

SIMATIC HMI

HMI デバイス Basic Panel

操作説明書

まえがき

概要

1

安全に関する注意事項

2

取り付けと接続

3

デバイスの操作

4

HMI デバイスの設定

5

プロジェクトのコミッショ ニング

6

保守と整備

7

技術仕様

8

技術サポート

A


略語


B


法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。

 危険
回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

 警告
回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

 注意
回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サイン付き）。

注意
回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サインなし）。

通知
回避しなければ、望ましくない結果や状態が生じ得る状況を示します（安全警告サインなし）。


複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い（番号の低い）事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

 警告
シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許可された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて **Siemens AG** の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

まえがき

本操作説明書の目的

本操作説明書に記載されている情報は、マニュアルを規制する IEC 62079 で定義されている必要条件に基づいています。HMI デバイスに関する、保管、輸送、使用場所、取り付け、使用、保守の関連情報を記載しています。

本操作説明書は多種の対象に向けて記述されています。次の表に、対象別に特に重要となる本操作説明書の章をまとめます。

対象	章
すべて	「安全対策注意事項」
オペレータ オペレータはプロセスコントロールフェーズ中にシステムを操作、モニタします。	「概要」 「プロジェクトの操作」
コミッショニングエンジニア コミッショニングエンジニアは HMI デバイスをシステムに統合し、プロセスコントロールフェーズのために HMI デバイスの操作機能を確保します。	全ての章 HMI デバイスの用途によっては、たとえば「保守と整備」の章など、特定の章の内容がコミッショニングエンジニアには関係しない場合があります。
サービスエンジニア サービスエンジニアは、プロセスコントロールフェーズ中に発生する障害を是正します。	全ての章 HMI デバイスの用途によっては、たとえば「保守とサービス」の章など、特定の章の内容がサービスエンジニアには関係しない場合があります。
保守要員 保守要員は、プロセスコントロールフェーズ中に整備と保守の作業を実施します。	保守と整備

WinCC flexible および WinCC の情報システムにはさらに詳細な情報があります。情報システムは WinCC flexible および WinCC のオンラインヘルプとして統合されており、指示、例および参照情報を電子形式で含みます。

適用範囲

これらの操作は、すべての **SIMATIC HMI Basic Panel** で使用可能です。以下のネーミングの表記規則が適用されます。

デバイスの名称 SIMATIC HMI	デバイスタイプ	インターフェースタイプ	以下で設定可能
KP300 Basic mono PN	キーボードユニット	Basic Panel PN	WinCC (TIA Portal)、V11 以降
KP400 Basic color PN			HSP Basic 4" color 用 WinCC (TIA Portal) V11 SP2 Update 2 以降
KTP400 Basic mono PN	ファンクションキー付きタッチデバイス		WinCC flexible および WinCC (TIA Portal)、V11 以降
KTP400 Basic color PN			HSP Basic 4" color 用 WinCC (TIA Portal) V11 SP2 Update 2 以降
KTP600 Basic mono PN			WinCC flexible および WinCC (TIA Portal)、V11 以降
KTP600 Basic color DP		Basic Panel DP	
KTP600 Basic color PN		Basic Panel PN	
KTP1000 Basic color DP	Basic Panel DP		
KTP1000 Basic color PN	Basic Panel PN		
TP1500 Basic color PN	タッチデバイス		

さらに、これらの操作説明書では、以下の総体的な名称も使用します。

名称	適用する HMI デバイス
KTP400 Basic	KTP400 Basic mono PN、KTP400 Basic color PN
KTP600 Basic	KTP600 Basic mono PN、KTP600 Basic color DP、KTP600 Basic color PN
KTP1000	KTP1000 Basic color DP、KTP1000 Basic color PN

必要な基礎知識

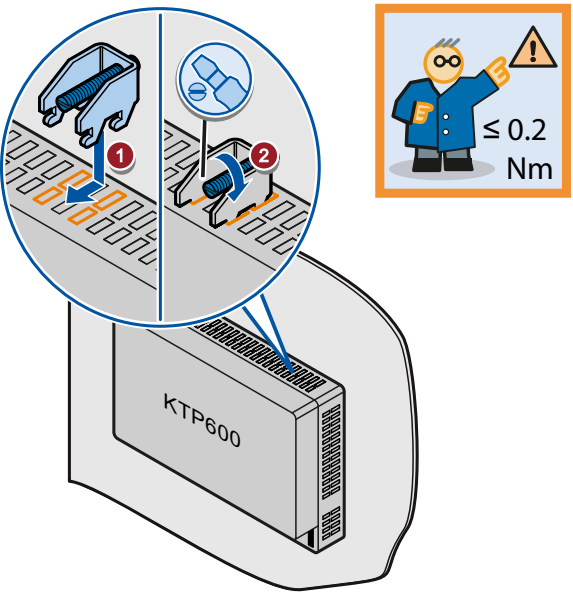
この操作説明書をご理解いただくためには、オートメーション技術とプロセス通信に関する知識が必要です。

コンピュータとオペレーティングシステムの操作方法も理解している必要があります。

図とテキストのハイライト

このマニュアルには説明したデバイスの図が含まれています。図は、納入されたデバイスの詳細部分と異なることがあります。

以下のグラフィックハイライトによって本操作説明書が読みやすくなっています。

グラフィックハイライト	説明
	<p>本説明書にはいくつかの作業が含まれ、個々の作業は赤色の丸付き数字で強調表示されています。</p> <p>水色のハイライトは、作業プロセスに必要なコンポーネントやツールを示しています。</p> <p>安全対策注意事項は、オレンジ色の枠でハイライトされています。</p> <p>KTP600 Basic は、すべての Basic Panel の代表として図に示されることがあります。</p>

以下のテキストハイライトによって本操作説明書が読みやすくなっています。

テキストハイライト	適用範囲
「画面の追加」	<ul style="list-style-type: none">ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンドなど、ユーザーインターフェースに表示される用語必要な入力値（たとえば、限界値やタグ値）パス情報
[ファイル 編集]	操作シーケンスです。たとえば、メニューコマンドやショートカットメニューコマンドが挙げられます
<F1>	キーボード操作

コンフィグレーションソフトウェアとランタイムソフトウェアには、以下のように異なる名称が付いています。

- たとえば、"**WinCC flexible 2008**"または"**WinCC (TIA Portal) V11**"は、設定ソフトウェアを表します。

一般的な文脈では、用語"**WinCC flexible**"または"**WinCC**"が使用されます。 "**WinCC flexible 2008**"のようなフルネームは、設定ソフトウェアのバージョンの違いを区別することが必要な場合に、常に使用されます。

- "**WinCC flexible Runtime**"または"**WinCC Runtime**"は、HMI デバイスで実行できるランタイムソフトウェアを表します。

ハイライトされている注記情報は次のようになっています。

注記

注記には、本文書で記述されている製品とその操作、または各セクションで重要な情報が含まれています。

商標

®記号が指定された名称は、**Siemens AG** の登録商標です。 このマニュアルで使用されているその他の商標または製品名も、登録商標の場合があります。このため、第三者が自分用の目的で使用すると、所有者の権利を侵害する恐れがあります。

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- WinCC®

目次

	まえがき	3
1	概要	11
1.1	製品概要	11
1.2	KP300 Basic mono PNの設計	12
1.3	KP400 Basic color PNの設計	13
1.4	KTP400 Basic mono PNの設計	15
1.5	KTP400 Basic color PNの設計	16
1.6	KTP600 Basic mono/color PNの設計	17
1.7	KTP600 Basic color DPの設計	18
1.8	KTP1000 Basic color PNの設計	19
1.9	KTP1000 Basic color DPの設計	20
1.10	TP1500 Basic color PNの設計	21
1.11	製品パッケージ	22
1.12	アクセサリ	23
1.13	HMIデバイスのコミッショニング	25
2	安全に関する注意事項	27
2.1	一般的な安全に関する注意事項	27
2.2	安全情報	28
2.3	使用についての注記	29
3	取り付けと接続	31
3.1	準備	31
3.1.1	梱包内容の確認	31
3.1.2	動作状況の確認	31
3.1.3	取り付け位置の選択	32
3.1.4	隙間の確認	33
3.1.5	取り付けカットアウトの作成	33
3.1.6	ファンクションキーのラベリング	36

3.2	HMIデバイスの取り付け	37
3.3	HMIデバイスの接続	39
3.3.1	接続順序	39
3.3.2	等電位ボンディング回路の接続	41
3.3.3	電源の接続	42
3.3.4	プログラミングデバイスの接続	44
3.3.5	設定コンピュータの接続	45
3.3.6	PLCの接続	48
3.4	HMIデバイスの電源投入と検証	51
3.5	ケーブルの固定	53
4	デバイスの操作	55
4.1	タッチデバイスの操作	55
4.1.1	概要	55
4.1.2	画面キーボードの一般機能	57
4.1.3	KTP400 Basic上へのデータ入力	58
4.1.4	KTP600 Basic、KTP1000 Basic、TP1500 Basicでのデータ入力	61
4.2	KP300 Basicの操作	63
4.2.1	概要	63
4.2.2	KP300 Basic上へのデータ入力	65
4.3	KP400 Basicの操作	68
4.3.1	概要	68
4.3.2	KTP400 Basicへのデータ入力	71
5	HMIデバイスの設定	73
5.1	グラフィカルなコントロールパネルによるデバイスの設定	73
5.1.1	コントロールパネルを開く	73
5.1.2	概要	74
5.1.3	MPI/DPの設定変更	75
5.1.4	ネットワーク設定の変更	76
5.1.5	タイムサーバー設定	77
5.1.6	モニタ設定の変更	78
5.1.7	HMIデバイスに関する情報の表示	79
5.1.8	タッチスクリーンの較正	80
5.1.9	HMIデバイスのライセンス情報の表示	81
5.1.10	データチャネルの有効化	81
5.1.11	パスワード設定の変更	83
5.1.12	スクリーンセーバーの設定	85
5.1.13	音声信号の設定	86

5.2	KP300 Basicの設定	86
5.2.1	コントロールパネルを開く	86
5.2.2	概要	87
5.2.3	HMIデバイスに関する情報の表示	90
5.2.4	モニタ設定の変更.....	91
5.2.5	データチャネルの有効化.....	91
5.2.6	ネットワーク設定の変更.....	92
5.2.7	タイムサーバー設定	94
5.2.8	パスワード設定の変更	95
5.2.9	スクリーンセーバーの設定	96
6	プロジェクトのコミッショニング	97
6.1	概要	97
6.2	操作モード	98
6.3	データ送信オプション	99
6.4	転送	100
6.4.1	概要	100
6.4.2	手動転送の開始	100
6.4.3	自動転送の開始	102
6.4.4	プロジェクトのテスト	104
6.5	バックアップと復元.....	106
6.5.1	概要	106
6.5.2	WinCC flexibleを使用したバックアップと復元.....	107
6.5.3	ProSaveを使用したバックアップと復元	109
6.5.4	WinCCを使用したバックアップと復元.....	111
6.6	OS更新 - Basic Panel DP	112
6.6.1	概要	112
6.6.2	出荷時設定へのリセット	113
6.6.3	WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新	114
6.6.4	Prosaveを使用したオペレーティングシステムの更新.....	116
6.7	OS更新 - Basic Panel PN.....	117
6.7.1	概要	117
6.7.2	出荷時設定へのリセット	118
6.7.3	WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新	119
6.7.4	ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新.....	120
6.7.5	WinCCを使用したオペレーティングシステムの更新	121
6.7.6	WinCC flexibleを使用した出荷時設定へのリセット.....	122
6.7.7	ProSaveを使った出荷時設定へのリセット	125
6.7.8	WinCCを使った出荷時設定へのリセット	127

7	保守と整備	129
7.1	保守と整備	129
7.2	リサイクル	130
8	技術仕様.....	131
8.1	認証および承認.....	131
8.2	指令と宣言	132
8.2.1	電磁環境両立性.....	132
8.2.2	ESDガイドライン	135
8.3	寸法図	138
8.3.1	KP300 Basic mono PNの寸法図	138
8.3.2	KP400 Basic color PNの寸法図.....	139
8.3.3	KTP400 Basic mono PNの寸法図	140
8.3.4	KTP400 Basic color PNの寸法図	141
8.3.5	KTP600 Basic color DPの寸法図	142
8.3.6	KTP600 Basic mono/color PNの寸法図	143
8.3.7	KTP1000 Basic color DPの寸法図	144
8.3.8	KTP1000 Basic color PNの寸法図	145
8.3.9	TP1500 Basic color PNの寸法図.....	146
8.4	仕様.....	147
8.4.1	電源.....	147
8.4.2	KP300 BasicおよびKP400 Basic	148
8.4.3	KTP400 BasicおよびKTP600 Basic	150
8.4.4	KTP1000 BasicおよびTP1500 Basic	152
8.4.5	周囲条件.....	155
8.4.5.1	輸送と保管の条件	155
8.4.5.2	使用条件.....	156
8.4.5.3	絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報.....	158
8.5	インターフェースの概要.....	159
8.5.1	電源.....	159
8.5.2	PROFIBUS (Sub-D RS422/485)	159
8.5.3	PROFINET (Ethernet)	160
8.6	WinCC flexibleおよびWinCCの機能範囲.....	161
A	技術サポート	165
A.1	サービスおよびサポート	165
A.2	システムイベント	166
B	略語.....	167
	用語.....	169
	索引.....	177

概要

1.1 製品概要

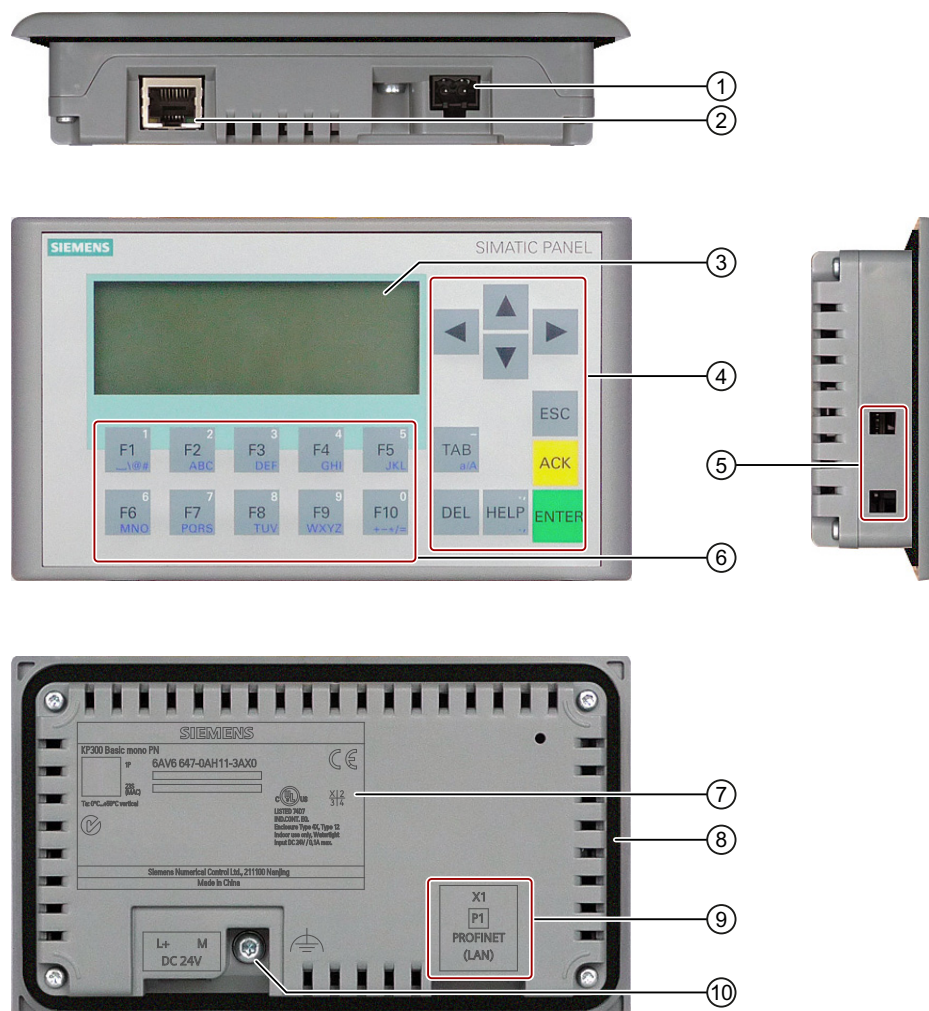
要点への集中 - 新しい **Basic Panel**

現在、ほとんどの最新マシンで可視化が標準装備になっています。この場合に、小型マシンや簡易アプリケーションではコスト要素が重要な役割を果たしています。基本機能付き HMI デバイスは多くの場合、簡易アプリケーションに最適です。

当社の新型 **SIMATIC Basic Panel** は、このアプリケーションへの要求を完全に満たします。要点に集中することで、**Basic Panel** はまさに求められる基本機能を、適正な価格で提供します。完全なコスト対パフォーマンス比率

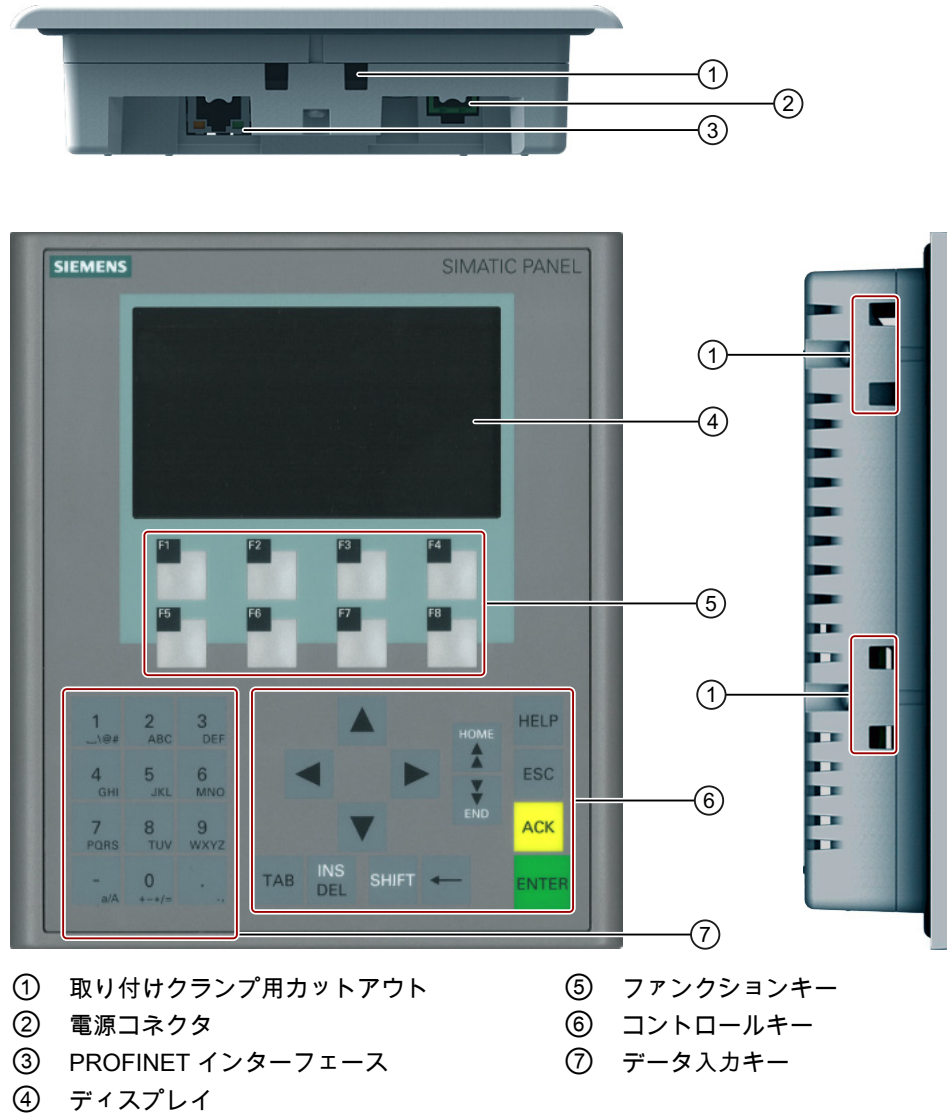
当社の製品カタログのすべてのデバイスと同様に、新しい **Basic Panel** は **SIMATIC** の定評ある高品質を保証し、ディスプレイのサイズに関わらず、多くの標準ソフトウェア機能を搭載しています。たとえば、アラームシステム、レシピ管理、トレンドファンクション、言語切り替えなどです。ユーザーは、簡易アプリケーションでもプロセス品質管理を改善でき、視覚化の利点を活用することができます。

1.2 KP300 Basic mono PN の設計

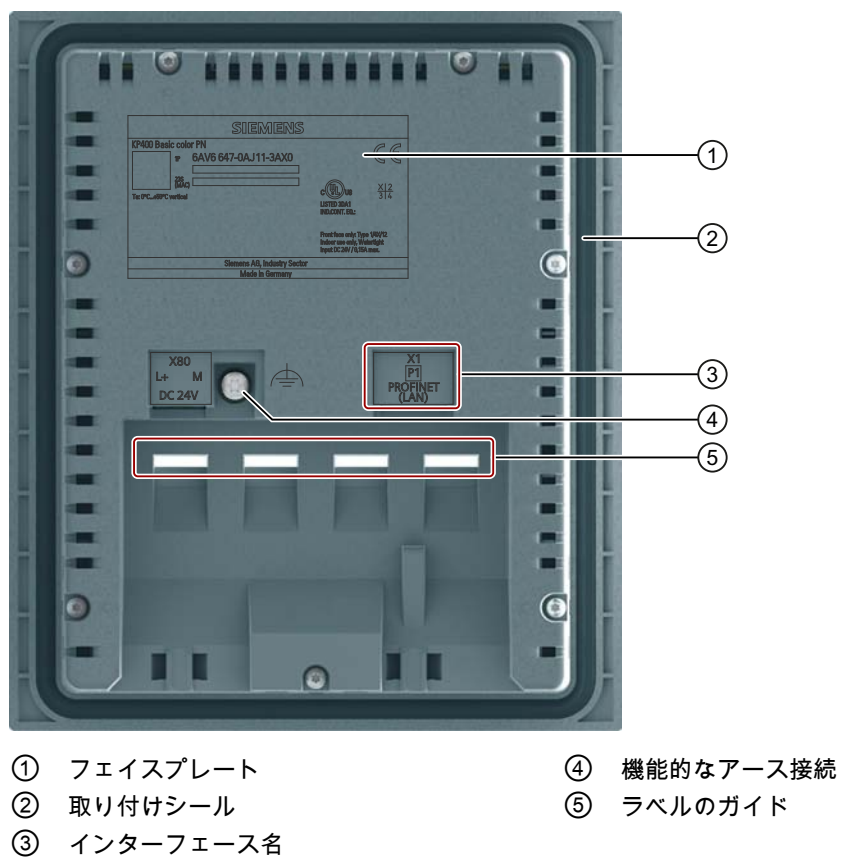


- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑥ ファンクションキー |
| ② PROFINET インターフェース | ⑦ フェイスプレート |
| ③ ディスプレイ | ⑧ 取り付けシール |
| ④ コントロールキー | ⑨ インターフェース名 |
| ⑤ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑩ 機能的なアース接続 |

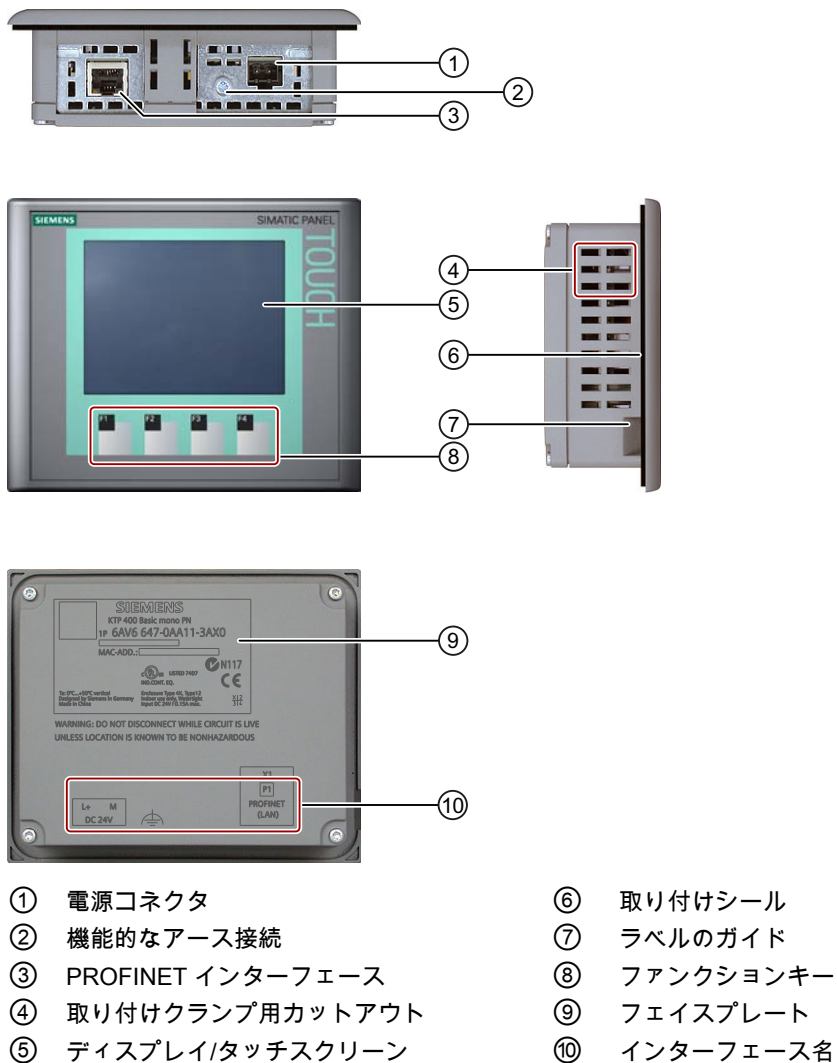
1.3 KP400 Basic color PN の設計



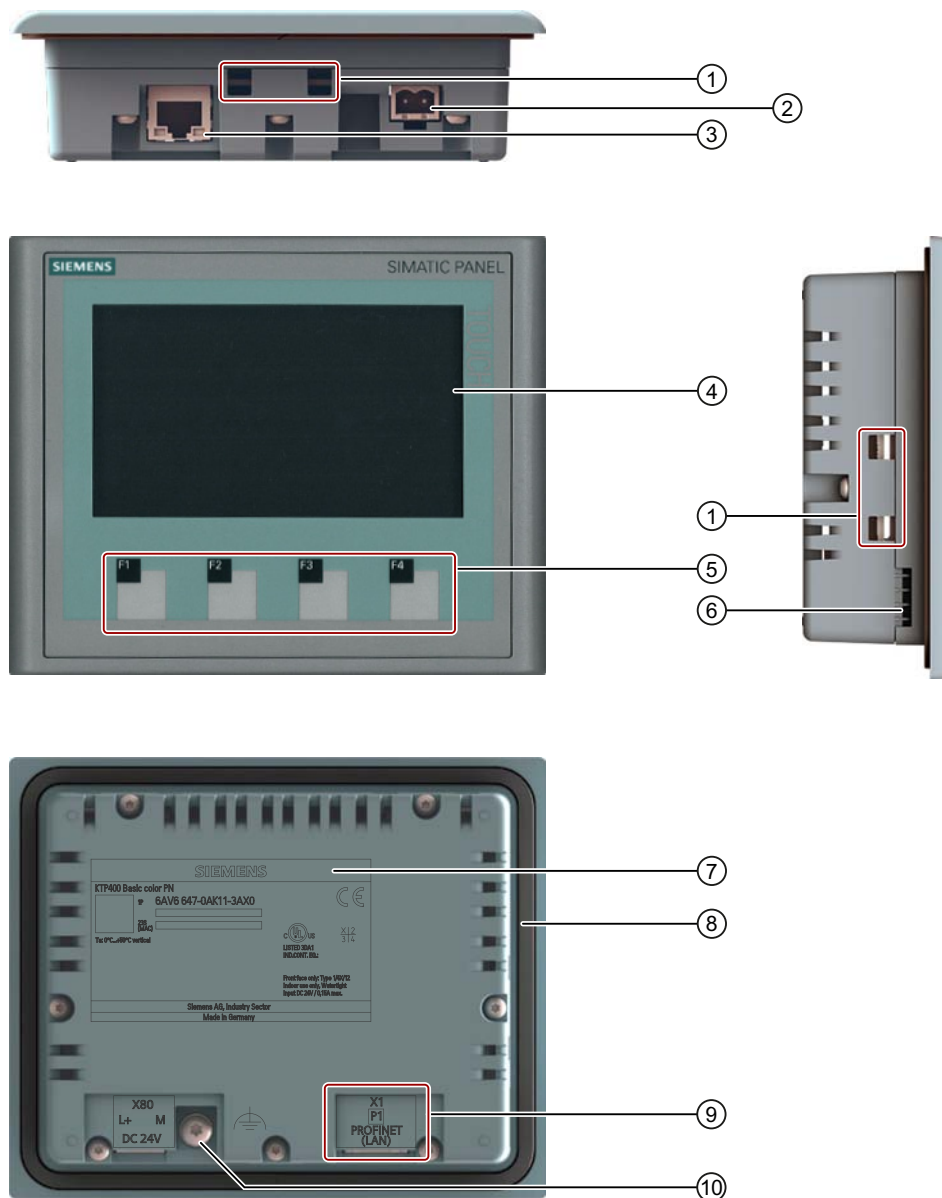
1.3 KP400 Basic color PN の設計



1.4 KTP400 Basic mono PN の設計

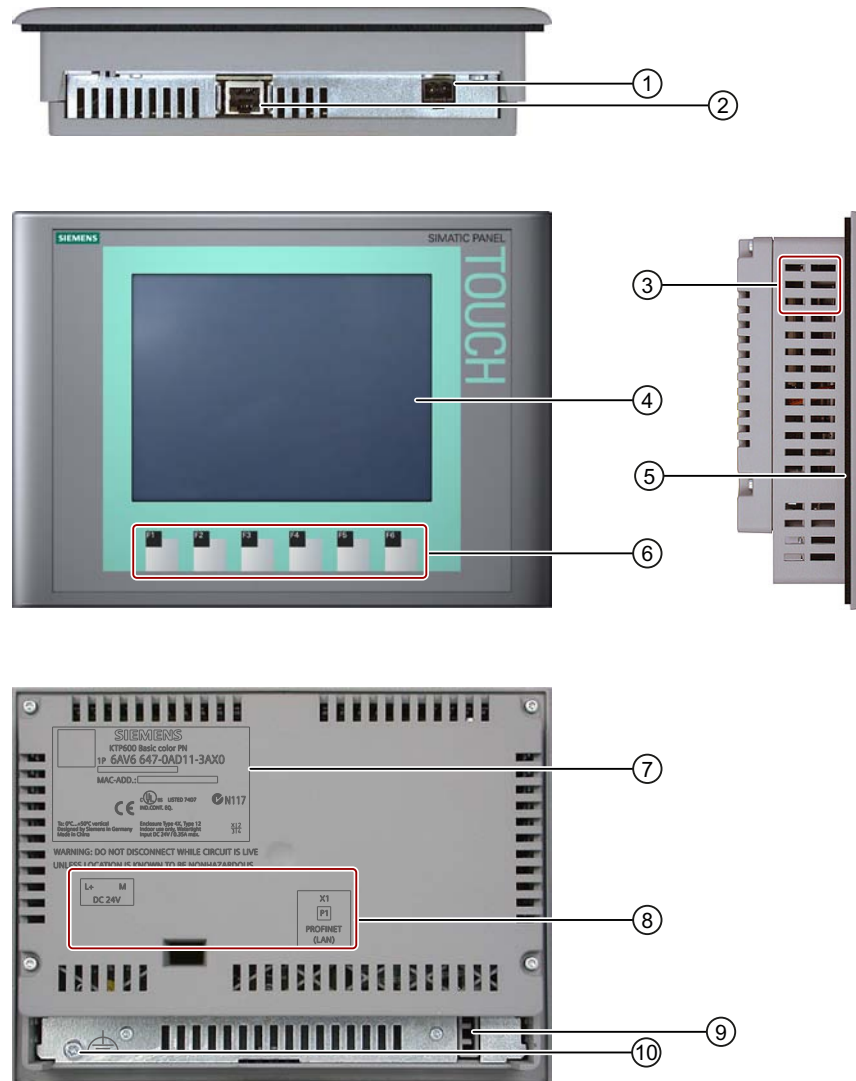


1.5 KTP400 Basic color PN の設計



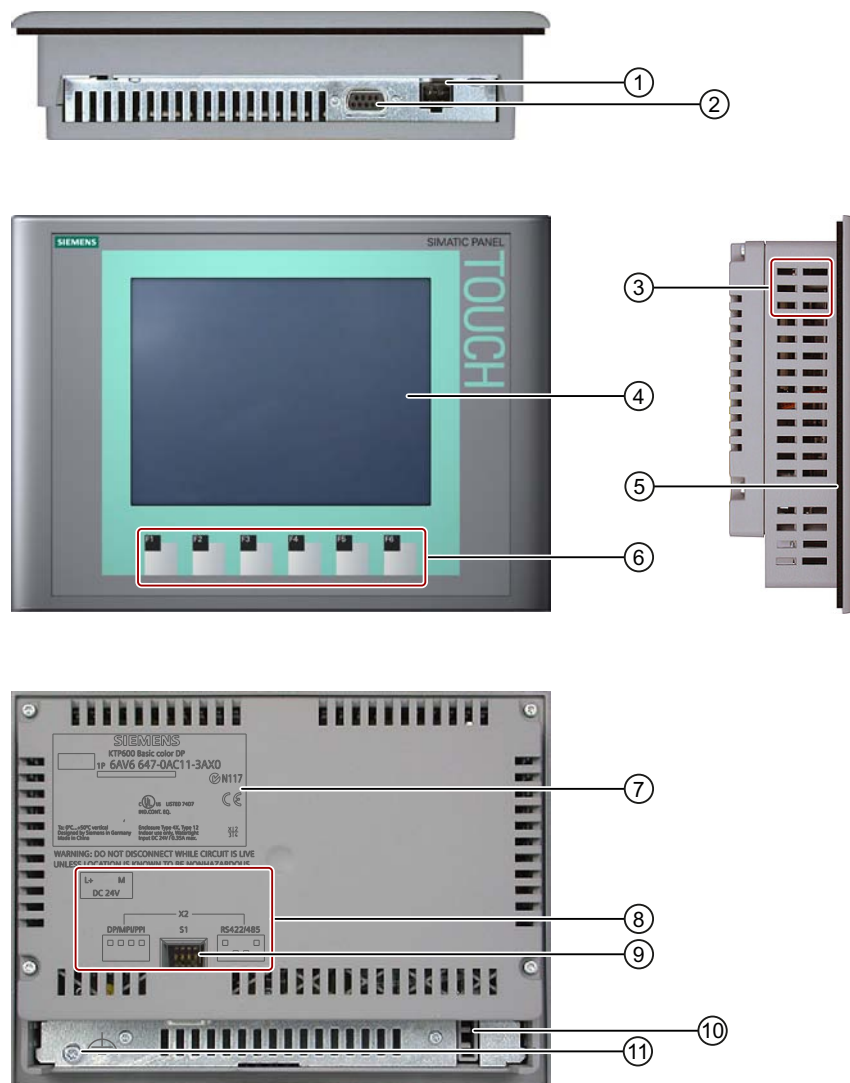
- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 取り付けクランプ用カットアウト | ⑥ ラベルのガイド |
| ② 電源コネクタ | ⑦ フェイスプレート |
| ③ PROFINET インターフェース | ⑧ 取り付けシール |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑨ インターフェース名 |
| ⑤ ファンクションキー | ⑩ 機能的なアース接続 |

