効</div> <div>真</div> </div> <div> <div>最新アラーム</div> <div>下部</div> </div>	
		<div> <div>設計</div> </div> <div> <div>ない</div> <div>0</div> </div> <div> <div>名前</div> <div>RealtimeAlarmBox1</div> </div>	

プロパティ

最新アラーム: アラームボックスにアラームを表示する方法を設定します。使用可能なオプションには、下部と上部が含まれます。「上部」が選択された場合、すべての最新アラームがリアルタイムでアラームボックスの上部に表示されます。

カラム: アラームボックスに表示を要求されたカラムを選択します。カラムが要求されたら、必須カラムを選択し可視 = 真を設定します。カラムが要求されない場合、可視 = 偽を設定します。また、ここから特定カラムの幅も設定できます。

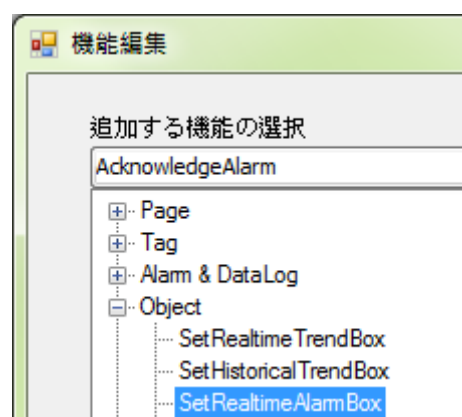
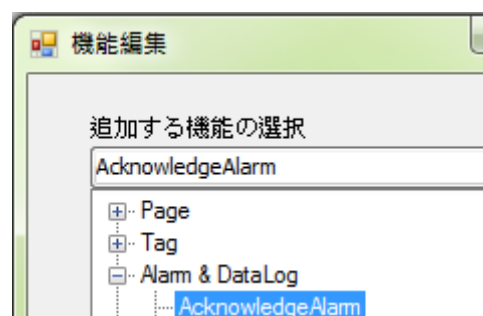


アラーム機能

ボタンを挿入し、機能エディタにより次の機能のいずれかにイベントを関連付けます。

承認アラーム

最初のページ、最後のページ、前ページ、後ページにアラームをナビゲートします



アラームとイベント

ユーザー システム

1 / 1

タグ Tag1

グループ 1

セットポイント

モード コンスタント

値 0

小数 2

ヒステリシス 0

タイプ LoLo

メッセージ TK101 Level Low Low A

ログ アラーム

イベント

Print 無効

	ない	タグ	タイプ	ログ	セットポイント	グループ	イベント
▶	1	Tag1	LoLo	アラーム	0	1	

図: 設計時間のアラームコンフィギュレーション画面

アラームとイベントコンフィギュレーションの詳細については、イベントとアラームセクションをチェックしてください

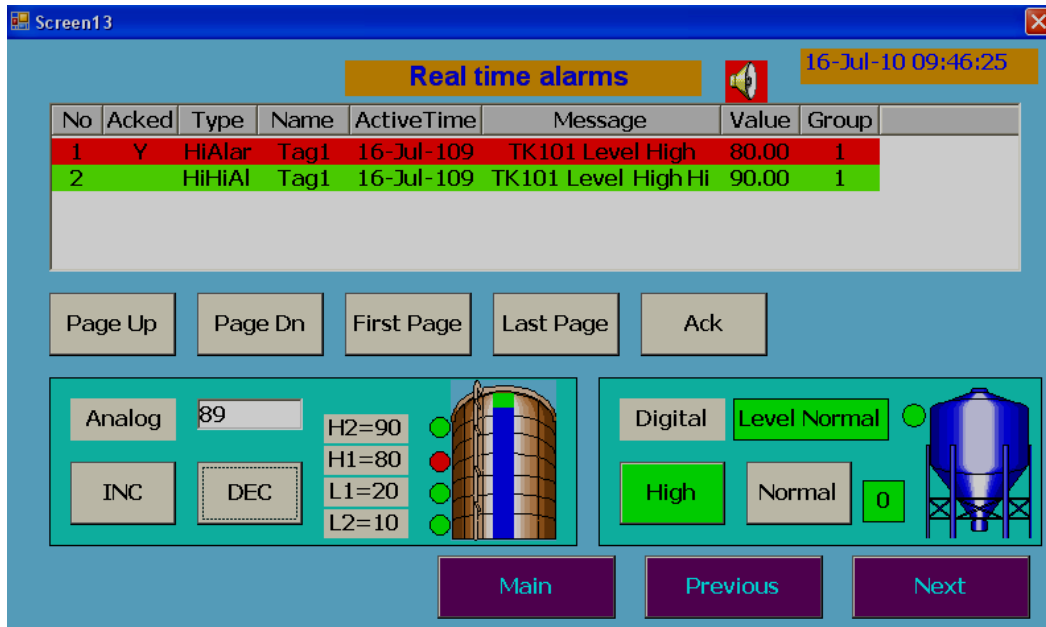


図: ランタイムのリアルタイムアラームボックス

イベント/アラームリストで、2つの異なるカラーはアラームのステータスを示します。

赤 - 現在、アラームステータス

緑 - アラームステータスの原因は一時的で、現在通常に戻っています。

一時的アラーム(緑のステータス)、承認されると、リアルタイムアラームボックスから見えなくなります。

アクティブな時間 は、アラームステータスがアクティブになる時間です。

承認済み: 表示: ユーザー承認のステータス。ユーザーが承認すると「Y」が表示され、ユーザーが承認しないと何も表示されません。

タイプ: アラームタイプを表示します。

名前: タグ名を表示します

値: トリガーの時間にプロセス値を表示します

メッセージ: コンフィギュレーション中にアラームに定義されたメッセージを表示します

グループ: アラームコンフィギュレーション中に定義された場合、タグのグループを表示します

最初にアラームステータスが消去されて元に戻ると、ユーザーがそれを承認します。アラームが発生すると、アラーム点滅オブジェクトが画面で使用されている場合、赤いブザーアイコンが点滅します。アラームの原因がもはや見つからずアラームが承認されると、赤いブザーアイコンが消えます。

6.7.1.15 履歴アラームボックス

Screen14 X

21-Dec-11 14:34:39

Historical alarms

No	ActiveTime	Type	Name	Value	Message	Group
1	21-12-11 2:33:40 PM	PowerOn				
2	21-12-11 2:34:03 PM	LoAlarm	Tag1	18.00	TK101 Level Low	1
3	21-12-11 2:34:08 PM	Ack	All			
4	21-12-11 2:34:11 PM	Normal	Tag1		TK101 Level Low	1
5	21-12-11 2:34:24 PM	HiAlarm	Tag1	81.00	TK101 Level High	1
6	21-12-11 2:34:27 PM	Ack	All			
7	21-12-11 2:34:29 PM	Normal	Tag1		TK101 Level High	1

Page Dn
First Page
Last Page
Refresh
Dump
Clear

Main page
Basic
Enhanced
Trends
Alarms

HistoricalAlarmBox1のプロパティ

一般 カラム 共通

外観

テキストフォント

名前 サイズ

Tahoma 12

スタイル

ボールド体

動作

最新アラーム

下部

プロパティ

最新アラーム: アラームボックスにアラームを表示する方法を設定します。使用可能なオプションには、下部と上部が含まれます。「上部」が選択された場合、すべての最新アラームがリアルタイムでアラームボックスの上部に表示されます。

例: 「リムーバブルディスク」が選択されている場合、履歴アラームタスクのダンプが定期的に、例えばスケジューラからまたはボタン経由で手動で実行されていることを確認します。履歴アラームを適切に表示することができます。

カラム: アラームボックスに表示を要求されたカラムを選択するために使用されます。カラムが要求されたら、必須カラムを選択し可視 = 真を設定します。カラムが要求されない場合、可視 = 偽を設定します。また、ここから特定カラムの幅も設定できます。

カラムプロパティは、リアルタイムアラームボックスで定義されたものと同じです

アラーム機能

ボタンを挿入し、機能エディタにより次の機能のいずれかにイベントを関連付けます。

承認アラーム

ダンプアラーム

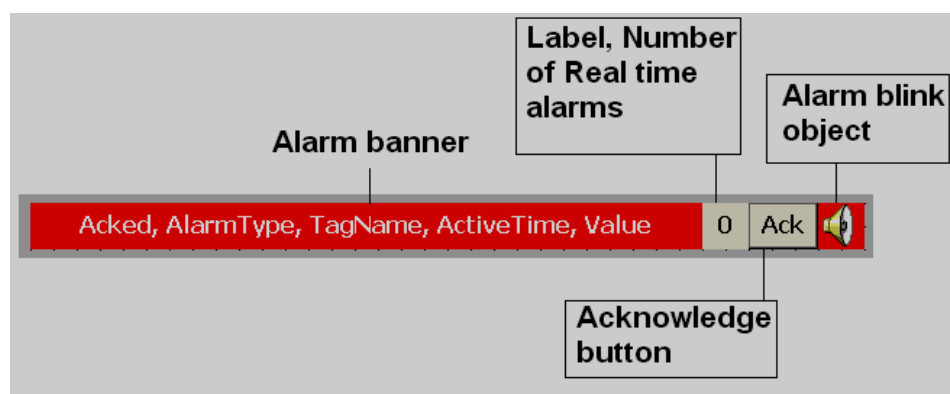
消去アラーム

最初のページ、最後のページ、前ページ、前ページにアラームをナビゲートします

6.7.1.16 アラームバナー

1本の線にリアルタイムでリアルタイムアラームを表示します。できれば、テンプレートの HMI 画面の上部に配置し、オペレータに新規リアルタイムアラームによる警告が届くように、このテンプレートを他の画面に関連付けることをお勧めします。

Acked, AlarmType, TagName, ActiveTime, Message, Value



AlarmBanner1のプロパティ

一般 **カラム** 共通 イベント

承認済み	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
タイプ	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
名前	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
アクティブな時間	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
メッセージ	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
値	<input checked="" type="checkbox"/> 可視

デフォルトで、すべてのカラムが選択されています。チェックボックスが選択されていない場合、アラームバナーに特定のカラムが表示されません

6.7.1.17 アラーム点滅



これは、アラームで利用できるレディーメードのコンポーネントです。リアルタイムアラームが1以上の場合、アラーム点滅シンボルがアニメーションと共に自動的に表示されます。リアルタイムアラームがなくすべてのアクティブなアラームが承認されている場合、アラーム点滅シンボルは画面から自動的に消えます。

AlarmBlink1のプロパティ

共通 **イベント**

場所	サイズ
X 564	幅 32
Y 76	高さ 32
その他	
名前 AlarmBlink1	セキュリティレベル 0

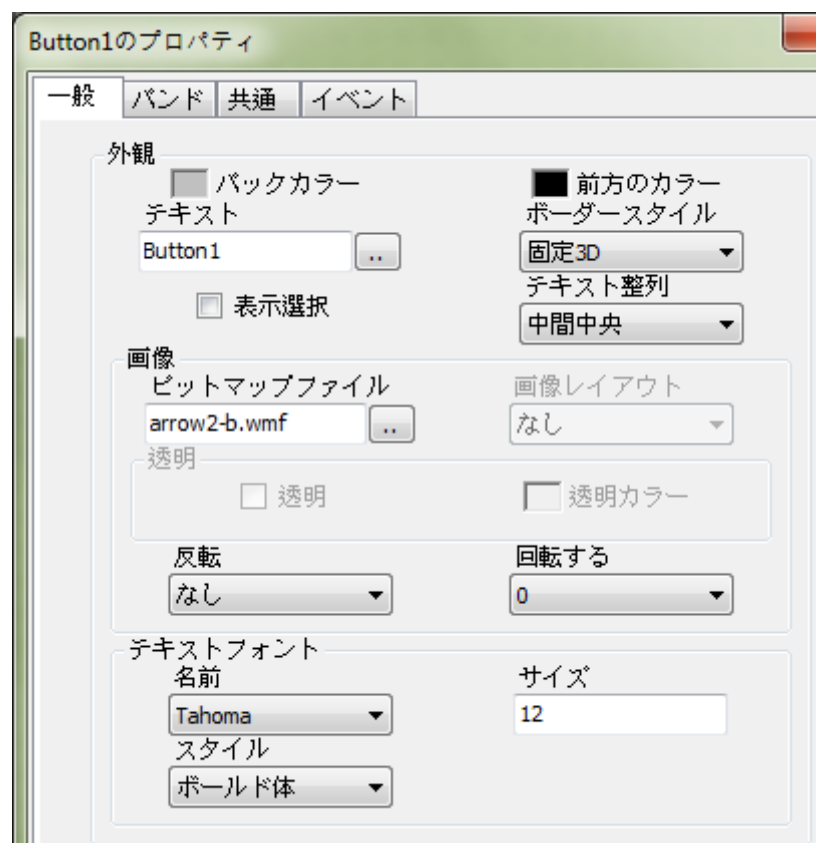
6.7.1.18 ボタン

Button1

ボタンは通常オペレータが指で押した後に、またはランタイム時にマウスを使用してクリックすることで、アクションを実行するために使用されます。

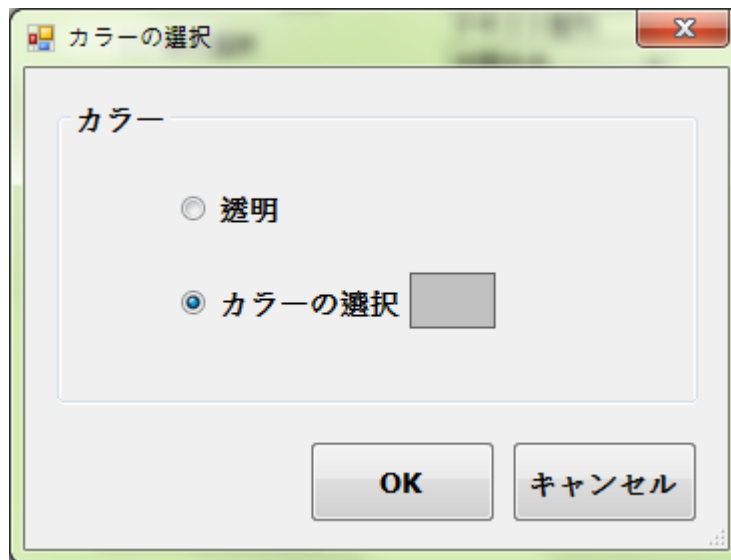
一般にボタンはデジタルタイプのタグと共に、ビットをオンにしたり、ビットをオフにしたりするために使用されます。 例: ポンプの開始、ポンプの停止など。

1つのボタンに3種類のイベントがサポートされています。 クリック済み、押しつけられた、公開済み。 イベントから設定可能な機能がいくつかサポートされており、すべての機能は次のセクション「機能エディタ」で取り上げています。

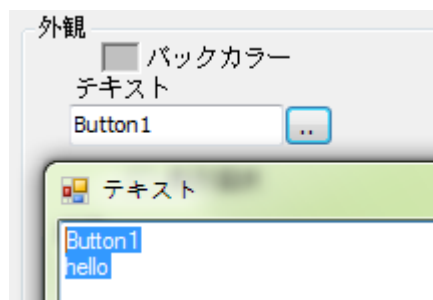


プロパティ

バックカラー: オブジェクトのバックカラーを選択します。 また、V1.20 以降から要求された場合、透明モードも選択できます。



テキスト: オブジェクトに表示する必須テキストを定義します。 V1.20 以降からは、複数行のテキストを入力することもできます



表示選択: 真/偽。これが選択されている場合、オペレータがこのボタンを押すと、ボタン内部に点線が表示されます。オペレータが別のボタンを押すと、最新のボタンに対して選択した「表示」ステータスが自動的に表示され、オペレータが押した前のボタンの「選択」ステータスが選択解除されます。

ボーダースタイル: ボーダースタイルを定義します。使用可能なオプションにはなし、固定シングルおよび固定 3D が含まれます

画像: オブジェクトの上部に表示する画像を選択します。画像を基本シンボルやシンボルファクトリーから、またはカスタム画像を bmp、wmf、jpg、gif、png の形式で選択できます



テキストフォント: フォントの名前、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含めフォントを定義します。

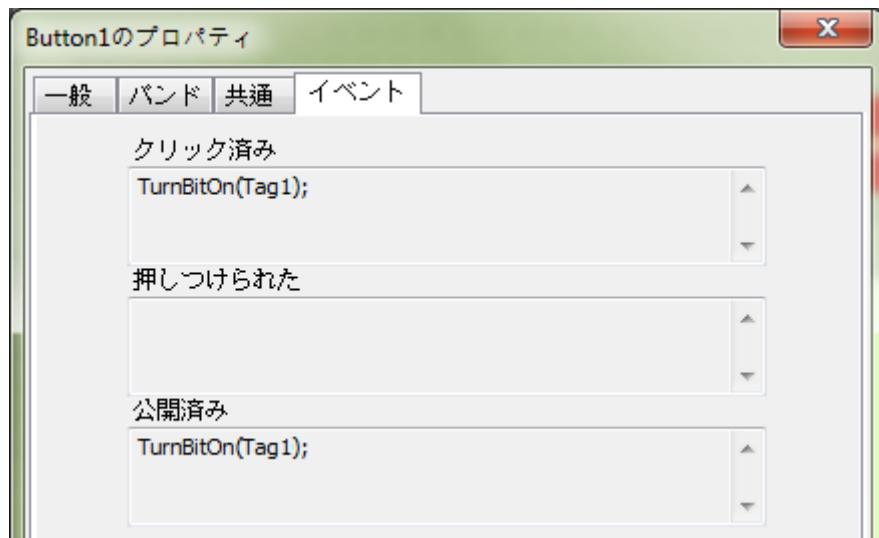


タイミング: これは詳細な機能で、PLC スキャン時間が大きいときオペレータのアクションが PLC によって適切に受け取られていることを確認するために使用されます。

保持時間: これは、一般に「クリック」イベントに適用できます。これにより、保持時間で定義された時間、クリック済みイベントで提示されたアクションを実行し続けることができます。PLC スキャン時間よりボタンの保持時間を長くすることをお勧めします。例: 300 ミリ秒。

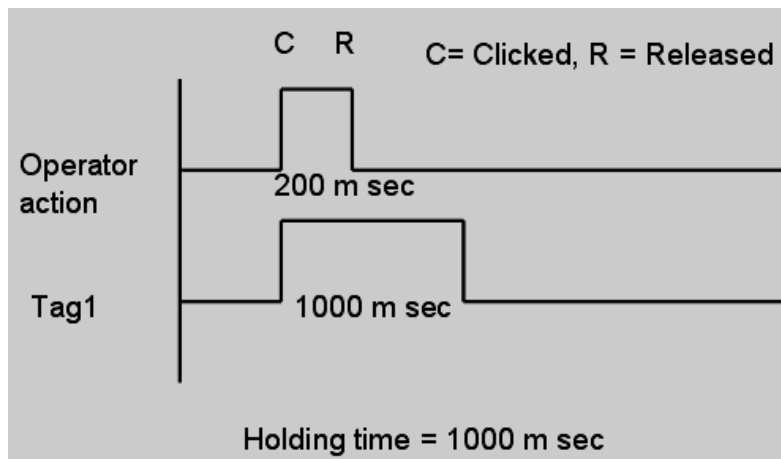
例:

プッシュボタン機能



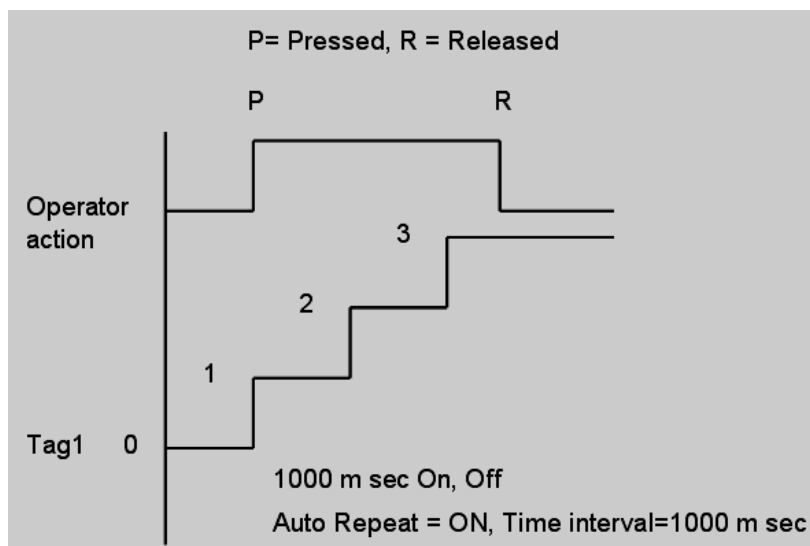
例: オペレータは 200 ミリ秒だけボタンを押します。オペレータがボタンをクリックすると、タグ 1 = 1 により、オペレータがボタンを放すと、Tag1 = 0 になり、保持時間 = 1000 ミリ秒となります。

保持時間はクリック済みアクションに対して設定されるため、公開済みアクションの「TurnBitOff」はオペレータがボタンを放したすぐ後ではなく、1000 ミリ秒を完了した後にのみ実行されます。この場合、PLC スキャン時間が 800 ミリ秒の場合でも、オペレータのコマンドは 1000 ミリ秒使用できるため、オペレータのクリックアクションは適切に検出されます。



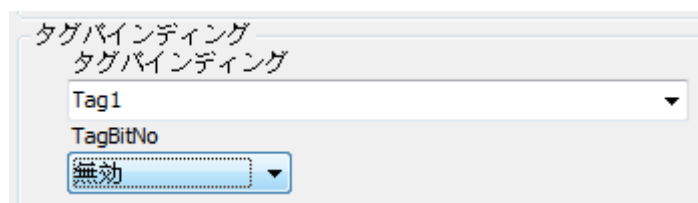
自動繰り返しおよび間隔時間: これは、一般に「押しつけられた」イベントに適用できます。セット間隔時間通りに「押しつけられた」イベントで定義されたアクションを繰り返します。

例: オペレータがボタンを押し続けると、セットポイントは 1 秒ごとに 1 つ増加し、タグ 1 が整数タイプになる必要があります。

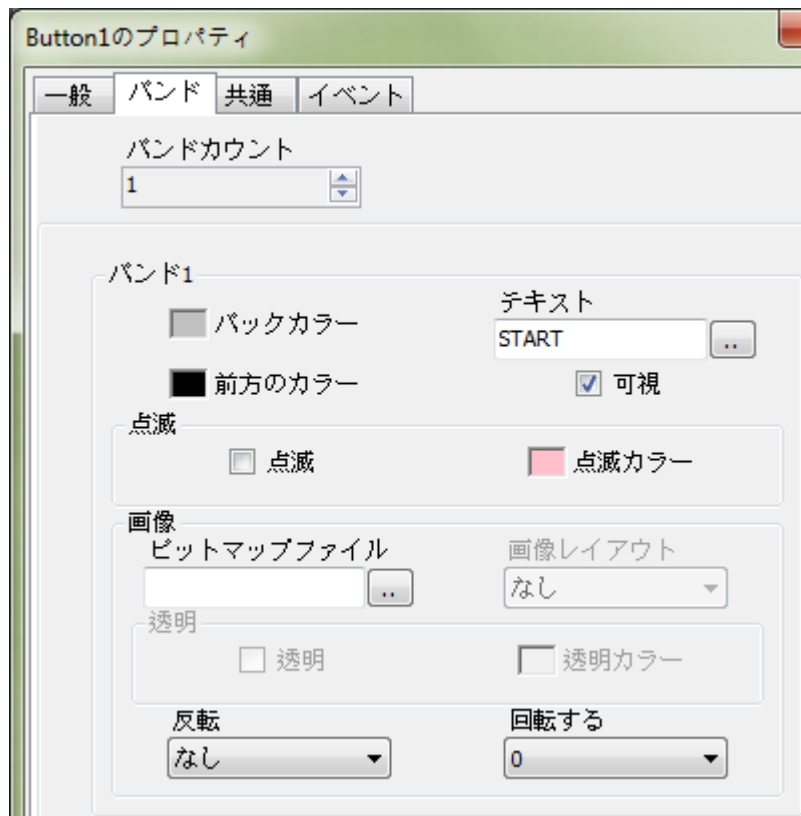


自動繰り返しを時間間隔や保持時間と一緒に使用することができません。

タグバインディング: バンドエディタで使用可能なコンフィギュレーションに基づき、ランタイムに異なるディスプレイを表示するには、ボタンに関連付けられたタブを選択してください。両方のアナログ



タグ 1 がアナログタイプ(32 ビット)の場合、個々のビットに基づき異なるディスプレイを表示することもできます。デフォルトでは、無効になっています。コンボボックスからビットを選択してから、プロジェクトの要求によってバンドエディタを設定することができます。



バンド: ボタンのバンドを定義します。

バックカラー: 選択したバンドに対するバックカラーを定義します

前方のカラー: ランタイムで選択したバンドに対して表示する前方のカラーを定義します

テキスト: ランタイムで選択したバンドに対して表示するテキストを定義します

可視: 可視をコントロールします

点滅: タグ値がランタイムで選択したバンドに達するときに点滅する必要があるかどうかを選択します。はいが選択されると、点滅カラーも入力することができます。

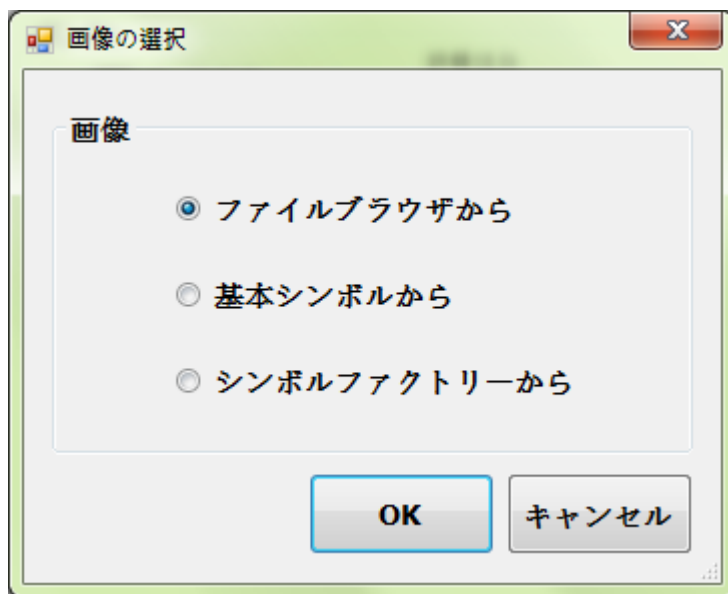
ビットマップファイル: タグ値がランタイム時にこのバンドに到達するとき、ボタンに表示する画像を選択します。

例: タグ 1=0 のとき、ボタンに赤いカラーのモーターシンボルを表示します。

タグ 1=1 のとき、ボタンに緑のカラーのモーターシンボルを表示します。

注: 上の例の場合、2つの異なるシンボルが必要です

Bmp、wmf、jpg、gif、png タイプがサポートされます。選択したファイルが wmf 形式でない場合、画像レイアウトと透明オプションを選択することもできます。



ファイルブラウザから: 必須場所から画像を選択します

基本シンボルから: HMI 編集ソフトウェアで利用できる無料の基本シンボル(*.wmf 形式)から画像を選択します。

シンボルファクトリーから: wmf 形式でシンボルファクトリーからシンボルを選択することができます

画像レイアウト: なし、センターおよび引き伸ばしオプションが使用できます。引き伸ばしは、選択したビットマップがボタンのサイズに固定されることを意味します。

注: ビットマップが低解像度の場合、引き伸ばしを使用すると、画面の画像品質が落ちる可能性があります。

反転: ボタンを反転するためのもので、設計時間に設定する必要があります。使用可能なオプションにはなし、水平、垂直、両方が含まれます。

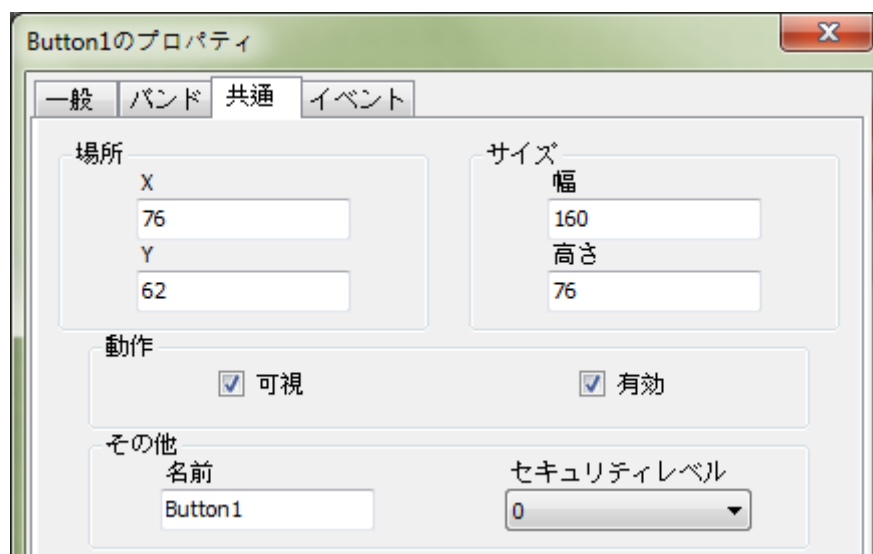
回転: 事前定義された角度でボタンを回転するためのもので、設計時間に設定する必要があります。使用可能なオプションには 0°、90°、180°、270° が含まれます

値: 選択したバンドの最大範囲を定義します。低い範囲は、前のバンドで定義された値になります。その値は 0 で低い範囲のため、バンド 1 に対して任意の値を入力する必要はありません。



ボタンがデジタルタグに関連付けられている場合、バンドエディタには、値 0 と 1 の 2 つのバンドのみが表示されます。ボタンがアナログタグに関連付けられて

いるとき、タグの値に基づきボタンのさまざまな状態を示すために最大 32 のバンドを設定してから、ワードランプに似たステータスを表示することができます。



セキュリティ制御: ボタンのセキュリティレベルを定義します。これにより、オペレータのセキュリティレベルがここで定義したセキュリティレベルより大きい場合にのみ、ユーザーはボタンを操作することができます。

セキュリティ機能の詳細については、プロジェクトエクスプローラーの「セキュリティ」セクションを参照してください。

イベント

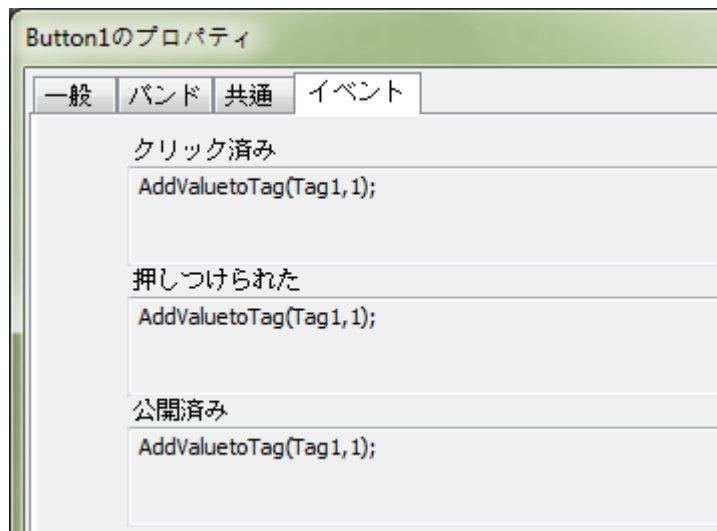
クリック済み: ユーザーがランタイム時にボタンを押す時のアクションを定義します。必要に応じて、このアクションの保持時間を設定することができます。



保持時間はとても役に立つ機能です。PLC のスキャン時間が大きい場合、オペレータのクリックアクションが PLC で検出されないことがときどきあります。この場合、オペレータのアクションが保持時間で定義された時間常に存在するようにクリックイベントの保持時間を設定すると、PLC がオペレータのアクションを適切に受け取ることができるようになります。



実際には、オペレータがボタンに触れ直ちに指を放すアクションは、クリック済みアクションと呼ばれます。この間、全部で 3 つのアクションが実行されます。クリック、押しつけられた、公開済み



ケース 1

保持時間 = 0

上の例で、タグ 1 値は 3 になります

ケース 2

保持時間 = 5000 ミリ秒

上の例で、タグ 1 のスキャン時間が 1000 ミリ秒の場合、タグ 1 値は約 8 になります。

ボタンをクリックすると、クリック済みおよび押しつけられたイベントアクションが発生しタグ 1 値は 2 になります。 保持時間が 5 秒であるため、次の 5 秒間、タグ 1 値は 1 秒ごとに 1 増加すると、タグ 1 値は 7 になります。 ボタンを放すと、タグ 1 値はまた 1 増加し、8 になります。

上の例は、ボタンオブジェクトのイベントに関して理解するための説明にすぎません。

押しつけられた: ユーザーがボタンを押し続けるときのアクションを定義します。必要に応じて、このアクションの自動繰り返しと間隔時間を設定することができます。



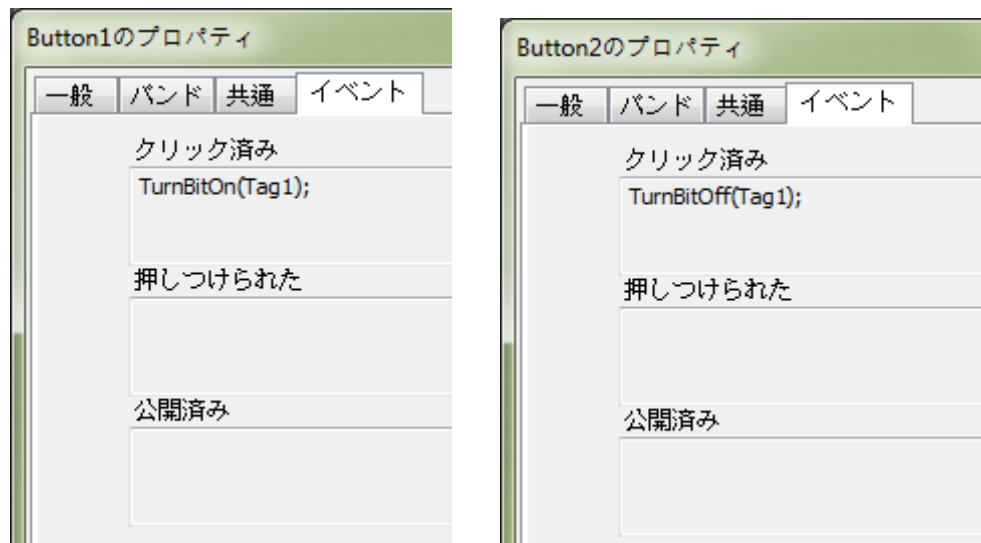
実際には、オペレータがボタンに触れると、クリック済みイベントが最初に実行され、オペレータがボタンを押し続けているとき、押しつけられたアクションは実行されたままになっています。 オペレータがボタンから指を話すと、公開済みアクションが実行されます。

自動繰り返し: オン、時間間隔=1000 ミリ秒。この場合、タグ 1 値はまず 1 増加し、それからオペレータがボタンを押している限り 1000 ミリ秒ごとに 1 つずつ増加します。オペレータがボタンを放すと 1 増加します。

公開済み: ユーザーが押しているボタンを放すときのアクションを定義します。

スイッチ機能

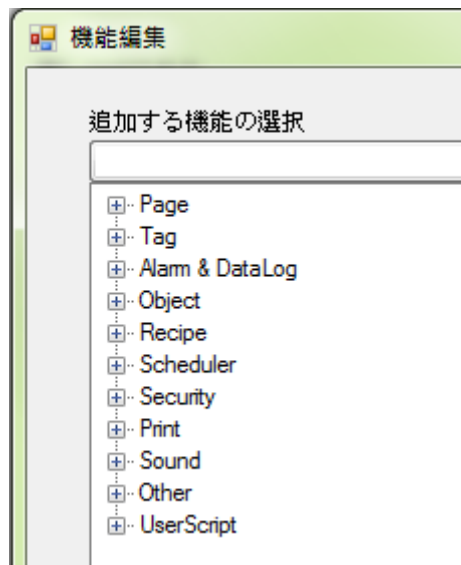
この場合、次の 2 つのボタンを使用する必要があります。タグをオンにするボタンとタグをオフにするボタン



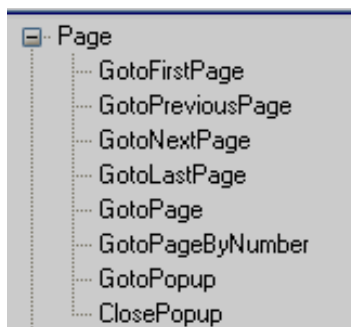
オペレータがボタン 1 をクリックするとき、タグ 1 = 1 になります。ここで、オペレータがボタンを放した後もタグ 1 = 1 で、それ以前の状態を保持し続けます。オペレータがボタン 2 をクリックするとき、タグ 1 = 0 になります

6.7.1.19 機能エディタ

ランタイム時にオペレータのアクションまたはスケジューラなどに基づいて実行するさまざまな機能を選択するとき、これはとても役に立ちます。また、アプリケーション開発者がスクリプトを記述する代わりにレディーメイドマクロを使用するための簡単な方法も提供します。 任意の HMI 画面にボタンを挿入し、イベントを設定してください。 次の機能がサポートされます。



ページコントロール機能



すべての画面には画面番号があり、ポインタはナビゲーション用の画面番号になります。

最初のページに移動: 現在の画面から最初の画面にナビゲートします

前のページに移動: 現在の画面から前の画面にナビゲートします

次のページに移動: 現在の画面から次の画面にナビゲートします

最後のページに移動: 現在の画面から最後の画面にナビゲートします

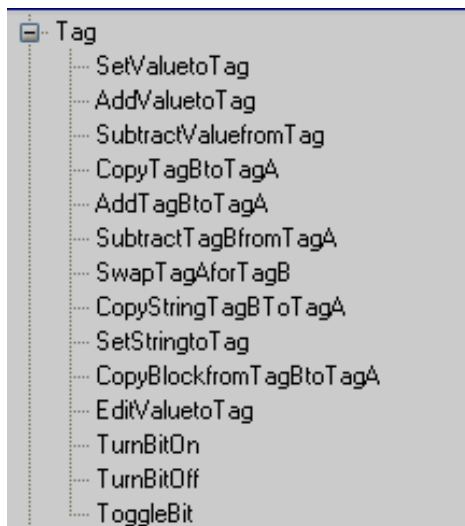
ページに移動: 現在の画面から特定の名称の画面にナビゲートします

数字でページに移動: 現在の画面から特定の数字のページにナビゲートします

ポップアップに移動: 特定の名称のポップアップ画面を開きます

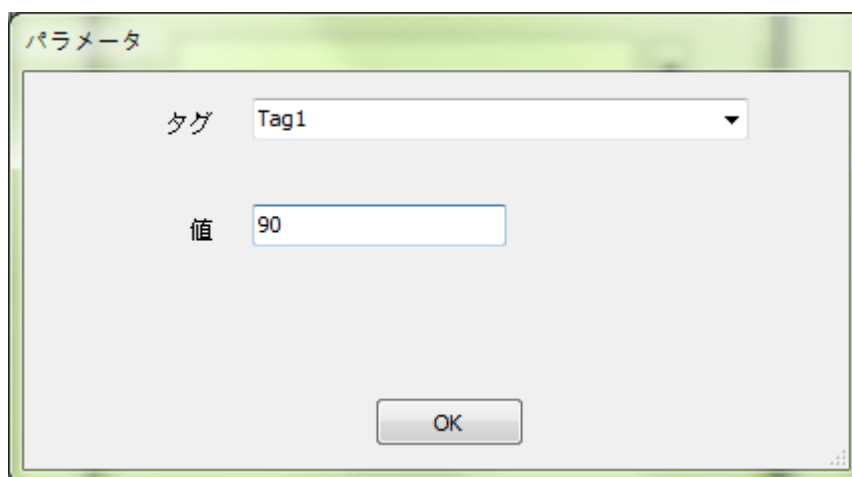
ポップアップを閉じる: 名称によりポップアップ画面を閉じます

タグ機能



タグに値を設定: タグに値を記述します

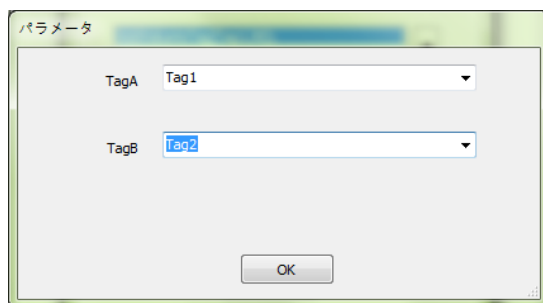
例: オペレータランタイム時にボタンを押すとき、90 をタグ A に設定します



タグに値を追加: タグに値を追加します

タグから値を引く: タグから値を引きます

タグ A にタグ B をコピー: タグ A にタグ B 値をコピーします



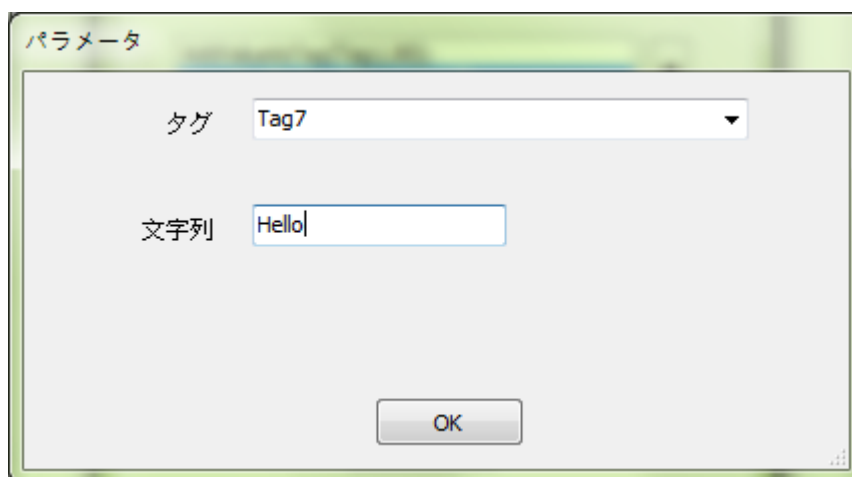
タグ A にタグ b を追加: タグ A にタグ B を追加して、タグ A に結果を保存します

タグA からタグB を引く タグ A からタグ B を引いて、タグ A に結果を保存します

タグA とタグB を交換 タグ B とタグ A を交換します

タグA に文字列タグB をコピー 文字列タイプのタグ B をタグ A にコピーします

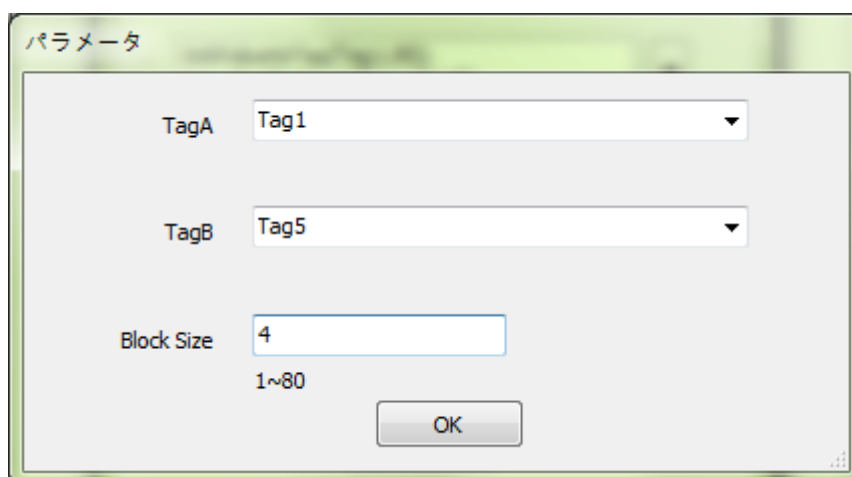
タグに文字列を設定 文字列を文字列タイプのタグに記述します



タグB からタグA にブロックをコピー タグ B からタグ 1 にタグのブロックをコピーします

例: タグ 5 から 4 つの連続するタグをタグ 1 から始まるターゲットの場所にコピーします。タグ 5 はタグ 1 にコピーされ、タグ 6 はタグ 2 にコピーされ、といった具合に続きます。

注: 最大のブロックサイズは 80 タグに限定されています



タグに値を編集 キーパッドからランタイムにタグ値を編集します。例えば、この機能がボタンクリックイベントから呼び出される場合、キーパッドがランタイムで開きユーザーはセットポイントを入力できます

ビットをオンにする: ビットをオンにします。

瞬間的にオンにするが要求される場合、「クリック」アクションで、オンにするを選択し、次に「公開済み」アクションで、「オフにする」を選択します

ビットをオフにする: ビットをオフにします

ビットを切り替える: ビットを切り替えます

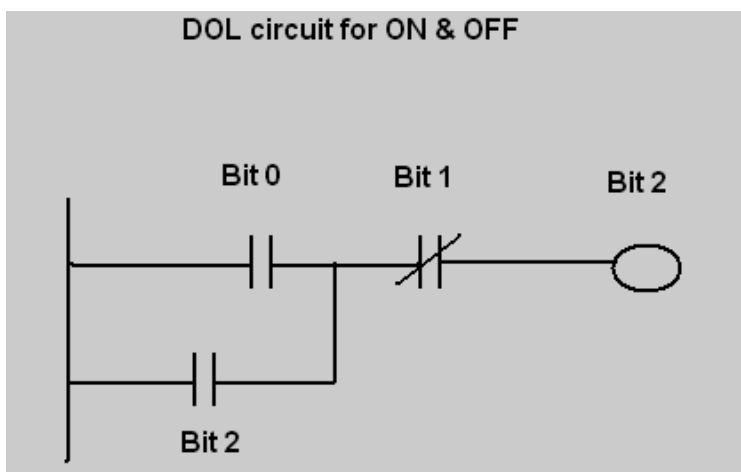
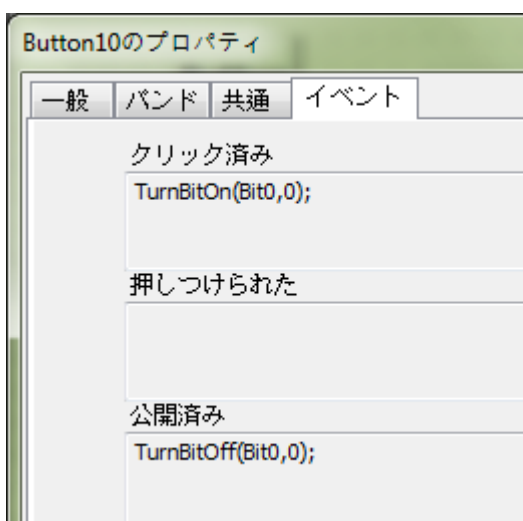


図: PLC のラダーロジック



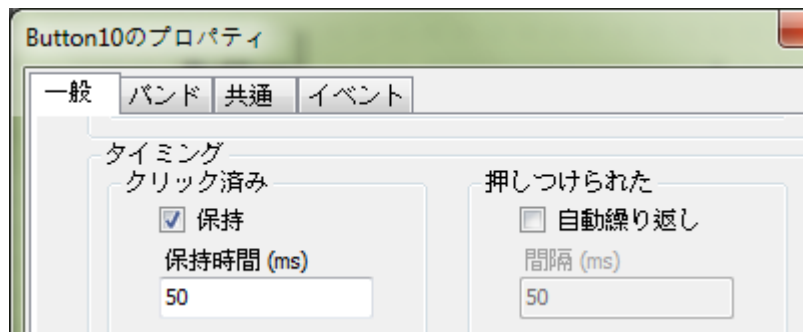


図: オンボタンコンフィギュレーション



ボタンが PLC で適切に切り替わっていない場合、一般タブで、「保持」チェックボックスを選択し保持時間を入力します。デフォルト値は 50 ミリ秒です。必要に応じて、この値を 100 ミリ秒に調整し、再チェックしてください。

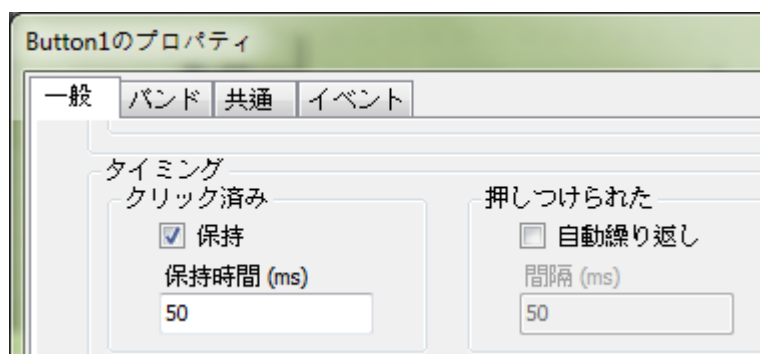
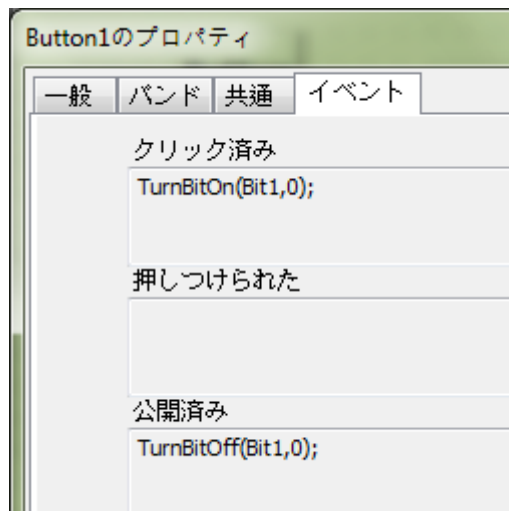


図: オフボタンコンフィギュレーション



ボタンが PLC で適切に切り替わっていない場合、一般タブで、「保持」チェックボックスを選択し保持時間を入力します。デフォルト値は 50 ミリ秒です。必要に応じて、この値を 100 ミリ秒に調整し、再チェックしてください。

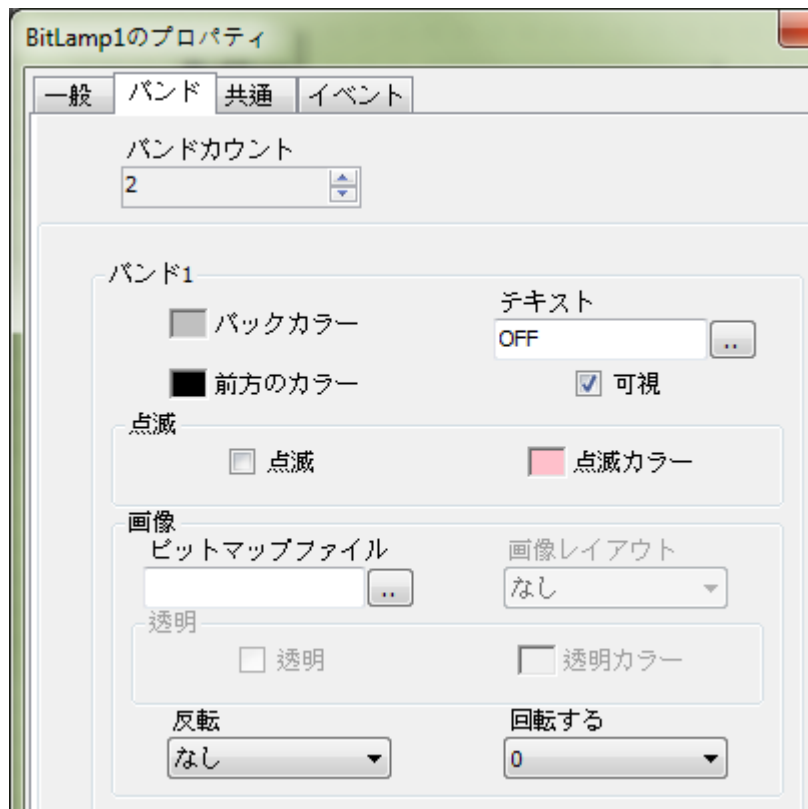
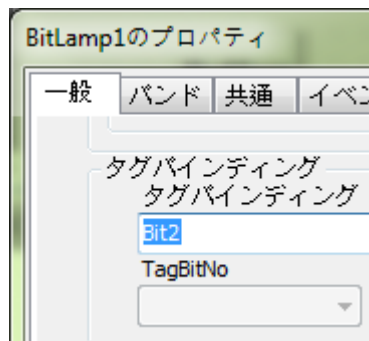
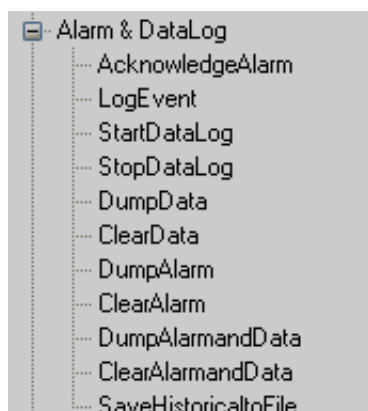


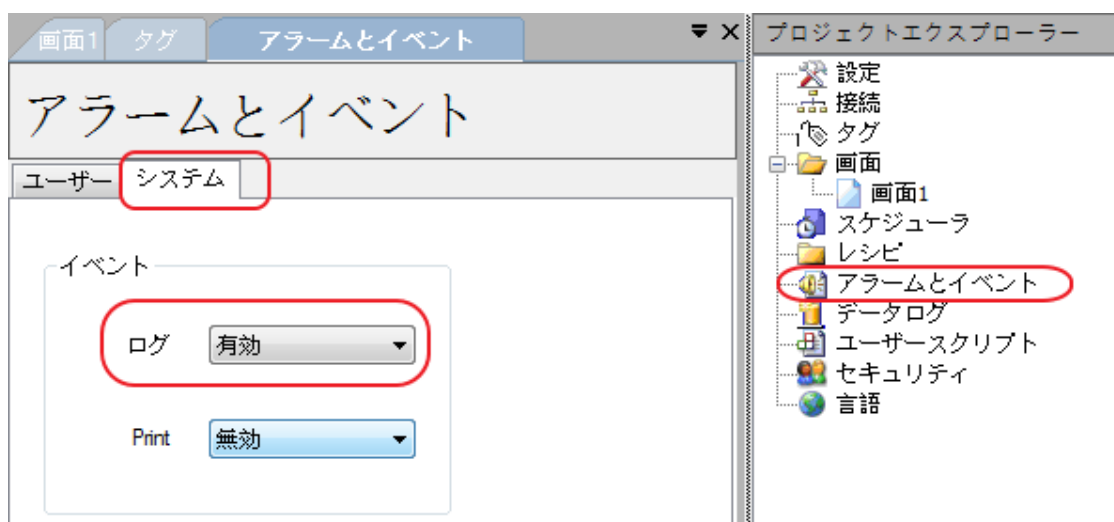
図: ビットランプステータス

アラームとデータログ機能



承認アラーム: アラームを承認します

イベントのログ イベントをログします(履歴のみ)



開始データロギング: データロギングを開始します

停止データロギング データロギングを停止します

データのダンプ: 内部メモリ/SD カードから USB メモリディスクに履歴データをダンプします。

データの消去: 内部メモリ/SD カードから履歴データを消去します

アラームのダンプ: 内部メモリ/SD カードから USB メモリディスクに履歴アラームをダンプします。

アラームの消去: 内部メモリ/SD カードから履歴アラームを消去します

アラームとデータのダンプ 内部メモリ/ SD カードから USB スティックにデータとアラームをダンプします。

データとアラームの消去: 内部メモリ/SD カードからデータとアラームを消去します



データストレージのソースは HMI プロジェクトコンフィギュレーション時間中に定義されます。使用可能なオプションは、内部メモリまたは SD カードです。SD カードは一部の HMI モデルではオプションになっています。

設定

一般ランタイムリソース

Data log storage

内部メモリ

アラームサンプリング

1000

ms

起動イベント

停止イベント

Project start image

ファイルに履歴を保存: ランタイム時に、履歴データとアラームを直接 USB ディスクに CSV 形式で保存します。2 つのファイルが消去されます。1 つはデータ用でもう 1 つはアラーム/イベント用です



この機能を使用する前に、エクスポート用にタグをデータログコンフィギュレーションで有効にする必要があります

データログ

1 / 4

名前

タグ

アクション

コメント

トリガー

タイプ

方法

速度

エクスポート

	名前	タグ	アクション	トリガー	エクスポート
▶	DataLog1	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効
	DataLog2	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効
	DataLog3	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効
	DataLog4	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効

機能編集

追加する機能の選択

パラメータ

機能

期間
Number of days or hours

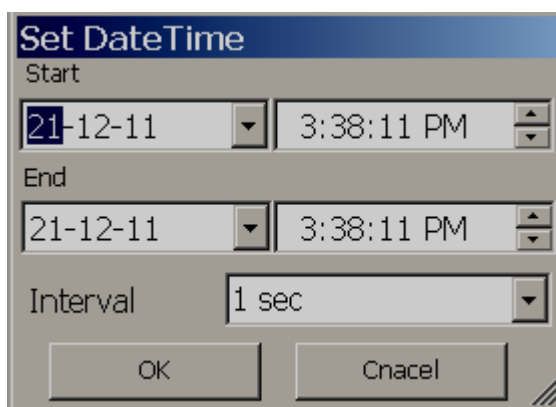
間隔
Interval of data

機能:

前の時間: 設計時間コンフィギュレーション。期間で日数を選択し、必要な時間間隔を指定します

前の日数: 設計時間コンフィギュレーション。期間で日数を選択し、必要な時間間隔を指定します

ユーザー選択: ユーザーによるランタイム選択。



The image shows a 'Set DateTime' dialog box. It has two sections: 'Start' and 'End'. Each section contains a date field (dropdown) and a time field (dropdown with up/down arrows). The 'Start' section shows '21-12-11' and '3:38:11 PM'. The 'End' section also shows '21-12-11' and '3:38:11 PM'. Below these is an 'Interval' field with a dropdown showing '1 sec'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

期間: 日数または時間数

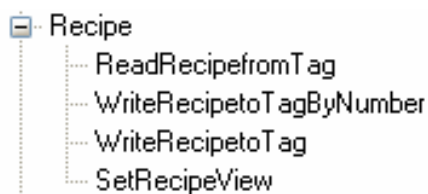
間隔: 使用可能なオプション: 100 ミリ秒、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、5 分、10 分。まず、データログ設定を構成します。それから、この機能を使用します

データログファイルのファイル名形式: 122111011058_DataLog
月-日-年-時-分-秒

イベントファイルのファイル名形式: 122811110551_Event
月-日-年-時-分-秒

それぞれの時間機能が実行され、ファイルが生成され上の形式で USB ディスクに保存されます。USB ディスクを HMI に取り付けしていない場合、この機能を実行しようとする、HMI に「外部ストレージが見つかりません」というメッセージが表示されます。

レシピ機能



タグからレシピを読み取る: タグからレシピを読み取ります

この機能は PLC からデータを読み取り HMI にデータ記録として保存するためのものです、この機能はボタンイベントまたはスケジューラで使用できます

数字でタブにレシピを書き込む: 数字でタグにレシピを記述します

この機能は、ポインタをデータ記録番号に向けて HMI から PLC にデータ記録を記述するためのものです。ランタイム時に 10 のデータ記録をスケジューラ経由で順番に転送する方法については、サンプルアプリケーションの「プロジェクト

エクスプローラー」で「レシピ」セクションをチェックしてください。タグ値がランタイム時に変更される場合、対応するデータ記録が HMI から PLC に転送されるように、データ記録用タグを選択することができます。

パラメータ

レシピ: Cofee

Data Record: Tag2

OK

タグにレシピを書き込む: タグにレシピを書き込みます

この機能により、HMI から PLC にレシピ の特定データ記録を記述することができます。この機能は、ボタンイベントまたはスケジュールで使用できます。例: 毎日 10:00 時に、HMI から PLC にレシピコーヒーのデータ記録を転送します。

スケジュール

タイプ: 毎日

アクション: 有効

イベント: WriteRecipeToTag("Cofee","Data1");

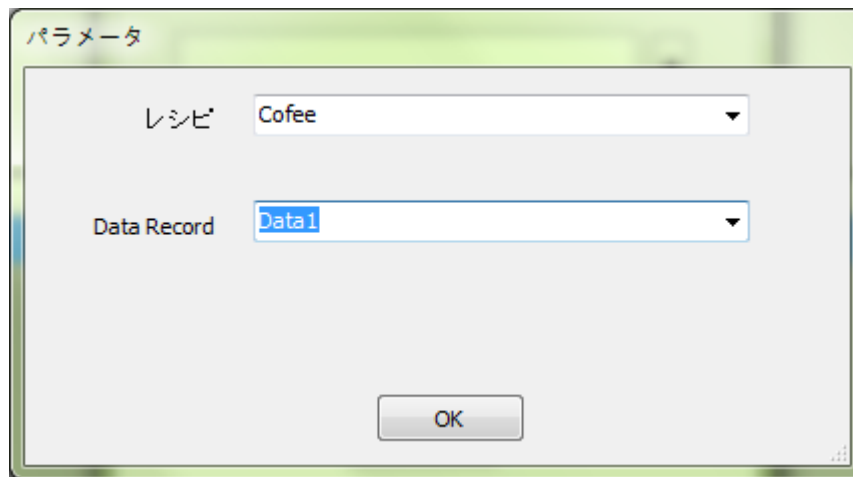
時間数: 10

分数: 0

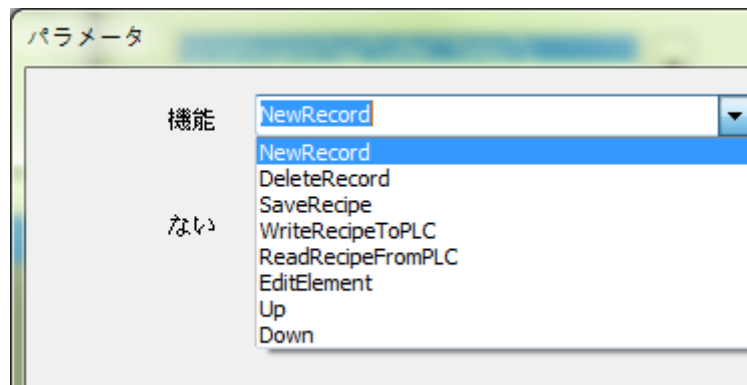
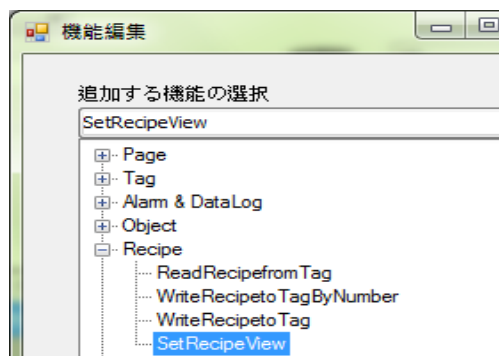
秒数: 0

Millisecond: 0

	ない	タイプ	アクション	イベント	日数	時間数	分数	秒
▶	1	毎日	有効	WriteRecipeToTag("Cofee","Data1");	0	10	0	0



レシピビュー機能の設定



新規記録: ランタイム時に新規記録を追加します

記録の削除: ランタイム時に記録を削除します

プロジェクトの保存: ランタイム時にレシピを保存します

PLC にレシピを書き込む: ランタイム時に PLC にレシピを書き込みます

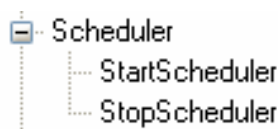
PLC からレシピを読み取る: ランタイム時に PLC からレシピを読み取ります

エレメントの編集: ランタイム時にレシピ表でエレメント値を編集します。 まず、エレメントを選択してから値を編集します

上: ランタイム時に上のデータ記録を移動します

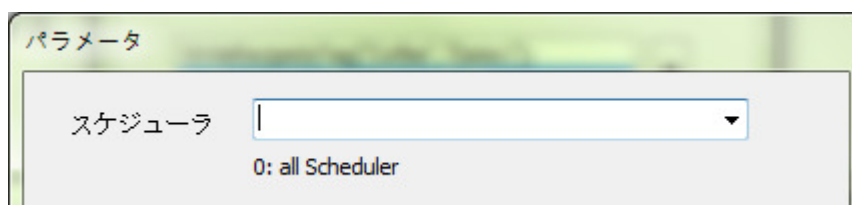
下: ランタイム時に下のデータ記録を移動します

スケジューラ機能



スケジューラの開始: 選択したスケジューラを開始します

スケジューラの停止 選択したスケジューラを停止します



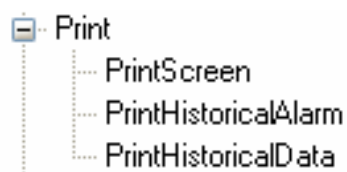
0 が選択されている場合、すべてのスケジューラを選択することを意味します

セキュリティ機能



ログイン/ログアウト: 複数のユーザーが設計時間に作成される場合、ログインおよびログアウトされます。 機能にログイン/ログアウトする方法の詳細については、「セキュリティ」セクションを参照してください。

