

SIMATIC HMI

HMI デバイス Basic Panel 第 2 世代

操作説明書






まえがき

概要	1
安全に関する注意事項	2
デバイスの取り付けと接続	3
デバイスの操作	4
デバイスのパラメータ化	5
プロジェクトのコミッショニング	6
保守と整備	7
技術情報	8
技術サポート	A
マークおよびシンボル	B
略語	C

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。以下に表示された注意事項は、危険度によって等級分けされています。

 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。
通知
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。


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、許容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

この操作説明書に記載されている情報は、マニュアル用の機械工学文書から派生する必要要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、対象ユーザーグループ別に重要となる本操作説明書の部分をまとめてあります。

対象	セクション
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」 「デバイスの操作」
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。	すべてのセクション。 HMI デバイスの用途によっては、たとえば「保守と整備」のセクションなど、特定のセクション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。	すべてのセクション。 HMI デバイスの用途によっては、たとえば「保守と整備」のセクションなど、特定のセクション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 の情報システムに詳細情報が含まれています。情報システムはオンラインヘルプとして WinCC に統合されており、指示、例および参照情報が電子形式で含まれています。

適用範囲

これらの操作指示は、すべてのバージョンの 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	以下で構成可能
KTP400 Basic	ファンクションキー付きタッチデバイス	PROFINET	WinCC (TIA Portal)、 V13 以降 ¹
KTP700 Basic		PROFINET	
KTP700 Basic DP		PROFIBUS	
KTP900 Basic		PROFINET	
KTP1200 Basic		PROFINET	
KTP1200 Basic DP		PROFIBUS	

¹ デバイスは、WinCC V13 以降で設定可能です。このマニュアルの説明は、V14 以降に関連します。

必要な基礎知識

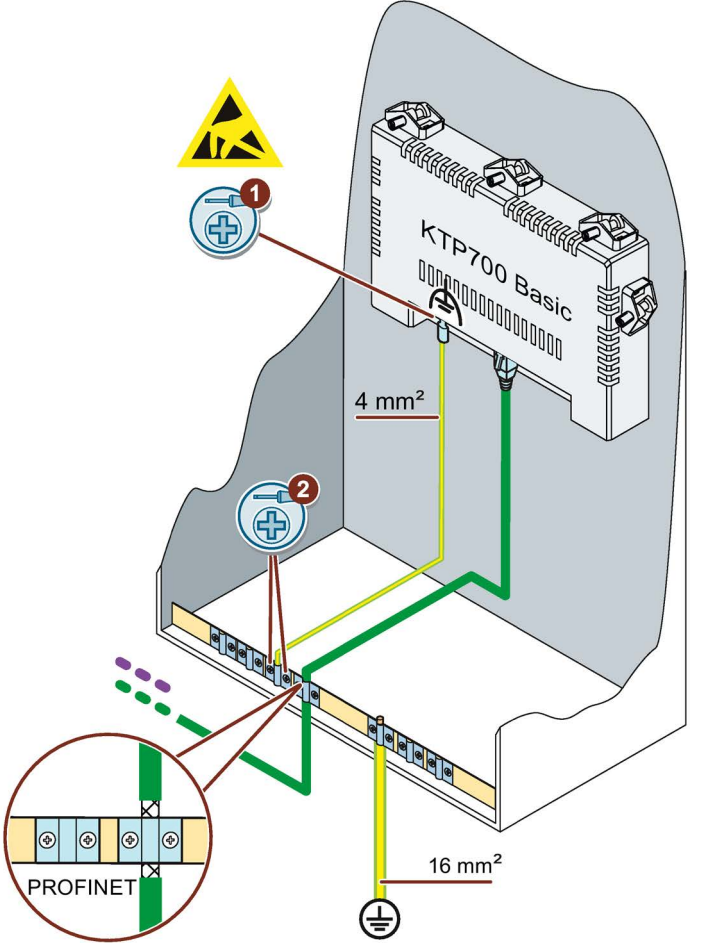
この操作説明書をご理解いただくためには、オートメーション技術とプロセス通信に関する知識が必要です。

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記載されているデバイスの図が含まれています。図は、特定の詳細部分が納入されたデバイスと異なっている場合があります。

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>赤色のハイライトは、一連の操作に必要なコンポーネントやツールを示しています。</p> <p>KTP700 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

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。

ソフトウェアの名前

設定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 (TIA Portal)」は、プロジェクト設計ソフトウェアを指します。「WinCC」という用語が一般的な状況で使用されています。フルネームは、プロジェクト設計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 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。

ハードウェアの名前

これらの操作説明書では、「Basic Panel 第 2 世代」について説明します。これらの操作説明書では、用語「Basic Panel」を「Basic Panel 第 2 世代」の同義語として、使用します。

商標

商標記号®のついた名称は、すべて 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	PROFINET デバイスの設計.....	12
1.3	PROFIBUS デバイスの設計	13
1.4	納品範囲.....	14
1.5	付属品	15
2	安全に関する注意事項.....	17
2.1	一般的な安全に関する注意事項	17
2.2	HMI デバイスのセキュリティ管理	19
2.3	データ保護.....	20
2.4	使用についての注記事項	20
2.5	通信に関する注意事項.....	22
3	デバイスの取り付けと接続.....	23
3.1	設置準備.....	23
3.1.1	設置場所の選択.....	23
3.1.2	納品の確認.....	23
3.1.3	動作状況の確認.....	24
3.1.4	許容取り付け位置	24
3.1.5	クリアランスの確認.....	25
3.1.6	取り付けカットアウトの作成.....	26
3.2	装置の取り付け.....	27
3.3	デバイスの接続.....	29
3.3.1	接続情報.....	29
3.3.2	等電位ボンディング回路の接続	31
3.3.3	電源の接続.....	33
3.3.4	プログラミングデバイスの接続	35
3.3.5	設定 PC の接続	35
3.3.6	コントローラの接続.....	37
3.3.7	USB デバイスの接続	39
3.3.8	HMI デバイスの電源投入と検証.....	40
3.3.9	ケーブルの固定.....	41
3.4	デバイスの削除.....	42

4	デバイスの操作	43
4.1	概要.....	43
4.2	画面キーボードの一般機能.....	45
4.3	画面キーボード.....	46
4.4	データの入力.....	50
5	デバイスのパラメータ化	51
5.1	設定を開く.....	51
5.2	機能の概要.....	53
5.3	外部記憶媒体への保存 - バックアップ.....	54
5.4	外部記憶媒体からの復元 - 復元.....	55
5.5	プロジェクトを外部記憶媒体から読み込む.....	56
5.6	外部記憶媒体からのオペレーティングシステムの更新.....	57
5.7	コントローラの IP アドレスおよびデバイス名の変更.....	58
5.8	通信接続の編集.....	59
5.9	タイムサーバーの設定.....	60
5.10	時刻と日付の入力.....	61
5.11	音声信号の有効化.....	61
5.12	Autostart または待機時間の設定.....	62
5.13	パスワード設定の変更.....	63
5.14	HMI デバイスのライセンス情報の表示.....	64
5.15	HMI デバイスに関する情報の表示.....	65
5.16	PROFINET デバイスのネットワーク設定の変更.....	65
5.17	PROFIBUS デバイスのネットワーク設定の変更.....	67
5.18	転送パラメータの割り付け.....	68
5.19	Sm@rt サーバーの設定.....	69
5.20	USB を介した証明書のインポート.....	70
5.21	証明書の表示および削除.....	71
5.22	タッチスクリーンの較正.....	72
5.23	モニタ設定の変更.....	73
5.24	スクリーンセーバーの設定.....	74
6	プロジェクトのコミッショニング	75
6.1	概要.....	75
6.2	操作モード.....	76
6.3	データ送信オプション.....	77

6.4	転送	77
6.4.1	概要	77
6.4.2	手動転送の開始	77
6.4.3	自動転送の開始	79
6.4.4	プロジェクトのテスト	80
6.5	バックアップと復元	82
6.5.1	概要	82
6.5.2	ProSave を使用したバックアップと復元	83
6.5.3	WinCC を使用したバックアップと復元	84
6.6	オペレーティングシステムの更新- Basic Panel DP	85
6.6.1	概要	85
6.6.2	出荷時設定へのリセット	86
6.6.3	ProSave を使用したオペレーティングシステムの更新	86
6.7	オペレーティングシステムの更新 - PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel	87
6.7.1	概要	87
6.7.2	出荷時設定へのリセット	88
6.7.3	ProSave を使用したオペレーティングシステムの更新	89
6.7.4	WinCC を使用したオペレーティングシステムの更新	90
6.7.5	ProSave を使った出荷時設定へのリセット	91
6.7.6	WinCC を使った出荷時設定へのリセット	92
6.8	USB を介した出荷時設定へのリセット	93
6.9	WinCC オプションの管理	94
6.10	ライセンスキーの転送	95
7	保守と整備	97
7.1	保守とサービスに関する一般情報	97
7.2	保守と整備	97
7.3	スペアパーツと修理	98
7.4	リサイクルと廃棄処分	98
8	技術情報	99
8.1	認証および承認	99
8.2	電磁環境適合性	101
8.3	機械的環境条件	103
8.3.1	輸送と保管の条件	103
8.3.2	動作条件	103