1.6 KTP600 Basic mono/color PN の設計



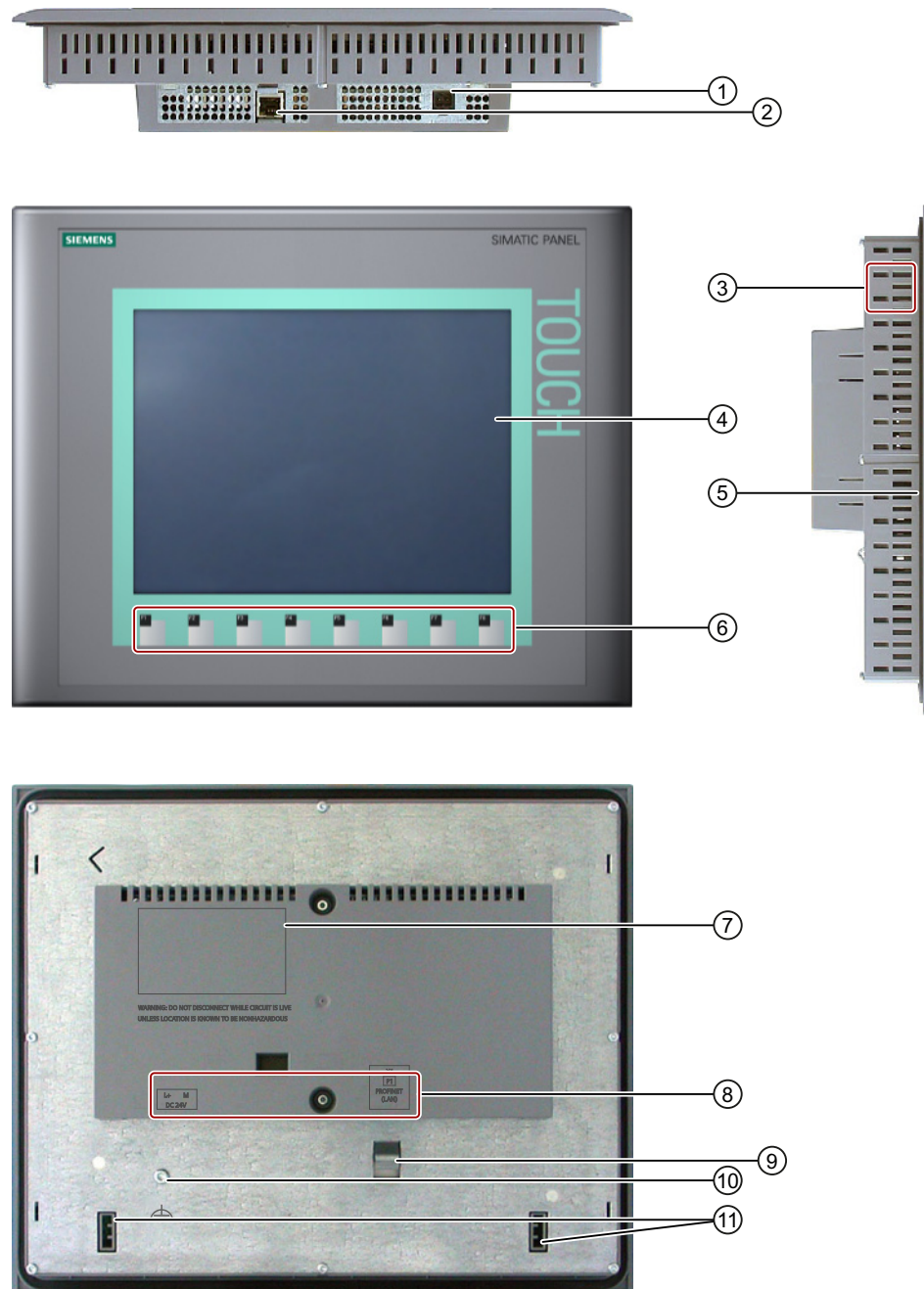
- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑥ ファンクションキー |
| ② PROFINET インターフェース | ⑦ フェイスプレート |
| ③ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑧ インターフェース名 |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑨ ラベルのガイド |
| ⑤ 取り付けシール | ⑩ 機能的なアース接続 |

1.7 KTP600 Basic color DP の設計



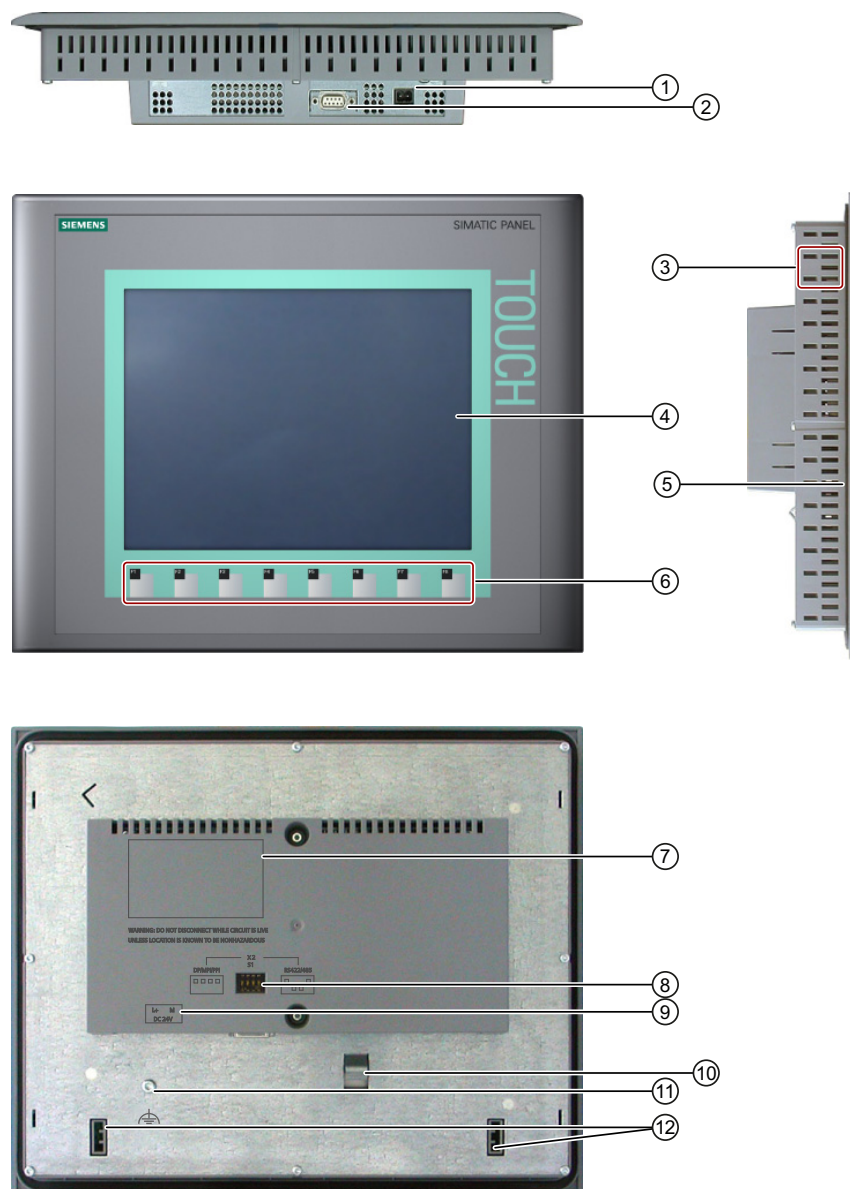
- | | |
|--------------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑦ フェイスプレート |
| ② RS-422/RS-485 インターフェース | ⑧ インターフェース名 |
| ③ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑨ DIP スイッチ |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑩ ラベルのガイド |
| ⑤ 取り付けシール | ⑪ 機能的なアース接続 |
| ⑥ ファンクションキー | |

1.8 KTP1000 Basic color PN の設計



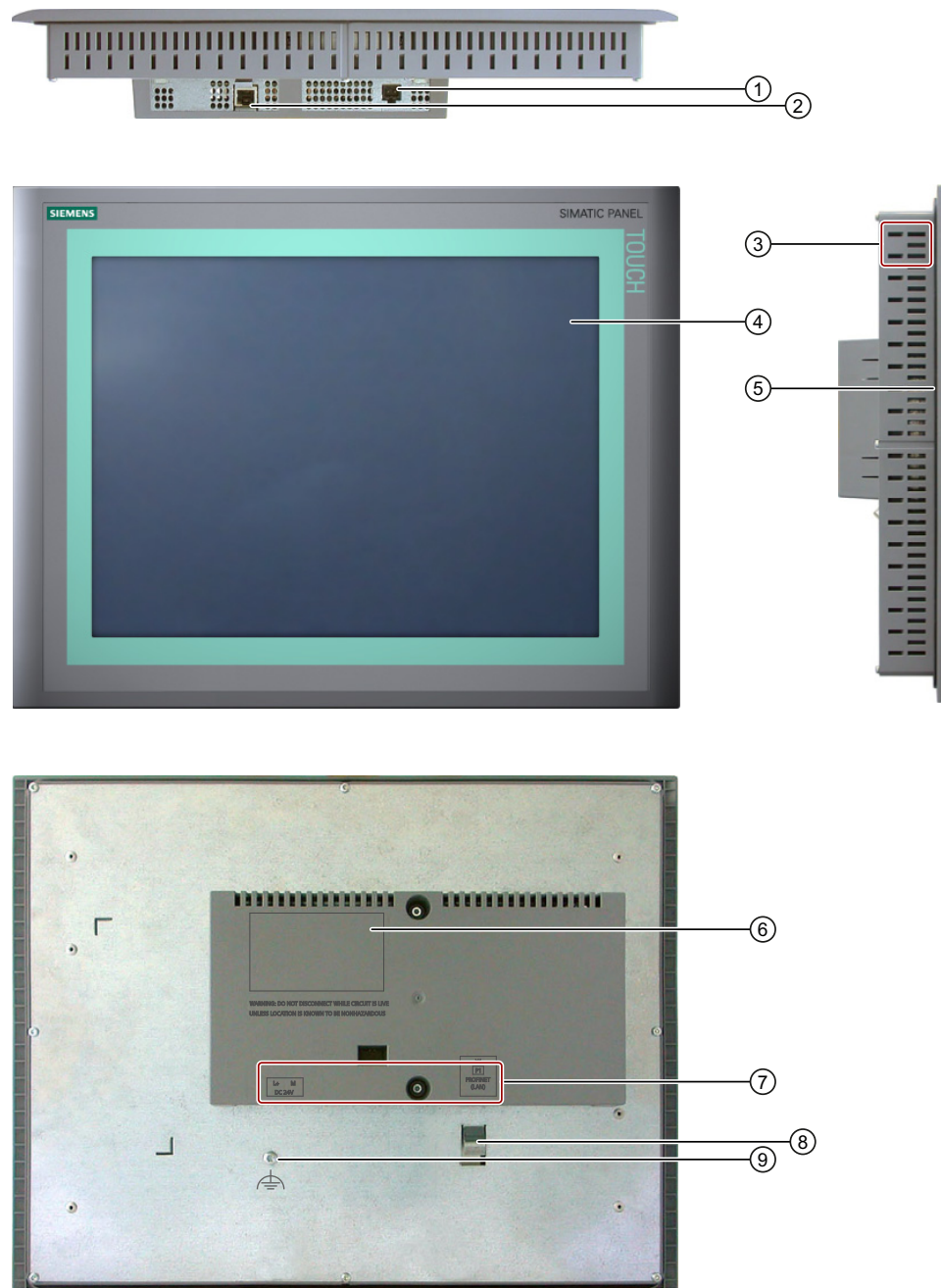
- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑦ フェイスプレート |
| ② PROFINET インターフェース | ⑧ インターフェース名 |
| ③ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑨ 固定部品 |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑩ 機能的なアース接続 |
| ⑤ 取り付けシール | ⑪ ラベルのガイド |
| ⑥ ファンクションキー | |

1.9 KTP1000 Basic color DP の設計



- | | |
|--------------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑦ フェイスプレート |
| ② RS-422/RS-485 インターフェース | ⑧ DIP スイッチ |
| ③ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑨ インターフェース名 |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑩ 固定部品 |
| ⑤ 取り付けシール | ⑪ 機能的なアース接続 |
| ⑥ ファンクションキー | ⑫ ラベルのガイド |

1.10 TP1500 Basic color PN の設計

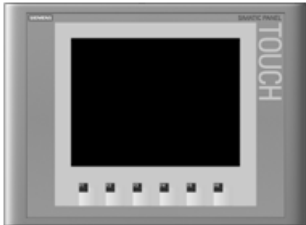
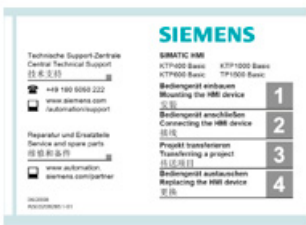
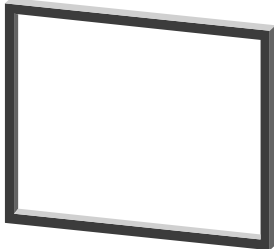
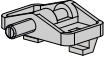

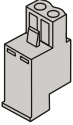


- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源コネクタ | ⑥ フェイスプレート |
| ② PROFINET インターフェース | ⑦ インターフェース名 |
| ③ 取り付けクランプ用カットアウト | ⑧ 固定部品 |
| ④ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑨ 機能的なアース接続 |
| ⑤ 取り付けシール | |

1.11 製品パッケージ

1.11 製品パッケージ

次のコンポーネントが HMI デバイスの製品パッケージに同梱されています。

名称	図	数量	
HMI デバイス		1	
クイックインストールガイド		1	
取り付けシール		1 KTP 600 Basic に同梱され、他のすべての HMI デバイスにすでにインストールされています。	
止めねじ付き取り付けクランプ		プラスチック製取り付けクランプ	4 KP300 Basic
			7 KP400 Basic
			5 KTP400 Basic color PN
		アルミニウム製取り付けクランプ	5 KTP400 Basic mono PN
			6 KTP600 Basic
			12 KTP1000 Basic
			14 TP1500 Basic
電源端子		1	

1.12 アクセサリ

アクセサリはHMIデバイスの製品パッケージに含まれていませんが、インターネットの産業用ショッピングモール (<http://mall.automation.siemens.com>) でご注文いただけます。

このセクションには、操作説明書の発行時点で使用可能なアクセサリの数が含まれています。

コンバータ、アダプタおよびコネクタ

名称	目的	注文番号
RS 422～RS 232 コンバータ	サードパーティ製コントローラの Basic Panel DP への接続	6AV6671-8XE00-0AX0
PC/PPI ケーブル	RS 422/RS 485 信号を RS 232 信号へ変換します。出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する場合に必要です ¹ 。転送でも使用できます。	6ES7 901-3CB30-0XA0
90°L 型アダプタ	RS422/RS485 インターフェース用、背面へのケーブルアウトレット	6AV6671-8XD00-0AX0
USB/PPI ケーブル	RS 422/RS 485 信号を USB 信号へ変換します。出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する場合に必要です。転送でも使用できます。	6ES7 901-3DB30-0XA0
PROFIBUS コネクタ	推奨されるストレートケーブルアウトレット付き PROFIBUS コネクタ	6GK1500-0FC10
PROFINET RJ45 コネクタ "IE FC RJ45 プラグ 2x2"	Basic Panels PN から PROFINET への接続が必要	6GK1901-1BB10-2AA0

¹ オペレーティングシステムの更新時に接続が切断された場合は、低ビットレートを設定してください。高めのビットレートで使用する場合、PC/PPI ケーブルのバージョン 3 以降を使用してください。リリースコードはケーブルに印字されています(たとえば、「E version 3」はリリース 3 に対応します)。

1.12 アクセサリ

クランプフレーム

名称	目的	注文番号
10"/12"タッチ用クランプフレーム	素材に十分な厚さがない場合の、KTP1000 Basic 用の取り付けカットアウトの補強のため	6AV6 671-8XS00-0AX0

保護フィルム

名称	目的	注文番号
保護フィルム 4"	KTP400 Basic mono PN 用保護フィルムセット	6AV6 671-2EC00-0AX0
保護フィルム 4"ワイドスクリーン	KTP400 Basic color PN 用保護フィルムセット	6AV2124-6DJ00-0AX0
保護フィルム 6"	KTP600 Basic 用保護フィルムセット	6AV6 671-2XC00-0AX0
保護フィルム 10"	KTP1000 Basic 用保護フィルムセット	6AV6 671-3DC00-0AX5
保護フィルム 15"	TP1500 Basic color PN 用保護フィルムセット	6AV6 574-1AD00-4EX0

サービスパッケージ

目的	注文番号
KP300 Basic Mono PN、KP400 Basic color PN および KTP400 Basic color PN 用のプラスチッククランプ 20 個セット	6AV6671-8KX00-0AX2
Basic Panel 4"用のアルミニウム製クランプ 20 個セット	6AV6671-8XK00-0AX0
電源端子 10 個セット	6AV6671-8XA00-0AX0

1.13 HMI デバイスのコミッショニング

このセクションでは HMI デバイスのコミッショニングに必要な作業を概略説明しています。


	説明	セクション
1.	安全対策注意事項の習熟。	安全に関する注意事項 (ページ 27)
2.	HMI デバイスの取り付け準備。	準備 (ページ 31)
3.	HMI デバイスの取り付け。	HMI デバイスの取り付け (ページ 37)
4.	等電位ボンディングの接続。	等電位ボンディング回路の接続 (ページ 41)
5.	電源の接続。	電源の接続 (ページ 42)
6.	設定コンピュータの接続。	設定コンピュータの接続 (ページ 45)
7.	HMI デバイスのデータチャネルの共有の有効化。	データチャネルの有効化 (ページ 81)
8.	プロジェクトの転送。	手動転送の開始 (ページ 100)
9.	プロジェクト転送後、HMI デバイスを設定コンピュータとの接続を切り離し、HMI デバイスを PLC に接続します。	PLC の接続 (ページ 48)

1.13 HMI デバイスのコミッショニング

安全に関する注意事項

2.1 一般的な安全に関する注意事項


コントロールキャビネット上での作業

 警告
オープン型装置 HMI デバイスはオープン型装置です。すなわち、HMI デバイスはパーティションやキャビネットのみに取り付けて、前パネルからデバイス进行操作するようになっています。 HMI デバイス取り付け用パーティションやキャビネットはキーやツールを使用して、訓練を受講した認定エンジニアのみが操作できます。 危険電圧 キャビネットを開くと、高電圧部品が露出されます。これらの高電圧部品と接触すると、致命的の人身事故になる恐れがあります。 パネルを開く前に常にキャビネットと主電源を切断してください。

高周波放射

通知
意図しない動作状況 携帯電話などの高周波放射は、意図しない動作状況を招くことがあります。

指示通りの取り付け

 警告
厳密に機械指令を遵守する方法で機械への取り付け HMI デバイスを取り付ける機械が 2006/42/EC 指令に準拠していることを間違いなく確認できるまで、HMI デバイスを動作させることは禁じられています。

2.2 安全情報

Siemensは、オートメーションのポートフォリオとしてITセキュリティのメカニズムを提供し、プラント/機械の安全な動作をサポートできる製品を推進しています。使用している製品のITセキュリティの開発に関する情報に注意されることを推奨いたします。このトピックについての詳細は、産業的オンラインサポート

(http://www.siemens.de/automation/csi_en_WW)：製品固有のニュースレターは、ここで登録できます。

ただし、プラント/機械の安全な動作のために、オートメーションのコンポーネントを、最高水準のIT技術に対応するプラント/機械全体の全体的なITセキュリティの概念に統合することも必要です。この点についての詳細情報：産業的な安全性

(<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

ここでは、他のメーカーの製品についても考慮する必要があります。

2.3 使用についての注記

注意
屋内使用のみ認められた HMI デバイス HMI デバイスは屋外で操作すると損傷することがあります。 HMI デバイスは屋内でのみ操作してください。

工業用アプリケーション

HMI デバイスは、工業用アプリケーション向けに設計されています。次の規格に準拠しています。

- 工業環境に対する放出規格 EN 61000-6-4: 2007 の要件
- DIN EN 61000-6-2:2005 の ESD 電磁波耐性に関する要件

住宅地域内での使用

注記

HMI デバイスは、住宅地域での使用には適しません。HMI デバイスを住宅地域で使用する、ラジオや TV の受信に悪影響を及ぼす恐れがあります。

HMI デバイスが住宅地域での使用される場合、RF 干渉に関する EN55011 の制限クラス B を、取得するための措置を取らなければなりません。

無線周波妨害をクラス B 制限値に抑える適切な対策として、電源配線にフィルタを使用することなどがあります。

個別の承認が必要です。

2.3 使用についての注記

通信に関する注意事項

通知
<p>アドレス競合による通信エラー</p> <p>1つのネットワークで複数のデバイスが同じバスアドレスまたは IP アドレスを共有すると、通信エラーが発生することがあります。</p> <p>HMI デバイスにネットワーク上で一意のアドレスが割り当てられていることを確認します。</p>

注記

通信エラー発生後のタグ値の更新

HMI デバイスと PLC の通信が妨害された場合、HMI デバイスにすべてのタグ値がハッシュマーク(「#」)で表示されます。

HMI デバイスと PLC の通信が回復した直後に、すべてのタグ値を更新します。タグ値の更新用サイクル時間は「0」から再開します。

Basic Panels PN との Ethernet 通信

Basic Panels PN は、以下の種類の通信に対応します。

- コミッショニングおよび診断用 PROFINET 基本機能
 - 標準 Ethernet 通信
-

取り付けと接続

3.1 準備

3.1.1 梱包内容の確認

梱包内容をチェックして、輸送による損傷がないか外観検査し、付属品がすべて揃っていることを確認します。

通知
破損部品 輸送中に損傷を受けた部品は、取り付けないでください。部品が損傷を受けている場合には、担当の Siemens 代理店にご連絡ください。

梱包内容については、セクション 製品パッケージ (ページ 22)で説明します。

付属の文書を、安全な場所に保管してください。その文書には、HMI デバイスに関する情報が載っているため、今後コミッショニングを実行する際に必要になります。

3.1.2 動作状況の確認

HMI デバイスの取り付け前に次の事項を確認してください。

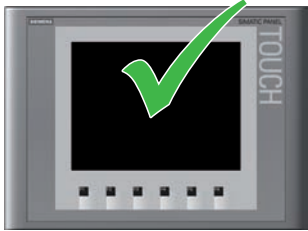
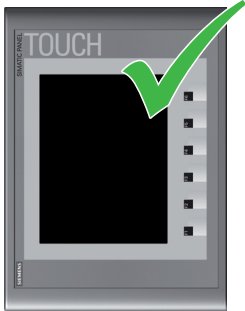
1. HMI デバイスの操作に関する規格、承認、EMC パラメータ、技術仕様を習熟します。この情報は次の章に説明されています。
 - 認証および承認 (ページ 131)
 - 電磁環境両立性 (ページ 132)
 - 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報 (ページ 158)
 - 電源 (ページ 147)
2. HMI デバイス操作に関する機械や環境状況については、使用条件 (ページ 156)を参照してください。

3.1 準備

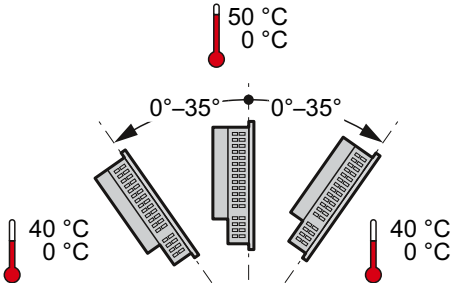
3.1.3 取り付け位置の選択

HMI デバイスは、いずれかの承認取り付け位置を選択してください。次のセクションに承認取り付け位置が記述されています。

水平取り付け位置

	<p>すべての Basic HMI デバイスは水平取り付け位置に適しています。</p> <p>水平位置で垂直に取り付けたデバイスでの最大周囲温度は 50 °C です。</p>
	<p>次の Basic HMI デバイスは垂直取り付け位置でも適しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • KTP400 Basic • KTP600 Basic <p>垂直位置で垂直に取り付けたデバイスでの最大周囲温度は 40 °C です。</p>

角度付き取り付け位置

	<p>Basic HMI は自己換気型です。垂直と角度付き取り付けの場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 取り付けキャビネット • コントロールキャビネット • スイッチボード • コンソール
---	---

⚠ 注意

周囲温度の超過

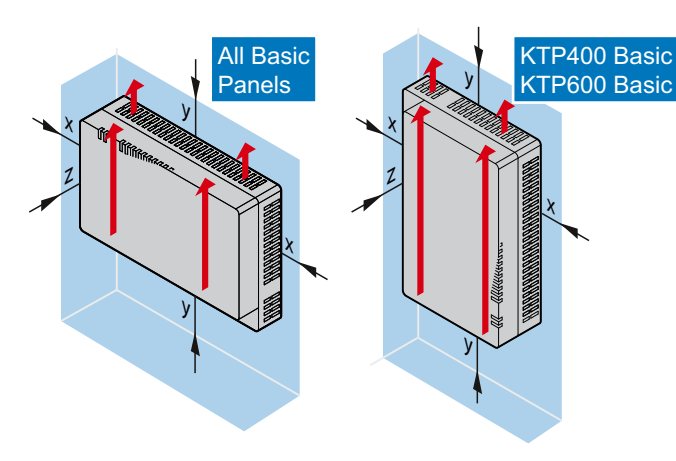
HMI デバイスの操作における最大許容周囲温度を超過する場合は、強制換気が必要です。強制換気しないと、HMI デバイスが損傷することがあるため、認証および保証は無効になります。

下記も参照

使用条件 (ページ 156)

3.1.4 隙間の確認

HMI デバイスの周囲に次の隙間がないと十分に自己換気できません。



HMI デバイスに必要な隙間
すべての寸法は mm です。

	x	y	z
KP300 Basic	15	40	10
KP400 Basic	15	40	10
KTP400 Basic	15	40	10
KTP600 Basic	15	40	10
KTP1000 Basic	15	50	10
TP1500 Basic	15	50	10

3.1.5 取り付けカットアウトの作成

通知

安定した取り付けカットアウト

取り付けカットアウト周囲の素材には十分な強度があり、HMI デバイスをできるだけ確実に長期間安全に取り付けられることが必要です。

以下の保護基準値に達するために、取り付けクランプの強度またはデバイスの操作によって素材を変形させないように注意します。

3.1 準備

保護等級

HMI デバイスの保護等級は、次の要件を満たした場合に限り保証されます。

- 保護クラス IP65 または **Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)**保護クラスの場合、取り付けカットアウトの素材の厚さは 2 mm～6 mm です。KP300 Basic mono PN の場合の厚さは 2 mm～4 mm です。

- 取り付けカットアウト平面からの許容偏差: $\leq 0.5 \text{ mm}$

取り付ける HMI デバイスのためにこの条件が満たされている必要があります。

- シールのエリア内の許容表面粗さ: $120 \mu\text{m}$ 以下($R_z 120$)

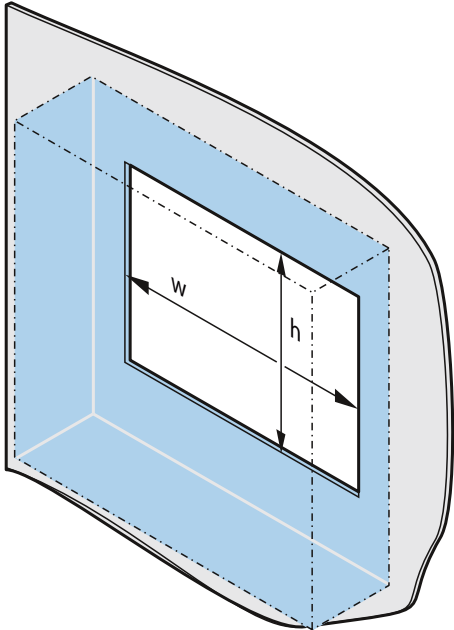
取り付けカットアウトの素材の厚さ 2mm 未満の HMI デバイス KTP1000 Basic の場合、追加でクランプフレームを使用できます。このフレームによって、保護等級 IP65 または **Front face only Type 4X/Type 12** を実現できます。

取り付け互換性

Basic Panel 用取り付けカットアウトは、次の SIMATIC HMI デバイスの取り付けカットアウトと互換性があります。

Basic Panel 用取り付けカットアウト	HMI デバイスの取り付けカットアウトとの互換性
KP400 Basic	OP77A、OP77B
KTP400 Basic	TP 177B 4"
KTP600 Basic	TP 177 A、TP 177B 6 インチ、TP 177micro
KTP1000 Basic	MP 277 10 インチタッチ、MP 377 12 インチタッチ
TP1500 Basic	MP 377 15 インチタッチ、Thin Client 15 インチタッチ

取り付けカットアウトの寸法



水平取り付け位置の **Basic HMI** デバイス用取り付けカットアウトの寸法：

	w_0^{+1}	h_0^{+1}
KP300 Basic	149	82
KP400 Basic	135	171
KTP400 Basic	123	99
KTP600 Basic	197	141
KTP1000 Basic	310	248
TP1500 Basic	367	289

垂直取り付け位置の **Basic HMI** デバイス用取り付けカットアウトの寸法：

	w_0^{+1}	h_0^{+1}
KTP400 Basic	99	123
KTP600 Basic	141	197

すべての寸法は mm です。

下記も参照

アクセサリ (ページ 23)

3.1 準備

3.1.6 ファンクションキーのラベリング

KP300 Basic には、ラベル貼り付け可能なファンクションキーがありません。


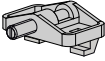
注記

ファンクションキーにラベルを付ける場合に、キーボードに書き込まないでください。印刷可能で書き込み可能なフイルムはすべて、ラベルとして使用できます。ラベルの許容厚さは **0.15 mm** です。紙製のラベルは適していません。

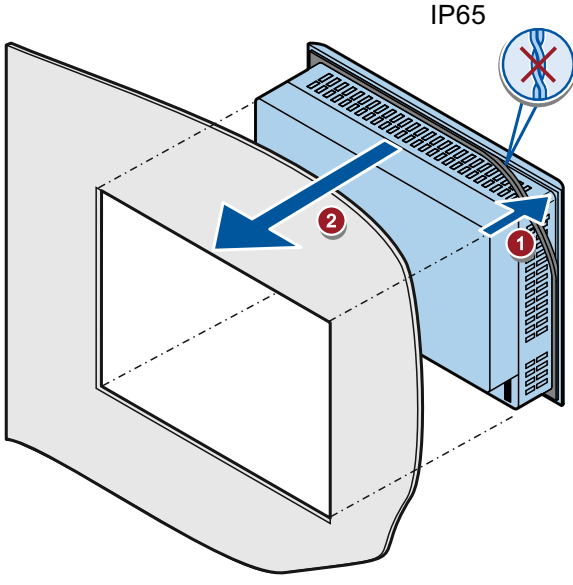
	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC 上のテンプレートの編集。 テンプレートは、WinCC/WinCC flexible DVD の"CD_3\Documents\<language>\Slides"ディレクトリ、またはインターネットの次の場所にあります： Basic Panel用のダウンロード (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/28426379/133100) 2. 編集済みテンプレートをフイルムに印刷します。 3. ラベルに固定スプレーフィルムを塗布します。 4. 固定スプレーが乾燥して、傷防止できるまで、約 5 分間待ちます。 5. ラベルを裁断します。 6. ラベルの角を 45 度の角度で裁断して、差し込みやすくします。 7. ラベルをスロットのガイド端まで滑り込ませます。 ラベルは、ガイドから約 3 cm 突き出ます。ラベルのテンプレートの寸法は、ラベルがファンクションキーに対して、正しい位置になる大きさです。ラベルを固定する必要はありません。
--	--

3.2 HMI デバイスの取り付け

必要なツールとアクセサリ

	マイナススクリュードライバ、サイズ 2		
	取り付けクランプの種類	HMI デバイスの場合	必要な数量
	アルミニウム製取り付けクランプ	KTP400 Basic mono	5
		KTP600 Basic	6
		KTP1000 Basic	12
		TP1500 Basic:	14
	プラスチック製取り付けクランプ	KP300 Basic	4
		KP400 Basic	7
		KTP400 Basic color	5