印刷機能



画面の印刷: HMI から現在アクティブな画面に直接印刷します

履歴アラームの印刷: HMI から履歴アラームに直接印刷します

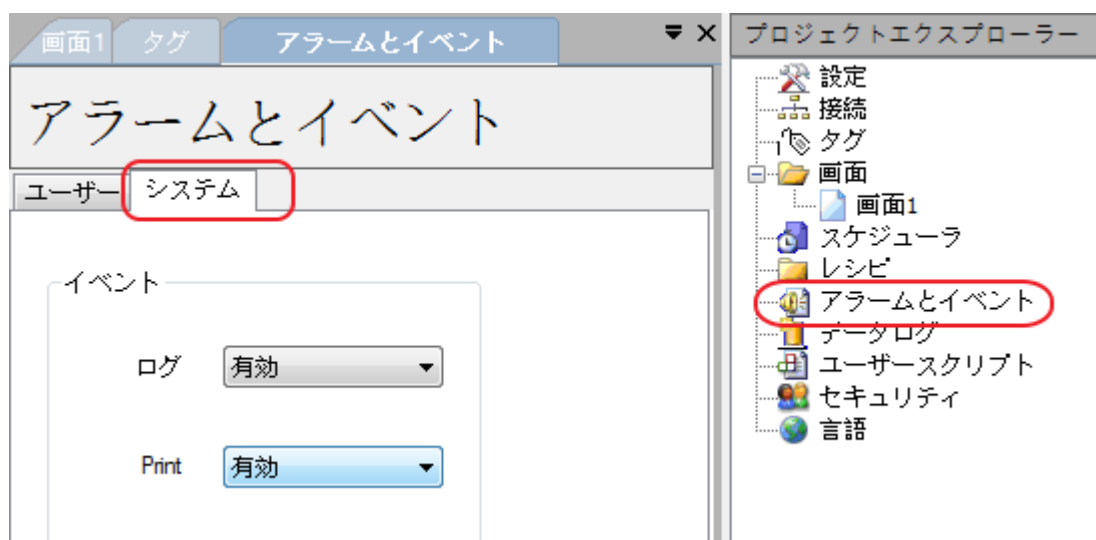


コントロールセンターから HMI にプリンタを構成し、HMI 編集ソフトウェアからさまざまな機能を

使用する方法の詳細については、「印刷」セクションを参照してください

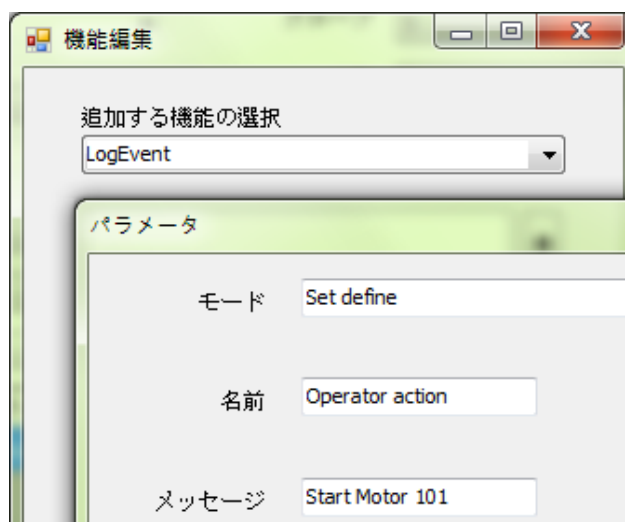
履歴データの印刷 HMI から履歴データを直接印刷します

イベントのログ ESCP 言語をサポートするプリンタから単一のイベントを印刷します



注: デフォルトで、「印刷」= 無効です

(USB ベースの PCL、ページプリンタでなく) ESCP プリンタから線印刷が要求される場合、「印刷=有効」を選択してください

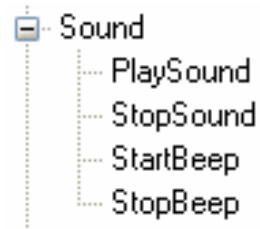


モード: 定義/ユーザー入力を設定します

定義の設定: 設計時間に名前とメッセージを定義します

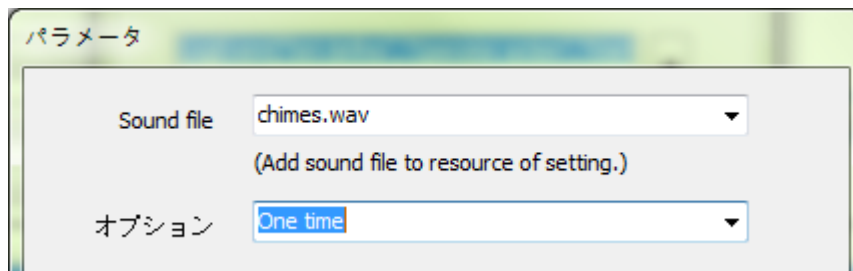
ユーザー入力: ランタイム時にユーザー入力を入力します

オーディオ機能



サウンドの再生: 外部スピーカーからオーディオファイルを再生します。 .wav 形式のファイルをサポートします。

オプション: オーディオファイルの再生方法を示すオプションを定義します。 使用可能なオプションには、1 回とループが含まれます。



サウンドの停止 すべてのオーディオファイルを停止します。

例

タグ 1> 10 の場合、オーディオファイル 1 を 1 回再生します

タグ>20 の場合、オーディオファイル 2 をループで再生します

オペレータが「サウンドの停止」ボタンを押すと、サウンドが停止します

まず、PC で使用可能なさまざまなオーディオファイルを検索できます。

HMI 編集ソフトウェアのプロジェクトエクスプローラーで、「設定」をクリックしてから必須.wav オーディオファイルを追加します。

画面1 設定

設定

一般 ランタイム リソース

オーディオ

alert.wav
ding.wav
TestMusic.wav

総サイズ 0.00MB

追加 削除

次に、イベントで、図のように設定します

画面1 タグ データログ アラームとイベント 設定

アラームとイベント

ユーザー システム

2 / 2

タグ Tag1 グループ 1

セットポイント
モード コンスタント
値 90
小数 2

タイプ HiHi ヒステリシス 0

ログ アラーム メッセージ

Print 無効 イベント
PlaySound("alert.wav","Loop");

	ない	タグ	タイプ	ログ	セットポイント	グループ	イベント
1		Tag1	Hi	アラーム	80	1	PlaySound("alert.wav","One time");
2		Tag1	HiHi	アラーム	90	1	PlaySound("alert.wav","Loop");

ビーブ音の開始: ビーブ音を開始します。これは HMI 内部ビーパーから生成されるととても小さなサウンドで、ボタンを押すなどのようなオペレータのアクションにすでに関連付けられています。これは、以下に示すようにアラームイベントに対して追加できます

アラームとイベント

ユーザー
システム

1 / 2
⏮ ⏪ ⏩ ⏭ + ✖ ✓ 📄 📁 ⬆ ⬇

タグ Tag1

セットポイント

モード コンスタント

値 1

タイプ Hi

ログ アラーム

Print 無効

グループ 1

小数 2

ヒステリシス 0

メッセージ

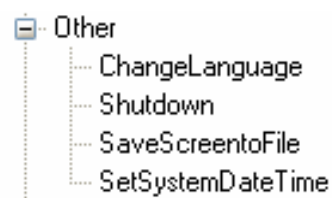
イベント

StartBeep();

	ない	タグ	タイプ	ログ	セットポイント	グループ	イベント
▶	1	Tag1	Hi	アラーム	1	1	StartBeep();
	2	Tag1	Lo	アラーム	0	1	StopBeep();

ビーブ音の停止: ビーブサウンドを停止します

その他



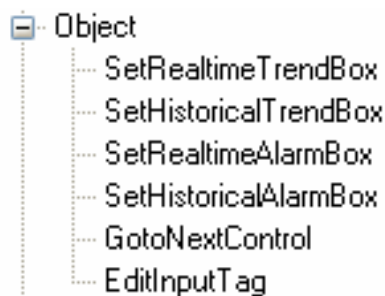
言語の変更: エンドユーザー向けの言語を変更します。
例: ボタンからクリックイベントにより言語を変更します

停止 HMI を停止します

ファイルに画面を保存: USB ディスクに JPEG 形式で HMI 画面を保存します

システム日付と時刻の設定: ランタイム時に HMI に HMI 日付と時刻を設定します。起動画面から電源オン時に、HMI に日付と時刻を設定することもできます。

オブジェクト



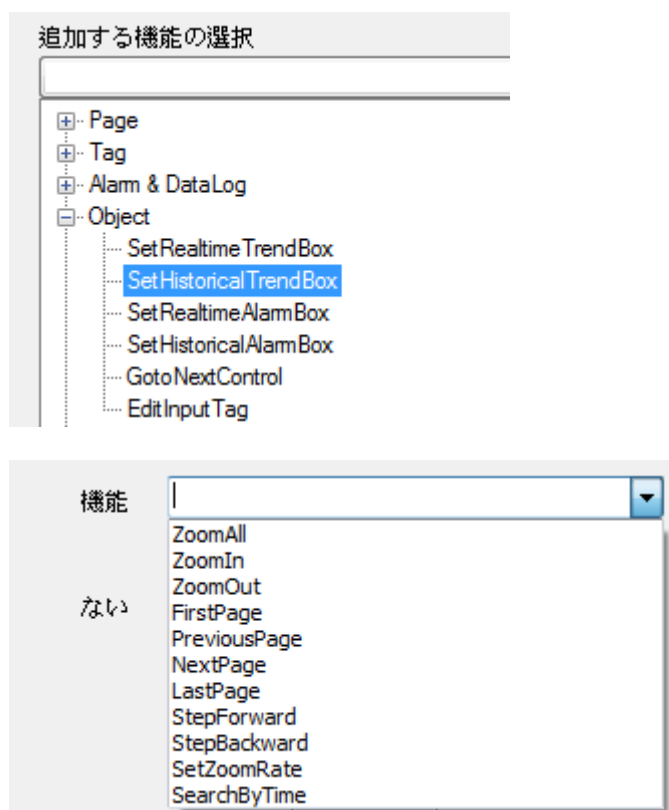
リアルタイムトレンドコントロール機能

機能名: リアルタイムトレンドボックスを設定します

消去: ランタイム時にデータを消去します

履歴トレンドコントロール機能

機能名: 履歴トレンドボックスを設定します



ズームイン/ズームアウト/すべて: ズーム機能です

最初のページ履歴トレンドを最初のページに移動します

前のページ履歴トレンドを前のページに移動します

次のページ履歴トレンドを次のページに移動します

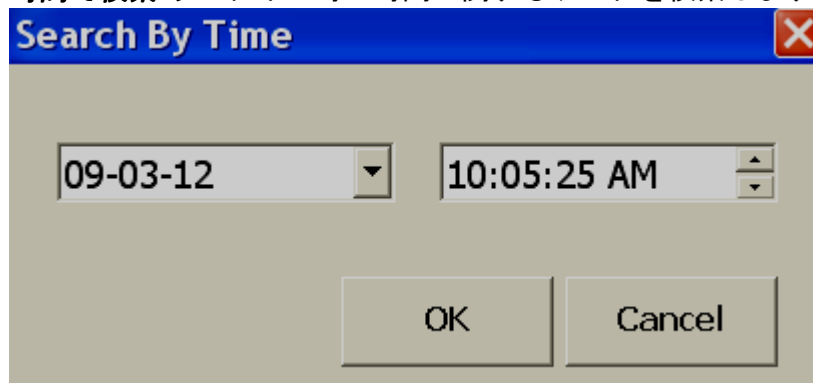
最後のページ履歴トレンドを最後のページに移動します

前方にステップ1ステップ前方に移動します。

後方にステップ1ステップ後方に移動します

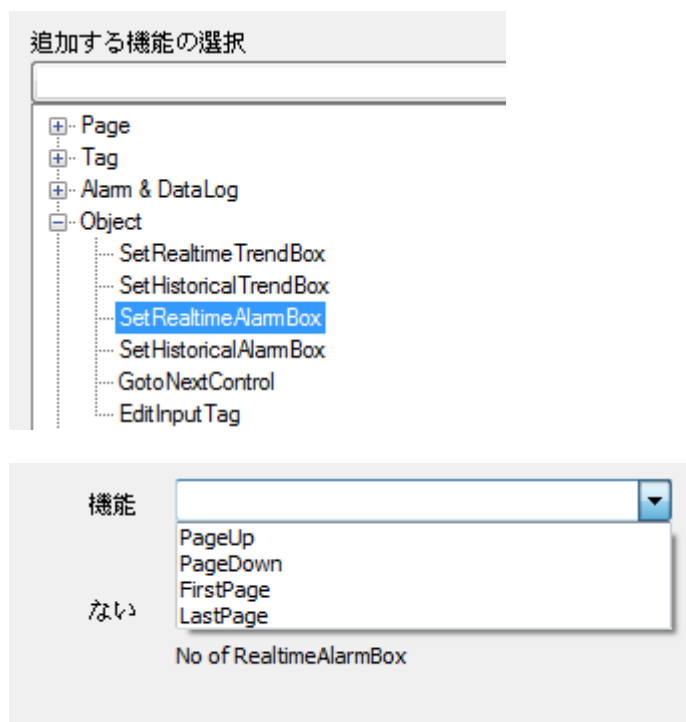
ズーム比の設定: ランタイム時にズーム比を選択します。以下のオプションの1つを選択できます 100 ミリ秒/ドット、1 秒/ドット、5 秒/ドット、10 秒/ドット、20 秒/ドット、30 秒/ドット、1 分/ドット、5 分/ドット、10 分/ドット、10 分/ページ、30 分/ページ、1 時間/ページ、2 時間/ページ、4 時間/ページ、8 時間/ページ、1 日/ページ

時間で検索 ランタイム時に時間に関するデータを検索します



A dialog box titled "Search By Time" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: the first shows the date "09-03-12" with a dropdown arrow, and the second shows the time "10:05:25 AM" with up and down arrows. At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

リアルタイムアラーム機能



A dialog box titled "追加する機能の選択" (Select Function to Add). It features a tree view on the left with expandable items: "Page", "Tag", "Alarm & DataLog", and "Object". Under "Object", several sub-items are listed, with "SetRealtimeAlarmBox" highlighted in blue. Below the tree view, there is a section labeled "機能" (Function) with a dropdown menu showing "PageUp", "PageDown", "FirstPage", and "LastPage". Below this, the text "No of RealtimeAlarmBox" is displayed.

最初のページポインタをアラームの最初のページに移動します。

最後のページ ポインタをアラームの最後のページに移動します。

前ページ: ポインタを前のアラームに移動します。

次ページ: ポインタを1つのアラームから下のアラームに移動します。

履歴アラーム機能

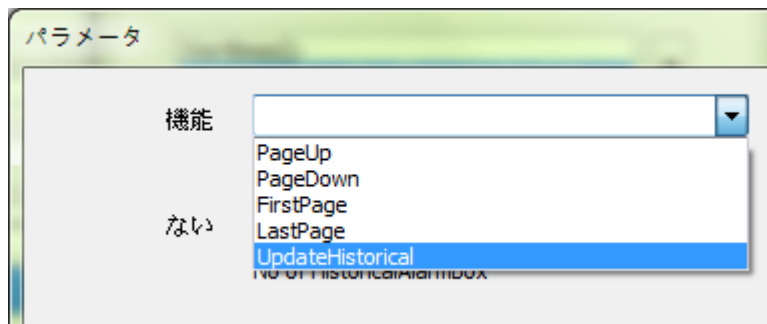
最初のページ ポインタをアラームの最初のページに移動します。

最後のページ ポインタをアラームの最後のページに移動します。

前ページ: ポインタを前のアラームに移動します。

次ページ: ポインタを1つのアラームから下のアラームに移動します。

履歴の更新: 履歴アラームボックスで履歴アラームをリフレッシュします。
例: スケジューラからタスクを作成して5分間に1回履歴アラームディスプレイをリフレッシュすることができます。



次のコントロールに移動: タブインデックス設定に基づき、次のオブジェクトにコントロールを移動します。テキストボックス、数上および下のような一部nオブジェクトはタブインデックス機能をサポートし、ここで優先度シーケンスを設定しランタイム時にそれに従って移動することができます。これは、コンピュータキーボードのタブキーに似ています

入力タブの編集: これは、ランタイム時のテキストボックスなどのような、カスタム設計されたキーボードからのデータエントリオブジェクトの編集タグ値です。システムタグ「InputTag」およびシステム関数「GotoNextControl」と共に使用されます。例えば、数字入力の場合カスタム設計されたキーパッドを設計し、オペレータの画面にこのキーパッドを常に表示できるようにすることができます。5つのテキストボックスがあり、その全てがHMIからPLCにセットポイントを送信するために使用されていると仮定します。ここで、EditInputTagはキーパッドから数値を取得するバッファのように機能して、カスタムキーボードで「Enter」キーを押した後に特定のテキストボックスに数値を転送し、ポインタがコンフィギュレーションの間に定義されたタブインデックス値のように次のセットポイント入力に自動的にナビゲートされるようにコントロールします

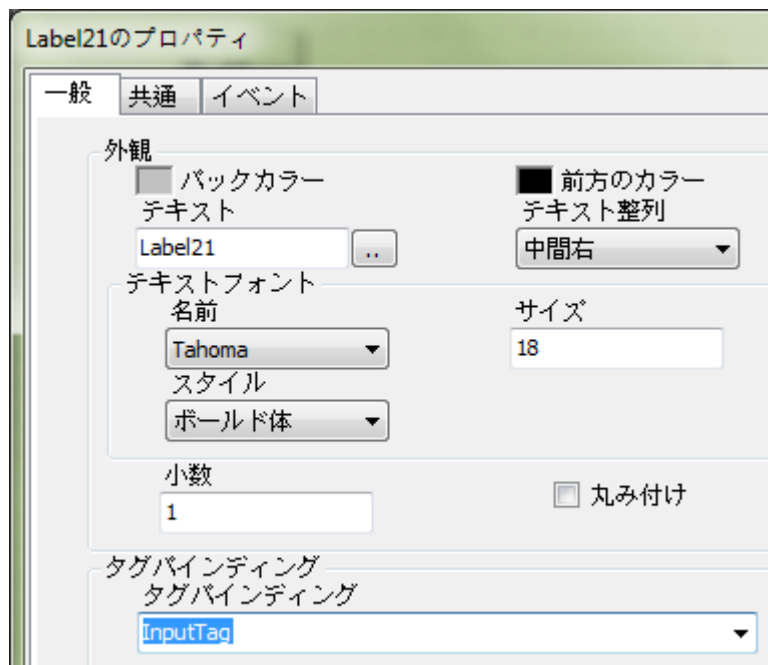
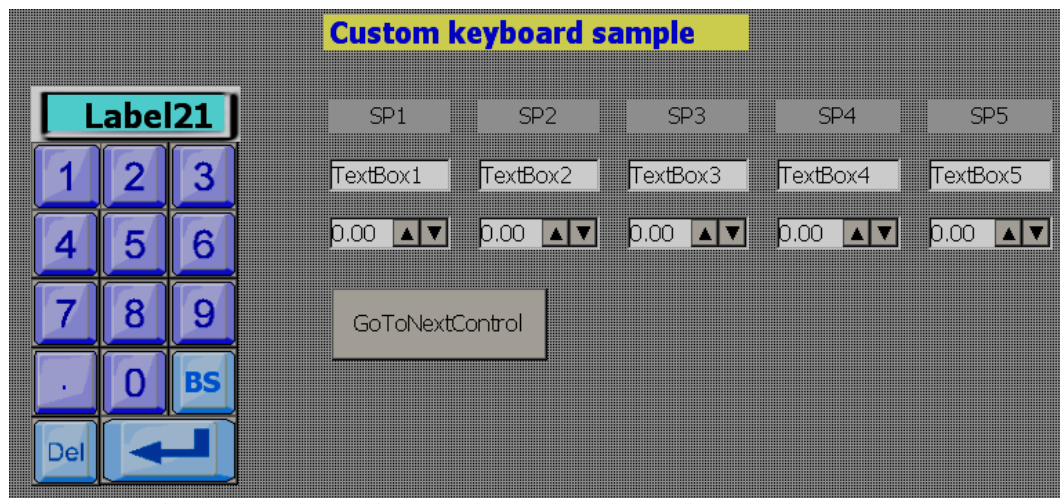
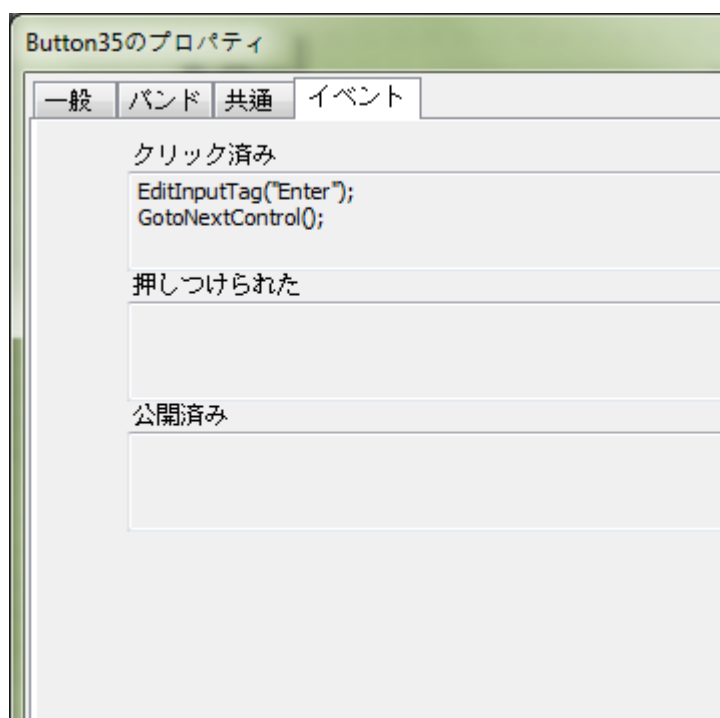
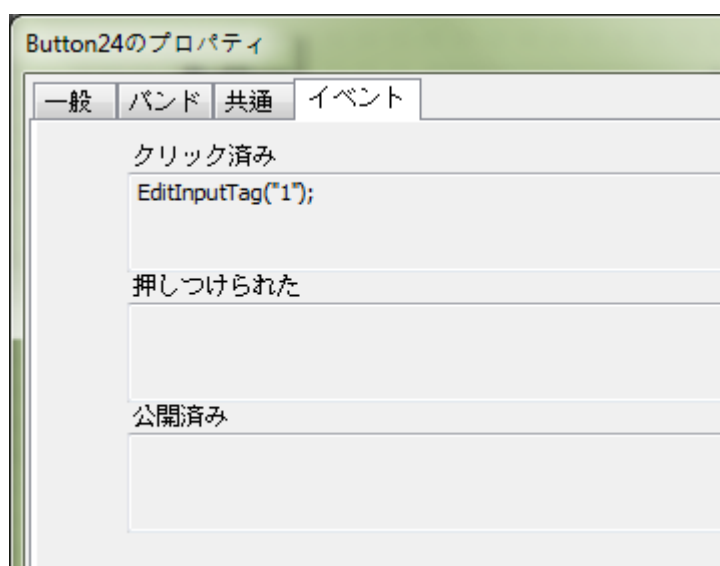


図: ラベル 21 はシステムタグ「InputTag」に関連付けられています。これはキーパッド入力用のバッファです



例えば、このアプリケーションで、カーソルがランタイム時にテキストボックス 1 に配置されている場合、オペレータがキーパッドから値 123 を入力し「Enter」ソフトキーを押すと、InputTag バッファで利用できる値はテキストボックス 1 に移動され、その後カーソルはタブインデックス値の通り次のテキストボックスに移動します

6.7.1.20 ビットランプ

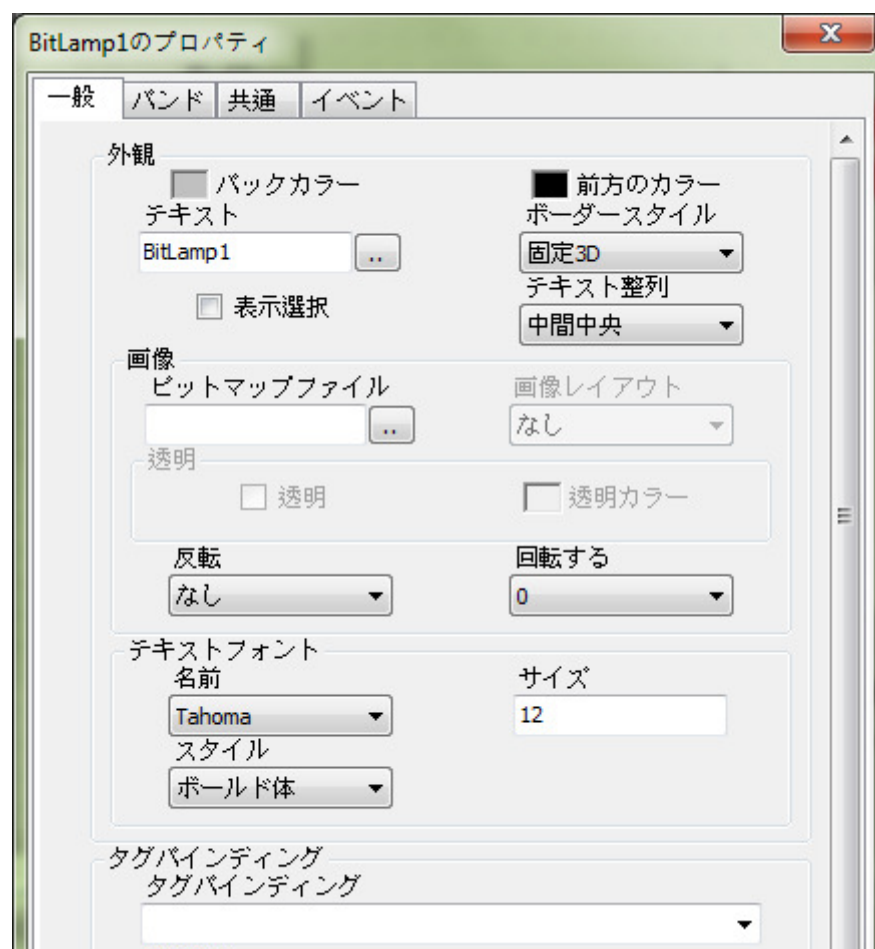
オペレータのデジタル入力ステータスを表示するために使用されます。デジタル入力タイプタグまたはアナログ入力タイプタグに関連付けられています。バンドエディタを使用することで、異なる前景カラー、異なる背景カラー、異なるテキスト、異なるシンボル、異なる点滅カラーを表示し、タグ値が0または1のとき、可視性を制御できます。

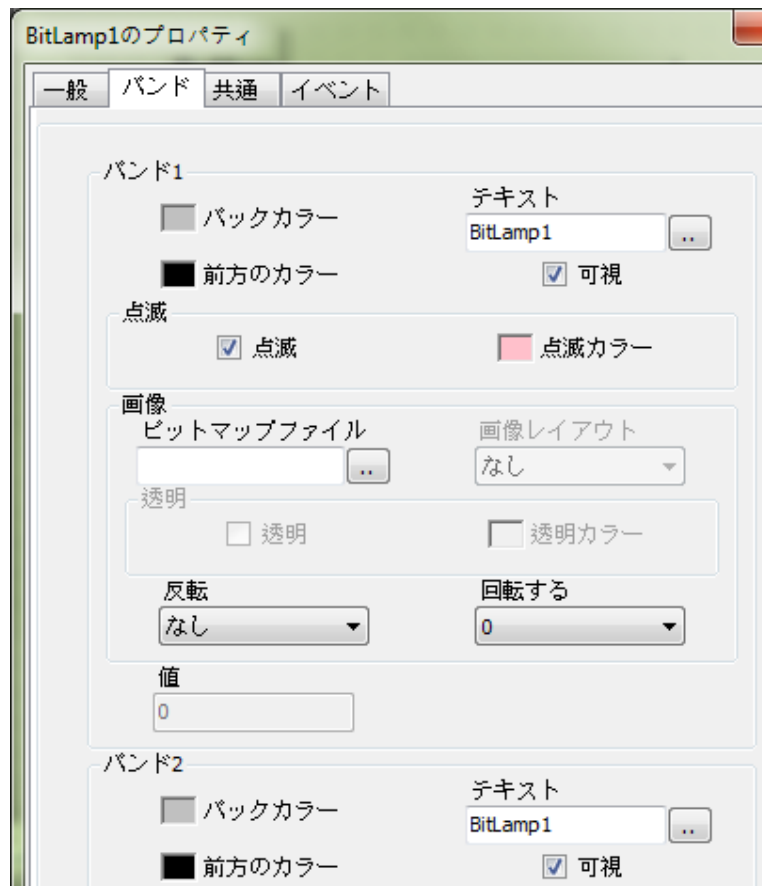
ビットランプがデジタルタイプタグに関連付けられているとき、デフォルトでは、2つのバンドのみがあります。バンド1値は0でバンド2値は1です。

例: タグ1=0の場合、オーキッド色の点滅と共に赤い色の背景を表示します。タグ9=1の場合、緑色の背景を示します。



GUI ウィザード



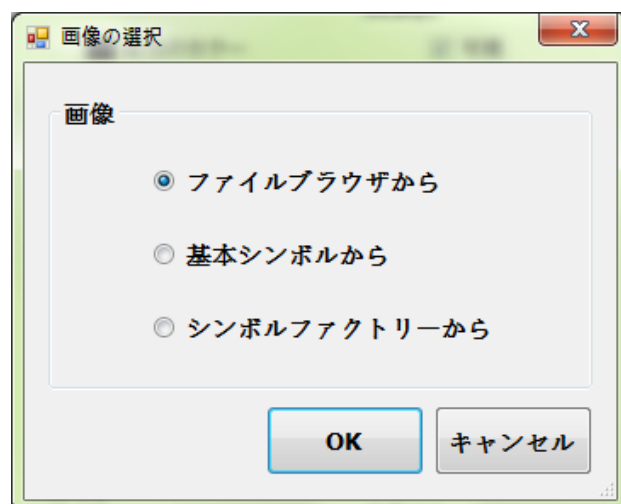


ビットマップファイル: タグ値がランタイム時にこのバンドに到達するとき、表示する画像を選択します。

例: タグ 1=0 のとき、赤い色のモーターシンボルを表示します。
タグ 1=1 のとき、緑色のモーターシンボルを表示します。

注: 上の例の場合、2つの異なるシンボルが必要です

Bmp、wmf、jpg、gif、png タイプがサポートされます。選択したファイルが wmf 形式でない場合、画像レイアウトと透明オプションを選択することもできます。



ファイルブラウザから: bmp、wmf、jpg、gif、png の形式の画像を選択することができます

基本シンボルから: 基本シンボルから wmf 形式の画像を選択できます

シンボルファクトリーから: wmf 形式でシンボルファクトリーからシンボルを選択することができます

画像レイアウト: なし、センターおよび引き伸ばしオプションが使用できます。引き伸ばしは、選択したビットマップがビットランプのサイズに固定されることを意味します。

注: ビットマップが低解像度の場合、引き伸ばしを使用すると、画面の画像品質が落ちる可能性があります。

反転: ビットランプを反転するためのもので、設計時間に設定する必要があります。使用可能なオプションにはなし、水平、垂直、両方が含まれます。

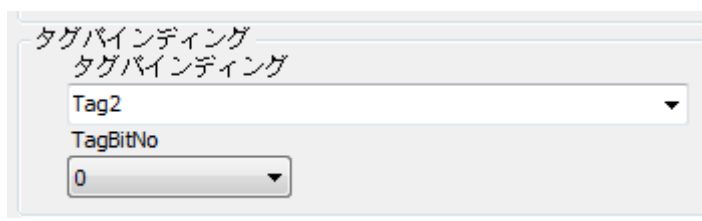
回転: 事前定義された角度でビットランプを回転するためのもので、設計時間に設定する必要があります。使用可能なオプションには 0°、90°、180°、270°が含まれます

サークル: デフォルトで、ビットランプのオブジェクト形状は長方形になっています。形状をサークルに変更したい場合、これを選択してください。リアルタイムでオペレータのためにデジタル入力ステータスを表示するためには、より役に立ちます

アナログタイプタグで個々のビットのステータスを表示する方法

異なる診断情報を持つ PLC から 16 ビット/32 ビットタグを取得し、HMI 画面に 16 ビット/32 ビットランプを表示したいときがときどきあります。

ビットランプがデジタルタイプタグ、例えば Int16/Int32 に関連付けられているとき、デフォルトでは、2つのバンドもあります。バンド 1 値は 0 でバンド 2 値は 1 です。この場合、それぞれのビットランプを使用すると、バンドエディタで使用するコンフィギュレーションの通り 32 ビットにそれぞれ個々のビットステータスを表示することができます。



上の図で、タグ 2 はアナログタイプ(4 バイト)であるため、TagBitNo コンボボックスは 32 ビット(0~31)の場合必須ビットを選択すると表示されます。

タグ 2 がデジタルタイプタグの場合、TagBitNo.コンボボックスは表示されません。

6.7.1.21 ワードランプ



ビットランプに似ていますが、アナログタイプタブにのみ関連付けられています。多くのバンドを持つことができます。バンドエディタを使用することで、異なる前景カラー、異なる背景カラー、異なるテキスト、異なるシンボル、異なる点滅カラーを表示し、タグ値がランタイム時に値を変更するとき、可視性を制御できます。

例: タンクレベルインジケータ

タグ 1 値が

0~10 の時、テキスト = 低レベル、カラー = 黄色で点滅

11~20 の時、テキスト = 低レベル、カラー = 黄色の背景

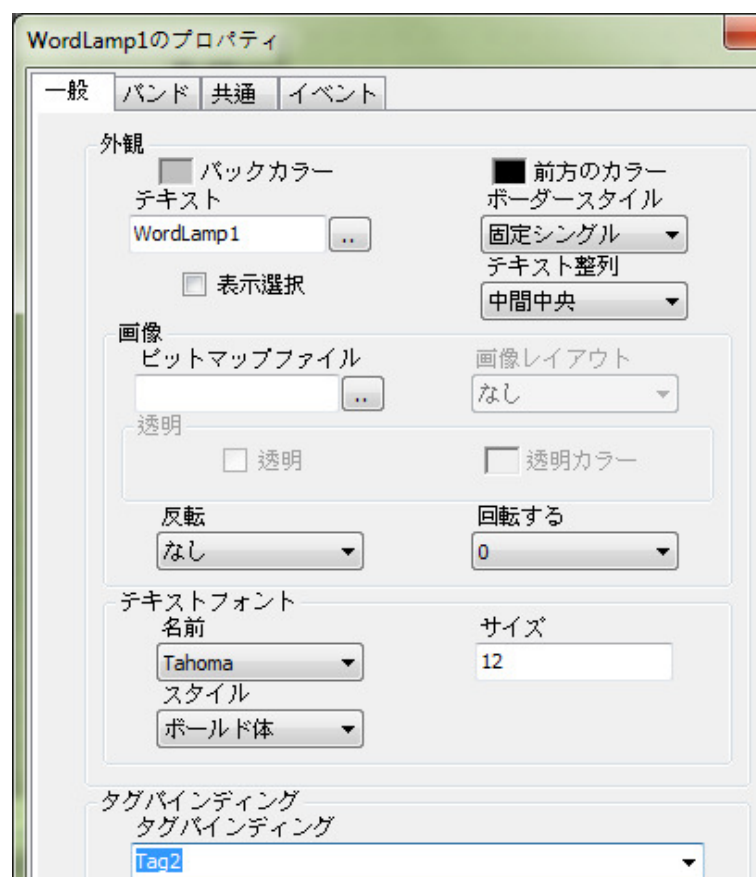
21~80、テキスト = 通常、カラー = 緑色の背景

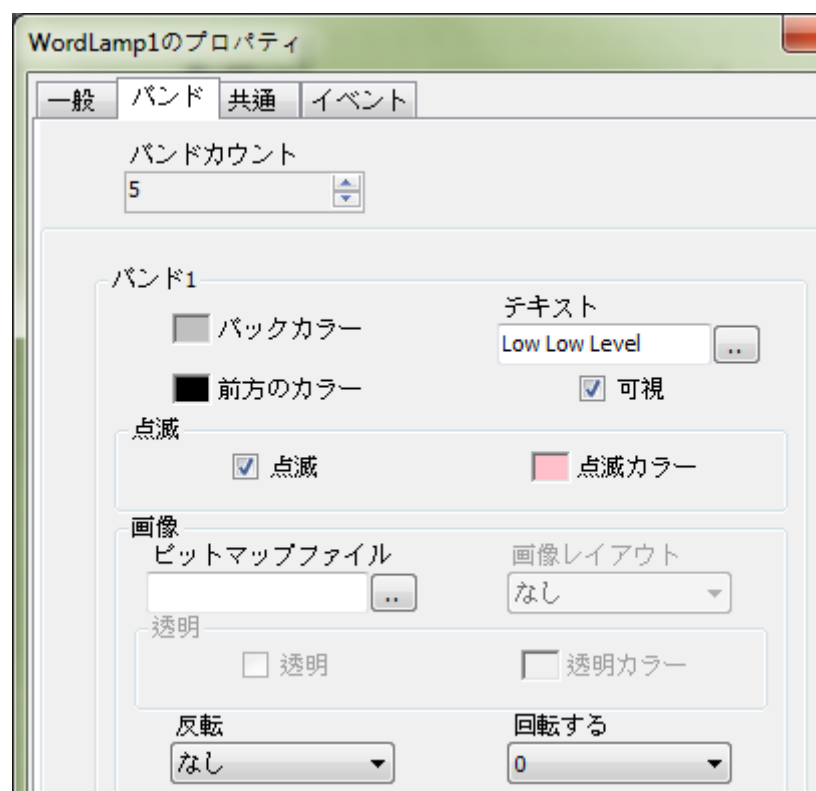
81~90、テキスト = 高レベル、カラー = 赤色の背景

91~100、テキスト = 高高レベル、カラー = 赤色で点滅

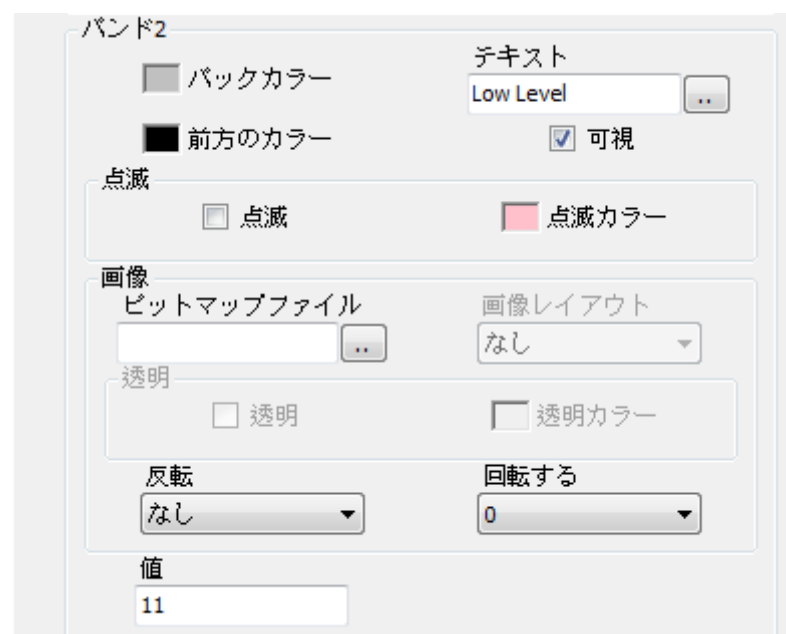
図のように5つのバンドを作成します

GUI ウィザードダイアログ





バンド 1 範囲 = バンド 2-1 で定義された値に対して 0。
つまり、0～10



バンド 2 範囲: バンド 2 値からバンド 3 値-1
つまり、11～20

バンド3

バックカラー ☐ 前方のカラー ☒

テキスト Normal

☒ 可視

点滅 ☐ 点滅 ☐ 点滅カラー ☐

画像

ビットマップファイル

画像レイアウト なし

透明 ☐ 透明 ☐ 透明カラー ☐

反転 なし

回転する 0

値 21

バンド 3 範囲: バンド 3 値からバンド 4 値-1
つまり、21~80

バンド4

バックカラー ☐ 前方のカラー ☒

テキスト High Level

☒ 可視

点滅 ☐ 点滅 ☐ 点滅カラー ☐

画像

ビットマップファイル

画像レイアウト なし

透明 ☐ 透明 ☐ 透明カラー ☐

反転 なし

回転する 0

値 81

バンド 4 範囲: バンド 4 値からバンド 5 値-1
つまり、81~90

バンド5

<input type="checkbox"/> バックカラー	テキスト High High Level ..
<input checked="" type="checkbox"/> 前方のカラー	<input checked="" type="checkbox"/> 可視
点滅	
<input checked="" type="checkbox"/> 点滅	<input type="checkbox"/> 点滅カラー
画像	
ビットマップファイル ..	画像レイアウト なし
透明 <input type="checkbox"/> 透明	<input type="checkbox"/> 透明カラー
反転 なし	回転する 0
値 91	

バンド 5 範囲: バンド 5 で定義された値以上(この場合、バンドの数=5)
つまり、91 以上

6.7.1.22 チェックボックス

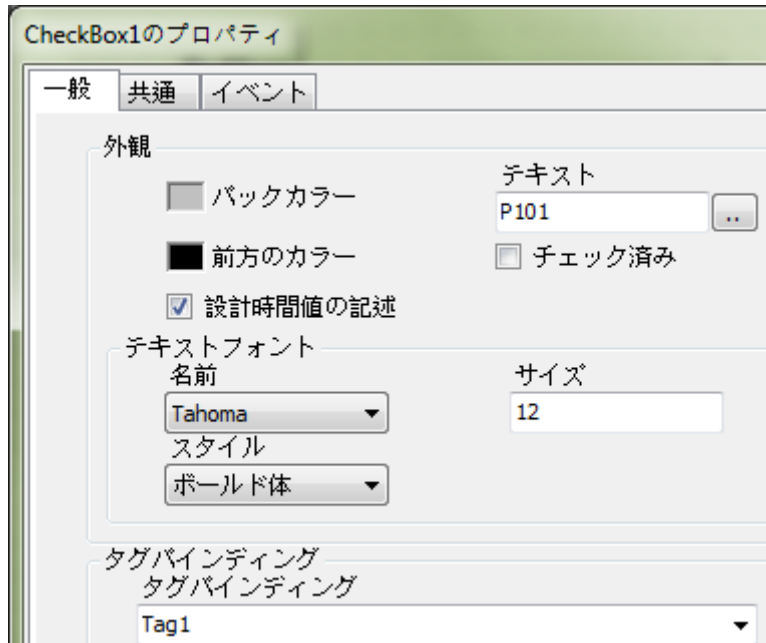
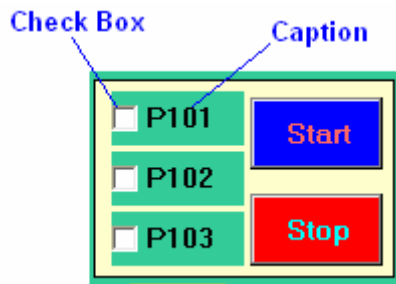
チェックボックス(またはチックボックス)は、ユーザーがランタイム時にオプションの数から複数の選択を行えるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。一般に、オペレータからアクションを受け取るためにラダープログラミングで使用する場合、デジタルタイプタグフラグ/ビットメモリに関連付けられます。



すべてのチェックボックスは、プロパティから単一の **デジタルタグ** に関連付けられています。

上のホワイトボックスでは、通常、
白いスペースは未選択、偽、タグ値 = 0 を意味します
チックマークは、真、タグ値 = 1 を意味します

チェックボックスの意味を説明するキャプションは、通常チェックボックスのすぐ傍に表示されます。チェックボックスの状態の反転は、ボックス、またはキャプションを指で触れることで、またはマウスをクリックすることで行えます。



プロパティ

設計時間値の記述: 選択されている場合、タグデータベースで定義されたデフォルト値を上書きします。

チェック済み: デフォルト設定、使用可能なオプションは真/偽

例: タグ 1 はチェックボックス 1 に関連付けられています。チェック済み = 偽の場合、タグ 1=0 を、チェック済み = 真の場合、タグ 1 = 1 を意味します。

テキスト: オプションとして、チェックボックスの近くに表示されるテキストです。
例: テキスト = P101

イベント

変更済み: 機能エディタを使用してアクションを定義します。オペレータがランタイムでチェックボックスを押すと、ここで定義されたアクションが実行されます。

例: 名前 P101、P102 および P103 の 3 つのポンプがあり、オペレータは 起動のためにポンプ P101 を選択したいと思ったとします。このとき、チェックボックスを使用して、チェックボックスの右側に表示されるプロパティ「TEXT」により意味のあるキャプショ

ンを記述し、上のそれぞれのチェックボックスを適切なタグ、例えば P101、P102、P103 に関連付けます。

次に、P101 がランタイム時にオペレータにより選択されているとき、P101 タグ値は 1 になります。



チェック済み = 偽が設計時間で選択されている場合、通常、タグ値 = 0 です。オペレータがランタイム時にチェックボックスを押すと、シンボル✓が表示されタグ値が 1 になります。

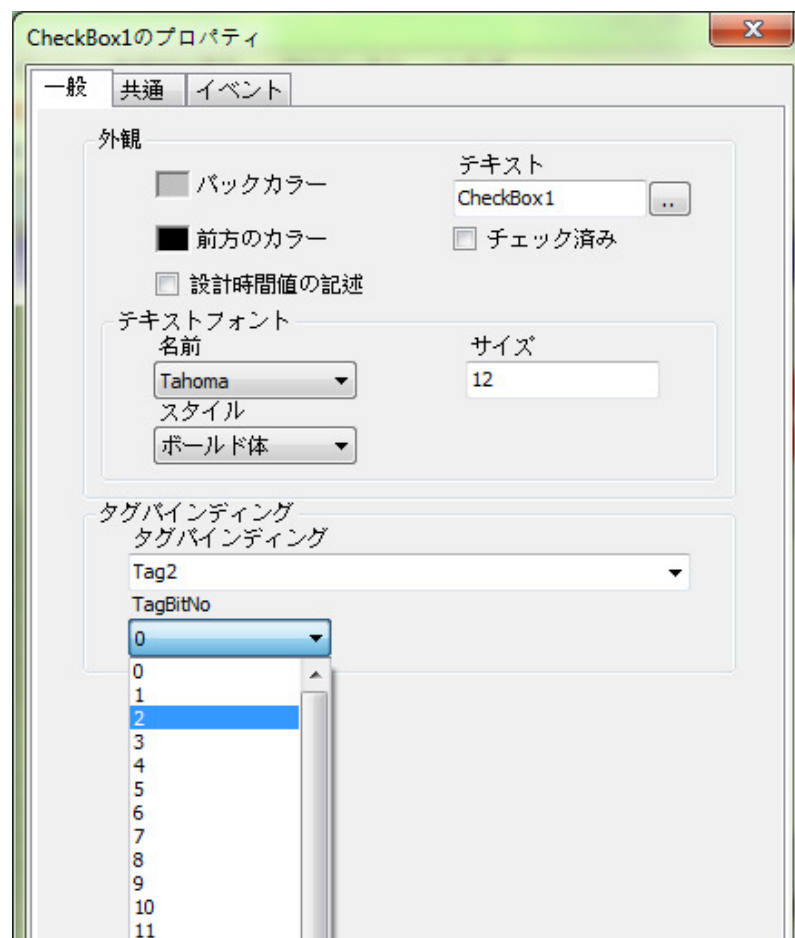
チェック済み = 真が設計時間で選択されている場合、通常、タグ値 = 1 でランタイム時に✓を表示します。オペレータが設計時間にチェックボックスを押すと、シンボル✓が消えタグ値が 0 になります。



ランタイム時にチェックボックスを使用して必須選択を選択できない場合、タッチスクリーン校正を一度実行してください。



チェックボックスがアナログタイプタグに関連付けられている場合、個々のビットを選択することができます。



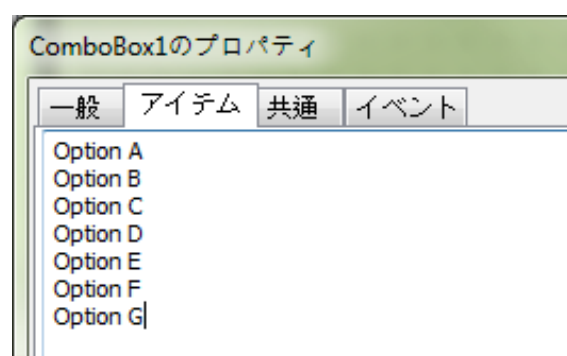
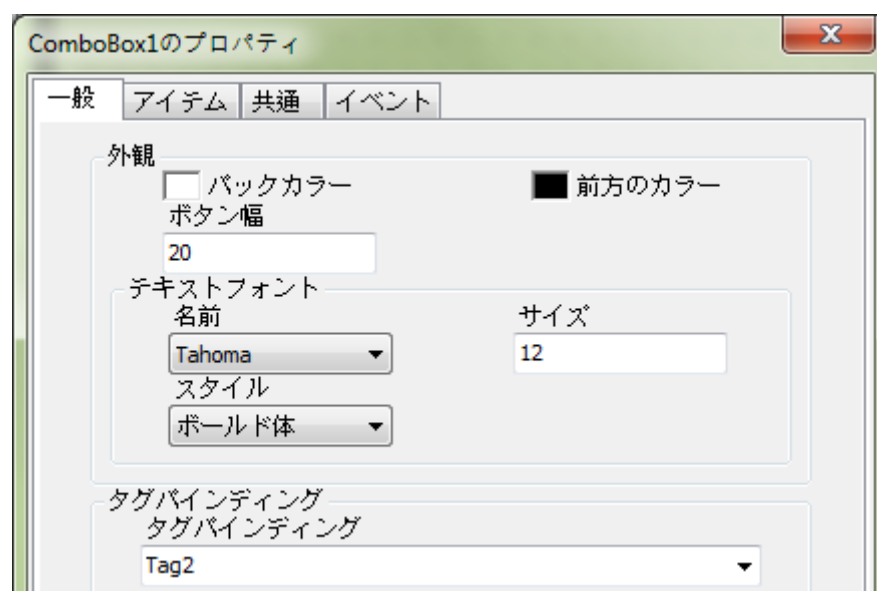
6.7.1.23 コンボボックス



コンボボックスは、よく使用されるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。これはドロップダウンリストまたはリストボックスと1本の線のテキストボックスの組み合わせで、ユーザーはランタイム時に既存のオプションのリストから選択することができます。一般に、アナログタグに関連付けられています。選択に基づき、タグの値が変更され、PLC でロジックで使用できます。

オペレータがコンボボックス右側の下向き矢印に触れることで、必要とされているときのみオプションを選択できるようにすることで、HMI 画面のスペースが節約されます。

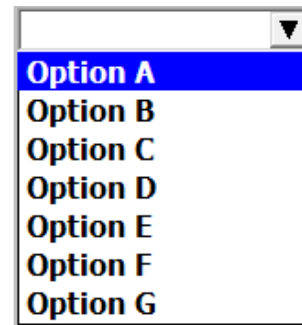
すべてのコンボボックスは、プロパティから単一の**アナログタグ**に関連付けられています。



注: 異なるテキスト入力間で空のスペースを維持しないでください。そうでないと、予期せぬ結果が表示されることになります

プロパティグリッド

イベント	
変更済み	
ソフトキーボード	
有効	真
位置合わせ	中間中央
データ	
アイテム	(Collection)
タグバインディ	



レイアウト	
サイズ	160;24
場所	112;128
外観	
テキスト	
テキストフォント	Tahoma,12,ボールド
バックカラー	White
ボタン幅	20
前方のカラー	Black
動作	
可視	真
有効	真
設計	
セキュリティレ	0
名前	ComboBox1

プロパティ

ボタン幅: ボタンの幅を定義します。コンボボタン右側で下向き矢印の幅を変更します。

アイテム: 設計時間に使用可能なすべてのオプションを定義します。

例: プロセスの選択に、7つのオプションを使用できます。

タグ 1、アナログタイプのタグはコンボボックス 1に関連付けられています

オプション A が選択されている場合、ランタイム時に、タグ 1 値 = 0 になります
オプション B が選択されている場合、タグ 1 値 = 1 になります

オプション G が選択されている場合、タグ 1 値 = 6 になります

イベント

変更済み: 機能エディタを使用してアクションを定義します。オペレータがランタイムでコンボボックスを押すと、ここで定義されたアクションが実行されます。



コンボボックスの上/下向き矢印のサイズを増加するには、テキストフォントのサイズを増加します。

6.7.1.24 リストボックス

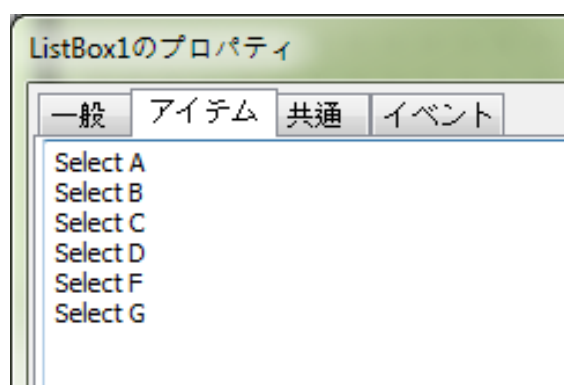
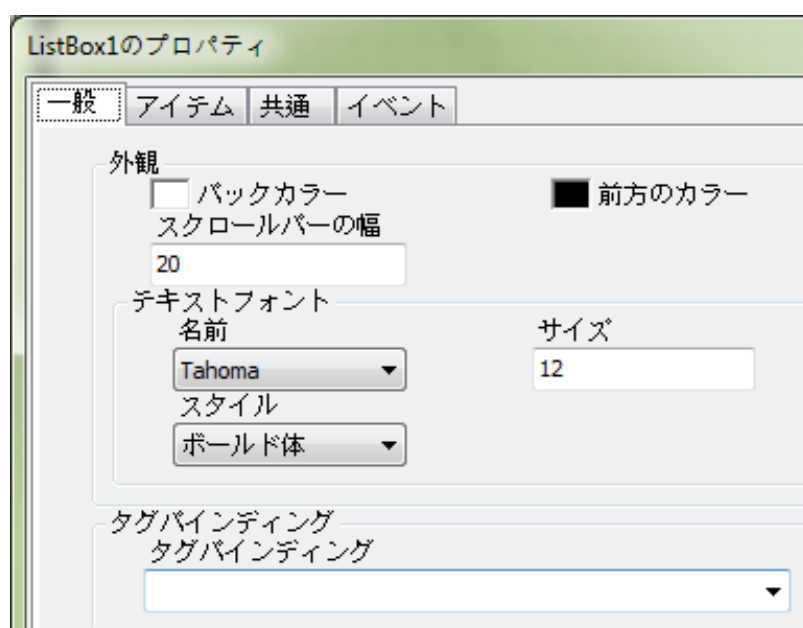


ListBox

リストボックスは、ユーザーが使用可能なアイテムのリストから単一アイテムを選択できるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。使用可能なオプションは設計時間中に入力され、ランタイム時に選択できます。選択すると、注文番号に基づきタグに値が記述されます。

すべてのリストボックスは**アナログタグ**に関連付けられる必要があります。

GUI ウィザード/ダイアログ



注: 異なるテキスト入力間で空のスペースを維持しないでください。そうでないと、予期せぬ結果が表示されることになります

プロパティグリッド

□ イベント	
変更済み	
□ データ	
アイテム	(Collection)
田 タグバインディ	
□ レイアウト	
田 サイズ	208;48
田 場所	208;224

□ イベント	
変更済み	
□ データ	
アイテム	(Collection)
田 タグバインディ	
□ レイアウト	
田 サイズ	208;48
田 場所	208;224
□ 外観	
スクロールバー	20
田 テキストフォント	Tahoma,12,ボールド
バックカラー	White
前方のカラー	Black
□ 動作	
可視	真
有効	真
□ 設計	
セキュリティレ	0
名前	ListBox1

プロパティ

スクロールバーの幅: リストボックスの右側に表示されるスクロールバーの幅を定義します。

アイテム: 設計時間に使用可能なすべてのオプションを定義します。

例: プロセスの選択に、6 つのオプションを使用できます。

タグ 1、アナログタイプのタグはリストボックス 1 に関連付けられています

選択 A が選択されている場合、タグ 1 値 = 0 になります

選択 B が選択されている場合、タグ 1 値 = 1 になります

.....

.....

オプション G が選択されている場合、タグ 1 値 = 5 になります

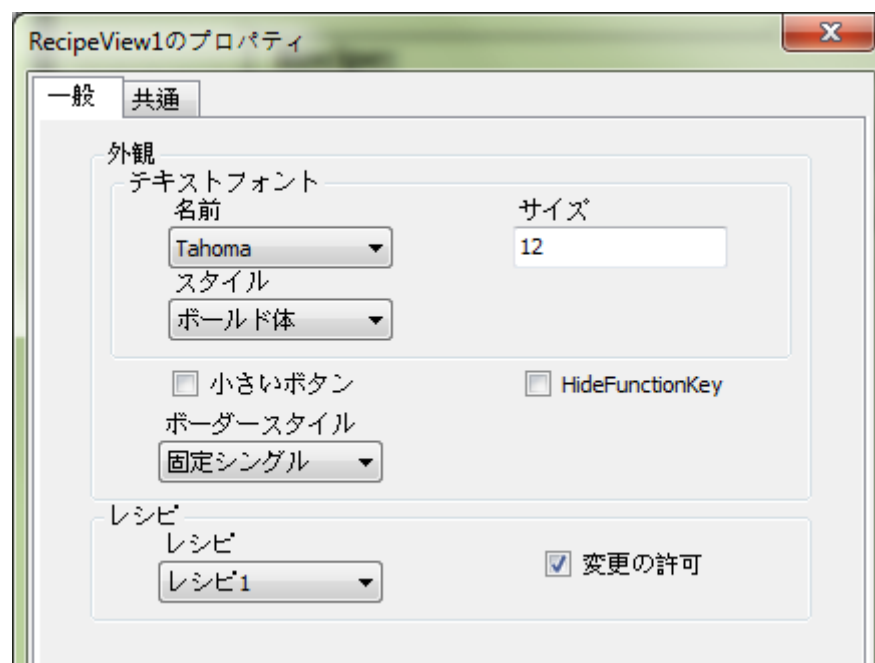
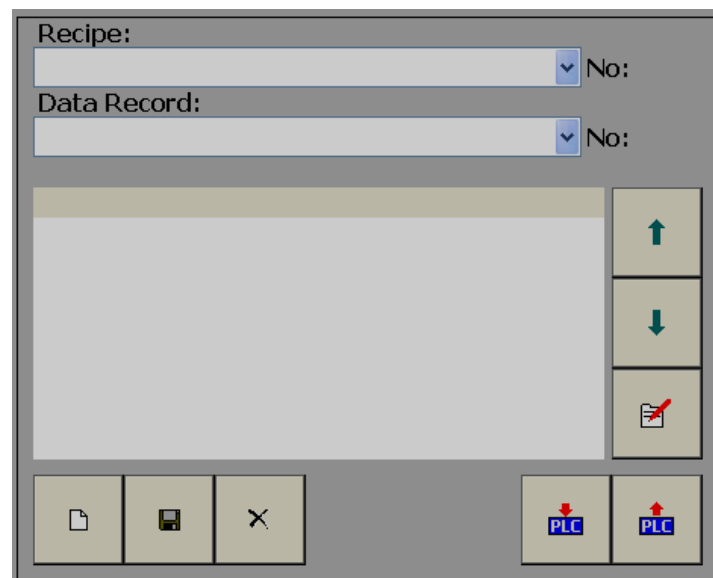
イベント

変更済み: 機能エディタを使用してアクションを定義します。オペレータがランタイムでリストボックスのアイテムを押すと、ここで定義されたアクションが実行されます。

6.7.1.25 レシピビュー

レシピビューの詳細については、レシピセクション(プロジェクトエクスプローラー)を参照してください。

レシピビューをランタイム時に使用してレシピ、データ記録を選択し、HMI から PLC に手動でデータ記録を転送することができます。ランタイム時に新規データ記録の追加、新規データ記録の保存、データ記録の削除、データ記録の変更に使用することもできます。

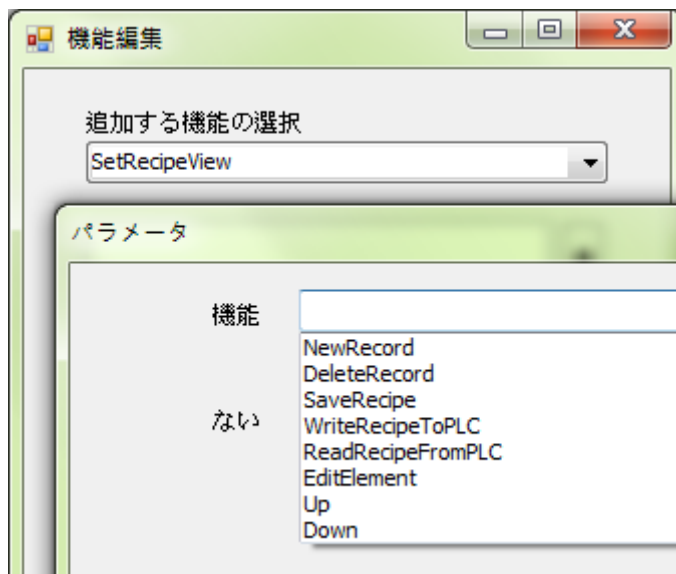
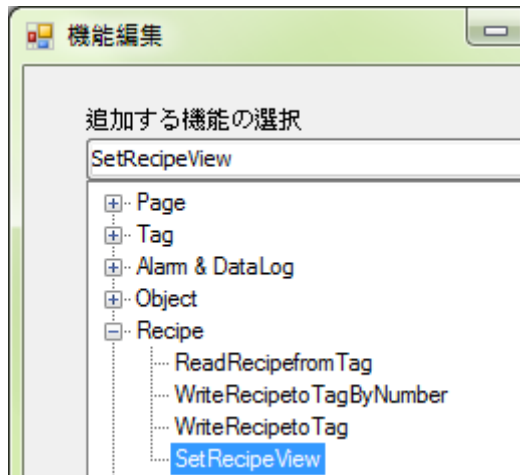


☐ 小さいボタン

このオプションを選択してすべてのソフトボタンを小さなサイズに変更します。HMI 4.3 でレシピオブジェクトを使用している間、これがもっとも役に立ちます。

☒ HideFunctionKey

V1.20以降から、一般タブでこのオプションを選択することでレシピオブジェクトのソフトボタンを非表示にすることができます。すべてのレシピ機能は機能エディタに追加され、プロジェクトの要件により単純なボタンオブジェクトから実行することができます。



デフォルトでは選択されていないため、すべてのボタンが表示されます。これが選択されている場合、レシピオブジェクトは以下に示すように見えます(レシピ機能ボタンは表示されません)

画面1

Recipe:
 レシピ1 No: 1

Data Record:
 Data1 No: 1

Element Name	Value
Element1	0
Element2	0
Element3	0
Element4	0

☒ 変更の許可

ランタイム時に別のレシピを選択したい場合、このオプションを選択してください。

Recipe:
 レシピ1 No: 1

Data Record:
 Data1 No: 1

6.7.1.26 ユーザービュー

セキュリティ機能の詳細については、セキュリティセクション(プロジェクトエクスプローラー)を参照してください。

UserID	Secu...
User1	9
User2	1

↑

↓

✖






📄

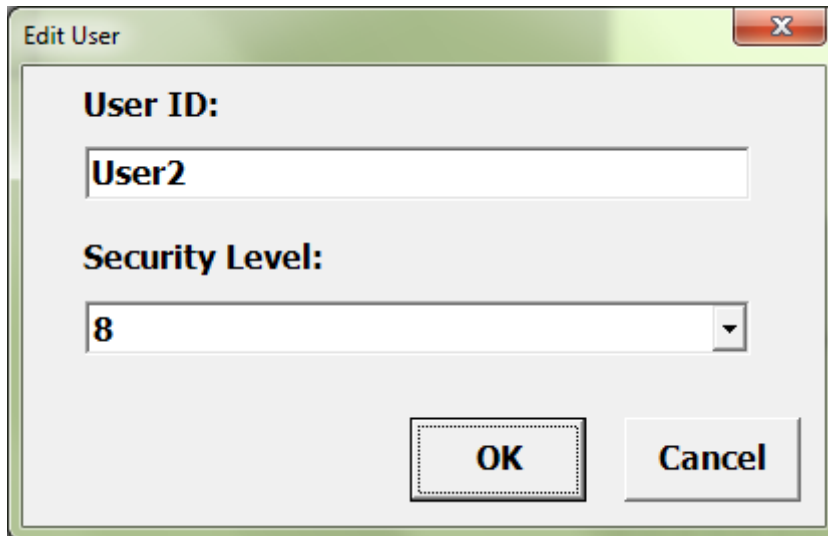
✕


設計時間に、セキュリティレベルでユーザー名を入力することができます。設計時間に、オペレータが最初の画面で2つのボタンを使用しそれを機能「ログイン」と「ログアウト」に関連付ける必要があります。次に、ランタイム時に、最初のログインの間、パス


ワードを入力できます。パスワードの変更機能は、「ログイン」ダイアログで使用できます。

ユーザービューのコンポーネントは、ランタイム時にセキュリティレベル 9 の新規ユーザーを追加するために使用されます。他のユーザーのセキュリティレベルを変更し、既存のユーザーを削除することもできます。ユーザービューは、セキュリティレベル情報を持つすべてのユーザーのリストを表示します。

-  セキュリティレベル 9 を持つユーザーにより新規ユーザーを追加します。
-  セキュリティレベル 9 を持つユーザーにより既存ユーザーを削除します。
-  セキュリティレベル 9 を持つユーザーにより、ユーザーリストの下から上にナビゲートします。
-  セキュリティレベル 9 を持つユーザーにより、ユーザーリストの上から下にナビゲートします。
-  セキュリティレベル 9 を持つユーザーにより、ユーザー名とセキュリティレベルを編集します。



 シミュレーションの間 PC に新規ユーザーが作成された場合、現在のセッションに対してのみ有効になります。現在のセッションを閉じシミュレーションを再実行すると、設計時間のユーザーのみが表示されます。それまでのセッションで作成されたユーザーは、表示されません。ただし、HMI で、この情報は保持メモリに保存され、電源リサイクル後に保持されます。

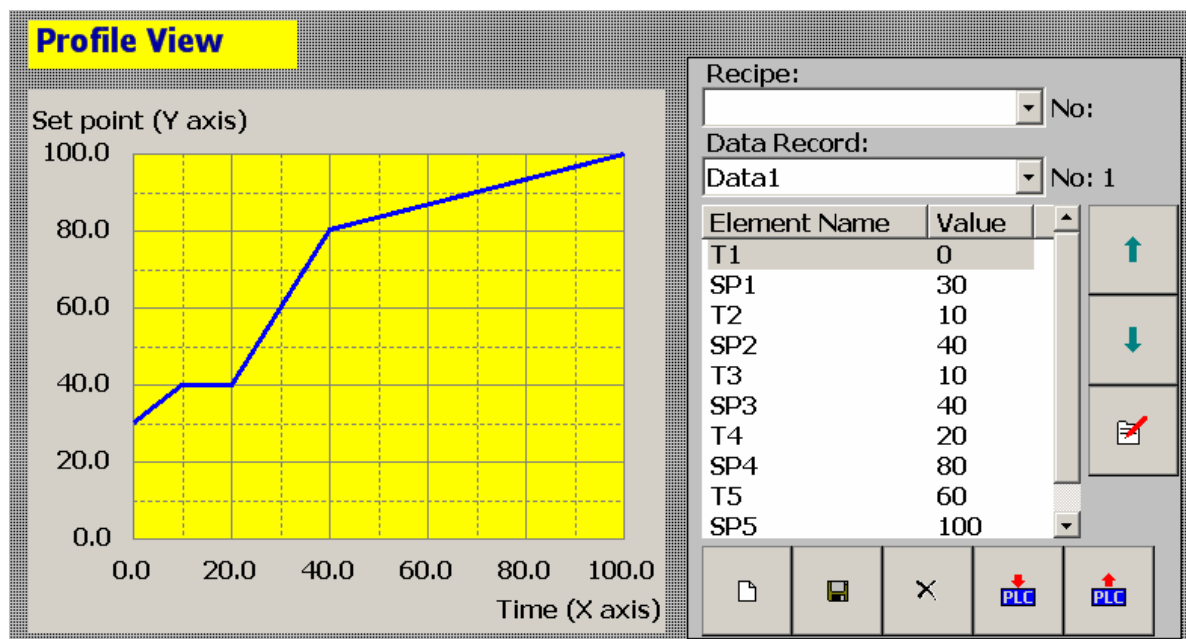
 PC から HMI に変更されたアプリケーションをダウンロードすると、それまでのプロジェクトに対して HMI で使用できるすべてのユーザー情報が削除されます。