8.4	周囲の気候条件.....	103
8.4.1	長期保管.....	103
8.4.2	輸送および短期保管.....	103
8.4.3	動作条件.....	104
8.4.4	天候図.....	105
8.5	絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報.....	105
8.6	寸法図.....	106
8.6.1	KTP400 Basic の寸法図.....	106
8.6.2	KTP700 Basic の寸法図.....	107
8.6.3	KTP700 Basic DP の寸法図.....	108
8.6.4	KTP900 Basic の寸法図.....	109
8.6.5	KTP1200 Basic の寸法図.....	110
8.6.6	KTP1200 Basic DP の寸法図.....	111
8.7	技術仕様.....	112
8.7.1	KTP400 Basic、KTP700 Basic、および KTP700 Basic DP.....	112
8.7.2	KTP900 Basic、KTP1200 Basic、および KTP1200 Basic DP.....	114
8.8	インターフェースの説明.....	116
8.8.1	DC24V X80.....	116
8.8.2	PROFIBUS DP X2.....	116
8.8.3	PROFINET (LAN) X1.....	117
8.8.4	USB X60.....	117
8.9	WinCC との機能範囲.....	117
A	技術サポート.....	121
A.1	サービスおよびサポート.....	121
A.2	システムアラーム.....	122
B	マークおよびシンボル.....	123
B.1	安全関連シンボル.....	123
C	略語.....	125
	用語集.....	127
	索引.....	133

概要

1.1 製品概要

シンプルであることの美しさ

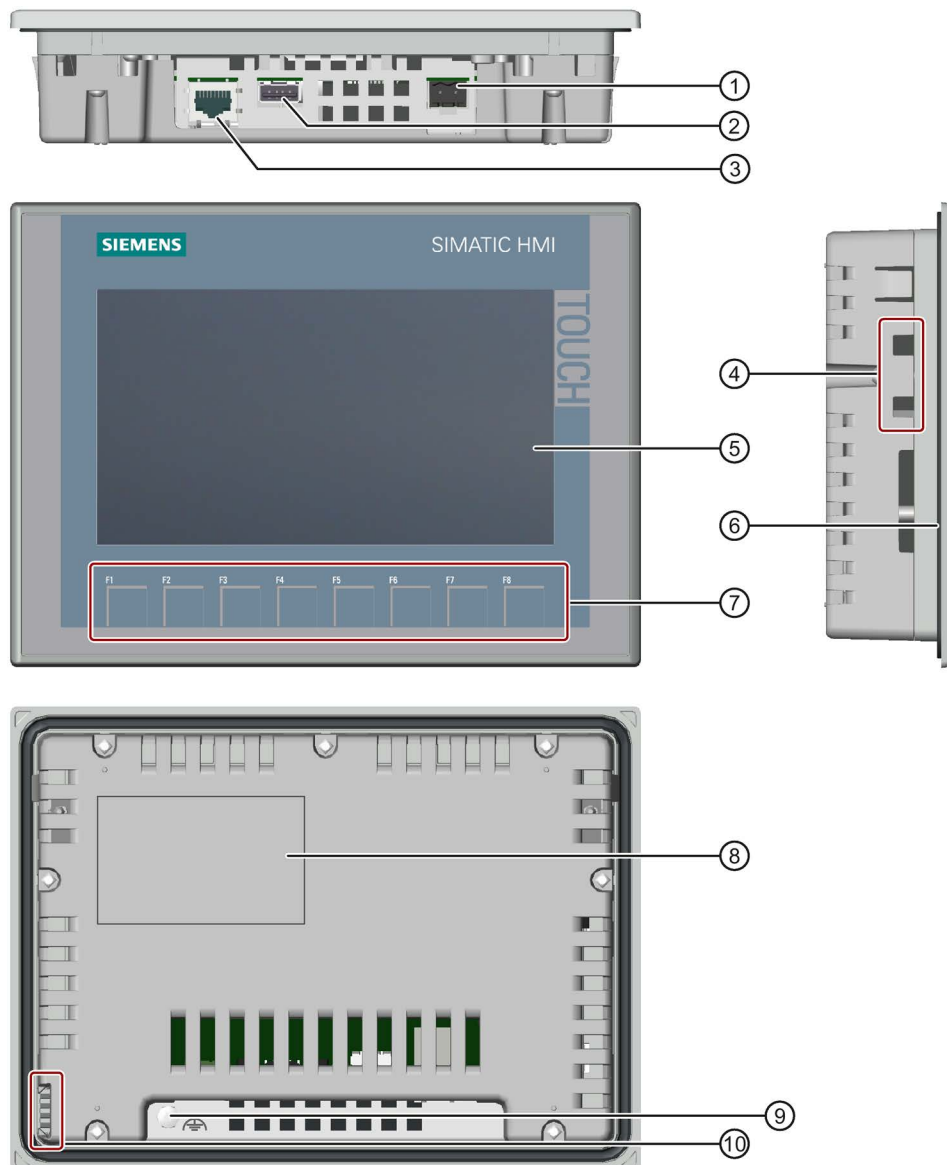
新型の費用効率の高い HMI 世代は、小型の機械やプラントの場合でさえ高品質の可視化を目指すトレンドに、適合しています

Siemens は、小型や中型の機械やプラントの場合でさえ高品質の可視化と操作を目指す、ユーザーの必要条件に、第 2 世代の SIMATIC HMI Basic Panel で適合しています。新型デバイスの価格が現在のパネルに基づいている一方で、そのパフォーマンスの範囲は途方もなく拡張されています。高解像度および最大 65,500 色までの色深度は、パフォーマンス強化に貢献する主要な要因です。

PROFINET または PROFIBUS インターフェースと USB ポートによる接続性ですら、大幅に改善されています。新型パネルのコンフィグレーションおよび操作は、TIA Portal での新型 WinCC ソフトウェアバージョンによる簡素化されたプログラミングに関連して、簡単になりました。

1.2 PROFINET デバイスの設計

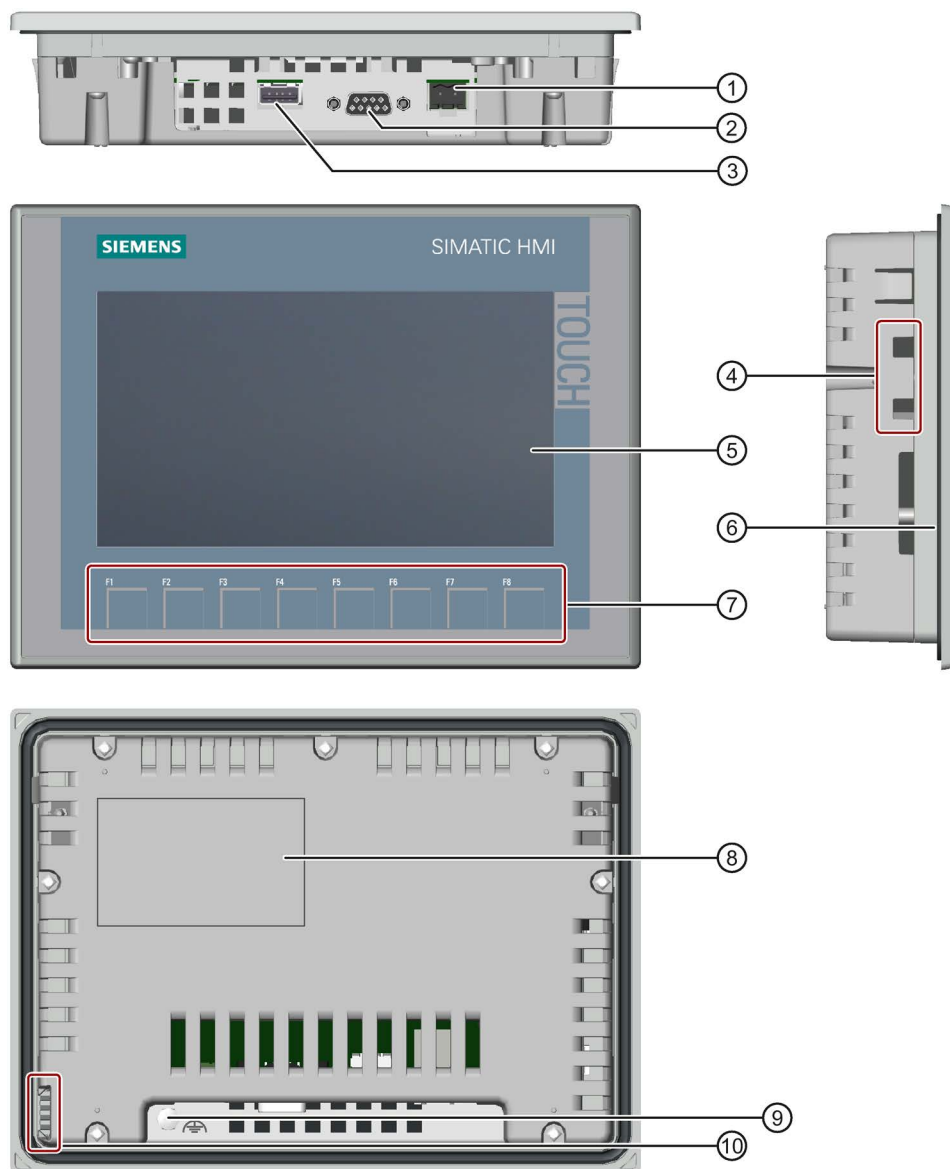
下図に一例として、KTP700 Basic を使用した PROFINET デバイスの設計を示します。



- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源接続 | ⑥ 取り付けシール |
| ② USB ポート | ⑦ ファンクションキー |
| ③ PROFINET インターフェース | ⑧ 銘板 |
| ④ 取り付けクリップ用凹部 | ⑨ 機能接地用接続 |
| ⑤ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑩ ラベルのガイド |

1.3 PROFIBUS デバイスの設計

下図に一例として、KTP700 Basic DP を使用した PROFIBUS デバイスの設計を示します。

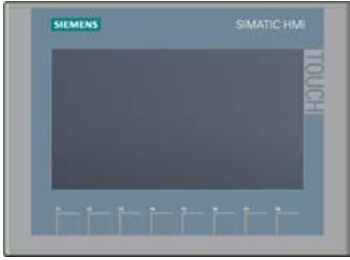
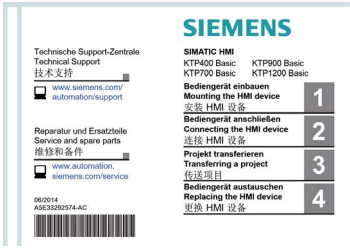
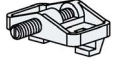
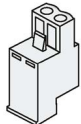


- | | |
|---------------------|-------------|
| ① 電源接続 | ⑥ 取り付けシール |
| ② RS 422/RS 485 ポート | ⑦ ファンクションキー |
| ③ USB ポート | ⑧ 銘板 |
| ④ 取り付けクリップ用凹部 | ⑨ 機能的なアース接続 |
| ⑤ ディスプレイ/タッチスクリーン | ⑩ ラベルのガイド |

1.4 納品範囲

1.4 納品範囲

HMI デバイスの納品範囲には、以下のコンポーネントが含まれています。

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
止めねじ付き取り付けクリップ		取り付けに必要な量による、アクセサリキットに含む
電源コネクタ		1 個、アクセサリキットに含む

1.5 付属品

必要な付属品を備えた付属品キットが HMI デバイスに付属しています。

注記

このセクションは、HMI デバイスに適した付属品の選択について説明します。インターネット (<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10144445>) の Industry Mall で、この選択の追加バージョン、ならびに全付属品ポートフォリオを見つけることができます。付属品の数量や技術仕様などは、Industry Mall のそれぞれの商品コードから検索できます。

HMI I/O コンポーネント

名称	商品コード
サードパーティ製のコントローラを接続するための RS 422 ~ RS 232 コンバータ	6AV6671-8XE00-....
RS422/RS485 インターフェース用 90°L 型アダプタ	6AV6671-8XD00-....
PROFIBUS FC RS 485 Plug 180 PROFIBUS プラグ、FastConnect 接続用プラグおよび軸方向ケーブル差し込み口付き	6GK1500-0FC10
HMI デバイスの電源プラグ、2 ピン、ねじの技術	6AV6671-8XA00-....
HMI デバイスの電源プラグ、2x2 ピン、ケージランプ端子の技術	6ES7193-4JB00-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

保護フィルム

名称	商品コード
KTP400 Basic 用の 4 インチワイドスクリーンの保護フィルム	6AV2124-6DJ00-....
KTP700 Basic 用の 7 インチワイドスクリーンの保護フィルム	6AV2124-6GJ00-....
KTP900 Basic 用の 9 インチワイドスクリーンの保護フィルム	6AV2181-3JJ20-....
KTP1200 Basic 用の 12 インチワイドスクリーンの保護フィルム	6AV2181-3MJ20-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

1.5 付属品

メモリメディア

名称	商品コード
SIMATIC HMI USB スティック	6AV2181-8AS20-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

ファスナー

名称	商品コード
取り付けクリップ付きプラスチックセット	6AV6671-8XK00-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

入力ヘルプ

名称	商品コード
抵抗膜式および静電容量式システム用のタッチペンシステム	6AV2181-8AV20-...

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

追加の USB の付属品

追加の USB の付属品は、インターネットの次のエントリで参照できます。

FAQ 19188460 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/19188460>)

その他の付属品

SIMATIC HMI デバイスの追加の付属品は、インターネットの次のリンクで参照できます。

付属品 (<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10144445>)

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

このデバイスは、プラントプロセスのオペレータ制御およびモニタリングのための工業地域での操作用に設計されています。

オープン型装置および機械の指令



警告

このデバイスは、背面オープン型装置を構成します。

このデバイスは、背面オープン型装置を構成します。これは、本デバイスは必ず筐体かキャビネット内に設置し、前面からアクセスしてデバイス进行操作するようになっていることを意味します。筐体、キャビネット、または電気操作室では、感電や火災に対する保護を提供する必要があります。機械的強度に関する要件も考慮が必要です。本デバイスが設置されている筐体あるいはキャビネットには、キーまたはツールを使ってのみアクセスすることができ、訓練を受けた資格を有する作業員だけがアクセスすることができるようにしてください。

制御キャビネットが開いている場合の感電死のリスク

制御キャビネットを開くと、特定のエリアやコンポーネントに危険な電圧が存在します。

こうしたエリアやコンポーネントに触れると、感電死する恐れがあります。

制御キャビネットを開く前に電源を断ちます。

操作中にシステムの構成部品を取り付けたり、取り外したりしないでください。

本デバイスは、機械指令に適合している機械でのみ使用できます

機械指令には、欧州経済地域内で機械をコミッショニングおよび操作する場合に取る必要がある予防対策が、指定されています。

これらの予防対策に従わないと、機械指令への違反になります。このような過失は、操作する機械によって異なりますが、人身傷害や器物損傷の原因になることもあります。

操作する HMI デバイスを含む機械は、2006/42/EC 指令に準拠している必要があります。

デバイスのマニュアルの安全上の指示に加え、お使いのアプリケーションに適用される安全および事故防止指示に従ってください。

強力な高周波放射

通知

高周波放射に対する耐性観察

本デバイスは、技術仕様の電磁環境適合性に関する仕様に従って、高周波放射への耐性が向上しています。

指定された耐性制限を超過する放射は、デバイスの機能を損ない、故障や怪我や損傷の原因となることがあります。

技術仕様の高周波放射への耐性に関する情報をお読みください。

ESD



静電気に敏感なデバイスには、電子コンポーネントが搭載されています。構造的な理由で、電子コンポーネントは過電圧に対してだけでなく、静電放電に対して敏感です。

ESD に対処するときは、対応する規定に注意してください。

Industrial Security

シーメンスは、セキュアな環境下でのプラント、システム、機械およびネットワークの運転をサポートする産業用セキュリティ機能を有する製品およびソリューションを提供します。

プラント、システム、機械およびネットワークをサイバー脅威から守るためには、総体的かつ最新の産業用セキュリティコンセプトを実装し、それを継続的に維持することが必要です。シーメンスの製品とソリューションは、そのようなコンセプトの 1 要素を形成します。

お客様は、プラント、システム、機械およびネットワークへの不正アクセスを防止する責任があります。システム、機械およびコンポーネントは、企業内ネットワークのみに接続するか、必要な範囲内かつ適切なセキュリティ対策を講じている場合にのみ(例：ファイアウォールやネットワークセグメンテーションの使用など)インターネットに接続することとするべきとシーメンスは考えます。