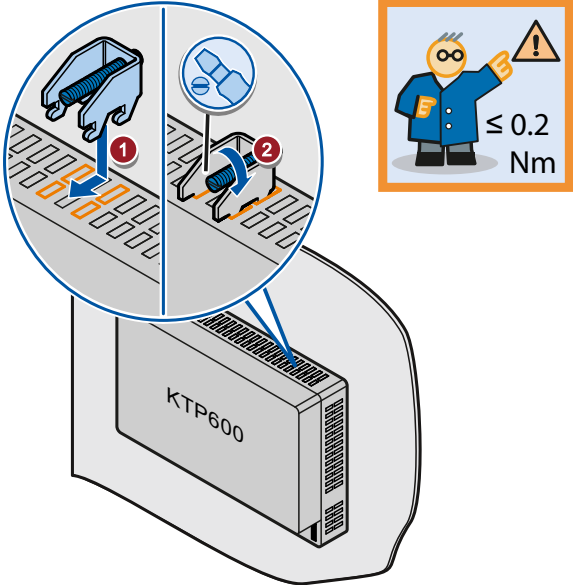
HMI デバイスの差し込み



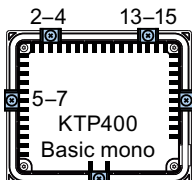
1. 必要に応じて、取り付けシールを HMI デバイス前パネルの裏面にある溝に差し込みます。
取り付けシールが振れないように注意してください。IP65 保護クラスで、取り付けシールの適正な取り付けが義務付けられています。
2. 正面から、取り付けカットアウトに HMI デバイスを挿入します。
飛び出しているラベルが取り付けカットアウトと HMI デバイスに挟まらないように注意してください。

3.2 HMI デバイスの取り付け

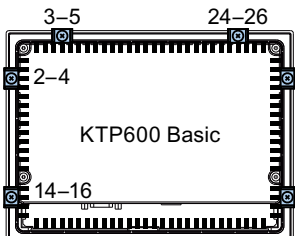
アルミニウム製取り付けクランプによる HMI デバイスの固定



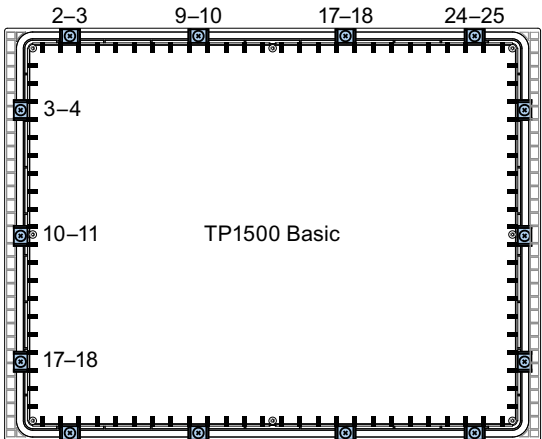
1. 最初のクランプを、HMI デバイスの背面にあるカットアウトの最初の位置に差し込みます。
HMI デバイスへのクランプ位置を、次の表行の数値に一致させて、設定します。
2. サイズ 2 スクリュードライバを使用してクランプを固定します。最大許容可能なトルクは 0.2 N/m です。
3. すべての取り付けクランプに対してステップ 1 から 2 を繰り返して HMI デバイスを固定します。



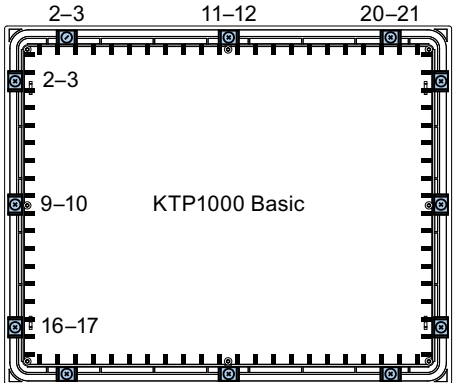
KTP400
Basic mono



KTP600 Basic

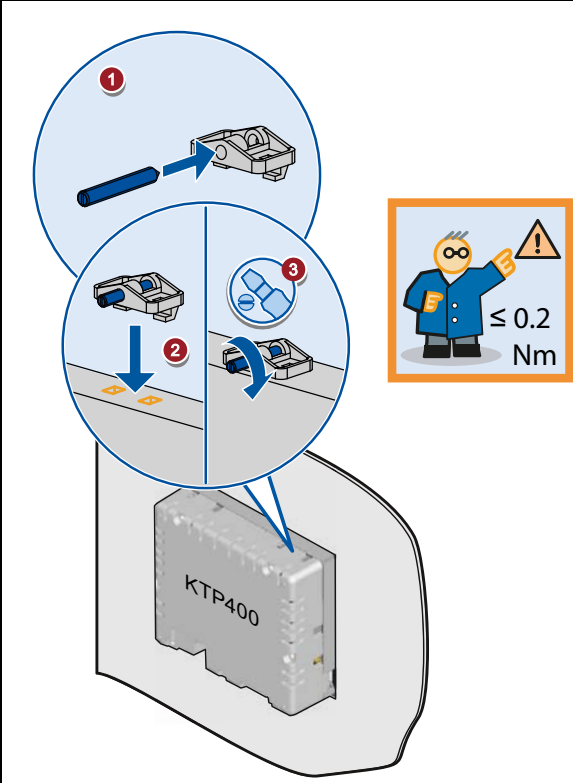


TP1500 Basic



KTP1000 Basic

プラスチック製取り付けクランプによる HMI デバイスの固定





1. アクセサリバッグに取り付けクランプと止めねじが別々にある場合は、止めねじを取り付けクランプのボアホールに差し込み、数回回してください。
2. 最初に取り付けクランプを対応するカットアウトに配置します。
3. サイズ 2 スクリュードライバを使用してクランプを固定します。最大許容可能なトルクは **0.2 N/m** です。
4. すべての取り付けクランプに対してステップ 1 から 3 を繰り返して HMI デバイスを固定します。

3.3 HMI デバイスの接続

3.3.1 接続順序

必要なツールとアクセサリ

HMI デバイスの接続開始前に、次のツールとアクセサリをお手元にご用意ください。

	マイナススクリュードライバ、サイズ 2
	フィリップススクリュードライバ、サイズ 3

3.3 HMI デバイスの接続

	Torx ネジドライバ、サイズ TX20
	クリンププライヤ
	電源端子
	十分な電流確保 24VDC 仕様 (ページ 147)を参照してください。

手順

HMI デバイスは、次の接続作業順序に従ってください。

1. 等電位ボンディング回路の接続 (ページ 41)
2. 電源の接続 (ページ 42)
3. 設定コンピュータの接続 (ページ 45)
4. PLCの接続 (ページ 48)

通知

ストレインリリーフ

ケーブルに適切なストレインリリーフを装着しないと接触部分が破損し、ケーブルが断線します。

すべてのケーブルに適切なストレインリリーフを装着します。

下記も参照

ケーブルの固定 (ページ 53)

3.3.2 等電位ボンディング回路の接続

電位差

プラント用コンポーネントの取り付け位置が離れすぎていると、電位差が発生します。その電位差により、大きな均等化電流がデータケーブルに流れて、ポートを破壊することがあります。ケーブルのシールドが両端で接続され、別々のプラント部品で接地されている場合、均等化電流が発生することがあります。

システムを異なる電源に接続すると、電位差が発生することがあります。

等電位ボンディングの一般必要条件

電子システムの関連コンポーネントを問題なく動作させるには、等電位ボンディングを使用して、電位差を少なくする必要があります。等電位ボンディング回路を取り付ける場合は、以下を遵守してください：

- 等電位ボンディング導線のインピーダンスを小さくするか、断面積を大きくすると、等電位ボンディングの効果が高くなります。
- 2つのプラント部品をシールド付きデータケーブルで相互接続し、両端でシールドを接地/保護導線に接続した場合に、追加設置した等電位ボンディングケーブルのインピーダンスは、シールドインピーダンスの **10%**を超えてはいけません。
- その等電位ボンディング導線の断面積が、最大均等化電流に対応できる必要があります。2つのキャビネット間の等電位ボンディングで、実用的に最良の結果が得られているのは、導線断面積が **16 mm²**以上の場合です。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディング導線を使用します。等電位ボンディング導線と接地/保護導線の間の接触面を大きくして、腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用して、データケーブルのシールドを、等電位レール付近で同一平面になるように、**HMI デバイス**に接続します。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この両者を平行に配置します。

通知

等電位ボンディングケーブル

ケーブルシールドは、等電位ボンディングには適していません。所定の等電位ボンディング導線を、常に使用してください。等電位ボンディング導線の断面積は、**16 mm²**未満にしてください。MPI や PROFIBUS DP ネットワークの取り付け時に、適切な断面積のケーブルを常にご使用ください。そうしないと、インターフェースモジュールが、破損または損傷する恐れがあります。

3.3 HMI デバイスの接続

手順

<p>1. HMI デバイスのファンクション接地に断面積 4 mm^2 の接地ケーブルを接続します。</p> <p>2. HMI デバイスの接地ケーブルを等電位ボンディングレールに接続します。</p> <p>4 mm^2</p> <p>$\geq 16 \text{ mm}^2$</p> <p>$\geq 16 \text{ mm}^2$</p> <p>PROFIBUS PROFINET</p>	<p>1. HMI デバイスのファンクション接地に断面積 4 mm^2 の接地ケーブルを接続します。</p> <p>2. HMI デバイスの接地ケーブルを等電位ボンディングレールに接続します。</p>
---	---

3.3.3 電源の接続

ケーブルを剥がす

<p>1. 6 mm</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>最大断面積 1.5 mm^2 の電源ケーブルを使用します。</p> <p>1. 2本の電源ケーブルの端を 6 mm の長さまで剥がします。</p> <p>2. ケーブルスリーブを剥きだしのケーブルの端に取り付けます。</p> <p>3. クランププライヤでケーブルスリーブをケーブル両端に固定します。</p>
------------------------------------	---

手順

注意

24 VDC のみ

不正なサイズの電源を使用すると、HMI デバイスを破損する恐れがあります。

適切な電流と 24 VDC の電源を使用します。仕様 (ページ 147) を参照してください。

1. 2本の電源ケーブルを主電源端子に差し込み、マイナススクリュードライバで固定します。
2. HMI デバイスを主電源端子に接続します。
3. 電源をオフにします。
4. 残っている2本のケーブルを主電源端子に差し込み、マイナススクリュードライバで固定します。

極性が正しいことを確認します。

3.3 HMI デバイスの接続

3.3.4 プログラミングデバイスの接続

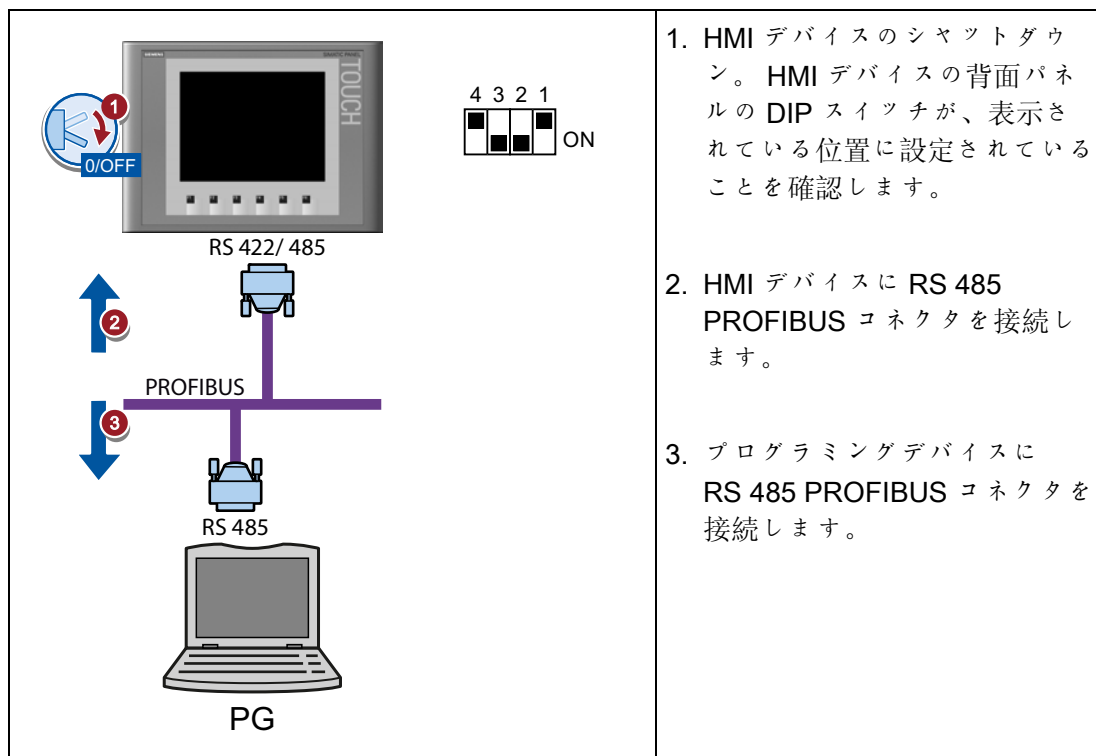
プログラミングデバイスには次のオプションがあります。

- プロジェクトの転送。
- デバイスイメージの転送。

Basic Panel DP へのプログラミングデバイスの接続

注記

プログラミングデバイスを使用して HMI デバイスを出荷時設定にリセットすることはできません。

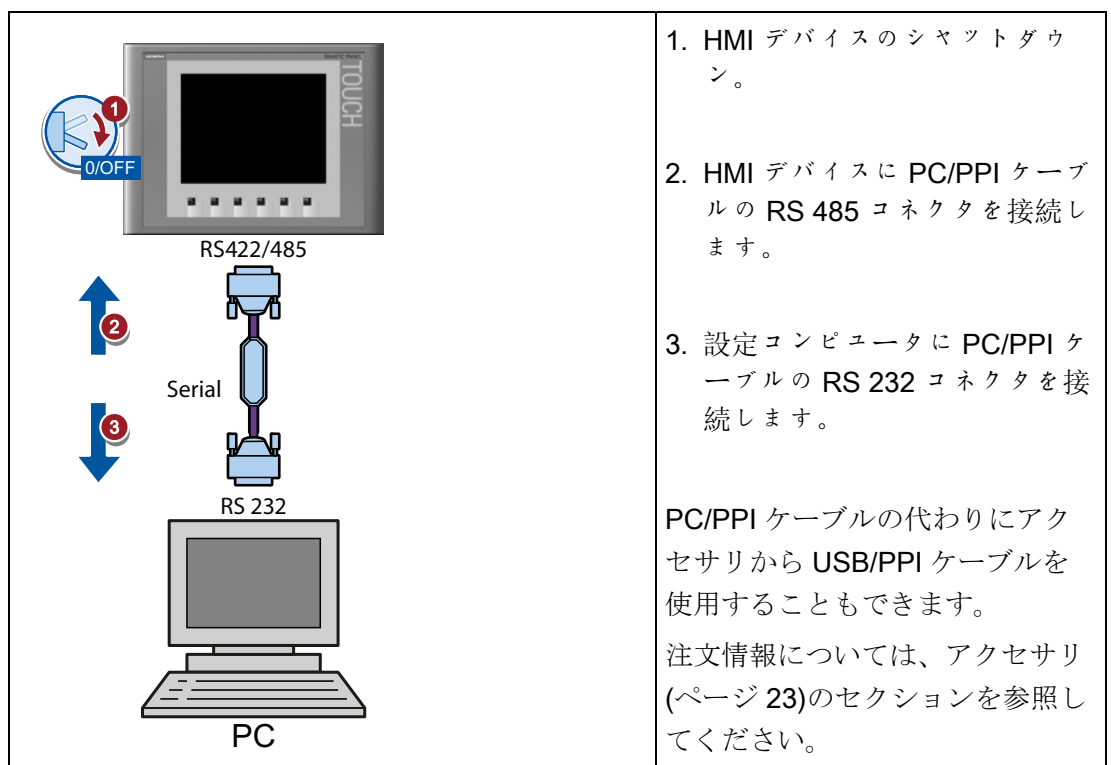


3.3.5 設定コンピュータの接続

設定コンピュータには次のオプションがあります。

- プロジェクトの転送。
- デバイスイメージの転送。
- 出荷時設定への HMI デバイスのリセット。

Basic Panel DP への設定コンピュータの接続



3.3 HMI デバイスの接続

PC/PPI ケーブルの設定

設定コンピュータと HMI デバイスの相互接続に PC/PPI ケーブルを使用している場合、PC/PPI ケーブルの DIP スイッチで転送速度を設定します。

注記

オペレーティングシステムの更新時に接続が切断された場合は、低ビットレートを設定してください。高めのビットレートで使用する場合、PC/PPI ケーブルのバージョン 3 以降を使用してください。バージョンコードはケーブルに印字されています(たとえば、「E Stand 3」はリリース 3 に相当します)。



DIP スイッチ 1~3 を WinCC flexible または WinCC と同じ値に設定します。DIP スイッチ 4~8 は"0"にセットします。図では、ビットレートは 115.2 kbps に設定されています。

次のビットレートを設定することができます。

ビットレート(Kbps)	DIP スイッチ 1	DIP スイッチ 2	DIP スイッチ 3
115.2	1	1	0
57.6	1	1	1
38.4	0	0	0
19.2	0	0	1
9.6	0	1	0
4.8	0	1	1
2.4	1	0	0
1.2	1	0	1

Basic Panel PN への設定コンピュータの接続

注意

Ethernet を介した通信に関するデータネットワークのセキュリティ

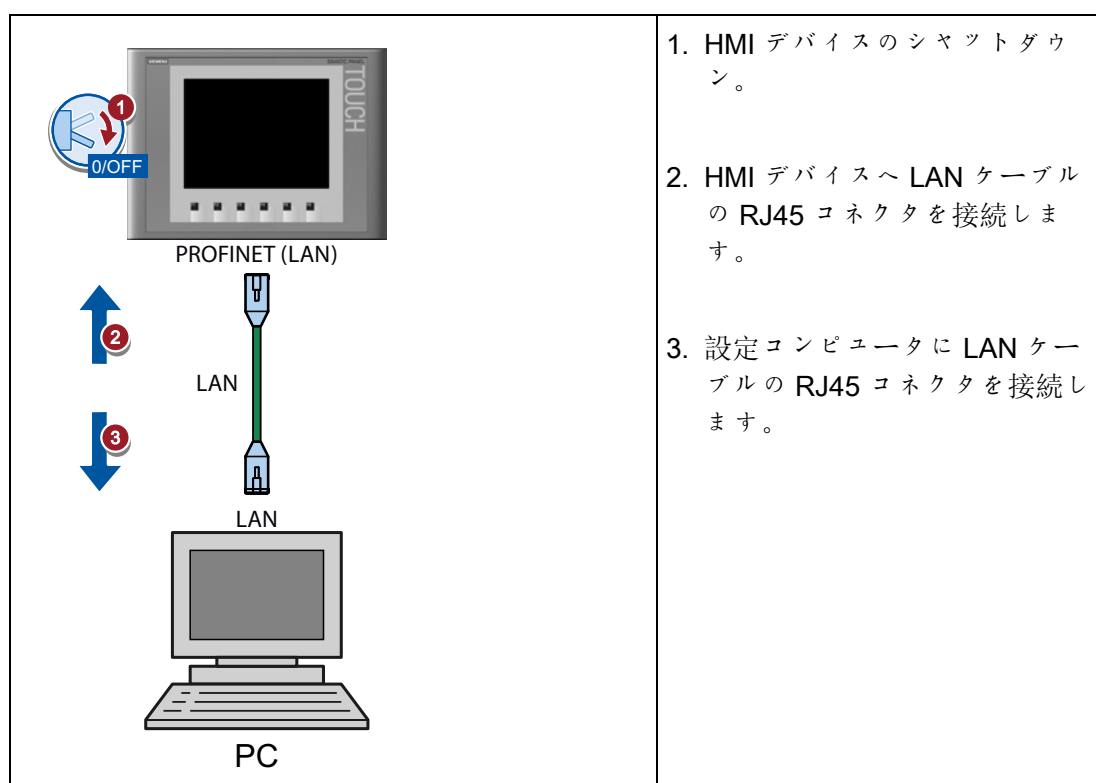
PROFINET を通した Ethernet ベースの通信では、エンドユーザー自身が自分のデータネットワークのセキュリティに責任があります。データネットワークの適正な機能は、あらゆる状況で保証できるものではありません。例えば、標的として攻撃を受けると、デバイスに過負荷が発生することがあります。

通知

180°出力が必要な RJ45 プラグコネクタ

Basic Panels PN と HMI デバイスとの接続には、RJ45 プラグコネクタ "IE FC RJ45 Plug 2 x 2" が必要です。注文情報については、アクセサリ (ページ 23) のセクションを参照してください。

標準の CAT-5 Ethernet ケーブルを使用して設定コンピュータを接続します。



下記も参照

データ送信オプション (ページ 99)

3.3.6 PLC の接続

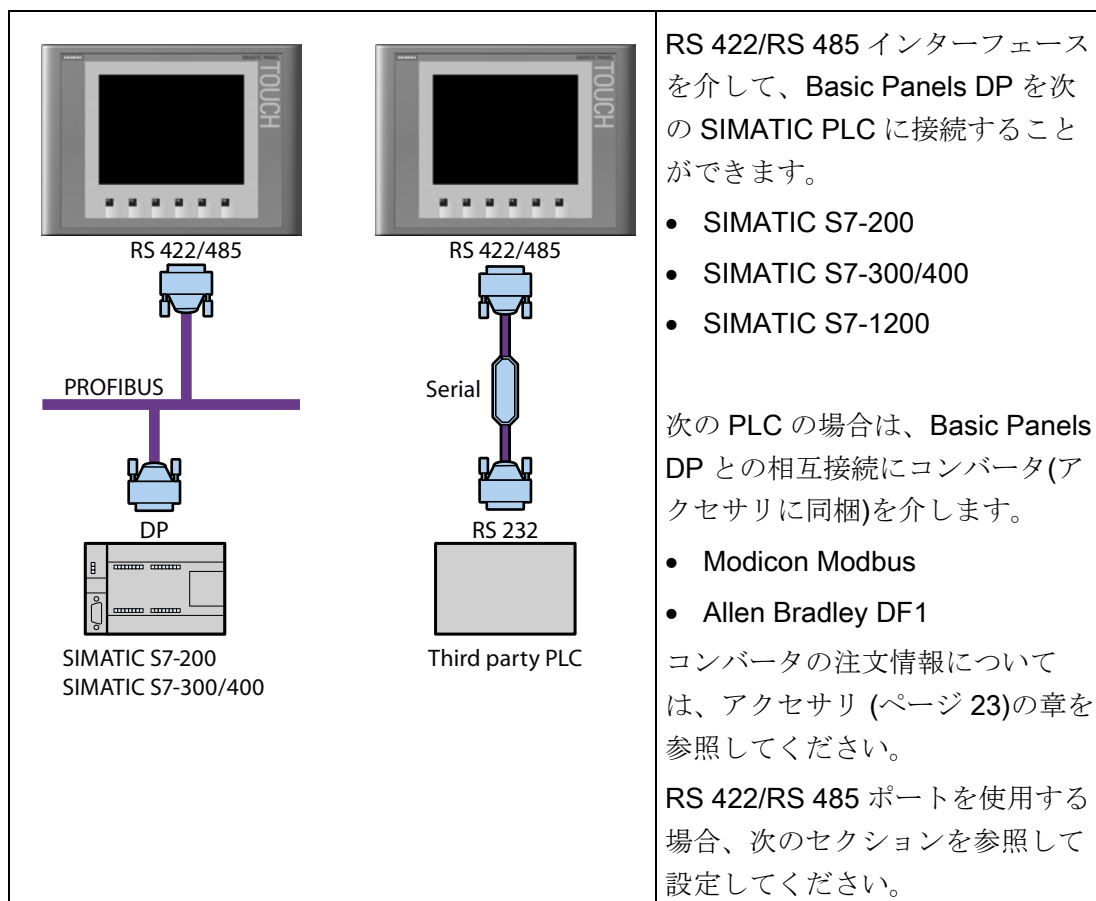
HMI デバイスがオペレーティングシステムと実行可能なプロジェクトを含む場合、HMI デバイスを PLC に接続します。

注記

PLC をパネルに接続する際には以下に注意してください：

- データラインを等電位結合導体と平行になるように設置してください
- データラインのシールドを接地してください

Basic Panel DP への PLC の接続



RS422/RS485 ポートの設定

RS 422/RS 485 インターフェースの設定用 DIP スイッチは HMI デバイス背面にあります。

出荷時の DIP スイッチの設定は、SIMATIC PLC との通信用に RS485 を使用するようにになっています。

注記

HMI デバイス背面にある、DIP スイッチ設定図を参照してください。

以下の表に DIP スイッチ設定を示します。RTS 信号により、送受信の方向を内部で切り替わります。

通信	スイッチ設定	意味
DP/MPI/PPI	<div> <div>4 3 2 1</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div>ON</div> </div>	コネクタの RTS 信号なし。HMI デバイスと SIMATIC PLC とのデータ交換に使用。 (出荷時状況)
	<div> <div>4 3 2 1</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div>ON</div> </div>	ピン 4 に RTS 信号あり、PLC 同様、コミッシュニングなどに使用
	<div> <div>4 3 2 1</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div>ON</div> </div>	ピン 9 に RTS 信号あり、プログラミングデバイス同様、コミッシュニングなどに使用
RS 422/RS 485 5	<div> <div>4 3 2 1</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div>ON</div> </div>	他メーカーの PLC との接続といった場合でも RS 422/RS 485 インターフェースは有効です。

Basic Panel PN への PLC の接続

注意

Ethernet を介した通信に関するデータネットワークのセキュリティ

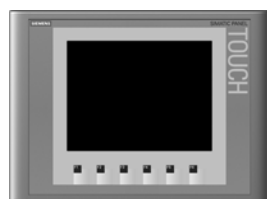
PROFINET を通した Ethernet ベースの通信では、エンドユーザー自身が自分のデータネットワークのセキュリティに責任があります。データネットワークの適正な機能は、あらゆる状況で保証できるものではありません。例えば、標的として攻撃を受けると、デバイスに過負荷が発生することがあります。

通知

180°出力が必要な RJ45 プラグコネクタ

Basic Panels PNとHMIデバイスとの接続には、RJ45 プラグコネクタ

"IE FC RJ45 Plug 2 x 2"が必要です。注文情報については、アクセサリ (ページ 23)のセクションを参照してください。



PROFINET (LAN)

PROFINET

PROFINET
LAN

SIMATIC S7-200
SIMATIC S7-300/400
SIMATIC S7-1200

Basic Panels PN は、以下の SIMATIC PLC に接続できます。

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- PROFINET インターフェースで SIMATIC S7 に

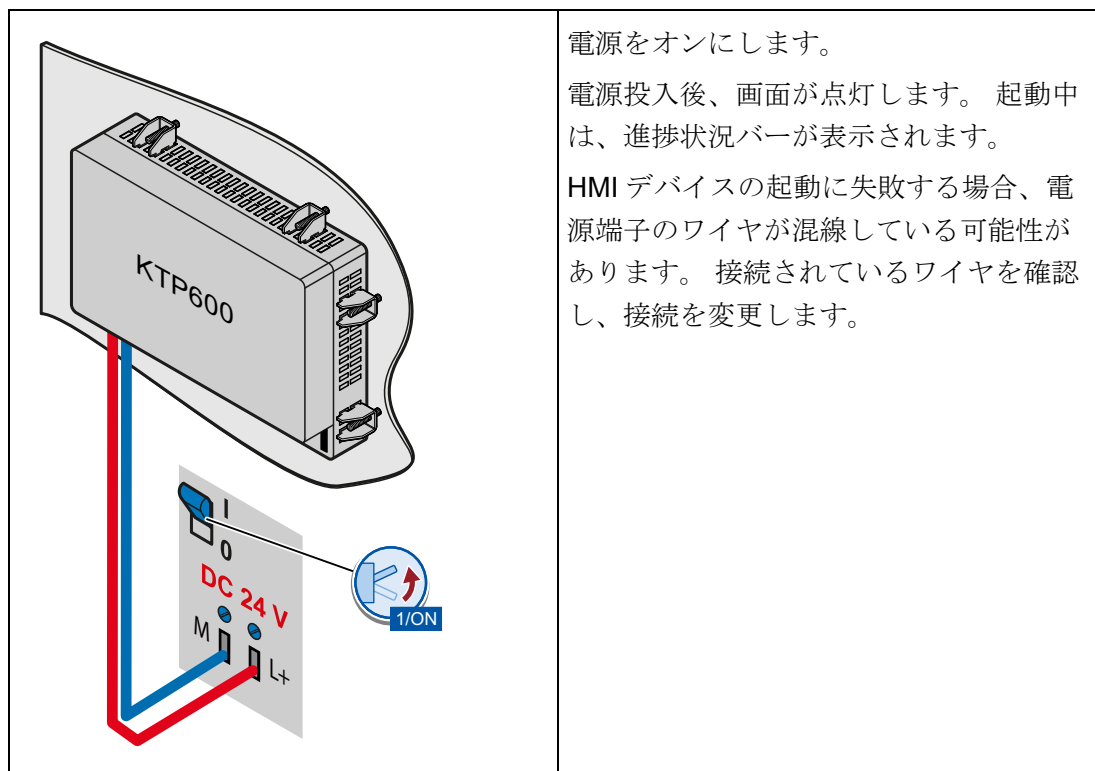
PROFINET/LAN を介して接続を確立します。

下記も参照

等電位ボンディング回路の接続 (ページ 41)

3.4 HMI デバイスの電源投入と検証

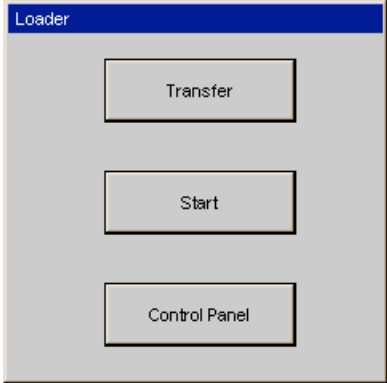
HMI デバイスのスイッチオン



3.4 HMI デバイスの電源投入と検証

オペレーティングシステムが起動すると、ローダーが開きます。

- タッチスデバイス：タッチスクリーン上のボタンでローダーを操作します
- 主要デバイス：カーソルキーを使用してローダーメニューを操作します。
<ENTER>キーを使用して、メニューコマンドの実行またはサブメニューへの切り換えを行います。

	<ul style="list-style-type: none"> ● [転送]ボタンを押すか、[転送]メニューコマンドを使用して、HMI デバイスを[転送]モードに設定します。 転送モードは、1 つ以上のデータチャンネルが転送用に有効になっている場合にのみ起動できます。 ● [スタート]ボタンを押すか、[スタート]メニューコマンドを使用して、HMI デバイスのプロジェクトを始動します。 何も操作しないでいると、遅延時間経過後に、HMI デバイス上のプロジェクトが自動的に起動します。 ● [コントロールパネル]ボタンを押すか、[情報/設定]メニューコマンドを使用して、HMI デバイスのコントロールパネルを開きます。 コントロールパネルで、転送設定など各種の設定を変更できます。
<p><Loader version> Transfer Start Info/Settings</p>	

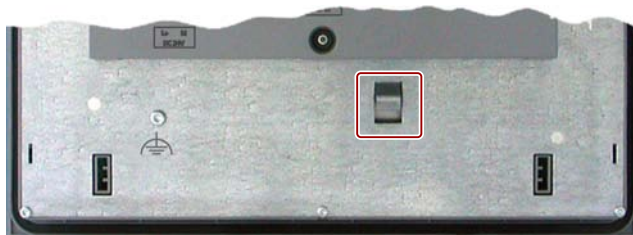
HMI デバイスのシャットダウン。

1. HMI デバイスでアクティブなプロジェクトをすべて終了します。
2. HMI デバイスのシャットダウン。以下のシャットダウンオプションがあります。
 - 電源をオフにします。
 - HMI デバイスから電源端子を外します。

3.5 ケーブルの固定

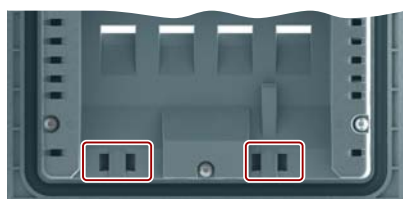
以下の HMI デバイスでは、ストレインリリーフのために背面に固定部品が装着されています。

- KTP1000 Basic DP
- KTP1000 Basic PN
- TP1500 Basic



電源投入テストの後、ストレインリリーフを確実にするために、ケーブル紐を使用して、接続されたケーブルをマークされた固定部品に固定します。

HMI デバイス KP400 Basic color PN の背面に、電源ケーブルおよび LAN ケーブルのストレインリリーフ用の 2 本のケーブル紐のための開口部があります。



3.5 ケーブルの固定

デバイスの操作

4.1 タッチデバイスの操作

4.1.1 概要

ほとんどの **Basic HMI** デバイスにはタッチスクリーンがあります。特定の **Basic HMI** デバイスにはファンクションキーがあります。タッチスクリーンとファンクションキーを使用してコントロールパネルや **HMI** デバイス上で実行されているプロジェクトを操作します。