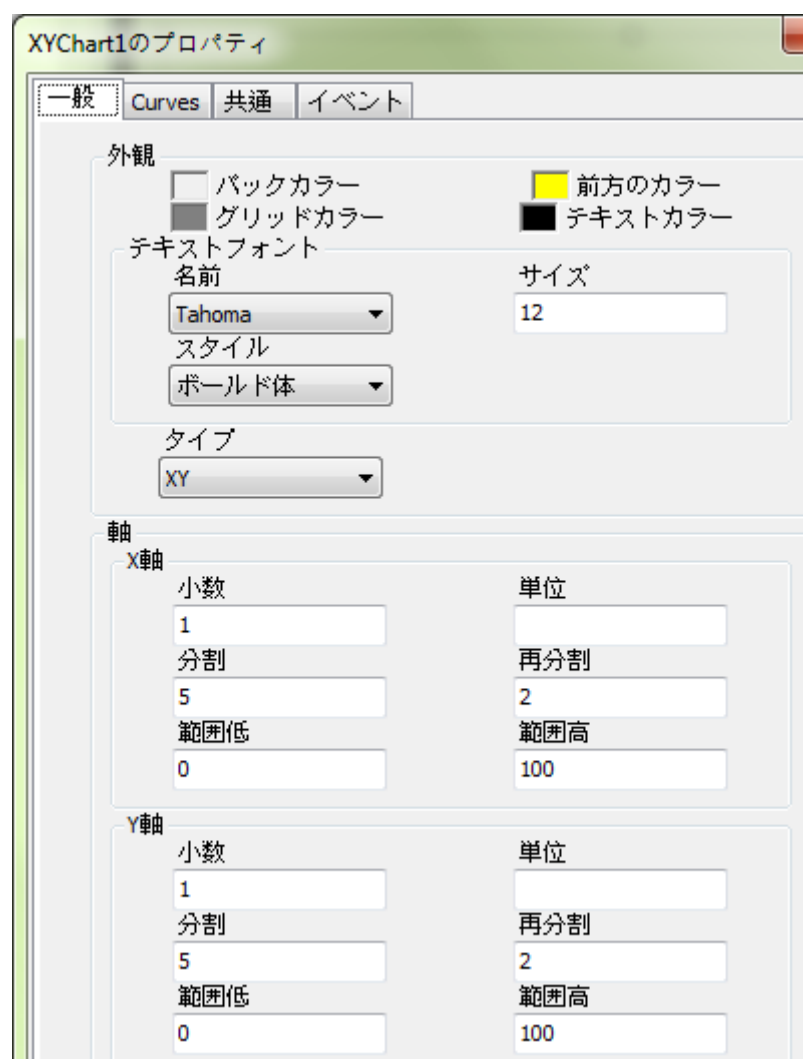
6.7.1.27 言語セクタ


ランタイム時にエンドユーザーの HMI ディスプレイ言語を選択します。言語セクタは、言語表と共に構成され使用される必要があります。新規言語を追加する方法を知るためのアプリケーション例については、「言語」セクション(プロジェクトエクスプローラー)を参照してください。

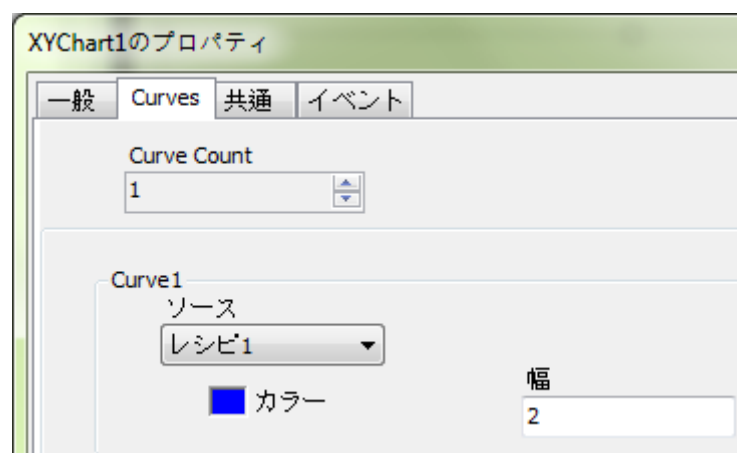
6.7.1.28 XY チャート

ここには、オペレータモニタリングのプロファイルビュー、例えば時間対セットポイントが表示されます。レシピオブジェクトと共に使用して設計時間かランタイム時にデータを入力しオペレータ用に表示することができます。





ランタイム時に、レシピとデータ記録を選択し、レシピビューのオブジェクトで初めてアイコン  を押し、最新データと共にプロファイルビューをリフレッシュします



Screen1 Controller1

Recipe (No 1)

Element Data

1 / 10

Name T1 T

	Name	Tag
▶	T1	Tag1
	SP1	Tag2
	T2	Tag3
	SP2	Tag4
	T3	Tag5
	SP3	Tag6
	T4	Tag7
	SP4	Tag8
	T5	Tag9
	SP5	Tag10

図: レシピコンフィギュレーション

Screen1 Controller1

Recipe (No 1)

Element Data

1 / 1

⊕ ⊗ ✓

	No	Name	T1	SP1	T2	SP2	T3	SP3	T4	SP4	T5	SP5
▶	1	Data1	0	30	10	40	10	40	20	80	60	100

図: 設計時間にレシピ表の時間とセットポイント入力

上の例は、斜面/滞留時間管理を反映しています。T1、T2、T3、T4、T4 値をよく観察すると、それらは斜面と滞留時間であり、SPx はセットポイントです

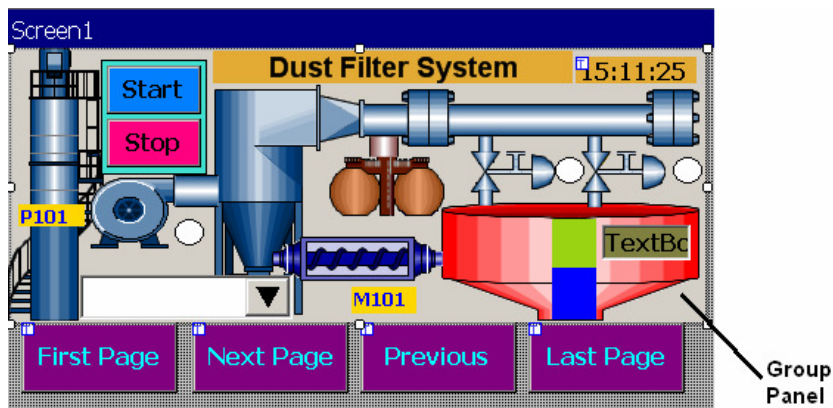
6.7.1.29 グループパネル

画面のオブジェクトを分類するために使用されます。

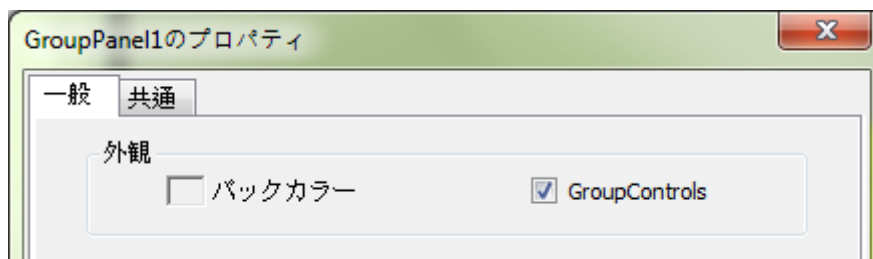
手順

基本オブジェクトで「グループパネル」をクリックします

画面で、グループ機能が要求されるオブジェクトの上にマウスで長方形を描画します。次のように表示されます



グループパネルオブジェクトをダブルクリックします



「グループコントロール」チェックボックスを選択し、「OK」をクリックします

グループパネルを別の場所に移動したり、別の画面サイズなどに適合するように拡大縮小を再び行うことができます。

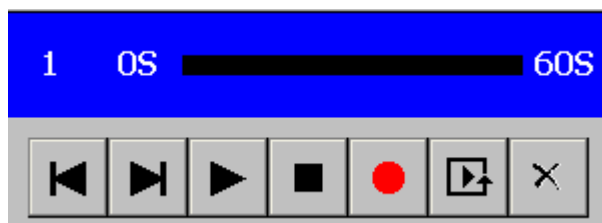
Group Controls: グループ機能を適用するチェックボックスを選択します。アップグレード用のチェックボックスを選択します

6.7.1.30 ボイスレコーダー

それぞれ最大 60 秒の音声ファイルを最大で 10 個まで録音と再生が可能です。

注：この機能を使用する前に、HMI と HMI にインストールしたハードウェアに命令しながら、音声入力/出力オプションの選択を確認してください。

ボイスレコーダーオブジェクトの左上に音声ファイル番号（1-10）が表示されます。音声データがある場合には、選択された音声ファイルの時間バーが緑色で満たされます。



前の音声ファイルに戻る（ナビゲーション）



次の音声ファイルに進む（ナビゲーション）



選択した音声ファイルを再生する



音声ファイルへの録音を停止する



選択した音声ファイル番号で録音を開始する



すべての音声ファイルを再生する



選択した音声ファイルを削除する

ナビゲーションボタンを使用して、最初に音声ファイルの番号を選択し、次に開始/停止/再生機能を使用します。

例：ファイル 1 にすでにデータがある場合に、同じファイルにデータの録音を再度試みると、以前のデータは新しいデータに上書きされます。

6.7.2 強化されたオブジェクト

微細コンポーネントは、ユーザーインターフェースおよびディスプレイで使用できます。コンポーネントにはダイヤル、デジタル LED、レベル、スライダ、スイッチ、温度計、トグルが含まれます。

6.7.2.1 共通プロパティ

外観

Back Color: コンポーネントの背景カラーを設定します。

斜角: 内部ボーダー、外部ボーダーおよびボーダーのスタイルを含めボーダーを設定します。

内部ボーダー: 真/偽

外部ボーダー: 真/偽

スタイル: 9 つのスタイルが使用できます

なし、平らな、シングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレーム。

動作

可視: 真/偽、コントロールが可視または不可視のいずれであるかを決定します。

有効: これは、イベントコントロールです。デジタルタグに関連付けられている場合、ランタイム時にタグ値 = 1 の場合、オブジェクトに設定されたイベントが実行されます。タグ値 = 0 の場合、イベントは実行されません。

データ

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します

設計時感知の記述: 選択されている場合、デザイン時間にここに入力した値はタグデータベースで定義されたデフォルト値に置き換えられます。

設計

名前: ラベル 1、コンポーネントの名前です。すべてのコンポーネントには、ページに **UNIQUE** 番号が付いています。同じページで複数のラベルが使用できる場合、番号が自動的に増加します。ユーザーは必要に応じて、このコンポーネントの名前を変更することもできます。

コンポーネント「名」プロパティはとても役に立ち、スクリプトでも使用できます。

例: タスク: タグ 1 が 1 に等しい場合、ランタイムでラベル 1 のバックカラーを青に変更します。

```
if(タグ1 == 1)
{
    Screen1.Label1.BackColor=青色、
}
```

画面 1: ラベル 1 の場所です

ラベル 1: オブジェクト名

BackColor: 背景カラーに関連するラベルのプロパティ

Color.Blue: ターゲットのカラー

1 秒に一回、上のスクリプトがスケジューラで実行される場合、Tag1 == 1 で、ラベル 1 のバックカラーはランタイム時に青色に変更されます。



プロパティは大文字と小文字を区別します。

バックカラー: OK
バックカラー: OK でない

セキュリティレベル: オペレータにより使用されるコンポーネントのセキュリティレベルを定義します。オペレータのセキュリティレベルがコンポーネントに対して定義されたセキュリティレベルより低い場合、オペレータはコンポーネントを操作できません。

ロック済み: 真/偽: コンポーネントを移動またはサイズ変更します。

レイアウト

ドック: コントロールのどのボーダーをコンテナに結びつけるかを定義します。

場所: コンテナの左上に関連するコンポーネントの左上の座標。画面に X と Y 位置をピクセルで設定します。

サイズ: コンポーネントのサイズ(ピクセル)。コンポーネントの高さと幅をピクセルで設定します。

位置: 一部のコンポーネントでは、ラベル、値などで定義された位置です。使用可能なオプションにはなし、上部左、下部右、両方、内部です。



コンポーネントの位置命名規則

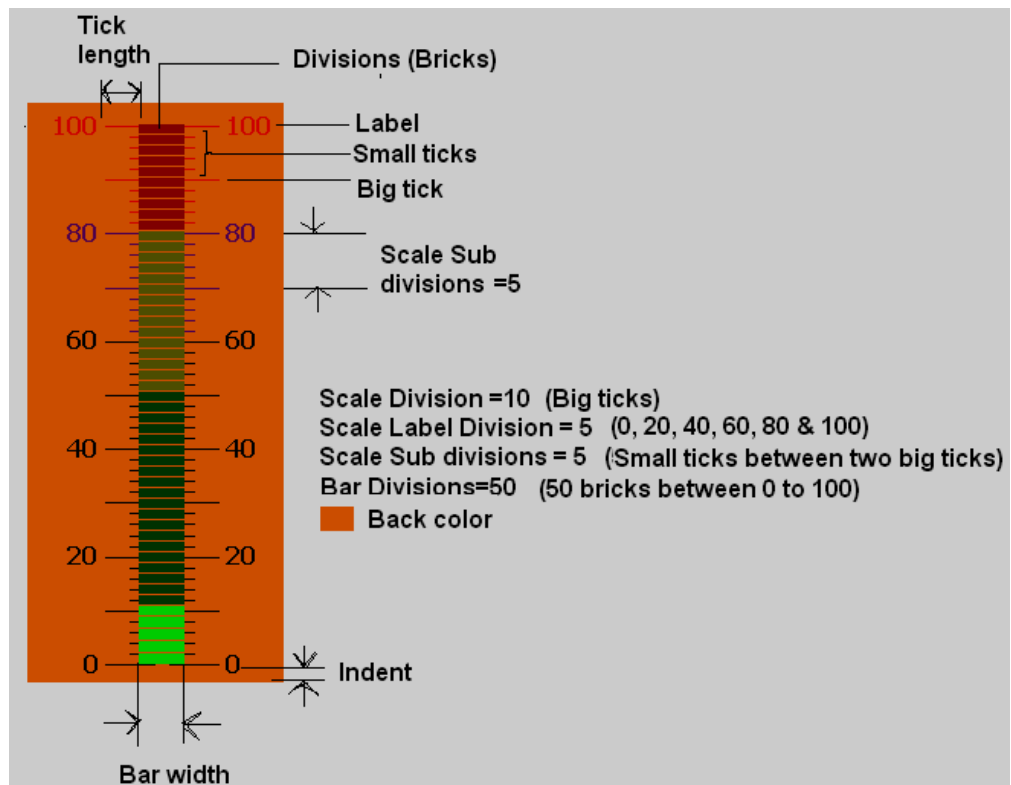
例: レベルコンポーネント、ラベル位置 = **下部右**

方位が垂直の場合、ラベルはコンポーネントの**右側**に表示されます。

方位が水平の場合、ラベルはコンポーネントの**下部**側に表示されます。

6.7.2.2 レベル

これは、通常いくつかのステップでプロセスパラメータ値を表示するために使用されます。一般的に、アナログタイプのタグに関連付けられます (PLC のアナログ入力タイプタグはエアレベル送信機(ボールミルのサウンド検出器など)のようなフィールド送信機からの 4-20 mA 信号として受信します)。



Level1のプロパティ

一般 詳細な 値 断面のカラー アクティブなカラー断面 非

外観

☐ バックカラー

ラベル位置
両方

方位
垂直

インデント
32

テキストフォント
名前
Tahoma

サイズ
12

スタイル
ボールド体

斜角

☐ 内部ボーダー ☐ 外側のボーダー

スタイル
なし

小数
0

☐ 丸み付け

タグバインディング
タグバインディング

プロパティ

バックカラー: コンポーネントの背景カラーを定義します。

ラベル位置: ラベル位置を定義します。 使用可能なオプションは上部左、下部右および両方です。 命名規則は方位によって異なります。 方位 = 垂直で、「上部左」が選択されている場合、ラベル位置は「左」側に表示されます。 方位 = 水平で、「上部左」が選択されている場合、ラベル位置はコンポーネントの「上部」側に表示されます。

方位: 垂直/水平。 方向を選択します。

テキストフォント: フォントの名前、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含め、ラベルのフォントを設定します。 サポートされるスタイルにはレギュラー、ボールド体、下線、三振が含まれます。

斜角: コンポーネントの内部ボーダーと外部ボーダーを定義します。 詳細については、本セクション最初の共通プロパティを参照してください。

小数: ランタイム時にレベルコンポーネントと共に表示される値に対して、表示される小数の桁数を定義します。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します。

Level1のプロパティ

一般 詳細な 値 断面のカラー アクティブなカラー断面 非表示

チック

チック位置 チック長

両方 32

目盛り

目盛り分割 目盛りラベル分割

10 5

目盛り再分割 目盛り幅

5 10

バー

バー幅 分割

30 50

空間

1

チック:

チック位置: チック位置を定義します。 使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、なしです。

チック長: チックの長さをピクセルで定義します。

目盛り:

目盛り分割: 水準グラフで大きなチックの数を定義します。

目盛り再分割: 2つの大きなチック間でチックの数を定義します。

目盛りラベル分割: 表示するラベルの数を定義します。 例: 目盛りラベル分割 = 5 の場合、目盛り = 0-100 で、0、20、40、60、80、100 としてラベルが表示されます。

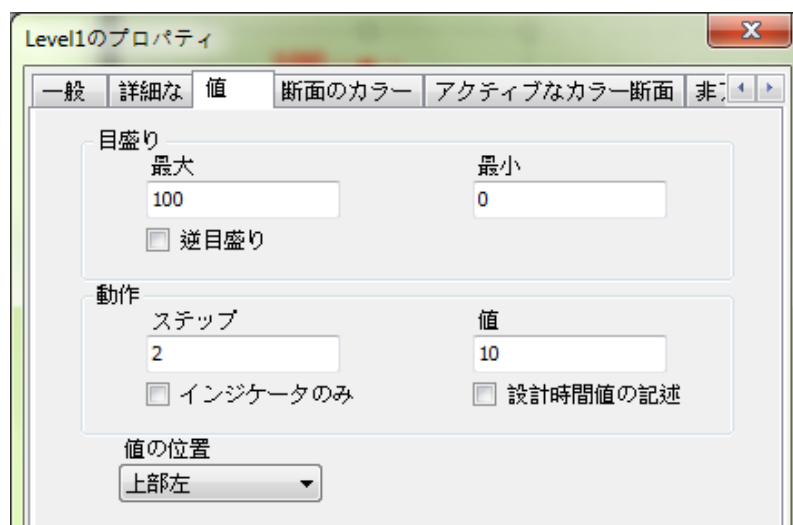
目盛り幅: 目盛り幅を定義します。 チックが両方の方向で表示するように選択されている場合、両側の2つの目盛り間の幅を定義します。

バー

バー幅: 棒グラフの幅を定義します。

分割: 棒グラフに表示する分割(ブリック)の数を定義します。

スペース: 分割(ブリック)間のスペースをピクセルで定義します。



最大: これは、プロセス値(アナログ入力タイプタグ)の最大範囲です

最小: これは、プロセス値(アナログ入力タイプタグ)の最小範囲です

例: イアレベル送信機範囲は 0~100 の間で、最小 = 0、最大 = 100 を設定します。

逆目盛り: 真/偽。これが選択されている場合、ゼロは垂直方位の下部側に 100 は上部側になります。

ステップ: これは、棒グラフ位置で変更を反映する最小値です。バーのステップとバーの分割設定は密接に関連します。目盛り値 0-100 でバーの分割 = 50 の場

合、ステップ=2の場合、プロセス値が値2に変更されると、レベル値が水準グラフで明らかに変更されたことが示されます。

値: 設計時間にプロセス値を入力するために使用され、PCの棒グラフのディスプレイステータスをチェックします。オペレータはステップ値の乗数で値を入力する必要があります。さもないと、ステップ値の乗数に近い値に自動的に修正されます。



インジケータのみ: 選択されている場合、水準グラフは読み取り専用の目的でのみ使用されます。そのように選択されていない場合、スライダに似た水準グラフを書き込み目的で使用して、HMIからPLCにセットポイントを送信できます。指を使って水準グラフのさまざまな場所に触れ、必要なレベルを設定します。

値の位置: ランタイム時に、水準グラフと共に表示されるプロセス値の位置を定義します。使用可能なオプションにはなし、上部左、下部右、両方です。



断面のカラー: これは選択のバンドを構成し、水準グラフにラベルとチックに対してさまざまなカラーを表示します。

例: 3つのバンド

セクション1、最大% = 60は、そのバンドが0~60%の範囲で黒色でラベルとチックを表示することを示すことを意味します。

セクション2、最大% = 80は、そのバンドが61~80%の範囲であることを意味します。

セクション3、最大% = 100は、そのバンドが81~100%の範囲であることを意味します。

注: バンド設定は、定義された合計目盛りでは%になっています(最小から最大)。



アクティブなカラー断面: プロセス値バンドに対してアクティブなカラーを定義します。例: プロセス値範囲が 0-100 の場合、プロセス値に対してさまざまなバンドを%で設定し、ランタイム時に水準棒グラフに表示するカラーを定義します。

プロセス値が目盛りの 0～50 %の間に入っているとき、ライム色でブリックを表示します。

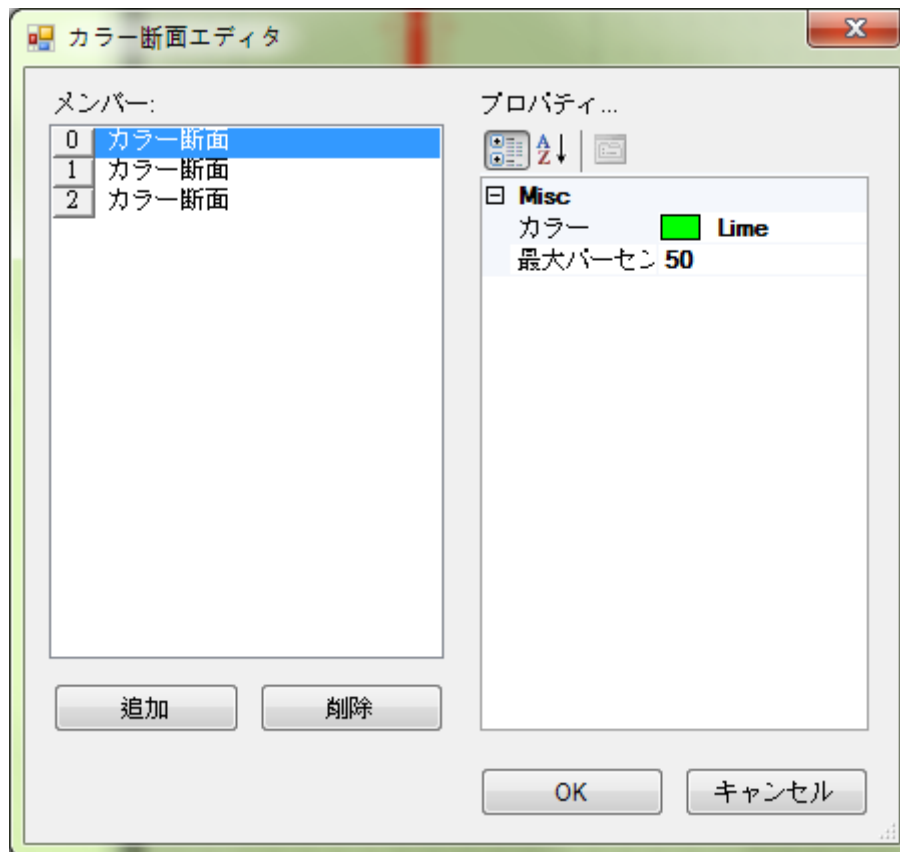
プロセス値が目盛りの 51～80 %の間に入っているとき、黄色でブリックを表示します。

プロセス値が目盛りの 81～100 %の間に入っているとき、赤色でブリックを表示します。

プロパティグリッドからコンフィギュレーション

アクティブなカラー断面	(Collection)
非アクティブなカラー断面	(Collection)

「ColorSection[] Array」をクリックすると、それに続く画面が表示され、すべてのバンドとカラーが設定されます。



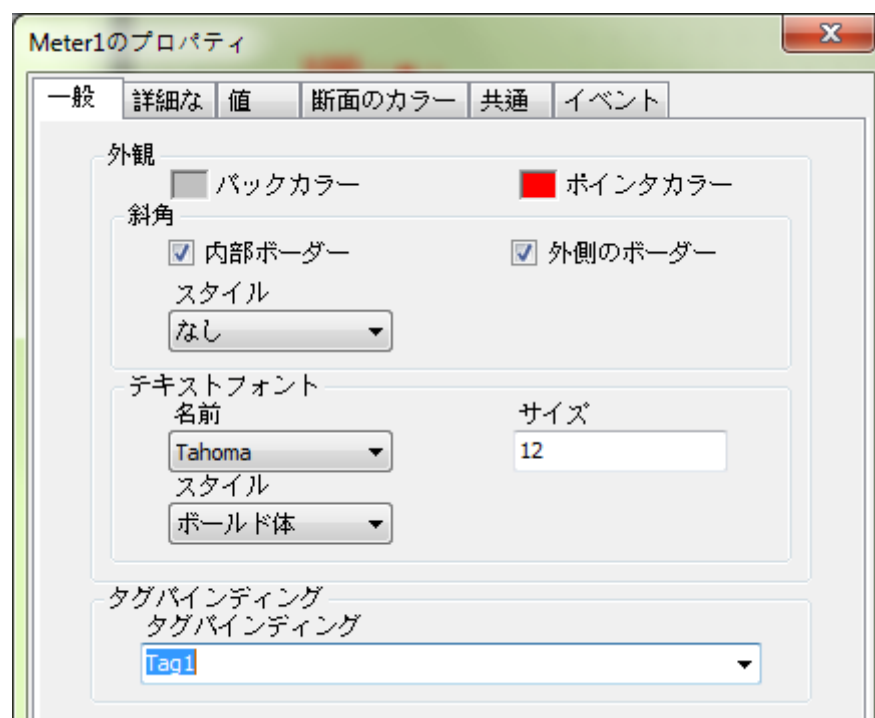
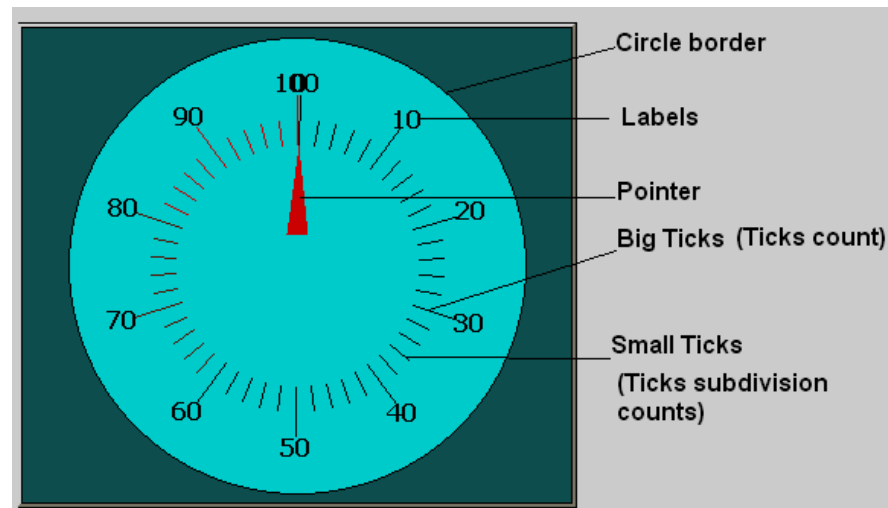
非アクティブなカラー選択: 上と同じように、プロセス値バンドの非アクティブなカラーを定義します。一般的に、明るいカラーが非アクティブなカラーに対して選択され、よりコントラストが強い暗い色がアクティブなカラーに対して選択され、ユーザー/オペレータはアクティブと非アクティブなカラーをはっきり区別できるようにします。



イベント: 水準棒グラフに関連付けられたプロセス値がランタイム時に変更される時、実行される機能/ジョブを切り替えます。

6.7.2.3 メーター

メーターは一般に圧力、温度、フローなどのようなプロセス値を表示するために使用されるコンポーネントです。一般的に、アナログタイプのタグに関連付けられます（PLC のアナログ入力タイプタグは、温度、圧力などのようなフィールド送信機からの 4-20 mA 信号として受信します...）



プロパティ

バックカラー: メーターの背景カラーを設定します。

ポインタカラー: ポインタカラーを設定します。

斜角: 内部ボーダー、外部ボーダーおよびボーダーのスタイルを含めボーダーを設定します。

内部ボーダー: 真/偽

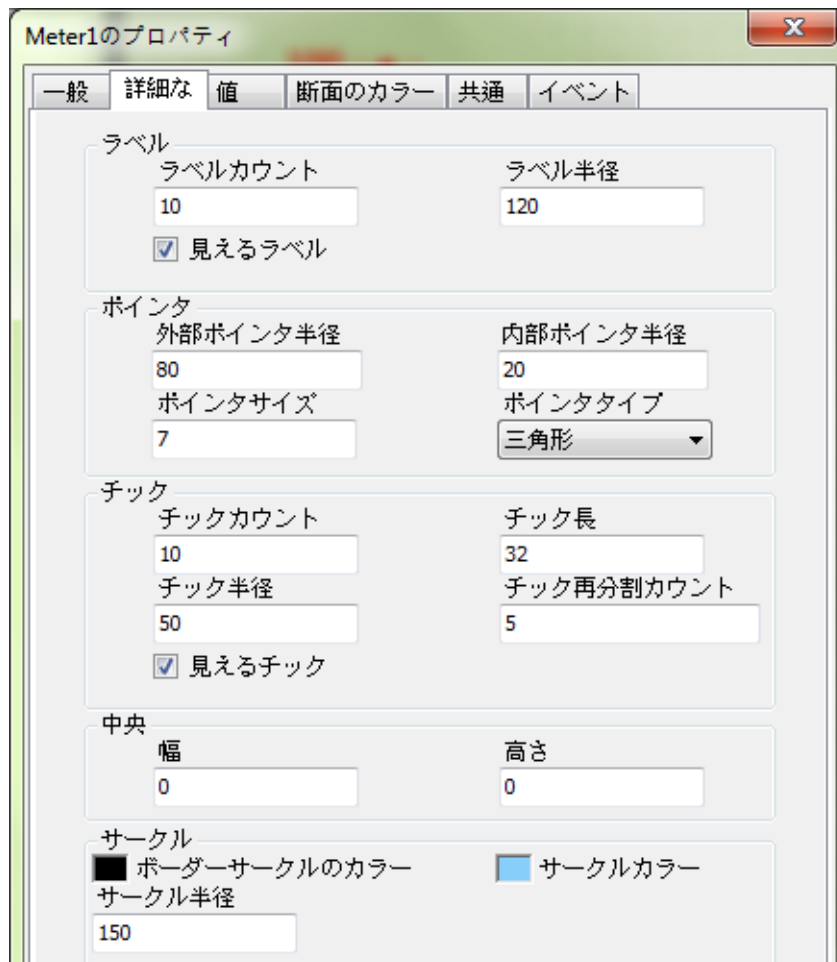
外部ボーダー: 真/偽

スタイル: 9つのスタイルが使用できます

なし、平らな、シングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレーム。

テキストフォント: フォントの名前、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含め、ラベルのフォントを設定します。 サポートされるスタイルにはレギュラー、ボールド体、下線、三振が含まれます。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します。



ラベル:

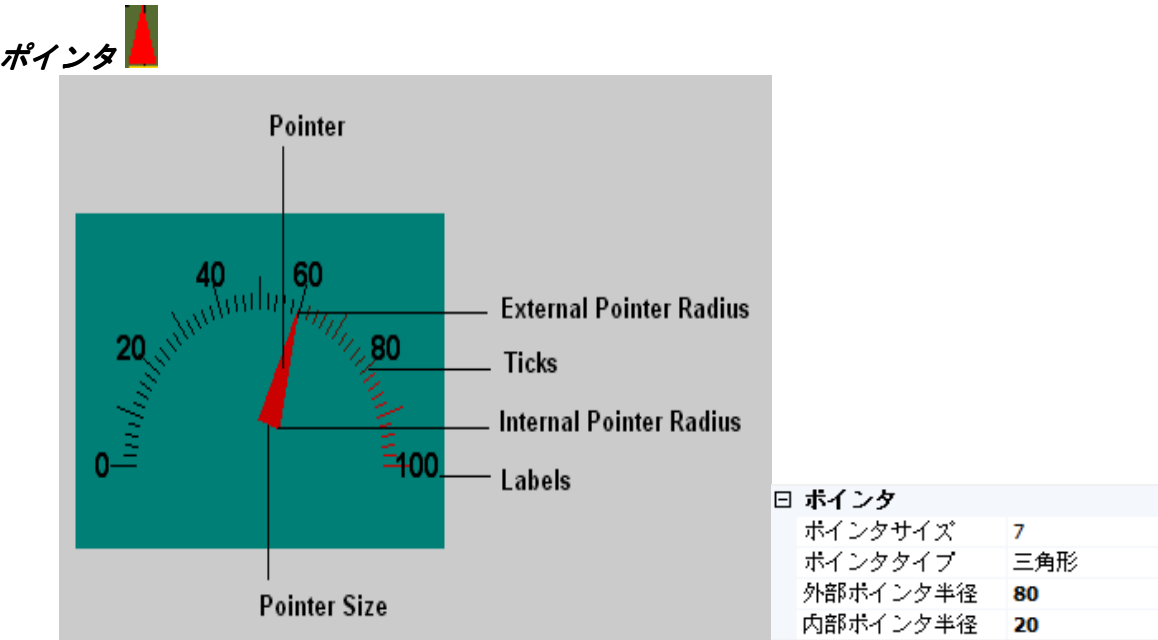
ラベルカウント: メーターの回りに表示されるラベルの数です。

例: 圧力送信機範囲 0-100 バー

ラベルカウント: 10、次に、メーターの回りに、10、20、30、40、50、60、70、80、90、100 でマークされたラベルが表示されます。

ラベル半径: メーターの回りに表示するラベルの半径を設定します。

見えるラベル: 真/偽、ラベルの可視性を設定します。



外部ポインタ半径: 外部ポインタ半径を設定し、終了位置を定義します。

内部ポインタ半径: 内部ポインタ半径を設定し、開始位置を定義します。

ポインタサイズ: ポインタサイズをピクセルで設定します。

ポインタタイプ: ポインタタイプを設定します。 使用可能なタイプには三角形、サークルおよび線が含まれます。

チック

チックカウント: ラベル間のチック数を設定します。

チック長: チック長をピクセルで設定します。

チック半径: チック半径を設定します

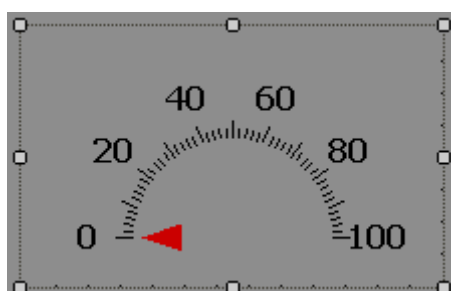
チック再分割カウント: チック再分割カウントを設定します

見えるチック: 真/偽、チック可視性を設定します

センター

幅: 境界内部のメーターの幅を調整します。

高さ: 境界内部のメーターの高さを調整します。セミメーターが必要なとき役に立ち、図のようにセンターに合わせてメーターを調整する必要があります。



サークル

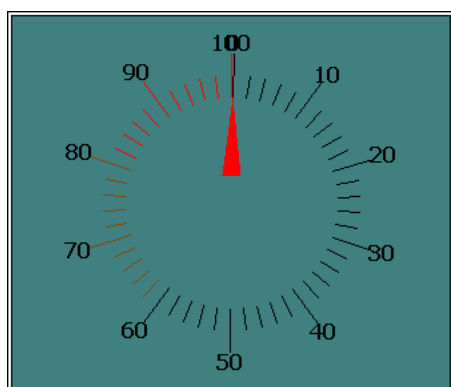
ボーダーサークルのカラー: サークルのボーダーカラーを設定します。

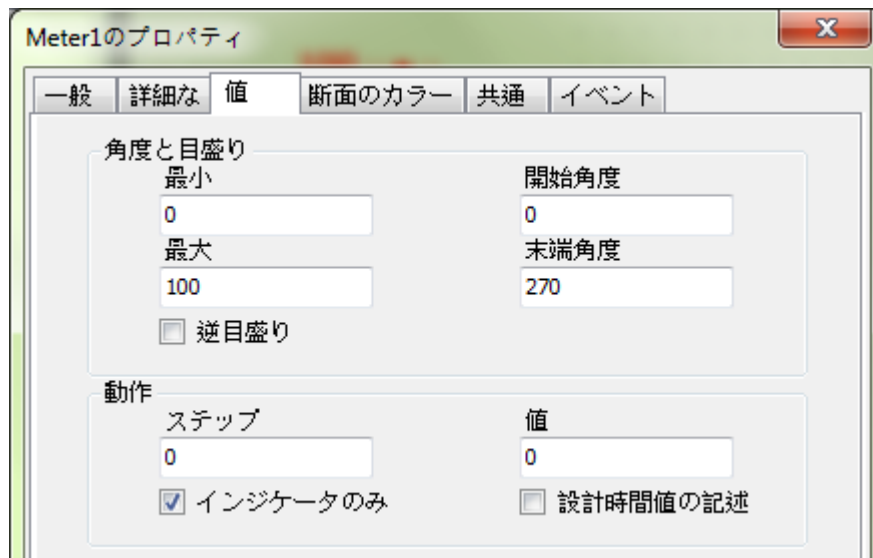
サークルカラー: サークルのカラーを設定します。

サークル半径: サークルの半径を設定します。



注: ボーダーサークルカラー、サークルカラーがバックカラーと同じ場合、サークルは表示されず以下の図の用に表示されます。





角度と目盛り

最大: これは、プロセス値(アナログ入力タイプタグ)の最大範囲です

最小: これは、プロセス値(アナログ入力タイプタグ)の最小範囲です。

例: 圧力送信機範囲は 0~100 の間で、最小 = 0、最大 = 100 を設定します。

開始角度: これは、範囲低(アナログ入力)の開始角度です

末端角度: これは、範囲高(アナログ入力)の末端角度です

逆目盛り: メーターに目盛り方向を設定します

偽: 反時計回り

真: 時計回り

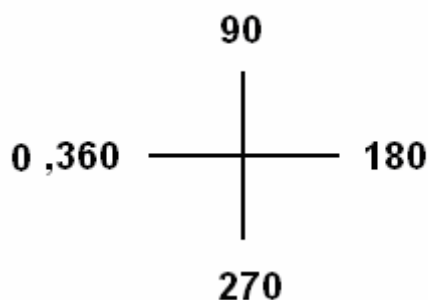


図: 標準の参照角度

逆目盛り = 真

例: プロセス値範囲 0-10 に対して 0° (左)から 180° (右)メーター回転したい場合、次を設定します。

開始角度: 0 °、末端角度: 180 ° および逆目盛り = 真。

動作

ステップ: これは、メーターでポインタの変更を反映する最小値です。

例: デフォルトで、ステップ = 0 です、つまり、ポインタはプロセス値がわずかに変化しなくてもリアルタイムでメーターの位置を移動します。

例: ステップ = 5、つまり、ポインタは 5 ステップずつリアルタイムでメーターの位置を移動します。

値: 設計時間にプロセス値を入力するために使用され、PC のポインタ位置をチェックします。



インジケータのみ: デフォルトで、メーターが読み取り専用目的で使用されるように選択されています。そのように選択されていない場合、スライダに似たメーターを書き込み目的で使用して、HMI から PLC にセットポイントを送信できます。指を使って、ポインタを動かしセットポイントを変更します。

設計時間値の記述: 選択されている場合、タグデータベースで定義されたデフォルト値の代わりに設計時間値を記述します。



断面のカラー:

これは選択のバンドを構成し、メーターにラベルとチックに対してさまざまなカラーを表示します。

例: 3つのバンド

セクション 1、最大% = 60 は、そのバンドが 0~60 %の範囲で黒色でラベルとチックを表示することを示すことを意味します。

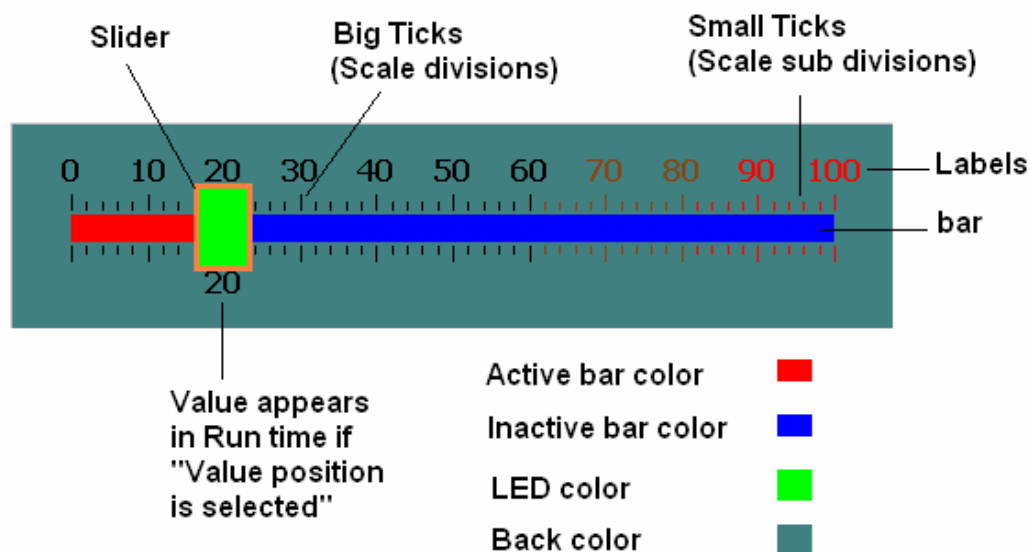
セクション 2、最大% = 80 は、そのバンドが 61~80 %の範囲であることを意味します。

セクション 3、最大% = 100 は、そのバンドが 81~100 %の範囲であることを意味します。

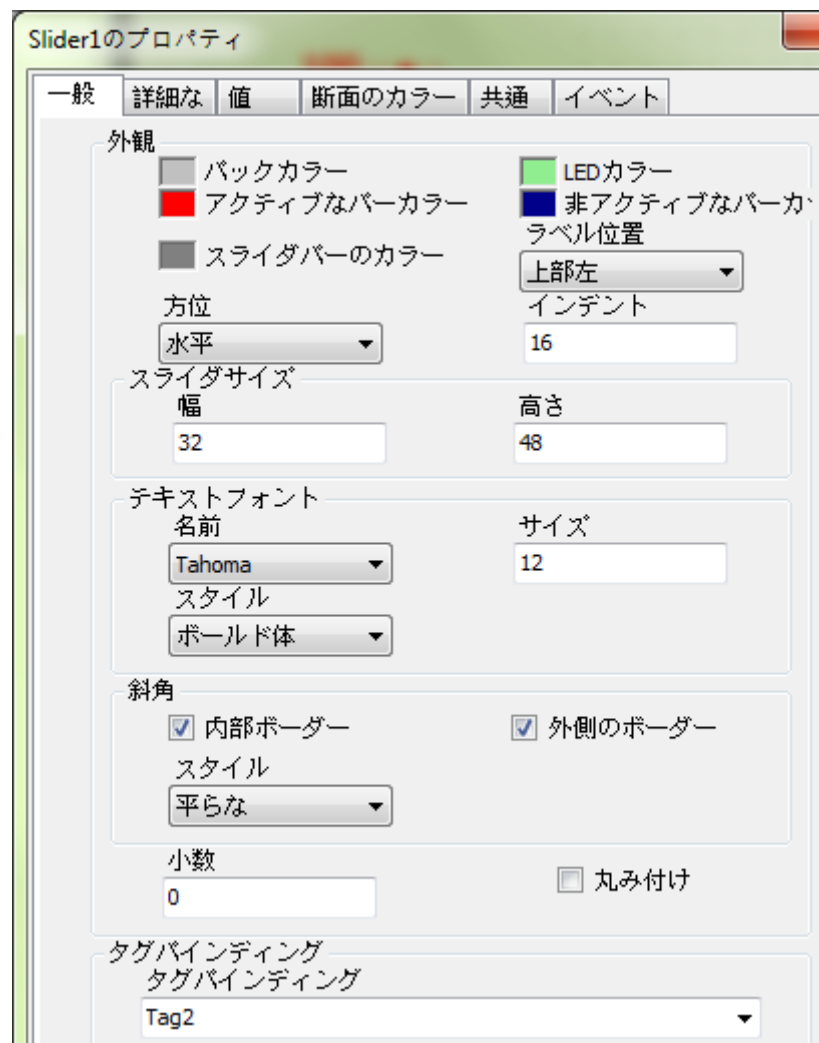
注: バンド設定は、定義された合計目盛りでは%になっています(最小から最大)。

6.7.2.4 スライダー

これは通常、ランタイムで HMI からオペレータによりプロセスのセットポイントを変更するために使用されます。一般に、これはアナログタイプタグに関連付けられます(PLC のアナログ出力タイプタグ、外部コントローラ、可変速度ドライブ用に PLC から 4-20 mA 信号を送信します)。



上の図で、目盛り分割 = 10 (大きなチック)です。
目盛り再分割 = 5 (大きなチック間の小さなチック)。
目盛りラベル分割 = 10 (0、10、20~100 まで)。



プロパティ

BackColor: コンポーネントのバックカラーです。

アクティブなバーカラー: アクティブなバーカラーを定義します。

スライダバーのカラー: スライダのボーダーカラーを定義します。

LED カラー: ハンドルのカラーです

非アクティブなバーカラー: 非アクティブなバーのカラーを定義します。

ラベル位置: ラベル位置を定義します。 使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。

方位: 水平/垂直。 これはスライダコンポーネントの方位で、上の図の場合、水平方向です。

スライドサイズ: スライダの高さと幅を 定義します。

テキストフォント: フォントの名前、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含め、ラベルのフォントを設定します。 サポートされるスタイルにはレギュラー、ボールド体、下線、三振が含まれます。

斜角: 内部ボーダー、外部ボーダーおよびボーダーのスタイルを含めボーダーを設定します。

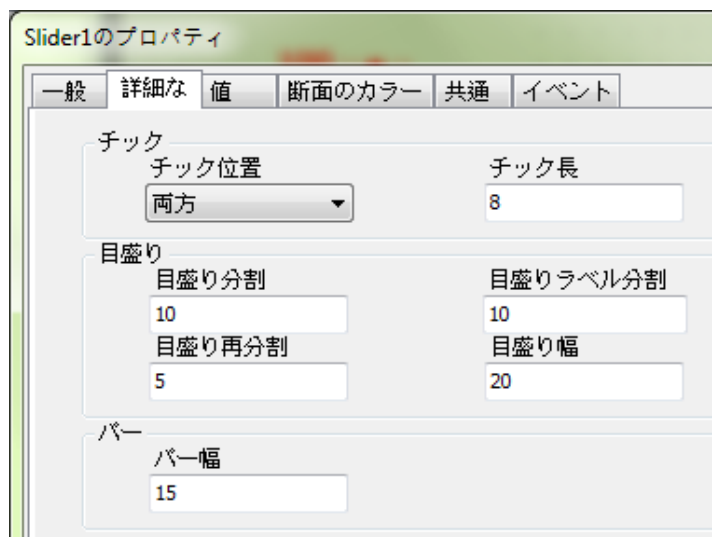
Inner Border: 真/偽

外部ボーダー: 真/偽

スタイル: 9つのスタイルが使用できます

なし、平らな、シングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレーム。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します。



チック:

チック位置: チック位置を定義します。使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。

チック長: チック長をピクセルで設定します

目盛り:

目盛り分割: 目盛り分割(大きなチック)の数を定義します。

目盛り再分割: 再分割の数を定義します(大きなチック間の小さなチック)。

目盛りラベル分割: 目盛り 0~100 の場合、0、10、20~100 まで表示するラベル数を定義します。



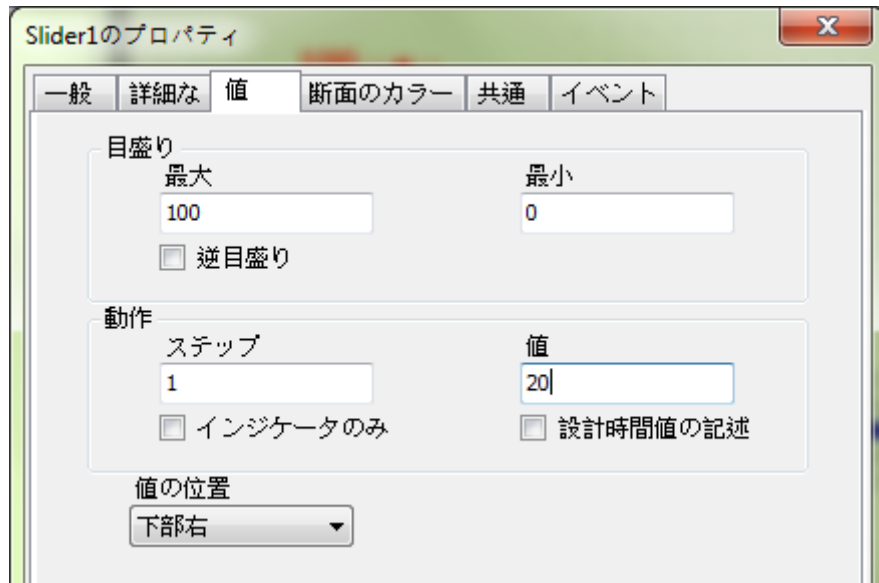
目盛り分割と目盛りラベル分割の両方に対して同じ値を定義します。

目盛り幅: 目盛り幅を定義します。

注: これは、目盛り分割の場合の幅のみです。例: チック位置が両側で選択されている場合、これは2つのスケールチック間のギャップです(水平方位の場合は上部と下部、垂直方位の場合は左と右)。

バー:

バー幅: バーの幅を定義します。



目盛り:

最大: これはセットポイントの最大範囲です(アナログタグ、通常アナログ出力)。

最小: これはセットポイントの最小範囲です(アナログタグ、通常アナログ出力)。

例: コントローラセットポイントは0～100の間で、最小 = 0、最大 = 100 を設定します。

逆目盛り: 選択されている場合、目盛りラベルは逆に表示されます。

動作:

ステップ: これは、スライダ位置で変更を反映する最小値です。

例: デフォルトで、ステップ = 0 です、つまり、スライダはプロセス値がわずかに変化しなくてもリアルタイムで位置を移動します。

例: ステップ = 5、つまり、スライダは5ステップずつリアルタイムで位置を移動します。

値: 設計時間にプロセス値を入力するために使用され、PC のスライダ位置をチェックします。

インジケータのみ:



インジケータのみが選択されている場合、スライダは読み取り専用に対して使用されます。オペレータは、ランタイムでスライダを動かすことができません。

インジケータのみが選択されていない場合、スライダは読み取り/書き込みに対して使用されます。オペレータは、ランタイムでスライダを動かすことができません。
例: 可変速度ドライブのセットポイントを変更します。

値の位置: ランタイムで表示する値の位置を定義します。使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。



断面色: これは選択のバンドを構成し、スライダにラベルとチェックに対してさまざまなカラーを表示します。

例: 3つのバンド

セクション 1、最大% = 60 は、そのバンドが 0～60 %の範囲で黒色でラベルとチェックを表示することを示すことを意味します。

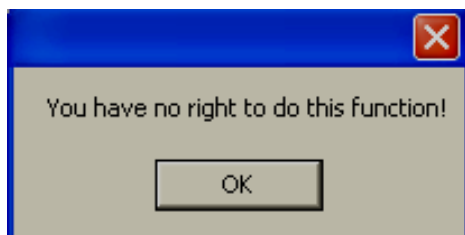
セクション 2、最大% = 80 は、そのバンドが 61～80 %の範囲で茶色でラベルとチェックを表示することを示すことを意味します。

セクション 3、最大% = 100 は、そのバンドが 81～100 %の範囲で赤色でラベルとチェックを表示することを示すことを意味します。

注: バンド設定は、定義された合計目盛りでは%になっています(最小から最大)。

セキュリティレベル:

これは、ランタイム時にスライダを操作するセキュリティレベルです。ユーザーが現在ログインしているセキュリティレベルがスライダに定義されたセキュリティレベルより小さい場合、ユーザーはスライダを操作することができず、次のメッセージで警告が出ます。



ユーザーは、現在 9 つのレベルを選択できます。

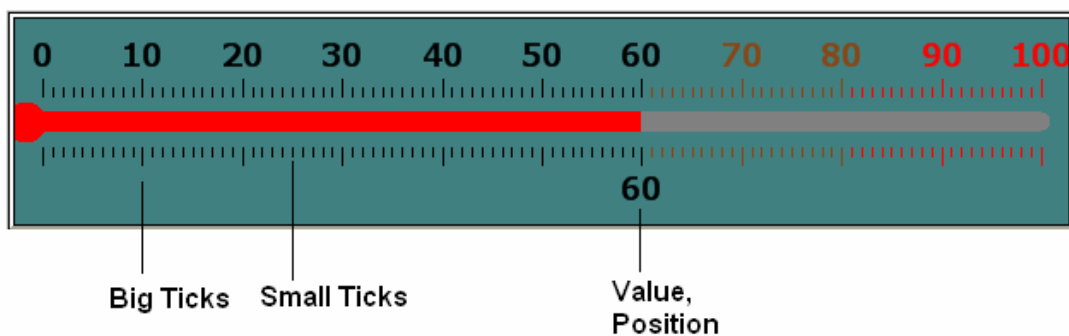
例: スライダで定義されたセキュリティレベル = 3 です。

セキュリティレベル 1 または 2 のユーザーがログインしている場合、ユーザーがスライダの使用を試みると、上のメッセージが表示されます。

セキュリティレベルが 3 以上のユーザーがログインしている場合、ユーザーがスライダの使用を試みると、スライダが動き目盛り設定のように関連付けられたタグに値が書き込まれます。

6.7.2.5 温度計

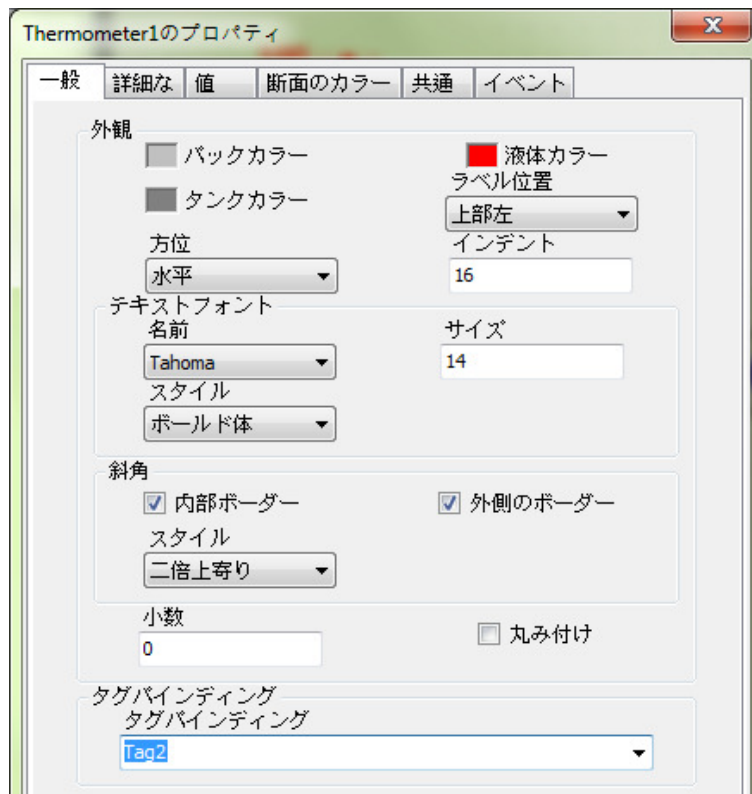
これは、通常オペレータがランタイムでプロセス温度を表示するために使用されます。一般的に、アナログタイプのタグに関連付けられます (PLC のアナログ入力タイプタグは、温度などのようなフィールド送信機からの 4-20 mA 信号として受信します...)



Scale Label Divisions= 10 (0, 10, 20... 100)

Scale Divisions = 10 (No.of Big Ticks)

Scale Sub Divisions = 10 (No.of Small ticks between Big Ticks)



プロパティ

バックカラー: コンポーネントのバックカラーを定義します。

液体カラー: 温度計に温度レベル(水銀)を表示します。

タンクカラー: 水銀のない温度の背景カラーを定義します。

ラベル位置: ラベル位置を定義します。 使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。 命名規則は、コンポーネントの選択した方位に基づいています。

方位: 水平/垂直。 これはコンポーネントの方位で、上の図の場合、水平方向です。

インデント: これは、目盛りのボーダーと開始間のギャップです。

テキストフォント: フォントの名前、フォントのサイズおよびフォントのスタイルを含め、ラベルのフォントを設定します。 サポートされるスタイルにはレギュラー、ボールド体、下線、三振が含まれます。

斜角: 内部ボーダー、外部ボーダーおよびボーダーのスタイルを含めボーダーを設定します。

内部ボーダー: 真/偽

外部ボーダー: 真/偽

スタイル: 9つのスタイルが使用できます

なし、平らな、シングル、二倍、上寄り、下寄り、二倍上より、二倍下寄り、上寄りのフレーム、下寄りのフレーム。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します。

Thermometer1のプロパティ

一般 詳細な 値 断面のカラー 共通 イベント

チック

チック位置: 両方

チック長: 10

目盛り

目盛り分割: 10

目盛り再分割: 10

目盛りラベル分割: 10

目盛り幅: 30

バー

バー幅: 12

チック位置: チック位置を定義します。使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。

チック長: チック長をピクセルで設定します

目盛り分割: コンポーネントの目盛り分割(大きなチック)の数を定義します。

目盛り再分割: 上の目盛り分割間の再分割数を定義します(任意の2つの大きなチック間の小さなチック数です)。

目盛りラベル分割: プロセス値の目盛り範囲のように、コンポーネントで表示するラベル数を定義します。例: 0, 10, 20, 30...100。

目盛り幅: 目盛り幅を定義します。コンポーネントの両側にチックがある場合、コンポーネントの方位に基づき上部(左)と下部(右)目盛り分割間の幅を定義します。

バー幅: バーの幅をピクセルで定義します。

Thermometer1のプロパティ

一般 詳細な 値 断面のカラー 共通 イベント

目盛り

最大: 100

最小: 0

☐ 逆目盛り

動作

ステップ: 0

値: 60

☒ インジケータのみ

☐ 設計時間値の記述

値の位置: 下部右

最大: これはセットポイントの最大範囲です(アナログタグ、通常アナログ入力、20 mA、10V DC など)。

最小: これはセットポイントの最小範囲です(アナログタグ、通常アナログ入力、4 mA、0V DC など)。

例: 温度送信機範囲は 0~100°Cの間で、最小 = 0、最大 = 100 を設定します。

逆目盛り: 真/偽。 目盛り方向を定義します。

ステップ: これは、水銀レベルで変更を反映する最小値です。

例: デフォルトで、ステップ = 0 です、つまり、水銀レベルはプロセス値がわずかにしか変化しなくてもリアルタイムで動きます。

例: ステップ = 5、つまり、水銀は 5 ステップずつリアルタイムで位置を移動します。

値: 設計時間にプロセス値を入力するために使用され、PC の水銀レベル位置をチェックします。

インジケータのみ: 選択されている場合、このコンポーネントは読み取り専用で使用されます。 選択されていない場合、このコンポーネントは書き込み/読み取り目的で使用できます。

設計時間値の記述: 選択されている場合、タグデータベースで定義されたデフォルト値の代わりに設計時間値を記述します。

値の位置: ランタイムで表示する値の位置を定義します。 使用可能なオプションには上部左、下部右、両方、内部、なしです。 命名規則は、コンポーネントの方位に基づいています。

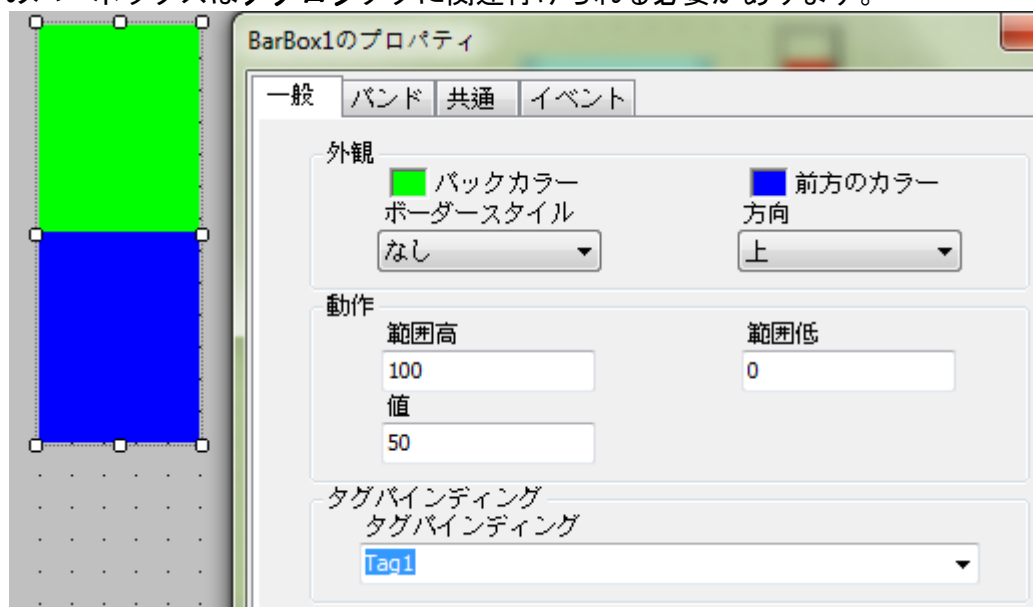


断面のカラー: ランタイム時のタグ値に基づいて、チェックとラベルカラーを表示するバンドを定義します。

6.7.2.6 バーボックス

バーボックス、ランタイム時にアナログタグの棒グラフを表示するグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。

すべてのバーボックスは**アナログタグ**に関連付けられる必要があります。



プロパティ

ボーダースタイル: ボーダースタイルを定義します。これには、固定シングル、固定 3D およびなしが含まれます。

方向: 棒グラフの方向を定義します。上/下/左/右

範囲高: 目盛りの高さを表示します。

範囲低: 目盛りの低さを表示します。

値: デフォルト値。これは前方のカラー、バックカラーが設計時間の間どのように表示されるかをチェックします。

タグバインディング: プロセス値のアナログタグを選択します。



バンド

ランタイムにアニメーションを表示するプロセス値のさまざまなバンドを定義します。

バンドカウント: 上/下ボタンを使用してバンドの数を増減します。最大 32 のバンドがサポートされています。それぞれのバンドで、バックカラー、前方のカラーおよび点滅プロパティを構成できます。

バックカラー: バックカラーを定義します。

前方のカラー: 前方のカラーを定義します。

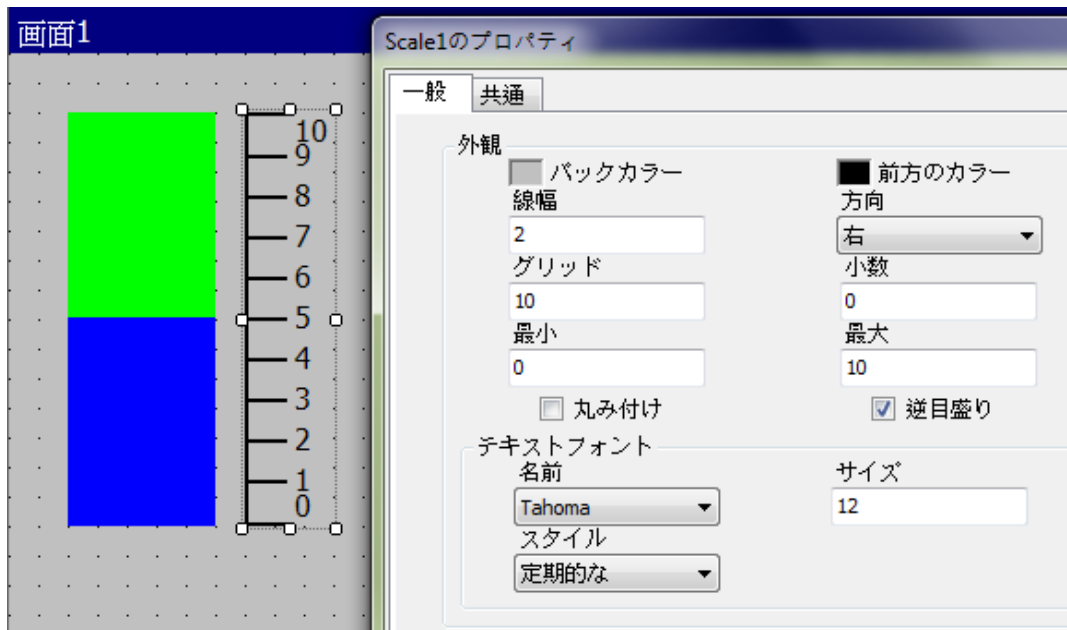
点滅: 点滅が要求される場合は「真」を、点滅が要求されない場合は「偽」を選択します。

点滅カラー: 点滅に対して「真」が選択されている場合、このプロパティが表示され、必須点滅カラーを選択します。

値: これはバンド範囲です。最初のバンドの場合、常にバーボックスで定義された範囲低値になります。バンド 1 高範囲はバンド 2 で定義された値です。バンド 2 高範囲値は、バンド 3 で定義された値で、以下同様に続きます。

6.7.2.7 目盛り

目盛りは、必要に応じてバーボックスと共に使用されるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。



プロパティ

バックカラー: バックカラーを定義します

前方のカラー: 前方のカラーを定義します

線幅: 線の幅を定義します

グリッド: グリッドの数を定義します

方向: 目盛りの方向を定義します。 上/下/左/右

6.7.2.8 履歴トレンドボックス

履歴トレンドボックスは、ランタイムにプロセス値用の履歴トレンドの表示に使用されるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。

関連する履歴機能:

ページナビゲーション: 最初のページ、次のページ、前のページ、最後のページ

ズーム: ズームイン、ズームアウトおよびすべてズーム

データログコントロール。 開始データロギングと停止データロギング

データ: データのダンプ、データの消去

上の機能 はすべて 1つのボタンに割り当てることができます。上の機能の詳細については、「機能エディタ」セクションをチェックしてください。

手順:

ステップ 1: データロギングに使用されるタブを作成します。例: タグ 1。ランタイム時に履歴トレンド近くの履歴値を表示するために別のタグも作成します。例: タグ 2。