産業用セキュリティ対策に関する詳細な情報は、こちら
(<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)をご覧ください。

シーメンスの製品とソリューションは、セキュリティをさらに強化するために継続的に開発されています。シーメンスは、利用可能になったらすぐ製品の更新プログラムを適用し、常に最新の製品バージョンを使用することを強くお勧めします。サポートが終了した製品バージョンを使用すること、および最新の更新プログラムを適用しないことで、お客様はサイバー脅威にさらされる危険が増大する可能性があります。

製品の更新プログラムに関する最新情報を得るには、こちら

(<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)からシーメンス産業セキュリティ RSS フィードを購読してください。

サードパーティ製ソフトウェアの更新に関する免責事項

この製品には、サードパーティ製のソフトウェアが含まれています。Siemens AG は、サードパーティ製ソフトウェアが Siemens ソフトウェアアップデートサービス契約の一部として配布されている場合または Siemens AG によって正式にリリースされている場合のみ、サードパーティ製ソフトウェアの更新/パッチに対する保証を提供しません。それ以外の場合は、更新/パッチは、ユーザーご自身の責任で適用することになります。当社のソフトウェアアップデートサービス提供に関する詳細な情報は、インターネットのソフトウェアアップデートサービス

(<http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service>)を参照してください。

管理者アカウントの保護に関する注意

管理者権限を持つユーザーは、システムにおける広範囲に及ぶアクセス権および変更権限を有しています。

そのため、承認なく変更が加えられるのを避けるため、管理者アカウントを保護するために適切な措置を講じる必要があります。これを行うため、安全なパスワードを使用し、通常のコピーには標準のユーザーアカウントを使用するようにします。その他の措置として、必要に応じて、セキュリティポリシーなどを使用することもできます。

2.2 HMI デバイスのセキュリティ管理

HMI デバイスのセキュリティ管理に関する詳細については、インターネットの次のアドレスで参照できます：

パネルセキュリティガイドライン

(<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/109481300>)

2.3 データ保護

2.3 データ保護

Siemens は、データ保護ガイドラインを順守しています。特に、データ最小化に関する要件を順守しています(設計によるプライバシー)。これは、この SIMATIC 製品に従うことを意味しています。この製品は、個人情報を取り扱ったり保存したりすることではなく、技術的な機能データのみを扱います(例、タイムスタンプ)。ユーザーがこのデータを他のデータを関連付ける場合(例、シフト計画)またはユーザーが個人情報を同じメディア(例、ハードディスク)に保存して、プロセスへの個人参照情報を作成する場合、ユーザーはデータ保護に関するガイドラインを順守する必要があります。

2.4 使用についての注記事項

通知
HMI デバイスは屋内使用専用として承認されています。 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。

注記

通常の大気環境でのみデバイスを操作する

通常の大気条件かつ通常の空気組成でデバイスを操作すると、操作説明書に記載されているデバイスの技術的特性が保証されます。

注記

デバイスは、IEC/EN 61131 または IEC/EN 61010-2-201 に従って乾燥した環境(デバイスの背面の乾燥した環境を意味する)の SELV/PELV 回路の操作向けに設計されています。

追加情報については、セクション「動作条件 (ページ 104)」を参照してください。

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。

- EN 61000-6-4: の放射に関する要件 2007
- EN 61000-6-2 における干渉余裕度の要求事項:2005

混合使用ゾーンでの使用

特定の条件下で、混合使用ゾーンで HMI デバイスを使用できます。混合使用ゾーンは、住居地域への大きな影響を与えないハウジングおよび実機オペレーションに使用されます。

HMI デバイスを混合使用ゾーンで使用する場合、無線周波数妨害電波の放射に関する汎用規格 EN 61000-6-3 の制限事項を順守していることを確認する必要があります。混合使用ゾーンでの使用のためにこれらの制限を満たすための適切な措置には、次が含まれます。

- 接地された制御キャビネットに HMI デバイスを取り付ける
- 電源ラインにフィルタを使用

個別の承認が必要です。

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と、ラジオや TV の受信に悪影響を及ぼす恐れがあります。

追加対策を施した使用

以下の場所では、追加の対策なしで 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
- たとえば以下の原因などで、使用条件が過酷な場所
 - 腐食性蒸気、ガス、油、または化学薬品
 - 高強度の強力な電界または磁界
- たとえば以下のように、特殊な監視が必要なシステム:
 - エレベータ
 - 特に危険な部屋にあるシステム

2.5 通信に関する注意事項

注記

アドレス競合による通信エラー

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。

HMI デバイスにネットワーク上で一意のアドレスが割り付けられていることを確認します。

注記

通信エラー発生後のタグ値の更新

HMI デバイスとコントローラの通信が妨害された場合、HMI デバイスに表示されるすべてのタグ値がハッシュマーク("#")になります。

HMI デバイスとコントローラの通信が回復されるとすぐに、すべてのタグ値が更新されます。タグ値の更新のサイクル時間は「0」から再開します。

PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel との Ethernet 通信

PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel は、以下の種類の通信に対応します。

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

デバイスの取り付けと接続

3.1 設置準備

3.1.1 設置場所の選択

取り付け位置を選択する際に、下記の点を考慮します。

- 直射日光を避けて HMI デバイスの位置を決めます。
- 人間工学的にオペレータが使いやすいように、HMI デバイスの位置を決めます。
適切な取り付けの高さを選択してください。
- 取り付けによって HMI デバイスのエア出入口が遮られていないことを、確認します。
- 許容取り付け位置に関する事項を注意してください。

3.1.2 納品の確認

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。

注記

破損部品

破損部品は、HMI に誤動作を発生します。

輸送中に損傷を受けた部品は、取り付けしないでください。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。

HMI デバイスの納品範囲を確認してください。「納品範囲 (ページ 14)」セクションを参照してください。

追加の文書が、納入時に同梱されている場合があります。

その文書は、HMI デバイスの一部であり、今後コミッショニングを実行する際に必要です。同梱されているマニュアルはすべて、HMI デバイスの全製品寿命中、保持してください。HMI デバイスの次の所有者またはユーザーに、同梱の関連資料を一緒に渡す必要があります。受け取った文書の補足資料はすべて、操作説明書と一緒に保管しておく必要があります。

3.1 設置準備

3.1.3 動作状況の確認

HMI デバイスを設置する前に、これらの操作説明書の以下のセクションの情報に注意してください。

- 認証および承認 (ページ 99)
- 電磁環境適合性 (ページ 101)
- 機械的環境条件 (ページ 103)
- 周囲の気候条件 (ページ 103)
- 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 105)
- 技術仕様 (ページ 112)

3.1.4 許容取り付け位置

HMI デバイスは、以下の器具への取り付け用に設計されています。

- 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

以下の説明では、これらのすべての設置器具を、一般的に「キャビネット」と記述します。

本デバイスは、自己換気型であり、垂直から最大 $\pm 35^\circ$ の角度で傾斜取り付けすることが承認されています。

通知

過熱による損傷

傾斜取り付けを行った場合、HMI デバイスによる対流が減少するため、動作中の最大許容周囲温度も低下します。

十分な強制換気による対流があれば、傾斜取り付け位置でも、HMI デバイスは垂直取り付けの場合の最大許容周囲温度で動作できます。十分な強制換気を行わない場合は、HMI デバイスが損傷することがあり、認証および保証が無効になります。

このセクションに一覧表示されている周囲温度範囲は、HMI デバイスの背面と前面に適用されます。

許容周囲温度に関する詳細情報は、「周囲の気候条件 (ページ 103)」セクションを参照してください。

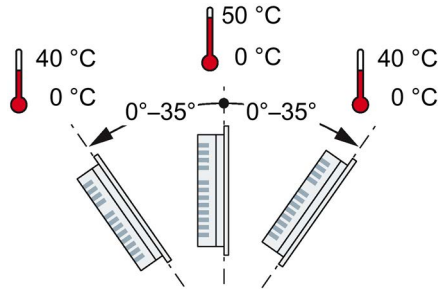
取り付け位置

使用するデバイスに、承認された取り付け位置のいずれかを選択します。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。

横方向フォーマットでの取り付け

横方向取り付けでのキャビネット内周囲温度:

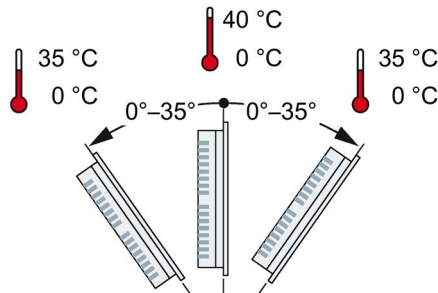
- 垂直取り付け(傾斜 0°)最大+50 °C
- 傾斜取り付け(最大傾斜 35°):最大+40 °C