危険

不正な操作

プロジェクトの操作のなかには、当該のプラントに関するオペレータとしての深い知識が必要な場合があります。

トレーニングを受講した専門職員のみがプラントを操作していることを確認してください。

タッチスクリーンの操作

注意

タッチスクリーンの損傷

鋭利で尖った物質がタッチスクリーン表面を損傷する場合があります。
指またはタッチペンのみを使用して、タッチスクリーンを操作してください。

意図しないアクションの発生

同時に数個の操作エレメントをタッチすると、意図しないアクションが発生する可能性があります。

画面上では一度に 1 つの操作エレメントに触れるようにしてください。

操作エレメントは **HMI** デバイスの画面上で接触に対して過敏に反応するシンボルです。

4.1 タッチデバイスの操作

これらは基本的にメカニカルキーと同じように操作します。操作エレメントは指でタッチして操作します。

注記

操作エレメントがタッチされたことを検出すると、HMI デバイスから直ちにビジュアルフィードバックが戻されます。

このビジュアルフィードバックは PLC との通信とは無関係です。このため、このビジュアルフィードバック信号では、適切なアクションが実際に実行されたかどうかは示されません。

操作エレメントの例:

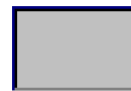
- ボタン

ボタンには、以下の状態があります。

「未接触」



「接触」



- 非表示ボタン

デフォルトでは後続する選択で非表示ボタンのフォーカスは示されません。この場合、光操作フィードバックはありません。

ただし、設定エンジニアは、タッチしたときにボタンの輪郭が線で表示されるように、非表示ボタンを設定できます。この輪郭は、ユーザーが他の操作エレメントを選択するまで表示され続けます。

- I/O フィールド

パスワードの入力など I/O フィールドへの接触後に画面キーボードがビジュアルフィードバックとして表示されます。

HMI デバイスと設定済み操作エレメントに基づいて、数値または英数字値の入力用に異なる画面キーボードが表示されます。

入力が完了すると、画面キーボードは自動的に再び非表示になります。

注記

すべての操作エレメントの説明

HMI デバイスのすべての操作エレメントの包括的な説明は、WinCC flexible と WinCC のオンラインヘルプの「ディスプレイと操作エレメント」セクションで示されます。

ファンクションキーの操作

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションを割り付けることができます。

- グローバルファンクションを割り付けたファンクションキー

グローバルファンクションが割り付けられたファンクションキーは、現在表示されている画面に関わらず、HMI デバイスまたは PLC においていつも同じアクションをトリガします。このようなアクションの例は、画面の起動または[アラーム]ウィンドウを閉じることです。

- ローカルファンクションを割り付けたファンクションキー







ローカルファンクションが割り付けられたファンクションキーは画面固有であり、したがって表示中の画面でのみ有効です。

ファンクションキーに割り付けられたファンクションは、画面によって異なります。

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションのどちらか 1 つの機能だけを画面内で割り付けることができます。ローカルファンクションの割り付けはグローバルファンクションの割り付けより優先されます。

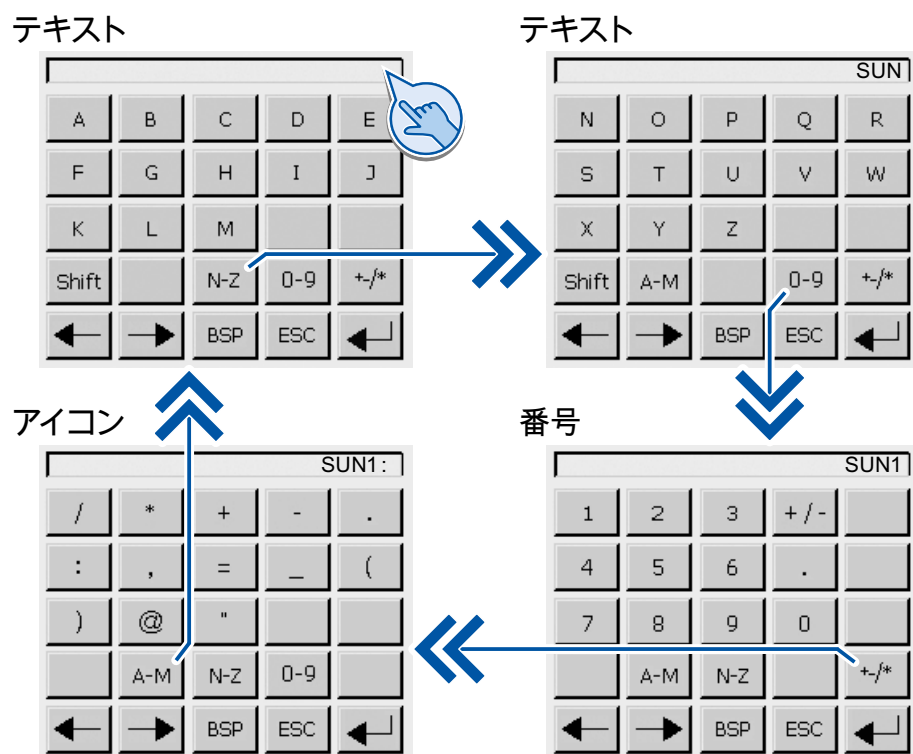
4.1.2 画面キーボードの一般機能

次のキーは、タッチ機能のあるすべての Basic HMI デバイスの画面キーボードで使用可能です。

	左カーソル
	右カーソル
	文字の削除
	入力のキャンセル
	入力の確認
	情報テキストの表示 このキーは操作エレメントに情報テキストが設定されている場合に限り表示されます。






4.1.3 KTP400 Basic上へのデータ入力

他の Basic HMI デバイスに比べて小型ディスプレイなので、KTP400 Basic では画面キーボードや入力コンセプトが異なります。



入力に必要な操作エレメントに接触すると、画面キーボードが HMI デバイスのタッチスクリーンに表示されます。

KTP400 BASIC の画面キーボードは 4 つのビューで表示されます。画面キーボードの第 4 行のボタンを使用して入力すると、ビューの切り替えが可能です。

キー	ビューの変更
	テキストの入力、「A」～「M」の文字
	テキストの入力、「N」～「Z」の文字
	数字の入力、「0」～「9」、符号付きか符号なし、および小数点以下表示と非表示
	特殊文字の入力
	テキストの入力、小文字へのシフト

注記

ジョブメールボックスへの影響なし

画面キーボードが開いている間、PLC ジョブ 51「選択画面」には影響しません。

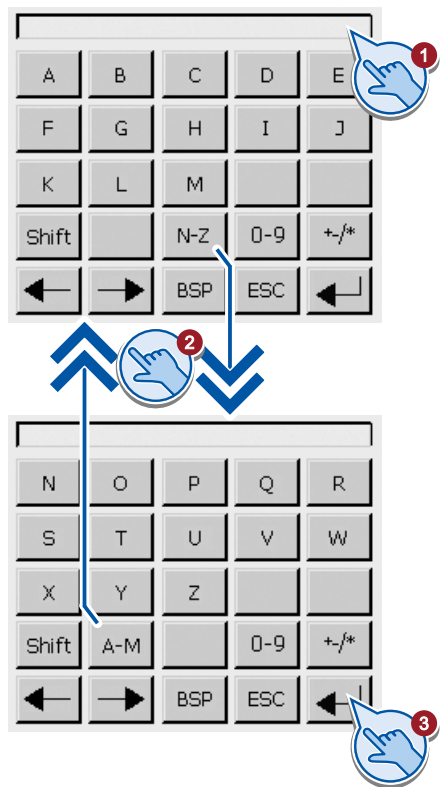
キー割り付け

英数字画面キーボードレイアウトは 1 言語対応です。

プロジェクト内の言語変更は英数字画面キーボードのレイアウトに影響しません。

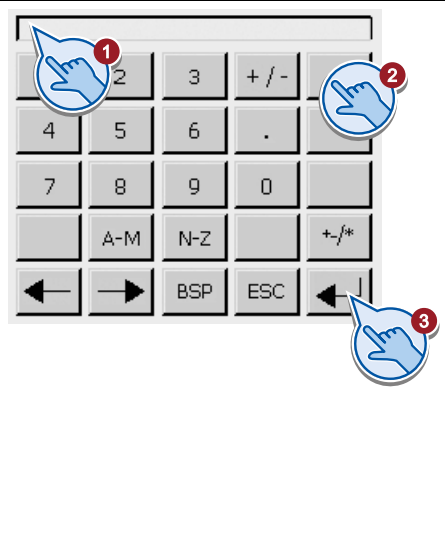
4.1 タッチデバイスの操作

英数字値の入力



1. 画面上で、必要な操作エレメントにタッチします。
英数値画面キーボードが開きます。
2. 値を入力します。設定によっては、HMI デバイスから音声信号が发せられます。
キー<N-Z>や<A-M>を使用して、画面キーボードのビューが変更できます。
<Shift>キーを使用して小文字を入力します。
3. <Return>キーを押して入力を確認したり、<ESC>でキャンセルします。
どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

数値の入力



1. 画面上で、必要な操作エレメントにタッチします。
数字画面キーボードが開きます。
2. 値を入力します。設定によっては、HMI デバイスから音声信号が发せられます。
キー<N-Z>や<A-M>を使用して画面キーボードのビューを変更して、16 進数表記数字を入力できます。
3. <Return>キーを押して入力を確認したり、<ESC>でキャンセルします。
どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

数値の限界の確認

タグには、限界値を割り当てることができます。この限界値を外れて入力すると拒否されます。アラームビューを設定すると、システムイベントがトリガされ、元の値が再び表示されます。

数値の小数点以下桁数

設定エンジニアは、数字テキストボックスの小数点以下の桁数を指定できます。このタイプの I/O フィールドに値を入力すると、小数点以下の桁数が確認されます。

- 限界値を越える少数点以下の桁は、無視されます。
- 小数点以下が入力されない場合、「0」で埋められます。

4.1.4 KTP600 Basic、KTP1000 Basic、TP1500 Basicでのデータ入力

英数字画面キーボード

入力に必要な操作エレメントに接触すると、画面キーボードが HMI デバイスのタッチスクリーンに表示されます。

テキスト



番号



注記

ジョブメールボックスへの影響なし

画面キーボードが開いている間、PLC ジョブ 51「選択画面」には影響しません。

キー割り付け

英数字画面キーボードレイアウトは 1 言語対応です。

プロジェクト内の言語変更は英数字画面キーボードのレイアウトに影響しません。

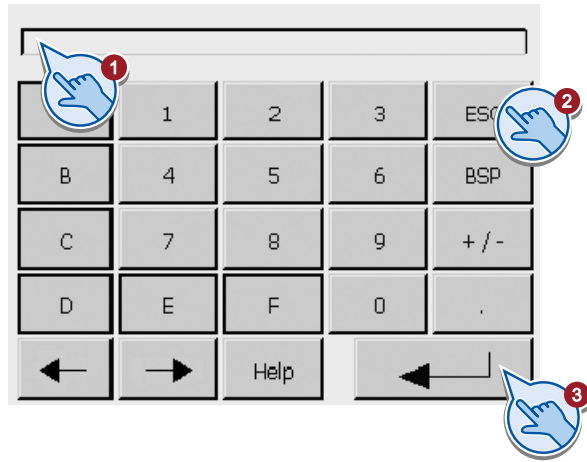
4.1 タッチデバイスの操作

英数字値の入力



1. 画面上で、必要な操作エレメントにタッチします。
英数値画面キーボードが開きます。
2. 値を入力します。設定によっては、HMI デバイスから音声信号が発せられます。
<Shift>キーを使用して小文字を入力します。
3. **<Return>**キーを押して入力を確認したり、**<ESC>**でキャンセルします。
どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

数値の入力



1. 画面上で、必要な操作エレメントにタッチします。
数字画面キーボードが開きます。
2. 値を入力します。設定によっては、HMI デバイスから音声信号が発せられます。
3. **<Return>**キーを押して入力を確認したり、**<ESC>**でキャンセルします。
どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

数値の限界の確認

タグには、限界値を割り当てることができます。この限界値を外れて入力すると拒否されます。アラームビューを設定すると、システムイベントがトリガされ、元の値が再び表示されます。

数値の小数点以下桁数

設定エンジニアは、数字テキストボックスの小数点以下の桁数を指定できます。このタイプの I/O フィールドに値を入力すると、小数点以下の桁数が確認されます。

- 限界値を越える少数点以下の桁は、無視されます。
- 小数点以下が入力されない場合、「0」で埋められます。

4.2 KP300 Basic の操作




4.2.1 概要






KP300 Basic には、システムキーが付属しています。システムキーは以下のとおりです。

- コントロールキー
- 英数キーが組み込まれているファンクションキー

コントロールキー

以下の表は HMI デバイスのコントロールキーの機能と効果を示します：

キー	ファンクション	効果
	カーソルの移動	操作エレメント： 次の操作エレメントをそれぞれの方向で有効にします 入力: カーソルをそれぞれの方向に動かします リスト: 次のリストエントリを選択します。
	確認または有効化	メニュー: 選択したコマンドを実行します。 入力: エントリを確認して、終了します。 リスト: 操作を有効にします。
	アクションを取り消します	値入力： 当初の値の復元 ウィンドウ: 変更を適用することなくウィンドウを閉じます。 ヘルプ： ヘルプを閉じ、プレビューに戻ります。

キー	ファンクション	効果
	アラームを確認します	設定によっては、現在表示されているか選択されているメッセージ、あるいは確認グループのすべてのメッセージを確認します。
	文字の削除	カーソル位置の文字を削除します。以降の文字は1つ左の位置に移動します。
	情報テキストの表示	選択した操作エレメントに対して選択した設定情報テキストを示します。情報テキストが設定されていなければヘルプは表示されません。
	大文字と小文字が切り替わります。	テキスト入力を大文字と小文字間で切り替えます。次の文字は大文字か小文字のいずれかで書かれます。
	次の操作エレメントを有効にします	プロジェクト内の設定タブ順序内の次の設定エレメントを有効にします。

ファンクションキーの操作

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションを割り付けることができます。

- グローバルファンクションを割り付けたファンクションキー

グローバルファンクションが割り付けられたファンクションキーは、現在表示されている画面に関わらず、HMI デバイスまたは PLC においていつも同じアクションをトリガします。このようなアクションの例は、画面の起動または[アラーム]ウィンドウを閉じることです。

- ローカルファンクションを割り付けたファンクションキー

ローカルファンクションが割り付けられたファンクションキーは画面固有であり、したがって表示中の画面でのみ有効です。

ファンクションキーに割り付けられたファンクションは、画面によって異なります。

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションのどちらか1つの機能だけを画面内で割り付けることができます。ローカルファンクションの割り付けはグローバルファンクションの割り付けより優先されます。

通知

キーボード入力中は、ファンクションキーが無効になっています。

キーボードを使って値を入力する際は、ファンクションキーの割り当てが無効になります。

設定の際は、この情報を考慮してください。

以下のサブセクションで説明されているように、データ入力では組み込まれている英数キーを使用してください。

4.2.2 KP300 Basic上へのデータ入力

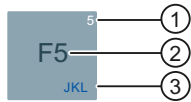
はじめに

KP300 Basic のファンクションキーは携帯電話のキーパッドと同じ配列です。アルファベットの複数の文字と記号が各ファンクションキーに割り当てられており、それぞれには数字が割り当てられます。値を入力する際にディスプレイ上のメニューで利用可能なものが表示されます。メニューで選択すると、ファンクションキーが押されるたびに右側に1つ移動します。最後まで行くと、選択によって再度始めに戻ります。

数字と英数字の割り当ては、値の入力に対して常に以下の順番になります：

1. 文字、例えば JKL
2. 数字、例えば 5
3. 特殊文字とウムラウト記号(オプション)

以下の数字は、例として、"F5"ファンクションキーを使用した割り当てを示します。



- ① 数字割り当て；数値を入力すると自動的に有効になります
- ② ファンクションキー割り当て；デフォルトでは有効です
コントロールパネルで編集モードに変更するか、<ENTER>を押すと、機能割り当てが無効になります。その代わりに、数字および/または英数字の割り当てが有効になります。ファンクションキーが無効になっていることを示すメッセージが同時に現れます。
- ③ 文字割り当て；英数値を入力すると自動的に有効になります。同様に数字の割り当てでも利用可能です。
16 進法の値を入力する場合、「A」から「F」までの英数字の割り当てと数字の割り当てが有効になります。

KP300 Basic では、メニューで移動するか、現在のプロジェクトを操作します。

メニューの操作

以下のように実行します。

1. カーソルキーを使用して KP300 Basic のメニュー内で移動します。
選択によって、当該のメニュー項目に移ります。
2. <ENTER>を押してメニューコマンドを実行します。
次のメニューレベルが表示されます。
3. メニューレベルにテキストボックスがある場合、ファンクションキーを使用して適切な値を入力します。
4. メニューレベルにリストがある場合：
 - <ENTER>を押して、リストの操作を有効にします。
 - カーソルキーを使用して、リスト項目間を移動します。
 - <ENTER>を押してリスト項目を実行します。
5. メニューに値を入力するには：
 - <ENTER>を押して、値を適用します。
 - <ESC>を押して、値を取り消すか、上位のメニューに戻ります。

プロジェクトの操作

以下のように実行します。

1. 操作エレメント間で移動するには：
 - <TAB>を押して、設定したタブの順番内で移動します。
 - カーソルキーを使用して、操作エレメント間で自由に移動します。操作エレメントが選択されます。
2. <ENTER>を押して、選択した操作エレメントの操作を有効にします。
 - 操作エレメントによっては、値を入力するか、利用可能なリスト項目から選択します。
3. 操作エレメントの操作を閉じるには：
 - <ENTER>を押して、変更内容を適用します。
 - <ENTER>を押して、変更内容を破棄します。

数値と文字の入力

ファンクションキーを使用して、数値と文字を入力します。

以下のように実行します。

1. 操作エレメントの操作を有効にします。
2. 画面上で現したい文字が現れるまで各キーを繰り返し押します。

文字や数値に対するファンクションキーの割り当ては操作エレメントの様式に基づいて制限できます。

入力したい文字が、異なるボタンを押してから約 1 秒間で、あるいは直ちに適用されます。
3. ある文字列内で移動するには、カーソルキーを使用します。
4. <ENTER>を押して、入力を適用します。

数値の限界の確認

タグには、限界値を割り当てることができます。この限界値を外れて入力すると拒否されます。アラームビューを設定すると、システムアラームがトリガされ、元の値が再び表示されます。

4.3 KP400 Basic の操作

数値の小数点以下桁数

設定エンジニアは、数字テキストボックスの小数点以下の桁数を指定できます。このタイプの I/O フィールドに値を入力すると、小数点以下の桁数が確認されます。

- 限界値を越える少数点以下の桁は、無視されます。
- 小数点以下が入力されない場合、「0」で埋められます。

4.3 KP400 Basic の操作

4.3.1 概要

キーの英数字の割り当て















次の表は、データ入力キーの英数字の割り当てを示しています。

キー	英数字割り付け
1	.<space>_ \@#?!';,()€\$^~°{}" 1
2	ABCÄÅ2
3	DEFÈ3
4	GHI4
5	JKL5
6	MNOÖ6
7	PRQRS7 は大文字用で、pqrsß7 は小文字用
8	TUVÜ8
9	WXYZ9
0	+-*/=0
.	.,



一般機能

キーまたはキーボードショートカットを使用して、機能を起動します。キーボードショートカットの場合は、最初のキーを押し続けます。次に 2 番目のキーを押します。

次の表は、コントロールパネルとプロジェクトの両方で使用できる機能を示しています：







キーまたはキーの組み合わせ		ファンクション
		大文字および小文字の切り替え
		カーソルの左の文字を削除します。
		TAB 順序の次の操作要素へ移動します。
		TAB 順序の前の操作要素へ移動します。
		カーソルの右の文字を削除します。以降の文字は 1 つ左の位置に移動します。
		スペース文字を挿入します。
		操作をキャンセルする。例、入力をキャンセルして、ダイアログを閉じる。 値入力：当初の値の復元 ウィンドウ：変更を適用することなくウィンドウを閉じます。 ヘルプ：ヘルプを閉じ、プレビューに戻ります。
		コマンドの実行。例、 <ul style="list-style-type: none">ボタン操作ダイアログを開く、またはメニューコマンドを選択する値をチェックし、チェックが成功であれば値を適用し、ダイアログを閉じます。
		操作エレメント：次の操作エレメントをそれぞれの方向で有効にします 入力:カーソルをそれぞれの方向に動かします リスト:次のリストエントリを選択します。
 		テキストボックス内：次または前の数字または英字に切り替えます。 リスト内：次のリストエントリを選択します。
		カーソルまたは選択部分を画面の上方向へ移動させる。

4.3 KP400 Basic の操作

キーまたはキーの組み合わせ	ファンクション
	カーソルまたは選択部分を画面の下方向へ移動させる。
	他のキーマッピングへ切り替える。



コントロールパネルおよびダイアログの操作

次の表は、コントロールパネルおよび関連するダイアログを操作する場合の、追加キー機能を示しています。

キーまたはキーの組み合わせ	ファンクション
 	タブのラベル：タブを切り替えます テキストボックス内：カーソルの配置
	上から下、あるいは左から右へ、タブレベル、テキストボックスまたはオプションを有効にします
 	下から上、あるいは右から左へ、タブレベル、テキストボックスまたはオプションを有効にします
	ラジオボタンのエレメントと共にチェックボックスを選択または選択解除する

プロジェクトの操作

次の表は、実行中のプロジェクトを操作する場合の、追加のキー機能を示しています：

キーまたはキーの組み合わせ	ファンクション
	現在表示されているエラーアラーム、またはアラームグループのアラームすべてをグループ確認として確認する。
	操作エレメントに設定された情報テキストを呼び出す。

ファンクションキーの操作

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションを割り付けることができます。

- グローバルファンクションを割り付けたファンクションキー

グローバルファンクションが割り付けられたファンクションキーは、現在表示されている画面に関わらず、HMI デバイスまたは PLC においていつも同じアクションをトリガします。このようなアクションの例は、画面の起動または[アラーム]ウィンドウを閉じることです。

- ローカルファンクションを割り付けたファンクションキー

ローカルファンクションが割り付けられたファンクションキーは画面固有であり、したがって表示中の画面でのみ有効です。

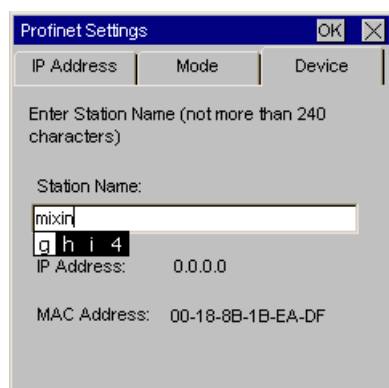
ファンクションキーに割り付けられたファンクションは、画面によって異なります。

ファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションのどちらか 1 つの機能だけを画面内で割り付けることができます。ローカルファンクションの割り付けはグローバルファンクションの割り付けより優先されます。

4.3.2 KTP400 Basicへのデータ入力

HMI デバイスでのデータ入力は、携帯電話でのキー操作に似ています。それぞれのキーには、複数の機能があります。データ入力キーを十分長く押すと、自動的に数字が入力されます。

次の図は、英数値の入力の例です。



4.3 KP400 Basic の操作

必要条件

カーソルが、テキストボックスの中になければなりません。

手順

以下のように実行します。

1. 入力したい文字がプレビューで選択されるまで、各キーを繰り返し押します。

状況によって、キーには文字か数字かどちらかが割り当てられます。

入力したい文字が、異なるボタンを押してから約 1 秒間で、あるいは直ちに適用されます。

2. 大文字および小文字を切り替えるには、**<a/A>**を押します。



以後の文字はすべて大文字か小文字のいずれかで書き込まれます。

3. ある文字列内で移動するには、カーソルキーを使用します。
4. コントロールパネルで値を入力する場合、**<ENTER>**または**<TAB>**で適用できます：
 - **<ENTER>**: ダイアログを閉じます。
 - **<TAB>**: ダイアログ内の次の操作エレメントにナビゲートします。
5. プロジェクトで値を入力する場合、**<ENTER>**で適用できます。

HMI デバイスの設定

5.1 グラフィカルなコントロールパネルによるデバイスの設定

5.1.1 コントロールパネルを開く

KP300 Basic mono PN を除いて、すべての **Basic Panels** にはグラフィカルなコントロールパネルがあります。

The diagram illustrates the steps to access the graphical control panel. It starts with the 'Loader V01.04.00.00_04.01' screen, which features 'Transfer', 'Start', and 'Control Panel' buttons. A hand icon with a red '1' indicates the 'Control Panel' button. Two arrows lead from this button to two different 'Control Panel' windows. The first window, 'Basic Panels DP', contains icons for 'MPI / Profibus Settings', 'OP', 'Password', 'Transfer', 'Screensaver', and 'Sound Settings'. The second window, 'Basic Panels PN', contains icons for 'Profinet', 'OP', 'Password', 'Transfer', 'Screensaver', and 'Sound Settings'.

ローダーの[コントロールパネル]ボタンをクリックして、コントロールパネルを開きます。

コントロールパネルで HMI デバイスを設定します。以下の事項を設定します。

- 通信設定
- 操作設定
- パスワード保護
- 転送設定
- スクリーンセーバー
- 音声信号

"MPI / Profibus Settings"は Basic Panels DP でのみ使用できます。

"Profinet"は Basic Panels PN でのみ使用できます。

[Sound Settings]記号は、サウンド再生機能を備えたデバイスでのみ使用できます。

5.1 グラフィカルなコントロールパネルによるデバイスの設定

パスワードでコントロールパネルの保護

コントロールパネルを未承認の操作から保護できます。パスワードを入力しないと設定の編集はできませんが、コントロールパネルの設定を読み取れます。

これにより設定が編集できなくなるので、不注意な操作を防ぎ、プラントやマシンのセキュリティを増加できます。

通知

パスワードがコントロールパネルで使用できなくなったら、コントロールパネルの設定変更が可能になる前にオペレーティングシステムを更新してください。
オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータが上書きされます。

5.1.2 概要

次の表に、HMI デバイスの設定するために、コントロールパネルで使用可能なファンクションが記述されています。デバイスタイプやデバイス設定によって、個々の機能が非表示になることがあります。

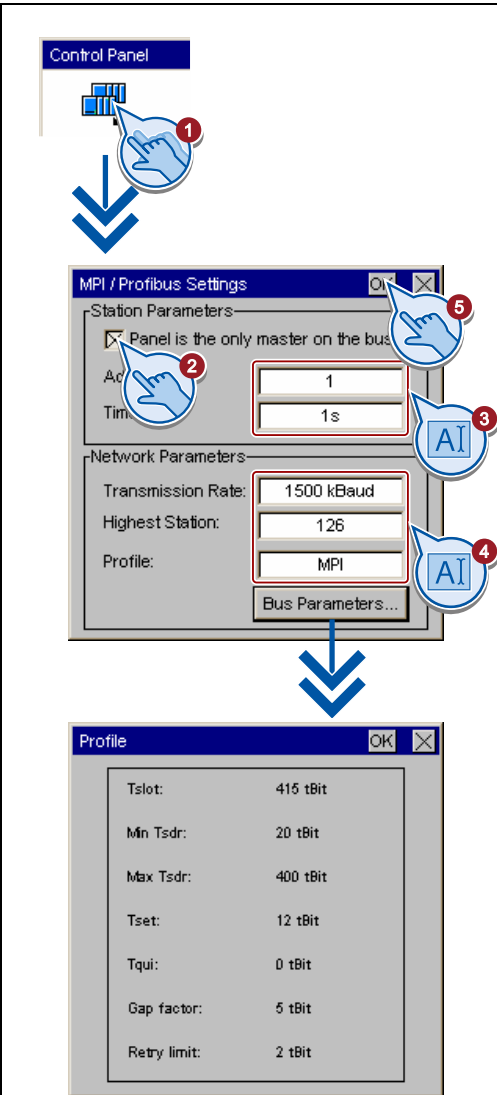
シンボル	ファンクション
	MPI/DPの設定変更 (ページ 75)
	ネットワーク設定の変更 (ページ 76) タイムサーバー設定 (ページ 77)
	モニタ設定の変更 (ページ 78)
	HMIデバイスに関する情報の表示 (ページ 79)
	タッチスクリーンの較正 (ページ 80)
	HMIデバイスのライセンス情報の表示 (ページ 81)
	パスワード設定の変更 (ページ 83)
	データチャネルの有効化 (ページ 81)
	スクリーンセーバーの設定 (ページ 85)
	音声信号の設定 (ページ 86)

5.1.3 MPI/DPの設定変更

注記

MPI や PROFIBUS DP の通信設定は HMI デバイスプロジェクトで定義します。次の状況の場合のみ転送設定を編集します。

- プロジェクトの初期転送。
- プロジェクトへの変更を後で有効化します。



1. [MPI / Profibus Settings]を押して、[MPI / Profibus Settings]ダイアログを開きます。
2. 追加マスターがバスへ接続された場合、[Panel is the only master on the bus]チェックボックスが無効になります。
3. [Address]テキストボックスに、HMI デバイスのバスアドレスを入力します。バスアドレスは MPI/PROFIBUS DP ネットワーク内で一意でなければなりません。
PROFIBUS 通信の時間制限を[Time-out]テキストボックスに入力します。有効な値は、1 s、10 s、100 s です。
4. [Transmission Rate]テキストボックスから送信速度を選択します。
バス上で最高ステーションアドレスを [Highest Station]テキストボックスに入力します。値の有効範囲: 1~126。
[Profile]選択ボックスからプロファイルを選択します。

[Bus Parameters...]ボタンを押して PROFIBUS プロファイルデータを表示します。
5. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。

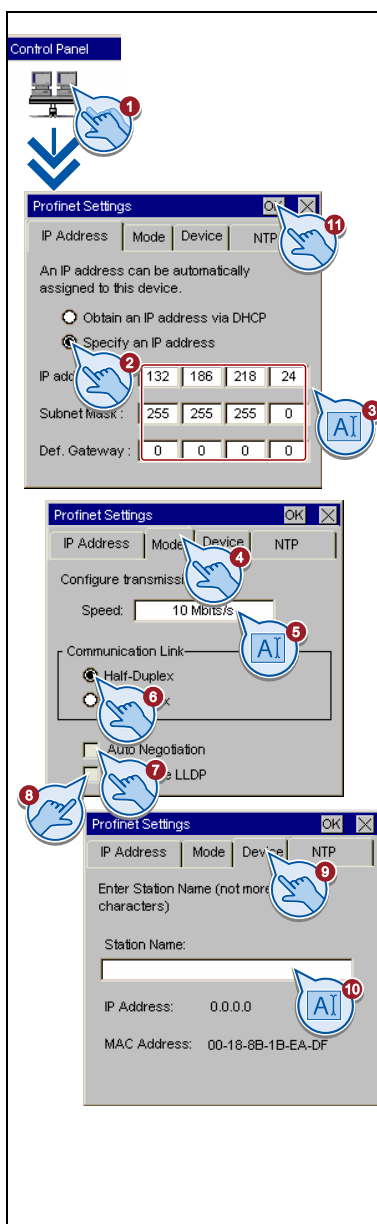
5.1.4 ネットワーク設定の変更

通知

IP アドレス競合による通信エラー

複数デバイスでネットワーク共有時に同じ IP アドレスを使用すると通信エラーが発生できます。

ネットワーク内で一意の IP アドレスを HMI デバイスに割り付けます。



1. [Profinet]を押して、[Profinet Settings]ダイアログを開きます。
2. DHCP 経由の自動アドレス割り付け、またはユーザー固有アドレス割り付けのいずれかを選択します。
3. ユーザー固有アドレス割り付けの場合、画面キーボードを使用して、有効な値を[IP Address]、[Subnet Mask]テキストボックスに、必要に応じて[Default Gateway]テキストボックスに入力します。
4. [Mode]タブを開きます。
5. [Speed]テキストボックスに PROFINET ネットワークの送信速度を入力します。有効値は 10 Mbps と 100 Mbps です。
6. 接続モードは[半二重]か[全二重]を選択します。
7. [Auto Negotiation]チェックボックスが選択されると、PROFINET ネットワークの送信タイプと送信速度が自動的に検出、設定されます。
8. [Deactivate LLDP]チェックボックスが選択されると、HMI デバイスは他の HMI デバイスとの間の情報交換を行いません。
9. [Device]タブを開きます。
10. HMI デバイスのネットワーク名を入力します。名前は、以下の条件を満たす必要があります。
 - 最大長さ: 240 文字
 - 文字"a"~"z"、数字"0"~"9"、特殊文字が認められます: "-"と"."
 - 無効な構文: "n.n.n.n" (n=0~999)および"port-xyz" (x、y、z=0~9)
11. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。

5.1.5 タイムサーバー設定

HMI デバイスには、バッファのないリアルタイムクロックがあります。リアルタイムクロックは設定値を使用するか、タイムサーバーを使用します。

タイムサーバーから HMI デバイスの時刻を取り込むには、最大 4 つの異なるタイムサーバーを指定します。時刻は、[Network Time Protocol] (NTP)を通して同期されます。さらに、時刻の更新サイクルと、必要に応じて時間シフトを指定します。更新サイクルと時間シフトはすべての設定済みタイムサーバーで有効です。

各時間サーバーの利用可能性を別々にテストできます。

1. [Profinet]を押して、[Profinet Settings]ダイアログを開きます。
2. [NTP]タブを開きます。
3. [Update Rate]で、時刻が同期される継続時間を秒で入力します。
値の範囲：10～86400 (1 日)
4. 必要な場合、 "-"と "+" ボタンを使用して、時間シフトを "±hh:mm" で設定します。
値の範囲：-24:00 ～ +24:00
5. [Configure]を押して、タイムサーバーの設定を開きます。
6. [IP アドレス]でタイムサーバーの IP アドレスを入力します。
7. [Test]ボタンを使用して、タイムサーバーの利用可能性をテストします。

接続を確立します。接続が確立されると、日付と時刻が表示されます。[Time shift]で設定した値はいずれも考慮されません。
8. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
9. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。