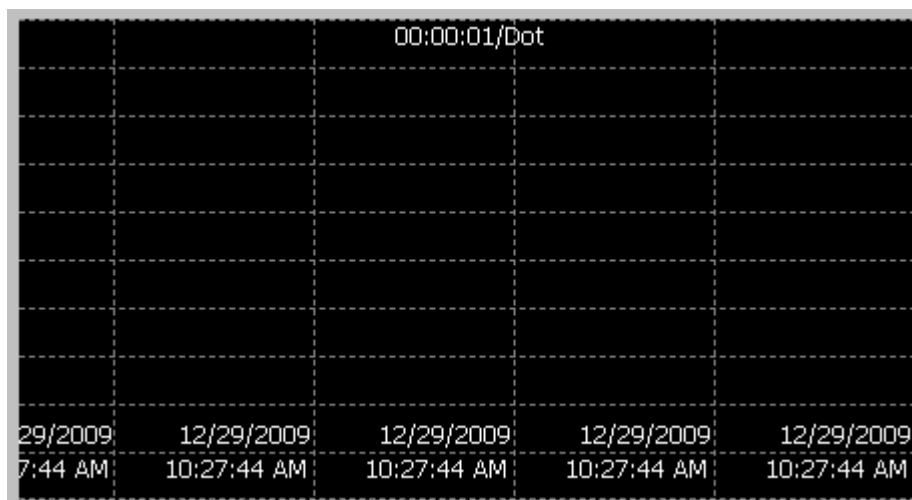
ステップ 2: プロジェクトエクスプローラーで、データロギングをクリックしデータロギング用のタグを構成します。

	名前	タグ	アクション	トリガー	エクスポート
▶	DataLog1	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効

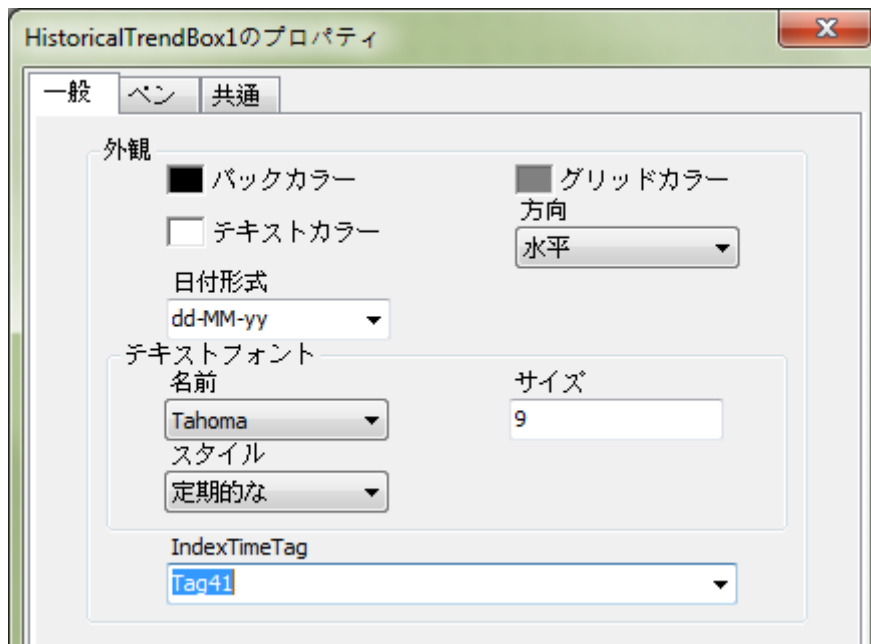
名前: データログタグの名前(この名前は履歴トレンドコンフィギュレーションの間、履歴トレンドで選択する必要があります)

タグ: データロギングが要求されるタグ名

ステップ 3: 画面に履歴トレンドボックスを挿入し、すべてのプロパティを構成します。



上の履歴トレンドコンポーネントをダブルクリックし、プロパティを構成します。



プロパティ

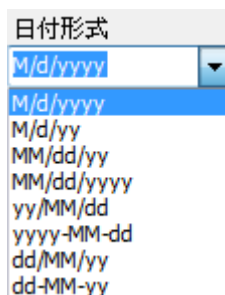
バックカラー: 履歴トレンドコンポーネントのバックカラーを定義します。

テキストカラー: 履歴トレンドコンポーネントに表示するテキストのカラーを定義します。

グリッドカラー: 履歴トレンドコンポーネントで利用できるグリッドのカラーを定義します。

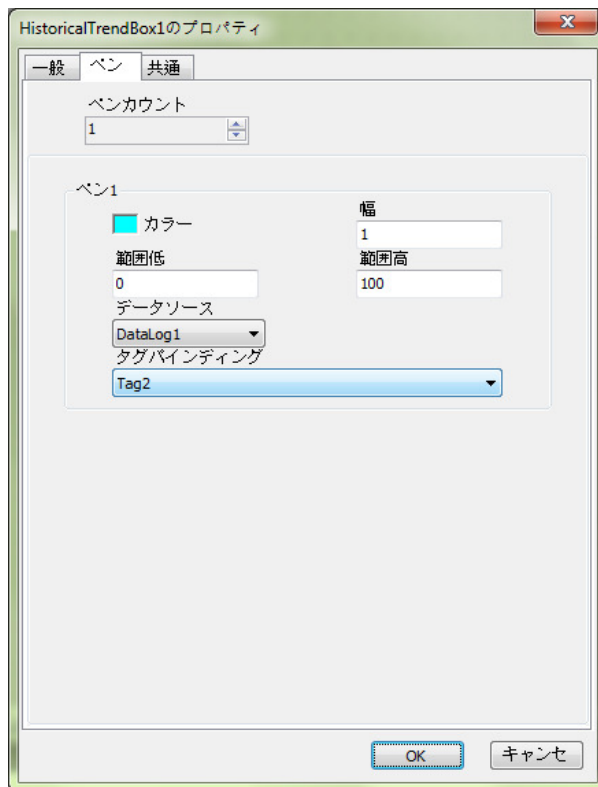
方向: 履歴トレンドの方向を定義します。 水平および垂直方向を選択できます。

日付形式: トрендオブジェクトで表示する日付形式を選択します。



テキストフォント: 履歴トレンドコンポーネントに表示するテキストフォントを定義します。

インデックス時間タグ: これは、HMI 自体でランタイムに現在のポインタ時間を表示するタグです。 任意の**文字列タイプ**内部タグを作成し、これに関連付けます。 後で、ラベルオブジェクトを挿入し、上の文字列タイプタグに関連付け、時間を表示します



ペンカウント: 履歴トレンドコンポーネントに表示するペンの数を定義します。最大 24 のペンが許可されます。「上」矢印をクリックして新しいペンを追加します。

カラー: ペンのカラーを定義します。ここでは、ペン 1 に青色が選択されています。

幅: ペンの幅を定義します。

範囲低: 選択したペンの低目盛りを定義します。

ペン幅: 選択したペンの高目盛りを定義します。

データソース: データロギングで定義されたデータログ名を選択します。例えば、タグ 1 のデータログ 1

タグバインディング: これはカーソルポインタで示された HMI 画面で、ランタイムに「デジタルボックス」コンポーネント経由で履歴値の表示に使用されるタグを選択するためのものです。(ここでタグ 1 を再び選択しないでください)。このタグは、オブジェクト、例えばカーソルポインタ経由でランタイムに履歴データアーカイバル用のデジタルボックスコンポーネントにのみ関連付けます。



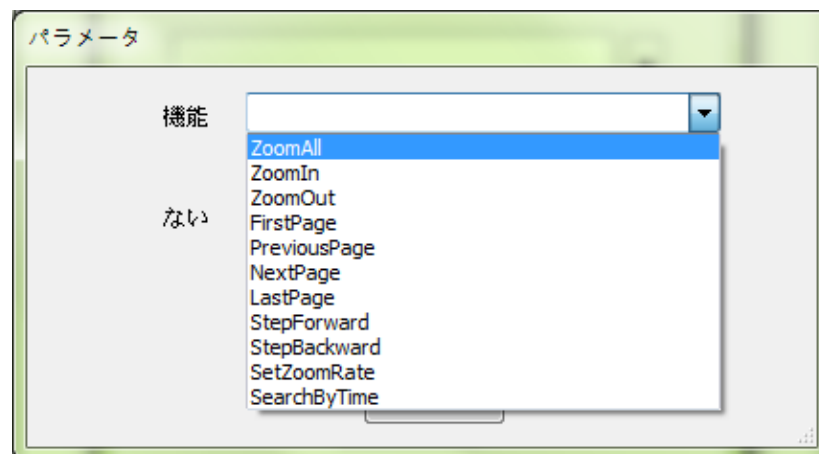
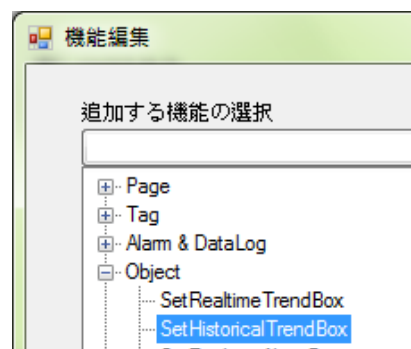
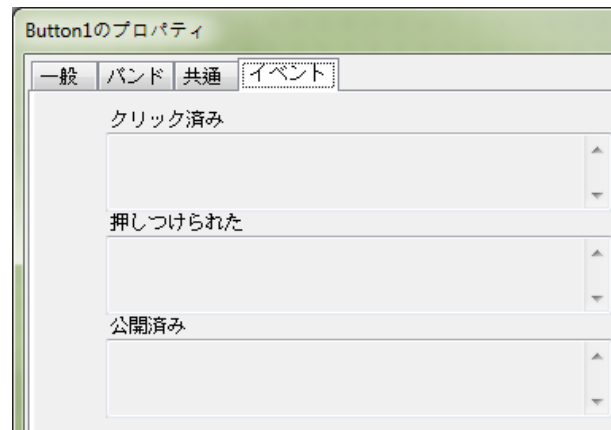
、これをタグ 2 に関連付け属性 1 でタグ 1 として記述します



青色はタグ 1 ペで選択されるため、オペレータがはっきり理解できるように、デジタルボックスの背景カラーを青色として選択することもできます。

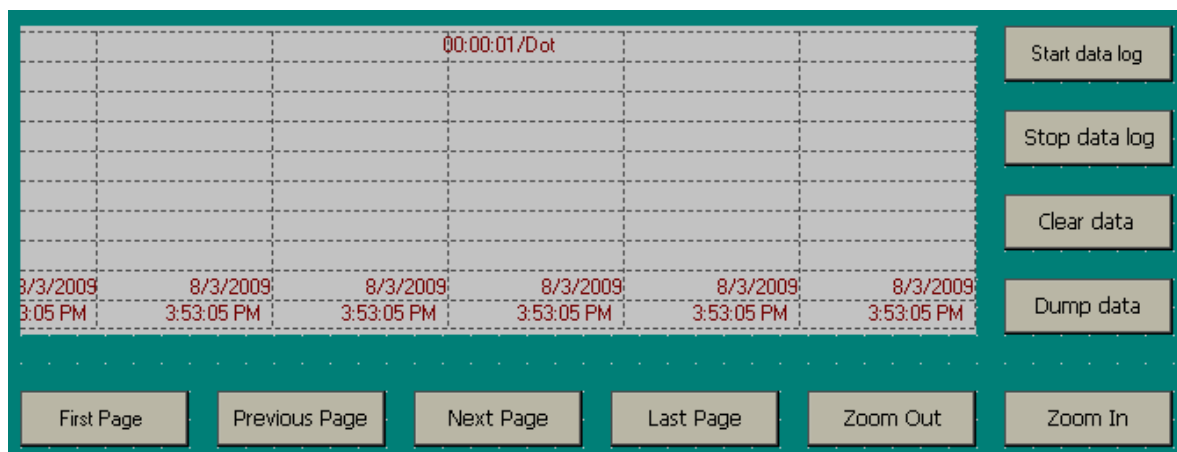
ステップ 3: ボタンを付かし、履歴機能を設定します。

サポートされる履歴機能には最初のページ、前のページ、次のページ、最後のページへのナビゲーション、およびズームアウト、ズームイン、すべてズームなどのようなズーム機能が含まれます。



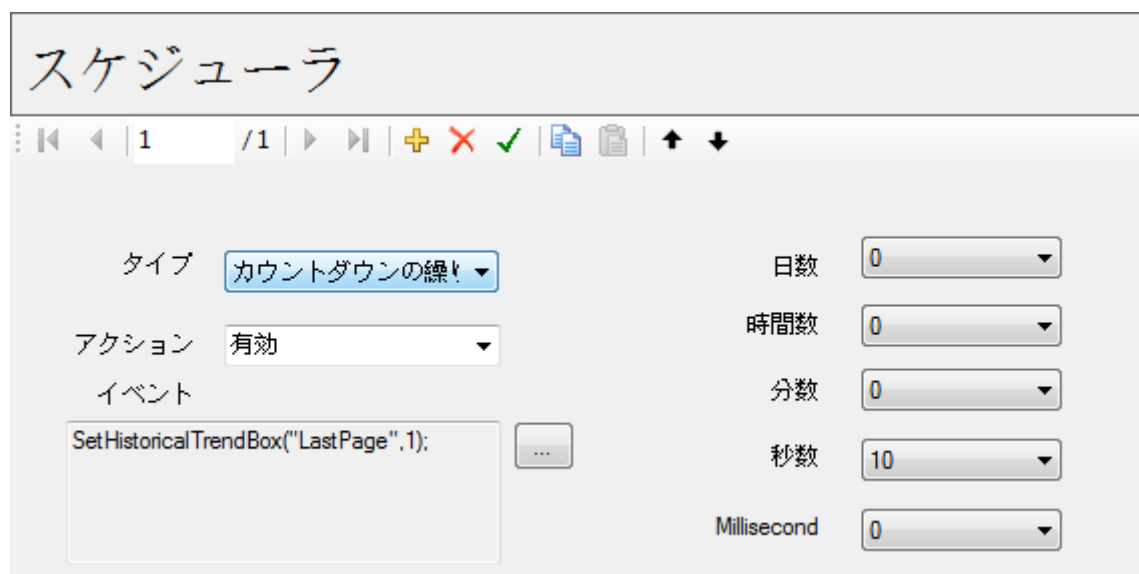
ステップ 4: 必要に応じて、データログコントロールボタンを追加します。

サポートされるデータログ機能には開始データロギング、停止データロギング、USB スティックへのデータの消去とデータのダンプなどが含まれます。



ランタイムにHMIで10分間に一度履歴トレンドを自動的にリフレッシュする方法

スケジューラを使用して、次のようにコンフィギュレーションを定義します。



内部メモリまたはSDカードに履歴データソースを選択する方法

履歴データストレージ用のソースは、設計時間の間に定義する必要があります。SDカードはオプションで、一部のHMIモデルで使用できます。

設定

一般
ランタイム
リソース

Data log storage
内部メモリ

アラームサンプリング
1000
ms

Project start image

...

✕

起動イベント

...

停止イベント

...

6.7.2.9 リアルタイムトレンドボックス

リアルタイムトレンドボックスは、ランタイムにプロセス値用のリアルタイムトレンドの表示に使用されるグラフィカルユーザーインターフェースウィジェットです。

画面にリアルタイムトレンドボックスを挿入し、すべてのプロパティを構成します。それぞれのリアルタイムトレンドボックスで最大 24 のペンがサポートされています。

RealtimeTrendBox1のプロパティ
✕

一般
ペン
共通
イベント

■

バックカラー

□

テキストカラー

日付形式
dd-MM-yy

テキストフォント
名前
Tahoma

スタイル
定期的な

■

グリッドカラー

方向
水平

ズーム
ズームモード
ドットごと

ズーム
00:00:01

9

249

プロパティ

バックカラー: リアルタイムトレンドボックス用の背景カラーを定義します。

グリッドカラー: リアルタイムトレンドボックスでグリッドのカラーを定義します。

テキストカラー: リアルタイムトレンドボックスに表示するテキスト(日付/時刻)のカラーを定義します。

方向: リアルタイムトレンドを表示するための水平/垂直を定義します。

テキストフォント: 上のテキストのフォント名、サイズ、スタイルのようなフォントプロパティを設定します。

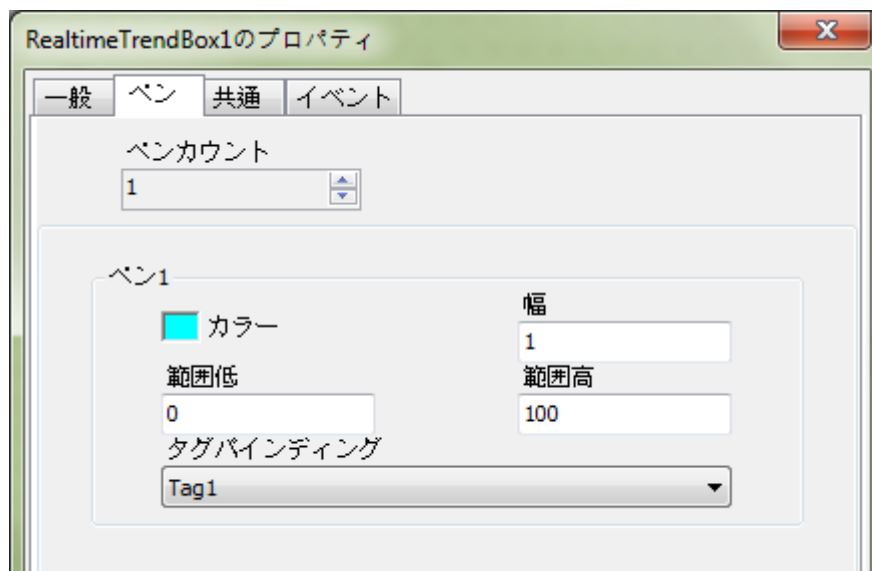
ズームモード:

ドットごと:トレンド用の期間を反映するために、ズームで値を入力します。

例えば、ズーム値 = 00:00:01 は 1 つのデータポイント = 1 秒を示します

例えば、ズーム値 = 00:00:05 は 5 つのデータポイント = 1 秒を示します

ページごと:ズーム値に現在のページに対して総期間の値を表示します

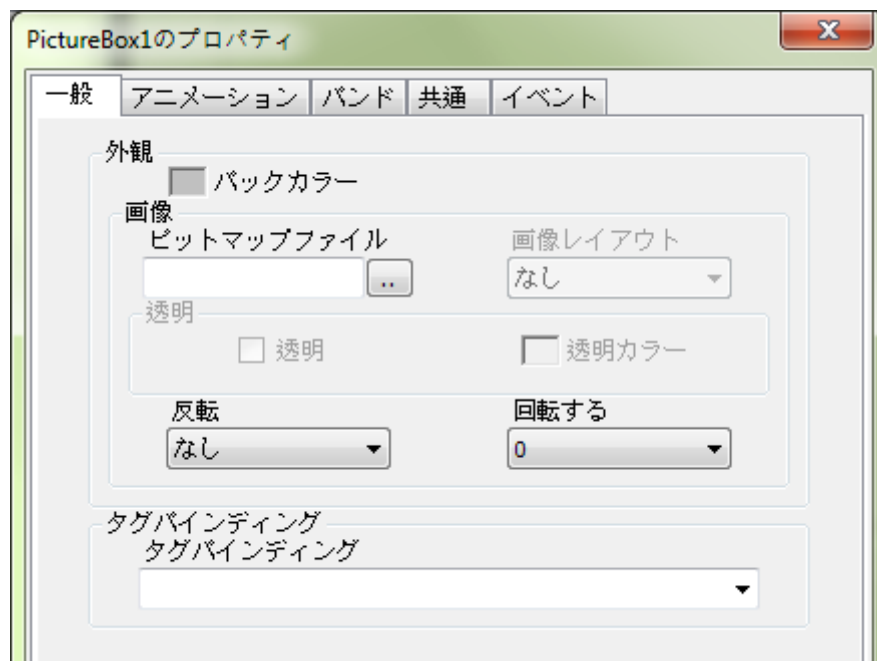


ペン: ランタイムに特定のリアルタイムトレンドオブジェクトで表示する必須ペンを設定します。 ペンカウントの上ボタンを使用してペンを追加してから、特定のペン、例えばカラー、幅、範囲、タグバインディングなどのすべてのプロパティを設定します。

6.7.2.10 ピクチャボックス

ピクチャボックスにより、ユーザーは設計時間の間にピクチャボックスコンポーネントに異なるピクチャファイルに関連付け、その後タグの値に基づきランタイムに表示します。サポートされるフォーマットには、以下が含まれます

ビットマップファイル(*.bmp)
Windows メタファイル(*.wmf)
JPEG ファイル(*.jpg)
画像交換フォーマット(*.gif)
ポータブルネットワークグラフィック(*.png)



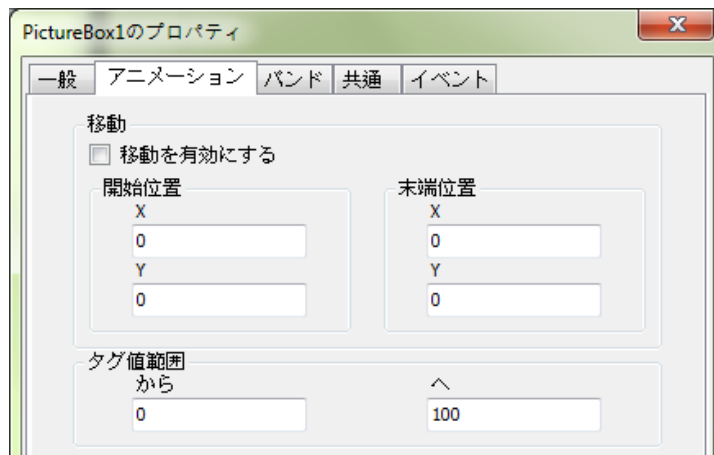
プロパティ

ビットマップファイル オブジェクトに表示される画像を選択します

反転: 設計時間にピクチャファイルを反転します。使用可能なオプションには水平、垂直、両方、なしが含まれます。

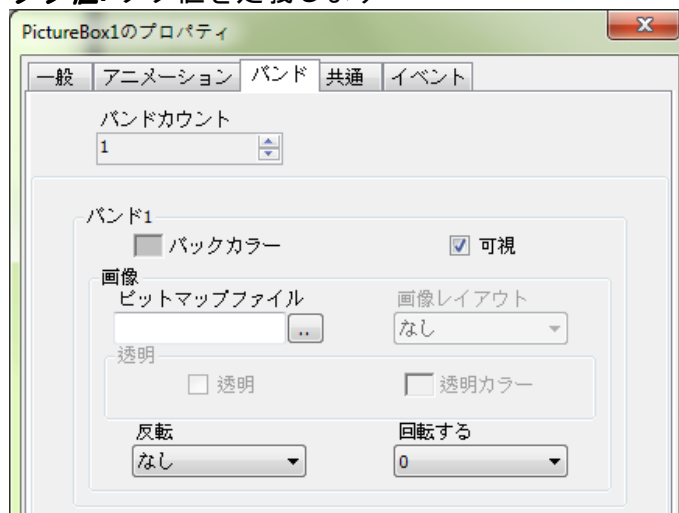
回転する: 方向を調整するために、設計時間にピクチャファイル用方向を選択します。使用可能な方向には 0° 、 90° 、 180° 、 270° が含まれます

タグバインディング: ピクチャボックスに関連付けるアナログタグを選択します。



移動: タグ値に基づき、場所 1 から場所 2 までランタイムにピクチャを移動する必要がある場合、移動を有効にするを選択します。設計時間に X と Y の開始および終了座標を設定する必要があります。ピクチャはタグ値に基づきランタイム時に移動します。

タグ値: タグ値を定義します



バンドカウント: 必要なバンドの数を定義します。

バックカラー: 特定バンドで選択されたピクチャのバックカラーを定義します。

可視: 特定バンドでピクチャの可視性を定義します。

ビットマップファイル: 特定バンドのピクチャファイルを選択します。

画像レイアウト: ピクチャコンテナの画像の位置。使用可能なオプションにはなし/センター/引き伸ばしが含まれます。引き伸ばしが選択されているとき、ピクチャファイルをコンテナのサイズに適合するように試みます。

統計: ピクチャファイルでバックカラーが必要ない場合に、選択します。

反転: 設計時間にピクチャファイルを反転します。使用可能なオプションには水平、垂直、両方、なしが含まれます。

回転する: 方向を調整するために、設計時間にピクチャファイル用方向を選択します。使用可能な方向には 0°、90°、180°、270°が含まれます

例: タンクのような ファクトリーフロアの 断面の写真を撮影し、デフォルトのシンボルの代わりに HMI 画面でこれを使用することができます。



sunset.jpg という名前のビットマップが画面 1 のピクチャボックス 1 に関連付けられている場合。画面番号 2 に同じ sunset.jpg が必要な場合、ピクチャボックスを作成せず sunset.jpg に再び関連付けます。sunset という名前のリソースがすでに使用できるため、他の場所で同じ画像の使用を試みても使用することはできず、エラーメッセージが表示されます。同じ画像が再び必要な場合、画面 1 でピクチャボックス 1 をコピーしそれを画面番号 2 に貼り付けます。

6.7.3 グラフィクス

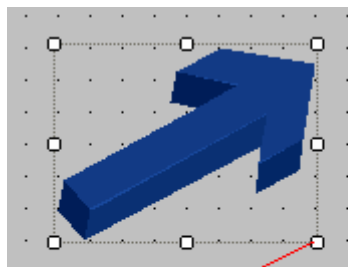
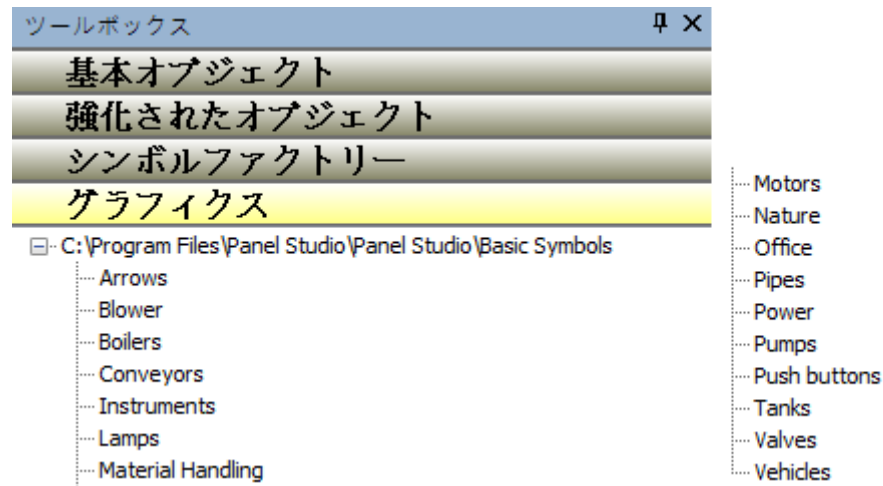
タンク、モーターなどのようなシンボルを画面で選択します。基本シンボルは HMI 編集ソフトウェアで使用可能で、次のシンボルカテゴリが含まれます。

シンボルカテゴリ

	カテゴリ	シンボル	カラー	数量
1	矢	7	6	42
2	ブロワー	5	6	30
3	ボイラー	4	6	24
4	コンベヤー	6	6	36
5	器具 - ツールカラー	7	C	7
6	ランプ	4	6	24
7	原材料取扱	8	C	8
8	モーター	4	6	24
9	自然 - ツールカラー	6	C	6
10	オフィス - ツールカラー	7	C	7
11	パイプ	10	6	60
12	電源 - ツールカラー	7	C	7
13	ポンプ	5	6	30
14	プッシュボタン	8	6	48

15	タンク	5	6	30
16	バルブ	8	6	48
17	乗り物 - トゥルーカラー	6	C	6

C = トゥルーカラー



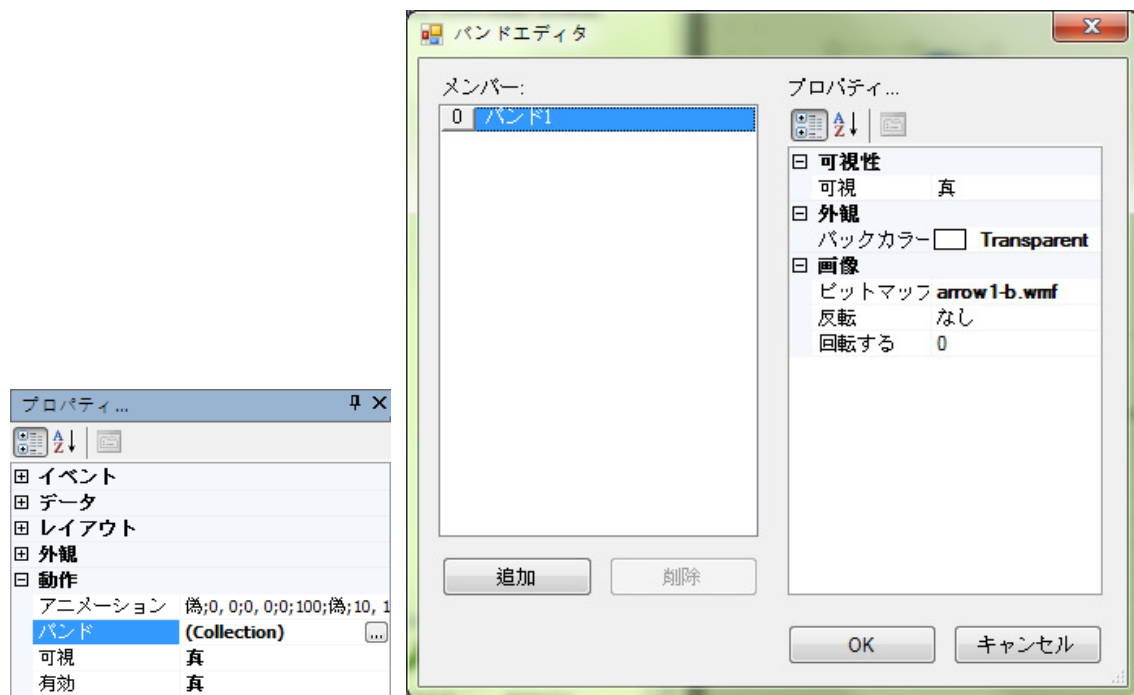
Use these cursor points to change the size

一部のシンボルは赤、緑、黄、青、茶、グレーの6つの異なるカラーで使用できます。

すべてのシンボルはベクトルグラフィックで、高解像度のメモリ容量をあまり使用しません。

設計時間にプロパティグリッドからシンボルに対して透明なプロパティを設定することができます。透明は、画面カラーが背景カラーとして表示されることを意味します。また、設計時間とランタイムの間シンボルの背景カラーを変更することもできます。

プロパティグリッドからシンボルに透明なプロパティを設定する方法



バンドで ... をクリックしてから、バックカラー = 透明を選択します

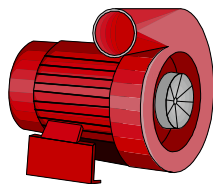


図: バックカラー=透明

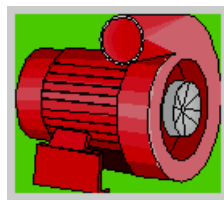


図: バックカラー=緑色

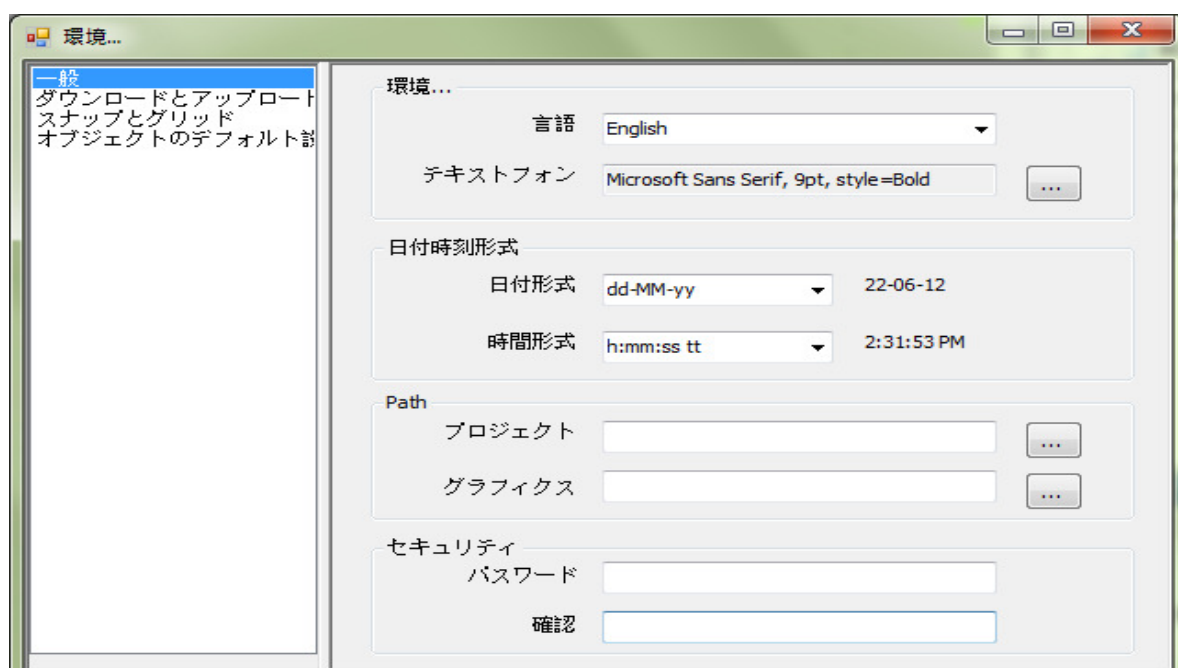
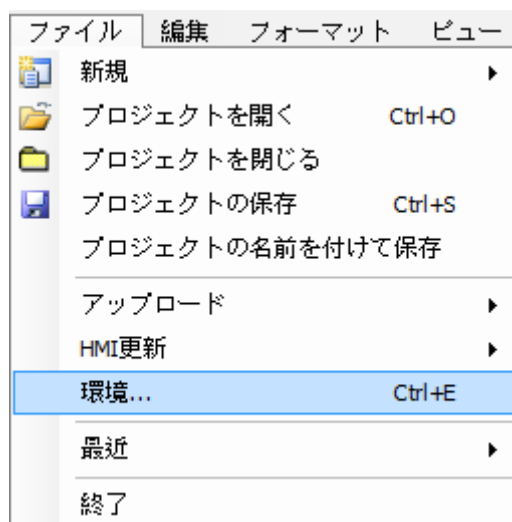
すべてがベクトルシンボルであるため、シンボルが拡大されても、品質は落ちません。

HMI 編集ソフトウェアがインストールされると、すべての基本シンボルはデフォルトのフォルダ C:\Program Files\HMI Editing Software\HMI Editing Software\Basic Symbols にインストールされます

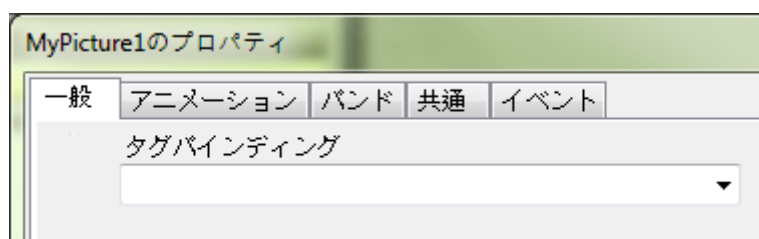
ただし、アプリケーション開発者がすでに何らかのシンボルを追加している場合、フォルダにそれを整理し標準の基本シンボルと共に配置して上記パスに保存することができます。

例: 「Custom」という名前のフォルダを作成し、C:\Program Files\HMI Editing Software\HMI Editing Software\Basic Symbols にコピーします

HMI ソフトウェアでグラフィックシンボルのパスを設定することができます。メニューバーで、「ファイル」をクリックしてから「環境」を選択し、「グラフィックスパス」を選択すると、特殊なコンポーネント「ピクチャボックス」を使用してこういったシンボルをインポートする必要があるようにこれらすべてが HMI エディタに直接ツリー構造で表示されます。

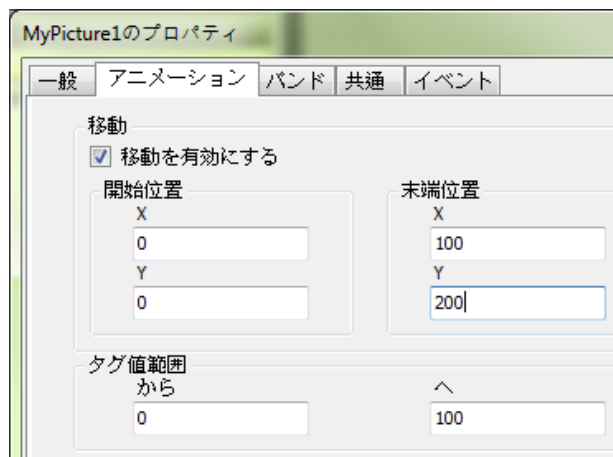


グラフィックスから HMI にシンボルが選択されると、必要に応じて反転を変更したり基本シンボルを 0° 、 90° 、 180° 、 270° に回転することができます



プロパティ

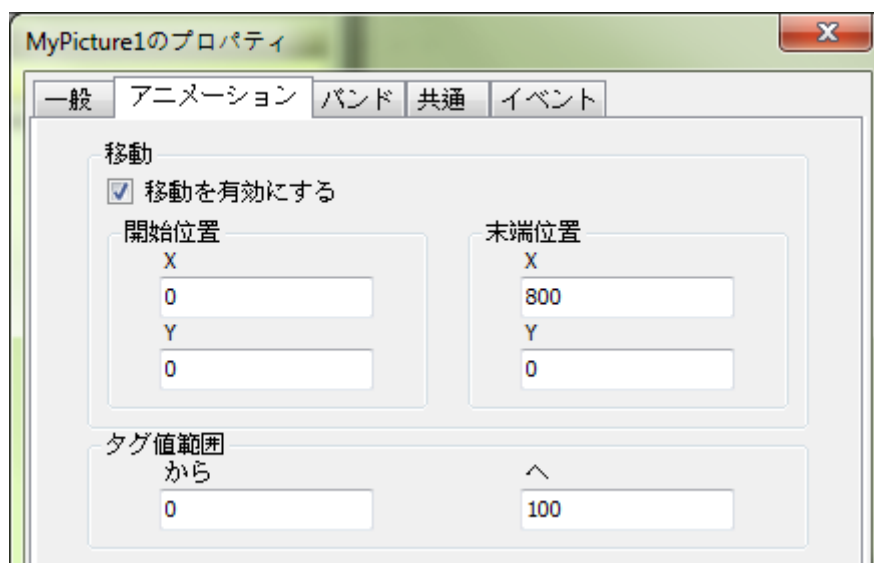
Tag Binding: ランタイムでシンボルのアニメーションが必要な場合、アナログタグを選択します。



Movement: 移動を有効にするを選択してから、XとY開始および終了位置をピクセルで入力します。

タグ値: 開始および終了位置に関連付けられます。

例: HMI 7" (高性能)、画面解像度 = 800 X 480、水平インストレーション、幅=800、高さ=480。 タグ値が0 から 100 に変更されるとき、ランタイムに画面の左から右にシンボルを移動します

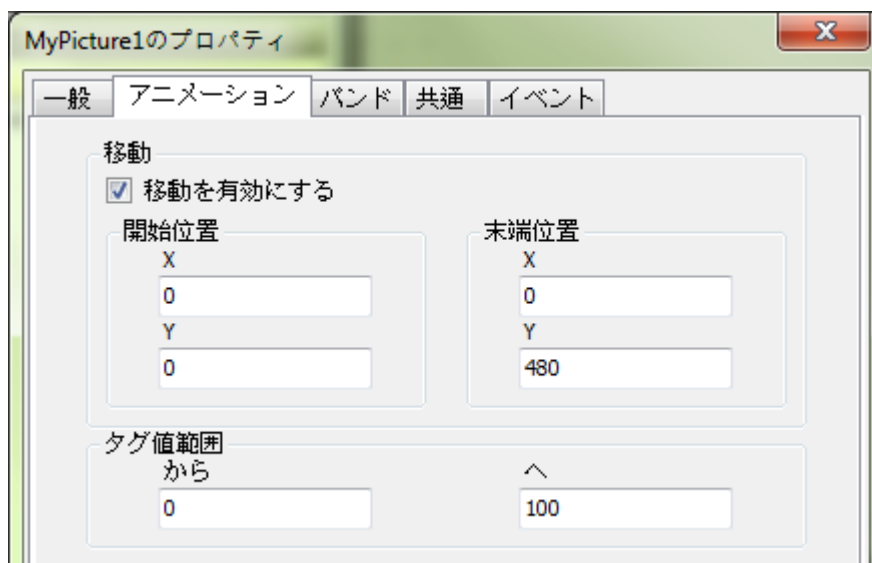


左から右にシンボルを移動するには、X座標に対して開始および終了位置をピクセルで設定します。Y座標を設定する必要はありません。

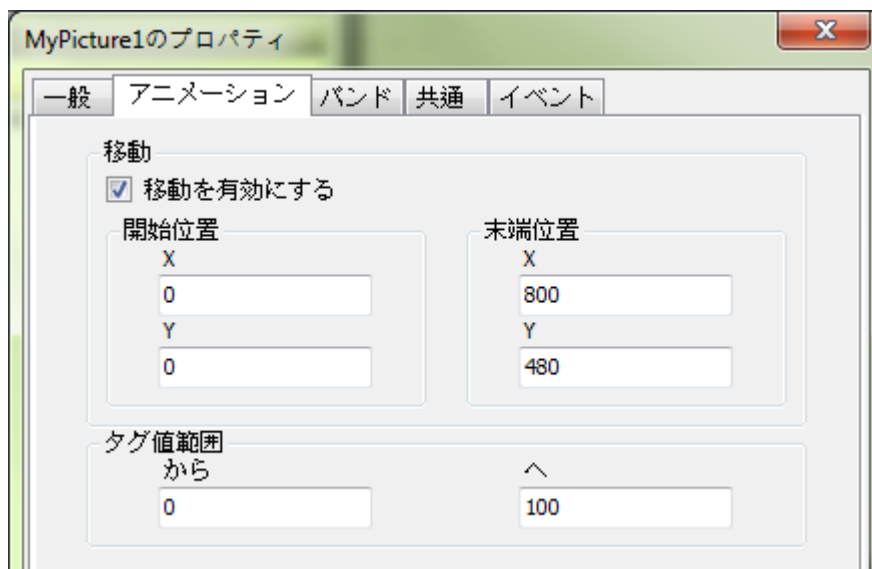
タグ値 = 0 は開始位置(X)に対応します

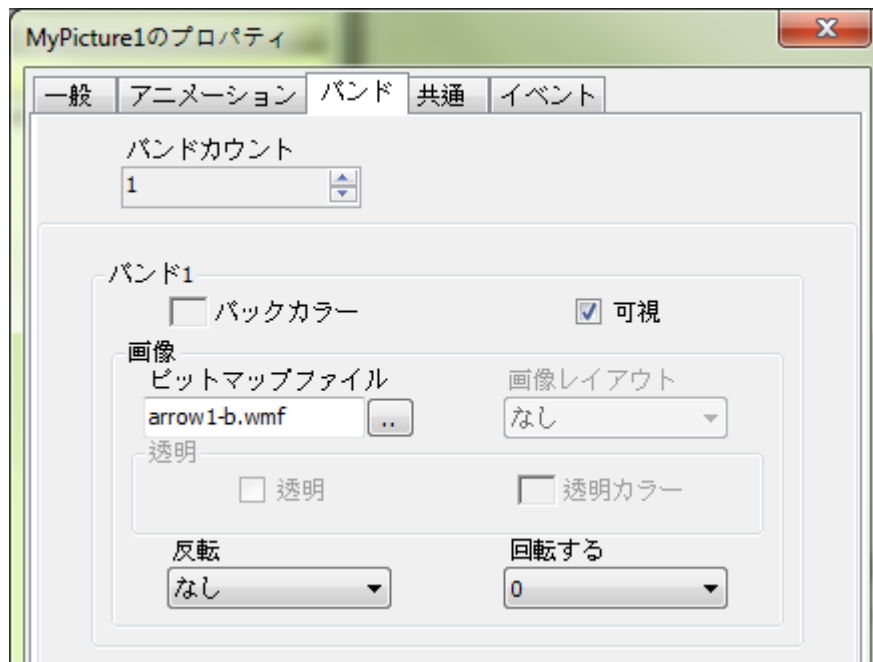
タグ値 = 1000 は終了位置(X)に対応します

例: HMI 7" (高性能)、画面解像度 = 800 X 480、水平インストレーション、幅=800、高さ=480。 タグ値が0 から 100 に変更されるとき、ランタイムで画面の上部から下部にシンボルを移動します



例: HMI 7" (高性能)、画面解像度 = 800 X 480、水平インストレーション、幅=800、高さ=480。 タグ値が0 から 100 に変更されるとき、ランタイムで画面の左上部から右下部にシンボルを直角に移動します





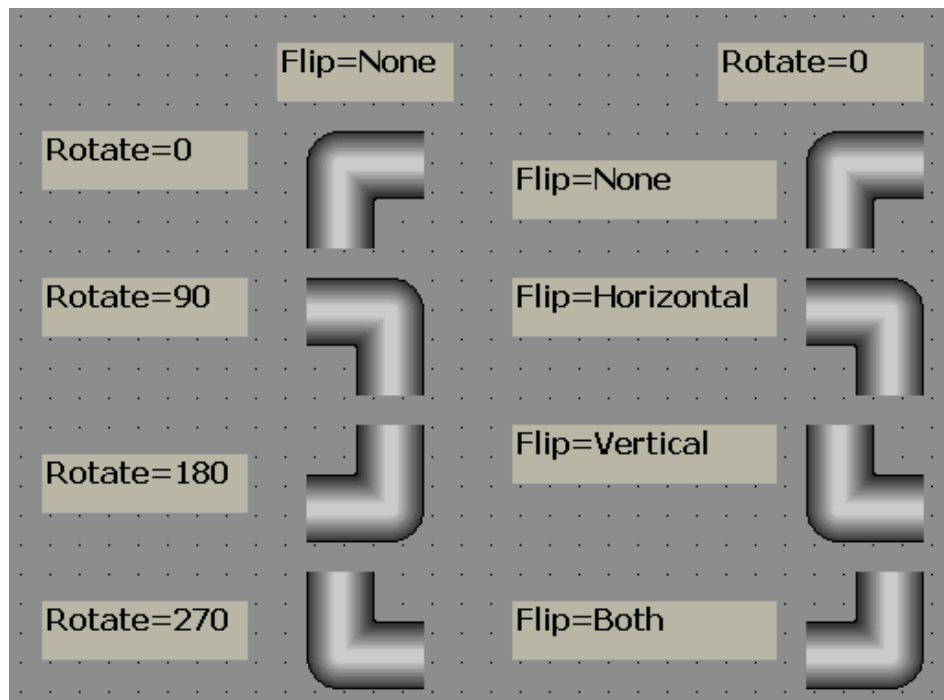
バンドカウント: シンボルの時間アニメーションを実行するためのバンドを定義します。最大 32 のバンドがサポートされています。

バックカラー: ランタイムに特定バンドに表示するシンボルのバックカラーを定義します。

可視: ランタイムに特定バンドのシンボルに対して可視性コントロールを定義します。

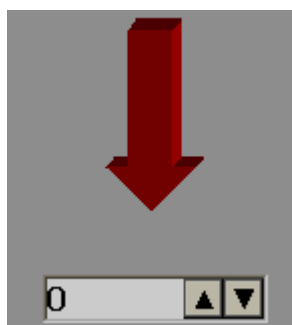
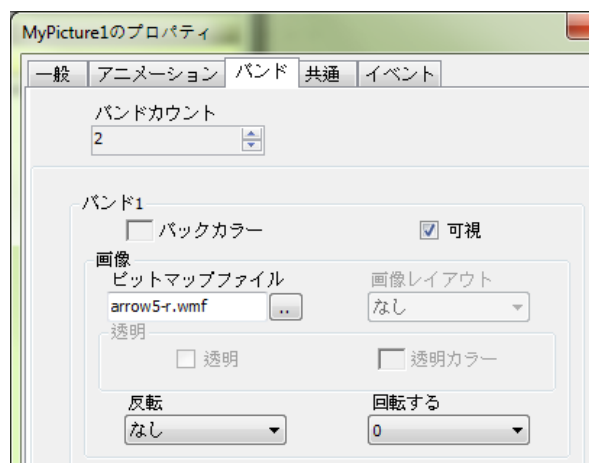
画像: ランタイムに特定バンドで表示するには、必要に応じて異なる画像ファイルを選択します。

反転: ランタイムに特定バンドのシンボルに対して反転位置を定義します。使用可能なオプションにはなし、水平、垂直、両方が含まれます。



回転する: ランタイムに特定バンドの事前定義された方向にシンボルを回転します。使用可能なオプションには 0° 、 90° 、 180° 、 270° が含まれます

例: 液体のレベルタンクがあります。タグ値 = 0 のとき、矢印は下方向に表示されタンクを放出中であることを示します。また、タグ値 = 1 のとき、矢印は上方向に表示されタンクを充填中であることを示します。



6.7.4 シンボルファクトリー

シンボルファクトリー®には、64のカテゴリに4000以上のシンボルが含まれています。

番号	カテゴリ	シンボル	番号	カテゴリ	シンボル
1	3D プッシュボタンなど	73	35	機械加工	90
2	エアコン	140	36	地図と旗	23
3	建築の	49	37	原材料取扱	118
4	矢	63	38	鋳業	63
5	ASHRAE コントロールと機器	100	39	その他のパイプ	39
6	ASHRAE ダクト	86	40	その他のシンボル 1	57
7	ASHRAE パイプ	49	41	その他のシンボル 2	79
8	基本形状	86	42	ミキサー	24
9	ブラウザなど	34	43	モーター	38
10	ボイラー	36	44	自然	71
11	建物	42	45	オペレーターインターフェース	28
12	化学	50	46	パネル	14
13	コンピュータハードウェア	38	47	パイプ	82
14	コンピュータキー	68	48	プラント施設	52
15	コンテナ	56	49	電源	61
16	コントローラ	35	50	プロセス冷却	20
17	コンベヤー、ベルト	40	51	プロセス加熱	61
18	コンベヤー、その他	26	52	パルプと用紙	35
19	コンベヤー、シンプル	56	53	ポンプ	99
20	ダクト	51	54	安全	27
21	電氣的	83	55	目盛り	36
22	最終加工	45	56	セグメントパイプ	41
23	弾力性のあるチューブ	24	57	センサー	55
24	流量計	35	58	タンク断面図	23
25	食物	72	59	タンク	145
26	一般製造業	68	60	テクスチャ	181
27	暖房	108	61	バルブ	73
28	HVAC	74	62	乗り物	41
29	アイコンとビットマップ	159	63	水と廃水	112
30	産業その他	19	64	針金とケーブル	21

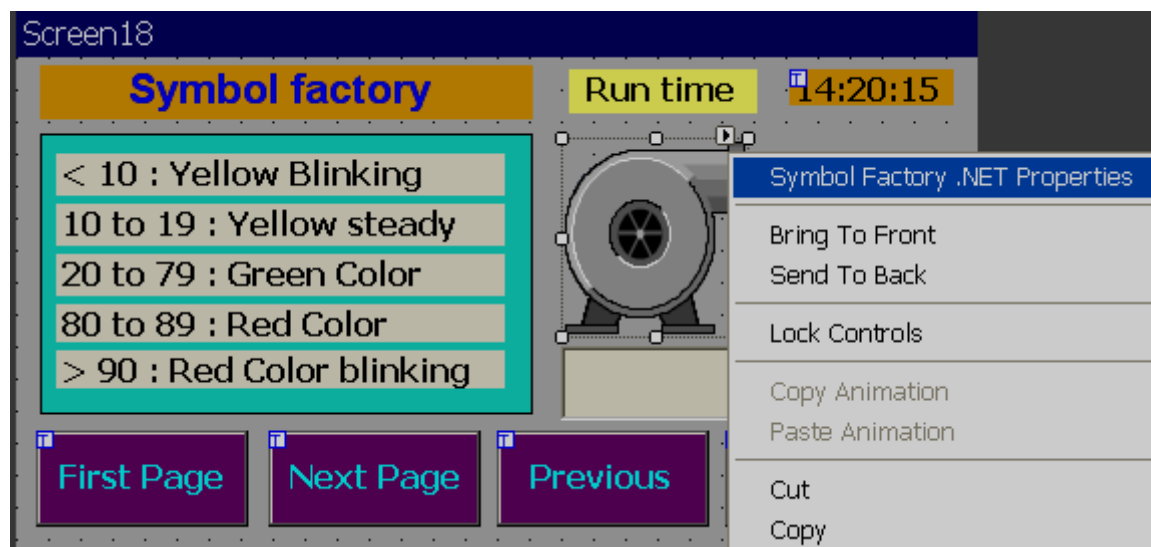
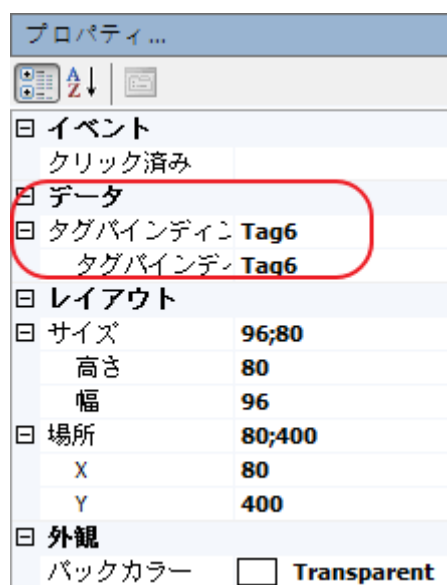
31	国際シンボル	42		合計	4045
32	ISA シンボル	183			
33	ISA シンボル (3-D)	123			
34	研究所	23			

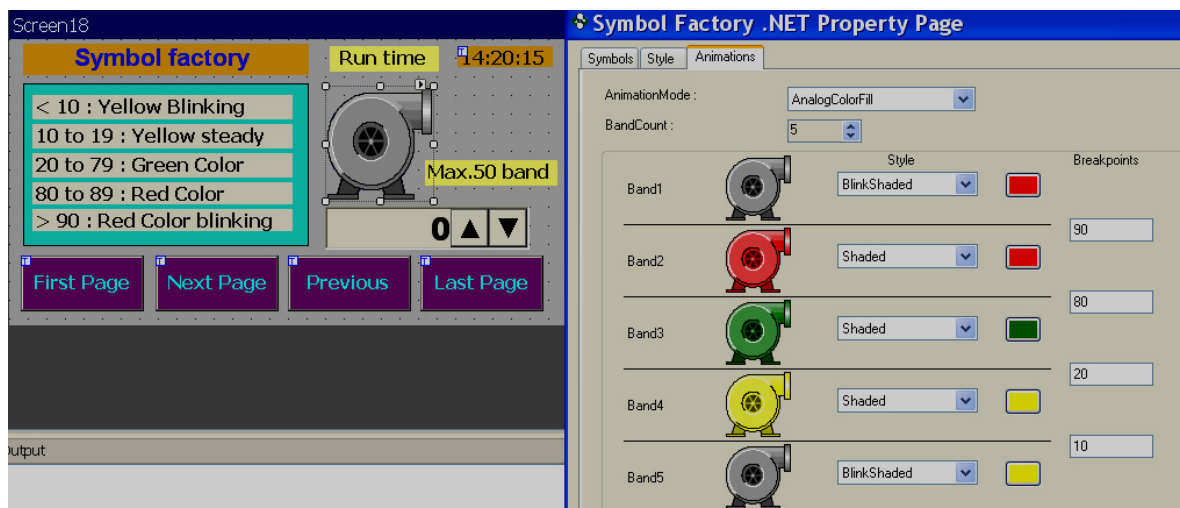


HMI 編集ソフトウェアでは、シンボルファクトリーの最初のシンボルのみを選択できます。すべてのシンボルが必要な場合、HMI 編集ソフトウェアプラスを注文してください。4000 以上のシンボルファクトリーグラフィックスにアクセスできるように USB ハードウェアロックを供給いたします



シンボルファクトリーグラフィックにアナログタグを関連付けランタイムでカラーを変更することが可能です。50 のバンドがサポートされています



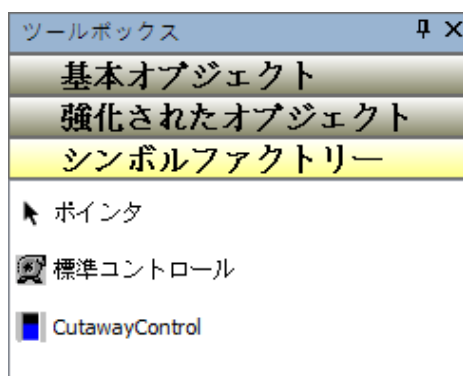


設計時間

設計時間で、アプリケーションエンジニアによりこれらのシンボルのカラーを変更することができます。

例: 標準のグレースケールから緑色にタンクのカラーを変更できます。

タスク: 画面にシンボルを配置します



ツールボックスの「シンボルファクトリー」をクリックし、標準のコントロール画面にドラッグアンドドロップします。

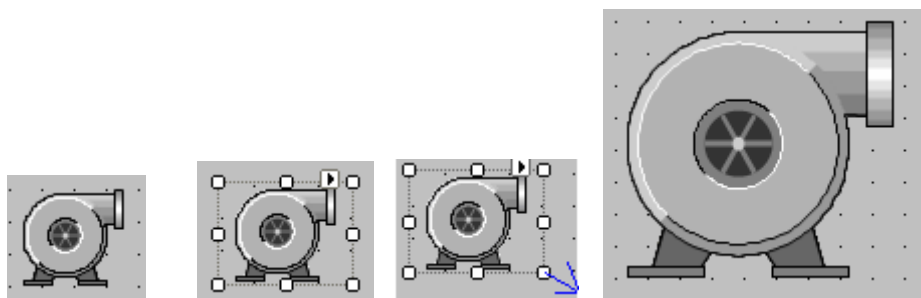


図 1

図 2

図 3

図 4

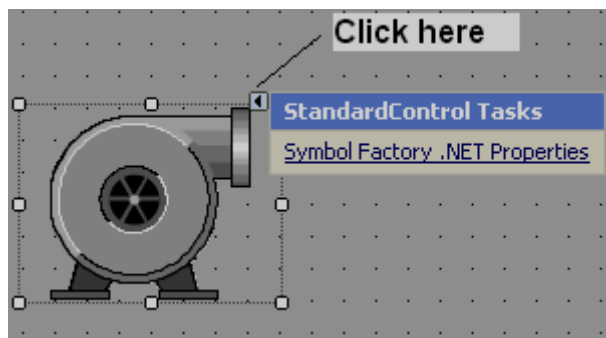
タスク: シンボルのサイズを増加します

画面でシンボルを選択すると、図 2 のように表示されます

次に、マウスを四角のポインタに移動し矢印が表示されたら、ウスを左クリックしてドラッグし、必要に応じてシンボルのサイズを増加すると、図 4 のようになります。 または、プロパティグリッドに、付属の図のようにサイズをピクセルで入力します。

サイズ	120;100
高さ	100
幅	120

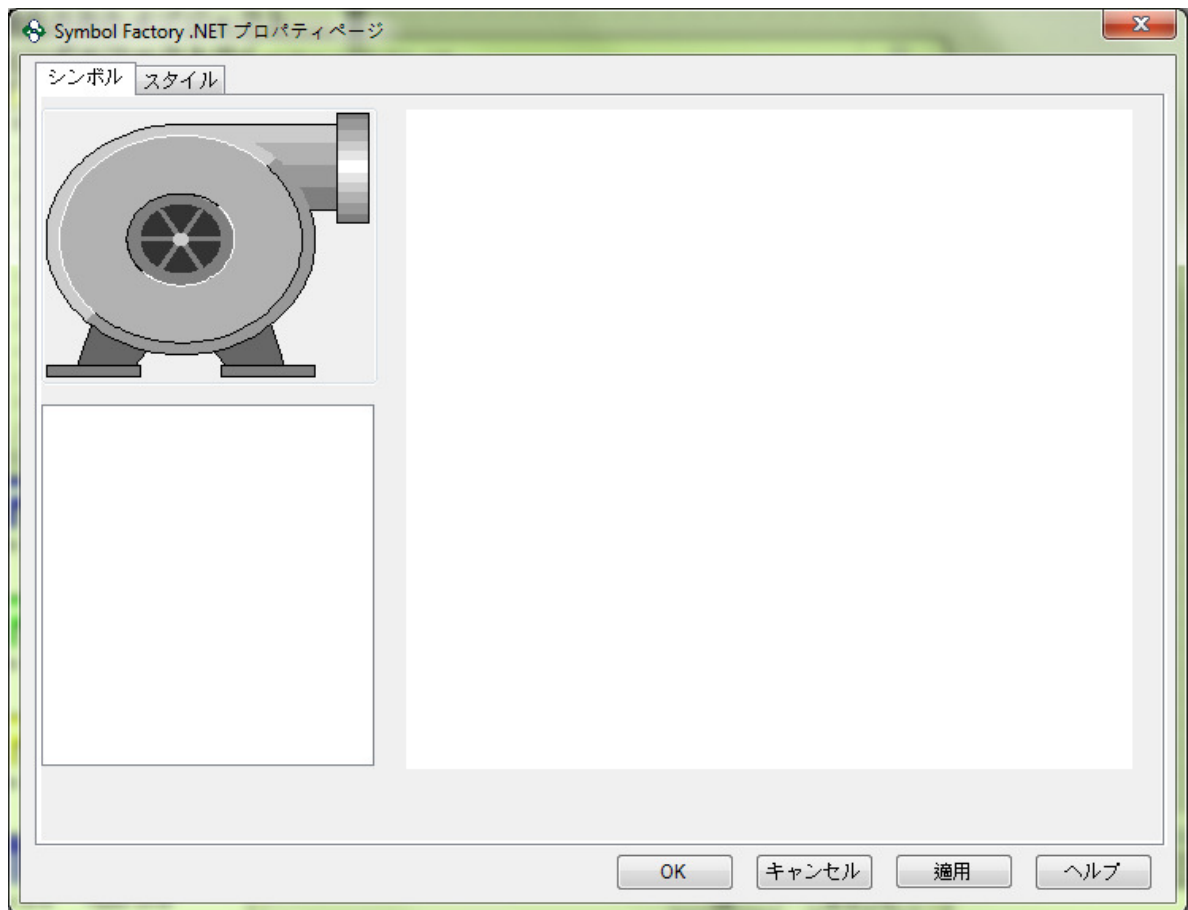
タスク: シンボルを別のカテゴリに変更する



画面にシンボルファクトリーコンポーネントをドラッグアンドドロップします。

📏をクリックし、Symbol Factory.NET プロパティをクリックします。

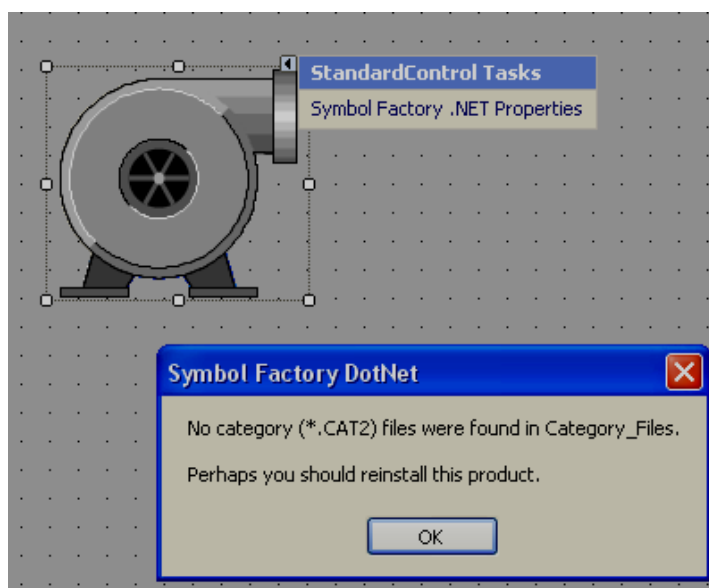
または、マウスをシングルクリック（左）を使用してシンボルファクトリーコンポーネントを選択し、シンボルにマウスのカーソルを置いたまま、マウスをダブルクリック（左）してシンボルプロパティを開くと、次の画面が表示されます。



必須カテゴリを選択し、シンボルを選択してボタン「OK」をクリックすると、画面に新しいシンボルが配置されます。



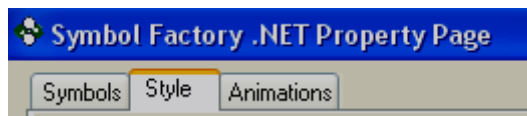
上の画面でヘルプをクリックして、シンボルファクトリーの Chm タイプのヘルプファイル（英語）を開きます。



上の矢印メッセージが表示されたら、シンボルファクトリーを再インストールする必要があります。

スタイル

設計時間にシンボルのスタイルを定義します。



「スタイル」をクリックすると、次の画面が表示されます。

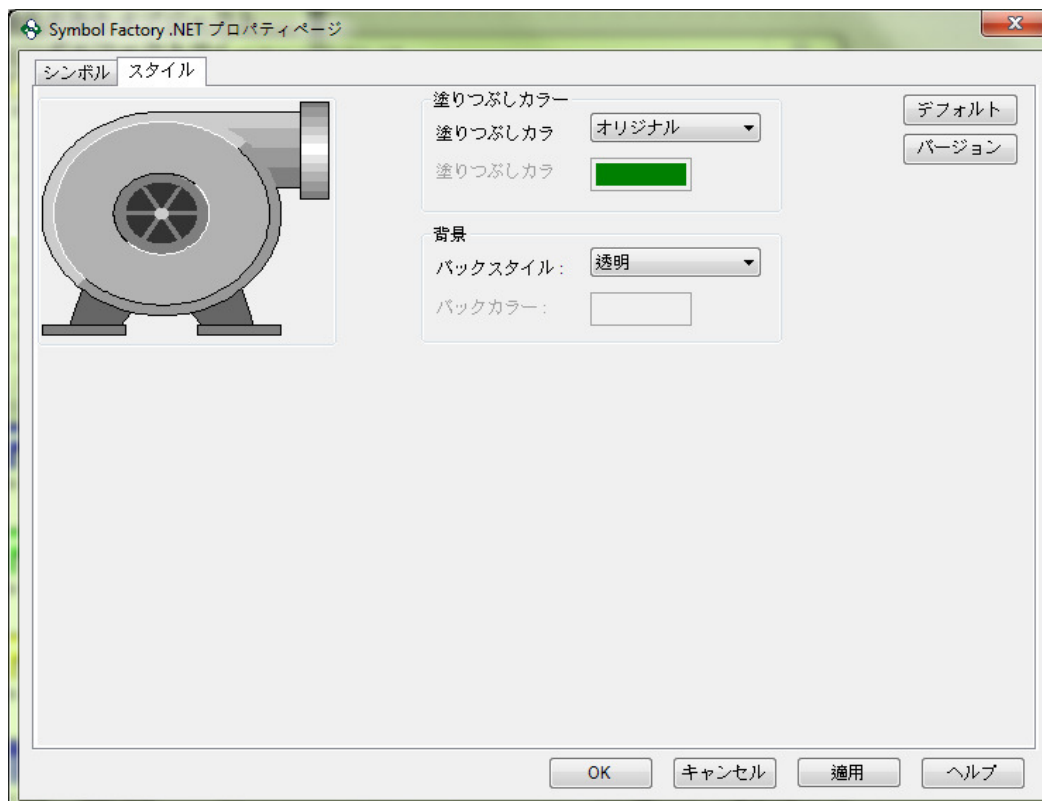
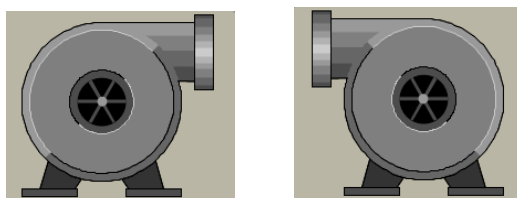