縦方向フォーマットでの取り付け

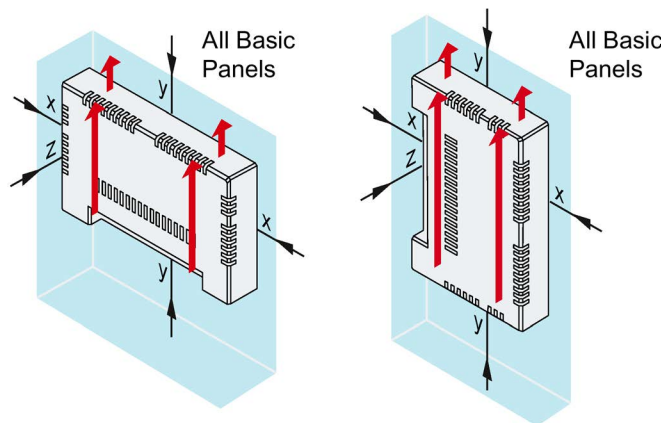
縦方向フォーマットでのキャビネット内周囲温度:

- 垂直取り付け(傾斜 0°)最大+40 °C
- 傾斜取り付け(最大傾斜 35°):最大+35 °C



3.1.5 クリアランスの確認

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

	x	y	z
Basic Panels	15	50	10

すべての寸法は mm 単位です。

3.1 設置準備

3.1.6 取り付けカットアウトの作成

注記

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、HMI デバイスの持続的で安全な取り付けを保証する、十分な強度がある必要があります。

以下の保護基準値を達成するために、取り付けクリップの力またはデバイスの操作によって素材の変形が生じないように注意してください。

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。

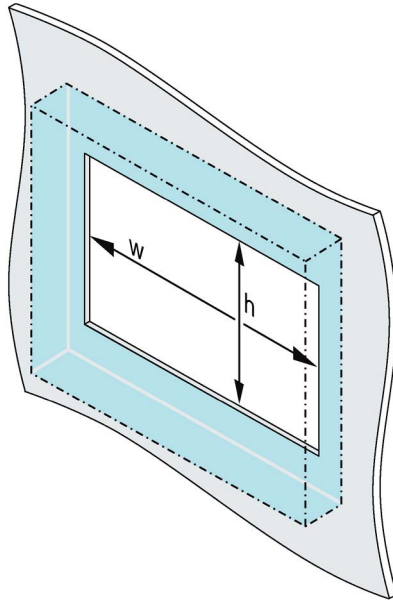
- 保護等級 IP65 または **Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)** で規定されている取り付けカットアウトでの素材の厚さ: 2 mm ~ 6 mm。
- 取り付けカットアウト平面からの許容偏差: $\leq 0.5 \text{ mm}$
取り付けた HMI デバイスに対してこの条件が満たされている必要があります。
- シールの領域内の許容表面粗さ: $\leq 120 \text{ }\mu\text{m}$ ($R_z 120$)

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 の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適合性
KTP400 Basic	KTP400 Basic color PN
KTP700 Basic、KTP700 Basic DP	KTP600 Basic color PN、TP700 Comfort
KTP900 Basic	TP900 Comfort
KTP1200 Basic、KTP1200 Basic DP	TP1200 Comfort

取り付けカットアウトの寸法



横方向取り付け位置の 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	123	99
KTP700	197	141
KTP900	251	166
KTP1200	310	221

すべての寸法は mm 単位です


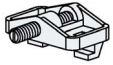
縦方向取り付け位置の Basic HMI デバイス
用取り付けカットアウトの寸法:

	w_0^{+1}	h_0^{+1}
KTP400	99	123
KTP700	141	197
KTP900	166	251
KTP1200	221	310

すべての寸法は mm 単位です

3.2 装置の取り付け

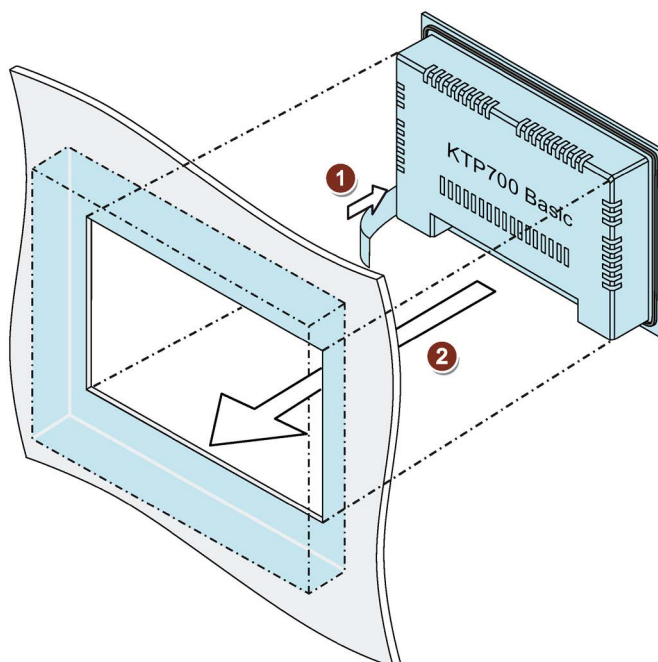
必要なツールとアクセサリ

	スロットインサートサイズ 2 のトルクスクリュードライバ		
	取り付けクリップ	HMI デバイスの場合	必要な数量
		KTP400 Basic	4
		KTP700 Basic	7
		KTP700 Basic DP	7
		KTP900 Basic	10
		KTP1200 Basic	12
		KTP1200 Basic DP	12

3.2 装置の取り付け

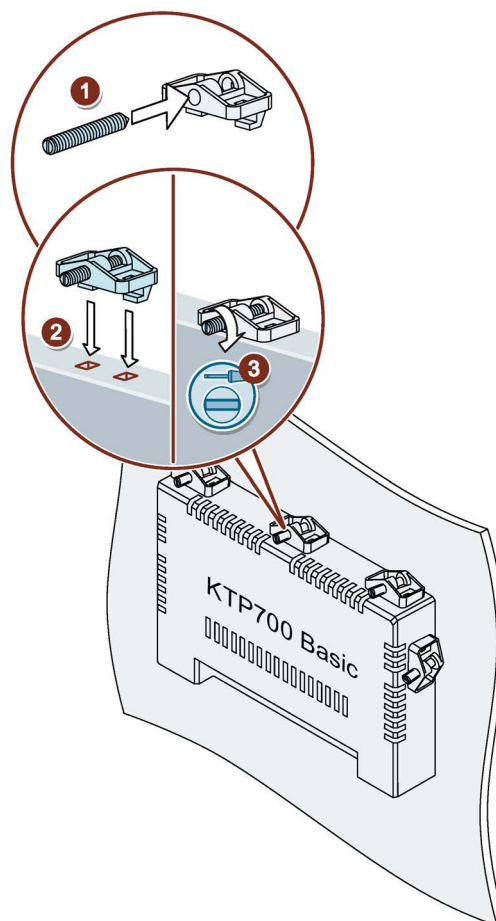
HMI デバイスの差し込み

1. ラベル付けストリップを、ガイド(使用可能な場合)を使用してデバイスに滑り込ませます。
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付けストリップが取り付けカットアウトと HMI デバイスの間に絶対に挟まらないようにします。



取り付けクリップによる HMI デバイスの固定

1. アクセサリキットに取り付けクリッ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リップのボアホールに差し込み、数回回します。
2. 最初に取り付けクリップを対応するカットアウトに置きます。
3. 取り付けクリップをサイズ 2 のスク류ドライバで締め付けます。最大許容トルクは、0.2 Nm です。
4. 必要な取り付けクリップすべてにステップ 1~3 を繰り返して、HMI デバイスを固定します。



3.3 デバイスの接続

3.3.1 接続情報

必要条件

- HMI デバイスは、本操作説明書の記載内容に従って、取り付けなければなりません。

ケーブルの接続

注記




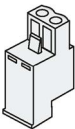
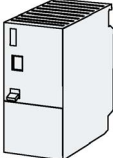
端子接続のコネクタには銅ケーブルを使用します。

端子付きデバイスに接続されているすべての供給ラインに、銅(Cu)ケーブルを使用します。例えば、24 V DC 電源ケーブルを 24 V DC 電源コネクタに使用します。

シールド標準ケーブルのみをデータ接続ケーブルとして使用してください。順序の情報は Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)で確認できます。