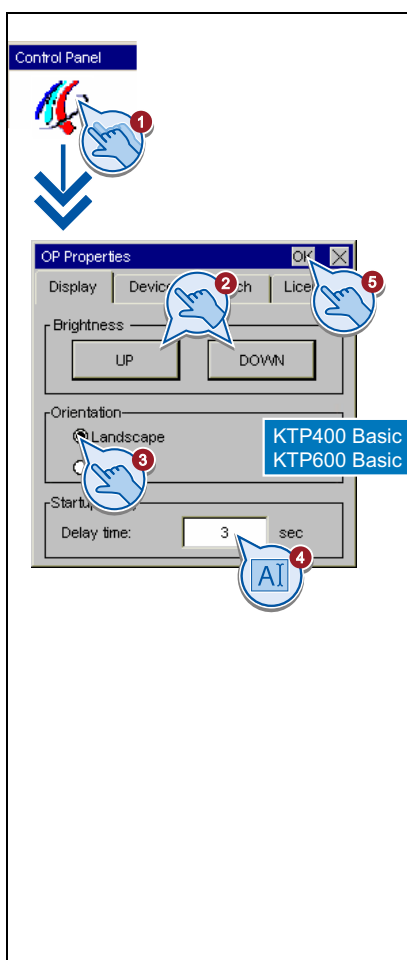
5.1.6 モニタ設定の変更

通知

KTP400 Basic と KTP600 Basic の画面方向

設定エンジニアがプロジェクト作成時に画面方向を定義します。HMI デバイスへプロジェクトを転送すると、適切な画面方向が自動的に設定されます。

HMI デバイスに 1 つのプロジェクトが存在する場合に、画面方向を変更できません。変更すると、画面コンテンツが切り捨てられます。



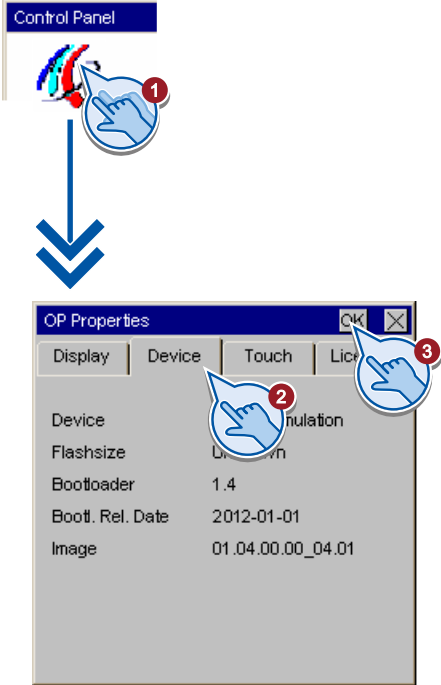
1. [OP]を押して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. Basic Panels Color (KTP600 Basic color を除く):
[UP]ボタンと[DOWN]ボタンを押して画面輝度を調節します。
Basic Panel mono:
[UP]ボタンと[DOWN]ボタンを押して画面コントラストを調節します。
3. KTP400 Basic および KTP600 Basic 専用:
画面方向の選択:
 - "横方向に印刷するには[Landscape]"
 - "縦方向に印刷するには[Portrait]"
4. 遅延時間を[遅延時間]テキストボックスに設定します。秒単位の遅延時間で、ローダーが表示されてからプロジェクトの起動までの待ち時間を定義します。
値の有効範囲: 0 秒～60 秒
5. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。

注記

0 秒の遅延時間でプロジェクトの即起動

0 秒に遅延時間が設定されているとプロジェクトが即座に起動します。この場合、HMI デバイスをオンにした後に、ローダーを呼び出すことができません。この状況に対処するには、[プロジェクトの終了]ファンクション付きでオペレータ制御を設定する必要があります。

5.1.7 HMIデバイスに関する情報の表示



1. [OP]を押して、[OP Properties]ダイアログを開きます。

2. [Device]タブを開きます。

[Device]タブを使用して、特定の HMI デバイスの情報を表示します。テクニカルサポートに問い合わせる場合には、この情報が必要になります。

- "Device": HMI デバイス名
- "Flashsize": HMI デバイスのイメージとプロジェクトデータが保存されている内部フラッシュメモリのサイズ 内部フラッシュメモリのサイズはプロジェクトで使用可能なアプリケーションメモリと同等ではありません。
- "Bootloader": ブートローダーバージョン
- "Bootl. Rel. Date": ブートローダーのリリース日付
- "Image": HMI デバイスイメージのバージョン

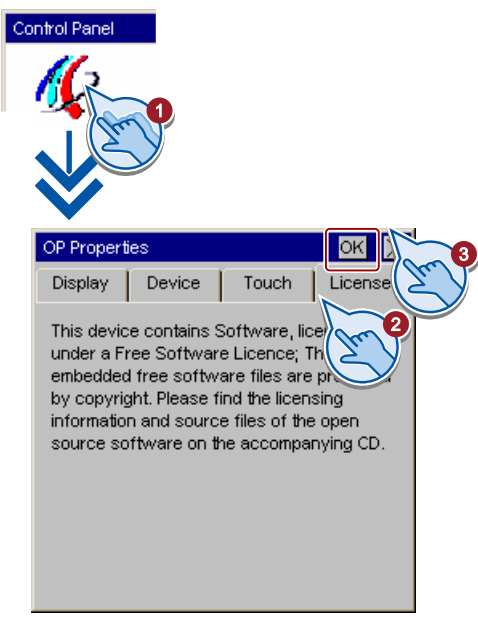
3. [OK]でダイアログを閉じます。

5.1.8 タッチスクリーンの較正

この機能はタッチスクリーンデバイスでのみ使用可能です。

<p>The diagram illustrates the calibration process in three stages:</p> <ol style="list-style-type: none"> Accessing the Control Panel: A hand icon points to the 'Control Panel' icon on the desktop. Opening OP Properties: The 'OP Properties' dialog box is shown with the 'Touch' tab selected. A hand icon points to the 'Recalibrate' button. Calibration Process: The screen displays a large crosshair in the center and four smaller crosshairs at the corners. A hand icon points to the center crosshair (Step 4) and then to the corner crosshairs (Step 5). Final Confirmation: A message box appears: 'New calibration settings have been measured. Tap the screen to register saved data. Wait for 30 seconds to cancel saved data and keep the current setting. Time limit: 30 sec'. A hand icon points to the screen (Step 6). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. [OP]を押して、[OP Properties]ダイアログを開きます。 2. [Touch]タブに切り替えます。 3. [Recalibrate]を押して、キャリブレーション画面を開きます。 4. タッチペンか指で画面中央の十字に接触します。 5. タッチペンまたは指を使って、スクリーンの角のフローティング式の十字に接触します。 6. タッチペンか指で画面中央の十字にタッチして、エントリを確認します。 7. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
--	---

5.1.9 HMIデバイスのライセンス情報の表示

	<ol style="list-style-type: none">1. [OP]を押して、[OP Properties]ダイアログを開きます。2. [License]タブを開きます。 [ライセンス]タブを使用して HMI デバイスのソフトウェアのライセンス情報を表示します。3. [OK]でダイアログを閉じます。
--	---

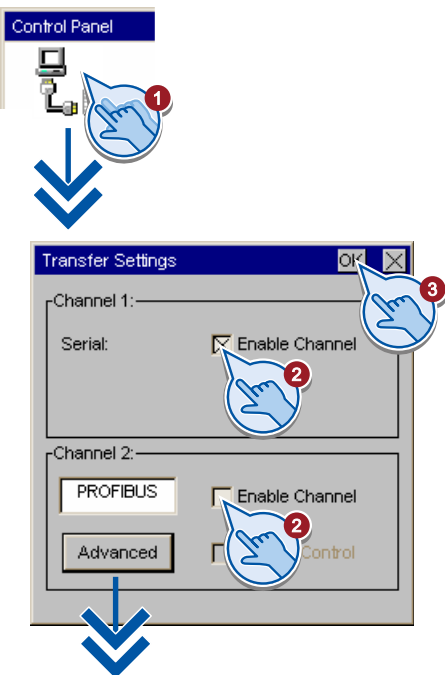
5.1.10 データチャネルの有効化

HMI デバイスへプロジェクトを転送するには、少なくとも 1 つのデータチャネルを有効にします。

注記

プロジェクト転送の完了後、すべてのデータチャネルをロックすると HMI デバイスのプロジェクトデータや HMI デバイスイメージの意図しない上書きを防止できます。

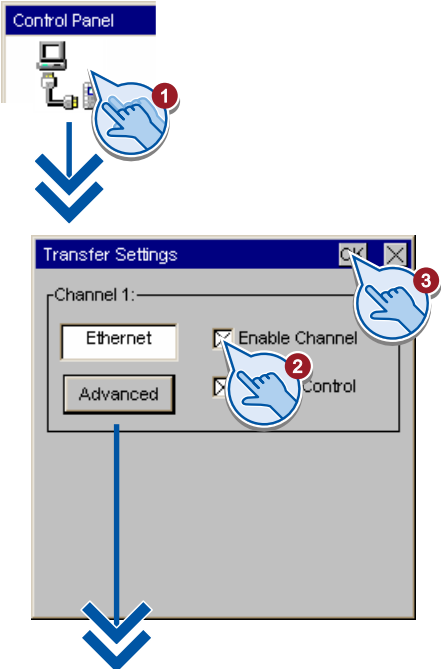
データチャネルの有効化 — Basic Panels DP

 <p style="text-align: center; font-size: 24pt; color: blue;">5.1.3</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Transfer]を押して、[Transfer Settings]ダイアログを開きます。 2. PC-PPI ケーブルを介して設定コンピュータと HMI デバイスを相互接続する場合、[Channel 1]フィールドの[Enable Channel]チェックボックスをオンにします。 <p>PROFIBUS を介してプログラミングデバイスと HMI デバイスを相互接続する場合、[Channel 2]フィールドの[Enable Channel]チェックボックスをオンにします。</p> <p>[MPI / Profibus Settings]ダイアログを開くには、[Advanced]ボタンを押します。このダイアログでPROFIBUSパラメータを確認します。</p> <p>[MPI / Profibus Settings]ダイアログの説明は 5.1.3 章 - MPI/DPの設定変更 (ページ 75)を参照してください。</p> 3. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
---	---

注記

[Remote Control]チェックボックスを設定して自動転送を有効にします。自動転送を有効化した場合、設定コンピュータかプログラミングデバイスを使用して HMI デバイスを転送モードにリモートから設定できます。

データチャネルの有効化 — Basic Panels PN

 <p style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">5.1.4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Transfer]を押して、[Transfer Settings]ダイアログを開きます。 2. [Channel 1]フィールドの[Enable Channel]チェックボックスをオンにします。 [Profinet Settings]ダイアログを開くには、[Advanced]ボタンを押します。このダイアログでネットワークパラメータを確認します。[Profinet Settings]ダイアログの説明は5.1.4章 - ネットワーク設定の変更 (ページ 76)を参照してください。 3. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
---	---

注記

[Remote Control]チェックボックスを設定して自動転送を有効にします。自動転送を有効化した場合、設定コンピュータかプログラミングデバイスを使用して HMI デバイスを転送モードにリモートから設定できます。

5.1.11 パスワード設定の変更

パスワード保護でコントロールパネルへの未承認のアクセスを防止します。

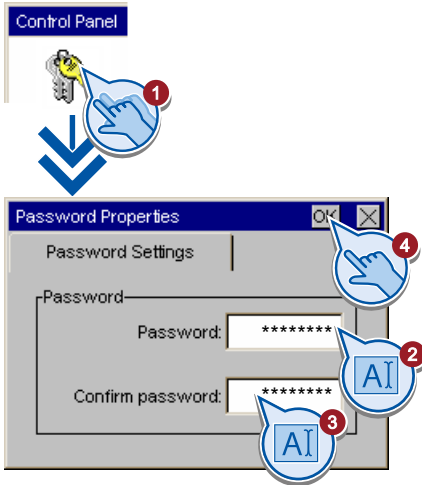
通知

パスワードに空白および特殊文字 * ? . % / ' " は使用できません。 . % / ' " .

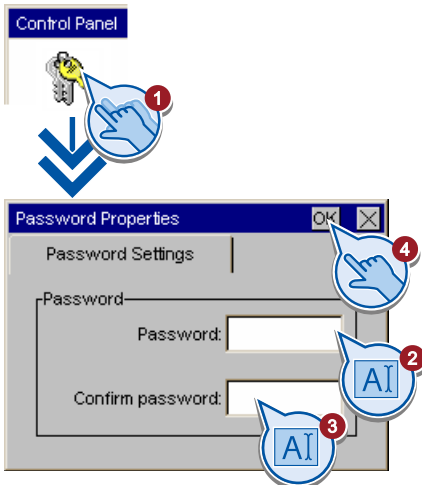
パスワードがコントロールパネルで使用できなくなったら、コントロールパネルの設定変更が可能になる前にオペレーティングシステムを更新してください。オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータは上書きされます。

5.1 グラフィカルなコントロールパネルによるデバイスの設定

パスワード保護の有効化手順

 <p>The screenshot shows the 'Control Panel' with a key icon. A blue arrow points down to the 'Password Properties' dialog box. The dialog has a 'Password Settings' tab. Under the 'Password' section, there are two text boxes: 'Password' and 'Confirm password', both containing asterisks. Numbered callouts indicate the steps: 1. Click the key icon in the Control Panel. 2. Click the 'Password' text box. 3. Click the 'Confirm password' text box. 4. Click the 'OK' button.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Password]を押して、[Password Properties] ダイアログを開きます。 2. [Password]テキストボックスにパスワードを入力します。テキストボックスにタッチします。英数字画面キーボードが表示されます。 3. [Confirm Password]テキストボックスのパスワードを確認します。 4. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
--	--

パスワード保護の無効化手順

 <p>The screenshot shows the 'Control Panel' with a key icon. A blue arrow points down to the 'Password Properties' dialog box. The dialog has a 'Password Settings' tab. Under the 'Password' section, there are two empty text boxes: 'Password' and 'Confirm password'. Numbered callouts indicate the steps: 1. Click the key icon in the Control Panel. 2. Click the 'Password' text box. 3. Click the 'Confirm password' text box. 4. Click the 'OK' button.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Password]を押して、[Password Properties] ダイアログを開きます。 2. [Password]テキストボックスのエントリを削除します。 3. [Confirm Password]テキストボックスのエントリを削除します。 4. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
---	--

5.1.12 スクリーンセーバーの設定

通知

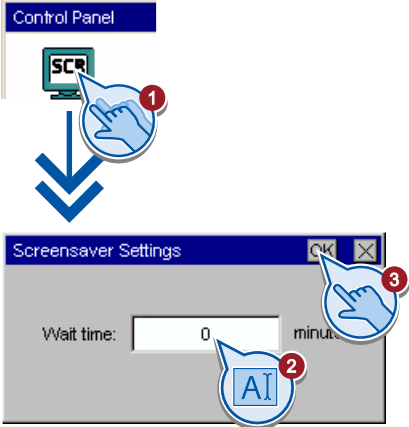
バーンイン効果

画面コンテンツの表示が長すぎると、背景にぼやけたイメージバージョン(ゴースト)が残存します。

「ゴースト」はしばらくすると自動的に消えます。同じコンテンツの画面での表示時間が長くなるほど、バーンイン効果が消えるまでにかかる時間が長くなります。

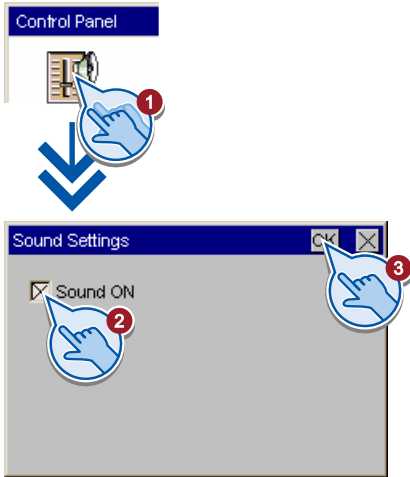
スクリーンセーバーがバーンインを防止します。

つねにスクリーンセーバーを使用します。

	<ol style="list-style-type: none">1. [Screensaver]を押して、[Screensaver Settings]ダイアログを開きます。2. スクリーンセーバーが起動するまでの分数を入力します。 テキストボックスにタッチして入力します。5～360分の値を入力できます。"0"を入力すると、スクリーンセーバーは無効になります。3. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
--	---

5.1.13 音声信号の設定

この機能はタッチスクリーンデバイスでのみ使用可能です。

	<ol style="list-style-type: none">1. [Sound Setting]を押して、[Sound Settings]ダイアログを開きます。2. [Sound ON]チェックボックスを選択します。[Sound ON]チェックボックスを選択すると、タッチスクリーンをタッチした際に音響フィードバックがあります。3. [OK]を使用して、ダイアログを閉じてエントリを保存します。
---	---

5.2 KP300 Basic の設定

5.2.1 コントロールパネルを開く

[Info/Settings]メニューコマンドを使用して、ローダーのコントロールパネルを開きます。

コントロールパネルで HMI デバイスを設定します。以下の事項を設定します。

- 通信設定
- 操作設定
- パスワード保護
- 転送設定
- スクリーンセーバー

パスワードでコントロールパネルの保護

コントロールパネルには、パスワードで[Info Settings > Logon/Settings]メニューを保護するオプションがあります。以下のメニュー項目は、パスワード保護が有効であっても引き続き自由にアクセスできます：

- Transfer
- Start
- Info Settings > Contrast
- Info Settings > Device / Network / Version / License Info

これにより設定が編集できなくなるので、不注意な操作を防ぎ、プラントやマシンのセキュリティを増加できます。

通知
コントロールパネルのパスワードが使用できなくなった場合、[Info Settings > Logon/Settings]でコントロールパネルの変更ができるようになる前に、まずオペレーティングシステムを更新する必要があります。 オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータが上書きされます！

5.2.2 概要

以下の表は、HMI デバイスの設定で利用可能な機能のあるコントロールパネルのメニュー構造を示します。

メニュー項目		機能/注
Start		
Transfer		
Info/Settings		
	Contrast	モニタ設定の変更 (ページ 91)
	[...] Info	HMI デバイスに関する情報の表示 (ページ 90)
Logon/Settings		
	Startup Delay	スクリーンセーバーの設定 (ページ 96)
	Value	

		Screensaver	モニタ設定の変更 (ページ 91)
		Value	
		Password	パスワード設定の変更 (ページ 95)
		Password	
		Confirm Password	
		Transfer/Network	
		Channel 1: PROFINET	データチャネルの有効化 (ページ 91)
		Enable (rem. on)	
		Enable (rem. on)	
		Disabled	
		IP Address/Station Name	ネットワーク設定の変更 (ページ 92)
		Station Name	
		Station Name	
		IP Address static or via DHCP	
		IP via DHCP	
		static IP	
		IP Address	[static IP]が設定されている場合のみ利用可能です。
		Value	
		Subnet Mask	[static IP]が設定されている場合のみ利用可能です。
		Value	
		Def. Gateway	[static IP]が設定されている場合のみ利用可能です。
		Value	

			Network Mode	ネットワーク設定の変更 (ページ 92)
			LLDP Protocol	
			Enable Disable	
			Auto Negotiation	
			Enable Disable	
			Speed	[Auto Negotiation = Enable]の場合のみ利用可能
			10 Mbits/s 100 Mbits/s	
			Communication Link	[Auto Negotiation = Enable]の場合のみ利用可能
			Half-Duplex Full-Duplex	
			NTP	タイムサーバー設定 (ページ 94)
			Synchronisation with time server	
			Enable Disable	
			Server [1..4] IP Address	[Synchronisation with time server = Disable]の場 合のみ利用可能
			Value	
			Test Server [1..4]	[Synchronisation with time server = Disable]の場 合のみ利用可能
			DateTime	接続が成功した後にタイムサーバーの日付と時 刻を示します。
			Update rate	時刻が同期される継続時間(秒単位)。
			Value	
			Time shift	時差("hh:mm"の形式)
			Value	

5.2.3 HMIデバイスに関する情報の表示

[Info/Settings]メニューのメニューコマンド

次の表は、[Info/Settings]メニューにあるメニューコマンドを示します。

メニュー項目	含まれる情報
Device Info	HMI デバイス名 HMI デバイスイメージとプロジェクトが記憶される内部フラッシュメモリのサイズ。内部フラッシュメモリのサイズは、プロジェクトで利用可能なアプリケーションメモリと同等ではありません。
Network Info	IP アドレス、MAC アドレス、および HMI デバイスの名前。 名前が行内に入りきらない場合、名前は省略され、"..."のマークが付けられます。
Version Info	HMI デバイスイメージのバージョン ブートローダーのバージョンとリリース日付
License Info	ライセンス条項

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで"Info/Settings"メニューに切り替えます。
2. 目的のメニューコマンドを選択します。
3. <ESC>または<ENTER>を押して、高位のメニューに戻ります。

5.2.4 モニタ設定の変更

手順

以下のように実行します。

1. コントラストを変更するには：

- HMI デバイスで"Info/Settings > Contrast"メニューに切り替えます。
- カーソルキー<Up>および<Down>を使用して、コントラストを変更し、<ENTER>で確認します。

2. プロジェクト開始前にローダーの表示継続時間を入力するには：

- HMI デバイスで"Info/Settings > Logon/Settings > Startup Delay"メニューに切り替えます。
- <ENTER>でリストを有効にして、表示継続時間を秒で入力します。

値の範囲：0～60

- <ENTER>で確認します。

注記

0 秒の遅延時間でプロジェクトの即起動

遅延時間が 0 秒に設定されているとプロジェクトはすぐに起動します。この場合、HMI デバイスをオンにした後に、ローダーを呼び出すことができなくなります。この状況に対処するには、[プロジェクトの終了]ファンクションで操作エレメントを設定する必要があります。

5.2.5 データチャネルの有効化

HMI デバイスへプロジェクトを転送するには、少なくとも 1 つのデータチャネルを有効にします。

注記

プロジェクト転送の完了後、すべてのデータチャネルをロックすると HMI デバイスのプロジェクトデータや HMI デバイスイメージの意図しない上書きを防止できます。

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで"Info/Settings > Logon/Settings > Transfer / Network"メニューに切り替えます。
2. カーソルキー<Up>および<Down>を使用して、[Channel 1: PROFINET]で目的のモードを選択します。
 - "Enable (rem.on)" : データチャネルと自動転送を有効にします
 - "Enable (rem.off)" : 自動転送を有効にせずにデータチャネルを有効にします
 - "Disable": データチャネルを無効にします
3. [ENTER]で選択を確定します。

注記

自動転送を有効化した場合、設定コンピュータかプログラミングデバイスを使用して HMI デバイスを転送モードにリモートから設定できます。

5.2.6 ネットワーク設定の変更

通知

IP アドレス競合による通信エラー

複数デバイスでネットワーク共有時に同じ IP アドレスを使用すると通信エラーが発生できます。

ネットワーク内で一意の IP アドレスを HMI デバイスに割り付けます。

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで"Info/Settings > Logon/Settings > Transfer/Network > IP Address/Station Name"メニューに切り替えます。
2. HMI デバイスの名前を入力するには、[Station Name]で名前を入力します。
名前の規則：
 - 240 文字を超えないこと
 - 文字"a"～"z"、数字"0"～"9"、特殊文字が認められます： "-"と"."
 - 無効な構文: "n.n.n.n" (n=0～999)および"port-yxz" (x、y、z =0～9)
3. DHCP 経由の自動アドレス割り付けまたはマニュアルアドレス割り付けのどちらかを選択します。
 - DHCP サーバーから IP アドレスを取得するには、[IP address static or via DHCP]から[IP via DHCP]で値を設定します
 - 固定 IP アドレスを設定するには、[IP address static or via DHCP]から[static IP]で値を設定します。

[IP Address/Station Name]メニューでは、項目[IP Address]、[Subnet Mask]および[Def. Gateway]も表示されます。
4. 静的 IP アドレスを割り当てた場合、[IP Address]、[Subnet Mask]で、さらに必要な場合、[Def. Gateway]で有効な値を入力します。
5. HMI デバイスで"Info/Settings > Logon/Settings > Transfer/Network > Network Mode"メニューに切り替えます。
6. 必要に応じて、[LLDP Protocol]から[Enable]で値を設定します。

7. 接続タイプおよび送信速度の設定を行います：
 - 接続タイプと送信速度を自動的に割り当てるには、[Auto Negotiation]から[Enable"]で値を設定します。
 - 接続タイプと送信速度を手動で割り当てるには、[Auto Negotiation]から[Disable"]で値を設定します。

[Network Mode]メニューでは、項目[Speed]および[Communication Link]も表示されます。
8. 接続タイプと送信速度を手動で割り当てるには、[Speed]から[Communication Link]で目的の値を選択します。
 - [100 Mbps]か[10 Mbps]を選びます。
 - [Half-Duplex]または[Full-Duplex]を選びます。

5.2.7 タイムサーバー設定

はじめに

HMI デバイスには、バッファのないリアルタイムクロックがあります。リアルタイムクロックは設定値を使用するか、タイムサーバーを使用します。

タイムサーバーから HMI デバイスの時刻を取り込むには、最大 4 つの異なるタイムサーバーを指定します。時刻は、[Network Time Protocol] (NTP)を通して同期されます。さらに、時刻の更新サイクルと、必要に応じて時間シフトを指定します。更新サイクルと時間シフトはすべての設定済みタイムサーバーで有効です。

各時間サーバーの利用可能性を別々にテストできます。

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで[Info/Settings > Logon/Settings > Transfer/Network > NTP]メニューに切り替えます。
2. タイムサーバーからの時刻の取得を有効にするには、[Synchronisation with time server]から[Enable]で値を設定します。

メニュー項目[Server <Number> IP Address]、[Test Server <Number>]、[Update rate]および[Time shift]が表示されます。

3. [Server <Number> IP Address]でタイムサーバーの IP アドレスを入力します。
4. タイムサーバーの利用可能性をテストするには、コマンド[Test Server <Number>]を選びます。

接続を確立します。 接続が確立されると、日付と時刻が表示されます。 [Time shift]で設定した値はいずれも考慮されません。
5. 必要に応じて、追加のタイムサーバーを設定します。
6. [Update rate]で、時刻が同期される継続時間を秒で入力します。
値の範囲： 10～86400 (1 日)
7. 必要に応じて、[Time shift]の下にある[±hh:mm]で時間シフトを入力します。
値の範囲： -24:00 ～ +24:00

5.2.8 パスワード設定の変更

パスワード保護で[Info/Settings > Logon/Settings]メニューへの未承認のアクセスを防止します。

通知
パスワードに空白および特殊文字 * ? . % / ' " は使用できません。 . % / \ ' "。 [Info/Settings > Logon/Settings]メニューのパスワードが使用できなくなった場合、 [Info/Settings > Logon/Settings]メニューで変更ができるようになる前に、まずオペレーティングシステムを更新する必要があります。 オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータは上書きされます。

パスワード保護の有効化

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで[Info/Settings > Logon/Settings > Password]メニューに切り替えます。
2. [Password]でパスワードを入力します。
3. [Confirm Password]でパスワードを確認します。
4. [ENTER]でメニューを終了します。

パスワード保護の無効化

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで[Info/Settings > Logon/Settings > Password]メニューに切り替えます。
2. [Password]でパスワードを削除します。
3. [Confirm Password]で(空)パスワードを確認します。
4. [ENTER]でメニューを終了します。

5.2.9 スクリーンセーバーの設定

通知
<p>バーンイン効果</p> <p>画面コンテンツの表示が長すぎると、背景にぼやけたイメージバージョン(ゴースト)が残存します。</p> <p>「ゴースト」はしばらくすると自動的に消えます。同じコンテンツの画面での表示時間が長くなるほど、バーンイン効果が消えるまでにかかる時間が長くなります。</p> <p>スクリーンセーバーがバーンインを防止します。</p> <p>つねにスクリーンセーバーを使用します。</p>

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスで[Info/Settings > Logon/Settings > Screensaver]メニューに切り替えます。
2. スクリーンセーバーが[Value]で有効になるまでの時間(分)を入力します。
値の範囲： 5～360；"0"でスクリーンセーバーが無効になります。
3. [ENTER]で入力を確定します。

プロジェクトのコミッショニング

6.1 概要

設定フェーズ

作業プロセスのプロセスイメージであるプロジェクトは、オートメーション作業プロセスを視覚化するために、設定中に作成されます。プロジェクトのプロセス表示には、プロセスのステータスに関する情報を提供する値とメッセージが表示されます。設定フェーズの後に、プロセスコントロールフェーズが続きます。

プロセスコントロールフェーズ

プロセスコントロールで使用するためには、プロジェクトを HMI デバイスに転送する必要があります。プロセスコントロールのもう 1 つの前提条件として、HMI デバイスが PLC にオンラインで接続している必要があります。現在の作業プロセス-操作および観察-が、プロセスコントロールの対象になります。

プロジェクトの HMI デバイスへの転送

次の方法で HMI デバイスにプロジェクトを転送します：

- 設定コンピュータからの転送
- ProSave による PC からの復元

この場合は、アーカイブされているプロジェクトが、PC から HMI デバイスに転送されます。設定ソフトウェアを、この PC にインストールする必要はありません。

ProSave は、HMI デバイスのデータ管理を可能にするサービスツールです。

ProSave で、例えば、HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新するか、そのデータをバックアップできます。

6.2 操作モード

コミッショニングと再コミッショニング

初期および再起動は、以下の側面において異なります。

- HMI デバイスをコミッショニングする場合、最初はプロジェクトはありません。
オペレーティングシステムが更新された直後の場合も、HMI デバイスはこの状態になります。
- 再コミッショニングすると、HMI デバイスの全てのプロジェクトは置換されます。

6.2 操作モード

操作モード

HMI デバイスには、次の動作モードがあります：

- オフライン
- オンライン
- 転送

"オフラインモード"と"オンラインモード"は、いずれも設定コンピュータおよび HMI デバイ스에設定できます。これらのモードを HMI デバイ스에設定するには、プロジェクトの各オペレータコントロールを使用します。

動作モードの変更

操作の進行中に HMI デバイスの動作モードを変更できるようにするには、設定エンジニアによって適切なオペレータコントロールが設定されている必要があります。

この操作の詳細については、プラントのマニュアルを参照してください。

"オフライン"操作モード

このモードでは、HMI デバイスと PLC の間の通信はありません。HMI デバイスを操作できますが、PLC とデータを交換することはできません。

"オンライン"操作モード

このモードでは、HMI デバイスと PLC は通信します。システム設定に従って、HMI デバイスでプラントを操作できます。

"転送"モード

このモードでは、たとえば、設定コンピュータから HMI デバイスにプロジェクトを転送したり、HMI デバイス データのバックアップや復元を実行できます。

HMI デバイスの"転送"モードを設定するには、以下のオプションを使用できます：

- HMI デバイスの起動時

HMI デバイス ローダーで、"転送"モードを手動で開始します。

- 操作の進行中

操作エレメントを使用して、プロジェクトで"転送"モードを手動で開始します。設定コンピュータで、自動モードが設定され、転送が開始されると、HMI デバイスが"転送"モードに切り替わります。

6.3 データ送信オプション**概要**

次の表に、HMI デバイスと設定コンピュータ間のデータ転送のオプションを示します。

タイプ	データチャンネル	Basic Panels DP	Basic Panels PN
バックアップ/復元	シリアル ¹	あり	-
オペレーティングシステムの更新	MPI/PROFIBUS DP	あり	-
プロジェクト転送	PROFINET	-	あり
[出荷時設定へのリセット] を設定してオペレーティングシステムの更新	シリアル ¹	あり	-
	MPI/PROFIBUS DP	-	-
	PROFINET	-	あり

¹ 操作に PC/PPI ケーブル 6ES7 901-3CB30-0XA0 か USB/PPI ケーブル 6ES7 901-3DB30-0XA0 を適用します。

6.4 転送

6.4 転送

6.4.1 概要

実行可能なプロジェクトを設定コンピュータから HMI デバイスへ転送します。

HMI デバイスで、手動または自動で"転送"モードを始動できます。

転送したデータは、HMI デバイスの内部フラッシュメモリに直接書き込まれます。転送開始前に対応するデータチャネルのパラメータを設定します。

6.4.2 手動転送の開始

はじめに

次のように、手動で HMI デバイスを"転送"モードに切り替えられます：

- ランタイム時に設定済み操作エレメントを使用します。
- HMI デバイスのローダーで実施します。

必要条件

- WinCC flexible または WinCC でプロジェクトが開いていること。
- プロジェクトがコンパイルしていること。
- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること。
- HMI デバイスに、データチャネルが設定されていること。
- HMI デバイスが"転送"モードになっていること。

手順(WinCC flexible)

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[転送設定]コマンドを選択します。

[転送デバイスの選択]ダイアログが開きます。

2. ダイアログ左側の HMI デバイスを選択します。

3. HMI デバイスと設定コンピュータの相互接続タイプを選択します。

接続パラメータを設定します。

4. ダイアログ右側の転送パラメータを設定します。

5. WinCC flexible で、[転送]を選択して転送を開始します。

設定コンピュータが HMI デバイスとの接続を確認します。プロジェクトが HMI デバイ스에 転送されます。接続が使用不可能か中断されると、エラーメッセージが設定コンピュータに表示されます。

手順(WinCC)

HMI デバイスでプロジェクトをロードしている場合、[詳細ロード]ダイアログが自動的に開きます。このダイアログで適切なインターフェースパラメータを設定します。

詳細については、WinCC のドキュメントを参照してください。

以下のように実行します。

1. 同時に複数の HMI デバイスでプロジェクトをロードするには、複数選択を使用して、プロジェクトツリーで目的の HMI デバイスをすべて選びます。
2. HMI デバイスのショートカットメニューで"デバイスへのロード > ソフトウェア"コマンドを選びます。
3. [詳細ロード]ダイアログが現われてから[ロードの設定]を設定します：
 - プロジェクトのロードで経由されるインターフェースを選択します。
 - 対応するインターフェースパラメーターを設定します。
 - [ロード]をクリックします。