図: デフォルトのスタイル設定

方位:

反転: 設計時間にシンボルを反転することができます。使用可能なオプションには水平、垂直、両方、なしが含まれます。



反転=なし

反転 = 水平

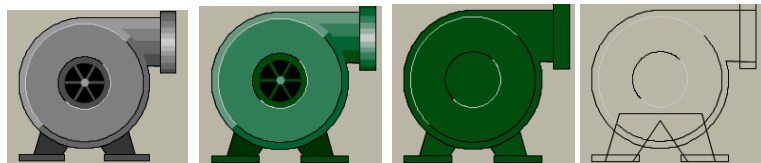
回転: 設計時間にシンボルを回転することができます。使用可能なオプションには0°、90°、180°、270°が含まれます

詰め物 通常、これは 0 です。選択した境界線内部でシンボルのサイズを削減するために使用されます。

引き伸ばし 選択した境界線内部でシンボルを引き伸ばすために使用されます。

塗りつぶしカラー:

塗りつぶしカラーモード 使用可能なオプションにはオリジナル、影付き、固体、隙間が含まれます。



塗りつぶしカラーモード:	オリジナル	影付き	固体	隙間
塗りつぶしカラー:	N.A	緑	緑	N.A

塗りつぶしカラー 影付きおよび固体塗りつぶしカラーモードで塗りつぶすカラーを定義します。

背景:

バックスタイル 使用可能なオプションには、統計と不透明が含まれます。透明は、画面の背景カラーがシンボルに対して表示されることを意味します。不透明は、特定の選択したシンボルに対して異なる背景カラーを設定することができるのを意味します。

バックカラー バックスタイル = 不透明のとき、背景カラーを定義します。

点滅:

点滅モード 使用可能なオプションには点滅なし、見えない点滅、影付き点滅、安定点滅が含まれます。

点滅なし 設計時間またはランタイムでは、シンボルに対して点滅は必要ありません。点滅速度と点滅カラー = 選択できません。

点滅非表示 シンボルは、設定した点滅速度通りに設計時間とランタイムの両方で周期的に表示と非表示を繰り返します。点滅カラー: 選択できません。

影付き点滅 シンボルは合計 2 つのカラーで点滅します。設計時間とランタイムの両方で設定した点滅速度通りに同じシンボルのカラーが一度に 1 つずつ点滅します。

例

塗りつぶしカラーモード = 影付き、カラー = 緑

影付き点滅設定: 点滅モード=影付き点滅、点滅速度 = 中間_800、点滅カラー = 青

次に、緑色の影付きシンボルが初めて表示され、点滅速度で設定した時間経過後シンボルが青色に変わります。

点滅速度: 点滅速度を定義します。使用可能なオプションには速い_400、中間_800、遅い_1200 が含まれます。その期間は **ms** です。

点滅カラー: 背景のカラーを定義します。



通常、点滅は設計時間では使用されず、デフォルト設定は次のようになります

1. 塗りつぶしカラーモード = オリジナル。シンボルに異なるカラーが必要な場合、塗りつぶしカラーモード = 影付きを選択し塗りつぶしカラーを定義します
2. デフォルトでは、バックスタイル = 背景で透明です
3. デフォルトでは、点滅モード = 点滅なしです

アニメーション

HMI でランタイムに表示するシンボルのアニメーションを定義します。

アニメーションモード:

アニメーションモードを定義します。使用可能なオプションにはアナログカラー塗りつぶし、離散カラー塗りつぶし、アナログ整数カラー塗りつぶしが含まれます。

アナログカラー塗りつぶし: アナログタイプのタグを関連付けカラーに対してバンドを定義する場合に、このオプションを選択します。例: 0-10、カラー = 黄、10-90、カラー = 緑、90-100、カラー = 赤など。(詳細については、次のセクション「区切り点の機能」を参照)

離散カラー塗りつぶし: ランタイム時にさまざまなカラーを表示してシンボルに関連付けたタグに 1、2、3 のように離散値を渡す場合、このオプションを選択します。詳細については、次のセクション「区切り点の機能」を参照してください

アナログ整数カラー塗りつぶし: これはアナログカラー塗りつぶしと同じですが、シンボルに関連付けたタグに整数値のみが渡されます。詳細については、次のセクション「区切り点の機能」を参照してください

バンドカウント: アニメーションモードが選択されている場合、必要に応じてバンドの数を定義します

スタイル: シンボルのスタイルを定義します。使用可能なオプションにはオリジナル、影付き、見えない点滅、影付き点滅、安定点滅が含まれます。すべての定義はこれまでの説明と同じです。

6.7.4.1 区切り点の機能

区切り点の背後にある考えは、コンポーネントのプロパティが変わるときに特定アニメーションが発生するということです。定義されたパラメータ（以下を参照）がないにこの変更が起こると、アニメーションが切り替わります

注: 以下の例の画面ショットは Symbol Factory .NET の標準コントロールに基づいていますが、断面図コントロールにも同じ減速が適用されます。

アニメーションモード設定に基づき、次の 2 つのタイプのアニメーションを定義できます: アナログ区切り点と離散区切り点

アナログ区切り点（アニメーションモード = アナログ整数カラー塗りつぶしまたはアナログカラー塗りつぶし）

アナログ区切り点は、コンポーネントのプロパティがそのレベルに達したときアニメーションが切り替わる値として定義されます。コンポーネントによっては、アニメーションモードの設定にもよりますが異なるプロパティを変更する必要があります。これらのプロパティは以下の通りです:

コンポーネント	アニメーションモード設定	アニメーションを切り替えるプロパティ
標準	アナログカラー塗りつぶし	アナログ値 1
標準	アナログ整数カラー塗りつぶし	アナログ Int 値 1
断面図	アナログカラー塗りつぶし	レベル
断面図	アナログ整数カラー塗りつぶし	レベル Int

区切り点の数と順序付け

使用可能な区切り点の数はマイナス 1 と定義されたバンドの数です。区切り点はアニメーションが変わる点として定義されるため、高から低に区切り点を配置していることを確認してください。例えば、次の画面を例に取ります。



プロパティの値が変わるとき、その変更はコントロールに反映されます。

プロパティの値	アクティブになるバンド	コンポーネントの外観
10 未満	バンド 5	影付き点滅赤
10～20 未満	バンド 4	影付き黄色の表示
20～80 未満	バンド 3	オリジナル
80～90 未満	バンド 2	影付き黄色の表示
90 以上	バンド 1	影付き点滅赤

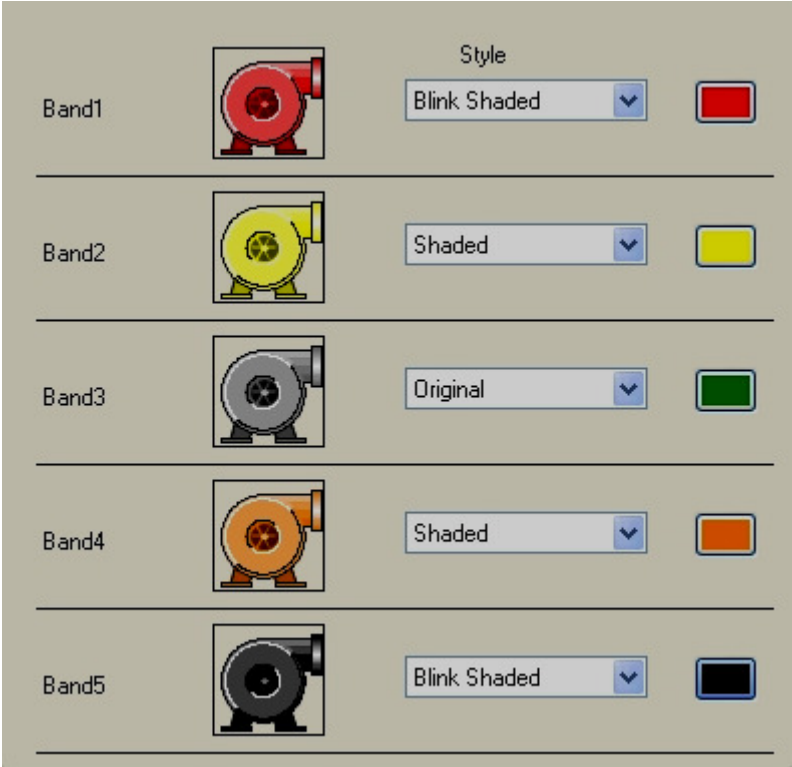
降順で区切り点を並べない場合、予想しない結果となります。

離散区切り点（アニメーションモード = 離散カラー塗りつぶし）

離散区切り点は実際のところ区切り点ではありません - そうではなく、バンド収集のエレメントの「離散値」が真に設定されている場合アニメーションを有効にします。

しかし、複数の離散値プロパティを同時に設定できるため、コンポーネントは表示するアニメーションをどうやって決定するのでしょうか？ バンド収集の順序に基づいてアニメーションに優先順位を与えるのです。コレクションの最初のバンド（デフォルトでは、バンド 1）で離散値が真に設定されている場合、そのバンドが離散値に設定されているかどうかに関わりなくそのアニメーションが表示されます。別の例では、バンド 2 とバンド 5 がそれぞれ離散値に設定されている場合、使用されるアニメーションはバンド 2 で定義されたものになります。

従って、5 つのバンドは次のように定義されます。



ここで、アニメーションは離散値のさまざまな値に基づいて表示されます

バンド 1 の離散値	バンド 2 の離散値	バンド 3 の離散値	バンド 4 の離散値	バンド 5 の離散値	コンポーネントの外 観
真	偽	偽	偽	偽	影付き点滅赤(バンド 1)
偽	真	偽	偽	偽	影付き黄色(バンド 2)
偽	偽	真	偽	偽	オリジナル(バンド 3)
偽	偽	偽	真	偽	影付きオレンジ(バンド 4)
偽	偽	偽	偽	真	影付き点滅黒(バンド 5)
真	真	真	真	真	影付き点滅赤(バンド 1)

偽	真	真	真	真	影付き黄色(バンド 2)
真	偽	偽	偽	真	影付き点滅赤(バンド 1)
偽	偽	偽	偽	偽	オリジナル(アクティブなバンドなし)

6.8 プロジェクトツール

プロジェクト	ヘルプ
ビルド	F6
ビルドおよびオフラインシミュレーション	F7
ビルドおよびオンラインシミュレーション	F8
オンラインシミュレーション	
停止	
ビルドおよびダウンロード	
ダウンロード	
プロジェクトステータス...	

6.8.1 ビルド

プロジェクトが正常にコンパイルされると、ビルドが作成されこのファイルを HMI に転送する必要があります。ビルドの準備中にエラーが発生すると、画面作業領域のすぐ下の出力ウィンドウにエラーが表示されます。出力が画面作業領域の下に見えない場合、メニューの「ビュー」でそれを選択し、「出力」をクリックするかメニューの「ビュー」から「ウィンドウレイアウトのリセット」を適用します。

```

出力
画面の準備中です...
Check automatic of scan....
画面1 画像 0/0 オブジェクト 0/0
Conversion checking...
ユーザースクリプトをチェックしています...
オブジェクトをチェックしています...
アラームをチェックしています...
スケジューラをチェックしています...
データログをチェックしています...
レシビをチェックしています...
ビルドは開始されました...
ビルドに成功しました。
プログラムの実行....

```

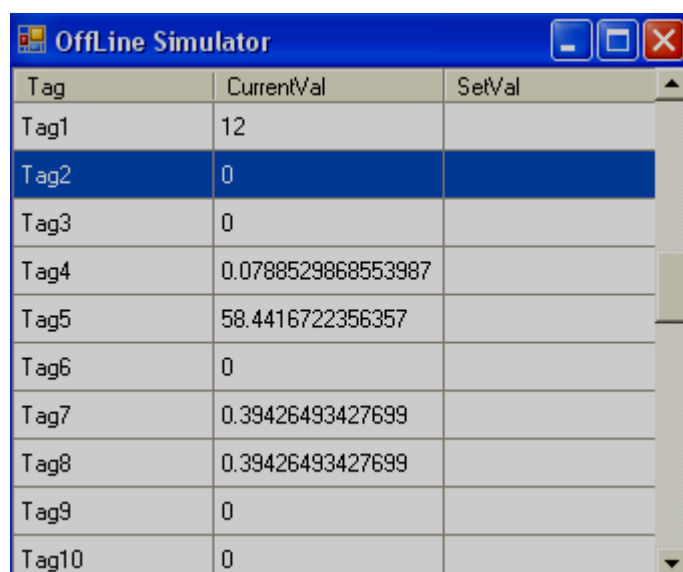


ビルドを作成した後、出力ウィンドウにエラーが表示されたら、PC から HMI または USB フラッシュディスクにアプリケーションをダウンロードして HMI への転送を試みないでください。まずエラーを消去し、編集ミスがないことを確認してからアプリケーションを HMI に転送してください。

6.8.2 ビルドおよびオフラインシミュレーション

まず、ビルドを作成してからオフラインシミュレーションを実行します。

これは HMI にアプリケーションをダウンロードする前に PC で HMI アプリケーションを試験するためのもので、PLC を PC や HMI に接続する必要はありません。表を通してタグの値を一部入力し、HMI にアプリケーションをダウンロードしたり PLC を接続したりすることなく、HMI アプリケーションがランタイム時に PC 自体に表示される方法をチェックすることができます。



Tag	CurrentVal	SetVal
Tag1	12	
Tag2	0	
Tag3	0	
Tag4	0.0788529868553987	
Tag5	58.4416722356357	
Tag6	0	
Tag7	0.39426493427699	
Tag8	0.39426493427699	
Tag9	0	
Tag10	0	

「SetVal」カラムに値を入力してからキーボードの Enter キーを入力すると、受け入れられた時点で「CurrentVal」に表示され、特定タグに関連付けられたオブジェクトでこれらの値を見ることができます。



オフラインシミュレーションをしばしば、例えば 2 時間に 1 回またはアプリケーションエンジニアにより特定画面の編集を完了した後で実行し、編集ミスがあった場合、そのミスをすぐに見つけ修正して時間を節約できるように、HMI でどのように作動するか確認することをお勧めします。

6.8.3 ビルドおよびオンラインシミュレーション


まず、ビルドを作成してからオンラインシミュレーションを実行します。

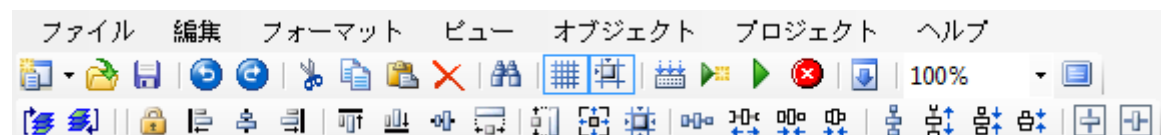
これは HMI にアプリケーションをダウンロードする前に PLC を PC に接続した状態で、PC で HMI アプリケーションを試験するためのものです。

6.8.4 オンラインシミュレーション

オンラインシミュレーション: これは HMI にアプリケーションをダウンロードする前に PLC を PC に直接接続した状態で、PC で HMI アプリケーションを試験するためのものです。2 時間だけ作動します。

6.8.5 停止

PC でシミュレーションプログラムを停止するために使用されます。オンラインシミュレーションまたはオフラインシミュレーションが PC で実行されるとき、PC で  アイコンをクリックして現在実行中のシミュレーションを停止します。



タスクバー

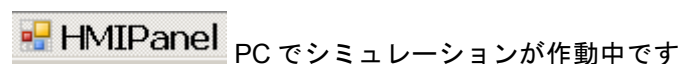
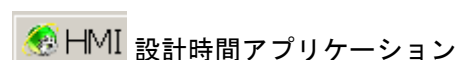



図: タスクバーのアイコン (PC 画面の下部領域)

 オフラインシミュレーションまたはオンラインシミュレーションが PC ですでに作動中の場合にユーザーが再実行を試みると、ビルドは失敗します。次に似たエラーメッセージが表示されます



画面 1:

ビルドは開始されました....

出力ファイル「C:\Program Files\Project\HMI\Panel.exe」に書き込むことができません

「別のプロセスで使用されているため、プロセスでファイルにアクセスできません」

ビルドに失敗しました

上のメッセージが表示された場合、停止アイコン  を 2 回クリックし、アイコン  がタスクバーで使用できないことを確認してください。「ビルド」をもう 1 回クリックしてから、シミュレーションを実行します。

6.8.6 ビルドおよびダウンロード

まず、アプリケーションを構築してから PC から HMI にダウンロードします。

6.8.7 ダウンロード

PC から HMI にアプリケーションをダウンロードします

使用可能なオプション

- i) イーサネット経由で PC から HMI に
- ii) USB フラッシュディスク経由でリムーバブルディスクから HMI に


イーサネット経由で PC から HMI に:

アプリケーションを作成した後、PC に構築し編集ミスがないことを確認します。

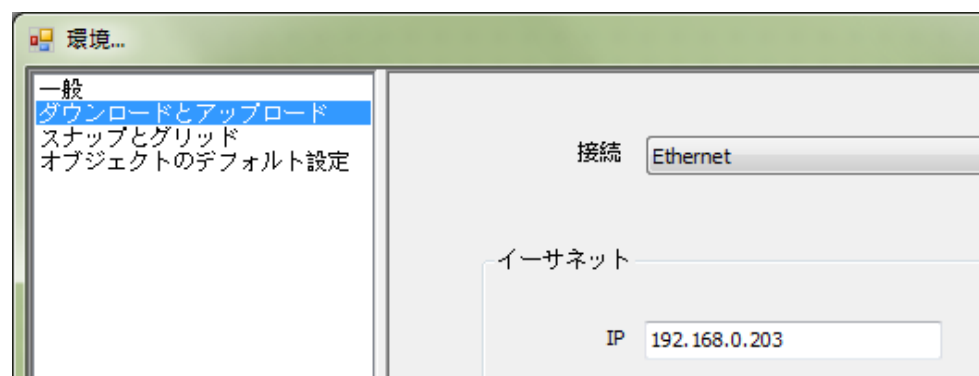
PC と HMI 間でイーサネットケーブルを接続します

システム情報により、HMI 自体で HMI の IP アドレスをチェックします。

HMI エディタソフトウェアで、イーサネットを通してダウンロード用の環境を設定し、HMI の IP アドレスを入力します。環境のダウンロードで「イーサネット」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

HMI エディタソフトウェアで、「プロジェクト」をクリックし、「ダウンロード」をクリックするか、 アイコンをクリックします。

アプリケーションを構築し、PC から HMI に転送します。編集集中にミスがあった場合、まず編集ミスを修正してから再びダウンロードする必要があります。




リムーバブルディスクから HMI に

アプリケーションを作成した後、PC に構築し編集ミスがないことを確認します。

USB ポート経由で PC に USB フラッシュディスクを接続します。

HMI エディタソフトウェアで、リムーバブルディスク経由でダウンロード用の環境を設定します。環境のダウンロードで「リムーバブルディスク」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

HMI エディタソフトウェアで、「プロジェクト」をクリックし、「ダウンロード」をクリックするか、 アイコンをクリックします。

PC から USB フラッシュディスクにアプリケーションを転送します。

HMI に USB フラッシュディスクを挿入します。

HMI への電源をオンにします。「ロード」を押し、プロジェクトファイルのパスを選択し、パス選択の近くの「ロード」ボタンを押します。

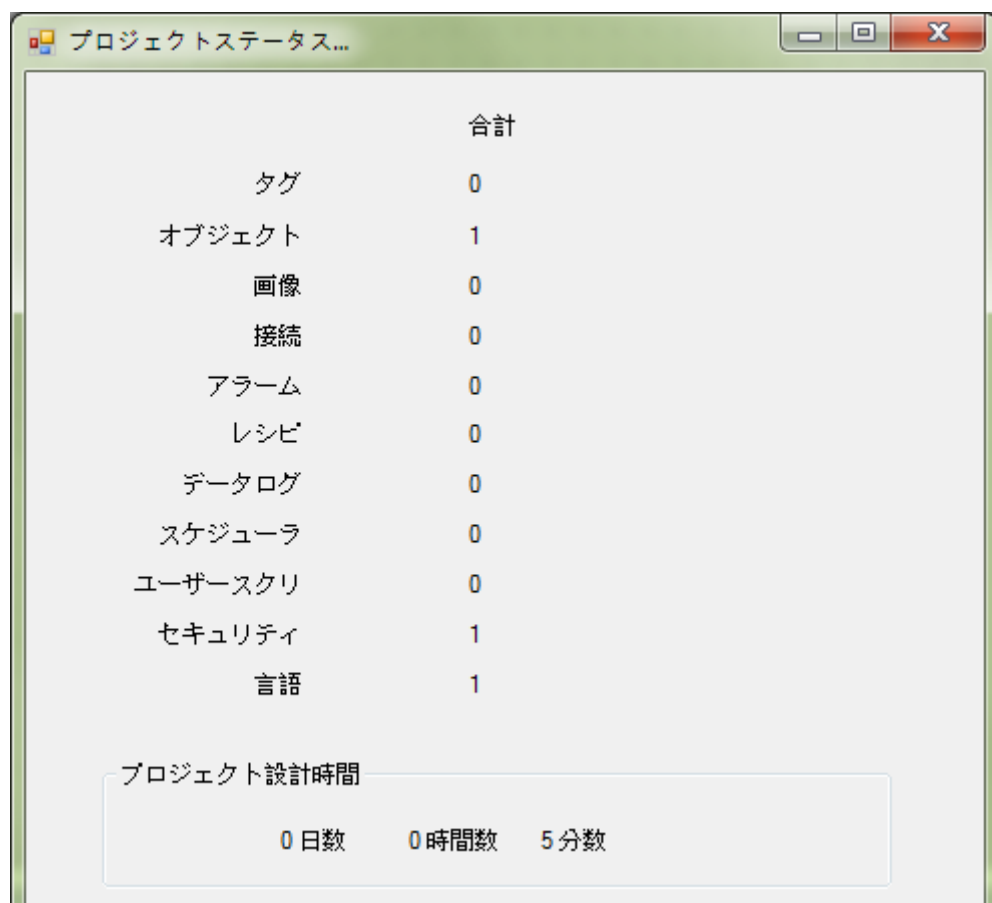
USB フラッシュディスクから HMI に、アプリケーションを送信します。

USB 対イーサネットコンバータ経由で PC から HMI に

低価格 HMI モデルの場合、イーサネットはオプションです。USB 対イーサネットコンバータを購入し、イーサネット経由で PC から HMI にアプリケーションをダウンロードすることができます。USB 対イーサネットコンバータを HMI に接続すると、オンボードイーサネットポートに似たシステム情報を通して HMI 自体に IP アドレスを表示できます

注: USB 対イーサネットコンバータの目的は、PC から HMI にのみアプリケーションをダウンロードすることです。

6.8.8 プロジェクトステータス



オブジェクトの限界と使用量を知ることがプロジェクト管理の目的です。

プロジェクトの使用時間: これにより、プロジェクトが編集目的で開かれている時間が示されます。

6.8.9 OPC サーバーツール

このツールはマスターとして作動する PC、IO モジュールのようなデバイスまたはスレーブとして作動する PLC 間の通信をチェックし、IO 信号の品質をチェックするために使用されます。

OPC サーバは特定のプロトコルを使用して、COM1 ポート、COM2 ポートまたはイーサネットポートで PLC またはインバータドライバを設定するために主に使用されます。

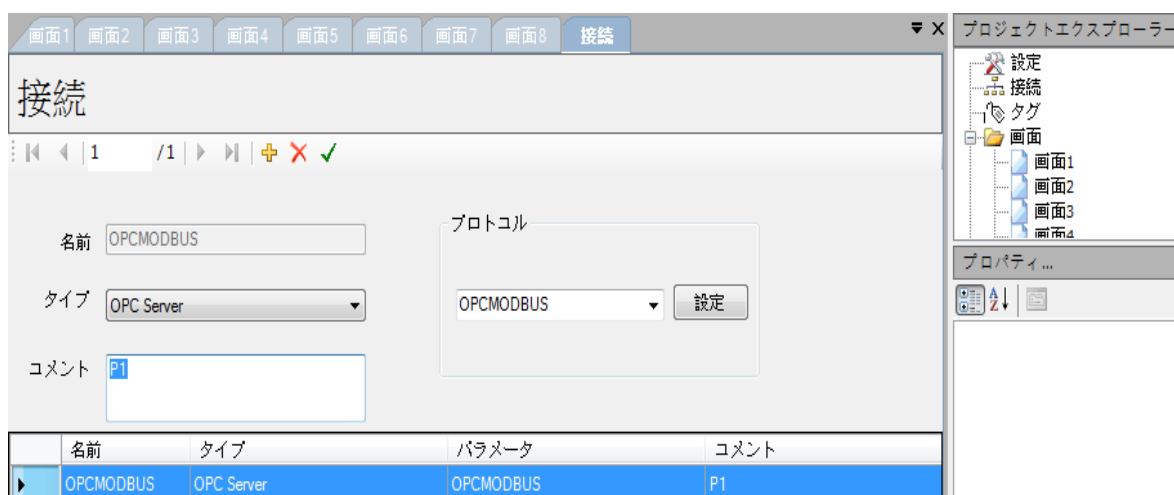
OPC サーバの詳細については、「接続」セクションをチェックしてください。

例

Modbus OPC サーバとして作動する PC
8DIO モジュール、アドレス: 1、Modbus RTU スレーブ

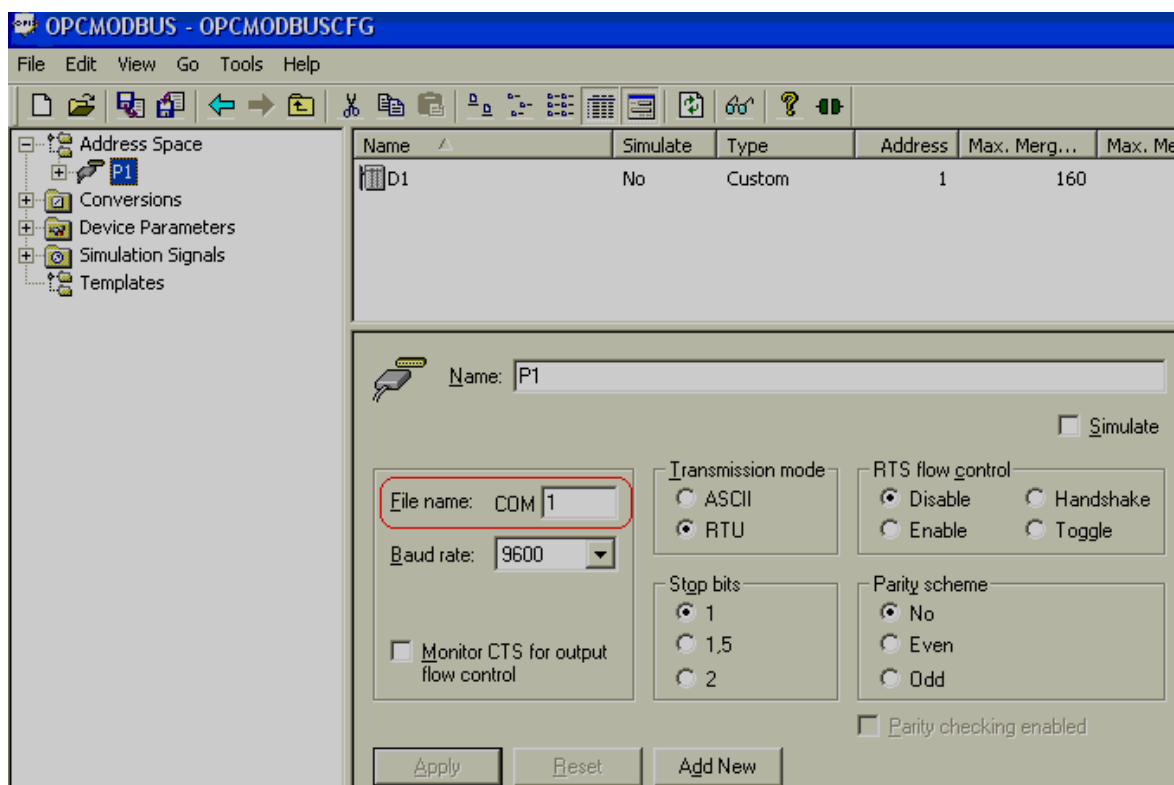
ステップ-1: PC で HMI 編集エディタウェアを開きます。

ステップ-2: 接続を開きます

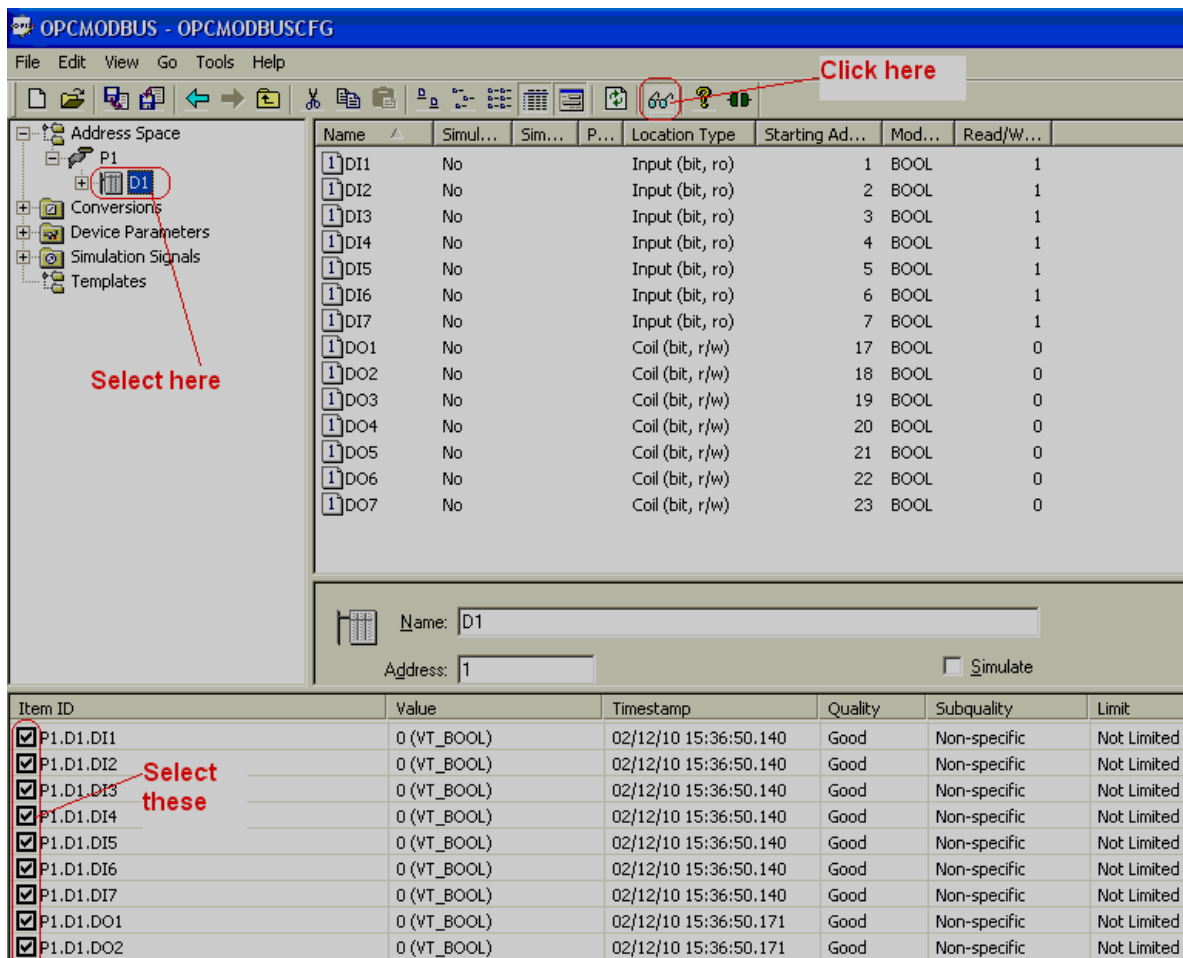



ステップ-3: RS485/RS232 コンバーター経由で PC に IO モジュールを接続します。ここでは、PC の COM1 とします。HMI の代わりに PC が試験目的で使用されています。PC は Modbus RTU マスターで、IO モジュールは Modbus RTU スレーブです。

ステップ-4: OPC サーバーの OPCMODBUS を選択し、「設定」をクリックします



ステップ-4: COM ポートを適切に選択します。これは、スレーブデバイスが接続される PC の COM ポート番号です。





ステップ-4: デバイスを選択します。モニタアイコン  をクリックしてから、チェックボックスでタグを選択します。品質をチェックします。PC おスレーブデバイス間で良好な通信が行われている場合、「良好」が表示されます。「不良」が表示されている場合、ケーブル接続、PC の COM ポート番号、スレーブ（IO モジュール）とマスター（OPC サーバー）の通信設定をチェックする必要があります。

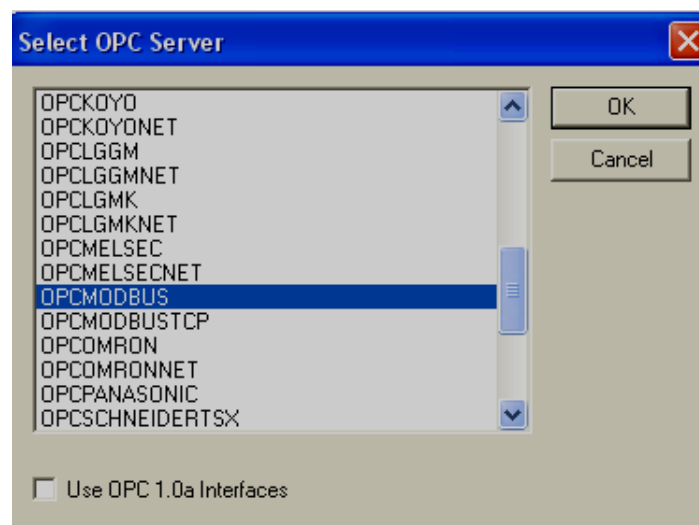
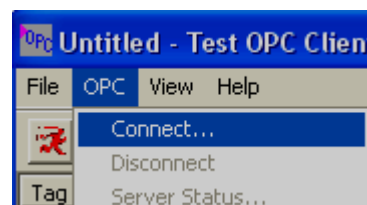
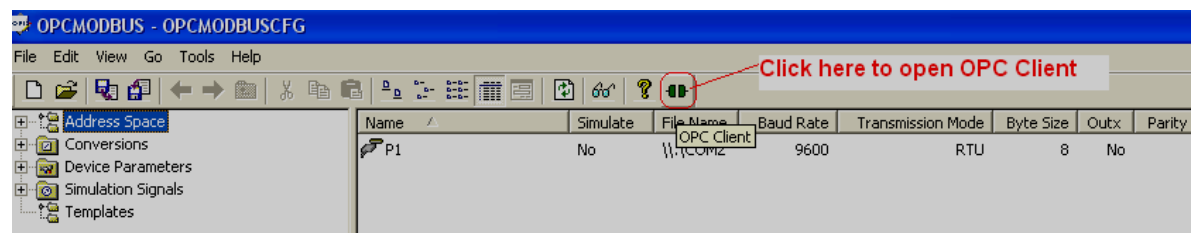
「良好」が表示されていれば、OPC サーバーを閉じます。HMI エディタソフトウェアを開いてオンラインシミュレーションを実行すると、正常に作動します。

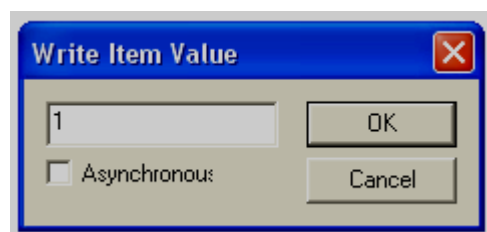
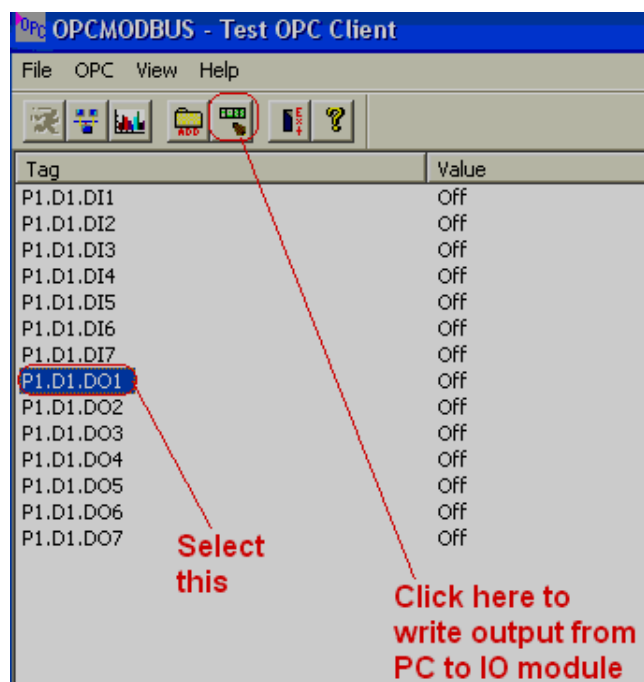
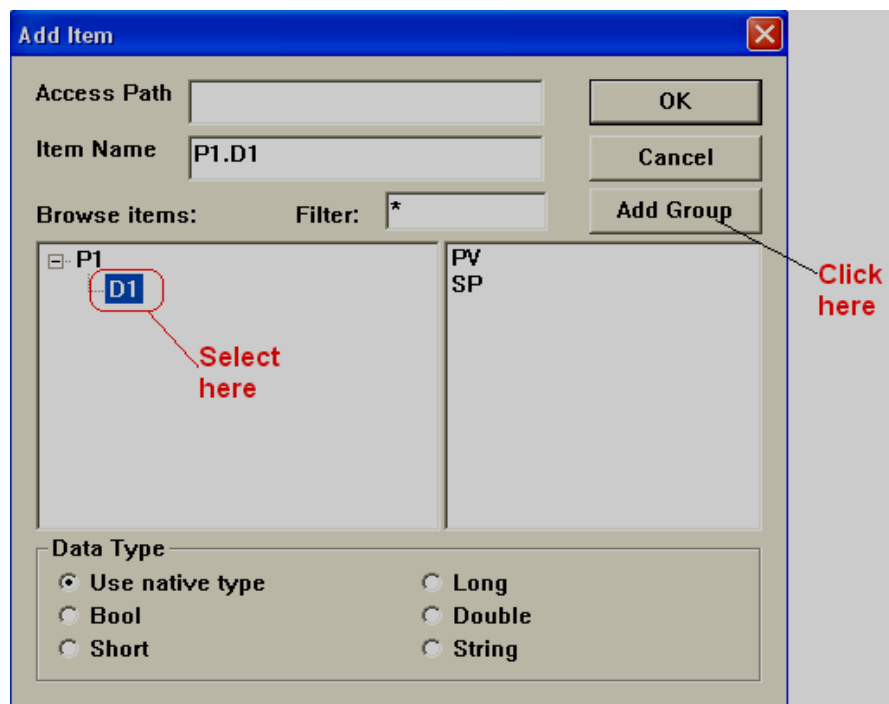
PC 対 IP モジュールのケーブル接続を切り、HMI にアプリケーションをダウンロードし、IO モジュールを HMI に接続し、チェックすることができます。

6.8.10 OPC クライアントツール

このツールは PC（マスター）と OPC サーバー経由で接続されたデバイス（スレーブ）間でデータを読み取り/書き込みするために使用されます。

OPC サーバーが実行中の場合、アイコン  をクリックして閉じてください。つぎに、アイコン  をクリックして OPC クライアントを実行します。





値 1 を記述してデジタル出力をオンにする
 値 0 を記述してデジタル出力をオフにする

6.9 プロジェクトバックアップ



HMI アプリケーション開発の間、アプリケーションを頻繁に、例えば 2 時間に 1 回保存することは良い習慣です。アプリケーションの自動保存には現在対応していません。



安全の理由で、1 日に 1 回プロジェクトファイルを別のフォルダ、例えば D: ドライブに Jan1_2010 という名のフォルダ名で手動で保存することをお勧めします。



安全の理由で、自然災害、自信または事故のような不可抗力の場合にバックアップを保持できるように、アプリケーションプロジェクト、ソフトウェアを会社の方針通りに複数の場所にバックアップし、電子記録を保持することをお勧めします。

HMI ハードウェアが何らかの理由で損傷した場合、HMI を交換し HMI にランタイムファイルをロードしてください。お客様が直接、簡単に処理することができます。ランタイムファイルが USB スティックにロードされている場合、HMI に再ロードしてください。エンドユーザーにはこの目的で HMI 編集ソフトウェアや PC に関する知識を知る必要がありません。

6.10 印刷

2 種類のプリンタがサポートされています。1 つはページ印刷用の USB プリンタで、もう 1 つはライン印刷用のシリアルプリンタです。

アプリケーション: 印刷履歴アラーム、印刷履歴データおよび HMI から直接印刷画面

6.10.1 USB プリンタ

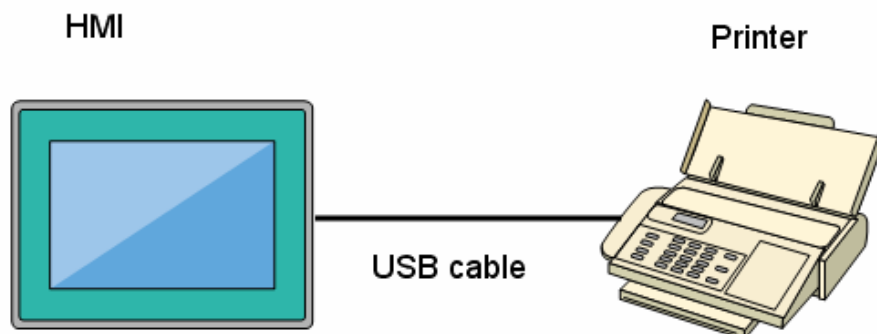
一般に、USB プリンタは PCL プロトコルをサポートします。つまり、ページ印刷はサポートしますが、ライン印刷はサポートしません。当社では、PCL 言語 4、5 および 6 をサポートします

USB プリンタが EPSON LQ300+ に似た ESCP プロトコルをサポートする場合、ライン印刷をすることが可能です。

特別なプロトコルの詳細については、プリンタのユーザーマニュアルを参照してください



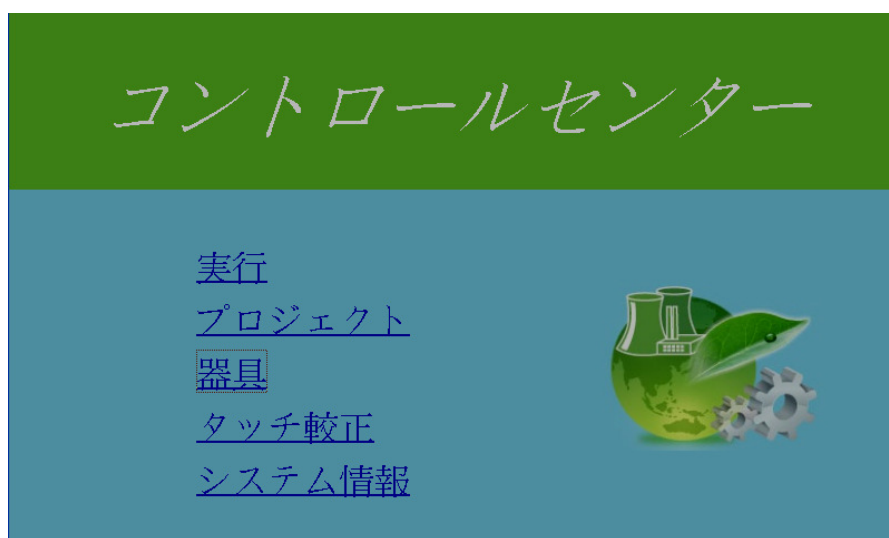
PCL のみをサポートする USB プリンタを使用して単一ラインアラームを印刷しないでください。ページが無駄になります



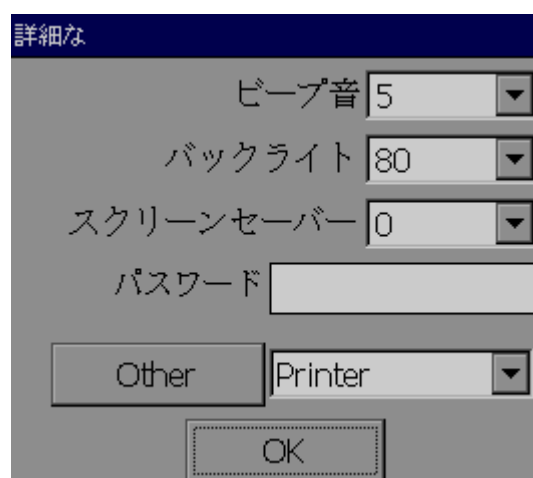
手順

USB ケーブルを使用してプリンタに HMI を接続する

プリンタの電源をオンにする



コントロールセンターの「機器」を選択します



「詳細な」を選択します。次に、「プリンタ」を選択し「その他」を押します

必要に応じて PCL レーザーまたは PCL インクジェットを選択し、「OK」を押します

プリンタでライン印刷用のこのフォーマットがサポートされている場合、ESCP を選択します

用紙サイズ: A4、B5、リーガル、レターがサポートされます

ドラフトモード: デフォルトで、ドラフトが選択されています。高品質の印刷が要求される場合、ドラフトモードを選択解除してください

カラー: インクジェットプリンタの場合有効になっています

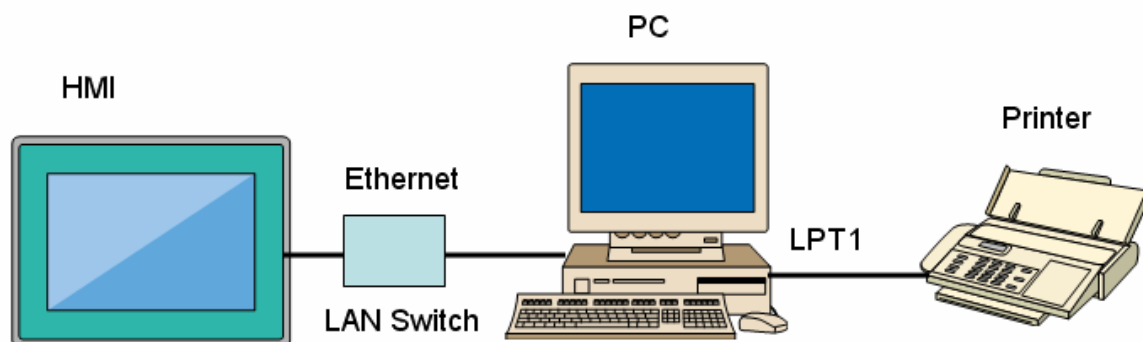
方位: 必要に応じて、縦向き/横向きを選択します

注: 余白と印刷範囲はこの場合作動しません。

HMI でセットアップの準備ができました

6.10.2 ネットワークプリンタ(LPT1)

シリアルプリンタは最小 1 ラインを印刷し、一般にリアルタイムアラームを印刷するために使用されます。また、履歴データと HMI からのアラームを印刷するためにも使用できます。ESCP 言語がサポートされています。従って、LQ300 のような ESCP をサポートする言語を使用できます。PC の LPT1 ポートは、シリアルプリンタに直接接続できます。ただし、まず PC にプリンタドライバをインストールし、イーサネット経由でネットワーク用に共有する必要があります。



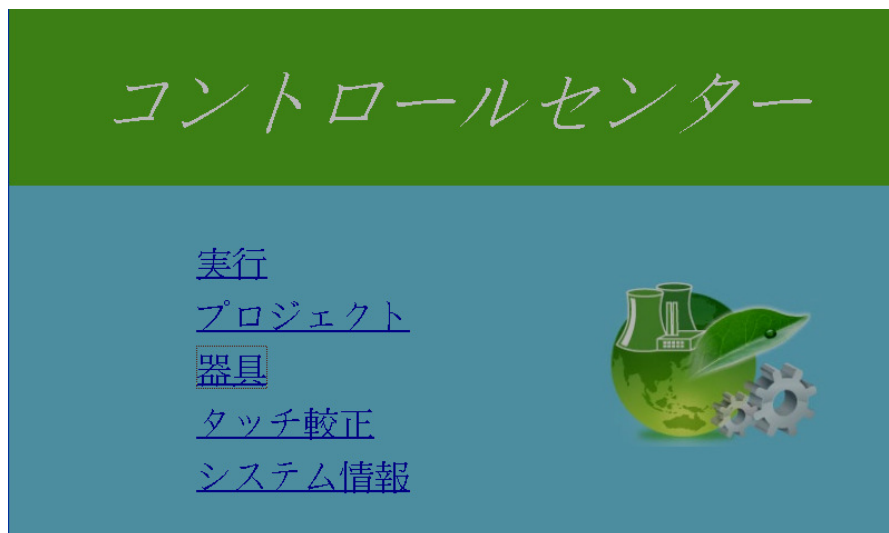
手順

イーサネット経由で PC に HMI を接続します

PC にプリンタドライバをインストールします。ネットワークで使用するためにプリンタを共有します

LPT1 経由で PC にプリンタを接続します

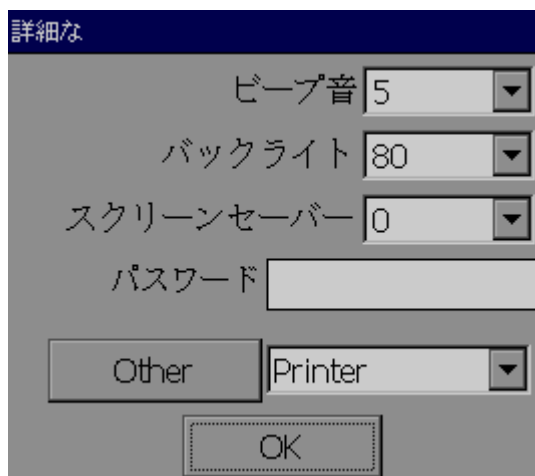
プリンタの電源をオンにします



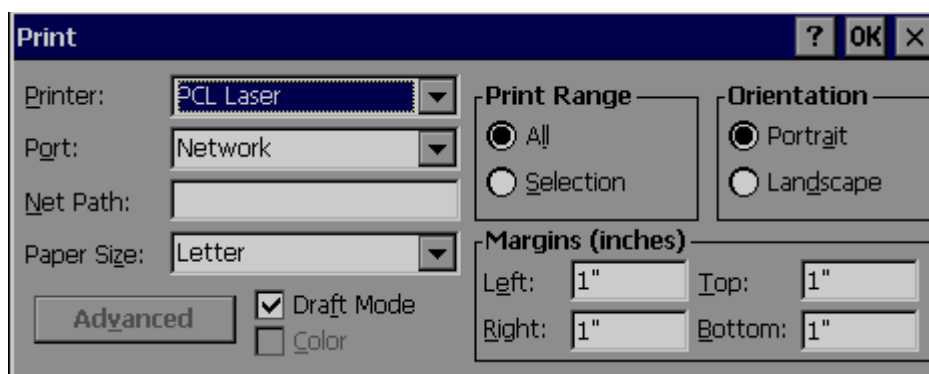
コントロールセンターの「機器」を選択します

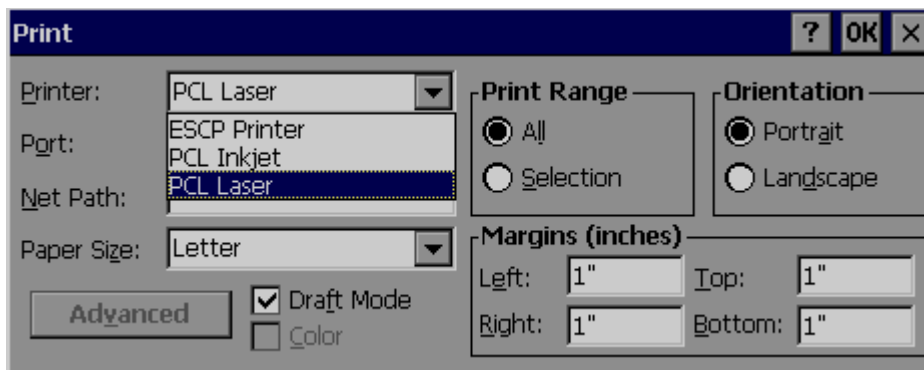


「詳細な」を押します



「プリンタ」を選択し「その他」を押します





ESCP プリンタを選択します。

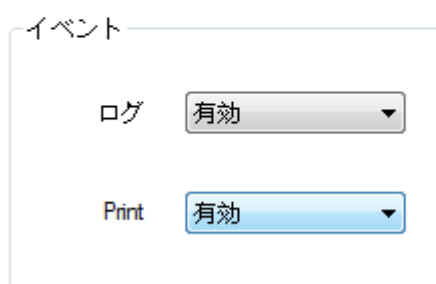
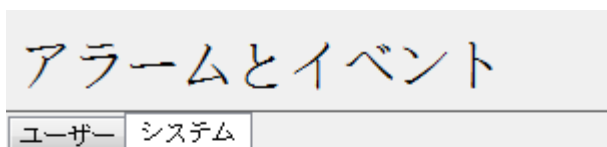
次に、NetPath を適切に入力します。 例: \\PC1\LQ300

ここで、PC1 はコンピュータ名で LQ300 はネットワーク使用のための共有プリンタドライバです

HMI でセットアップの準備ができました

6.10.3 アラーム印刷

6.10.3.1 印刷イベントを有効にする



ログ= 有効は、イベントが構成されている内部メモリ/SD カードにログされることを意味します

印刷=有効は、イベントが構成されているプリンタに送信されることを意味します

6.10.3.2 リアルタイムアラーム印刷

最初のステップ: 印刷=前のセクションで説明したとおり有効になっています

第2のステップ: 以下に示すように、特定タグに対して印刷を有効にします

アラームとイベント

ユーザー システム

1 / 1

タグ Tag1

グループ 1

セットポイント

モード コンスタント

値 80

小数 2

ヒステリシス 0

タイプ Hi

メッセージ Temperature High

ログ 自動承認アラーム

イベント

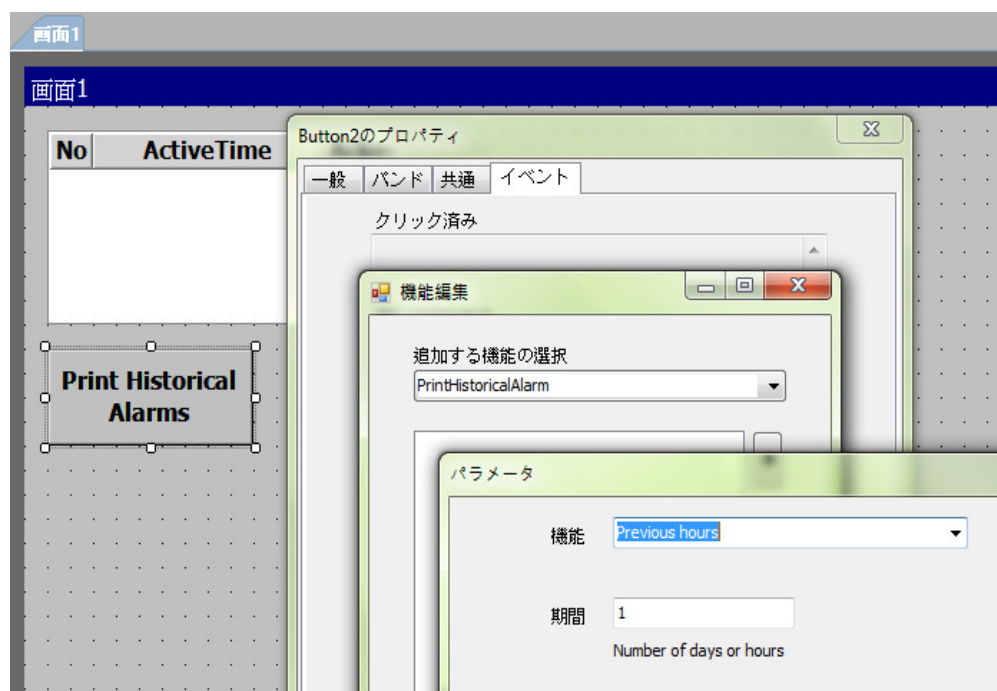
Print 有効

印刷のフォーマット

リアルタイムアラーム

日付	時間	アラームタイプ	タグ	値	メッセージ
12/19/2011	11:13:01 PM	HiAlarm	Tag1	80.58	温度高

6.10.3 履歴アラームの印刷



前の時間: 前の時間に対して履歴アラームを印刷する場合これを選択してから、期間を選択します。例: 最後の1時間、関数 = 前の時間、期間 = 1 を選択します

前の日数: 前の日数に対して履歴アラームを印刷する場合これを選択してから、期間を選択します。例: 最後の1日、関数 = 前の日数、期間 = 1 を選択します

ユーザー選択: HMI からランタイムに時間と期間を選択する場合、これを選択します

The image shows a 'Set DateTime' dialog box. It has two sections: 'Start' and 'End'. Each section contains a date field (currently '20-12-11') and a time field (currently '3:14:45 PM'). At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

印刷用フォーマット

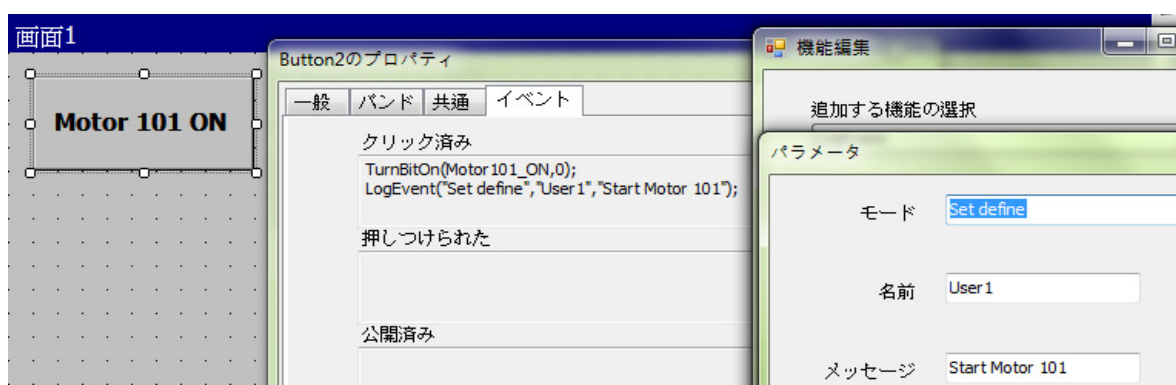
履歴アラーム

日付	時間	メッセージ
12/19/2011	11:13:01 PM	電源オン

プリントアウトの日付フォーマットを変更する方法は?