必要なツールとアクセサリ

HMI デバイスの接続を開始する前に、以下のツールとアクセサリを手元に準備します。

	スロットインサートサイズ 2 のトルクスクリュードライバ
	十字インサートサイズ 3 のトルクスクリュードライバ
	クリンププライヤ
	電源コネクタ
	24 V DC、十分な電流容量あり 「技術仕様 (ページ 112)」を参照してください

3.3 デバイスの接続

接続順序

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 31)
2. 電源の接続 (ページ 33)
3. 設定 PC の接続 (ページ 35)
4. コントローラの接続 (ページ 37)

ケーブルの接続

通知

地域の設置規則に従ってください

ケーブルの接続時には、電源ケーブルの保護配線など、地域の設置規則や地域の設置条件に従ってください。

短絡と過負荷保護

プラント全体の設定時には、短絡と過負荷保護に対する別の措置が必要です。構成部品のタイプと保護措置の義務レベルは、プラント設定に適用する規則により異なります。

- ケーブルの接続時に、接続ピンを曲げないように注意してください。
- ねじでコネクタをソケットに固定して、ケーブルコネクタを固定します。
- すべてのケーブルに適切なストレーンリリーフを施します。
- ポートのピン割り付けについては、技術仕様を参照してください。

下記も参照

ケーブルの固定 (ページ 41)

3.3.2 等電位ボンディング回路の接続

電位差

システムコンポーネントの取り付け位置が離れすぎていると、電位差が発生することがあります。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、別々のシステム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導線を使用して、電位差を小さ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つのシステム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導線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。最小導線断面積が16 mm²の場合、2つの制御キャビネット間に等電位ボンディングケーブルが必要です。
- 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/保護導線との接触面を大きくし、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、HMI デバイスからのデータケーブルのシールドを、等電位レールと同一平面になるように固定します。等電位レールは、HMI デバイスに非常に近い必要があります。
- 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線します。

注記

等電位ボンディング導線

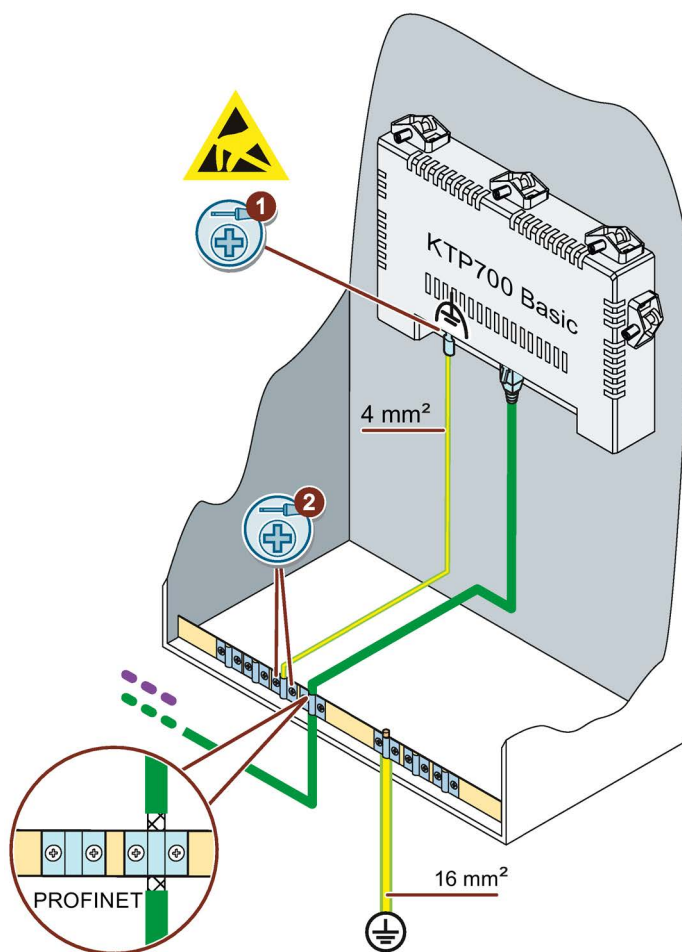
ケーブルシールドは、等電位ボンディングには適していません。所定の等電位ボンディング導線を、常に使用してください。等電位ボンディング導線の断面積は、16 mm²未満にしてください。MPI や PROFIBUS DP ネットワークの取り付け時に、適切な断面積のケーブルを常にご使用ください。そうしないと、インターフェースモジュールが、破損または損傷する恐れがあります。

3.3 デバイスの接続

手順

1. HMI デバイスの機能アース接続を、断面積 4 mm^2 の等電位ボンディング導線と相互接続します。
2. 等電位ボンディング導線を等電位ボンディングレールに接続します。

等電位ボンディングケーブル用等電位ボンディング端子、接地接続およびデータケーブルのシールドサポートを使用します。

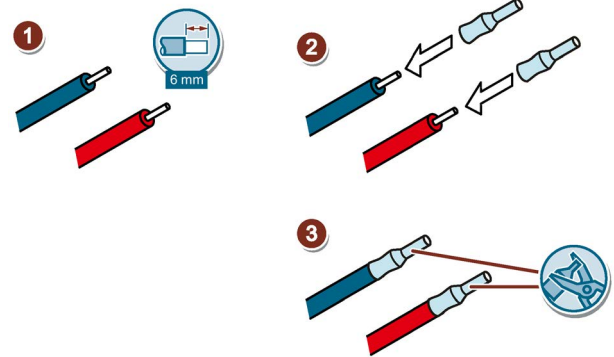


3.3.3 電源の接続

ケーブルを剥がす

最大断面積 1.5 mm² の電源ケーブルを使用します。

1. 2本の電源ケーブルの端を 6mm の長さまで剥がします。
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。
3. クランププライヤで、エンドスリーブをケーブル両端に取り付けます。



手順

通知

24 V DC のみ

不適切な大きさの電源は、HMI デバイスを破損することがあります。十分な電流容量の 24 V DC 電源を使用します。「技術仕様 (ページ 112)」セクションを参照してください。

通知

安全な電氣的絶縁

24 V DC 電源の場合、SELV/PELV 規格準拠品などのように、IEC 60364-4-41 または HD 384.04.41 (VDE 0100、Part 410) に準拠した、安全に電気絶縁された電源装置だけを使用します。

電源電圧は指定範囲内でなければなりません。そうでないと、HMI デバイスの誤動作を避けることができません。

非絶縁システム設定への適用:

24 V 電源出力からの GND 24 V 用コネクタを、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。

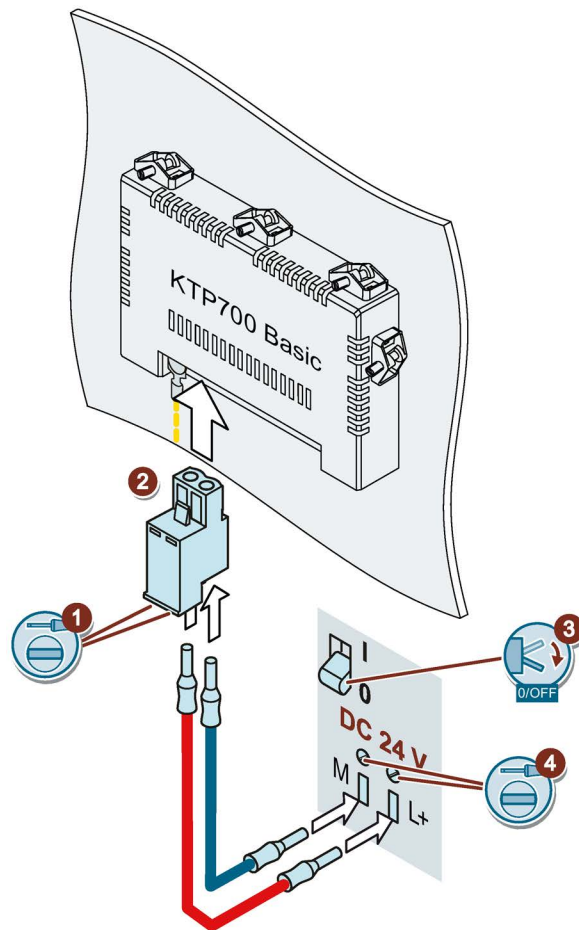
通知

外部保護回路

外部保護回路は、24 V DC を使用する操作に必要です。ファンクションマニュアル「無干渉コントローラ的设计

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566>)」のセクション7「避雷および過電圧保護」を参照してください。

1. 電源ケーブルを電源コネクタに
図示されているように接続しま
す。電源ケーブルを溝付きスク
リュードライバを使用して固定
します。
2. 電源コネクタを HMI デバイスに
接続します。HMI デバイスの背
面にマークされているインター
フェースを使用して、ケーブル
の正しい極性を確認します。
3. 電源をオフにします。
4. 残っている 2 つのケーブル端を
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。