メニューコマンド [オンライン > デバイスへの詳細ロード...]により、いつでも[詳細ロード]を開くことができます。

[ロードプレビュー]ダイアログが開きます。プロジェクト全体が同時にコンパイルされます。結果が[ロードプレビュー]ダイアログで表示されます。

4. 表示されたデフォルト設定をチェックし、必要な場合、編集します。
5. [ロード]をクリックします。

結果

転送正常完了後にプロジェクトが HMI デバイスで使用可能になります。転送したプロジェクトが自動的に開始します。

6.4 転送

6.4.3 自動転送の開始

はじめに

自動転送が有効な場合、接続している設定コンピュータで転送が開始されると、ランタイム時 HMI デバイスは自動的に"Transfer"モードに切り替わります。

注記

自動転送の場合、HMI デバイスでプロジェクトが実行されているときのみ、"転送"モードに切り替わります。

自動転送が特に適しているのは、新規プロジェクトのテストフェーズです。これは、HMI デバイスと干渉せずに転送が実行されるからです。

通知

HMI デバイスで自動転送が有効になっており、転送が設定コンピュータで開始された場合、現在実行中のプロジェクトは自動的に停止します。HMI デバイスは自動的に[転送]モードに切り替わります。

コミッショニングフェーズ後、HMI デバイスが誤って転送モードに切り替わらないように、自動転送を無効にしてください。転送モードによっては、プラントで意図しないアクションがトリガされることがあります。

転送設定へのアクセスを制限し、不正な修正を防ぐために、コントロールパネルでパスワードを発行できます。

必要条件

- WinCC flexible または WinCC でプロジェクトが開いていること。
- プロジェクトがコンパイルしていること。
- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること。
- HMI デバイ스에 데이터 채널이 설정されていること。
- HMI デバイスが"転送"モードになっていること。
- 転送用のデータチャンネルで、自動転送が有効になっている
- プロジェクトが、HMI デバイスで起動されていること。

手順(WinCC flexible)

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[転送設定]コマンドを選択します。
[転送デバイスの選択]ダイアログが開きます。
2. ダイアログ左側の HMI デバイスを選択します。
3. HMI デバイスと設定コンピュータの相互接続タイプを選択します。
接続パラメータを設定します。
4. ダイアログ右側の転送パラメータを設定します。
5. WinCC flexible で、[転送]を選択して転送を開始します。

手順(WinCC)

HMI デバイスでプロジェクトをロードしている場合、[詳細ロード]ダイアログが自動的に開きます。このダイアログで適切なインターフェースパラメータを設定します。

詳細については、WinCC のドキュメントを参照してください。

以下のように実行します。

1. 同時に複数の HMI デバイスでプロジェクトをロードするには、複数選択を使用して、プロジェクトツリーで目的の HMI デバイスをすべて選びます。
2. HMI デバイスのショートカットメニューで"デバイスへのロード > ソフトウェア"コマンドを選びます。
3. [詳細ロード]ダイアログが現われてから[ロードの設定]を設定します：
 - プロジェクトのロードで経由されるインターフェースを選択します。
 - 対応するインターフェースパラメーターを設定します。
 - [ロード]をクリックします。

メニューコマンド [オンライン > デバイスへの詳細ロード...]により、いつでも[詳細ロード]を開くことができます。

[ロードプレビュー]ダイアログが開きます。プロジェクト全体が同時にコンパイルされます。結果が[ロードプレビュー]ダイアログで表示されます。

4. 表示されたデフォルト設定をチェックし、必要な場合、編集します。
5. [ロード]をクリックします。

6.4 転送

結果

設定コンピュータが HMI デバイスとの接続を確認します。HMI デバイスで現在のプロジェクトがシャットダウンされ、"転送"モードに自動的に切り替わります。プロジェクトが HMI デバイスに転送されます。接続が使用不可能か中断されると、エラーメッセージが設定コンピュータに表示されます。

転送正常完了後にプロジェクトが HMI デバイスで使用可能になります。転送したプロジェクトが自動的に開始します。

6.4.4 プロジェクトのテスト

はじめに

プロジェクトをテストするには、以下のオプションが使用できます。

- 設定コンピュータでのプロジェクトのテスト

シミュレータを使用して、設定コンピュータでプロジェクトをテストできます。この操作の詳細については、『WinCC flexible』のユーザーマニュアル、および『WinCC flexible』および『WinCC』のオンラインヘルプを参照してください。

- HMI デバイスでの、プロジェクトのオフラインテスト

オフラインテストとは、テスト中は HMI デバイスと PLC の通信が切断されている場合を指します。

- HMI デバイスでの、プロジェクトのオンラインテスト

オンラインテストとは、テスト中に HMI デバイスと PLC が互いに通信している場合を指します。

先ず"オフラインテスト"、続いて"オンラインテスト"で、テストを実行します。

注記

プロジェクトのテストは、プロジェクトを使用する HMI デバイスで実行する必要があります。

以下の事項を確認します：

1. 画面が正しいレイアウトになっていることを確認します。
2. 画面のナビゲーションを確認します。
3. 入力オブジェクトを確認します。
4. タグ値を入力します。

HMI デバイスで意図されたとおりプロジェクトが実行されていることをテストで確認します。

オフラインテストの必要条件

- HMI デバイスに、プロジェクトが転送されていること。
- HMI デバイスが"オフライン"モードになっていること。

手順

[オフライン]モードでは、PLC の影響を受けない状態で、HMI デバイスの個々のプロジェクトファンクションをテストできます。このため、PLC タグは更新されません。

できるだけ PLC に接続せずに、オペレータ制御およびプロジェクトの表示をテストしてください。

オンラインテストの必要条件

- HMI デバイスに、プロジェクトが転送されていること。
- HMI デバイスが"オンライン"モードになっていること。

手順

[オンライン]モードでは、PLC の影響を受けない状態で、HMI デバイスの個々のプロジェクトファンクションをテストできます。この場合、PLC タグは更新されます。

オプションとして、アラームなど、通信に依存するすべての機能をテストできます。

オペレータ制御、およびプロジェクトの表示をテストします。

6.5 バックアップと復元

6.5 バックアップと復元

6.5.1 概要

バックアップと復元

HMI デバイスの内部フラッシュメモリにある以下のデータを、PC を使用してバックアップおよび復元できます。

- プロジェクトイメージおよび HMI デバイスイメージ
- パスワードリスト
- レシピデータ

バックアップと復元に、次のいずれかのツールを使用します：

- WinCC
- WinCC flexible
- ProSave

一般情報

通知
電源障害 HMI デバイスの電源障害が原因で完全復元操作が中断されると、HMI デバイスのオペレーティングシステムが削除されることがあります。 この場合、HMI デバイスを出荷時設定にリセットする必要があります。 互換性の不一致 復元操作中に、HMI デバイスに互換性の不一致を警告するメッセージが出力された場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

注記

データ量と送信速度によっては、データ転送に数分かかる場合があります。 ステータス表示を監視します。 データ転送には割り込まないでください。

下記も参照

データ送信オプション (ページ 99)

6.5.2 WinCC flexibleを使用したバックアップと復元

必要条件

- 設定コンピュータで WinCC flexible のプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること。
- HMI デバイスに、データチャンネルがプログラムされていること。

バックアップ手順

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。
[通信設定]ダイアログボックスが開きます。
2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと設定コンピュータの接続タイプを選択します。
接続パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。
5. WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューで、[バックアップ]コマンドを選択します。
[バックアップ設定]ダイアログが開きます。
6. バックアップするデータを選択します。
7. "*.psb"バックアップファイルの、保存先フォルダとファイル名を選択します。
8. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、バックアップが開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
9. 設定コンピュータで[OK]を押して、WinCC flexible でバックアップ操作を開始します。
10. WinCC flexible の指示に従います。
ステータス表示が開き、操作の進捗状況が表示されます。

6.5 バックアップと復元

結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。

関連データが設定コンピュータにバックアップされます。

復元手順

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、**WinCC flexible** の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。

[通信設定]ダイアログボックスが開きます。

2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと設定コンピュータの接続タイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OK]を押してダイアログを閉じます。

6. **WinCC flexible** の[プロジェクト|転送]メニューで、[復元]コマンドを選択します。

[復元設定]ダイアログが開きます。

7. [開く]フィールドで、復元する`**.psb`バックアップファイルを選択します。

バックアップファイルが作成された HMI デバイス、およびファイルに格納されているバックアップデータの、タイプが表示されます。

8. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、復元操作が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。

9. 設定コンピュータで[OK]を押して、**WinCC flexible** で復元操作を開始します。

WinCC flexible の指示に従います。

ステータス表示が開き、操作の進捗状況が表示されます。

結果

復元が正常に完了し、設定コンピュータにバックアップされていたデータが、HMI デバイ스에保存されます。

6.5.3 ProSaveを使用したバックアップと復元

必要条件

- ProSave がインストールされている PC に、HMI デバイスが接続されていること。
- HMI デバイスに、データチャンネルのパラメータが設定されていること。

バックアップ手順

以下のように実行します。

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと設定コンピュータの接続タイプを選択します。
接続パラメータを設定します。
4. [バックアップ]タブで、バックアップ対象データを選択します。
 - [完全バックアップ]を使用して、PSB フォーマットのファイルに設定データ、レシピデータ、HMI デバイスイメージのバックアップコピーが生成されます。
 - [レシピ]を設定して、PSB フォーマットで HMI デバイスのレシピデータレコードのバックアップコピーが生成されます。
 - [レシピ(CSV フォーマット)]を設定して、CSV フォーマットのテキストファイルに HMI デバイスのレシピデータレコードのバックアップコピーが保存されます。コラム区切り記号としてセミコロンを使用します。
 - [ユーザー管理]を設定して、PSB フォーマットで HMI デバイスのユーザーデータのバックアップコピーが生成されます。
5. ".psb"バックアップファイルのフォルダとファイル名を選択します。
CSV フォーマットでレシピのバックアップコピーを生成する場合、フォルダだけを選択します。CSV ファイルがこのフォルダのレシピごとに生成されます。
6. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、バックアップが開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
7. [バックアップの開始]を使用して、ProSave でバックアップ操作を開始します。

ProSave の指示に従います。

進捗バーが開き、操作の進捗状況が表示されます。

6.5 バックアップと復元

結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。

データのバックアップコピーが **PC** に保存されています。

復元手順

以下のように実行します。

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で **ProSave** を起動します。
2. [全般]タブで **HMI デバイスのタイプ**を選択します。
3. **HMI デバイスと設定コンピュータの接続タイプ**を選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [復元]タブで、復元する **"*.psb"**バックアップファイルを選択します。

バックアップファイルが作成された **HMI デバイス**、およびファイルに格納されているバックアップデータの、タイプが表示されます。

ソースフォルダから 1 つか複数の **CSV ファイル**を選択して、**CSV ファイル**からレシピを復元します。

6. **HMI デバイス**で**"転送"**モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、復元操作が開始されると、**HMI デバイス**は自動的に**"転送"**モードに設定します。

7. [復元の開始]を使用して **PC** 上の **ProSave** で、復元操作を開始します。
8. **ProSave** の指示に従います。

進捗バーが、操作の進捗状況を示します。

結果

復元が正常に完了し、**PC** にバックアップされたデータが、**HMI デバイス**に保存されました。

6.5.4 WinCCを使用したバックアップと復元

必要条件

- HMI デバイスが設定コンピュータまたは ProSave が動作中のコンピュータに接続されていること。
- HMI デバイスがプロジェクトナビゲーションで選択されていること。
- サーバーがデータバックアップで使用されている場合：HMI デバイスはサーバーへアクセスできます

HMI デバイスのデータのバックアップ

以下のように実行します。

1. [オンライン > HMI デバイスの保守]メニューから[バックアップ]コマンドを選択します。

[SIMATIC ProSave]ダイアログボックスが開きます。

2. [データ形式]で HMI デバイスに対してバックアップするデータを選択します。
3. [名前をつけて保存]でバックアップファイルの名前を入力します。
4. [バックアップの開始]をクリックします。

これでデータバックアップが開始されます。接続方法の選択によっては、バックアップに若干時間がかかります。

HMI デバイスのデータ復元

以下のように実行します。

1. [オンライン > HMI デバイスの保守]メニューから[復元]コマンドを選択します。
2. [名前をつけて保存]でバックアップファイルの名前を入力します。

選択したバックアップファイルに関する情報が[内容]で表示されます。

3. [復元の開始]をクリックします。

これで復元が開始されます。選択した接続によっては、この操作に若干時間がかかります。

6.6 OS 更新 - Basic Panel DP

6.6.1 概要

オペレーティングシステムの更新

HMI デバイスにプロジェクトを転送するとき、互換性の不一致が発生することがあります。これは、使用する設定ソフトウェアのバージョンと、HMI デバイスで使用可能な HMI デバイスのイメージのバージョンが、異なるために起こります。バージョンが異なると、転送が中止されます。互換性の不一致を示すメッセージが、設定コンピュータに表示されます。

バージョンを一致させるには、2 つの方法があります：

- 設定ソフトウェアの最新バージョンでプロジェクトが作成されている場合、HMI デバイスのイメージを更新します。
- プロジェクト用設定ソフトウェアの最新バージョンにプロジェクトを適合させない場合は、HMI デバイスイメージに一致する古いバージョンを転送します。

通知
データの損失 オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスにあるプロジェクト、ライセンスなどのすべてのデータが削除されます。

注記

タッチスクリーンの校正

更新後、タッチスクリーンの再校正が必要な場合があります。

6.6.2 出荷時設定へのリセット

ProSave、WinCC flexible または WinCC では、出荷時設定にリセットを実行してもしなくても、オペレーティングシステムを更新できます。

- 出荷時設定へのリセットを実行しないオペレーティングシステムの更新

まず、HMI デバイスで"転送"モードに切り替えるか、プロジェクトが作動中である場合は自動転送機能を使用します。次に、ProSave、WinCC flexible または WinCC でオペレーティングシステムの更新を開始します。

- 出荷時設定へのリセットを実行するオペレーティングシステムの更新

通知
データチャンネル 出荷時設定へのリセットを行うと、使用したすべてのデータチャンネルパラメータがリセットされます。データチャンネルを再設定するまで転送はできません。

注記

HMI デバイスにまだオペレーティングシステムがインストールされていない場合や、HMI デバイスのオペレーティングシステムが壊れている場合、出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する必要があります。

最初に、ProSave、WinCC flexible または WinCC でオペレーティングシステムの更新を開始してから、プロンプトに従って HMI デバイスの電源をオフにして、再びオンにします。

下記も参照

データ送信オプション (ページ 99)

6.6.3 WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新

注意
オペレーティングシステムを更新すると HMI デバイスのすべてのデータが削除されます オペレーティングシステムを更新する際には、ターゲットシステム上のデータを削除します。このため、以下のデータをバックアップすることをお勧めします： <ul style="list-style-type: none">• ユーザー管理• レシピ 同様に、出荷時設定にリセットすると License Keys が削除されます。出荷時設定にリセットする前に、 License Keys もバックアップする必要があります。

必要条件

- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること。
- WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- 出荷時設定へのリセットを実行しないでオペレーティングシステムを更新する場合のみ：

HMI デバイスに、データチャンネルが設定されていること。

手順

以下のように実行します。

1. 出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する場合のみ：
HMI デバイスの電源をオフします。
2. 設定コンピュータで、WinCC flexible の[プロジェクト > 転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。
[通信設定]ダイアログが開きます。
3. HMI デバイスのタイプを選択します。
4. HMI デバイスと設定コンピュータ間の接続タイプを選択し、接続パラメータを設定します。
5. [OK]を押してダイアログボックスを閉じます。

6. WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューで、[OS の更新]コマンドを選択します。
7. [出荷時設定へのリセット]チェックボックスを設定して、オペレーティングシステムの更新を、出荷時設定へのリセットを実行して実施するか、または実行しないで実施するかを選択します。
8. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[* .img]を選択します。

HMI デバイスイメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたは WinCC flexible のインストール DVD の"WinCC flexible Images"に格納されています。

正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。

9. 出荷時設定へのリセットを実行しないで更新する場合のみ:

HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。

10. WinCC flexible で、設定コンピュータの[OS 更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。

11. 出荷時設定へのリセットを実行して更新する場合のみ:

HMI デバイスへの電源をオンにします。

12. WinCC flexible の指示に従います。

進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。

HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。

6.6.4 Prosaveを使用したオペレーティングシステムの更新

必要条件

- ProSave がインストールされている PC に、HMI デバイスが接続されていること。
- 出荷時設定へのリセットを実行しないでオペレーティングシステムを更新する場合のみ:

HMI デバイスに、データチャンネルが設定されていること。

手順

以下のように実行します。

1. 出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する場合のみ:
HMI デバイスの電源をオフします。
2. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
3. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
4. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
5. [OS の更新]タブを選択します。
6. [出荷時設定へのリセット]チェックボックスを設定して、オペレーティングシステムの更新を、出荷時設定へのリセットを実行して実施するか、または実行しないで実施するかを選択します。
7. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[*img]を選択します。

WinCC flexible: HMI デバイスイメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたはインストール用 CD の"WinCC flexible Images"にあります。

WinCC: HMI デバイスイメージファイルは[Programme\Automation\Portal V11\Data\Hmi\Transfer\11.0\Images]にあります。

正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。

8. 出荷時設定へのリセットを実行しないで更新する場合のみ:

HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。

9. PC で[OS の更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。

10. 出荷時設定へのリセットを実行して更新する場合のみ:

HMI デバイスへの電源をオンにします。

11. ProSave の指示に従います。

進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。

HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。

6.7 OS 更新 - Basic Panel PN

6.7.1 概要

オペレーティングシステムの更新

HMI デバイスにプロジェクトを転送するとき、互換性の不一致が発生することがあります。これは、使用する設定ソフトウェアのバージョンと、HMI デバイスで使用可能な HMI デバイスのイメージのバージョンが、異なるために起こります。バージョンが異なると、転送が中止されます。互換性の不一致を示すメッセージが、設定コンピュータに表示されます。

バージョンを一致させるには、2つの方法があります：

- 設定ソフトウェアの最新バージョンでプロジェクトが作成されている場合、HMI デバイスのイメージを更新します。
- プロジェクト用設定ソフトウェアの最新バージョンにプロジェクトを適合させない場合は、HMI デバイスイメージに一致する古いバージョンを転送します。

通知
データの損失 オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスにあるプロジェクト、ライセンスなどのすべてのデータが削除されます。

注記

タッチスクリーンの校正

更新後、タッチスクリーンの再校正が必要な場合があります。

6.7.2 出荷時設定へのリセット

ProSave、WinCC flexible または WinCC では、出荷時設定にリセットを実行してもしなくても、オペレーティングシステムを更新できます。

- 出荷時設定へのリセットを実行しないオペレーティングシステムの更新

まず、HMI デバイスで"転送"モードに切り替えるか、プロジェクトが作動中である場合は自動転送機能を使用します。次に、ProSave、WinCC flexible または WinCC でオペレーティングシステムの更新を開始します。

- 出荷時設定へのリセットを実行するオペレーティングシステムの更新

通知
データチャンネル 出荷時設定へのリセットを行うと、使用したすべてのデータチャンネルパラメータがリセットされます。データチャンネルを再設定するまで転送はできません。

注記

HMI デバイスにまだオペレーティングシステムがインストールされていない場合や、HMI デバイスのオペレーティングシステムが壊れている場合、出荷時設定へのリセットを実行してオペレーティングシステムを更新する必要があります。

最初に、ProSave、WinCC flexible または WinCC でオペレーティングシステムの更新を開始してから、プロンプトに従って HMI デバイスの電源をオフにして、再びオンにします。

下記も参照

データ送信オプション (ページ 99)

6.7.3 WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新

可能であれば、この接続では **Ethernet** といった最高帯域幅のインターフェースを使用する必要があります。シリアル接続によるオペレーティングシステムの更新には 1 時間程度かかることがあります。

注意
オペレーティングシステムを更新すると HMI デバイスのすべてのデータが削除されます オペレーティングシステムを更新する際には、ターゲットシステム上のデータを削除します。このため、以下のデータをバックアップすることをお勧めします： <ul style="list-style-type: none">• ユーザー管理• レシピ 同様に、出荷時設定にリセットすると License Keys が削除されます。出荷時設定にリセットする前に、 License Keys もバックアップする必要があります。

必要条件

- 設定コンピュータの WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスがこの設定コンピュータに接続されていること。
- HMI デバイスに、データチャンネルが設定されていること。

手順

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、WinCC flexible の[Projekt > Transfer]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。

[通信設定]ダイアログが開きます。

2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと設定コンピュータの相互接続タイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OK]を押してダイアログボックスを閉じます。
6. WinCC flexible の[Projekt > Transfer]メニューの[OS 更新]コマンドを選択します。

6.7 OS 更新 - Basic Panel PN

7. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[*img]を選択します。

HMI デバイスイメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたは WinCC flexible のインストール用 CD の"WinCC flexible Images"にあります。

正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。

8. HMI デバイスで"Transfer"モードに切り替えます。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"Transfer"モードに切り替わります。

9. WinCC flexible で、設定コンピュータの[Update OS]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。

10. WinCC flexible の指示に従います。

進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。

HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。

6.7.4 ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新

必要条件

- ProSave がインストールされている PC に、HMI デバイスが接続されていること。
- HMI デバイスに、データチャンネルが設定されていること。

手順

以下のように実行します。

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと PC 間の接続タイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OS Update]タブを選択します。

6. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[* .img]を選択します。

WinCC flexible: HMI デバイスイメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたはインストール用 CD の"WinCC flexible Images"にあります。

WinCC: HMI デバイスイメージファイルは[Programme\Automation\Portal V11\Data\Hmi\Transfer\11.0\Images]にあります。

正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。

7. HMI デバイスで"Transfer"モードに切り替えます。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"Transfer"モードに切り替わります。

8. PC で[Update OS]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。

9. ProSave の指示に従います。

進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。

HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。

6.7.5 WinCCを使用したオペレーティングシステムの更新

可能であれば、この接続では Ethernet といった最高帯域幅のインターフェースを使用する必要があります。シリアル接続によるオペレーティングシステムの更新には 1 時間程度かかることがあります。

注意

オペレーティングシステムを更新すると HMI デバイスのすべてのデータが削除されます

オペレーティングシステムを更新する際には、ターゲットシステム上のデータを削除します。このため、以下のデータをバックアップすることをお勧めします：

- ユーザー管理
- レシピ

同様に、出荷時設定にリセットすると License Keys が削除されます。出荷時設定にリセットする前に、License Keys もバックアップする必要があります。

6.7 OS 更新 - Basic Panel PN

必要条件

- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること
- HMI デバイスに、適切なデータチャンネルが設定されていること。
- HMI デバイスがプロジェクトナビゲーションで選択されていること。

手順

以下のように実行します。

オペレーティングシステムを更新するには、次の操作を実行します。

1. WinCC の設定コンピュータで[オンライン > HMI デバイスの保守]メニューから[オペレーティングシステムの更新]コマンドを選択します。

[SIMATIC ProSave [OS-Update]]ダイアログが開きます。オペレーティングシステムのイメージへのパスは事前設定されています。

2. 必要な場合、HMI デバイスに転送するオペレーティングシステムイメージへの他のパスを選択します。
3. [OS の更新]をクリックします。

結果

これで更新が開始します。選択した接続によっては、更新操作に時間がかかります。

6.7.6 WinCC flexibleを使用した出荷時設定へのリセット

注意

オペレーティングシステムを更新すると HMI デバイスのすべてのデータが削除されます

オペレーティングシステムを更新する際には、ターゲットシステム上のデータを削除します。このため、以下のデータをバックアップすることをお勧めします：

- ユーザー管理
- レシピ

同様に、出荷時設定にリセットすると **License Keys** が削除されます。出荷時設定にリセットする前に、**License Keys** もバックアップする必要があります。

必要条件

- 設定コンピュータの **WinCC flexible** でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスがこの設定コンピュータに、標準 **Ethernet** ケーブルで接続されている。
- HMI デバイスの **Ethernet** インターフェースの **MAC** アドレスが分かっている。
 - MAC アドレスは、HMI デバイスの電源を入れたときに、しばらく表示されます。
 - MAC アドレスは、コントロールパネルの[デバイス]タブの[Profinet]ダイアログに表示されます。

PC インターフェースの設定手順

1. 設定コンピュータで、[スタート | コントロールパネル | PG/PC インターフェースの設定]を選択します。
2. [アプリケーションアクセスポイント]エリアから、[S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP]を選択します。
3. [使用するインターフェースパラメータ化]エリアから、HMI デバイ스에接続するインターフェースを選択します。
4. 入力を確定します。

出荷時設定値の再設定手順

以下のように実行します。

1. 設定コンピュータで、**WinCC flexible** の[プロジェクト > 転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。
[通信設定]ダイアログが開きます。
2. [全般]タブから HMI デバイスタイプを選択して、[接続]エリアで[Ethernet]を設定します。
3. IP アドレスを入力します。

注記

不正な IP アドレスとのアドレス競合の可能性

[出荷時設定へのリセット]に動的な IP 設定を使用しないでください。

設定コンピュータの一意の IP アドレスを指定します。更新プロセス中は、HMI デバイスは指定されたアドレスに自動的に割り付けられます。

HMI デバイスがすでに WinCC flexible または ProSave によって使用されている場合は、[出荷時設定へのリセット]に、既存の IP アドレスが使用できます。

4. 入力を確認します。
5. WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューで、[OS の更新]コマンドを選択します。
6. [出荷時設定へのリセット]チェックボックスにチェックを付けます。
MAC アドレスを入力するテキストボックスが表示されます。
7. テキストボックスに、HMI デバイスの MAC アドレスを入力します。
8. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[* .img]を選択します。
HMI デバイスイメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたは WinCC flexible のインストール DVD の"WinCC flexible Images"に格納されています。
正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。
9. WinCC flexible で、設定コンピュータの[OS 更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。
10. 設定コンピュータで、WinCC flexible の指示に従います。
進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。
HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。出荷時設定にリセットされます。

注記

オペレーティングシステムが見つからず、HMI デバイスでコントロールパネルを開くことができない場合は、上で記述したステップを実行して、デバイスを出荷時設定にリセットし、再度試みます。

注記

タッチスクリーンの校正

復元操作が完了すると、タッチスクリーンの再校正を行う必要があります。

6.7.7 ProSaveを使った出荷時設定へのリセット

必要条件

- ProSave がインストールされている PC に、HMI デバイスが Ethernet で接続されている。
- HMI デバイスの Ethernet インターフェースの MAC アドレスが分かっている。
 - MAC アドレスは、HMI デバイスの電源を入れたときに、しばらく表示されます。
 - タッチ式 HMI デバイス: MAC アドレスは、コントロールパネルの[デバイス]タブの[Profinet]ダイアログに表示されます。
 - KP300 Basic: MAC アドレスは[Info/Settings > Network Info]で表示されます。

PC インターフェースの設定手順

1. 設定コンピュータで、[スタート | コントロールパネル | PG/PC インターフェースの設定]を選択します。
2. [アプリケーションアクセスポイント]エリアから、[S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP]を選択します。
3. [使用するインターフェースパラメータ化]エリアから、HMI デバイスに接続するインターフェースを選択します。
4. 入力を確認します。

出荷時設定値の再設定手順

以下のように実行します。

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で **ProSave** を起動します。
2. [全般]タブから HMI デバイスタイプを選択して、[接続]エリアで **[Ethernet]**を選択します。
3. IP アドレスを入力します。

注記

不正な IP アドレスとのアドレス競合の可能性

[出荷時設定へのリセット]に動的な IP 設定を使用しないでください。

設定コンピュータのあるサブネットの一意の IP アドレスを指定します。更新プロセス中は、HMI デバイスは **ProSave** の指定されたアドレスに自動的に割り付けられます。

HMI デバイスがすでに **WinCC flexible** または **ProSave** によって使用されている場合は、[出荷時設定へのリセット]に、既存の IP アドレスが使用できます。

4. [OS 更新]タブに切り替えます。
5. [出荷時設定へのリセット]チェックボックスにチェックを付けます。
MAC アドレスを入力するテキストボックスが表示されます。
6. テキストボックスに、HMI デバイスの **MAC** アドレスを入力します。
7. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル[*.img]を選択します。

HMI デバイスイメージファイルは、**WinCC flexible** のインストールフォルダまたは **WinCC flexible** のインストール DVD の"**WinCC flexible Images**"に格納されています。

正常に開かれた HMI デバイスイメージファイルのバージョン情報が、出力エリアに表示されます。

8. PC で[OS 更新]を選択して、"出荷時設定へのリセット"プロセスを実行します。
9. **ProSave** の指示に従います。

進捗バーが表示されて、オペレーティングシステム更新の進捗状況が示されます。

結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。

HMI デバイスにプロジェクトデータはありません。出荷時設定にリセットされます。

注記

オペレーティングシステムが見つからず、HMI デバイスでコントロールパネルを開くことができない場合は、上で記述したステップを実行して、デバイスを出荷時設定にリセットし、再度試みます。

注記

タッチスクリーンの較正

復元操作が完了すると、タッチスクリーンの再較正を行う必要があります。

6.7.8 WinCCを使った出荷時設定へのリセット

可能であれば、この接続では **Ethernet** といった最高帯域幅のインターフェースを使用する必要があります。シリアル接続によるオペレーティングシステムの更新には 1 時間程度かかることがあります。

注意
<p>オペレーティングシステムを更新すると HMI デバイスのすべてのデータが削除されます</p> <p>オペレーティングシステムを更新する際には、ターゲットシステム上のデータを削除します。このため、以下のデータをバックアップすることをお勧めします：</p> <ul style="list-style-type: none">• ユーザー管理• レシピ <p>同様に、出荷時設定にリセットすると License Keys が削除されます。出荷時設定にリセットする前に、License Keys もバックアップする必要があります。</p>

注記

Ethernet を使用して出荷時設定に復元するには以下が必要です：

- HMI デバイスの MAC アドレス
- 利用可能な IP アドレス
- Ethernet TCP/IP に設定されている設定コンピュータの PG/PC インターフェース

設定コンピュータのコントロールパネルを使用して PG/PC インターフェースを設定します。[アプリケーションアクセスポイント]で、[S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP]を選択します。

必要条件

- HMI デバイスが設定コンピュータに接続されていること
- HMI デバイスがプロジェクトナビゲーションで選択されていること。

出荷時設定への HMI デバイスのリセット

HMI デバイスを出荷時設定にリセットするには、以下のように実行します：

1. HMI デバイスの電源をオフします。
2. WinCC の設定コンピュータで[オンライン > HMI デバイスの保守]メニューから[オペレーティングシステムの更新]コマンドを選択します。

[SIMATIC ProSave [OS-Update]]ダイアログが開きます。オペレーティングシステムのイメージへのパスは事前設定されています。

3. 必要な場合、HMI デバイスに転送するオペレーティングシステムイメージへの他のパスを選択します。
4. [出荷時設定へのリセット]を有効にします。
5. [OS の更新]をクリックします。
6. [出荷時設定へのリセット]を行うには、HMI デバイスの電源を再度入れます。

この操作は時間がかかります。

結果

これで、HMI デバイスのオペレーティングシステムが現在のバージョンに更新されます。

保守と整備

7.1 保守と整備

はじめに

HMI デバイスは、メンテナンスフリーで動作するように設計されています。タッチスクリーンおよびキーボードシートが清浄であることを確認します。

必要条件

洗浄剤を含ませた布を使用して、装置を清掃します。液体石鹸を若干量混ぜた水か、画面クリーニング用フォームを混ぜた水以外は、使用しないでください。

通知

意図しない反応

タッチスクリーンを清掃する際にキーにタッチしてしまうことによって、PLC の意図しない反応を引き起こすことがあります。

意図しない反応を防止するために、清掃前に HMI デバイスの電源を切ってください。

承認されていない洗剤の使用による破損

圧縮空気、蒸気噴射式空気エジェクタ、腐食性の溶剤、クランザを清掃目的に使用すると、HMI デバイスの破損の原因になることがあります。

圧縮空気やスチームジェットブローアで、HMI デバイスを清掃しないでください。腐食性の溶剤やクレンザは、使用しないでください、

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスのシャットダウン。
2. 洗浄液を清掃布に吹きつけます。

HMI デバイスに、直接吹きつけしないでください。

3. HMI デバイスを清掃します。

ディスプレイを清掃するときは、画面の端から内側に向かって拭きます。

7.2 リサイクル

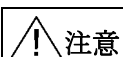
リサイクルと廃棄処分

汚染を低レベルに抑制するために、本操作説明書で説明される HMI デバイスをリサイクルできます。環境的に許容されるリサイクルや旧型機の処分については、承認された電子廃棄物処理センタに連絡してください。

技術仕様

8.1 認証および承認

承認



注意

次の概要に、対象となる承認事項を示します。
HMI デバイス自体の認証は、背面パネルにラベルで表示されています。

CE 承認



HMI デバイスは、以下の EC 指令の一般必要条件と安全関連の必要条件に適合しています。また、オートメーションシステムは、欧州連合の公報で公開されている、プログラマブルロジックコントローラ対応統一欧州標準(EN)にも準拠しています。

- 2004/108/EC 「電磁環境適合性」 (EMC 指令)

EC 適合性宣言

EC 適合性宣言は、次の住所の関係当局から入手できます。

Siemens AG
Industry Sector
I IA AS FA WF AMB
PO Box 1963
D-92209 Amberg, Germany

オーストラリア向けの注記



HMI デバイスは、AS/NZS 2064 (Class A)規格に規定されている必要条件に適合しています。

UL 承認



Underwriters Laboratories Inc.