タッチスクリーンを保持したまま、HMI の電源をオンにします。コントロールセンターで、「機器」を押してから、「クロック」を押し必要な日付フォーマットを選択します。「OK」を押します

6.10.3.4 ログおよび印刷オペレーターアクション



モード: 定義の設定: 設計時間に名前とメッセージを定義します

ユーザー入力: ユーザーはランタイムに名前とメッセージを入力できます

6.10.4 履歴データ印刷

6.10.4.1 履歴データの印刷を有効にする

データログ

名前: DataLog1

タグ: Tag1

アクション: 有効

コメント:

トリガー

タイプ: 時間単位

方法: インスタント

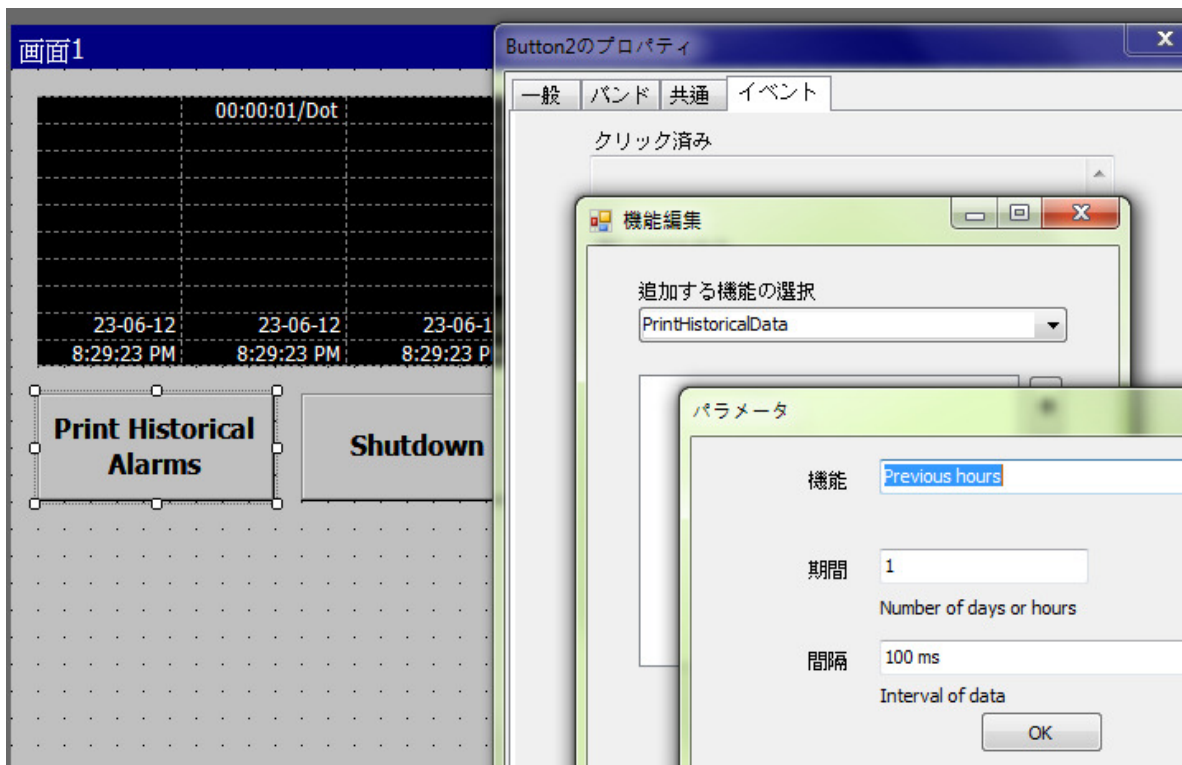
速度: 1秒

エクスポート: 有効

	名前	タグ	アクション	トリガー	エクスポート
▶	DataLog1	Tag1	有効	時間単位, インスタント, 1秒	有効

上に示すように、データログ画面でエクスポート=有効となっていることを確認してください。

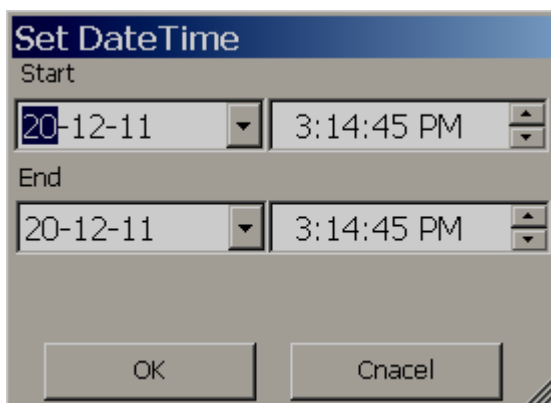
6.10.4.2 履歴データの印刷



前の時間: 前の時間に対して履歴データを印刷する場合これを選択してから、期間を選択します。例: 最後の 1 時間、関数 = 前の時間、期間 = 1、間隔=1 秒を選択します。

前の日数: 前の日数に対して履歴データを印刷する場合これを選択してから、期間を選択します。例: 最後の 1 日、関数 = 前の日数、期間 = 1、間隔=1 秒を選択します。

ユーザー選択: HMI からランタイムに時間と期間を選択する場合、これを選択します



間隔: 100 ミリ秒、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、5 分、10 分のどれかを選択します。データログ構成に基づきこの間隔を選択します。

印刷用フォーマット

例: データロギングは Tag1、ログ速度= 1 秒ですすでに構成されています。

データログ値

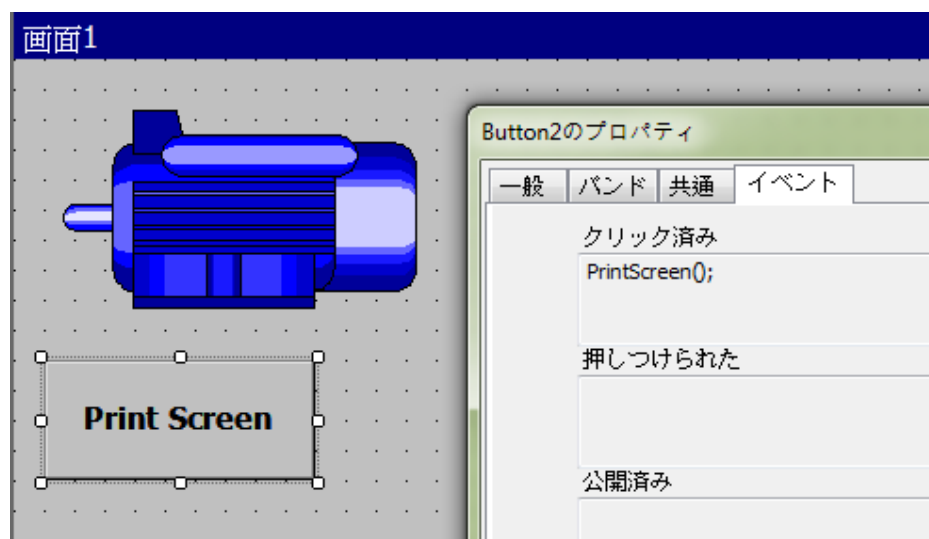
Ch1: Tag1

データ時間	Ch1
19-Dec-11 11:44:27	67
19-Dec-11 11:44:27	68
19-Dec-11 11:44:27	69
19-Dec-11 11:44:27	70

プリントアウトの日付フォーマットを変更する方法は？

タッチスクリーンを保持したまま、HMIの電源をオンにします。コントロールセンターで、「機器」を押してから、「クロック」を押し必要な日付フォーマットを選択します。「OK」を押します

6.10.5 画面の印刷



6.11 FDA 21 CFR パート 11 コンプライアンス

1997年8月20日、米食品医薬品局は21 CFRパート11を施行しました。この規制は以下のように要約されます。

「FDA（食品医薬品局）は、電子記録、電子署名、および紙の記録や紙に行われた手書き署名に準ずるものとして電子記録に対して行われた手書きの署名に関して、特定の状況下でFDAが合否判定基準を定める規制を公布している。すべてのFDAプログラムに適用されるこれらの要件は、電子技術を最大限に活用できるようにすることを意図したもので、国民の健康を奨励し保護するFDAの責任に対応している。電子記録の使用とFDAに対するその提出は自由意志によるものとする。」

6.11.1.1 要約

HMIは、CFR 21パート11で定められた基準を満たすように設計されており、有効なシステムの一部として使用することができます。

- 1) HMIにより記録されたすべてのプロセスデータは暗号化された「デジタル署名」により保護されて、これらの記録の信憑性を保証しています
- 2) 半導体フラッシュメモリは、バッテリーバックアップに依存せず、磁場の影響を受けないデータの安全なストレージを提供するために使用されます。
- 3) 履歴ビューアレビューソフトウェアは、人間が読める形式のデータ記録、デジタル署名、ユーザー備考、オーディットトレールを表示することができます。
- 4) ユーザーIDとパスワードは承認された職員にアクセスを制限するために、HMIで提供されます。オペレーターは、9つのセキュリティレベルを使用できます。構成可能なログアウトタイム、パスワード期限切れ機能が使用できます
- 5) 詳細なオーディットログには、HMIが記録したすべてのプロセスデータが付随しています。オペレーターログイン、ログアウト、電源オン、ネットログイン、ネットダンプ、ログイン失敗情報を含むすべてのシステムイベントは、日時印と共にシステムにより自動的に記録されます。すべてのオペレーターアクションは、日時印の付いた「ログイベント」関数によりイベントに記録できます

FDA 21 CFRパート11サブパートB、セクション11.10: 変更の管理。

「電子記録を作成、変更、保持、転送するためにクローズドシステムを使用するユーザーは、電子記録の信憑性、完全性、そして適用可能な場合は秘密性を保証するために設計された手順と管理を採用するものとし、署名者が署名された記録を本物でないとして否定できないことを保証する必要がある。」

HMIが記録したすべてのプロセスデータは独自仕様の（不正開封防止装置付き）フォーマットになっており

名目上のオペレーターインターフェースからのみ読み取られます。履歴ビューアリーダーレビュー

ソフトウェアを通して、データの完全性を実証するために「デジタル署名」を追加し、確認できます。

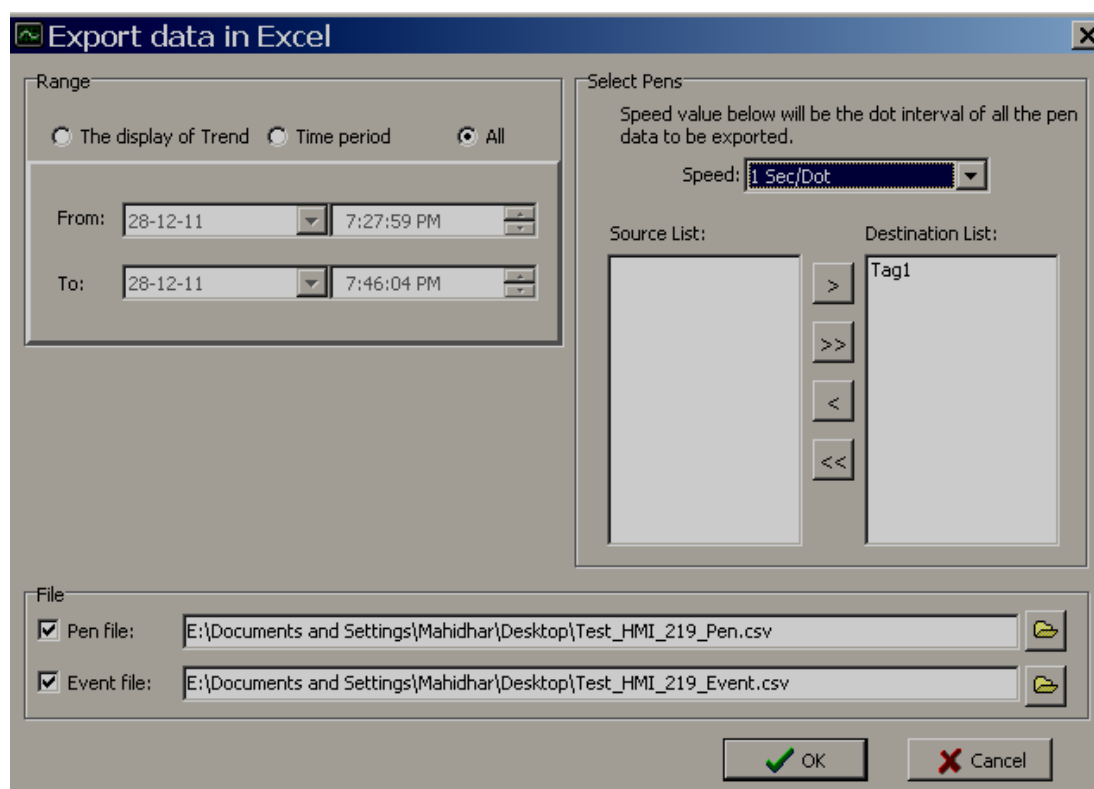
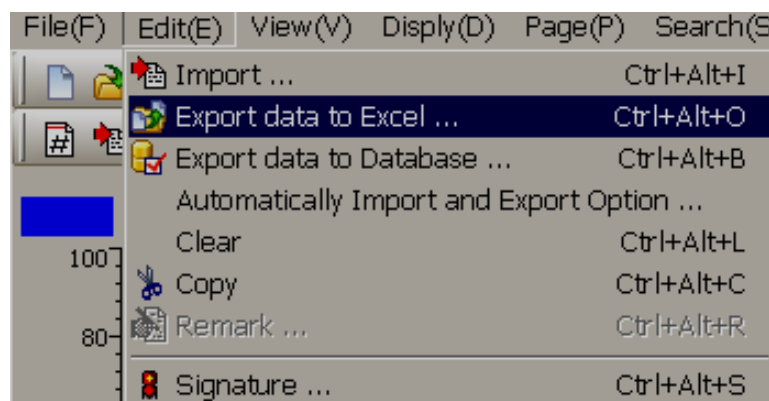
データ記録の一部でも変更されると、履歴ビューアソフトウェアはユーザーに記録が無効であることを警告します。

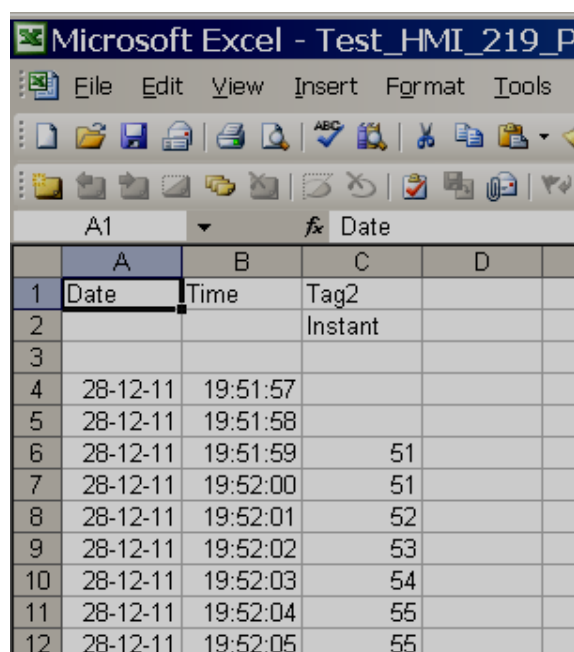
FDA CFR21パート11セクション11.10 (b)

「人間が読み取れる形式で、かつFDAが検査、レビュー、コピーするのに適した電子形式の記録の正確で完全なコピーを生成できる能力」

HMIは、CSV形式でUSBディスクにプロセスデータファイルを作成できます。履歴ビューアソフトウェアからCSVファイルを生成することもできます。これらのデータファイ

ルは内部フラッシュメモリ/SDカード/履歴ビューアデータベースに保管された、不正開封防止装置付きの独自仕様フォーマットの正確な記録から作成されます。保管されたデータがHMIにより作成された実際の生の測定を忠実に表すことを保証するために、エラー検出アルゴリズムが採用されます。アーカイブメディアへのそれぞれの書き込みも、データ記録の完全性を保証するために検証されます。HMIからアーカイブされたプロセスデータファイルは、履歴ビューアレビューソフトウェアを使用して表示できます。データはグラフィカル形式で表示され、印刷できます。アーカイブされたデータファイルの標準スプレッドシート形式（Microsoft Excel、など）は、レビューソフトウェアを持たないユーザーが表示できるように作成できます。

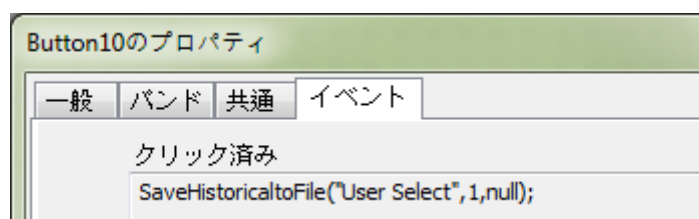




	A	B	C	D
1	Date	Time	Tag2	
2			Instant	
3				
4	28-12-11	19:51:57		
5	28-12-11	19:51:58		
6	28-12-11	19:51:59	51	
7	28-12-11	19:52:00	51	
8	28-12-11	19:52:01	52	
9	28-12-11	19:52:02	53	
10	28-12-11	19:52:03	54	
11	28-12-11	19:52:04	55	
12	28-12-11	19:52:05	55	

HMIからUSBディスクに履歴データとアラームファイルを保存して生成する方法は？

関数エディタから使用可能な特殊な「ファイルに履歴を保存」関数は、以下に示すようにランタイムでオペレーターによりボタンから切り替えることができます



FDA CFR21パート11セクション11.10 (c)

「記録保存期間を通して正確で即時検索を可能にできる記録の保護」

HMIはデータストレージ用に、SDカード/USBディスクの形式で半導体フラッシュメモリを使用します。このデバイスのデータは、10年以上保存するように指定されています。ゼロ出力データ保存を提供します。つまり、データの完全性はバッテリーバックアップに依存しません。データは磁場の影響を受けません。より長期間データを保存するには、アーカイブファイルをCDROMやネットワークファイルサーバーにコピーできます。

FDA CFR21パート11セクション11.10 (d)

「認定された個人にシステムアクセスを限定。」

HMIは、パスワード機能を使用するアプリケーション開発者のためにHMI構成にアクセスを限定する機能を提供します

6.11.1.2 セキュリティ

設定

一般ランタイムリソース

名前Panel

場所

解像度

言語English

幅480

高さ272

著者

バージョン1

パスワード

コメント

HMIは、重要な演算子関数向けにHMIにアクセスを限定する機能を備えています。各ユーザーは、一意のIDとパスワードを作成して構成パラメータにアクセスすることができます。IDとパスワードは英数字で、8文字以内の長さで設定できます。構成パラメータにアクセスするには、有効なオペレーターIDとパスワードの組み合わせを入力する必要があります。構成可能な時間、例えば10分間使用されない場合、HMIは自動的にログアウトします

セキュリティ

ユーザーランタイム

9 / 9

ユーザーIDUser8

セキュリティレベル8

9は最高レベル、1は最低レベル、0はログアウト

	ユーザーID	セキュリティレ
	Administrator	9
	User1	1
	User2	2

セキュリティ

ユーザー

ランタイム

ログアウト時間

30

minutes

パスワードの有効日数

0

0は無制限の時間

プログラムのセキュリティレベル

Historical

5

この機能の詳細については、「セキュリティ」セクションを参照してください。

セキュリティレベル 1 を持つユーザー 1 とセキュリティレベル 6 を持つユーザー 6 の、2 人のユーザーがいるとします。これら 2 人のユーザーがすでに HMI に少なくとも 1 回ログインしており、初めてパスワードを入力していることを確認してください。

イーサネット経由で PC に HMI を接続します。履歴ビューアを使用して新規プロジェクトを作成します。詳細については、「履歴ビューア」セクションを参照してください

Panel - Login

User Name

Password

Login

Cancel

Change

図: ランタイムにおける HMI のオペレーターログイン画面

UserID	SecurityLevel	
Administrator	9	↑
User1	1	
User2	2	↓
User3	3	
User4	4	
User5	5	
User6	6	✗
User7	7	
User8	8	

📄

✕

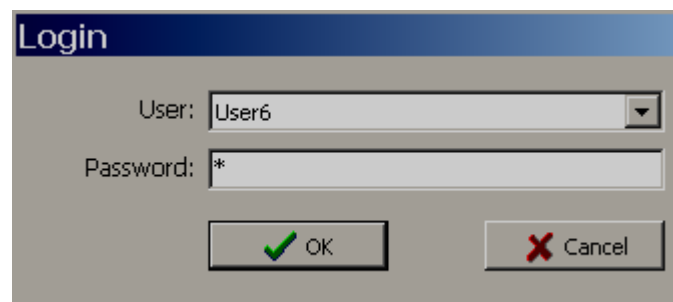
図: 詳細な、HMI のランタイムユーザー管理

6.11.1.3 デジタル記録に署名する手順

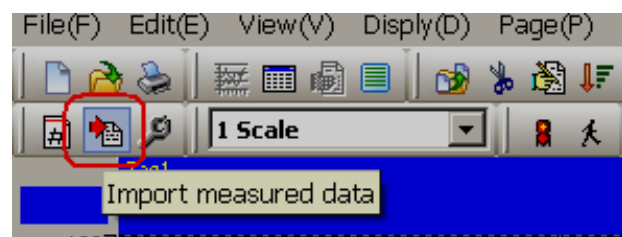
ステップ-1: 履歴ビューアプロジェクトを開きます。

プロジェクトエクスプローラー/セキュリティ/ランタイムで定義したものより高いセキュリティレベルで、ユーザーにログインします

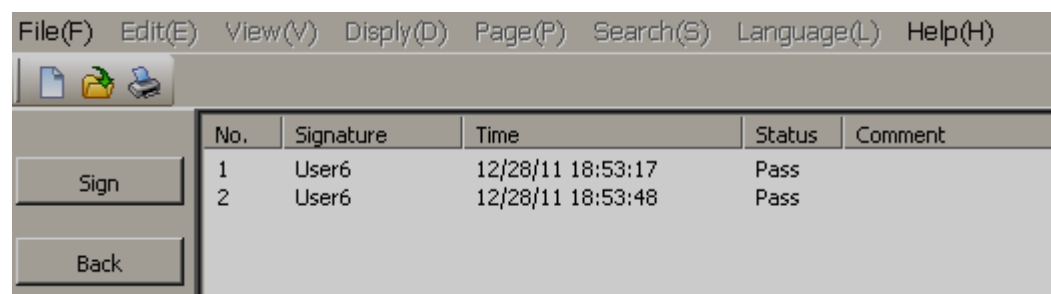
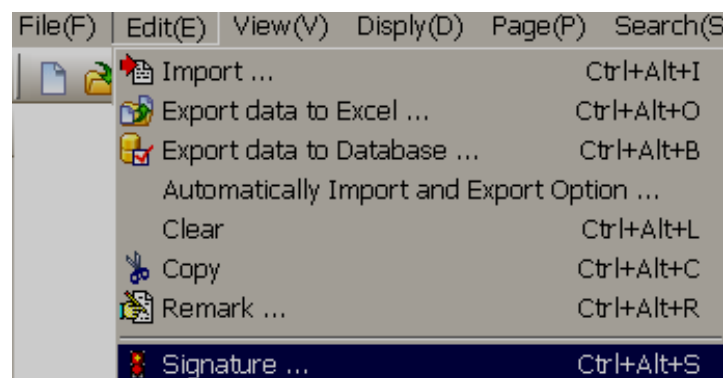
例: セキュリティレベル 6 ですでに定義された User6 として、ログインを試みます。

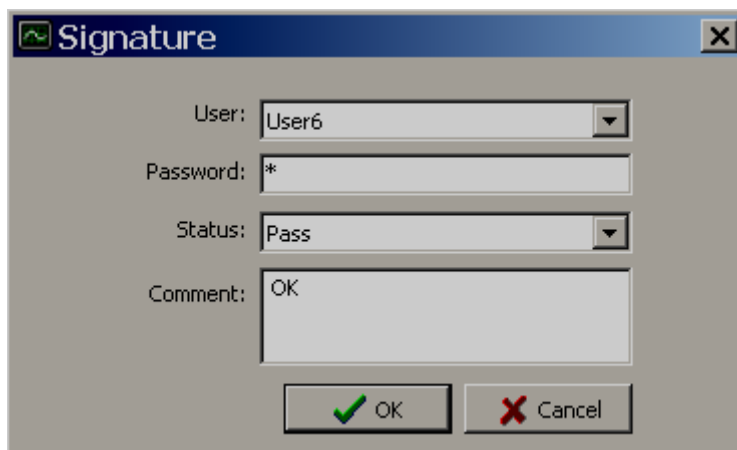


ステップ-2: イーサネット経由で HMI から PC に履歴データとアラームをインポートします



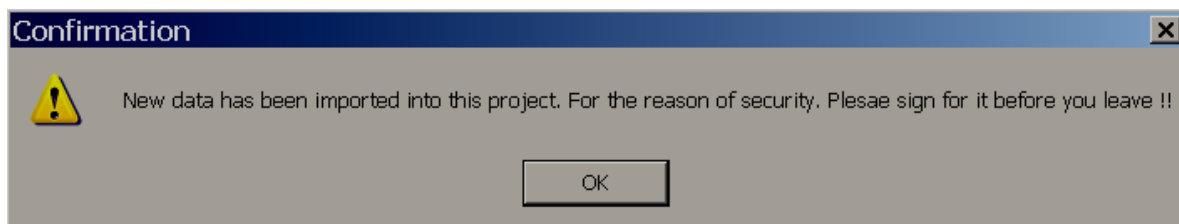
ステップ-3: 「署名」をクリックし、デジタル署名を続けます





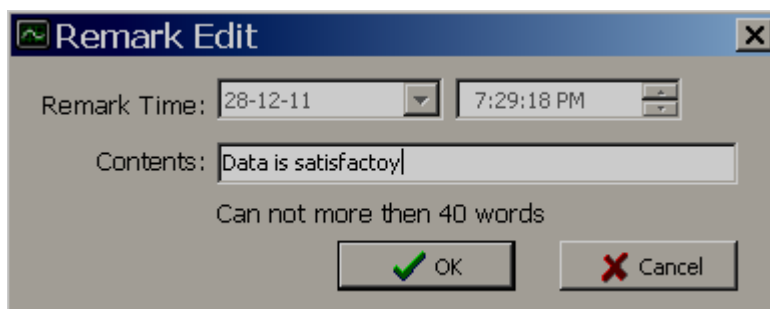
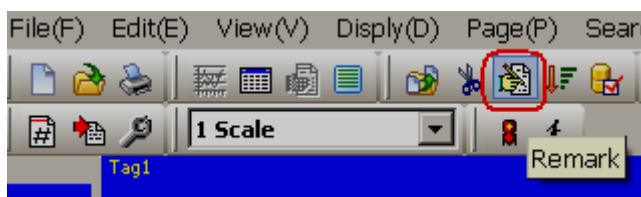
履歴ビューアデータベースに、ユーザーログイン情報のデジタル署名が記録されます。署名がなければ、履歴ビューアソフトウェアはアプリケーションを終了することをユーザーに許可しません

履歴ビューアアプリケーションから終了やログアウトを試みると、次のメッセージで警告が出されます

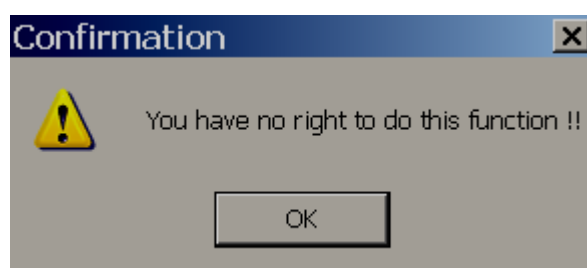
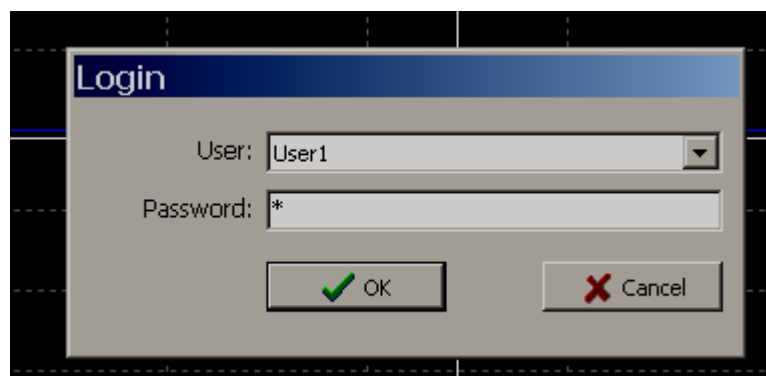


6.11.1.4 デジタルデータに備考を追加する手順

この手順により、データにデジタルカスタム備考を追加できます



ユーザー1（プロジェクトエクスプローラー/セキュリティ/ライタイムで定義された実際のセキュリティレベルより低く、1として事前定義されたセキュリティレベル）がPCの履歴ビューアにより履歴データにアクセスを試みると、次のメッセージが表示されます



FDA CFR21パート11セクション11.10 (e)

「電子記録を作成、変更または削除するオペレーターアクションの日時を独立して記録するための、安全で、コンピュータ処理された、時刻印入りのオーディットトレールの使用」、記録の変更はそれまでに記録した情報を曖昧にしないものとする。かかるオーディットトレール文書は対象となる電子記録の必要がある限り保持され、当局がいつでも見直しコピーできるようにされるものとする」

HMIは、時刻印の入ったオーディットトレールを自動的に作成しますが、このトレールには、

電源オン、電源オフ、データダンピング、消去、ネットログイン、ネットログアウト（PCへの履歴ビューアログイン）、オペレーターアクション（ログイベント経由）、ログイン失敗などが含まれます。この情報はオーディットトレールに保管され、レジデントフラッシュ/SDカードのパーマネントファイルにアーカイブできます。アラーム/イベントログは時刻印の入ったすべてのアラーム状態変更の記録を作成し、パーマネントファイルにアーカイブすることもできます。

FDA CFR21パート11セクション11.10 (g)

「認定された個人のみがシステムを使用し、記録に電子的に署名し、オペレーションシステムまたはコンピュータシステムの入出力デバイスへアクセスし、記録を修正し、または目の前にある操作を実行できることを保証するための権限チェックの使用。」

パートd)で概要を説明したHMIセキュリティシステムは、システムへのアクセスを制限します。デジタル記録などに署名します。

FDA CFR21パート11セクション11.10 (h)

「必要に応じて、データ入力や操作指示のソースの有効性を決定するためのデバイス（端末、など）チェックの使用」

システムが生成したイベントや入力チャンネルステータスがログされます

FDA CFR21パート11セクション11.10 (i)

「電子記録/電子署名システムを開発、保守、または使用する担当者がその割り当てられた職務を遂行するための教育、訓練および経験を持っているかの決定。」

資格のある職員のみが製品設計と開発に従事され、彼らの訓練は技術の進歩に後れないように更新されます。このパートは、HMIを最終的に使用するエンドユーザーにも適用可能です

FDA CFR21パート11セクション11.10 (k)

「システム文書の適切な管理の使用には、以下が含まれます:

(1) システム操作と保守のための文書の配布、アクセス、および使用の適切な管理。

(2) システム文書の時間順開発と変更を文書化するオーディットトレールを維持するリビジョンと変更管理手順。」

設計管理システムが使用され、完全に文書化され追跡可能になっています。文書はHMIユーザーマニュアルでインストール、構成および操作用に提供されています

§ 11.300 識別コード/パスワードの管理。

パスワードと組み合わせた識別コードの使用に基づき、電子署名を使用する職員は、セキュリティと完全性を確かなものにするために適切に管理する必要があるものとする。かかる管理には、以下が含まれる:

(a) 2人の個人が識別コードとパスワードの同じ組み合わせを持たないように、組み合わせられた各識別コードとパスワードの一意性を維持すること。

新規に作成したアカウントからユーザー名を複製することは禁止します。

(b) 識別コードとパスワード発行は（パスワードエージングなどのイベントをカバーするため、などに）定期的にチェック、回収、または改訂されます。

次の事柄が自動的に実行されます:

パスワードの有効期限が切れたら、ユーザーに新規パスワードを入力するように指示する

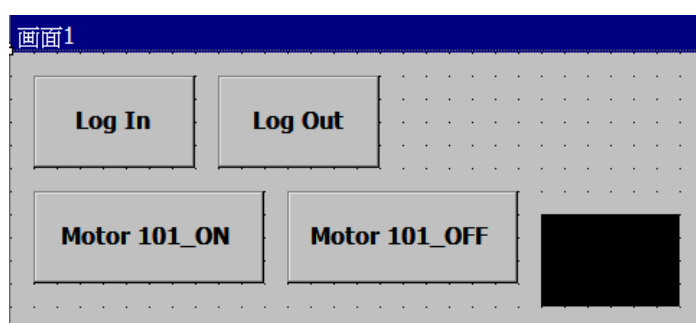
トランザクションの使用はパスワードと識別コードの不正使用を防ぎ、システムセキュリティユニットを不正使用しようという試みを直ちに素早く検出し、必要に応じて組織管理に報告します。

失敗したログインのイベントは、オーディットトレールに対してログされます。

No	ActiveTime	Type	Name	Mess
13	12/28/2011 9:19:18 PM	LoginFail	User6	

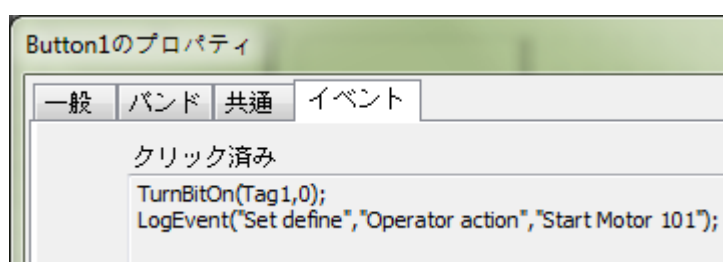
6.11.1.5 HMI にオペレーターアクションを記録する手順

例: 記録する必要のある操作アクション



まず、ボタンでログイン、ログアウトイベントを使用します。オペレーターがログインすると、履歴アラームボックスにイベントが記録され、HMI にログインしたオペレーターが表示されます

関数エディタを通して使用できる「ログイベント」関数は、オペレーターアクション用にカスタムメッセージを記録する上で役に立ちます



オペレーターが Motor 101_ON ボタンを押すとき、まずビットをオンにします。すると、「名前」に「オペレーターアクション」メッセージが、「メッセージ」カラムに「モータ 101 の開始」メッセージをログします。

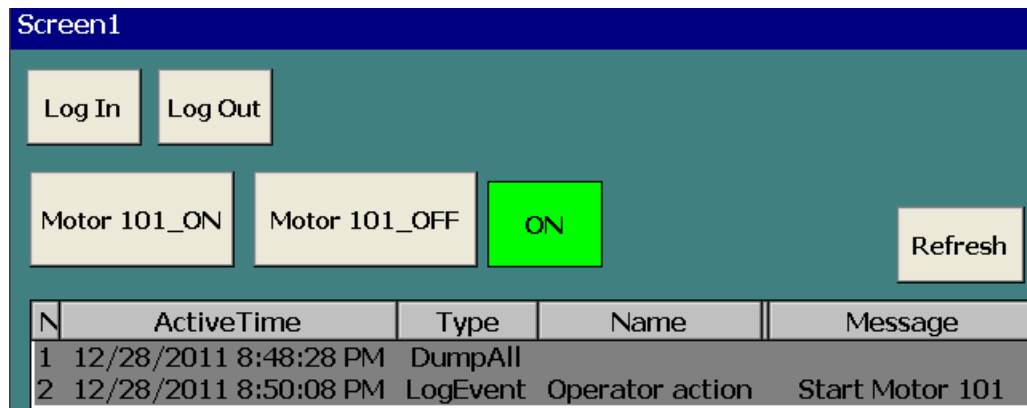


図: ランタイムの履歴アラームボックス

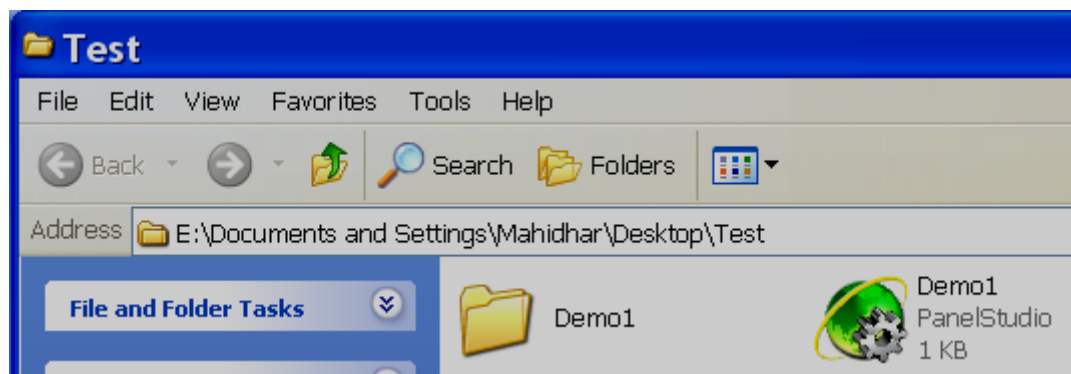
6.12 プロジェクトファイルを送信する方法

デスクトップに「Test」という名前でフォルダを作成します

プロジェクト、例えば: Demo1 を開きます

オプションとしてファイル保存を使用し、「Test フォルダ」に保存します

以下に示すように、「Test」フォルダに「Demo1」という名前のフォルダとプロジェクトファイル Demo1 ができます



プロジェクトを閉じます。「Test」フォルダからプロジェクトを開き、「Build」をクリックしてから、再び保存します。「Test」フォルダを解凍し、分析用に上位フォルダに送り返します。

7. スクリプト

スクリプトはC、C++、C#、Visual Basicのようなプログラミングの知識のある上級ユーザーに役に立ちます。HMIソフトウェアにより、C言語に似たスクリプトを使用できます

スクリプトは、次のように小さなアプリケーション用の単純なプログラムを記述する際に役に立ちます

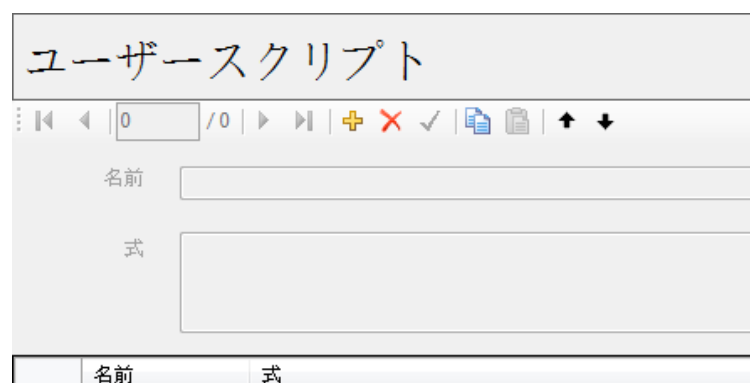
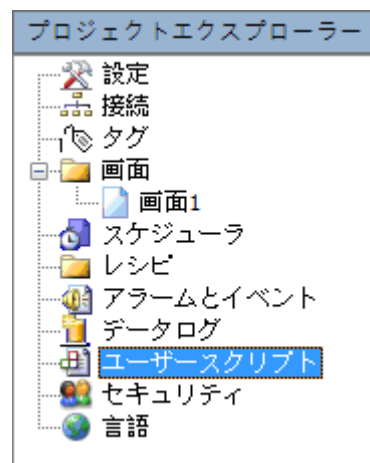
数学計算
条件文の実行
論理制御アプリケーションなど。




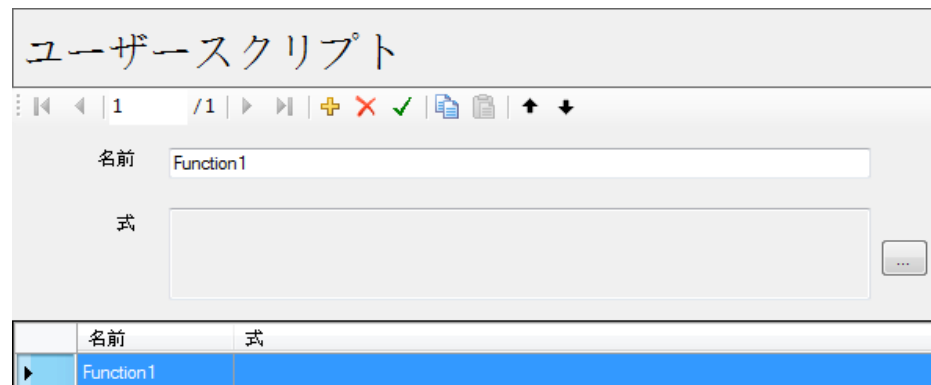
スクリプトは小さなタスクの記述に役に立ちます。拡張論理による複雑なタスクが使用できる場合、ラダープログラムまたは機能ブロックを使用してPLCレベルで記述する方をお勧めします。


手順

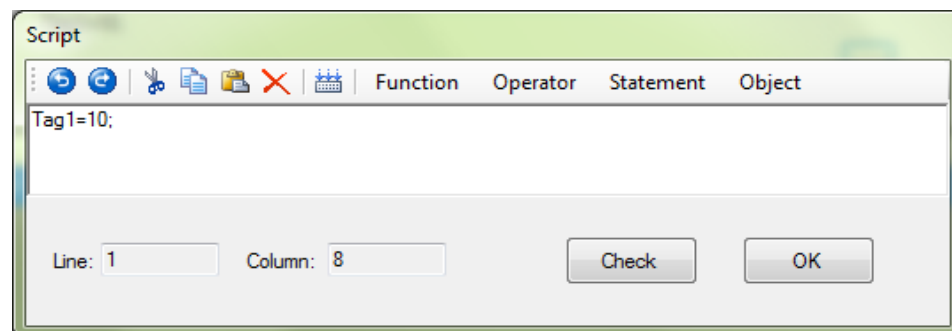
まず、サンプルスクリプトを記述します。プロジェクトエクスプローラーでユーザースクリプトをダブルクリックします



上のインターフェースでアイコンをクリックします。デフォルトで、FunctionXが表示されます。ここで、Xは数字です。必要に応じて、覚えやすいように機能名を変更できます。



式またはスクリプトを記述するには、をクリックします



チェックボタンをクリックしてプロジェクトをコンパイルするか、後でコンパイルする場合は「OK」をクリックします。

これで、さまざまな場所から上のスクリプトを実行できるようになりました

a) HMI 起動、HMI 停止

プロジェクトエクスプローラーで「設定」をクリックし、「ランタイム」を選択してから、起動、停止イベント時のスクリプトを選択します。

設定

一般
ランタイム
リソース

Data log storage
内部メモリ

アラームサンプリング
1000
ms

Project start image

...

X

起動イベント

...

停止イベント

...

... をクリックしてスクリプトを選択します。

b) ページイベント

画面をダブルクリックし、必要に応じてアクティブ化または非アクティブ化で関数を選択します。

画面1のプロパティ

一般
イベント

アクティブ化

非アクティブ化

ループ

または、ページプロパティで、アクティブ化、非アクティブ化をクリックし、必須関数を選択します。

プロパティ...

イベント

アクティブ化

ループ

非アクティブ化

外観

バックカラー Silver

動作

ループ間隔 (ms) 1000

画面スタイル

タイトルバー 真

タイプ ページ

テンプレート

ページ番号 1

画面の高さ 480

画面の幅 800

c) スケジューラ

... をクリックしてスクリプトを選択します。上の例で、Function1()では 10 秒間に一度繰り返し実行されます。

d) アラームとイベント

アラームとイベント

ユーザー システム

タグ Tag2

グループ 1

セットポイント

モード コンスタント

値 90

小数 2

ヒステリシス 0

タイプ Hi

メッセージ TK101 Level Low

ログ アラーム

イベント

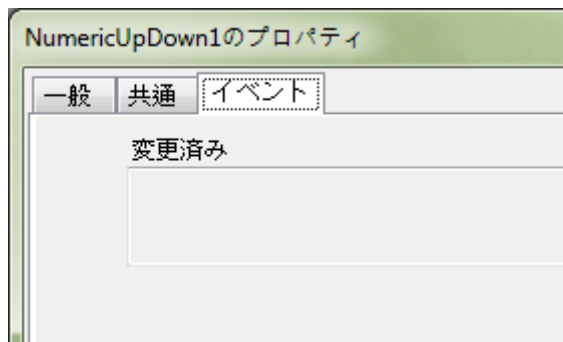
Print 無効

Function1():

	ない	タグ	タイプ	ログ	セットポイント	グループ	イベント
▶	1	Tag2	Hi	アラーム	90	1	Function1():

... をクリックしてスクリプトを選択します。上の例で、Tag2 値が 90 秒以上のとき Function1()が実行されます。

e) オブジェクト



オブジェクトには、イベントをサポートするものもあります。

例: ユーザーが数字の上/下を使用してタグの値を変更すると、タグ値がランタイムで変更され、選択した関数が実行されます。

構文

スクリプトを通してオブジェクトのプロパティを設定するには

画面番号.オブジェクト.プロパティ = 値

例: Screen1.Ellipse1.Visible=真、



プロジェクトエクスプローラー-スクリプトから、まず必要なすべてのスクリプトを作成することができます。次に、スケジューラからこれらのスクリプトを呼び出し、時間を設定します。

スクリプトの場合、構文に適切に従う必要があります。そうでないと、編集ミスが生成されます。

```
if(Tag1==1)
{
    Tag1=1;
}
```

コントロールシンボルを使用して実行する必要のあるすべてのライン“;”

スクリプトエディタは大文字と小文字を区別します。

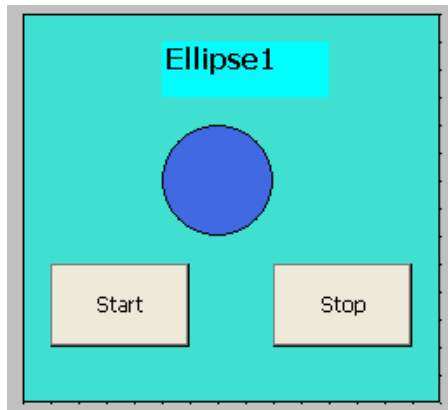
線の記述コメントの場合、//で始まる必要があります

// これはユーザースクリプト用のコメント行です


```
Screen1.Ellipse1.Visible=true; //これは OK です
Screen1.Ellipse1.Visible=True; //これは、真に対して大文字が使用されているため OK ではありません
```


アプリケーション、可視性アニメーション

画面 1 に楕円 1 があるため、ランタイムにタグ値により可視性を制御する必要があります。



Tag1=1 の場合、Ellipse1 が見えます
Tag1 が 1 に等しくない場合、Ellipse1 は見えません

プロジェクトエクスプローラーからタグデータベースで名前 Tag1 によりデジタルタグを作成し、タグベースで  を使用して保存します。



Tag1 がタグデータベースに適切に保存されない場合、スクリプトは Tag1 のインスタンスを見つけることができず、編集ミスを生成します。プロジェクトエクスプローラーからタグデータベースに作成されるとき、タグが適切に保存されていることを確認してください。

次のようにユーザースクリプトを記述してください

```
if(Tag1==1)
{
Screen1.Ellipse1.Visible=true;
}
Else
{
Screen1.Ellipse1.Visible=false;
}
```

Ellipse1 は Screen1 で使用できるため、Screen1.Ellipse1 として記述する必要があります
可視性をコントロールするため、Visible を記述する必要があります。

Screen1、Ellipse1、Visible はドットシンボル(.)で区切られています



注: 上のスクリプトは大文字と小文字を区別します。

スクリプトによるアプリケーション、点滅/フラッシュアニメーション

画面で、Tag1 = 1 とき Ellipse1 点滅/フラッシュします

```
if(Tag1==1)
{
Screen1. Ellipse1.Visible=!Screen1.Ellipse1.Visible;
}
```

ユーザースクリプトを実行する

スケジューラを使用してスクリプトを実行します

スケジューラ1
 スケジューラ1コンフィギュレーション
 タイプ: 繰り返されたカウントダウン
 アクション: 有効
 秒 = 1

ない	タイプ	アクション	イベント	日数
1	カウントダウ...	有効	Function1()	0

Function1 はスケジューラ 1 で設定されたように、毎秒 1 回実行されます。

アプリケーション: スクリプトによりランタイムに回転開始ボタンの色を変更する方法。

図のように、Screen1で2つのボタンを作成します

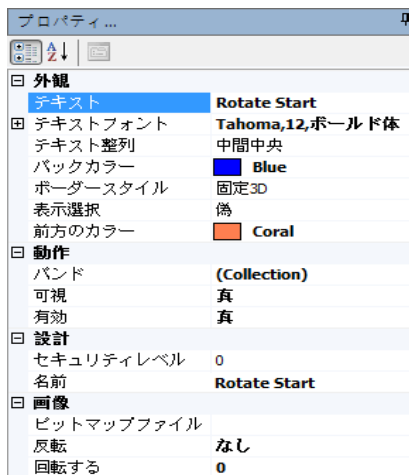


// 回転開始ボタンのクリックイベントユーザースクリプト

```
Tag20=1;
```

// 回転停止ボタンのクリックイベントユーザースクリプト

```
Tag20=0;
```



通常、回転開始は青色になる必要があります。ユーザーが「回転開始」ボタンを押すと、図のように緑色に変わる必要があります。



// ユーザー定義のスクリプト、名前: Function1

```
if(Tag20 == 1)
{
Screen1.RotateStart.BackColor=Color.Lime;
}
```

```
if(Tag20 == 0)
{
Screen1.RotateStart.BackColor=Color.Blue;
}
```

スケジューラ

スケジューラコンフィギュレーション

タイプ: 繰り返されたカウントダウン
アクション: 有効
秒 = 1
イベント: Function1 の選択

7.1 システム関数

これらの関数は関数エディタで説明したのと同じですが、スクリプトで使用可能で必要に応じて一部の条件で実行できます。関数が要求される時、スクリプトエディタを開き、システム関数を選択し要求された関数をクリックすると、スクリプトエディタに特定関数の構文が自動的に挿入されます。

Function	Operator	Statement	Object
System ▶		Page ▶	
Math ▶		Tag ▶	
		Alarm DataLog ▶	
		Object ▶	
		Recipe ▶	
		Scheduler ▶	
		Security ▶	
		Print ▶	
		Sound ▶	
		Other ▶	
		UserScript ▶	



上の関数の詳細については、「関数エディタ」セクションを参照してください

例

GotoFirstPage()

現在の画面から最初の画面にナビゲートします。

構文

```
GotoFirstPage();  
  
if(Tag1 == 1)  
{  
  GotoFirstPage();  
}
```

7.2 数学関数

7.2.1 Abs()

この関数は X の絶対値を見つけるために使用されます。

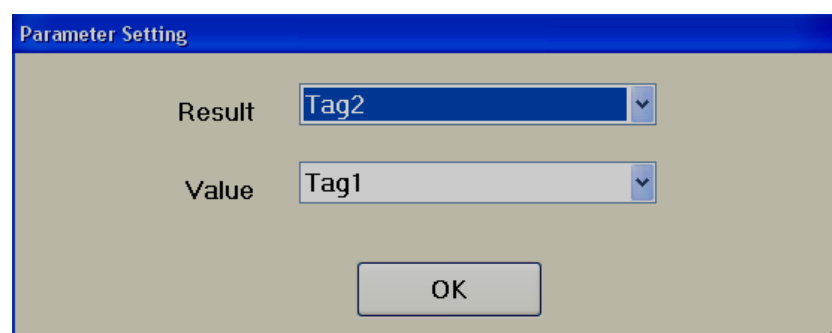
数学で、実数の**絶対値** (または**対数係数**)はその記号にかかわらずその数値です。例えば、3 は 3 と -3 の絶対値です。

構文

Abs (X, Y);

ここで、
X は結果を保管するタグ名です
Y は値ソースのタグ名です

例: Abs (Tag2,Tag1);



7.2.2 ACos()

この関数は、ラジアンの結果である逆コサインを見つけるために使用されます。

$$\text{ACOS}(X) = \text{Cos}^{-1}(X)$$

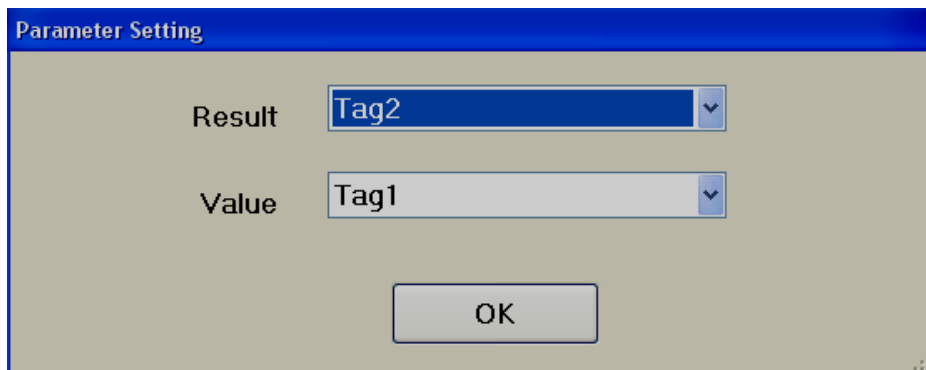
構文

Acos(X,Y);

ここで、
X は結果を保管するタグ名です
Y は値ソースのタグ名です

例

Acos(Tag2,Tag1);



7.2.3 ASin()

この関数は、ラジアンの結果である逆サインを見つけるために使用されます。

$$\text{ASIN}(X) = \sin^{-1}(X)$$

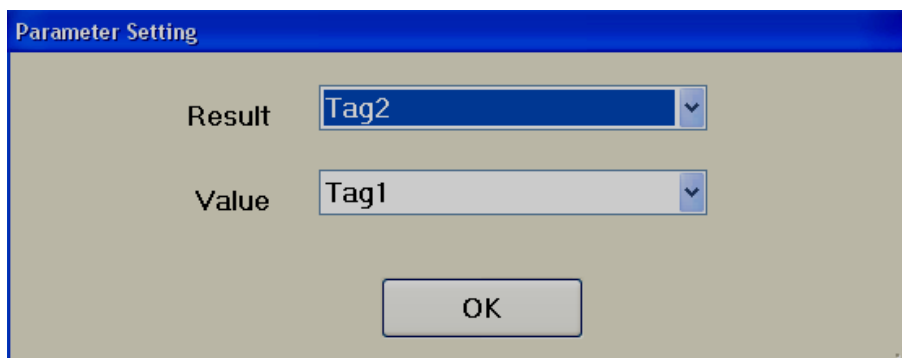
構文

Asin(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Asin(Tag2,Tag1);



7.2.4 Atan()

この関数は、ラジアンの結果である逆タンジェントを見つけるために使用されます。

$$\text{ATAN}(X) = \tan^{-1}(X)$$

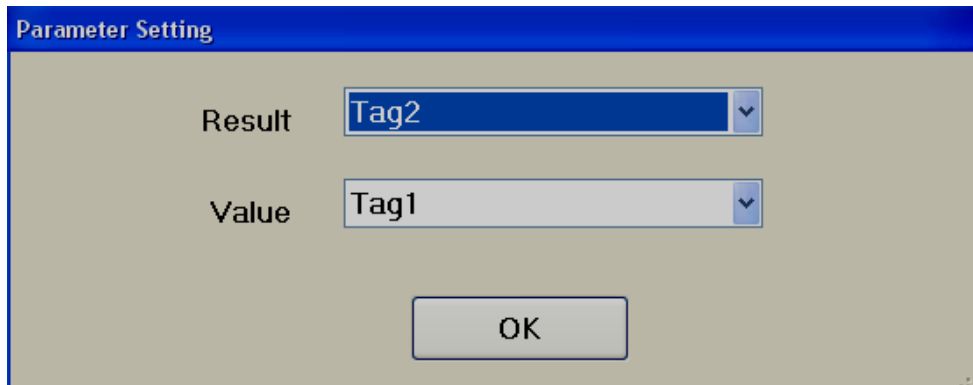
構文

Atan(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Atan(Tag2,Tag1);



7.2.5 Cos()

この関数はコサインを見つけるために使用されます。

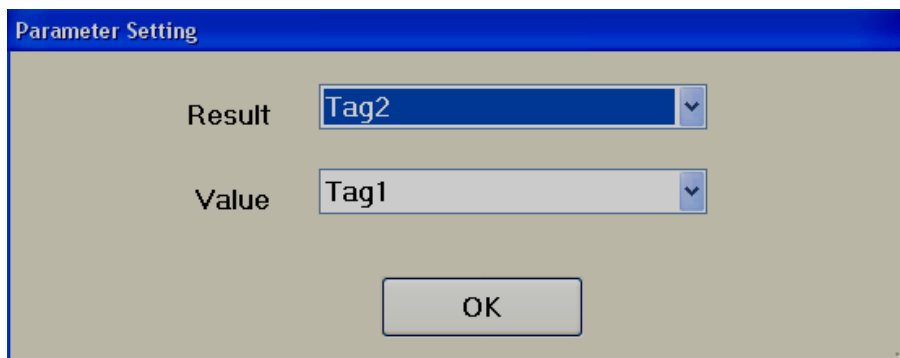
構文

Cos(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Cos(Tag2,Tag1);



7.2.6 Exp()

この関数は e^x を見つけるために使用されます

$$\text{EXP}(X) = e^x$$

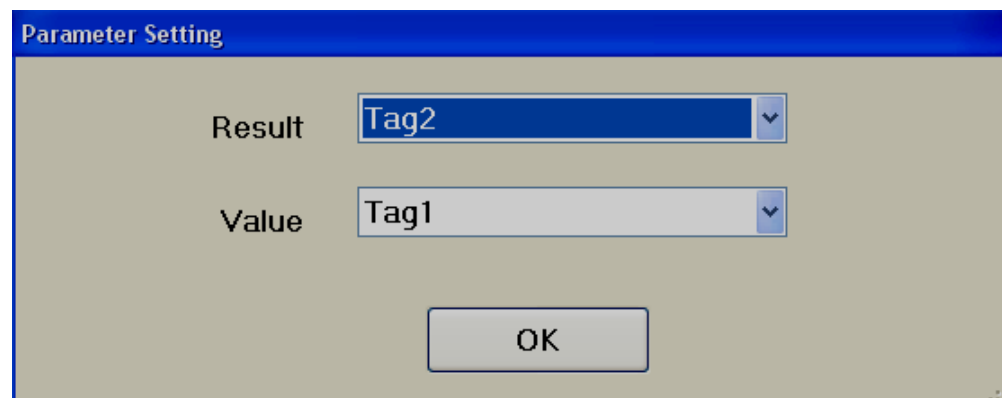
構文

Exp(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Exp(Tag2,Tag1);



7.2.7 Log()

この関数は $\log_e(x)$ を見つけるために使用されます

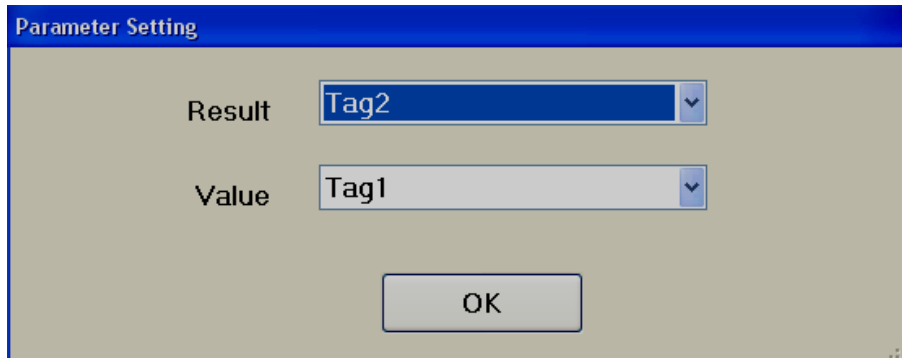
構文

Log(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Log(Tag2,Tag1);



7.2.8 Log10()

この関数は $\log_{10}(x)$ を見つけるために使用されます

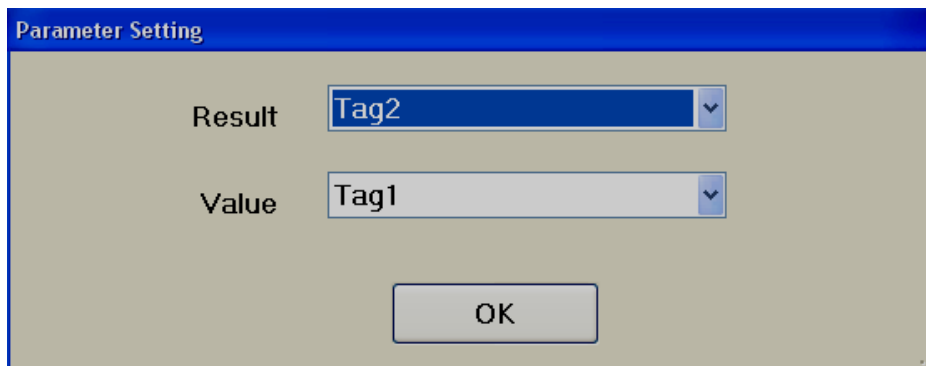
構文

Log10(X,Y);

ここで、
X は結果を保管するタグ名です
Y は値ソースのタグ名です

例

Log10(Tag2,Tag1);



7.2.9 Max()

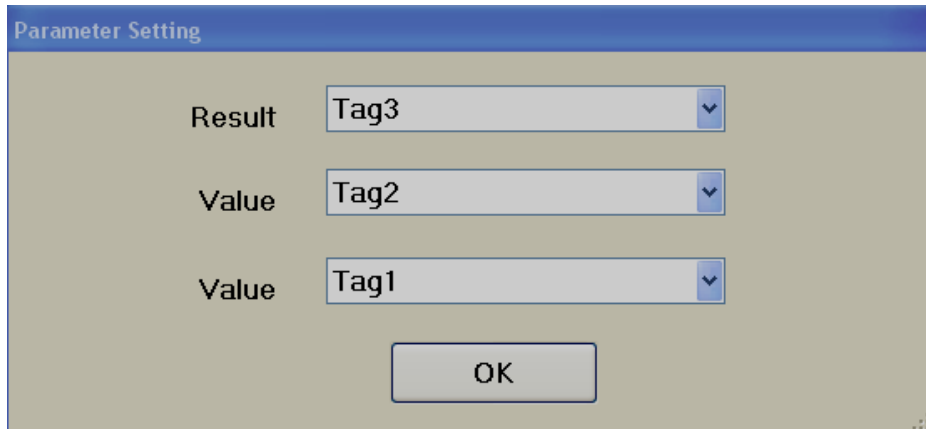
この関数は 2 つのタグで 最大値を見つけるために使用され、別のタグに結果を保存します。

構文

Max(X,Y,X);

ここで、

X は結果を保管するタグ名です
Y は Value1 ソースのタグ名です
Z は Value2 ソースのタグ名です



Parameter Setting

Result Tag3

Value Tag2

Value Tag1

OK

例

Tag1=1

Tag2=2

Max(Tag3,Tag2,Tag1);

ここで、Tag3=2

7.2.10 Min()

この関数は 2 つのタグで 最小値を見つけるために使用され、別のタグに結果を保存します。

構文

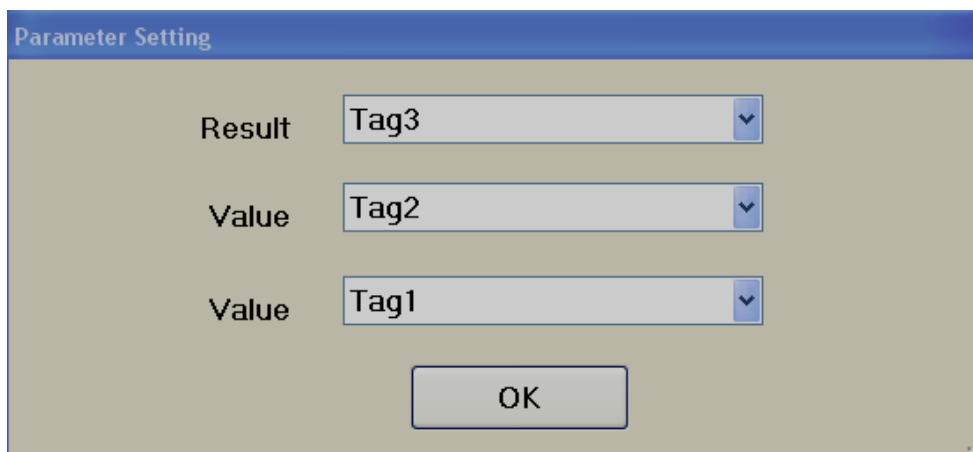
Min(X,Y,Z);

ここで、

X は結果を保管するタグ名です

Y は Value1 ソースのタグ名です

Z は Value2 ソースのタグ名です



Parameter Setting

Result Tag3

Value Tag2

Value Tag1

OK

例

Tag1=1
Tag2=2

Min(Tag3,Tag2,Tag1);

ここで、Tag3=1

7.2.11 Pow()

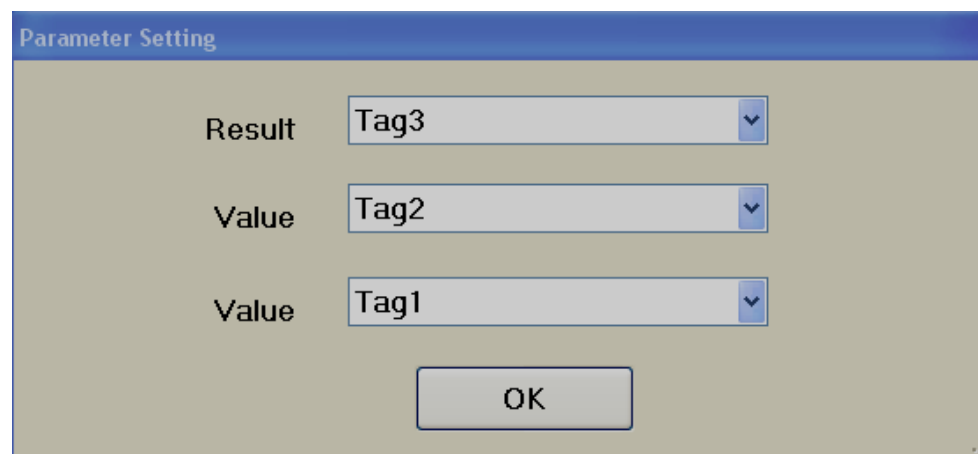
この関数は累乗を見つけるために使用されます

$POW(X,Y) = X^Y$

構文

Pow (X,Y,Z);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは基礎値で、 X^Y のXです
Zは累乗値で、 X^Y のYです



Parameter Setting

Result Tag3

Value Tag2

Value Tag1

OK

例

Tag1=3 & Tag2=2

Pow (Tag3,Tag2,Tag1);

$Tag3 = X^Y = Tag2^{Tag1} = 2^3 = 8$

7.2.12 Round()

この関数は、選択したタグのもっとも近い整数値を見つけるために使用されます。

構文

Round(X,Y);

ここで、

Xは結果を保管するタグ名です

Yは値ソースのタグ名です

例

Round(Tag2,Tag1);

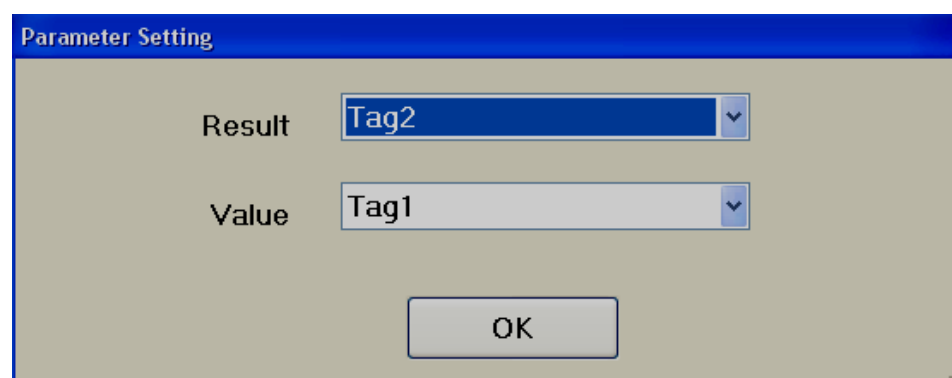
Tag1=3.49

Tag2 = ROUND(Tag2,Tag1); = 3

例

Tag1=3.50

Tag2 = ROUND(Tag2,Tag1); = 4



7.2.13 Sin()

この関数はサイン値を見つけるために使用されます

構文

Sin(X,Y);

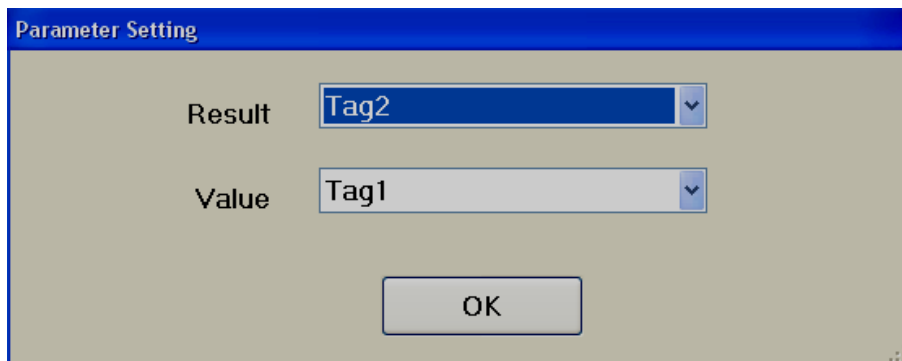
ここで、

Xは結果を保管するタグ名です

Yは値ソースのタグ名です

例

Sin(Tag2,Tag1);



7.2.14 Sqrt()

この関数は**平方根**を見つけるために使用されます

$$\sqrt{x}$$

構文

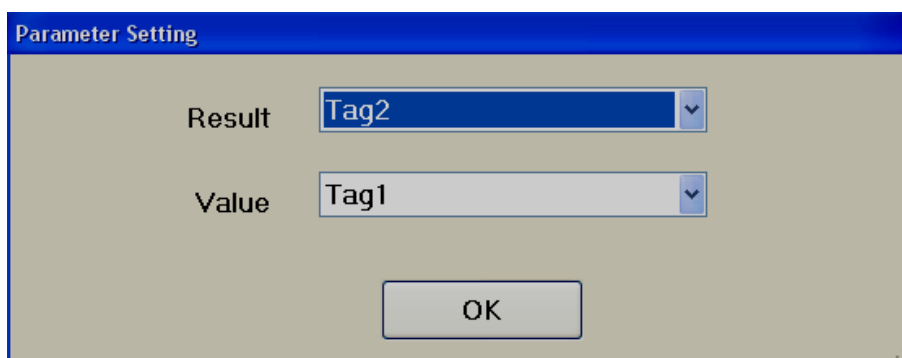
Sqrt(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Sqrt(Tag2,Tag1);

Tag1=4
Tag2 = Sqrt(Tag2,Tag1); = $\sqrt{4}$ = 2



7.2.15 Tan()

この関数はタンジェント値を見つけるために使用されます。

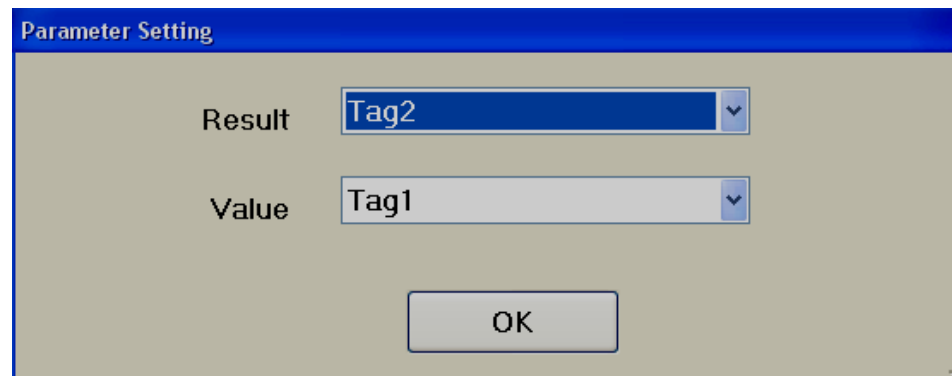
構文

Tan(X,Y);

ここで、
Xは結果を保管するタグ名です
Yは値ソースのタグ名です

例

Tan(Tag2,Tag1);



7.3 算術関数

7.3.1 ADD

この関数は、2つの整数または浮動変数を追加するためのものです。

+ 加算

構文

Y = A+B;

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例

Tag3 = Tag1+Tag2;

Tag1 = 1.1

Tag2 = 3.2

Tag3 = Tag1+Tag2; = 1.1+3.2 = 4.3

7.3.2 SUB

- 減算

構文

$Y = A - B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例

$\text{Tag3} = \text{Tag2} - \text{Tag1};$

$\text{Tag2} = 4$

$\text{Tag1} = 3$

$\text{Tag3} = \text{Tag2} - \text{Tag1}; = 4 - 3 = 1$

7.3.3 MUL

* 乗算

構文

$Y = A * B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例

$\text{Tag3} = \text{Tag2} * \text{Tag1};$

$\text{Tag1} = 4$

$\text{Tag2} = 3$

$\text{Tag3} = \text{Tag2} * \text{Tag1}; = 3 * 4 = 12$

7.3.4 DIV

/ 除算

構文

$Y = A/B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例

$\text{Tag3} = \text{Tag2}/\text{Tag1};$

$\text{Tag2} = 12$

$\text{Tag1} = 3$

$\text{Tag3} = \text{Tag2}/\text{Tag1}; = 12/3 = 4$

7.3.5 余り

% X/Yの余り

構文

$Y = A \% B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例

$\text{Tag3} = \text{Tag2}\%\text{Tag1};$

$\text{Tag2} = 17$

$\text{Tag1} = 5$

$\text{Tag3} = \text{Tag2}\%\text{Tag1}; = 17\%5 = 2$

7.4 論理関数

7.4.1 ビット単位の And, &

構文

$Y = A \& B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2} \& \text{Tag1};$

(&)演算子は2つの単位をビット単位の AND 関数と比較します。(&)演算子は、以下のよう
に2つのオペランドと使用します:

a & b の値を求めなさい

それぞれのオペランド「a」と「b」は2進数に変換され、それらのビットのそれぞれが
比較されます。つまり、「a」のビット1は「b」のビット1、などなどと比較されます。

2つの対応するビットはどちらも1の場合、ビット単位の AND はそれらを結合して1を
生じます

2つの対応するビットはどちらも0の場合、ビット単位の AND はそれらを結合して0を
生じます

例えば、以下のように入力したとします

25&77 の値を求めなさい

25 と 77 はビット単位の AND で結合され、計算結果は9です

例: $\text{Tag3} = 25 \& 77;$

計算結果、 $\text{Tag3} = 9$

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2} \& \text{Tag1};$

7.4.2 ビット単位の Or, |

構文

$Y = A | B;$

ここで、Yはタグ名です
A, B = タグ名または定数値

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2} | \text{Tag1};$

|演算子は2つの単位をビット単位の OR 関数と比較します。|演算子は、以下のように2
つのオペランドと使用します:

a | b の値を求めなさい

それぞれのオペランド「a」と「b」は2進数に変換され、それらのビットのそれぞれが比較されます。つまり、「a」のビット1は「b」のビット1、などなどと比較されます。

2つの対応するビットはどちらも0の場合、ビット単位のORはそれらを結合して0を生じます、

対応するビットのいずれかが1の場合、ビット単位のORはそれらを結合して1を生じます

例えば、以下のように入力したとします

25|77の値を求めなさい

25と77はビット単位のORで結合され、計算結果は93です。

例: $\text{Tag3} = 25|77;$

計算結果、 $\text{Tag3} = 93$

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2}|\text{Tag1};$

7.4.3 ビット単位のXOR, ^

構文

$Y = A^B;$

ここで、Yはタグ名です

A, B = タグ名または定数値

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2}^{\wedge}\text{Tag1};$

^演算子は2つの値をビット単位のXOR(つまり、ビット単位の排他OR)関数と比較します。^演算子は、以下のように2つのオペランドと使用します:

a ^ bの値を求めなさい

それぞれのオペランド「a」と「b」は2進数に変換され、それらのビットのそれぞれが比較されます。つまり、「a」のビット1は「b」のビット1、などなどと比較されます。

両方のビットではなくビットのいずれかが1の場合、ビット単位のXORはそれらを結合して1を生じます。

両方のビットが0または1の場合、ビット単位のXORはそれらを結合して0を生じます。

例えば、以下のように入力したとします

25 ^ 77の値を求めなさい

25 と 77 はビット単位の XOR で結合され、計算結果は 84 です。

例: $\text{Tag3} = 25 \wedge 77;$

計算結果、 $\text{Tag3} = 84$

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2} \wedge \text{Tag1};$

7.4.4 論理 NOT, !