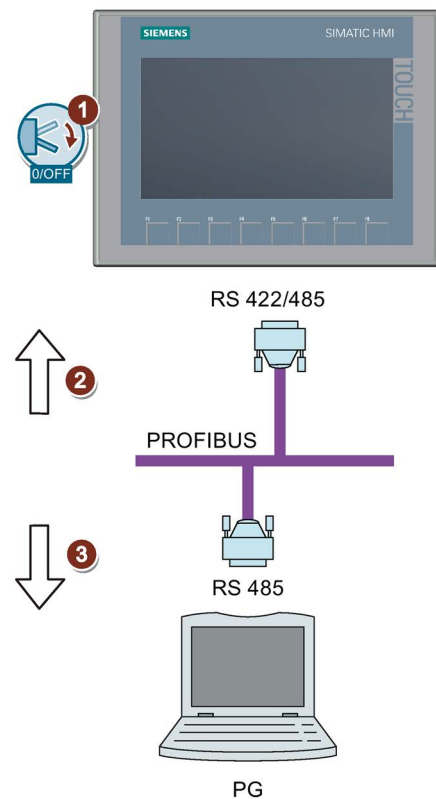
3.3.4 プログラミングデバイスの接続

プログラミングデバイスには以下のオプションがあります。

- プロジェクトの転送
- HMI 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

1. HMI デバイスをオフにします。
2. HMI デバイスに RS 485 PROFIBUS コネクタを接続します。
3. プログラミングデバイスに RS 485 PROFIBUS コネクタを接続します。



3.3.5 設定 PC の接続

設定 PC には以下のオプションがあります。

- プロジェクトの転送
- HMI 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

3.3 デバイスの接続

PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel への設定 PC の接続

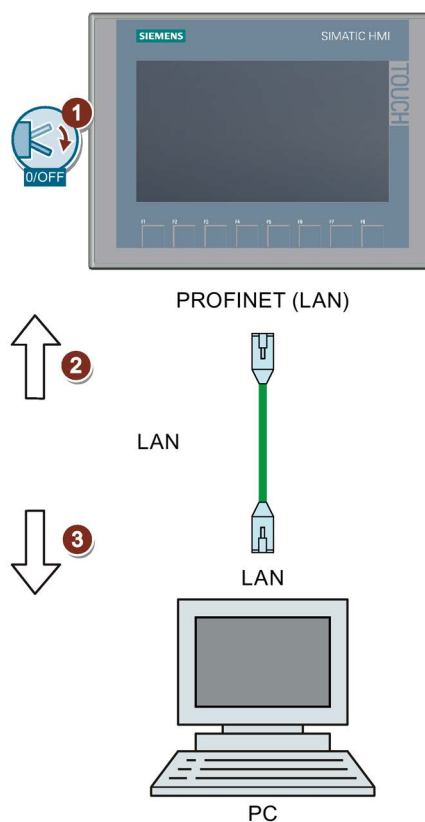
通知

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、エンドユーザーが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、攻撃対象になると、デバイスに過負荷が発生します。

CAT5 以上の Ethernet ケーブルを使用して、設定 PC を接続します。

1. HMI デバイスをシャットダウンします。
2. HMI デバイスへ LAN ケーブルの RJ45 コネクタを接続します。
3. 設定 PC に LAN ケーブルの RJ45 コネクタを接続します。



下記も参照

データ送信オプション (ページ 77)

付属品 (ページ 15)

3.3.6 コントローラの接続

HMI デバイスにオペレーティングシステムと実行可能なプロジェクトが含まれている場合、HMI デバイスをコントローラに接続します。

注記

コントローラを HMI に接続するときに次を順守してください：

- データラインを等電位ボンディング導線と平行に配線してください
- データラインのシールドを接地してください。
- 1 台の HMI デバイスで同時に最大 4 台のコントローラを動作できます。

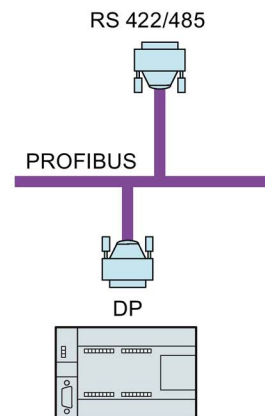
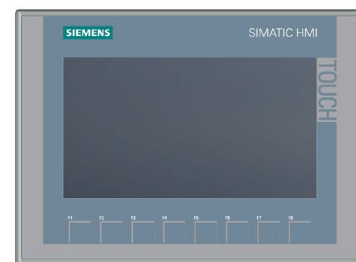
Basic Panel DP へのコントローラの接続

RS 422/RS 485 インターフェースを介して、Basic Panel DP を以下の SIMATIC コントローラに接続できます。

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500
- WinAC
- SIMOTION

Basic Panel DP を以下のコントローラに接続できます。

- Modicon Modbus RTU
- Allen Bradley DF1
- Mitsubishi FX
- Omron Host Link



SIMATIC S7-200
SIMATIC S7-300/400
SIMATIC S7-1200
SIMATIC S7-1500

PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel へのコントローラの接続

通知

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、データネットワークの適正な機能を保証できるわけではないため、エンドユーザーがデータネットワークのセキュリティの責任を負います。例えば、攻撃対象になると、デバイスに過負荷が発生します。

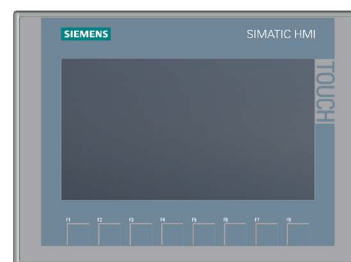
PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel を以下の SIMATIC コントローラに接続できます。

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500
- WinAC
- SIMOTION
- LOGO!

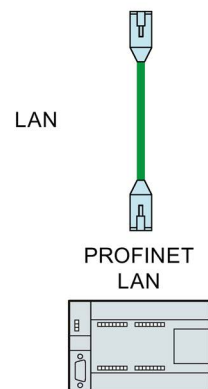
PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel を以下のコントローラに接続できます。

- Modicon Modbus TCP/IP
- Allen Bradley EtherNet/IP
- Mitsubishi MC TCP/IP

PROFINET/LAN を介して接続を確立します。



PROFINET (LAN)



SIMATIC S7-200
SIMATIC S7-300/400
SIMATIC S7-1200
SIMATIC S7-1500

下記も参照

等電位ボンディング回路の接続 (ページ 31)

付属品 (ページ 15)

3.3.7 USB デバイスの接続

HMI デバイスの USB タイプ A インターフェースに接続できる、産業用途向けに設計されたデバイスの例は、以下のとおりです。

- 外部マウス
- 外部キーボード
- USB スティック (FAT32 で初期化済み)
- 産業用 USB ハブ 4

その他の情報はセクション「付属品 (ページ 15)」を参照してください。

接続時の注意事項

注記

コミッショニングおよびサービスの目的には、USB マウスまたは USB キーボードのみを USB ポートに接続します。

注記

USB 2.0 認定ケーブルが必要です

USB 2.0 認定されていない USB ケーブルを使用すると、データ転送中にエラーが発生することがあります。

必ず「Certified HI-SPEED USB 2.0」というラベルが付いている USB ケーブルのみを使用してください。

注記

USB ケーブルの最大長 1.5 m

1.5 m より長い USB ケーブルでは、安全なデータ転送が保証されません。

ケーブルの長さが 1.5 m を超えてはなりません。

注記

USB ポートの機能障害

非絶縁取り付けを使わずに、230 V 電源付き外部デバイスを USB ポートに接続すると、機能障害が発生することがあります。

非絶縁システム設計を使用します。

3.3 デバイスの接続

注記

ポートの定格負荷の超過

電力負荷が高すぎる USB デバイスを使用すると、機能障害の原因になることがあります。

USB インターフェースの最大負荷を必ず守ってください。この値については、「USB X60 (ページ 117)」セクションを参照してください。

注記

USB スティックが検出されない場合の対策

使用する USB スティックのタイプによっては、オペレーティングシステムが USB スティックを検出しないことがあります。この場合、別のブランドの FAT32 で初期化された USB 2.0 スティックまたは SIMATIC HMI USB スティックを使用してください。