- UL 508(『Industrial Control Equipment』)
- CSA C22.2 No. 142 (『Process Control Equipment』)

IEC 61131

HMI デバイスは、次の必要条件と規準に適合しています。IEC 61131-2 標準「プログラマブルロジックコントローラ」のパート 2 「Operating resource requirements and tests」。

8.2 指令と宣言

8.2.1 電磁環境両立性

はじめに

HMI デバイスは、他の指令に加えて、欧州国内市場の EMC 法の要件を満たしています。

EMC に準拠した HMI デバイスの取り付け

EMC に準拠して HMI デバイスを取り付け、干渉防止ケーブルを使用することが、干渉電波のない操作を行うための基本です。HMI デバイスのインストールには、"PLC の干渉しない設置に関する指令"および『PROFIBUS Networks』マニュアルも適用されます。

パルス型妨害

パルス型妨害に関するモジュールの電磁環境両立性は、次の表のとおりです。HMI デバイスが電気装置のインストールに関する仕様と指令に準拠していることが、電磁環境両立性の必要条件になります。

パルス型妨害	テスト法	重要度等級
静電気放電 IEC 61000-4-2 に準拠	空中放電：8 kV 接触放電：6 kV	3
バーストパルス (高速過渡電圧妨害) IEC 61000-4-4 に準拠	2 kV 電源ケーブル 2 kV 信号ケーブル、30 m 以上 1 kV 信号ケーブル、30 m 未満	3
IEC 61000-4-5 に準拠した高電力サージパルスに対する外部保護回路が必要(マニュアル『プログラマブルコントローラ S7-300、取り付け』の、「落雷と過電圧保護」の章を参照)		
非対称結合	2 kV 電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き 2 KV 信号/データケーブル、30 m 以上、 必要に応じて保護エレメント使用	3
非対称結合	1 kV 電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き 1 KV 信号ケーブル、30 m 以上、必要によって 保護エレメント付き	3

正弦波妨害

正弦波妨害に関するモジュールの EMC 動作は、次の表のとおりです。これは、HMI デバイスが、電気装置のインストールに関する仕様と指令に適合するために必要です。

正弦波妨害	テスト値	重要度等級
IEC 61000-4-3 に準拠した HF 放射(電磁界)	<ul style="list-style-type: none"> 1 kHz での 80%振幅変調、80 MHz ～ 1 GHz の範囲で 10 V/m、1.4 GHz ～ 2 GHz の範囲で 3 V/m、2 GHz ～ 2.7 GHz の範囲で 1 V/m 900 MHz での 50%パルス変調で 10 V/m、1.89 GHz での 50%のパルス変調で 10 V/m 	3
ケーブルおよびケーブルシールドにかかる、IEC 61000-4-6 準拠の無線外乱電流	9kHz～80MHz の範囲で、1kHz の 80%振幅変調で 10V/m のテスト電圧	3

無線妨害の放射

10m の距離で測定した、EN 55011 制限値クラス A、グループ 1 に準拠した電磁界からの放射障害は次の表のとおりです。

30～230 MHz	40 dB (μV/m)未満、擬似ピーク
230～1000 MHz	47 dB (μV/m)未満、擬似ピーク

その他の対策

HMI デバイスを公共の電力網に接続する前に、EN 55022 の制限値クラス B に準拠していることを確認します。

8.2.2 ESDガイドライン

ESD とは

電子モジュールには、高度に集積されたコンポーネントが装備されています。構造的な理由で、電子コンポーネントは過電圧に、そして必然的に静電放電に対して非常に敏感です。このような電子コンポーネントまたはモジュールには、静電気敏感性デバイスのラベルが付いています。

以下の略称は通常、静電気に敏感な部品に使用されています。

- ESD – 静電気敏感性デバイス(Electrostatic Sensitive Device)
- ESD – Electrostatic Sensitive Device、共通の国際的名称として

静電気に敏感な装置には、適切なシンボルでラベル付けすることができます。



注意

接触による ESD への損傷

静電気に敏感な装置(ESD)は、人間が知覚できる電圧よりもさらに低い電圧によって、破損する可能性があります。静電エネルギーを放電せずに、コンポーネントまたはモジュールの電氣的接続に触れた場合、このような電圧が生じる場合があります。

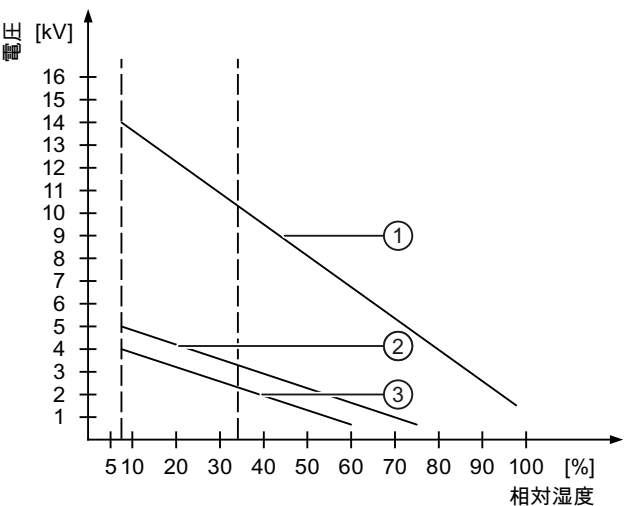
過電圧によるモジュールへの損傷が直ちに検出されず、長い期間の後で明らかになることがしばしばあります。結果は計り知れず、その範囲は予測不可能な故障から機械またはプラントの障害全体に及びます。

コンポーネントに直接触れることは避けてください。作業中、ワークステーション、および梱包が適切に接地されていることを確認します。

帯電

周囲の電位に導電接続していない作業者は、帯電している可能性があります。

この作業者が接触する材質には、特別な意味があります。この図は、湿気および材質に応じて作業者が帯電する最大静電電圧を示しています。これらの値は、IEC 61000-4-2 の仕様に準拠しています。



- ① 合成素材
- ② ウール
- ③ 木材やコンクリートなどの制電性の素材

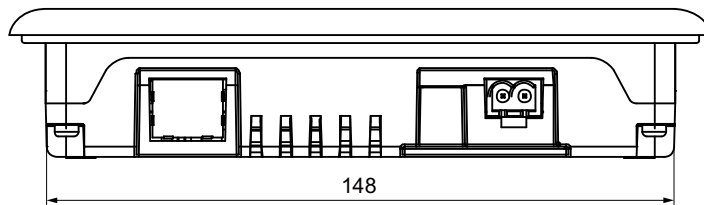
注意
<p>接地対策</p> <p>接地しないと、等電位ボンディングはできません。静電気帯電が放電されず、ESD が損傷することがあります。</p> <p>静電気の放電から自身を保護してください。静電気に敏感なデバイスを使用している場合は、作業者および作業場が適切に接地されていることを確認します。</p>

静電放電に対する保護措置

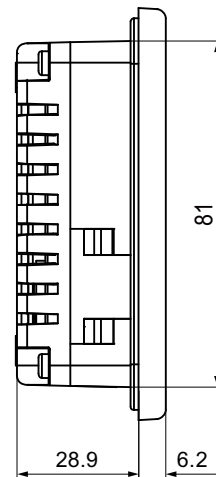
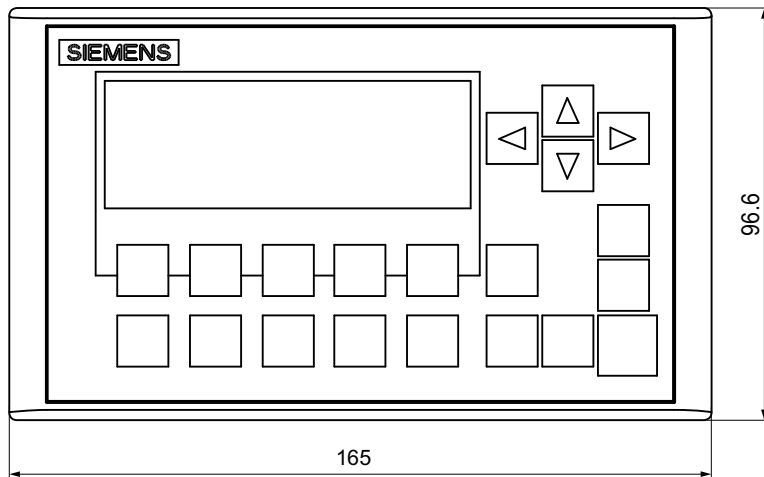
- ESD に敏感なモジュールの取り付けまたは取り外しの前に、電源を切断します。
- 適切な接地をするように注意します。
 - 静電気に敏感なデバイス进行处理している場合は、作業中、使用されているワークステーションとデバイス、ツール、および梱包が適切に接地されていることを確認します。この方法で、静電気の放電を避けます。
- 直接の接触の回避
 - 一般的に、避けられない保守作業の場合を除き、静電気に敏感な装置には触れないでください。
 - コネクタピンまたはコンダクタパスに触れないように、モジュールはエッジに留めます。これにより、放電エネルギーが静電気に敏感なコンポーネントに達して破損させることを防止できます。
 - モジュールで計測する前に、自身の静電気を放電します。これは、接地した金属部分に触れて行います。常に接地された測定器を使用します。

8.3 寸法図

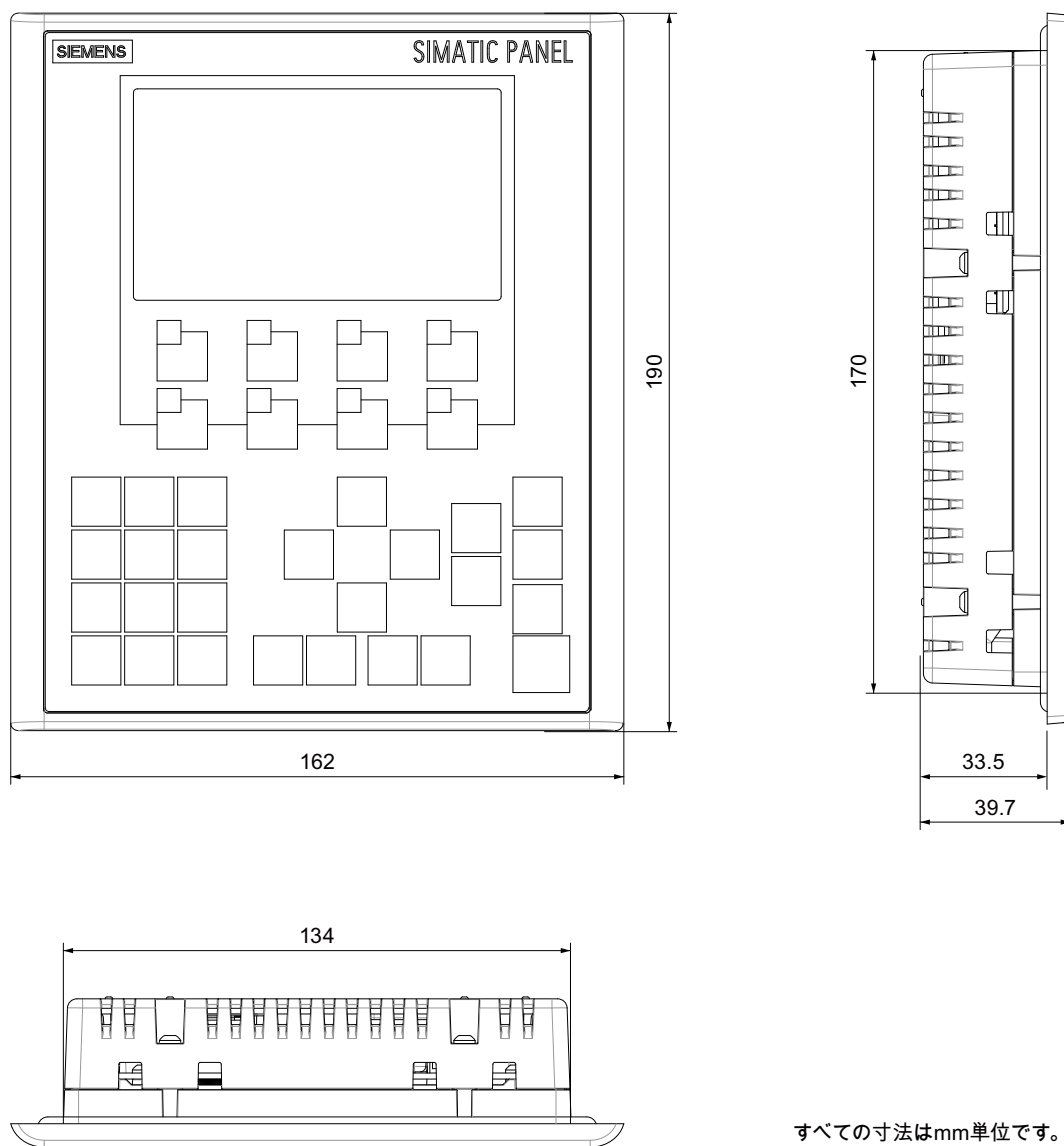
8.3.1 KP300 Basic mono PNの寸法図



すべての寸法はmm単位です。

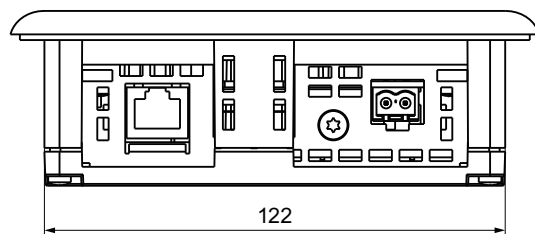


8.3.2 KP400 Basic color PNの寸法図

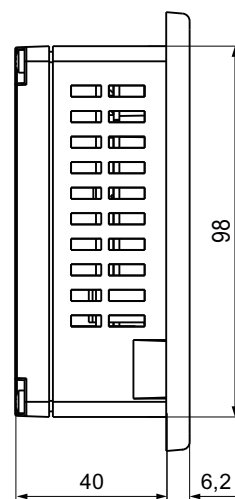
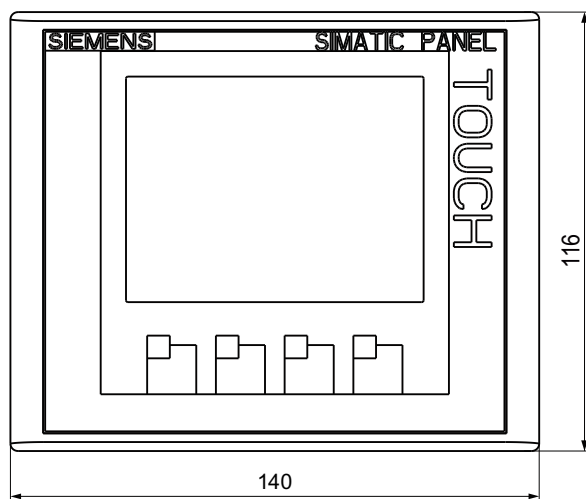


すべての寸法はmm単位です。

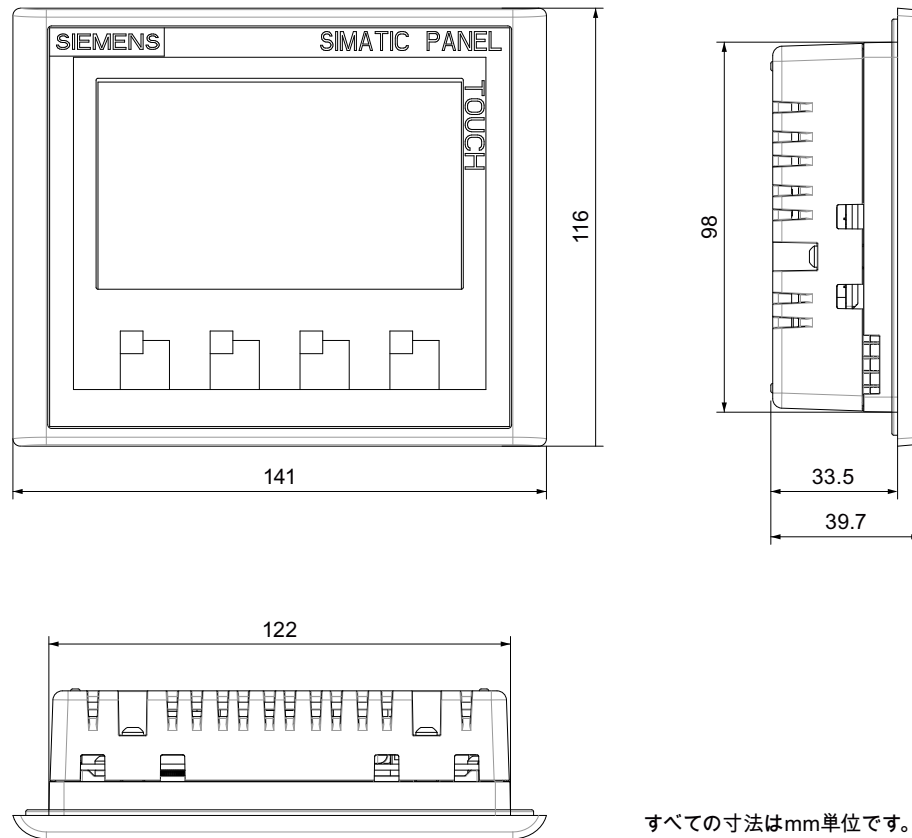
8.3.3 KTP400 Basic mono PNの寸法図



すべての寸法はmm単位です。

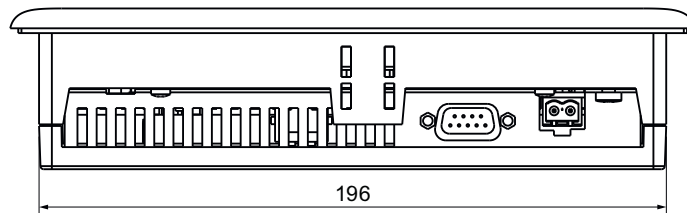


8.3.4 KTP400 Basic color PNの寸法図

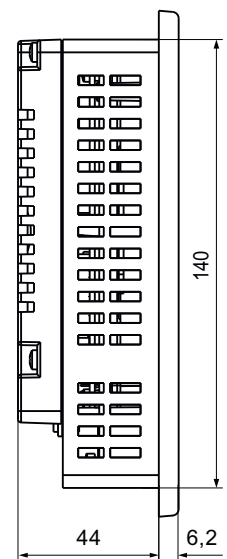
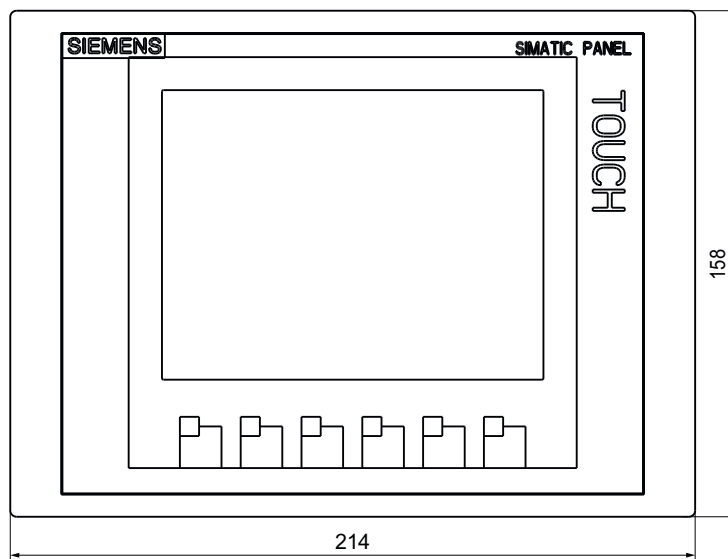


すべての寸法はmm単位です。

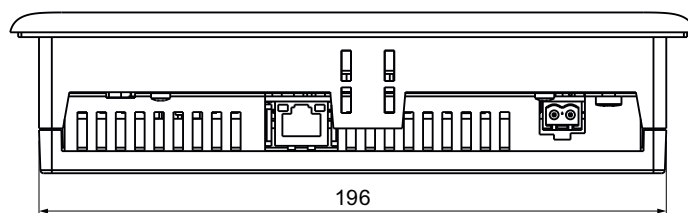
8.3.5 KTP600 Basic color DPの寸法図



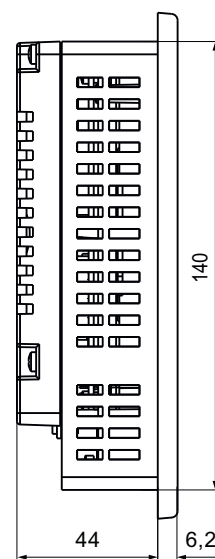
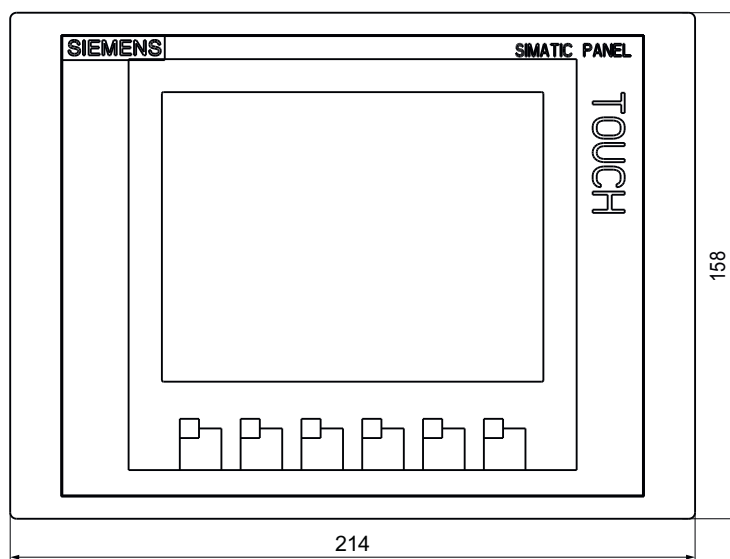
寸法はすべてmm (ミリ) です。



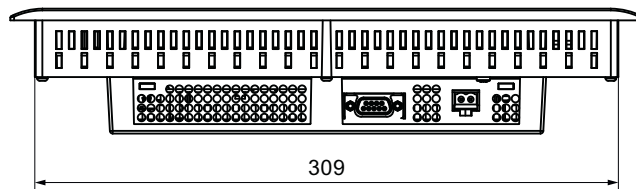
8.3.6 KTP600 Basic mono/color PNの寸法図



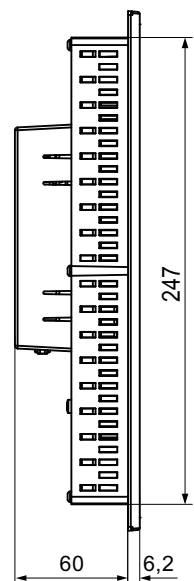
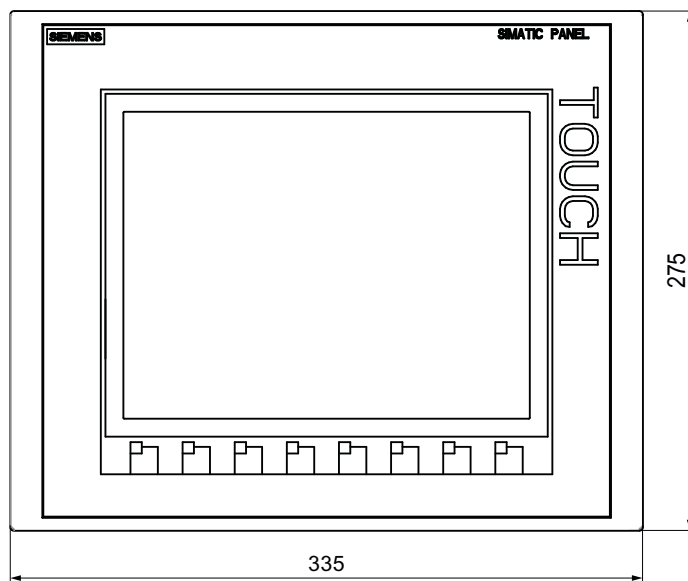
寸法はすべてmm (ミリ) です。



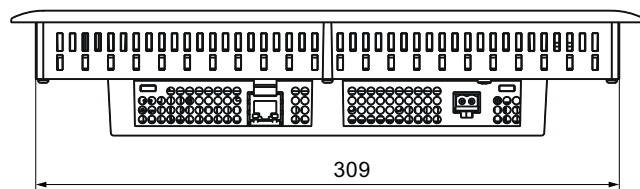
8.3.7 KTP1000 Basic color DPの寸法図



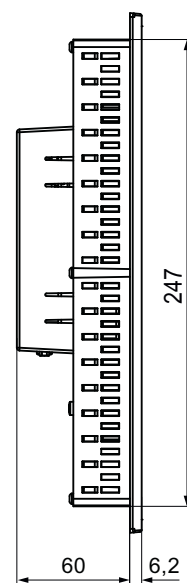
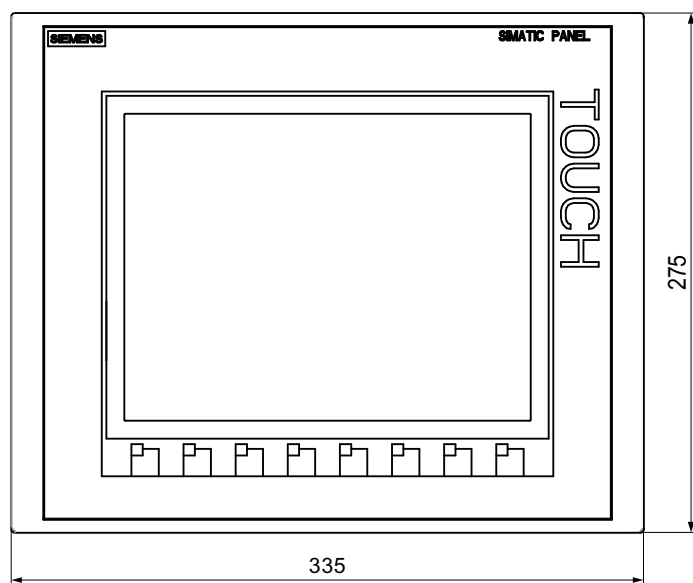
寸法はすべてmm(ミリ)です。



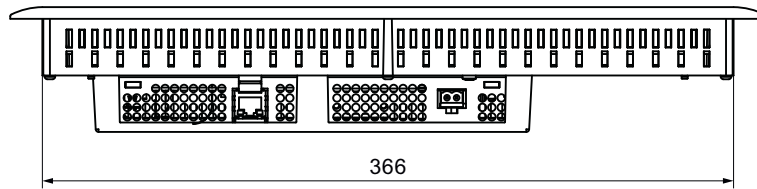
8.3.8 KTP1000 Basic color PNの寸法図



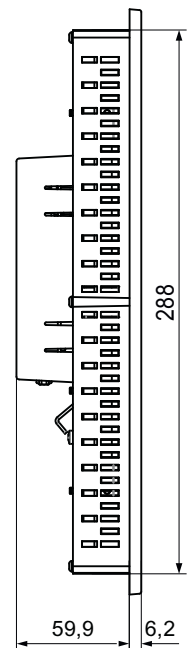
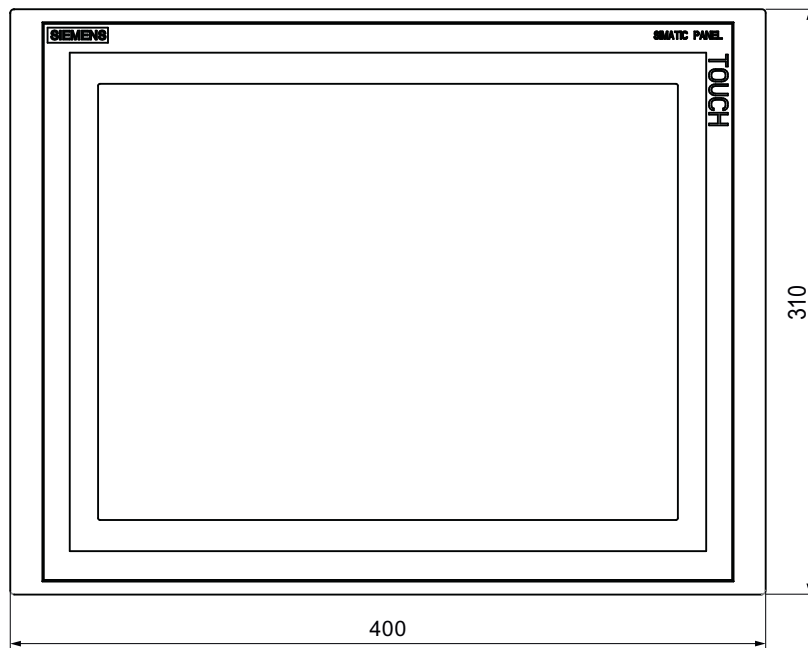
寸法はすべてmm (ミリ) です。



8.3.9 TP1500 Basic color PNの寸法図



寸法はすべてmm(ミリ)です。



8.4 仕様

8.4.1 電源

注意
<p>安全な電氣的絶縁</p> <p>24 VCD 電源には、PELV 規格準拠品などのように IEC60364-4-41 または HD384.04.41(VDE0100、Part410)に準拠した、安全に絶縁された電源装置だけを使用してください。</p> <p>電源電圧は指定範囲内でなければなりません。使用しないと、HMI デバイスの誤動作が避けられません。</p> <p>非絶縁プラント構成への適用：</p> <p>24 V 電源出力からの GND 24 V を、等電位ボンディングへ接続して、均一な基準電位にします。端子の中央ポイントを常に選択します。</p>

定格電圧とその許容範囲は、以下の表のとおりです。

定格電圧	許容範囲
+24 VDC	19.2～28.8 V (–20%, +20%)

8.4.2 KP300 BasicおよびKP400 Basic

重量

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
梱包部分を含まない重量	約 250 g	約 510 g

ディスプレイ

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
タイプ	LCD mono FSTN	TFT LCD
有効表示エリア	87 x 31 mm (3.6")	95 x 53.8 mm (4.3")
解像度	240 x 80 ピクセル	480 x 272 ピクセル
表示可能な色	4 (バックライトのみ： 白色、赤色、緑色、黄色)	256
コントラストコントロール	あり	なし
輝度制御	なし	あり
バックライト 半輝度寿命(MTBF ¹⁾)	LED 50,000 時間	
DIN EN ISO 13406-2 による ピクセルエラークラス	-	II

- ¹ MTBF: 最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間 たとえばスクリーンセーバーによる時間コントロールや PROFlenergy による集中管理などの統合的調光機能を使用すると MTBF は長くなります。

入力デバイス

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
タイプ	フラットキーボード	
ファンクションキー	10	8
ラベル	なし	あり

メモリ

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
アプリケーションメモリ	512 KB	1,024 KB

インターフェース

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
1 x Ethernet RJ45	10/100 Mbps	

電源電圧

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
定格電圧	+24 V DC	
範囲、許容	19.2～28.8 V (–20%, +20%)	
過渡時、最大許容	35 V (500 ミリ秒)	
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒	
消費電流		
• 標準	約 100 mA	約 100 mA
• 定電流、最大	約 150 mA	約 120 mA
• 突入電流 I_{2t}	約 0.5 A ² s	約 0.5 A ² s
ヒューズ、装置内部	電子式	

その他

	KP300 Basic mono PN	KP400 Basic color PN
ソフトウェアクロック、同期可能	あり	

8.4.3 KTP400 BasicおよびKTP600 Basic

重量

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
梱包部分を含まない重量	約 320 g	約 340 g	約 1070 g		

ディスプレイ

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
タイプ	LCD mono FSTN	TFT LCD	LCD mono FSTN	TFT LCD	
有効表示エリア	76.8 x 57.6 mm (3.8")	95 x 53.8 mm (4.3")	115.2 mm x 86.4 mm (5.7")		
解像度	320 x 240 ピクセル	480 x 272 ピクセル	320 x 240 ピクセル		
表示可能な色	4 個のグレースケール	256	4 個のグレースケール	256	
コントラストコントロール	あり	なし	あり	なし	
輝度制御	なし	あり	なし	なし	
バックライト	LED	LED	CCFL		
半輝度寿命(MTBF 1)	30,000 時間	50,000 時間	50,000 時間		
DIN EN ISO 13406-2 による ピクセルエラークラス	-	II	-	II	

¹ MTBF: 最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間 たとえばスクリーンセーバーによる時間コントロールや PROFIenergy による集中管理などの統合的調光機能を使用すると MTBF は長くなります。

入力デバイス

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
タイプ	タッチスクリーン、アナログ抵抗性				
ファンクションキー	4		6		
ラベル	あり				

メモリ

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
アプリケーションメモリ	512 KB				

インターフェース

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
1 x RS 422/RS 485	-	-	-	最大 12 Mbps	-
1 x Ethernet RJ45	10/100 Mbps			-	10/100 Mbps

電源電圧

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
定格電圧 範囲、許容	+24 V DC 19.2～28.8 V (−20%, +20%)				
過渡時、最大許容	35 V (500 ミリ秒)				
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒				

8.4 仕様

	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
消費電流					
• 標準	約 100 mA	約 100 mA	約 240 mA		約 350 mA
• 定電流、最大	約 150 mA	約 120 mA	約 350 mA		約 550 mA
• 突入電流 $I_{\Delta t}$	約 0.5 A ² s	約 0.5 A ² s	約 0.5 A ² s		約 0.5 A ² s
ヒューズ、装置内部	電子式				

その他

	KTP400 Basic mono PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP	KTP600 Basic color PN
ソフトウェアクロック、同期可能	あり			

8.4.4 KTP1000 BasicおよびTP1500 Basic

HMI デバイス

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
梱包部分を含まない重量	約 2.65 kg		約 4.2 kg

ディスプレイ

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
タイプ	TFT LCD		
有効表示エリア	211.2 mm x 158.4 mm (10.4")		304.1 mm x 228.1 mm (15")
解像度(ピクセル)	640 x 480		1024 x 768
表示可能な色	256		
輝度制御	あり		
DIN EN ISO 13406-2 による ピクセルエラークラス	II		
バックライト 半輝度寿命 (MTBF ¹)	CCFL 50,000 時間		

- ¹ MTBF: 最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間 たとえばスクリーンセーバーによる時間コントロールや PROFlenergy による集中管理などの統合的調光機能を使用すると MTBF は長くなります。