算術式で、! 演算子は論理 NOT を意味します

構文

$Y = ! A$

ここで、Yはタグ名です

A = タグ名(デジタルタイプ)または数値、例えば0または1

例

Tag1 と Tag2 はデジタルタイプです

$\text{Tag2} = !\text{Tag1};$

Tag1 = 0 の場合、Tag2 = 1

Tag1 = 1 の場合、Tag2 = 0

7.4.5 ビット単位の NOT, ~

ビット単位の NOT (別名は、補数) は数字を 2 進数表示したもので、すべてのゼロを 1 に、1 をゼロにします

構文

$Y = \sim X$

ここで、Yはタグ名です

A, B = タグ名または定数値

例えば、値 9 のビット単位の Not は 4294967286 という計算結果になります

~9 の値を求めなさい

このコマンドの計算結果は 4294967286 です

これは 2 倍として 32 ビットの変数を受け入れるため、 $2^{32}-1 = 4294967295$ となります

$\sim 9 = 4294967295 - 9$ は、4294967286 に等しくなります

7.4.6 論理 AND, &&

これは、条件文 AND 演算子とも呼ばれます。

構文

$Y = A \&\& B$

ここで、Y はタグ名です
A, B = タグ名または数値

例: $\text{Tag3} = \text{Tag2} \&\& \text{Tag1};$

条件文 AND 演算子(&&)は、2 つの式の値を求め両方の式が真である場合に真を返すという点で、ブール演算 AND に似ています。最初の式が偽の値を求めるときは異なります。両方の式は真でなければならないため、最初の式が偽の値を求める場合、式全体が偽であると自動的に見なします。従って、条件式 AND 演算子は偽を返し 2 番目の式の値を求めません。最初の式が真のとき、条件式 AND 演算子は先へ進み 2 番目の式の値を求めます。

&&演算子は 2 つの単位をビット単位の AND 関数と比較します。

a && b の値を求めなさい

それぞれのオペランド「a」と「b」は 2 進数に変換され、それらのビットのそれぞれが比較されます。つまり、「a」のビット 1 は「b」のビット 1、などなどと比較されます。両方のタグのビットが 1 のとき、ビット単位の論理 AND は 1 を生じます。タグのどちらか 1 つまたは両方に 0 が含まれる場合、ビット単位の論理 AND は 0 を生じます。

例

2 = 0010

3 = 0011

$\text{Tag1} = 2 \& 3$ の計算 = 0010

$\text{Tag1} = 2$

bool inStock = 偽;
bool buy;

$\text{Tag1} = 18.95;$ // 価格

```
buy = inStock && (Tag1 < 20.00); // 購入 = 偽
```

price < 20 は、in stock がすでに偽であるため計算されることは決してありません。

7.4.7 論理 OR, ||

条件 OR 演算子

構文

Y=A||B

||演算子は論理 OR を意味し、OR 演算子と同じ意味があります。

例: Tag3 = Tag2||Tag1;

条件 OR 演算子(||)は、2つの式の値を求めいずれかの式が真であるときに真を返すという点で、ブール演算両立的 OR 演算子()に似ています。違いがあるのは、最初の式が真の値を求めるときです。式全体が真であることを証明するためにいずれかの式が真である可能性があるため、演算子は最初の式が真であることが分かったときに式全体が真であると自動的にみなします。従って、条件 OR 演算子は2番目の式の値を求めずに真を返します。最初の式が偽のとき、条件式 OR 演算子は先へ進み2番目の式の値を求めます。

例:

```
bool changeOil;  
changeOil = (Tag1>3000) || (Tag2>3);
```

```
Tag1=4305; // マイレッジ  
Tag2=4; // 月  
changeOil = 真
```

マイレッジ > 3000 は真であるため、月 >3 の値は決して求められません。

7.4.8 真

真キーワードは、ブール演算値が真であることを表すタイプ「bool」の直定数です。

これは、真と偽を表すタイプの場合に役に立ちます。このようなタイプは通常「if」、「do」、「while」、「for」ステートメントの式および「条件式」も管理するために使用できます。

boolタイプの変数を作成する必要があります

```
bool changeOil;  
changeOil = (Tag1>30) || (Tag2>3); // changeOil = 真  
  
if(changeOil == true)  
{  
    Tag3=1;  
}  
else  
    Tag3=0;
```

7.4.9 偽

偽キーワードは、bool演算値が偽であることを表すタイプ「bool」の直定数です。

これは、真と偽を表すタイプの場合に役に立ちます。このようなタイプは通常「if」、「do」、「while」、「for」ステートメントの式および「条件式」も管理するために使用できます。

boolタイプの変数を作成する必要があります

```
bool changeOil;  
changeOil = (Tag1>30) || (Tag2>3); // changeOil = 真  
  
if(changeOil == false)  
{  
    Tag3=0;  
}  
else  
    Tag3=1;
```

7.5 シフト関数

7.5.1 左シフト, <<

構文

Y = A << B;

ここで、Yはタグ名です

A、Bは整数値またはタグ名です;

```
Tag3=Tag2 << Tag1;
```

<< 演算子は、数字で左シフト関数を実施します。左シフト関数は、値のビット n 文字を左にシフトします。高位のビットを通してシフトアウトされるビットは失われます。例えば、以下のように入力したとします

3 << 1 の値を求めなさい

数字 3 のビットパターンは、1 桁ずつ左にシフトされます。言い換えると、ビットパターン

... 0000 0011 #the value 3

は

... 0000 0110 #the value 6 になります

1 桁左にシフトすると、2 の値の乗算効果があります。

例: Tag1 = 3 << 1;

計算結果、Tag1 = 6

Tag3=Tag2 << Tag1;

7.5.2 右シフト, >>

構文

Y = A >> B;

ここで、Y はタグ名です

A、B は整数値またはタグ名です;

Tag3=Tag2 >> Tag1;

>> 演算子は、数字で右シフト関数を実施します。右シフト関数は、値のビット n 文字を右にシフトします。下位ビットから移動されたビットは失われ、左の高位ビットにシフトされたビットは 0 の値を持ちます。例えば、以下のように入力したとします

3 >> 1 の値を求めなさい

ビットパターン

... 0000 0011

は

... 0000 0001

になり、1 の値を持ちます。右シフトは論理的右シフトですが、それは 0 の値を持つビットが高位ビットに移動されるからです。

例: Tag1 = 3 >> 2;

計算結果、Tag1 = 1

```
Tag3=Tag2>>Tag1;
```

7.6 関係関数

7.6.1 等しい, ==

等しい（文字列、数字、および変数）

構文

```
Y = A == B;
```

ここで、Y はタグ名です；
A、B は整数値またはタグ名です

文字 == は、テキスト文字列、算術値、またはテキスト文字列や算術値を含む変数を比較するとき、「等しい」を意味します。式の値が等しいである場合、コマンドは真を意味する 1 を返します。式が等しくないである場合、コマンドは偽を意味する 0 を返します。

```
if(Tag2==1)
{
  Tag4=40;
}
```

テキスト文字列で使用されるとき、一致は大文字と小文字を区別します。例えば

Tag1、文字列データタイプ、デフォルト値 = HELLO

```
if(Tag1=="HELLO")
{
  Tag4=40;
}
else
  Tag4=60;
```

計算結果、Tag4 = 40

Tag1、文字列データタイプ、デフォルト値 = HELLO


```
if(Tag1=="hello")
{
Tag4=40;
}
else
Tag4=60;
```

計算結果、Tag4 = 60

7.6.2 等しくない, !=

等しくない（文字列、数字、および変数）

!= 演算子は「等しくない」を意味し、式の2つの数または変数の間で使用されます。!= 演算子は <> および ≠ 演算子と同じ意味があります。

構文

Y = A != B;

ここで、Y はタグ名です;

A、B は整数値またはタグ名です

文字!= は、テキスト文字列、算術値、またはテキスト文字列や算術値を含む変数を比較するとき、「等しくない」を意味します。式の値が等しくないである場合、コマンドは真を意味する 1 を返します。式が等しいである場合、コマンドは偽を意味する 0 を返します。

```
if(Tag1!=1)
{
Tag4=40;
}
Else
Tag4=60;
```

Tag1 = 1 の場合、計算結果、Tag4 = 60

Tag1 = 10 の場合、計算結果、Tag4 = 40

7.6.3 未満, <

構文

Y = A < B;

ここで、Y はタグ名です;
A、B は整数値またはタグ名です

算術式で、< 文字は「未満」を意味します。 < 文字を使用して変数の数の値を比較することができます。

```
if(Tag1 < 10)
{
  Tag4=40;
}
```

Else

```
Tag4=60;
```

Tag1 = 5 の場合、計算結果、Tag4 = 40

Tag1 = 15 の場合、計算結果、Tag4 = 60

7.6.4 より大きい, >

構文

Y = A > B;

ここで、Y はタグ名です;
A、B は整数値またはタグ名です

算術式で、> 文字は「より大きい」を意味します。 > 文字を使用して変数の数の値を比較することができます。

```
if(Tag1 > 10)
{
  Tag4=40;
}
```

Else

```
Tag4=60;
```

Tag1 = 5 の場合、計算結果、Tag4 = 60

Tag1 = 15 の場合、計算結果、Tag4 = 40

7.6.5 以下, <=

構文

Y = A <= B;

ここで、Y はタグ名です;
A、B は整数値またはタグ名です

算術式で、<= 文字は「以下」を意味します。 <= 文字を使用して変数の数の値を比較することができます。

```
if(Tag1<= 10)
{
  Tag4=40;
}
```

Else

```
Tag4=60;
```

Tag1 = 1 または 5 または 10 の場合、計算結果、Tag4 = 40

Tag1 = 11 または 15 または 10 より大きい任意の値の場合、計算結果、Tag4 = 60

7.6.6 以上, >=

構文

Y = A >= B;

ここで、Y はタグ名です;
A、B は整数値またはタグ名です

算術式で、>= 文字は「以上」を意味します。 >= 文字を使用して変数の数の値を比較することができます。

```
if(Tag1>= 10)
{
  Tag4=40;
}
```

Else

```
Tag4=60;
```

Tag1 = 10 または 20 または 30 の場合、計算結果、Tag4 = 40

Tag1 = 5 の場合、計算結果、Tag4 = 60

7.7 割当て関数

7.7.1 等しい, =

構文

Y = A;

**ここで、Y はタグ名です;
A は整数値またはタグ名です**

算術式で、= 文字は「等しい」を意味します。= 文字を使用して変数の数の値を割り当てることができます。

Tag1 = 10;

Tag10 = Tag2

7.8 選択関数

構文

If(式)

{
}

Else

{
}

例: If(Tag1==1)

{
Tag4=20;

}

Else

{
Tag4=60;

}

7.9 反復関数

7.9.1 While



構文

While(ブール演算式)

```
{  
ステートメント;  
}
```

ブール演算式が偽になるまで、ステートメントを連続して実行します。while ループの本文が実行されます。

注: 反復関数を使用している間は、無限ループを作成し HMI が無反応モードに入ったり反応が極度に遅くなる場合があるため、注意してください。無限ループを避けるために、while ステートメントの本文内部でループブレイクが使用できるようになっていることを確認してください。

```
int a = 1;
```

```
While(a<10)
```

```
{  
a = a +1;  
Tag1=a;  
  
}
```

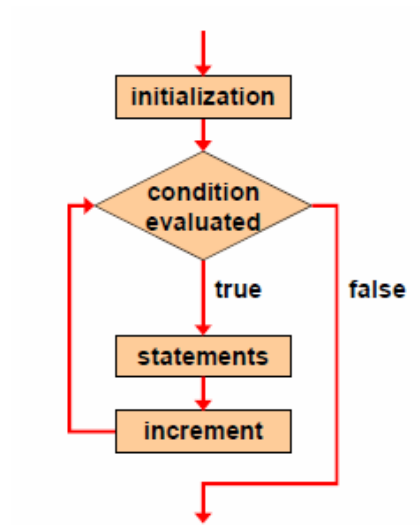
結果、上のスクリプトが実行されているとき Tag1 = 10

7.9.2 For

構文

for(初期化; ブール演算式; 増分)

```
{  
ステートメント;  
}
```



```
int i;
```

```
for(i=1; i < 100; i++)  
{  
  Tag1=i;  
}
```

結果、上のスクリプトが実行されているとき Tag1 = 99

7.10 跳躍関数

7.10.1 Break

これは通常、条件が真のときループから抜け出すために、While、For Loops のような反復ループで使用されます

構文

Break;

```
int a = 1;
```

```
While(a<10)
```

```
{
```

```
  a = a +1;
```

```
    if(a>=7)
```

```
    {
```

```

        break; // 無限ループを避けるため
    }

    Tag1=a;

}

```

結果、上のスクリプトが実行されているとき Tag1 = 6

7.10.2 Continue

現在の反復で残りのステートメントは実行されません。これは、コードの選択をバイパスするために使用されます。ループの次の反復は、次のように決定されます:

- **while** ループで、次の反復は **while** ステートメントの制御式の値を再び求めることで開始されます。
- **for** ループ(構文 `for(init-expr, cond-expr, loop-expr)`を使用)で、`loop-expr` 節が実行されます。次に、`cond-expr` 節の値が再び求められ、計算結果によっては、ループが終了するか別の反復が発生します

```

int a = 1;

while(a<100)
{
    a = a +1;

    if(a<95)
        continue;
    ShowMessage(a);
}

```

結果は 1 から 94 の間の値を表示しませんが、それは、`continue` ステートメントの後で現在の反復が実行されないためです。 上のように、`continue` は条件ステートメントと共に使用されるため、95、96、96、98、99、100 の値は計算結果に表示されません。

8. 履歴ビューア

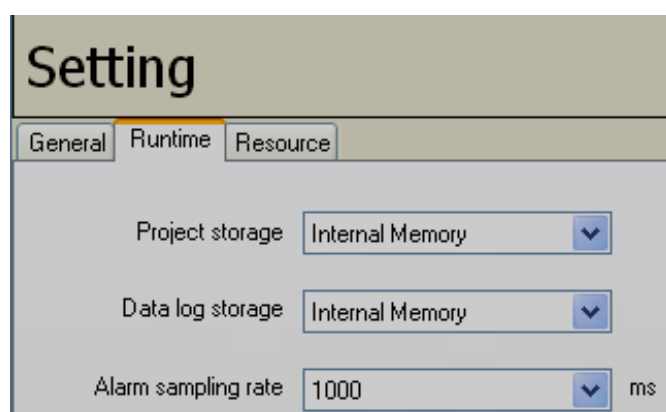
これは、履歴データと履歴アラームを表示するための PC ベースのツールです

8.1 HMI（ヒューマンマシンインターフェース）

8.1.1 HMI に履歴データストレージの準備

手順

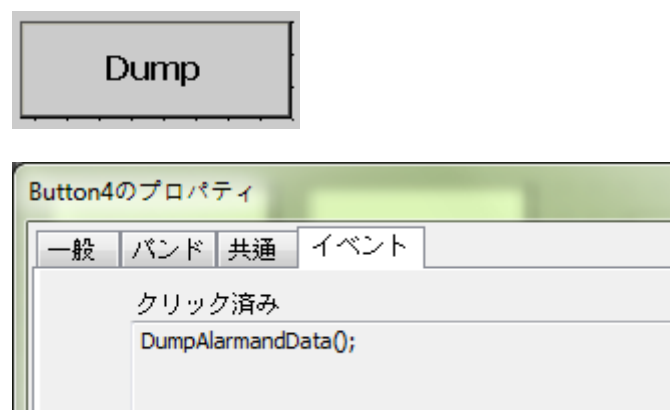
1. データロギングを構成し、HMI に履歴トレンドオブジェクトを挿入し、ペンのコンフィギュレーションをカンリョウし、HMI にアプリケーションをダウンロードして、ランタイム時に履歴ドレン度にデータが適切に表示されていることを確認します。
2. アラームを構成し、HMI に履歴アラームボックスを挿入し、HMI にアプリケーションをダウンロードし、履歴アラームをチェックします。必要に応じて、「履歴の更新」関数に関連付けられたボタンを使用してランタイムにアラームをリフレッシュし、履歴アラームがランタイムに履歴アラームボックスに適切に表示されていることを確認します
3. 履歴データとアラームはプロジェクトエクスプローラー-設定-ランタイム-内部ストレージで定義されたデータストレージパスの通り、内部メモリ/SD カードに保管されます
4. データロギングが HMI で構成されると、ランタイム時に、履歴データがコンフィギュレーションの通り HMI 内部メモリまたは SD カードに保管されます。アラームが HMI で適切に構成され、ランタイム時に表示されると、履歴アラームがコンフィギュレーションの通り HMI 内部メモリまたは SD カードに保管されます。これらの履歴アラームと履歴データは、履歴ビューアソフトウェアを使用して後に PC にアーカイブできます。



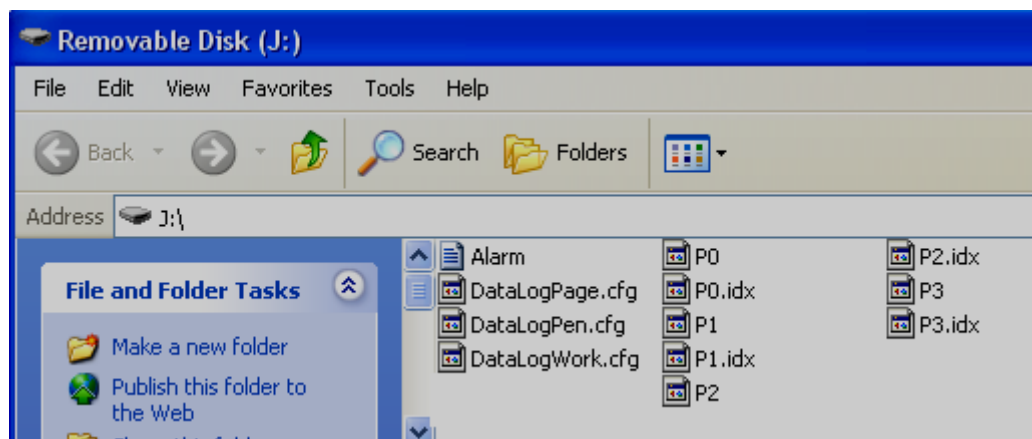
- 履歴データとアラームは内部メモリ/SD カードから USB スティックにダンプされたり、履歴ビューアソフトウェアを使用してイーサネット経由で HMI から PC に直接転送することができます。


8.1.2 ストレージデバイス(USB スティック)を使用して PC に HMI データアーカイブ

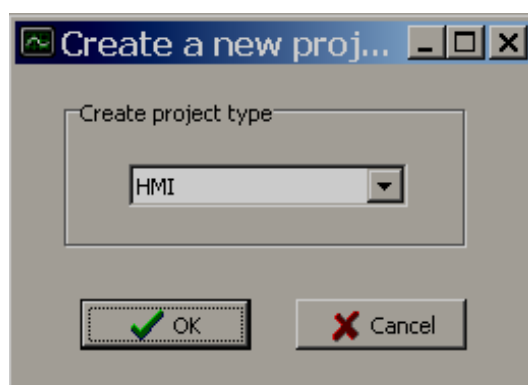
- まず、データロギングと履歴トレンドが HMI で適切な構成され、ランタイムに実行されていることを確認します。HMI 画面にボタンを作成します。関数 - 「アラームとデータのダンプ」に関連付けます



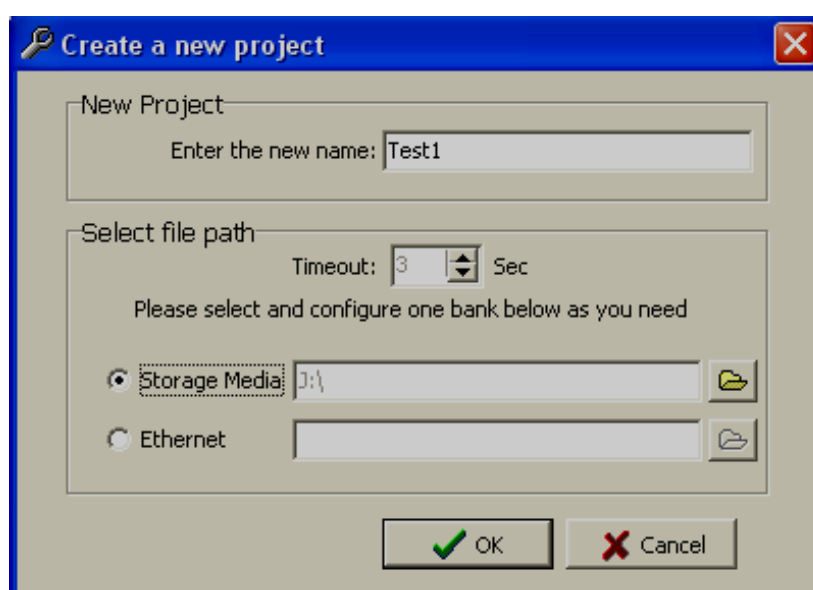
- USB スティックの内容をチェックします。USB スティックが最初は空で、無効なファイルが使用できないことを確認します。
- USB スティックを HMI の USB ポートに挿入します
- ランタイム時に、履歴データが履歴トレンドに適切に表示されるかされないかを確認します。必要に応じて、「ズーム」を押してデータの存在を検証します。
- 「ダンプ」ボタンを押します。内部メモリ/SD カードから USB スティックに履歴データとアラームが転送されます
- HMI から USB スティックを取り外します。PC に USB スティックを挿入し、その内容を確認します。次のようなファイルがあるはずです




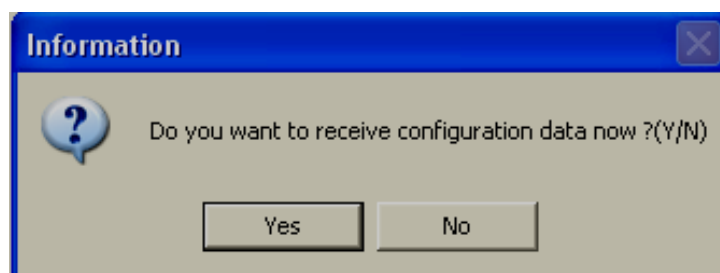
7. PCに履歴ビューアソフトウェアがインストールされていることを確認します。デスクトップで利用できる「履歴ビューア」アイコンをダブルクリックします



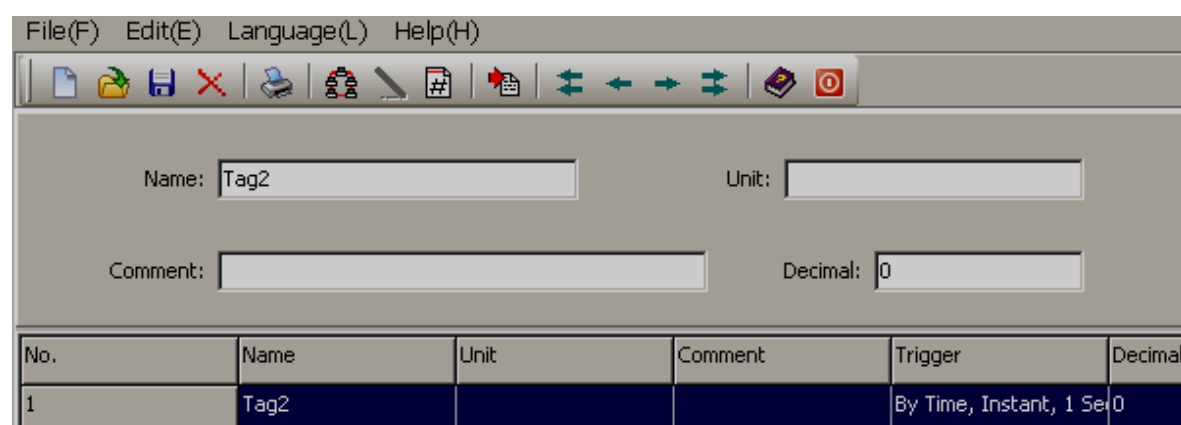
8. HMI を選択し、「OK」をクリックします





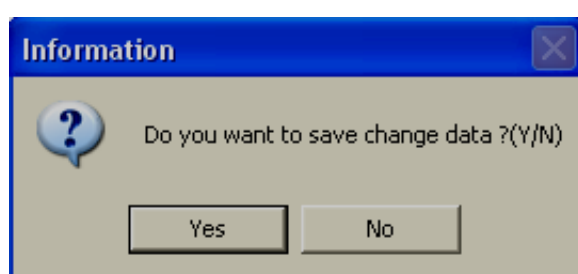
9. プロジェクト名を入力します。「ストレージメディア」を選択し、開いているフォルダアイコンをクリックし、USB スティックのパスを選択します。「OK」をクリックします



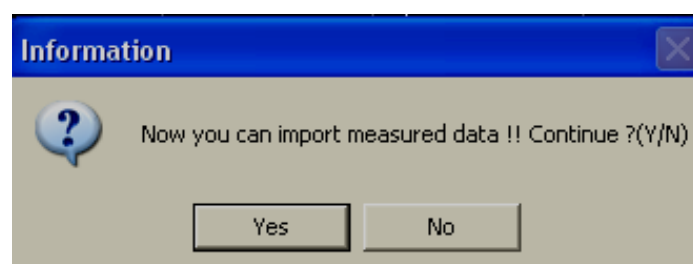
10. 「はい」をクリックします。



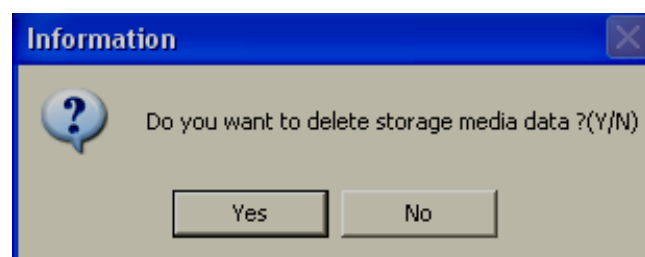
11. すべてのデータログタグがここに表示されます。単位を入力し、小数点の数を選択します
12. 「保存」アイコンをクリックします。復帰アイコンをクリックしてメインプログラムに戻ります



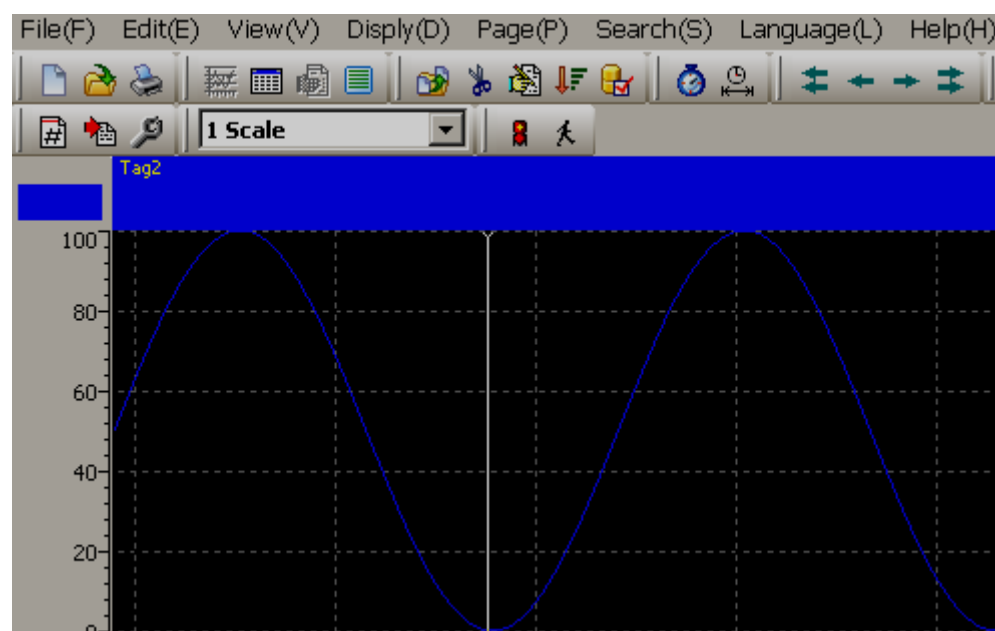
13. 「はい」をクリックして、PC にプロジェクトコンフィギュレーションを保存します



14. 「はい」をクリックし、USB スティックから PC に履歴データとアラームをインポートします



15. 「はい」をクリックして、USB スティックからデータとアラームを削除します。
PC に転送した後、USB スティックに履歴データとアラームを残したい場合、「いいえ」をクリックします

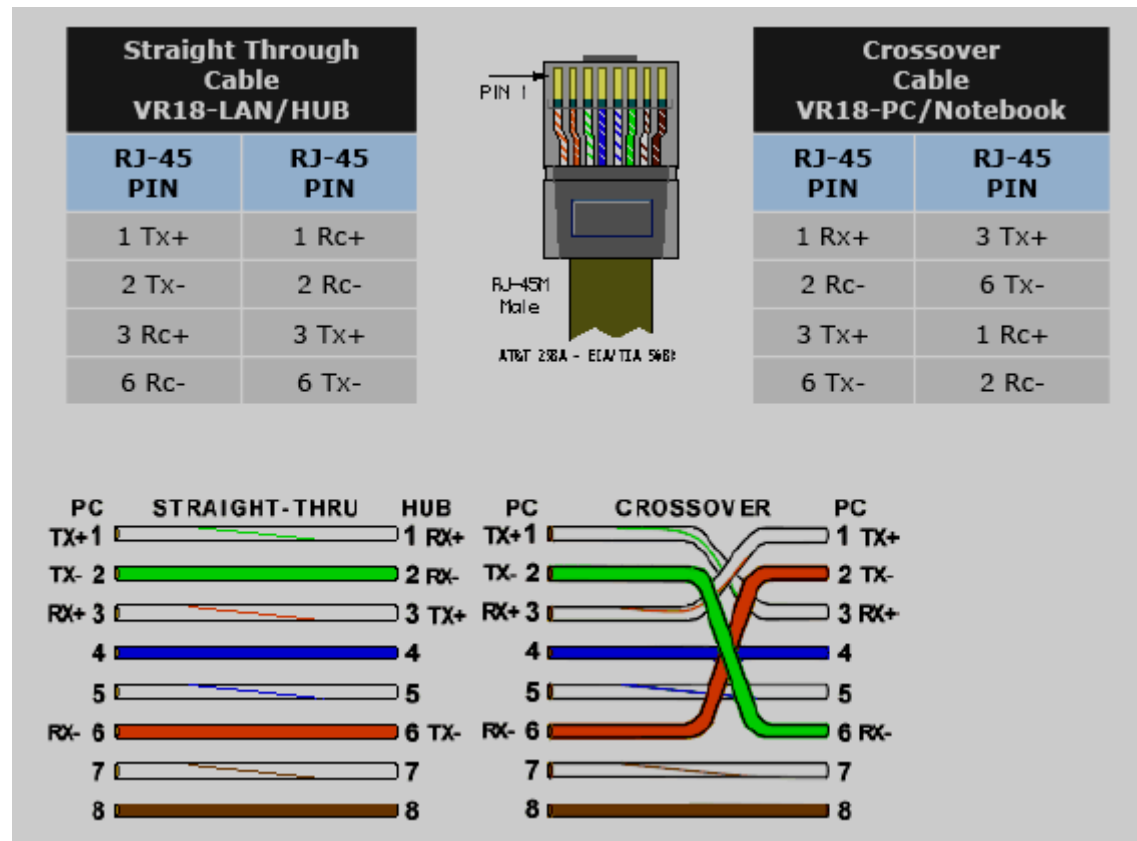


16. PC に履歴データトレンドを表示できます

8.1.3 イーサネット経由で PC に HMI データアーカイブ

1. まず、データロギングと履歴トレンドが HMI で適切な構成され、ランタイムに実行されていることを確認します。
2. ランタイム時に、履歴データが履歴トレンドに適切に表示されるかされないかをチェックします。必要に応じて、「ズーム」を押してデータの存在を検証します。
3. HMI 起動時にコントロールセンターのシステム情報を使用して、HMI に IP アドレスをチェックします。例えば、192.168.0.203 です

- HMI が PC に直接接続されている場合、クロスオーバーイーサネットケーブルを使用します。HMI が LAN 経由で PC に接続されている場合、ストレートケーブルを使用します



- DOS プロンプトで、「Ping」命令を使用して、HMI と PC 間の通信に問題がないかをチェックします。もんだない場合、次のような応答が表示されるはずです。応答がない場合イーサネットケーブルと HMI の IP アドレスをチェックします

```

C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.


C:\Documents and Settings\mahi.MAHIDHAR>Ping 192.168.0.203

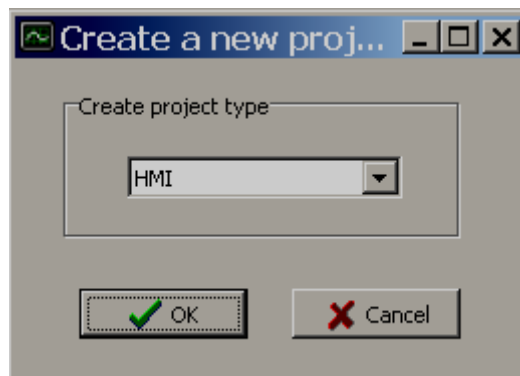
Pinging 192.168.0.203 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.203: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.203: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.203: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.203: bytes=32 time<1ms TTL=128

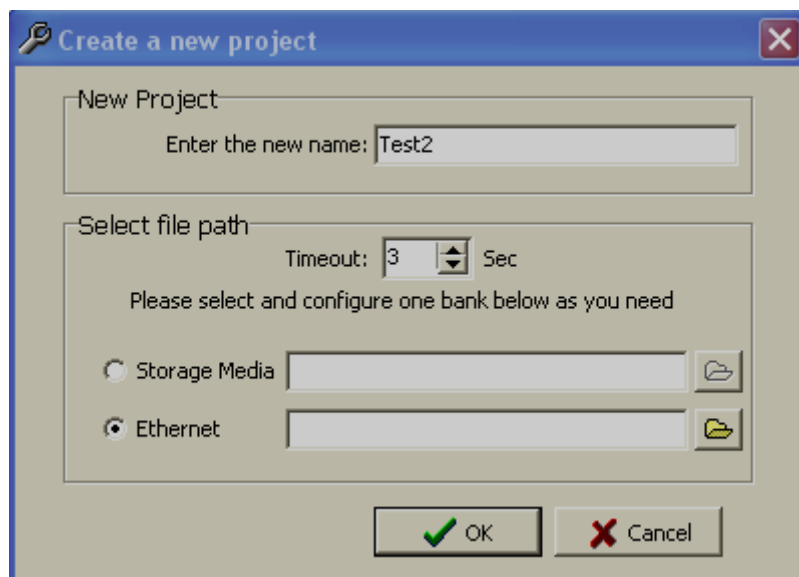
Ping statistics for 192.168.0.203:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms


C:\Documents and Settings\mahi.MAHIDHAR>
  
```

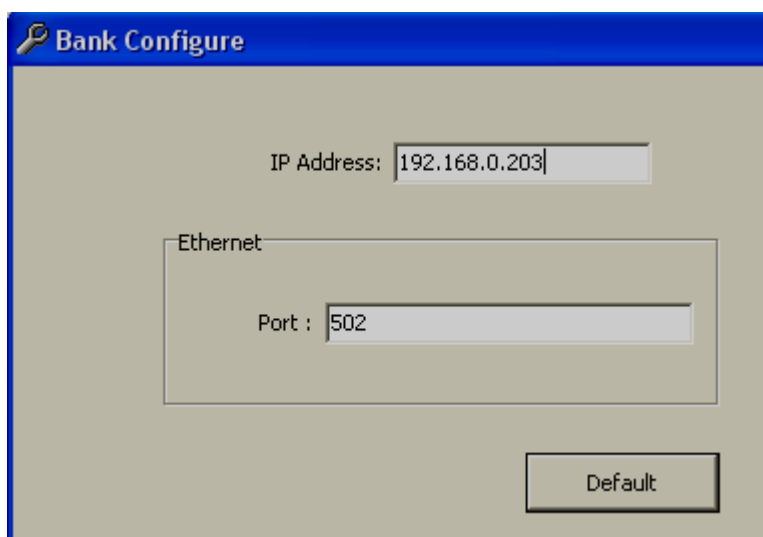
6. PCに履歴ビューアソフトウェアがインストールされていることを確認します。デスクトップで利用できる「履歴ビューア」アイコンをダブルクリックします



7. HMI を選択し、「OK」をクリックします



8. プロジェクト名を入力します。「イーサネット」を選択し、開いているフォルダアイコンをクリックし、HMIのIPアドレスを入力します。「OK」をクリックします

A dialog box titled "Bank Configure" with a key icon. It contains two text input fields: "IP Address:" with the value "192.168.0.203" and "Ethernet" containing "Port : 502". A "Default" button is at the bottom right.

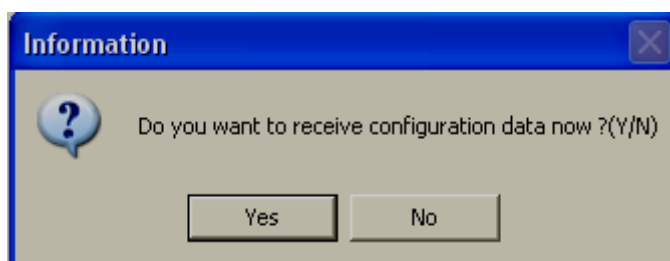
Bank Configure

IP Address: 192.168.0.203

Ethernet

Port : 502

Default

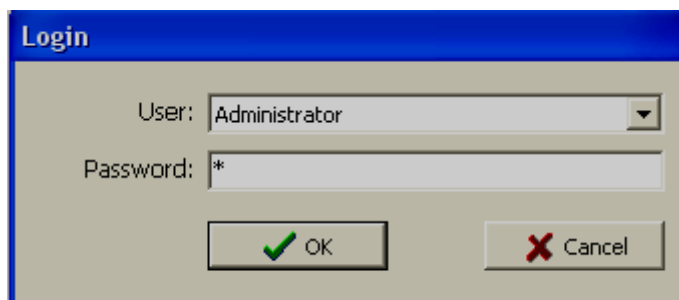
An "Information" dialog box with a question mark icon. The text asks "Do you want to receive configuration data now ?(Y/N)". There are "Yes" and "No" buttons at the bottom.

Information

Do you want to receive configuration data now ?(Y/N)

Yes No

9. 「はい」をクリックします。
10. セキュリティレベルが履歴ビューアで構成されている場合、ユーザー名とパスワードを入力する必要があります

A "Login" dialog box with two input fields: "User:" with a dropdown menu showing "Administrator" and "Password:" with a masked input showing "*". There are "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Login

User: Administrator



Password: *

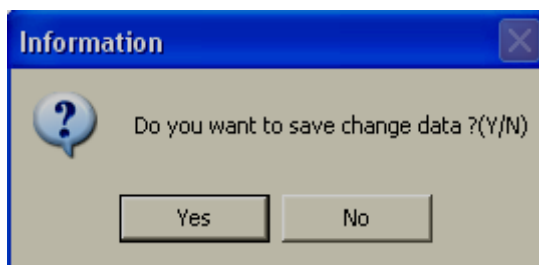
OK Cancel

File(F) Edit(E) Language(L) Help(H)

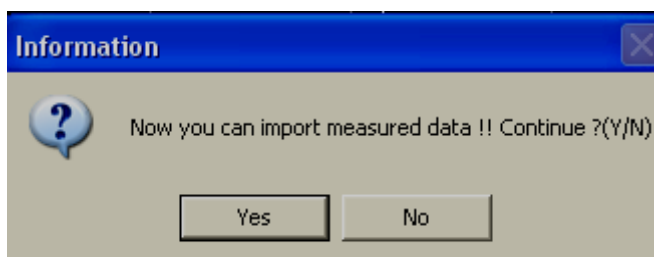
No.	Name	Unit	Comment	Trigger	Decimal
1	Tag2			By Time, Instant, 1 Sec	0

11. すべてのデータログタグがここに表示されます。単位を入力し、小数点の数を選択します

12. 「保存」アイコンをクリックします。復帰アイコンをクリックしてメインプログラムに戻ります

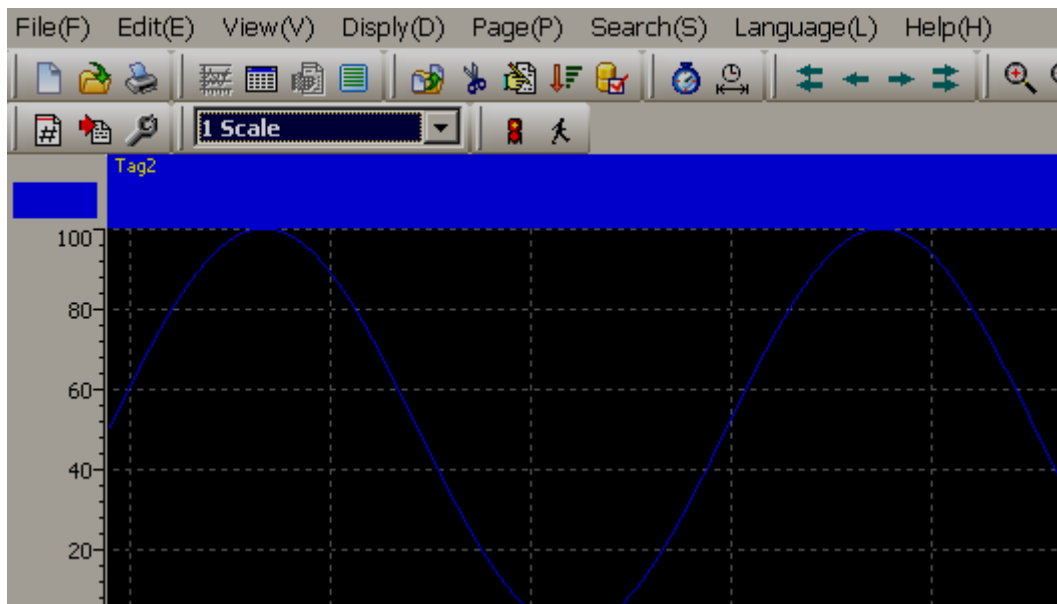


13. 「はい」をクリックして、PCにプロジェクトコンフィギュレーションを保存します



14. 「はい」をクリックし、イーサネット経由でHMIからPCに履歴データとアラームをインポートします

注: SDカードがデータストレージで使用されておりデータ容量が64 MB以上の場合、HMIのスイッチをオフにし、SDカードを取り外し、SDカードリーダーを挿入し、データをPCにインポートする必要があります。データ容量が64 MB以上の場合、イーサネットケーブルでHMIからPCに直接データを転送することはできません



15. PCに履歴データトレンドを表示できるようになりました

16. セキュリティが履歴ビューアで構成されている場合、データを表示した後、履歴ビューアを閉じたりログアウトしたい場合、ユーザー名とパスワードを入力して記録にデジタル署名するように求められます。その後でのみ、履歴ビューアから終了することができます

8.2 留保

8.3 ツール

8.3.1 ツールバー

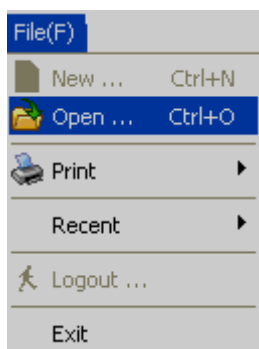


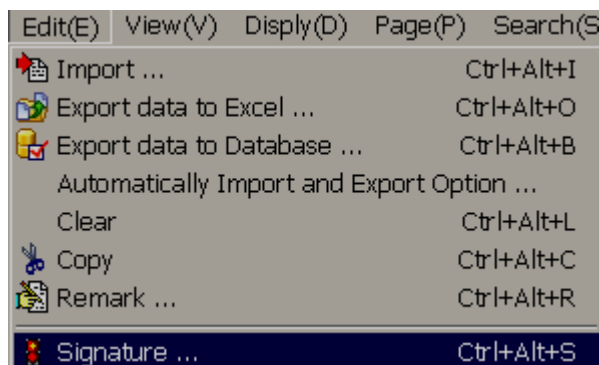


- 新規プロジェクトを開く
 既存のプロジェクトファイルを開く
 印刷
- 表示トレンド
 表示イベントとアラームリスト
- 表示レポート
 表示値リスト
 データを Excel にエクスポート
- 曲線をクリップボードにコピー
 備考、コメントの記述
- 特定時間で検索
 期間で検索
- データを高速で後方モニタリング
 後方
- 前方
 高速前方
 ズームアウト
- ズームイン
 すべてズーム
 時間でズーム
- 値でズーム
 次のページにナビゲート
- 履歴ビューアを閉じメインプログラムに戻る
- 黒い背景
 白い背景
- グラフィック描写を水平に表示
- グラフィック描写を垂直に表示

8.3.2 メニューバー

File(F) Edit(E) View(V) Display(D) Page(P) Search(S) Language(L) Help(H)





インポート: 将来のために留保

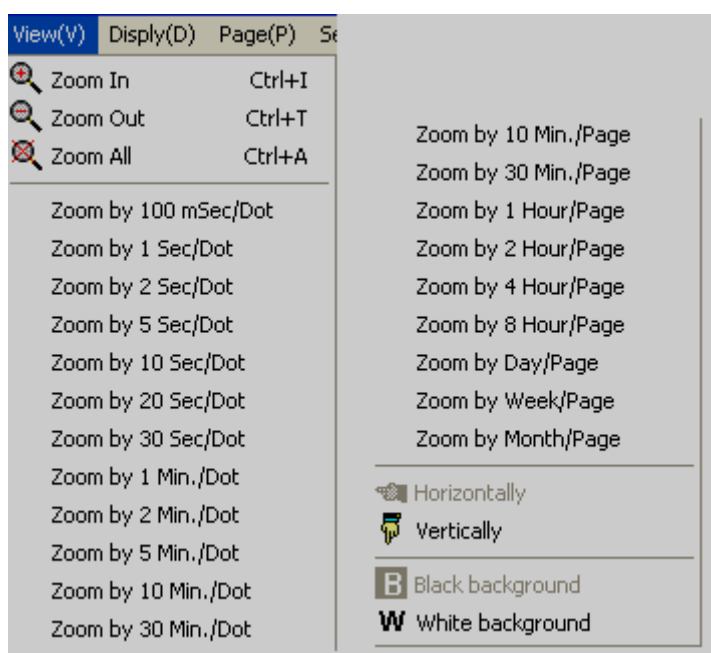
エクスポート: データを Excel にエクスポート

消去: クリップボードを消去

コピー: 現在の画面画像をクリップボードにコピー。

備考: ユーザーによりカスタムコメントを入力

インポートオプション: セット間隔ごとに履歴データをリフレッシュ



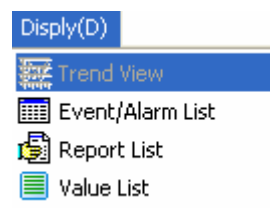
ズーム: 上に示すように、選択可能なさまざまなオプション

水平に: 画面に履歴トレンドを水平に表示

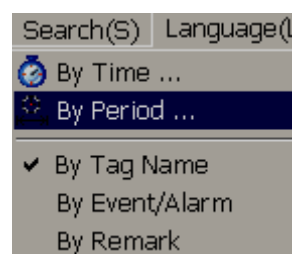
垂直に: 画面に履歴トレンドを垂直に表示

黒い背景: 履歴トレンドに対して黒い背景を設定

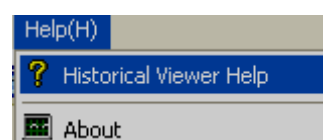
白い背景: 履歴トレンドに対して白い背景を設定



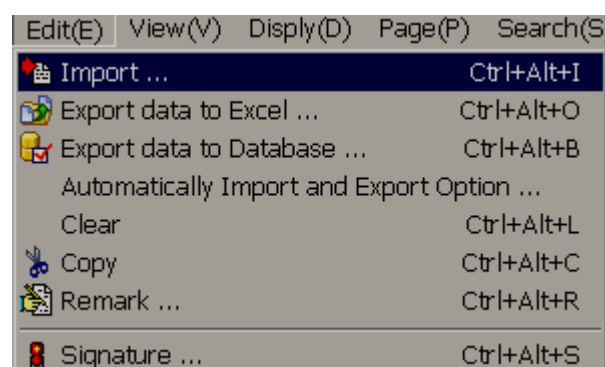
ページ: ページを選択

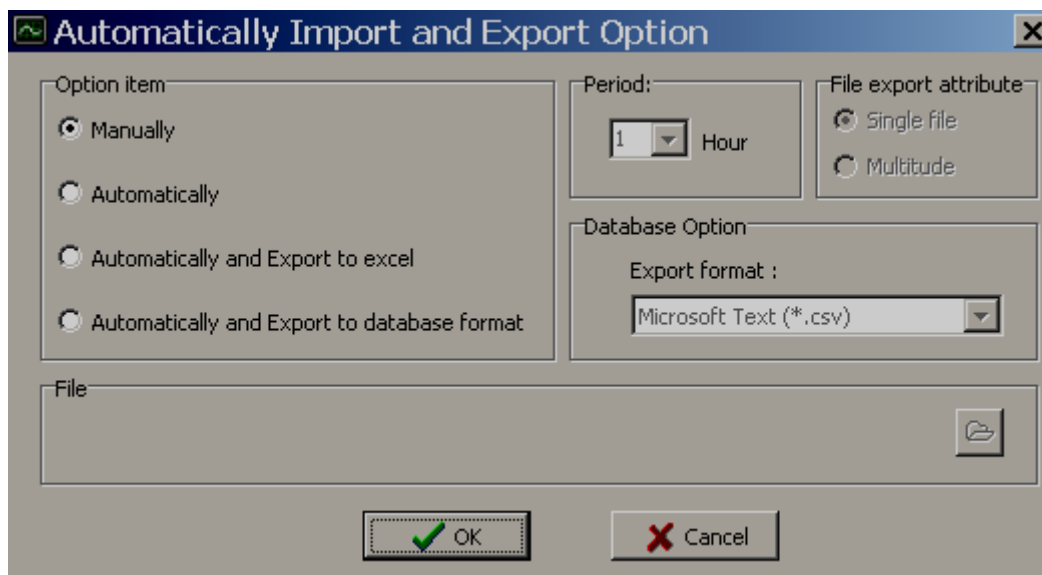


検索: さまざまなオプションで履歴データを検索



8.4 インポート



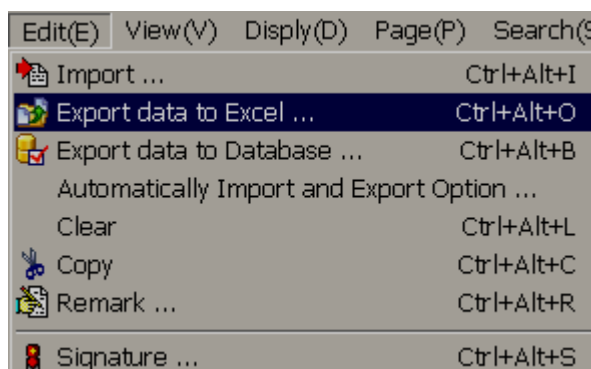


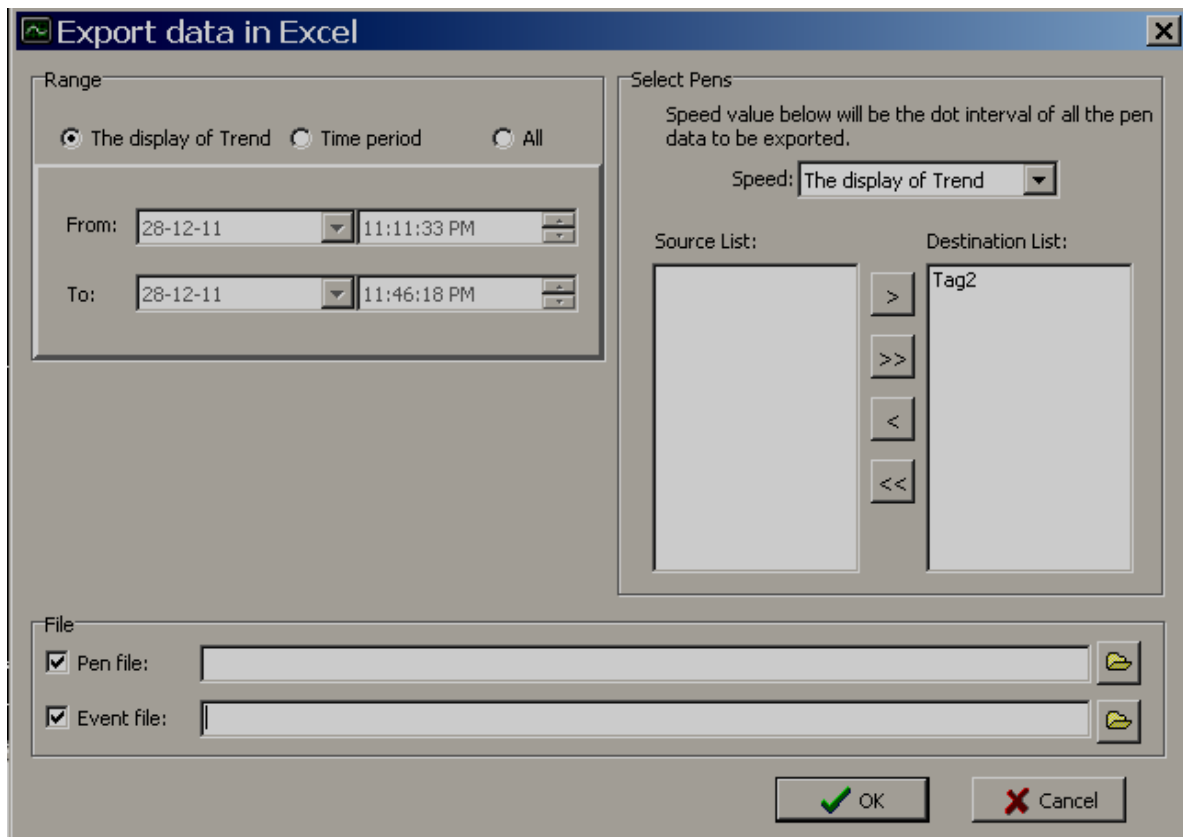
手動で: デバイスから PC に手動で履歴データとアラームを手動でインポートするには、このオプションを選択します

自動的に: デバイスから PC に履歴データとアラームを自動的にインポートするには、このオプションを選択し、1～24 時間の間で期間を選択します。

デバイスがイーサネット経由で PC に接続されているときのみ、自動作動します

8.5 データを Excel にエクスポート





範囲

ディスプレイ: ディスプレイ画面（現在のビュー）に固有のデータをエクスポートする必要がある場合、このオプションを選択します。

期間: このオプションを選択し、開始データ、終了データ、開始時間、終了時間を入力します。これは、特定の期間のある履歴データを選択し、Excelにエクスポートするためのものです

すべて: すべての履歴データを Excel ファイルにエクスポートする必要がある場合、このオプションを選択します。

速度: これは、データアーカイバル用に解像度を選択するためのものです。

100 ミリ秒/ドット、1 秒/ドット、2 秒/ドット、5 秒/ドット、10 秒/ドット、20 秒/ドット、30 秒/ドット、1 分/ドット、2 分/ドット、5 分/ドット、10 分/ドット、30 分/ドット、10 分/ページ、30 分/ページ、1 時間/ページ、2 時間/ページ、4 時間/ページ、8 時間/ページ、日/ページ、週/ページ、月/ページ

例: 1 秒/ドットが選択されている場合、1 秒に 1 回データをアーカイブできます。

1 分/ドットが選択されている場合、1 分に 1 回データをアーカイブできます

ソースリスト: データエクスポート用に選択できるタグ

宛先リスト: タグはデータエクスポート用にすでに選択されています



ソースから宛先にタグを移動します



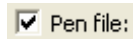
ソースから宛先にすべてのタグを移動します



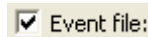
宛先からソースにタグを移動します



宛先からソースにすべてのタグを移動します



Pen file: すべての Excel ファイル（データ）を利用する必要がある場合、データファイルのパスを選択します。




Event file: すべての Excel ファイル（イベント/アラーム）を利用する必要がある場合、イベントファイルのパスを選択します。

デフォルトで、上のファイルはすべて以下に保管されます

C:\Program Files\Historical Viewer\Historical\Test2\Test2_Pen.csv

C:\Program Files\Historical Viewer\Historical\Test2\Test2_Event.csv

異なるフォルダにデータ/イベント Excel ファイルを保管する場合、 アイコンをクリックしてからターゲットフォルダを指定し「保存」をクリックしてください。



大きなデータがある場合、65535 行の後で、プロジェクト名(Part X)の名前で新規 Excel ファイルが作成されます。ここで、X はファイル番号、例えば 1、2 などです。

8.6 データをデータベースにエクスポート

現在、データを Excel にエクスポートする動作に似ています。しかし、このオプションを使用する場合、メモ帳を使用してファイルを開くことができます

Export data in Database

Range

☐ The display of Trend ☐ Time period ☒ All

From: 29-12-11 7:58:32 PM

To: 29-12-11 7:59:35 PM

Database Option

Export format :
Microsoft Text (*.csv)

Select Pens

Speed value below will be the dot interval of all the pen data to be exported.