入力デバイス

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
タイプ	タッチスクリーン、アナログ抵抗性		
ファンクションキー	8 ファンクションキー		なし
ラベル	あり		なし

メモリ

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
アプリケーションメモリ	1,024 KB		

8.4 仕様

インターフェース

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
1 x RS 422/RS 485	最大 12 Mbps	-	
1 x Ethernet	-	RJ45 10/100 Mbps	

電源電圧

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
定格電圧 範囲、許容	+24 V DC 19.2～28.8 V (−20%, +20%)		
過渡時、最大許容	35 V (500 ミリ秒)		
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒		
消費電流 ● 標準 ● 定電流、最大 ● 突入電流 I _{Δt}	約 600 mA 約 1,000 mA 約 0.2 A ² s	約 800 mA 約 1,000 mA 約 0.2 A ² s	
ヒューズ、装置内部	電子式		

その他

	KTP1000 Basic color DP	KTP1000 Basic color PN	TP1500 Basic color PN
ソフトウェアクロック、同期可能	あり		

8.4.5 周囲条件

8.4.5.1 輸送と保管の条件

輸送と保管に関する機械上と気候上の条件

HMI デバイスの輸送および保管の条件は、IEC 61131-2 の要件よりも厳しいものです。次の仕様は、出荷時の梱包状態での HMI デバイスの輸送および保管に適用されます。

気候条件は、以下の規格に準拠します：

- IEC 60721-3-3、Class 3K7 の保管条件
- IEC 60721-3-2、Class 2K4 の輸送条件

IEC 60721-3-2、Class 2M2 に準拠する機械条件

条件の種類	許容範囲
落下テスト(輸送用梱包に入れて)	1 m 以下
温度	-20～60 °C
大気圧	1080～660 hPa、 -1000～3500 m の高度に対応
相対湿度	10%～90%、結露なし
IEC 60068-2-6 に準拠した正弦振動	5～8.4 Hz: 3.5mm 8.4～500Hz: 9.8 m/s ²
衝撃、IEC 60068-2-29 に準拠	250m/s ² 、6ms、衝撃回数 1000 回

通知
<p>低温で HMI デバイスを輸送した場合、または HMI デバイスが極端な温度変化にさらされていた場合には、その HMI デバイス表面またはデバイス内に結露が発生していないことを確認します。</p> <p>HMI デバイスは、動作開始前に、室温状態に置かれている必要があります。暖機を目的として、HMI デバイスを直接ヒーターからの放熱にさらさないでください。結露が発生した場合、HMI デバイスが完全に乾くまで約 4 時間ほど待ってから電源を入れます。</p>

支障なく安全に HMI デバイスを使用するには、適切な輸送、保管、インストール、組立に加えて、注意深い操作と保守が必要です。

これらの規定を遵守しない場合、HMI デバイスの保証は無効になります。

下記も参照

使用についての注記 (ページ 29)

8.4.5.2 使用条件

機械的および気候的使用条件

HMI デバイスは、風雨から保護された場所での使用を前提として設計されています。使用条件は、DIN IEC 60721-3-3 の要件に準拠しています。

- クラス 3M3(機械的必要条件)
- クラス 3K3(環境上の必要条件)

追加対策を施しての使用

次の場所では、追加の対策なしに HMI デバイスを使用することはできません。

- 電離放射線の放射程度が高い場所
- 以下のような、動作条件が過酷な場所：
 - － 腐食性蒸気、ガス、油、または化学薬品
 - － 強度の電界または磁界
- 以下のような、特殊な監視を必要とするプラントでの使用：
 - － エレベータ
 - － 特に危険な部屋にあるシステム

機械的周囲条件

正弦波振動に関する HMI デバイスの機械的周囲条件は、次の表のとおりです。

周波数範囲(Hz)	恒常的	不定期
$10 \leq f \leq 58$	振幅 0.0375mm	振幅 0.075mm
$58 \leq f \leq 150$	定加速度 0.5 g	定加速度 1 g

振動の軽減

HMI デバイスが受ける衝撃や振動が大きい場合、適切な対策を講じて、この加速度または振幅を減らす必要があります。

HMI デバイスを振動吸収材料(緩衝取り付け金属など)に取り付けることをお勧めします。

機械的周囲条件の検証

下表に、機械的周囲条件テストの種類と範囲に関する情報を、記載します。

テスト目的	テスト標準	説明
振動	IEC 60068、Part 2-6 (正弦波)に準拠した振動テスト	振動のタイプ： 周波数の変化率：1 オクターブ/分。 $10\text{Hz} \leq f \leq 58\text{Hz}$ 、 一定振幅 0.075mm $58\text{Hz} \leq f \leq 150\text{Hz}$ 、 等加速度 1 g 振動持続期間： 互いに垂直な 3 本の軸で、軸ごとに 10 サイクル
衝撃	IEC 60068、Part 2-27 に準拠した衝撃テスト	衝撃の種類：半正弦波 衝撃強度： 最大値 15 g、持続時間 11 ms 衝撃の方向： 互いに垂直な 3 本の軸それぞれに、軸の±方向に衝撃を 3 回

周囲の気候条件

次の表に HMI デバイスの使用に対する気候周囲条件を示します。

周囲条件	許容範囲	説明
温度		
• 垂直取り付け	0 ～ 50° C	
• 斜め取り付け	0 ～ 40° C	最大傾斜角度 35°
相対湿度	10～90 % (結露なし)	
大気圧	1080～795 hPa	–1,000～2,000 m の高度に相当
汚染濃度	SO ₂ : 0.5 ppm 未満、 相対湿度 60%未満、結露なし	試験: 10 cm ³ /m ³ ;(10 日間)
	H ₂ S : 0.1 ppm 未満、 相対湿度 60%未満、結露なし	試験: 1 cm ³ /m ³ ;(10 日間)

8.4.5.3 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報

テスト電圧

絶縁強度は、IEC 61131-2 に準拠して、以下のテスト電圧を使ったタイプテストで実証します。

他の回路または接地への公称電圧が U_o の回路	テスト電圧
< 50 V	500 VDC

保護クラス

IEC 60536 準拠の保護クラス I、つまりプロファイルレールへの PE/接地端末が必要です。

異物や水からの保護

DIN 60529 に準拠した保護等級	説明
前面	取り付け状態： <ul style="list-style-type: none"> • IP65 • Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
背面パネル	IP20 標準テストプローブを使用したタッチ保護テスト 水の侵入に対する保護はありません。

前面の保護等級は、取り付けシールが取り付けカットアウトに揃って取り付けられている場合にかぎり、保証されます。対応する情報については、「取り付けカットアウトの作成」のセクションを参照してください。

下記も参照

取り付けカットアウトの作成 (ページ 33)

8.5 インターフェースの概要

8.5.1 電源

プラグコネクタ、2 ピン

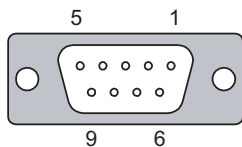


ピン番号	割り付け
1	+24 VDC (L+)
2	GND 24 V (M)

8.5.2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)

HMI デバイスのインターフェース名 : X2

Sub-D ソケット、9 ピン、ネジロック付き



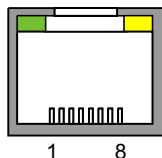
ピン	RS 422 の割り付け	RS 485 の割り付け
1	接続なし	接続なし
2	GND 24 V	GND 24 V
3	TxD+	データチャンネル B (+)
4	RD+	RTS
5	GND 5 V、フローティング	GND 5 V、フローティング
6	+5 VDC、フローティング	+5 VDC、フローティング
7	+24 VDC、出力(最大 100 mA)	+24 VDC、出力(最大 100 mA)
8	TxD-	データチャンネル A (-)
9	RxD-	NC

8.5 インターフェースの概要

8.5.3 PROFINET (Ethernet)

HMI デバイスのインターフェース名 : X1

RJ45 プラグコネクタ



ピン	割り付け
1	TX+
2	Tx-
3	RX+
4	接続なし
5	接続なし
6	Rx-
7	接続なし
8	接続なし

LED の意味

状態	緑色の"SPEED" LED	黄色の"LINK" LED
接続なし	オン ¹	オフ
10 MB 接続	オフ	オン
100 MB 接続	オン	オン
アクティブなデータ転送 10 MB	オフ	フラッシュ
データ転送起動 100 MB	オン	フラッシュ

¹ KTP1000 Basic および TP1500 Basic 用:オフ

8.6 WinCC flexible および WinCC の機能範囲

以下の表に、Basic Panel 対応プロジェクトに組み込むことができるオブジェクトを記載します。

アラーム

オブジェクト	仕様	Basic Panel
アラーム	不連続アラーム数	200
	アナログアラーム数	15
	アラームテキストの長さ	80 文字
	アラーム内のタグ数	最大 8 個
	ディスプレイ	アラームウィンドウ、アラームビュー
	エラーアラームを個別に確認	あり
	複数のエラーアラームを同時に確認(グループ確認)	確認グループ 16 個
	アラームの編集	あり
	アラームインジケータ	あり
アラームバッファ	アラームバッファ容量	アラーム 256 個
	同時にキューに入れられるアラームイベント数	最大 64 個
	アラームの表示	あり
	アラームバッファの削除	あり

タグ、値とリスト

オブジェクト	仕様	KP300 Basic mono PN KTP400 Basic mono PN	KP400 Basic color PN KTP400 Basic color PN KTP600 Basic mono PN KTP600 Basic color DP/PN KTP1000 Basic color DP/PN TP1500 Basic color PN
タグ	数量	250	500
限界値モニタ	入力/出力	あり	

オブジェクト	仕様	KP300 Basic mono PN KTP400 Basic mono PN	KP400 Basic color PN KTP400 Basic color PN KTP600 Basic mono PN KTP600 Basic color DP/PN KTP1000 Basic color DP/PN TP1500 Basic color PN
線形スケーリング	入力/出力	あり	
テキストリスト	数量	150	

画面

オブジェクト	仕様	Basic Panel
画面	数量	50
	各画面のフィールド数	30
	各画面のタグ数	30
	各画面の複合オブジェクト(たとえばバー)数	5
	テンプレート	あり

レシピ

指定された値は、最大値で、相加的に使用することはできません。

オブジェクト	仕様	Basic Panel
レシピ	数量	5
	各レシピのエレメント数	20
	各レシピのデータレコード数	20

安全性

オブジェクト	仕様	Basic Panel
安全性	ユーザーグループ数	50
	ユーザー数	50
	オーソリゼーションの数	32

情報テキスト

オブジェクト	仕様	Basic Panel
情報テキスト	長さ(文字数)	320
	アラーム用	あり
	画面用	あり
	画面オブジェクト(I/O フィールド、スイッチ、ボタン、非表示ボタンなど)用	あり

その他のファンクション

オブジェクト	仕様	Basic Panel mono	Basic Panel color
画面設定	タッチスクリーンのキャリブレーション	あり ¹	あり ¹
	輝度設定	-	あり ²
	コントラスト設定	あり	-
言語の変更	言語の数	5	
グラフィックオブジェクト	ベクトルおよびピクセルグラフィック	あり	
トレンド表示	数量	最大 25	
ウィンドウごとのトレンド	数量	最大 4	
テキストオブジェクト	数量	500	

¹ KP300 Basic mono PN および KP400 Basic color PN 以外

² KTP600 Basic mono PN、KTP600 Basic color PN、KTP600 Basic color DP 以外

新しいシステム機能

すでに使用可能なシステム機能に加えて、WinCC flexible 2008 SP2 および WinCC V11以降は、Basic Panel の次のシステム機能をサポートしています。

システム関数/構文	アプリケーション
SetBitInTag (タグ、ビット)	指定されたタグ内の 1 ビットを 1 (TRUE) に設定します。
ReSetBitInTag (タグ、ビット)	指定されたタグ内の 1 ビットを 0 (FALSE) に設定します。
InvertBitInTag (タグ、ビット)	指定されたタグでビットを反転させます。
SetColorBackgroundLighting (値) ¹⁾	バックライトの色を指定します。

¹⁾ KP300 Basic mono PN 専用

詳細については、WinCC flexible および WinCC のオンラインヘルプの「システム関数」を参照してください。

技術サポート

A.1 サービスおよびサポート

製品に関する追加情報やサポートはインターネットの次のアドレスにあります：

- 技術サポート
(http://www.siemens.de/automation/csi_en_WW)
- サポートリクエストフォーム
(<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- SIMATIC PC/PGのアフターサービス情報システム
(<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATICマニュアルセット
(<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 最寄りの担当代理店
(<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/en/Pages/default.aspx>)
- トレーニングセンター
(<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)
- Industry Mall
(<http://mall.automation.siemens.com>)

最寄りの担当代理店またはテクニカルサポートにお問い合わせの際は、以下の技術情報をご用意ください：

- 装置の注文番号(MLFB)
- BIOS のバージョン(市販の PC)またはイメージのバージョン(HMI デバイス)
- 取り付けられている追加ハードウェア
- インストールされているその他のソフトウェア

ツールとダウンロード

装置にダウンロードして使用可能な更新やホットフィックスがないか、定期的にチェックしてください。ダウンロードはインターネットの「SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム(After Sales Information System SIMATIC PC/PG)」で使用可能です(上記を参照)。

A.2 システムイベント

HMI デバイスのシステムイベントには、HMI デバイスおよび PLC の内部状態に関する情報が表示されます。

注記

システムイベントが示されるのは、アラームウィンドウが設定されている場合に限りです。システムイベントは、HMI デバイスで現在設定されている言語で出力されます。

システムイベントパラメータ

システムイベントは、トラブルシューティングに関連する暗号化パラメータを含んでいる場合があります。これは、ランタイムソフトウェアのソースコードを参照するために役立つためです。これらのパラメータは、[エラーコード]テキストの後に出力されます。

システムイベントの説明

使用している HMI デバイスのすべてのシステムアラームのリストについては、設定ソフトウェアのオンラインヘルプを参照してください。

略語

ANSI	米国規格協会
CPU	中央演算処理装置
CSV	カンマ区切りの値
CTS	送信可
DC	直流
DCD	データキャリア検出
DHCP	動的ホスト構成プロトコル
DIL	デュアルインライン(電子チップハウジングデザイン)
DNS	ドメインネームシステム
DP	リモート I/O
DSN	データソース名
DSR	データセットレディ
DTR	データ端末レディ
IO	入出力
ESD	静電気放電によって破損の危険があるコンポーネントとモジュール
EMC	電磁適合性
EN	ヨーロッパ規格
ES	エンジニアリングシステム
ESD	静電気放電によって破損の危険があるコンポーネントとモジュール
GND	接地
HF	高周波
HMI	マンマシンインターフェース
IEC	国際電気標準会議
IF	インターフェース
IP	インターネット プロトコル
LED	発光ダイオード
MAC	メディア アクセス制御

MOS	金属酸化膜半導体
MPI	マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7)
MS	マイクロソフト
MTBF	平均故障間隔
n. c.	接続されていません
NTP	Network Time Protocol
OP	オペレータパネル
PC	パーソナルコンピュータ
PG	プログラミング装置
PPI	ポイントツーポイントインターフェース(SIMATIC S7)
RAM	ランダムアクセスメモリ
PELV	保護特別低電圧
RJ45	登録済み Jack Type45
RTS	送信要求
RxD	受信データ
SD カード	セキュリティ デジタル カード
SELV	安全特別低電圧
SP	サービスパック
PLC	プログラマブルロジックコントローラ
STN	スーパーツイステッドネマチック(液晶の方式)
Sub-D	D-Sub コネクタ(プラグ)
タブ	タブレータ
TCP/IP	伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル
TFT	薄膜トランジスタ
TTY	テレタイプ
TxD	送信データ
UL	UL 規格
USB	ユニバーサル シリアル バス
UPS	無停電電源装置
WINS	Windows インターネット ネーミング サービス

用語

"転送"モード

設定コンピュータから HMI デバイスに実行可能なプロジェクトを転送するために設定される HMI デバイスの操作モード。

EMC

電磁環境適合性とは、電磁気的環境でその環境に影響を与えることなく適切に機能する電気器具の能力です。

HMI デバイス

HMI デバイスを使用して、機械やプラントを操作やモニタします。機械やプラントの状態は HMI デバイス上でグラフィックオブジェクトや信号ランプによって視覚化されます。HMI デバイスのオペレータ制御を使用して、機械やプラントのプロセスやシーケンスに介入できます。

HMI デバイスイメージ

HMI デバイスイメージは設定コンピュータから HMI デバイスに転送可能なファイルです。HMI デバイスイメージには、実行可能なプロジェクトファイルに必要なランタイムソフトウェアのエLEMENT など HMI デバイスのオペレーティングシステムが含まれます。

I/O フィールド

HMI デバイスで値の入出力やその値を PLC に転送することを有効にします。

PLC

PLC とは、SIMATIC S7 などの HMI デバイスがやり取りするデバイスやシステムの一般用語。

PLC ジョブ

PLC ジョブは、HMI デバイスでファンクションをトリガします。

ProSave

ProSave は、設定コンピュータと HMI デバイス間のデータ転送に必要なすべての機能を提供します。たとえば、データの保存または復元、あるいはライセンスキーとアドオンの管理を行います。

ProSave は WinCC flexible または WinCC とともにデフォルトでインストールされています。WinCC flexible をインストールしていないコンピュータでのサービスとして ProSave のスタンドアローンバージョンも同様に使用できます。スタンドアローンバージョンは WinCC flexible のインストール用 DVD にあります。

STEP 7

STEP 7 は SIMATIC S7、SIMATIC C7 および SIMATIC WinAC PLC 用のプログラミングソフトウェアです。

STEP 7 Micro/WIN

STEP 7 Micro/WIN は SIMATIC S7-200 PLC 用のプログラミングソフトウェアです。

WinCC

WinCC (TIA Portal)とは、視覚化ソフトウェア WinCC Runtime Advanced または SCADA システム、WinCC Runtime Professional を用いて SIMATIC Panel、SIMATIC Industrial PC および標準 PC を設定するためのエンジニアリングソフトウェアです。

WinCC で作成したプロジェクトのファイル拡張子は "*.ap11" です。HMI デバイスで実行可能なプロジェクトファイルの拡張子は "*.fwx" です。

WinCC flexible

WinCC flexible とは、視覚化ソフトウェア WinCC flexible Runtime を用いて機械関連エリアで SIMATIC Panel、SIMATIC Industrial PC および標準 PC を設定するためのエンジニアリングソフトウェアです。

WinCC flexible で作成したプロジェクトのファイル拡張子は "*.hmi" です。HMI デバイスで実行可能なプロジェクトファイルの拡張子は "*.fwx" です。

アラーム、ユーザー固有

PLC を介して HMI デバイスと相互接続されているプラント状態を特記したユーザー固有のアラームレポートです。

アラーム、確認

アラームの確認は、アラームが認識されたことを確定します。

アラーム、起動

PLC または HMI デバイスによってアラームがトリガされる時期。

アラーム、無効化

アラームの初期化が PLC によってリセットされる時期。

イベント

受信イベントによって定義済みファンクションがトリガされます。 イベントを設定できます。 ボタンには、[押す]や[放す]などのイベントを割り付けることができます。

オートメーションシステム

オートメーションシステムは、SIMATIC S7-300 など SIMATIC S7 製品ラインの PLC です。

オブジェクト

オブジェクトは、画面やアラームなどプロジェクトエレメントです。 オブジェクトは HMI デバイス上でテキストや値を表示、入力するために使用されます。

システムアラーム

システムアラームが"システム"アラームクラスに割り付けられています。 システムアラームは、HMI デバイスおよび PLC 上の内部状態を表します。

シンボル I/O フィールド

シンボル I/O フィールドは、値の入力と出力に使用できます。フィールドには、1つのエントリを選択できるデフォルトエントリのリストを含んでいます。

タグ

タグとは値の読み取りや書き込み用に定義されたメモリ領域です。これらのタグは PLC や HMI デバイスからアクセスできます。タグを PLC と相互接続させるかさせないかによって、外部タグ(プロセスタグ)と内部タグに区別します。

タブ順序

プロジェクトエンジニアリング時に定義されたタブ順序によって、<TAB>キーを押したオブジェクトの起動シーケンスが決定されます。

ファンクションキー

HMI デバイスのファンクションキーにユーザー固有のファンクションを割り付けます。これらのキーに割り付けられたファンクションはエンジニアリングフェースで定義されています。ファンクションキーの割り付けは、アクティブ画面に特有であってもなくても構いません。

フィールド

入力値および出力値用の設定画面に確保されたエリア。

ブートローダー

ブートローダーは HMI デバイスの電源投入後に自動的に起動して、起動したブートローダーを使用してオペレーティングシステムが起動されます。オペレーティングシステムがロードすると、ローダーが表示されます。

フラッシュメモリ

フラッシュメモリは **EEPROM** チップを使用した不揮発性メモリで、モバイルの記憶媒体やマザーボードの常駐メモリモジュールとして実装されます。

プラント

HMI デバイス上で操作、モニタされる機械、プロセッシングセンタ、システム、プラントおよびプロセスを指す一般的用語。

プロジェクト

プロジェクトはエンジニアリングソフトウェアを使用して設定した結果として生成されます。プロジェクトは、システム固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームを組み込んだ複数の画面を通常含んでいます。WinCC flexible で設定されたプロジェクトは拡張子*.hmi が付いたプロジェクトファイルとして保存されます。

設定コンピュータ上のオフラインプロジェクトと HMI 上のオンライン実行可能なプロジェクトは異なります。設定コンピュータを使用すると、HMI デバイスよりも多くの言語を利用できます。設定コンピュータのプロジェクトは、異なる HMI デバイスにも設定できます。ただし、特定の HMI デバイス用に生成された実行可能なプロジェクトは HMI デバイス上でのみ転送可能です。

プロジェクトファイル

HMI デバイス用実行可能なプロジェクトファイルが生成される時にソースファイルです。プロジェクトファイルは、通常は転送されずに設定コンピュータに残されます。

プロジェクトファイル、圧縮

圧縮形式のプロジェクトファイル。圧縮プロジェクトファイルは、実行可能なプロジェクトファイルとともに、対応する HMI デバイスに転送します。アップロードファンクションは、転送時に設定コンピュータ上で順次起動されます。圧縮プロジェクトファイルは、通常外部メモ리카ードに保存されます。

圧縮プロジェクトファイルには拡張子*.pdz が付きます。

プロセス視覚化

テキストエレメントおよびグラフィックエレメントによる、テクニカルプロセスの視覚化。設定済みプラント画面では、データの入出力によってランタイムプラントプロセスに介入できます。

ランタイムソフトウェア

ランタイムソフトウェアは、設定コンピュータでプロジェクトのテストに使用されるプロセス視覚化ソフトウェアです。

レシピ

レシピは、固定データ構造を形成するタグの組合せです。設定されたデータ構造は、設定ソフトウェアや HMI デバイス上のデータに割り付けることができ、データレコードとして参照されます。レシピを使用すると、特定のデータレコードをダウンロードするときに、そのデータレコードに割り付けられた、すべてのデータが同期して PLC へ確実に転送されます。

画面

すべての論理的に関連付けられたプロセスデータの表示モード。プロセスデータの表示は、グラフィックオブジェクトでサポートされます。

画面オブジェクト

プラントの表示や操作については、それように設定されている矩形、I/O フィールド、アラーム表示などのオブジェクトを参照してください。

確認

アラームの確認は、アラームが認識されたことを確定します。

実行可能なプロジェクトファイル

実行可能なプロジェクトファイルは、エンジニアリング時に特定 HMI デバイス用プロジェクトファイルから生成されます。実行可能なプロジェクトファイルは対応する HMI デバイスに転送され、プラントを操作およびモニタするために使用されます。

情報テキスト

設定した情報テキストによってプロジェクト内のオブジェクトに関する情報が提供されます。アラーム情報テキストなどは障害の原因やトラブルシューティングに関する情報を含むことがあります。

設定コンピュータ

設定コンピュータは、エンジニアリングソフトウェアを使用してプラントプロジェクトを作成するプログラミングデバイスまたはコンピュータです。

設定ソフトウェア

設定ソフトウェアを使用して、プロセス視覚化用プロジェクトを作成します。WinCC flexible は設定ソフトウェアなどで較正されています。

操作エレメント

操作エレメントは、値やトリガファンクションの入力に使用されるプロジェクトコンポーネントです。例えばボタンは操作エレメントです。

転送

実行可能なプロジェクトを設定コンピュータから HMI デバイスに転送します。

半輝度寿命

輝度が元の値の 50% に低減するまでの期間。指定値は運転温度に依ります。

表示時間

HMI デバイスのシステムアラームを表示するか、および表示時間を定義します。

索引

<

<ACK>キー, 70
<Backspace>キー, 69
<Cancel>キー, 69
<Delete>キー, 69
<END>キー, 70
<Enter>キー, 69
<ESC>キー, 69
<Home>キー, 69
<Shift>キー, 69, 70

C

CE承認, 131
Components sensitive to electrostatic charge, 135

D

DIP スイッチ
設定, 49

E

EC適合性宣言, 131
EMC指令, 131
ESD, 135
ESDガイドライン, 135

H

HMI デバイス

EMCに適合する設置, 132
オペレーティングシステムの更新, 122
シャットダウン, 52
スイッチオン, 51
データの復元, 111
データバックアップ, 111
テスト, 51
技術仕様, 148, 150, 152
取り付け, 37
接続, 39

I

ITセキュリティ, 28

L

L型アダプタ, 23

M

MPI/Profibus設定, 74

O

OP プロパティ
タッチ, 74
ディスプレイ, 74
デバイス, 74
ライセンス, 74

P

PELV, 147

PLC

インターフェースの設定, 49

PROFIBUSコネクタ, 23

PROFINETコネクタ, 23

Profinet設定, 74

R

RS 422～RS 232 コンバータ, 23

RS422/RS485 ポート

設定, 49

U

UL承認, 131

USB/PPIケーブル, 23

い

インターフェース

KP300 Basic, 149

KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 154

KTP400 Basic、KTP600 Basic, 151

お

オーストラリア向け承認, 131

オフライン

テスト, 105

動作モード,

オペレータ, 3

オペレーティングシステム

ProSaveを使用した更新, 116, 120

WinCC flexibleを使用した更新, 114, 119

更新, 112, 117

オンライン

テスト, 105

動作モード,

か

カーソルキー, 69

ガイドライン

ESDガイドライン, 135

き

キー

<End>, 70

<Enter>, 69

<ESC>, 69

<Home>, 69

<Shift>, 70

ACK, 70

カーソル, 69

キャンセル, 69

スクロールバック, 69

スクロールフォワード, 70

削除, 69

情報テキスト, 70

切り替え, 69

く

クランプフレーム, 24

クロック

KP300 Basic, 149

KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 154

KTP400 Basic、KTP600 Basic, 152

こ

- コミッショニングエンジニア, 3
- コントロールキャビネット
 - 作業, 27
- コントロールキャビネット上での作業, 27
- コントロールパネル
 - パスワード保護, 74, 87
 - メニュー構造, 87
 - 開く, 73
 - 概要, 74, 87

さ

- サービスエンジニア, 3
- サービスパッケージ, 24
- サウンド設定, 74

し

- システムイベント
 - オンラインヘルプで, 166
 - パラメータ, 166
- システムキー
 - コントロールパネルの操作, 70
 - ダイアログの操作, 70
 - プロジェクトの操作, 70
- シャットダウン
 - HMIデバイス, 52

す

- スイッチオン
 - HMIデバイス, 51
- スクリーンセーバー, 74
- スクロールバックキー, 69
- スクロールフォワードキー, 70
- ストレインリリーフ, 53

- スペア部品

- プラスチッククランプ, 24
 - 電源端子, 24

た

- タイムサーバー
 - 設定, 94
- タイムサーバー設定, 74

て

- ディスプレイ
 - KP300 Basic, 148
 - KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 153
 - KTP400 Basic、KTP600 Basic, 150
- データチャネルの有効化, 74
- データチャンネル
 - ロック, 92
 - 起動, 92
- データの復元
 - HMIデバイス, 111
- テスト
 - HMIデバイス, 51
 - 電源, 147
- 転送, 97, 100

と

- 動作モード, 98
 - オフライン,
 - オンライン,
 - 転送,

は

パスワードプロパティ, 74
パスワード保護, 74, 87
 無効化, 84, 96
 有効化, 84, 95
バックアップ, 99, 106, 107, 109
 HMIデバイスのデータ, 111
 Prosaveを使用した, 109
 WinCC flexibleを使用した, 107
 WinCC搭載, 111

ふ

プラント構成
 非絶縁, 147
プロジェクト
 オフラインテスト, 105
 オンラインでのテスト, 105
 転送, 97
プロセスコントロールフェーズ, 97

め

メモリ
 KP300 Basic, 149
 KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 153
 KTP400 Basic、KTP600 Basic, 151

ら

ラベリング
 EC適合性宣言, 131
 承認, 131

り

リサイクル, 130

ろ

ロック
 データチャンネル, 92

漢字

安全な電氣的絶縁, 147
安全規則, 27
安全情報, 28
安全性
 規格, 131
安全対策注意事項
 コントロールキャビネット上での作業, 27
 データチャンネル, 113, 118
 データの損失, 112, 117
 意図しない反応, 129
 屋内での操作, 29
 互換性の不一致, 106
 高周波放射, 27
 承認されていない洗剤, 129
 全般, 29
 電源障害, 106
 等電位ボンディングケーブル, 41
 不注意による操作の防止, 129
 保管, 155
 輸送, 155
画面キーボード
 KTP400 Basic, 58
 KTP600 Basic、KTP1000 Basic、
 TP1500 Basic, 61
 キー割り付け, 59, 61
 英数字, 60, 62
 数字, 60, 62
画面設定
 編集, 74

確認

- 規格と承認, 131
- 梱包内容, 31
- 使用条件, 156
- 電磁適合性, 132
- 輸送と保管の条件, 155

確認キー, 70

基礎知識

- 必要, 5

機械的

- 周囲条件, 156
- 保管条件, 155
- 輸送条件, 155

機能範囲

- アラーム, 161
- アラームバッファ, 161
- グラフィックオブジェクト, 163
- スケーリング, 161
- タグ, 161
- テキストオブジェクト, 163
- テキストリスト, 161
- トレンド表示, 163
- レシピ, 162
- 安全性, 162
- 画面, 162
- 画面設定, 163
- 言語の変更, 163
- 限界値モニタ, 161
- 情報テキスト, 163

気候

- 保管条件, 155
- 輸送条件, 155

起動

- データチャンネル, 92

技術仕様

- インターフェース, 149, 151, 154
- ディスプレイ, 148, 150, 153
- メモリ, 149, 151, 153
- 電源電圧, 149, 151, 154
- 入力デバイス, 148, 151, 153

限界値の確認, 61, 62, 67

固定装置

- アルミニウム製取り付けクランプによる, 38
- プラスチック製取り付けクランプによる, 39

互換性の不一致, 106

更新

- HMIデバイスのオペレーティングシステム, 122
- ProSaveの使用, 116, 120
- WinCC flexibleの使用, 114, 119
- WinCC搭載, 122
- オペレーティングシステム, 112, 117

高周波放射, 27

梱包内容

- 確認, 31

再コミショニング, 98

使用

- 工業用, 29
- 住宅地域内での, 29

使用方法

- 条件, 156
- 追加対策を施しての, 156

指示通りの取り付け, 27

事故防止規則, 27

自動転送

- 有効化, 92

取り付け

- EMC準拠, 132
- HMIデバイス, 37
- 取り付けクランプ
 - アルミニウム, 38
 - プラスチック, 39

周囲条件

テスト, 157

機械的, 156

気候, 157

重量

KP300 Basic, 148

KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 152

KTP400 Basic、KTP600 Basic, 150

出荷時設定

Prosaveを使用した, 126

WinCC flexibleによる, 123

WinCC搭載, 128

初期スタートアップ, 98

商標, 6

小数点以下桁数, 61, 63, 68

承認, 131

情報テキスト

キー, 70

振動, 156

図, 5

整備, 129

静電気

保護対策, 137

接続

PLC, 48

プログラミングデバイス, 44

設定コンピュータ, 45

電源, 43

等電位ボンディング, 41

設定

MPI/Profibus設定, 75

RS422/RS485 ポート, 49

タイムサーバー, 77, 94

ネットワーク設定, 76

設定コンピュータ, 97

設定フェーズ, 97

絶縁テスト, 158

操作

キーボードユニット, 68

システムキーによるダイアログ, 70

システムキーを備えたコントロールパネル, 70

システムキーを備えたプロジェクト, 70

操作説明書

適用範囲、表記規則, 4

目的, 3

定格電圧, 147

転送, 97, 100

プロジェクト, 97

自動, 102

手動, 100

転送設定, 74

電位差, 41

電氣的絶縁, 147

電源障害, 106

電源電圧

KP300 Basic, 149

KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 154

KTP400 Basic、KTP600 Basic, 151

登録商標, 6

等電位ボンディング

ケーブル, 41

接続, 41

配線図, 42

必要条件, 41

動作モード

変更, 98

導線の断面積

等電位ボンディング, 41

入力デバイス

KP300 Basic, 148

KTP1000 Basic、TP1500 Basic, 153

KTP400 Basic、KTP600 Basic, 151

廃棄, 130

剥がす, 42

非絶縁プラント構成, 147

復元, 99, 106, 108, 110

- HMIデバイスのデータ, 111
- Prosaveを使用した, 110
- WinCC flexibleを使用した, 108
- WinCC搭載, 111

保管条件, 155

保護クラス, 158

保護ファイル, 24

保護対策

- 静電気, 137

保護等級

- 固形異物の侵入に対する保護, 158
- 水からの保護, 158

保守, 129

保守要員, 3

放射, 29, 134

- 高周波, 27

妨害電波

- パルス型, 133
- 正弦波, 134

無線妨害, 29

- 放射, 134

輸送条件, 155

有効化

- 自動転送, 92

略語リスト, 167