Speed: Default

Source List: Destination List:

Tag1

File

☒ Pen file: E:\Documents and Settings\Mahidhar\Desktop\

☒ Event file: E:\Documents and Settings\Mahidhar\Desktop\

OK Cancel

DB_Tag1 - Notepad

File Edit Format View Help

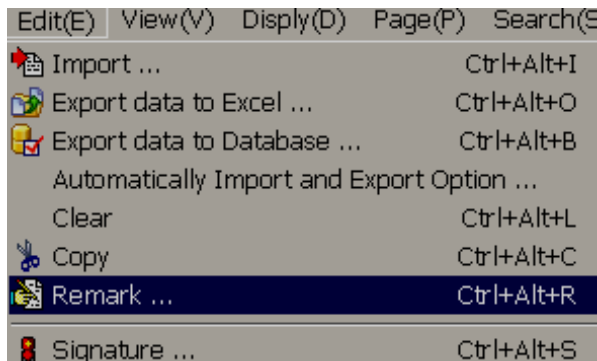
```

Date Time,Value
2011/12/29 7:58:33 PM,50
2011/12/29 7:58:34 PM,53
2011/12/29 7:58:35 PM,56
2011/12/29 7:58:36 PM,59
2011/12/29 7:58:37 PM,62
2011/12/29 7:58:38 PM,65
2011/12/29 7:58:39 PM,68
2011/12/29 7:58:40 PM,71
2011/12/29 7:58:41 PM,74
2011/12/29 7:58:42 PM,77
2011/12/29 7:58:43 PM,79
2011/12/29 7:58:44 PM,82
2011/12/29 7:58:45 PM,84
2011/12/29 7:58:46 PM,86
2011/12/29 7:58:47 PM,89
2011/12/29 7:58:48 PM,90
2011/12/29 7:58:49 PM,92
2011/12/29 7:58:50 PM,94

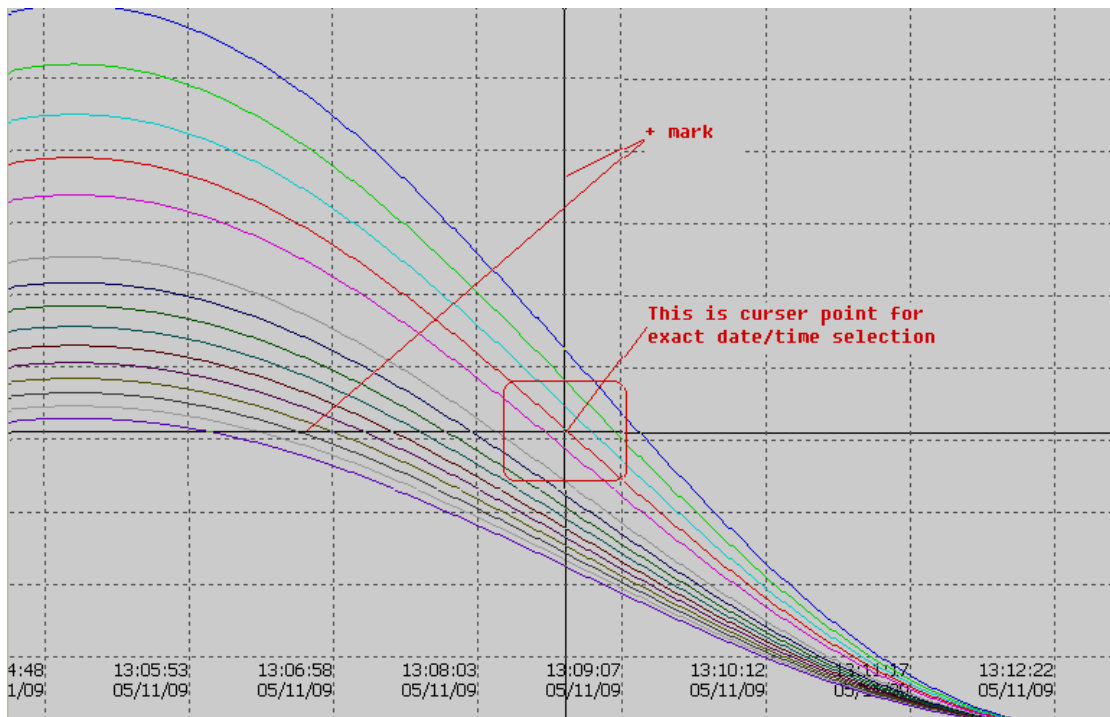
```

8.7 備考

これは、検証後データにコメントをマークするために使用されます。例: 管理者は履歴トレンドをチェックし、特定日時にコメント、たとえば「異常」とマークを付けることができます。備考ごとに 40 文字以内で入力できます。

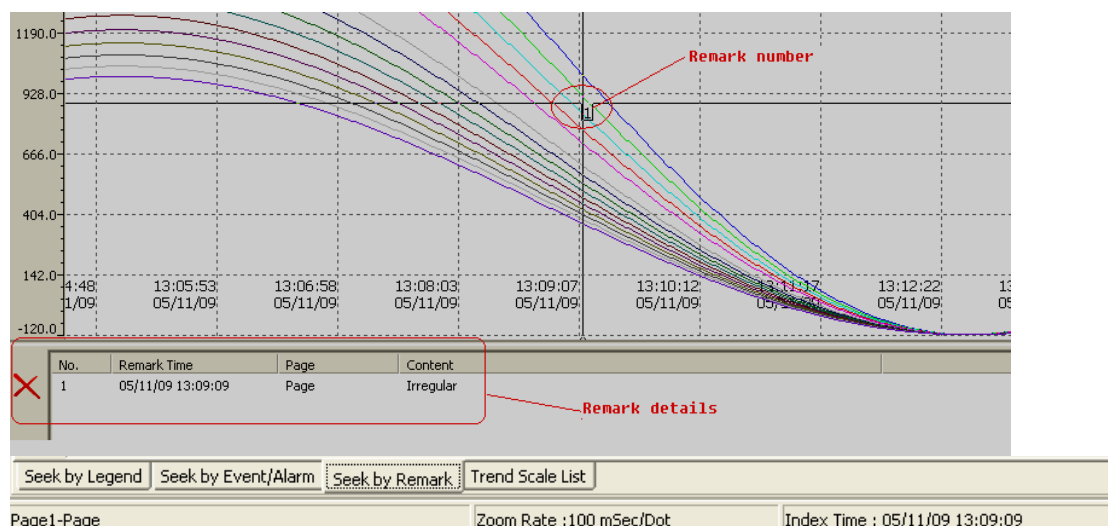


履歴ビューアには、データを選択するために履歴周辺を動くポインタがあります。マウスを使用し履歴トレンドを 1 回左クリックすると、添付ファイルに示したように、「+」ポインタが表示されます。



要求された正確な日時にポインタを置き、メニューで、「編集」、「備考」の順にクリックすると、次が表示されます。

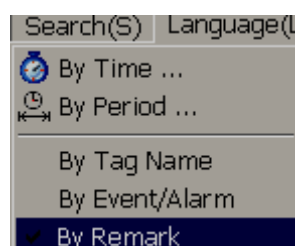
備考を記述したら、「OK」をクリックします



後に、次の方法のいずれかで上の備考に関するデータを検索できます。

備考アイコン  をクリックします

メニューで、「検索」をクリックしてから、「備考」を選択します



または、画面下部領域のタスクバーの近くで、「備考で探索」をクリックします



ウィンドウで利用可能な備考のリストが表示されます。 選択した備考をダブルクリックすると、ポインタが特定日時に特定の備考番号に自動的にナビゲートされます。

8.8 ビュー

これは、さまざまなズーム比率を持つモニタでトレンドを表示します。

水平に: 画面に履歴トレンドを水平に表示します

垂直に: 画面に履歴トレンドを垂直に表示します

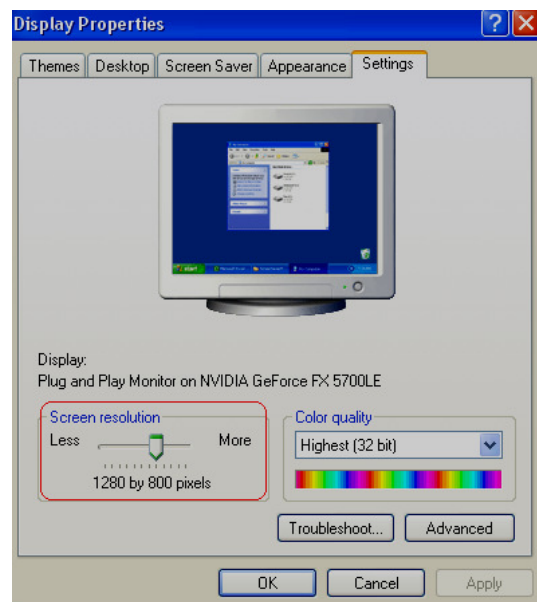
黒い背景: 履歴トレンドに対して黒い背景を設定します

白い背景: 履歴トレンドに対して白い背景を設定します

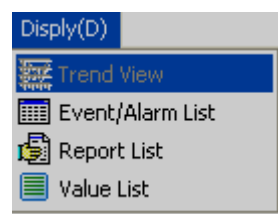
例: 1 秒/ドットズーム

最初のチェック、現在のディスプレイ設定をモニタします

画面画像度が「1280 X 800」ピクセルの場合、トレンドの右側に約 900 秒データを表示すると、デジタル値が表示され残りピクセルが占有されます。

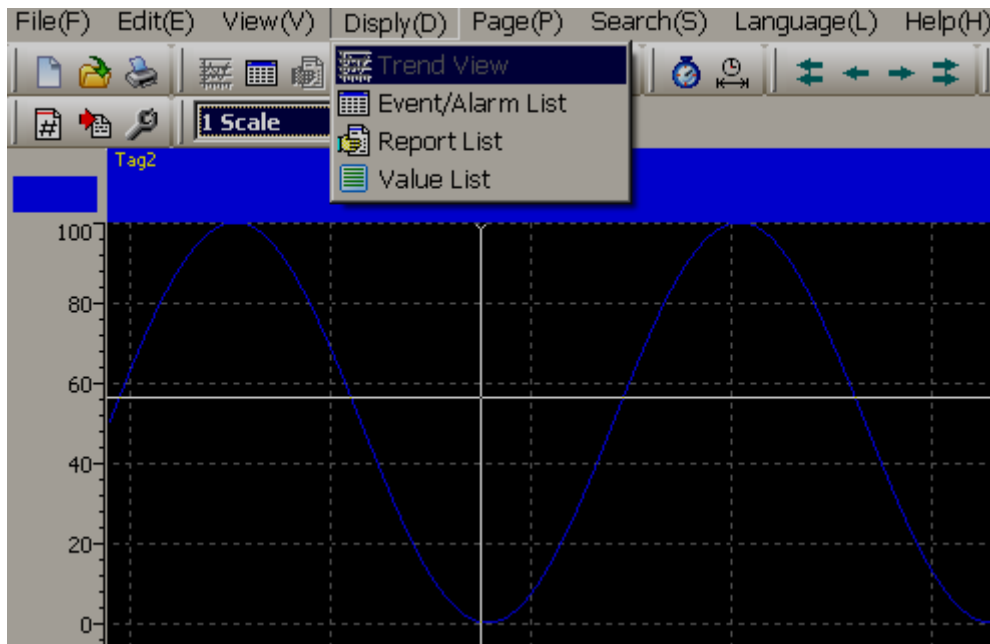


8.9 ディスプレイ

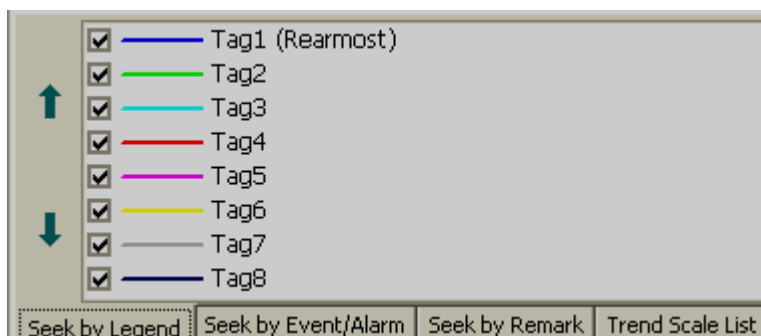


8.9.1 トレンドビュー

履歴トレンドを表示します



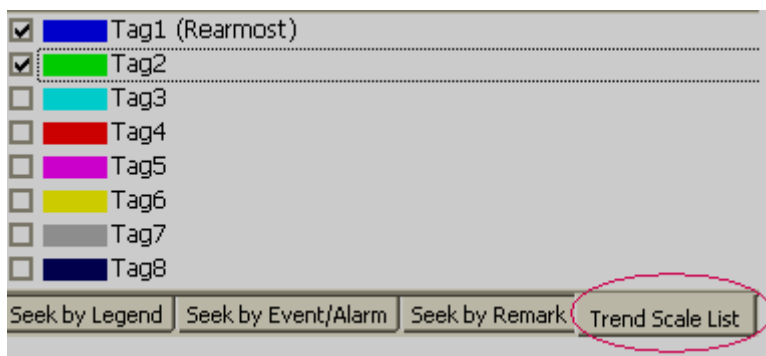
24 のペンがページ 1 で構成され 1～8 つのペンのみを表示する必要がある場合、図のようにウィンドウでそれらを選択します。



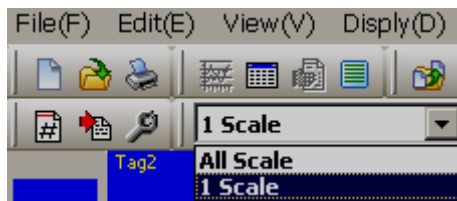
Tag1 スケールは -120～1000 です

Tag2 スケールは -120～1100 です

スケールの両方を表示する必要がある場合、「トレンド目盛りリスト」をクリックし、必須ページを選択します。



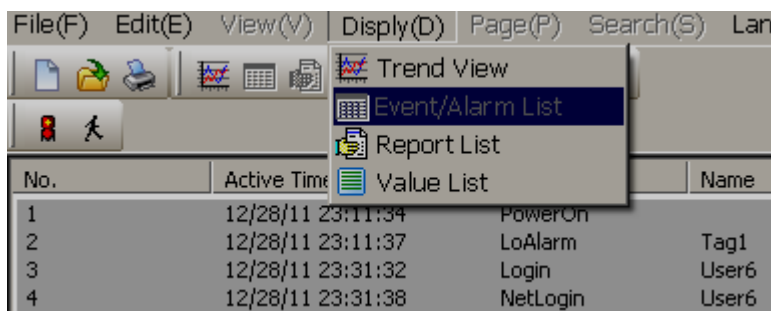
添付ファイルに表示したように、「すべての目盛り」オプションを選択します



特定ペンのカラー、幅、ディスプレイ目盛りを変更する必要がある場合、HMI コンフィギュレーションで設定を行ってください。HMI で行われた設定は、履歴ビューアでも取り出される必要があります。履歴ビューアの場合、個別にディスプレイを設定することはできません。

8.9.2 イベント/アラームリスト

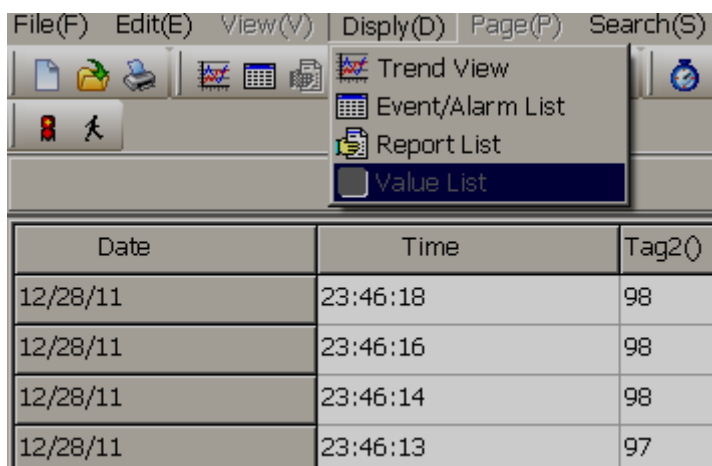
イベント/アラームのリストを表示します

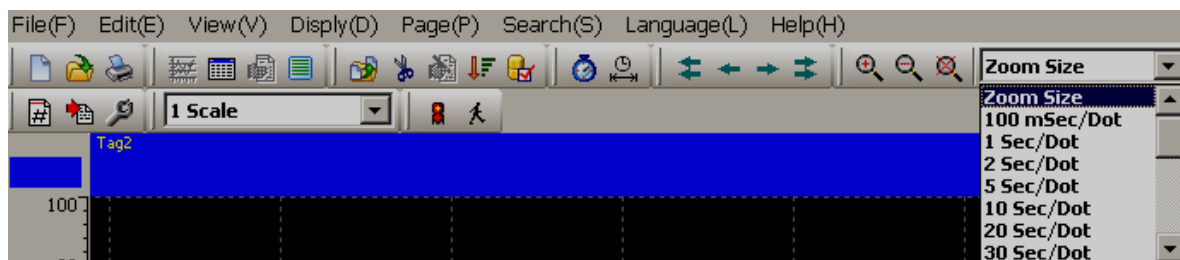


8.9.3 留保

8.9.4 値リスト

表形式カラムにデータを表示します



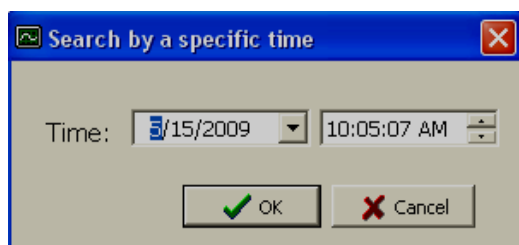


さまざまなズーム比率を選択できます

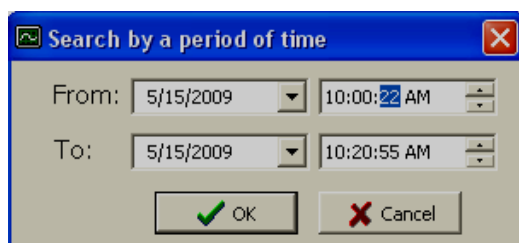
100 ミリ秒/ドット、1 秒/ドット、2 秒/ドット、5 秒/ドット、10 秒/ドット、20 秒/ドット、30 秒/ドット、1 分/ドット、2 分/ドット、5 分/ドット、10 分/ドット、30 分/ドット、10 分/ページ、30 分/ページ、1 時間/ページ、2 時間/ページ、4 時間/ページ、8 時間/ページ、日/ページ、週/ページ、月/ページ



特定時間で検索

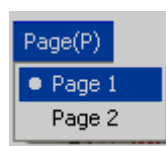
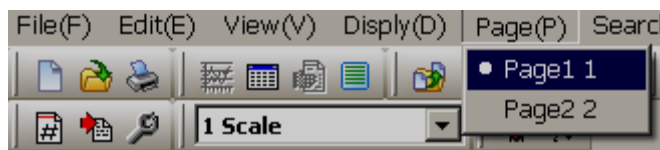


期間で検索



これらは、タブ形式カラムの高速後方、後方、前方、後続前方でポインタをナビゲーションするためのものです。

8.10 ページ選択



メニューで、「ページ」をクリックし、必要なページを選択します。

ディスプレイで利用できるページ数は、リアルタイムでのディスプレイページのコンフィギュレーションによって異なります。

各ページで最大 200 のディスプレイページが使用可能で、最大 24 のペン（チャンネル）を構成できます。

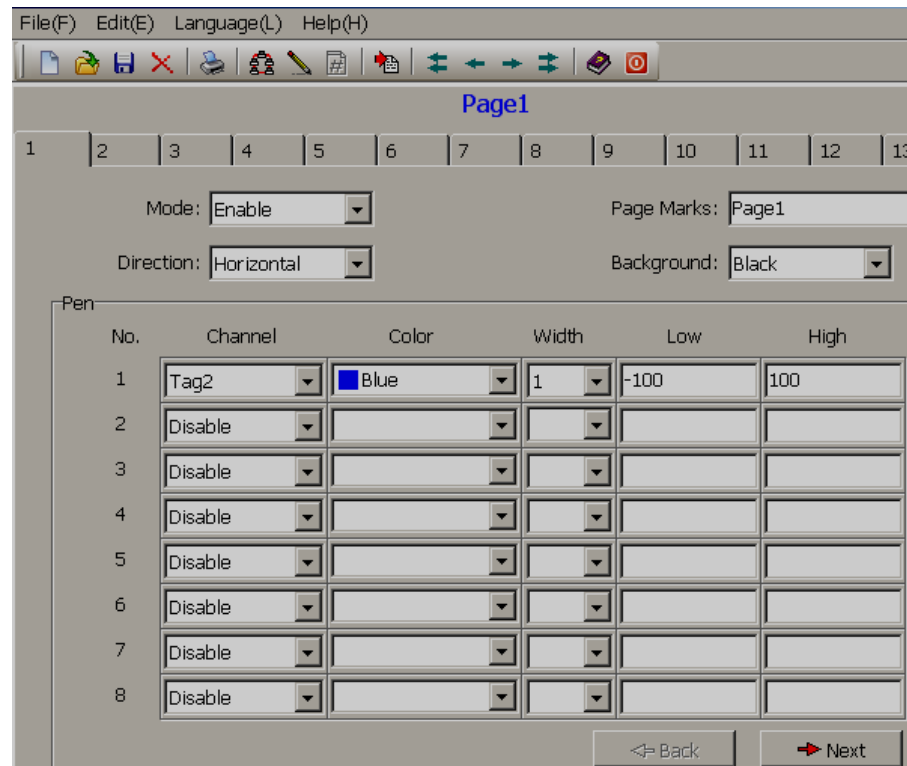


図: リアルタイムでのディスプレイページコンフィギュレーション。

注: モードで、「無効」が選択されている場合、ページはリアルタイムビューアまたは履歴ビューアでは見えません。

8.11 検索

データを検索し、必要に応じてトレンドをプリントアウトします。

データは次の基準で検索できます。

時間単位

期間単位

タグ名単位で探索


イベント/アラーム単位で探索

備考単位で探索

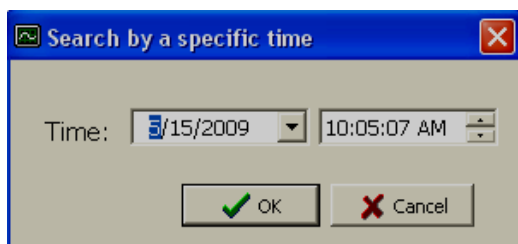


8.11.1 時間単位

正確な日時を指定することで、データを検索します


特定の時間で検索するには  アイコンをクリックするか、または、メニューで、「検索」をクリックしてから「時間単位」を選択します。

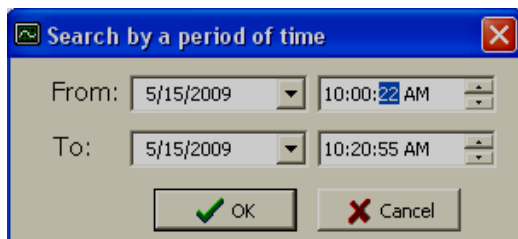
検索するデータの必須日時を入力し「OK」をクリックすると、トレンドのポインタが指定した日時に移動します。





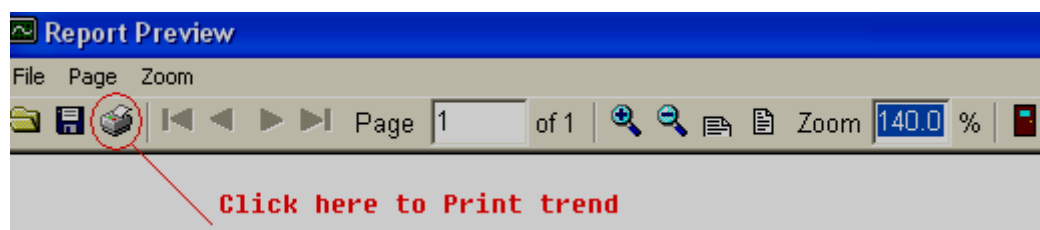
8.11.2 期間

間隔を指定するデータを検索します

 アイコンをクリックして期間単位でデータを検索するか、または、「メニュー」をクリックしてから「期間単位」を選択します。



検索するデータの開始日、終了日、開始時間、終了時間を入力し「OK」をクリックすると、指定した範囲にトレンドが表示されます。印刷するには、印刷アイコン  をクリックして印刷ビューアを開き、 をクリックしてトレンドを印刷します



8.11.3 タグ名単位

ディスプレイの特定トレンドを選択します。例: ページ番号 1 で 8 つのタグを構成しています。tag1 を明確にチェックするためには、trend1 のみを表示する必要があります。このオプションを選択し、必要なタグを選択します。



「タグ名単位で探索」をクリックし、トレンドに表示する必要のあるタグを選択します。ディスプレイ目盛りを表示する必要がある場合、「トレンド目盛りリスト」をクリックして必要なタグを選択します。

8.11.4 アラーム/イベント単位

選択したイベントに基づいてデータを表示しポイントします。

No./Ack	Type	Source	Active Time
1	Login	System	06/03/09 11:18:13
2	Logout	System	06/03/09 11:18:34
3	Login	System	06/03/09 11:20:37
4	Logout	System	06/03/09 11:23:11
5	Login	System	06/03/09 11:23:11

Seek by Tag Name	Seek by Event/Alarm	Seek by Remark	Trend Scale List
------------------	---------------------	----------------	------------------

Click here

No./Ack	Type	Source	Active Time	Clear Time	Value/
1	Login	System	06/03/09 11:18:13		
2	Logout	System	06/03/09 11:18:34		
3	Login	System	06/03/09 11:20:37		
4	Logout	System	06/03/09 11:23:11		
5	Login	System	06/03/09 11:23:11		
6 <input type="checkbox"/>	HiAlarm	Tag1	06/03/09 11:28:18	Terminated	783.2
7 <input type="checkbox"/>	HiHiAlarm	Tag1	06/03/09 11:28:23	Terminated	863.0

Double click !!

Seek by Tag Name	Seek by Event/Alarm	Seek by Remark	Trend Scale List
------------------	---------------------	----------------	------------------

必要なイベント/アラームを選択してダブルクリックします。トレンドのポインタは、イベント/アラームが切り替えられる特定の時間に移動します。

8.11.5 備考単位

選択した備考に基づいてデータを表示しポイントします。

No.	Remark Time	Page	Content
1	06/03/09 11:25:23	Page1	OK

Double click !!

Seek by Tag Name	Seek by Event/Alarm	Seek by Remark	Trend Scale List
------------------	---------------------	----------------	------------------

Click here

No.	Remark Time	Page	Content
1	05/15/09 10:36:28	Page	OK
2	05/15/09 10:41:06	Page	Irregular

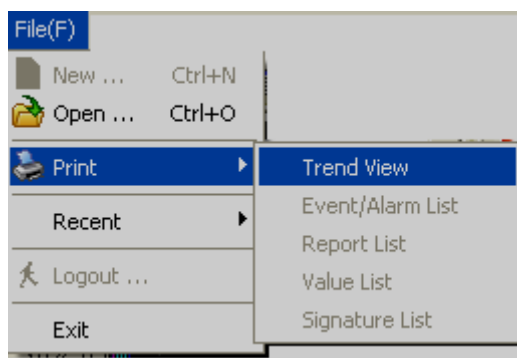
Double click !!

備考のすべてのリストは、上に示すように画面の下部側面のウィンドウに表示されます。備考を選択してダブルクリックします。トレンドのポインタは、前に特定の備考にマークを付けたデータに移動します。

8.12 印刷

トレンド、イベント/アラーム、レポート、プロセス値などを印刷します。

まず、前のセクションで説明したように履歴データを検索し、印刷アイコンをクリックする必要があります。印刷プレビューが開いたら、印刷アイコンを再びクリックしてプリントアウトをします。



9. HMI リモートビューア

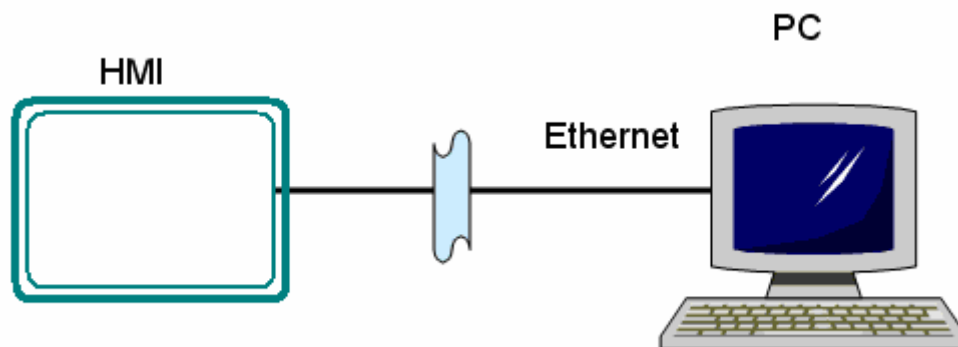


非常用途でまたは重要なプロセス制御用途では、絶対に「HMI リモートビューア」を使用しないでください

9.1 概要

異なる場所にある PC から HMI を制御、モニタすることができます。可能なルーティンには LAN（構内通信網）、仮想プリンタネットワークおよびインターネットが含まれます。

HMI リモートビューアは、PC モニタにオペレータパネルの画像を表示します。HMI の画像は、1～120 秒の間で構成されたサンプリングレートの通り定期的に更新されます。HMI リモートビューア関数は、フルモニタリングと制御を含め HMI と同じ機能性を提供します



9.2 システム要件

1. Microsoft オペレーティングシステムの Windows XP、Windows7、Windows Vista、Windows 2000
2. ハードディスクに 10%以上の空きメモリ
3. 最新のセキュリティ更新、アンチウイルスソフトウェアなどをインストールしたコンピュータ
4. 1 GB 容量の空き RAM

9.3 制限

一部のタグには、HMI と HMI リモートビューア間で違って表示されるものがあります。一部は単独で表示され、既知のリストを以下に示します

- a) HMI リモートビューア/HMI の相違: これは、タグ値が独立して表示されることを意味します

- b) HMI リモートビューア/HMI の相違（書き込み専用）：つまり、タグ値はまず独立して表示され、タグ値が HMI リモートビューアで変更されると、HMI に値が書き込まれ、HMI リモートビューアそのものには影響を及ぼしません。
- c) HMI 参照: これは、HMI からの読み取り専用です。
- d) HMI リモートビューア読み取り/書き込み: これは、グローバルに似ています。つまり、タグ値は HMI とリモートビューアで同じになります。HMI でタグを変更すると、HMI リモートビューアで変更されます。逆の場合も同様です

番号	タグ名	詳細
1	CurrentPage	HMI リモートビューア/HMI の相違（書き込み専用）
2	CurrentUser	HMI リモートビューア/HMI の相違
3	CurrentSecurityLevel	HMI リモートビューア/HMI の相違
4	TriggerPer100ms	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
5	TriggerPer1sec	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
6	MemoryFull	HMI 参照。（HMI からの読み取り専用）。HMI メモリがいっぱいであるかどうかをチェックします
7	MemoryAvailablePresent	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
8	NumberOfRealtimeAlarm	HMI リモートビューア/HMI の相違
9	NumberOfHistoricalAlarm	HMI リモートビューア/HMI の相違
10	ScreenSaverTime	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
11	BeeperEnable	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
12	BeepVolume	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
13	Backlight	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
14	RTC_Day	HMI リモートビューア/HMI の相違
15	RTC_Month	HMI リモートビューア/HMI の相違
16	RTC_Year	HMI リモートビューア/HMI の相違
17	RTC_Hour	HMI リモートビューア/HMI の相違
18	RTC_Min	HMI リモートビューア/HMI の相違
19	RTC_Sec	HMI リモートビューア/HMI の相違
20	RTC_DayOfWeek	HMI リモートビューア/HMI の相違
21	IsDataLogging	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
22	SystemDI_1	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
23	SystemDI_2	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
24	SystemDI_3	HMI 参照(HMI からの読み取り専用)
25	SystemDO_1	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
26	SystemDO_2	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
27	SystemDO_3	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
28	LanguageIndex	HMI リモートビューア/HMI の相違（書き込み専用）
29	InputTag	HMI リモートビューア/HMI の相違
30	CurrentRecipeName	HMI リモートビューア読み取り/書き込み
31	CurrentRecipeDataRecord	HMI リモートビューア読み取り/書き込み



HMI リモートビューアセッションを開いたら、混乱を避けるために、まず「プロジェクトのアップロード」関数を手動で行い最新の HMI コンフィギュレーションとシステムタグ値を入手します。

ログインすることが可能で、特定時間に単一ユーザーによってログインを制御することはできません

11. HMI リモートビューアに対してファイアウォール設定を設定する場合、ポート番号の詳細についてはファクトリーにお問い合わせください

9.4 インストール

PC に Microsoft.Net Framework 3.5 SP1 がインストールされていることを確認してください

HMI リモートビューアソフトウェアは、V1.1 以降のソフトウェアを編集する HMI の CD にバンドルされています。HMI 編集ソフトウェアのインストールの間に選択したり、Web サイトから最新バージョンをダウンロードしたりできます



Microsoft Installer V3.1



Microsoft .Net Framework 3.5 SP1



HMI 編集ソフトウェア



OPC サーバー



デモプロジェクト



履歴ビューア

HMI リモートビューア

9.5 HMI リモートビューアセッション

1. まず、コントロールセンターから HMI にパスワードを入力します。



2. HMI の電源をオンにし、「機器」を押して、「詳細な」を押し、パスワードを入力します。このパスワードは忘れないようにしてください
3. HMI アプリケーションが作動しており、HMI がイーサネット経由で PC に接続されていることを確認します。
4. HMI の IP アドレスは 192.168.0.228 とします
5. PC から Ping 命令を使用して、HMI が PC に接続されているかどうかをチェックします。応答がない場合、イーサネットケーブルか仮想プライベートネットワークまたはインターネット接続をチェックしてください。HMI がインターネットに接続されている場合、インターネットソリューションプロバイダから固定 IP アドレス（グローバル IP）を取得し、コントロールセンターから HMI に同じアドレスを入力します。

```

C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.



E:\Documents and Settings\Mahidhar>Ping 192.168.0.228

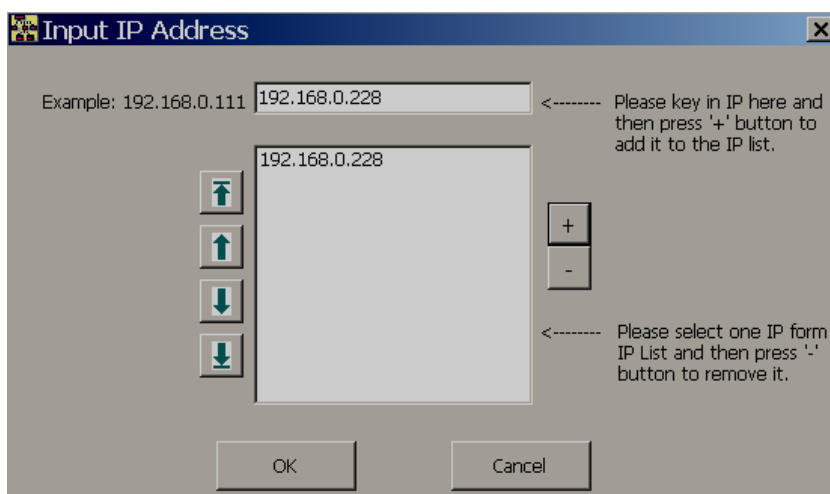
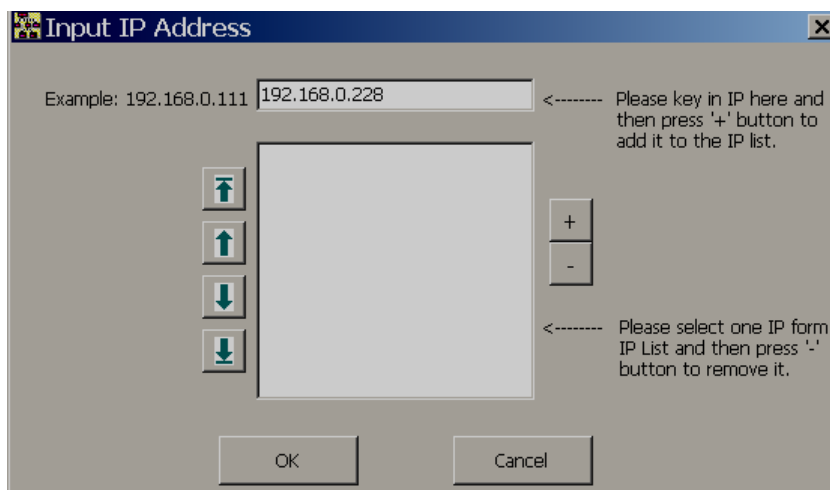
Pinging 192.168.0.228 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.228: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.228: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.228: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.228: bytes=32 time<1ms TTL=128

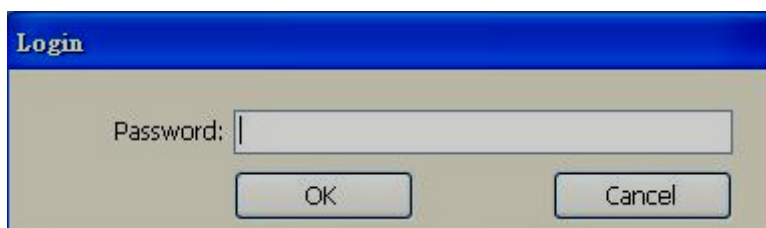
Ping statistics for 192.168.0.228:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

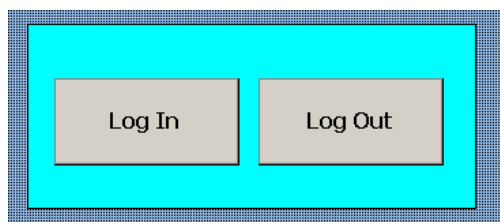
6. アイコンをクリックして HMI リモートビューアを開きます。HMI リモートビューアソフトウェアが PC に正常にインストールされたら、上記画面がデスクトップに表示されます。
7. それには、提供されたスペースに HMI の IP アドレスを入力します。をクリックすると、IP アドレスが IP リストに移動します。複数の HMI が必要な場合、すべての IP アドレスがここで使用できるようにこの手順を繰り返してください



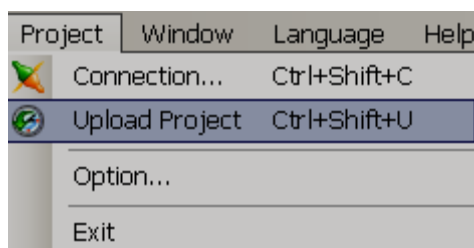
8. 「OK」を押すと、パスワードを入力するように求められます。



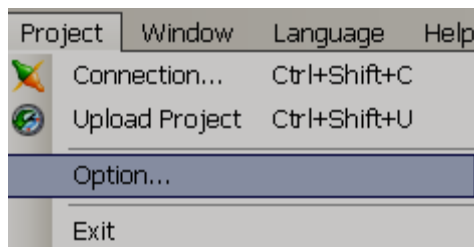
9. このとき、コントロールセンターでパスワードのセットを入力する必要があります。パスワードがHMIコントロールセンターのパスワードセットに一致すると、HMI画面がPCに転送されます。一致しない場合、間違ったパスワードに関するメッセージが表示されます
10. 適切なセキュリティを確保するために、HMI編集ソフトウェアで入手可能なセキュリティ機能をすべて利用するようにお勧めします。以下に示すように、ユーザーログイン用にHMIの最初の画面を留保することができます。

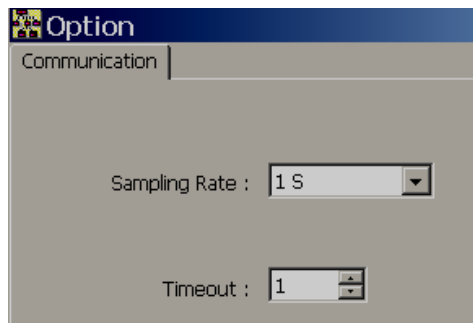


11. プロジェクトコンフィギュレーションがHMIからPCに渡されると、PCに保管されます。HMIでユーザーのセキュリティレベル、レシピなどが変更されても、HMIリモートビューアプロジェクトで自動的に更新されることはありません。この場合、新規変更を有効にするには以下に示すようにプロジェクトを再びアップロードする必要があります



12. サンプリング時間を設定すると、以下に示すようにタイムアウトになることがあります。

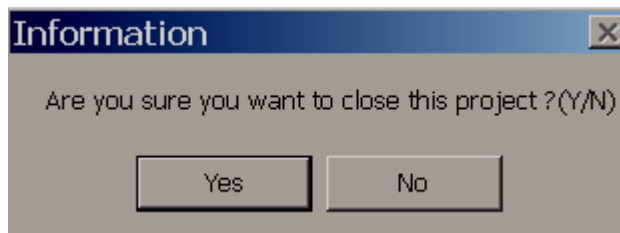
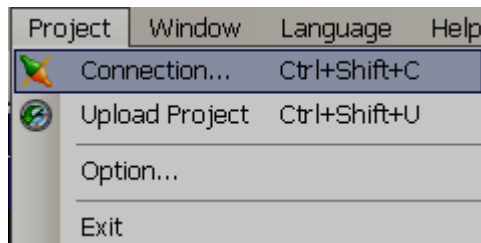




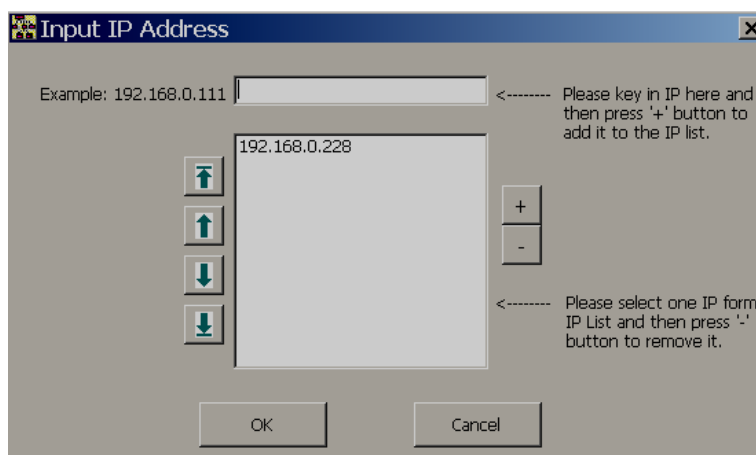
上の設定が変更されると、現在の HMI リモートセッションを閉じた後で有効になり再び開きます

9.6 1つのセッションで復位数の HMI をビュー

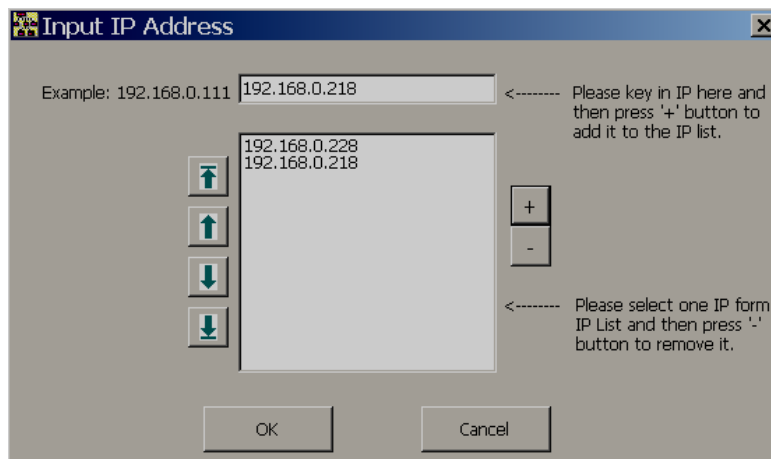
1. メニューで、「プロジェクト」をクリックし、「接続」をクリックします



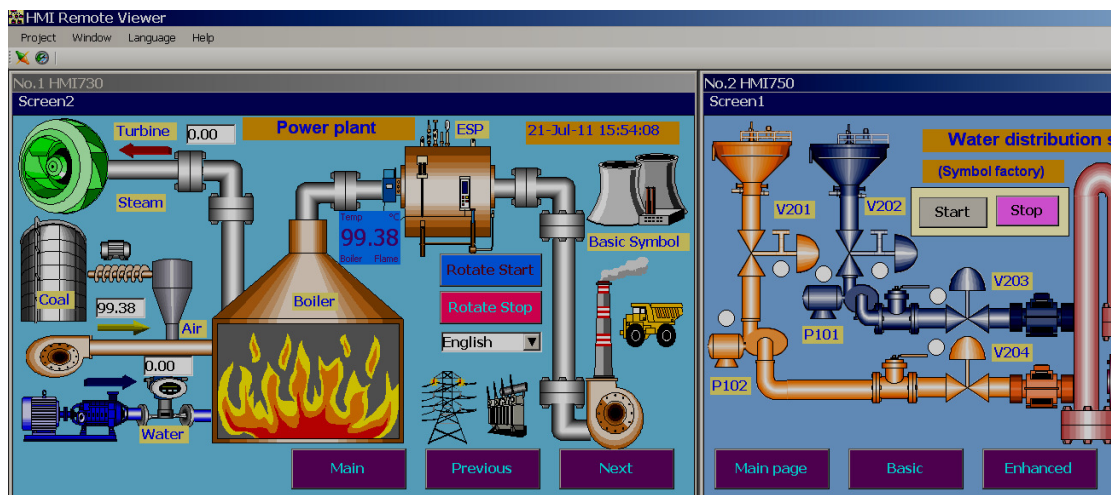
2. 「はい」をクリックして現在の画面を閉じます。



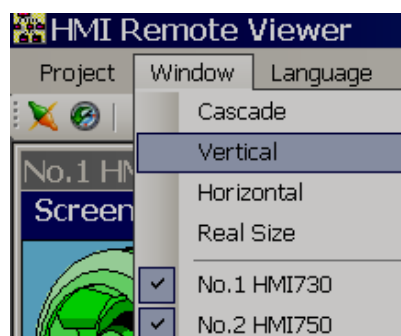
3. もう 1 つの HMI の IP アドレスを入力し、 をクリックして IP リストに移動します



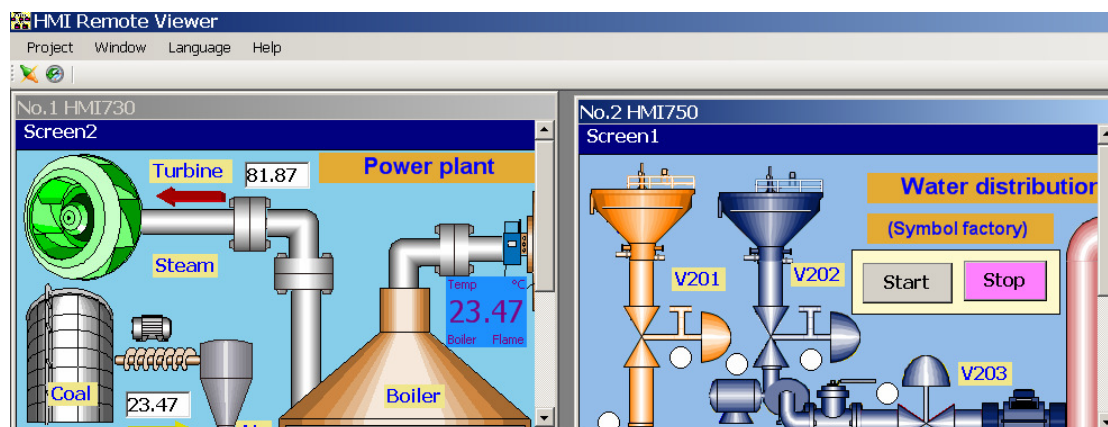
4. 「OK」を押して両方の HMI から 1 つの HMI リモートビューアセッションに画像を表示します



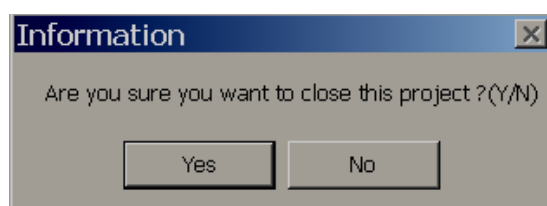
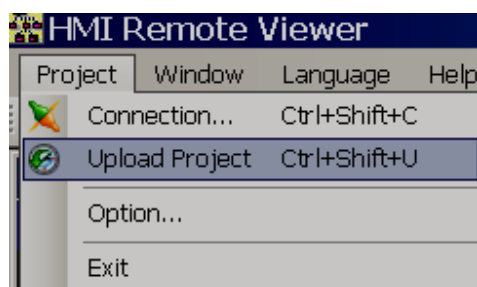
5. PC モニタのサイズと HMI 画面サイズによっては、モニタにすべての HMI 画面が適切に表示されない場合もあります。デフォルトで、水ヘーモードが選択されています。
6. 以下に示すように「仮想モード」を選択すると、HMI が垂直に表示されます



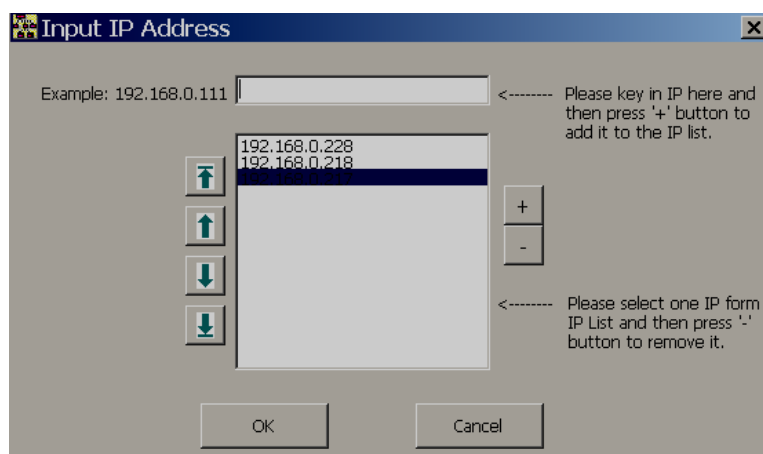
7. カスケードモードでは、垂直/水平スクロールバーが表示され、必要に応じてサイズをカスタマイズできます




9.7 HMI リモートビューアから既存の HMI プロジェクトを削除する方法

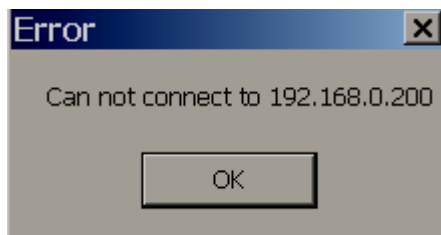


「はい」をクリックします



削除する HMI の IP アドレスを選択してから、ソフトボタン  をクリックし、ソフトボタン「OK」を押します。

構成された HMI がネットワークで使用できない場合、添付ファイルに示したようにエラーメッセージが表示されます



HMI リモートビューアセッションの作動中に HMI の接続が切れると、テキストボックスのようにオブジェクトに「通信エラー」メッセージが表示されます。HMI リモートビューアに特別な警告メッセージは表示されません

10. FAQ

1. PLC ドライバはありますか？

はい、多くの PLC ドライバ、シリアルおよびイーサネット上でさまざまなプロトコルインバータードライバがサポートされています。さまざまな PLC ドライバを構成するために OPC ドライバを用意しています

2. HMI 編集ソフトウェア、HMI 編集ソフトウェアプラス、データ収集ソフトウェア履歴ビューアおよびリモートビューアにはどんな違いがあるのですか？

HMI 編集ソフトウェアは、無料のベーシックシンボルが付いた基本の HMI 編集ソフトウェアです。

HMI 編集ソフトウェアプラスは基本の HMI 編集ソフトウェア + シンボルファクトリー[®]で、4000 以上のシンボルが含まれます。

履歴ビューアは、PC に履歴データと履歴アラームを表示する PC ソフトウェアツールです。このソフトウェアは、HMI 編集ソフトウェアおよび HMI 編集ソフトウェアプラスと共に、無料で供給されます。詳細については、HMI ユーザーマニュアルの第 8 章を参照してください

リモートビューアは LAN かインターネットまたは仮想プライベートネットワーク経由でリモートの場所から HMI をモニタまたは制御します。HMI には、リモートビューアアプリケーションと共に使用するためのイーサネットポートが装備されている必要があります。詳細については、HMI ユーザーマニュアルの第 9 章を参照してください

3. HMI 編集ソフトウェアプラスの代金を払う必要があるのは どうしてですか？

プラスは、シンボルファクトリーからシンボルを使用するためにライセンス無料にすることを目指しています[®]。当社では USB ベースのハードウェアロックを供給する予定で、4000 以上のシンボルファクトリーグラフィックライブラリにアクセスするため、にはアプリケーション開発時間の間 PC に挿入する必要があります。

4. HMI で PLC データを読み取ることはできますか？

手順

特定の PLC ドライバに対して OPC サーバーを構成します

タグを追加します

ワードランプのビットランプのようなオブジェクトを画面に追加します

そして、タブにオブジェクトを関連付けます

5. HMI から PLC にコマンドを送信するには、どうすればいいのですか？

特定の PLC ドライバに対して OPC サーバーを構成します
タグを追加します
画面にボタンを挿入します
ボタンでイベントを構成します

6. HMI でアナログタグの拡大縮小を行うには、どうすればいいのですか？

タグを追加した後に、OPC サーバーコンフィギュレーション中に行います。
ネットワークオプションの場合、プロジェクトエクスプローラー-タグから拡大縮小変換を実行し、「変換」名でタブをクリックします

7. 当社はシステムインテグレーター会社です。当社には 3 人のプログラマーがいます。HMI 編集ソフトウェアプラス用に購入する必要のあるハードウェアロックは 1 つでいいのですか、それとも 3 つ必要ですか？

3 台のパソコンで HMI 編集ソフトウェアを同時に使用する場合、3 つのハードウェアロックを購入する必要があります。ハードウェアロックは USB ベースで、4000 以上のシンボルファクトリーグラフィックライブラリにアクセスするには、アプリケーション開発中に PC にこのロックを挿入する必要があります

8. 同じ通信ポートで 2 つの異なる PLC を接続できますか？

一般に、すべての PLC には独自のプロトコルがあります。シリアルポートで、それらの両方が Modbus RTU のような標準プロトコルをサポートしない限り、同じ RS422/RS485 ネットワークに 2 つの異なる PLC を維持することはできません。

ただし、イーサネットでは、可能です。

9. Profibus-Master に HMI を接続することはできますか？

はい、できます。この場合、HMI を注文している間または後で Profibus DP スペアを後で注文する場合、ネットワークに対して Profibus DP オプションを指定する必要があります。スロットには Profibus DP、DeviceNet、CANOpen、ProfiNet IO、イーサネット/IP のようなさまざまな種類のフィールドバスオプションカード（スレーブ）を装着することができます。これらのネットワークオプションカードの可用性については、サプライヤにお問い合わせください。

10. HMI は、Profibus ネットワークでマスターまたはスレーブになれますか？

HMI は Profibus DP スレーブです。

11. HMI を Modbus RTU マスターおよび Modbus RTU スレーブとして構成できますか？

HMI は、OPC サーバー経由で Modbus マスターとして構成できます。
以前、Modbus RTU スレーブはプラグインオプションモジュールからのみサポートされます

現在、HMI 編集ソフトウェア V1.1 以降では Modbus RTU (COM1/COM2)、Modbus TCP スレーブ(イーサネット)ドライバがサポートされています。

12. 私は PLC1 から PLC2 に一部のデータを転送する必要があります。両方の PLC は異なるプロトコルを持つ異なるベンダー製です。HMI をゲートウェイアプリケーションを使用できますか？

はい、できます。スケジューラで「TagB を TagA にコピー」機能を使用できます。

13. PLC からタグを素早くスキャンして HMI に表示するには、どうすればいいのですか？

最小時間は 100 ミリ秒です。しかし、タグデータベースで適切にスキャン速度を定義し、HMI と PLC の両方で最適の通信設定が選択されていることを確認してください。

14. 私は、さまざまな国で HMI アプリケーションを実行する必要があります。エンドユーザー向けに、HMI に異なる言語を表示できますか？

はい、できます。

15. HMI にスクリプトを記述できますか？

はい、できます。C 言語でスクリプトを記述し、それをスケジューラを通して呼び出すことができます

16. 屋外に HMI を設置することはできますか？

いいえ、できません。HMI は適切な筐体に入れ屋内で設置するように意図されています。

17.HMI で機能ボタンを使用できますか？

現在、当社のすべての HMI はタッチスクリーンで、機能ボタンは使用できません。

18. HMI ではどのオペレーティングシステムを採用していますか？ Windows XP や Linux をインストールできますか？

当社の HMI は、WinCE オペレーティングシステムを採用しています。いいえ、当社の HMI に Windows XP または Linux オペレーティングシステムをインストールすることができません

19. 当社は OEM 会社です。当社に WinCE ハードウェアを供給できますか？ WinCE オペレーティングシステムで当社専用のアプリケーションを実行できますか？

一般に、アプリケーションを開発するには HMI 編集ソフトウェアを使用する必要があります。高容量の OEM アプリケーションに対して独自の HMI 編集ソフトウェアまたは WinCE HMI を使用する場合、ファクトリー/サプライヤに詳細をお尋ねください。

20. 計算式を記述したいのですが、この計算式を HMI で使用するにはどうすればいいのですか？

内部メモリタグを作成し、スクリプトを使用します。数学関数ではさまざまな関数を使用できます。

21. 私は 10" の HMI でプロジェクトを完了しました。現在、10" サイズで別の似たプロジェクトがあります。新規プロジェクトに以前のプロジェクトから画面の一部を使用できますか？

HMI ソフトウェアのセッションを複数開くことができます。PC でオブジェクトを同時に開き、プロジェクト間で画面エレメントをコピーして貼り付けます。

22.HMI ソフトウェアにテンプレートは用意されていますか？ その場合、どれだけのテンプレートを使用できますか？

画面を テンプレート(画面 1 を除く)として構成し、他の通常ページにこれに関連付けることができます。 テンプレートを編集すると、他のすべての画面に動的に反映されます。 プロジェクトで 1 つ以上のテンプレート画面を使用することができます。

23.HMI エディタソフトウェアはポップアップ画面をサポートしますか？

はい、できます。 詳細については、HMI ユーザーマニュアルの 6.6.2 セクションを参照してください

24.私は 4” HMI でプロジェクトを開発してきましたが、HMI 7”で同じプログラムを使用するつもりです。 4”から 7”にアプリケーションを変換できますか

まず、HMI 4”プロジェクトを開くことができます。 津銀、プロジェクトスレーブを適用し、正しい解像度で HMI 7”サイズを選択します。 このために、新規プロジェクト名を付けることができます。 4”から 7”にオブジェクトサイズを変更することはできません。 新規プロジェクトでは、予備のスペースのみを利用できます。

しかし、V1.20 以降からは、基本オブジェクトに新規「グループパネル」オブジェクトを追加できます。 まず、4.3”サイズで、次に、HMI 7”で画面を分類すると、サイズを大きくしてチェックを試みることができます

25. 私の電源装置に問題があります。 電源カードを自分で変更できますか、それともファクトリー/サプライヤに HMI を送り返す必要がありますか？

電源装置のスペアを注文し、お客様の側で簡単な交換することができます

26.HMI を PLC ケーブルにつなげることはできますか？

はい、できます。 HMI アクセサリカタログを参照してください。

27. USB フラッシュメモリにデータを直接保管できますか？

いいえ、できません。 まず、内部メモリまたは SD カードに直接データを保管します。 その後、内部メモリ/SD カードから USB スティックにデータをダンプできます。

28. PC の USB または SD カードに保管した履歴データを表示するには、どうすればいいのですか？

それには、CD から「履歴ビューア」ソフトウェアをインストールします。

29. HMI にプリンタを接続したいのですが。可能ですか？

はい、V1.2x 以降からは可能です。

当社では、2 種類のプリンタをサポートしています。

USB プリンタ: PLC 言語 4、5 および 6 のドライバを使用できます.. 上の言語をサポートするプリンタが作動し、HMI に直接接続することができます。主な用途には履歴データの印刷、複数ページでのアラームが含まれます。特別なプロトコルの詳細については、プリンタのユーザーマニュアルを参照してください

ラインプリンタ: ESCP 言語をサポートするドライバを使用できます。この場合、まずプリンタを PC に接続してからイーサネット経由で PC に HMI を接続する必要があります。ライン印刷の主な用途は、シングルラインのアラーム/イベントを印刷することです

. 詳細については、6.10 セクションを参照してください

30. オンラインシミュレーションとオフラインシミュレーションの近いは何ですか

オフラインシミュレーション: これは HMI にアプリケーションをダウンロードする前に PLC を PC に接続しない状態で、PC で HMI アプリケーションを試験するためのものです。表を通してタグの値を入力し、アプリケーションをチェックすることができます。

オンラインシミュレーション: これは HMI にアプリケーションをダウンロードする前に PLC を PC に直接接続した状態で、PC で HMI アプリケーションを試験するためのものです。2 時間だけ作動します。

31. リアルタイムクロックで時間に関して活動を切り替えるつもりです。可能ですか？

はい、可能です。スケジューラを使用して、時間とジョブを設定してください。

32. HMI に RTC は用意されていますか？ バッテリについてはどうですか？

はい、RTC はご利用いただけます。 バッテリは充電式で、一般的な寿命は 10 年間です。

33. シリアルポート経由で HMI アプリケーションをダウンロードできますか？

いいえ、できません。 このためには、イーサネットまたは USB フラッシュディスクを使用してください。

34. HMI でファームウェアを更新するつもりです。 可能ですか？

はい、可能です。 最新のファームウェア更新については、ファクトリー/サプライヤにお問い合わせください。

35. HMI エディタソフトウェアを更新するつもりです。 無料で更新できますか？どこで見つかりますか？

一般に、更新は無料で供給されます。 最新のソフトウェア更新については、ファクトリー/サプライヤにお問い合わせください。

36. 安全/非常用途アプリケーションで HMI を使用できますか？

いいえ

37. 任意の PLC を使用せずに、HMI に Modbus RTU IO モジュールを直接接続できますか？

はい、単純な用途の場合は可能です。 Modbus RTU をマスターとして、IO モジュールをスレーブとして HMI を構成し、HMI と IO モジュール間でデータを変換できます。 複雑な論理と制御タスクの場合、PLC を使用する必要があります。

38. デモプログラムは使用できますか？

HMI 編集ソフトウェアのインストール中、「デモプロジェクト」を選択してください。 デフォルトで、これらのデモプロジェクトは次のパスで使用できます
C:\Program Files\HMI Editing Software\Demo Project

39. HMI にはいくつ画面がありますか？

HMI プロジェクトに残っているメモリに依存します。

40. ユーザーによりタッチスクリーンを較正することは可能ですか？ いつ較正する必要がありますか？

はい、可能です。電源装置を HMI に接続し、制御センター画面から較正を実施してください。通常、較正情報は非揮発性メモリに保管されます。ユーザーがボタンを押したとき境界が正しくなく適切に作動しない場合、較正を 1 回実施し非揮発性メモリに新規設定を保管擦る必要があります。

41. アプリケーションバックアップを紛失しました。HMI から PC にアプリケーションをアップロードできますか？

はい、できます。アプリケーション開発を完了した後、電子ファイルを維持し保持するための会社のバックアップポリシーによって、プロジェクトソースコードと共に開発で使ったものとまったく同じバージョンで複数の場所に安全に編集ソフトウェアを保存できます。

42. PC と PLC 間で通信をチェックするツールは、何か用意していますか？

この目的で、OPC サーバーまたは OPC クライアントを使用できます。この情報については、OPC サーバーマニュアルをチェックしてください。

43. HMI で複数のネットワークオプションを使用することはできますか？

いいえ、できません。ネットワークオプションカードには、1 つのスロットしか挿入できません。

44. HMI に次のようなエラーメッセージが出ます

使用済みメモリがほとんどいっぱいです。アラームとデータログは動作を停止します。アラームとデータログをダンプまたは消去してください

HMI の内部メモリが 5%未満の場合、上のエラーメッセージが表示されます。履歴データを手動でダンプまたは消去するか、スケジューラから定期的に機能のダンプ/消去の実行を計画することで使用可能な十分な内部メモリが確保されます

45. HMI 7" (低価格)と HMI 7" (高性能)間にはどんな違いがありますか？

HMI 7" (高性能): CPU 667Mhz、256MB RAM、SD スロット、標準イーサネット、多くのネットワーク、IP65 アルミ前面ベゼル、オプションのステンレス鋼 IP66K 前面ベゼル、オプションのサウンド I/O&O/P+3DI+3DO

HMI 7" (低コスト): CPU 533Mhz、128MB RAM、オプションの SD スロット、オプションのイーサネット、ネットワークなし、IP65 プラスチック前面ベゼル、サウンド I/O&O/P なし、3DI+3DO なし

46. タグ、オブジェクト、写真などの数に制限はありますか？

HMI 編集ソフトウェア V1.1 以降から、制限はなく、空きメモリによって異なります。アプリケーションのダウンロード後、30 MB 以上の空きメモリを確保することをお勧めします。コントロールセンターから、「システム情報」を押した後空きフラッシュメモリ(ROM)をチェックしてください。RAM を知るには、コントロールセンターからアプリケーションを実行すると、しばらくの間バーをダウンロードしている間空きメモリと総ラムが表示されます

47. 1 つの HMI リモートビューアセッションを 4 つの HMI に接続することはできますか？

はい、できます。ただし、パフォーマンスは PC に依存します。詳細については、HMI ユーザーマニュアルの第 9 章を参照してください

48. 3 台の異なる PC に 1 つの HMI を表示できますか？

はい、できます。詳細については、HMI ユーザーマニュアルの第 9 章を参照してください。

49. 1 つの HMI にいくつの HMI リモートビューアセッションを使用できますか？

1 つの HMI に、最大 3 つの HMI リモートビューアセッションが使用できます。詳細については、HMI ユーザーマニュアルの第 9 章を参照してください

50. セキュリティ機能についてはどうですか？

構内通信網で HMI リモートビューアを使用する場合は安全で、仮想プライベートネットワーク/インターネットを使用する場合はセキュリティ関連の問題があると思われます。そのため、適切な外部分散型ファイアウォールでシステムを設計し、HMI リモートを作動する PC が最新のセキュリティ更新、最新の更新版アンチウイルスソフトウェアで設計されリスクを軽減していることを確認してください

51. HMI にパスワードを入力してから HMI リモートビューアにこのパスワードを入力し、セッションを確立することができますか？

はい、できます。コントロールセンターで、HMI にパスワードを入力してください。

コントロールセンターで、「機器」、「詳細な」の順に押し、新規「パスワード」を入力します

52.HMI リモートビューアセッションを可能にするために、ファイアウォール設定で入力する必要があるポート数はいくつですか？

詳細については、ファクトリー/サプライヤにお問い合わせください

53. どうすれば、インターネットに HMI を接続できますか？

インターネットソリューションプロバイダから固定 IP アドレスを取得する必要があります。この IP アドレスは、グローバルネットワークで固有です。次に、インターネットに接続された PC で HMI リモートビューアを使用して、HMI をモニタし制御することができます。

54. インターネットを通して HMI リモートビューアアプリケーションを使用しているとき、リスクを軽減するための最高のアドバイスは何ですか？

コントロールセンターでパスワードを入力します。HMI 編集ソフトウェアで使用可能なすべてのセキュリティ機能を用いることをお勧めします。適切なセキュリティレベルにすべてのボタンを構成し関連付けることができる 9 つのセキュリティレベルがあり、リスクを軽減するためにユーザーに適切なセキュリティレベルを割り当てることができます。HMI アプリケーションの最初の画面が、割り当てられたセキュリティレベルを持つユーザーしかログインできないようになっていることを確認します。

55.HMI リモートビューアから HMI を完全に制御することはできますか？

はい、できます。

56. 制御なしに、モニタリングのためだけに HMI リモートビューアセッションを使用することができますか？

この場合、HMI 編集ソフトウェアですべてのセキュリティ機能を使用し、HMI アプリケーションのすべてのボタンに 2 つ以上のセキュリティレベルがあることを確認するようにお勧めします。次に、モニタリング目的で、セキュリティレベル 1 を持つユーザーを作成します

57. 提供されているこれらのドライバの他に、デバイスに対して新規ドライバを開発することはできますか？ 条件はありますか？

答えは、はいです。特定ドライバを開発するためには、プロトコル情報、テスト用のデバイス、妥当な数量が必要です。

59.イーサネットはすべてのモデルで標準ですか？

いいえ、違います。ハイエンド HMI 7”（高性能）、1050 & 1550 では標準ですが、低コスト HMI 4.3” & 730 ではオプションです。

60.緑以外の他の色のフェースプレートは、供給していますか？

標準の緑のフェースプレートを除き、シルバーグレーも供給しています。

61.OEM 向けにニュートラルフェースプレートは、供給していますか？

はい、当社ではロゴと製品名が付かないニュートラルフェースプレートを提供します。

62.フェースプレートと HMI ソフトウェアでプライベートラベルを実行できますか？

はい、妥当な数量に基づき、両方でプライベートラベルを実行できます。ソフトウェア内部にはカスタマイゼーションと呼ばれるツールがあるため、ユーザーはロゴ、ソフトウェア名、および会社名を変更することができます。

63.他の競合他社と HMI をどのように比較されますか？

当社は HMI を最上位の欧米仕様と機能に位置づけていますが、他社に負けない価格で提供しています。詳細は、付属の比較表を参照してください。

64.どうすれば編集ソフトウェアのイメージを素早くつかむことができますか？

CD または当社の Web サイトから編集ソフトウェアをダウンロードできます。また、音声で自己研修プログラムをダウンロードして、操作ステップを段階的に学ぶこともできます。

65.私の顧客は高価でも、自分の使っている HMI に満足しています。貴社の HMI に切り替えるには、どうすればいいでしょう？

比較表でハードウェア、ソフトウェアの優れた仕様と機能、および他社に負けない価格を示してください。妥当な数量がある場合、FAE がそのアプリケーションプログラムを行い、最後にテスト用プログラムの付いた無料サンプルを提供してください。

66. イーサネットとイーサネット/IP 間にはどんな違いがありますか？

イーサネット/IP は Allen Bradley のイーサネットプロトコルです。イーサネットはハードウェアポートです。

67. 後で、イーサネットまたは他のネットワークを追加できますか？

HMI 4.3”、730 の場合、モジュールで実行されないため、イーサネットを後で追加することはできません。製造前に指定する必要があります。他のネットワークの場合、モジュールで実行されるため後で追加することができます。

68. 高価な Siemens MPI アダプタを交換するために、提供できるものはありますか？

MPI/Profibus-DP のオプションをご注文ください。経費の節約となります。これはモジュールであるため、後で追加することができます。

他に、イーサネットポートで既存の Siemens イーサネット OPC サーバーを使用することができます。イーサネットポートで、Siemens PLC を選択していることを確認する必要があります。この場合、MPI アダプタ/外部モジュールは必要ありません

69. 製品には、何年の保証期間がありますか？

出荷後、2 年間です。

70. 貴社のソフトウェアの代わりに自社のソフトウェアを実行できますか？

はい、HMI は WinCE V6.0 で構築されているため、サードパーティ製のソフトウェアの実行は容易です

71. 貴社の HMI は InduSoft SCADA ソフトウェアを実行できますか？

はい、できます。WinCE V6.0 Pro では、InduSoft Web Studio がスムーズに動作します。

72. 標準のシルバークレー以外にもカラーを提供できますか？

大量の OEM の場合、ダークグレーのハウジングも提供できます。

73. 高価な Mitsubishi 通信モジュールの代わりに、もっと手軽なモジュールを提供できますか？

当社の HMI を Mitsubishi Q02、Q02H および Q00UJ の CPU ポートと直接通信すれば、高価な通信モジュールを省くことができます。

74. HMI は、バーコードリーダーをサポートできますか？

HMI は、USB ポートを通してバーコードリーダーをサポートできます。

75. 貴社の HMI は、市販されているさまざまな温度調節器とどのように通信しますか？

当社の HMI は、その多くの温度調節器に対応しているため、Modbus RTU & TCP/IP を通してほとんどの温度調節器と通信できます。

76. HMI オペレーティングシステムとして、どうして WinCE を選択しているのですか？

WinCE は成熟しているため多くのレディメードツールのある安定したシステムで、当社のソフトウェア用の開発時間を節約可能で、サードパーティ製ソフトウェアを容易に実装することもできます。

77. サウンド入力と出力は何のためにあるのですか？

サウンド入力はマイクで作動し、例えば、ファクトリーでの次の交代勤務従業員にメッセージを残すときなどに使用します。 サウンド出力はスピーカーで作動し、例えば、アラーム警告を再生するときに使用します。

78. 貴社に Siemens HMI の交換を依頼することは容易ですか？

はい、寸法、切り欠き、シンボルファクトリー、ステンレス鋼前面ベゼルのオプションが同じであるため容易です。

79. 貴社の HMI ソフトウェアと他社製ソフトウェアをどのように比較されますか？

当社の HMI ソフトウェアは、Siemens および AB のソフトウェアの利点を用いて開発されました。それ故、きわめて強力な扱いに優れています。詳細は、比較表を参照してください。

80. 貴社のソフトウェアは多言語をサポートしていますか？

はい、サポートしています。HMI 編集ソフトウェアは次の 2 つの方法で多言語をサポートします。HMI に多言語を表示するために、キーボードにより特定の言語を入力できます。ソフトウェアを読み取るために、ユーザーは 18 の使用可能な言語のいずれかを選択することもできます。

81. データ取得目的で、貴社の HMI を使用できますか？

当社の HMI は、データ取得機能をサポートしています。ユーザーは、HMI でリアルタイムと履歴データトレンドを読み取ることができます。また、Excel 形式のデータを検索しエクスポートすることもできます。

82. 私のアプリケーションでは 3 つの COM ポートが必要ですが、貴社の HMI には 2 つしかありません。どんな解決方法がありますか？

HMI の USB ポートと付属の特定 USB 対 COM コンバーター US-101-485 を使用することで、サードパーティ製 COM ポートが 1 つできます。

83. 2 つの HMI で、互いにデータを交換できますか？それには、どうすればいいのですか？

はい、できます。Modbus RTU マスターとして 1 つの HMI を、Modbus RTU スレーブとして別の HMI を設定すると、データを交換できます。

84. RS-485 通信に COM2 を使用する場合、最大いくつのデバイスを接続できますか？

使用する数は、トランシーバーとプロトコルによって異なります。低出力トランシーバーが使用されている場合、Modbus プロトコルで最大 247 のデバイスと通信することができます。高出力トランシーバーが使用されている場合、32 までのデバイスを駆動できます。

85. キーボードとマウスを HMI に接続したいと思います。USB ホストは 1 つしかありません。どうすれば良いですか？

市販の USB ハブを入手して使用し、デバイスをハブに接続することができます。