「付属品 (ページ 15)」セクションを参照してください。

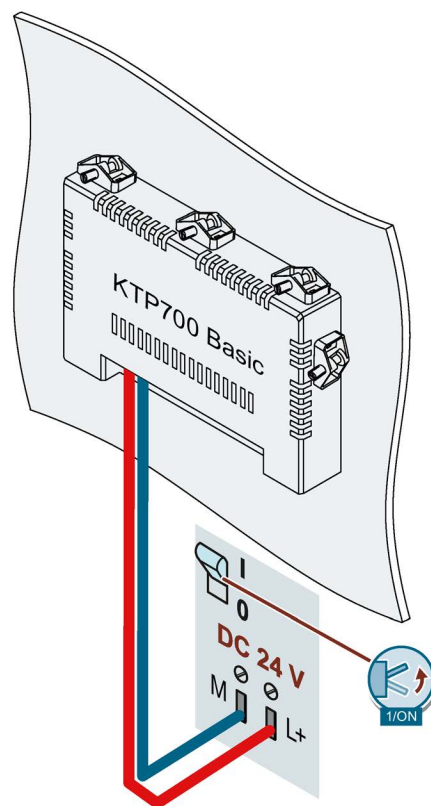
3.3.8 HMI デバイスの電源投入と検証

HMI デバイスの電源投入

電源をオンにします。

電源が投入された直後に、画面が点灯します。

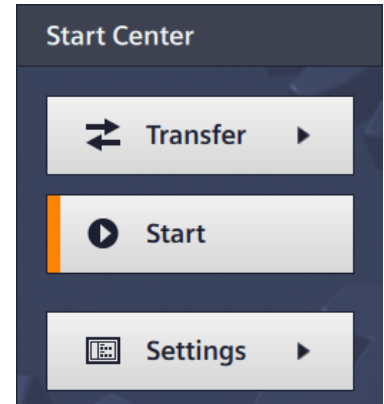
HMI デバイスの起動に失敗する場合、電源コネクタのケーブルが混線している可能性があります。接続されているケーブルを確認し、接続を変更します。



オペレーティングシステムが起動すると、スタートセンターが開きます。

タッチスクリーンのボタン、または接続されているマウスかキーボードを使用して、スタートセンターを操作します。

- [転送]ボタンを押して 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]ボタンを押して、HMI デバイスのプロジェクトを始動します。
- [設定]ボタンを押して、スタートセンターの[設定]ページを起動します。
このページで、転送設定など各種の設定を変更できます。



HMI デバイスの電源を切る

1. HMI デバイスでプロジェクトを終了します。
2. 電源をオフにします。

3.3.9 ケーブルの固定

通知

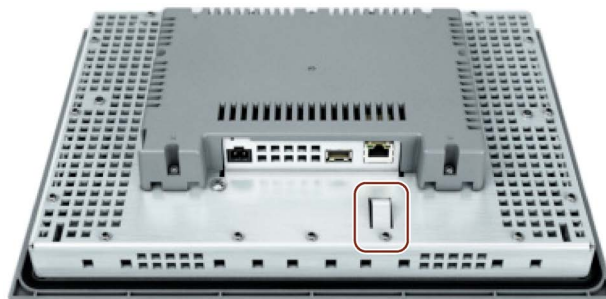
ストレインリリーフ

ケーブルに適切なストレインリリーフを施さないと接触部分が破損するか、ケーブルが断線することがあります。

すべてのケーブルに適切なストレインリリーフを施します。

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。

- KTP900 Basic
- KTP1200 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。

3.4 デバイスの削除

3.4 デバイスの削除

HMI デバイスは通常、設置や接続に使用される順序とは逆の順序で削除されます。

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイス上でプロジェクトを実行している場合、この目的のために設定されている HMI デバイスでプロジェクトを閉じます。スタートセンターが表示されるまで待機します。
2. HMI デバイスの電源をオフにします。
3. ストレインリリーフに使用される HMI デバイスでのケーブルタイをすべて取り外します。
4. すべてのプラグインコネクタと等電位ボンディングケーブルを HMI デバイスから取り外します。
5. HMI デバイスを固定し、取り付けカットアウトから落下しないようにします。
6. 取り付けクリップのねじを緩め、すべての取り付けクリップを取り外します。
7. 取り付けカットアウトから HMI デバイスを取り出します。

下記も参照

装置の取り付け (ページ 27)

デバイスの接続 (ページ 29)

デバイスの操作

4.1 概要

すべての Basic Panel 第 2 世代には、タッチスクリーンとファンクションキーが付属しています。タッチスクリーンを使用して、スタートセンターや 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。ファンクションキーを使用して、プロジェクト内の関連する設定済み機能をトリガします。



警告

不正な操作

プロジェクトの操作の中には、当該のシステム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。不正な操作は、プロセスセルの誤動作を引き起こすことがあります、これによって怪我や損傷を引き起こすことがあります。

トレーニングを受講した専門職員のみがシステム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

通知

タッチスクリーンの損傷

先の尖ったまたは鋭い物を使用した接触、乱暴な接触および連続的なジェスチャ操作は、タッチスクリーンの寿命を大幅に縮め、タッチスクリーンを完全に破壊してしまうことがあります。

- 先の尖った物やよく切れる物で、タッチスクリーンに触れないでください。
- 硬い物を使用して乱暴にタッチスクリーンに接触しないでください。
- ジェスチャを使用したタッチスクリーンの連続操作をしないでください。

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。

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。

4.1 概要

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、コントローラ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。

例:

- ボタン

ボタンには、以下の状態があります。

「未接触」



下部に陰影付け

「接触」



上部に陰影付け

- 不可視ボタン

デフォルトでは、不可視ボタンへのフォーカスは、選択後に表示されません。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。

- 入力/出力フィールド

入力/出力フィールドにタッチすると、パスワードの入力などのために、スクリーンキーボードが表示されます。キーボードのタイプは、取り付け位置およびタッチした操作エレメントによって異なります。

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 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が割り付けられ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 デバイスまたはコントローラと同じアクションを常にトリガします。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が割り付けられ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。そのような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。

4.2 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
	左側の文字の削除
	入力をキャンセルします
	右側の文字の削除
	入力を確認します
	入力する次の文字を大文字に変える
	大文字に固定する、「CAPS LOCK」機能に相当する。
	テンキーに切り替える
	英数字キーに切り替える
	情報テキストの表示 操作エレメント用に構成された情報テキストが表示されます。

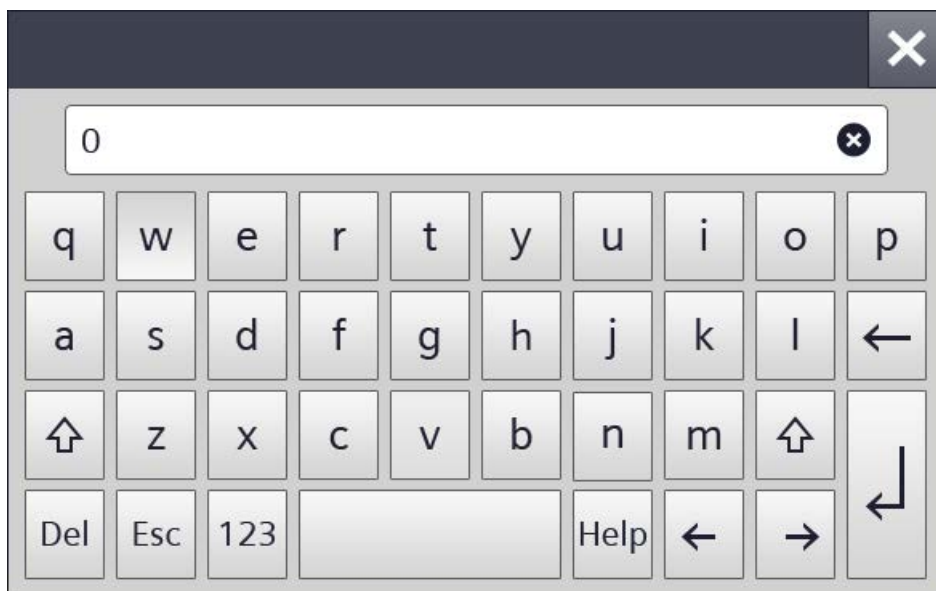
4.3 画面キーボード

入力する必要がある操作エレメントにタッチすると、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。操作エレメントおよび必要な入力のタイプによって、英数字キーボードまたは数字キーボードになります。

どちらのキーボードも、横位置表示および縦位置表示で使用できます。

英数字画面キーボード

横位置表示の HMI デバイスでは、英数字キーボードは米国式レイアウト("QWERTY")のコンピュータキーボードの割り付けになっています。キーボードを大文字に設定できません。



縦方向フォーマットの HMI デバイスでは、文字はアルファベット順に並べ替えられます。



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、ジョブメールボックス 51「画面選択」の効果はなくなります。

キー割り付け

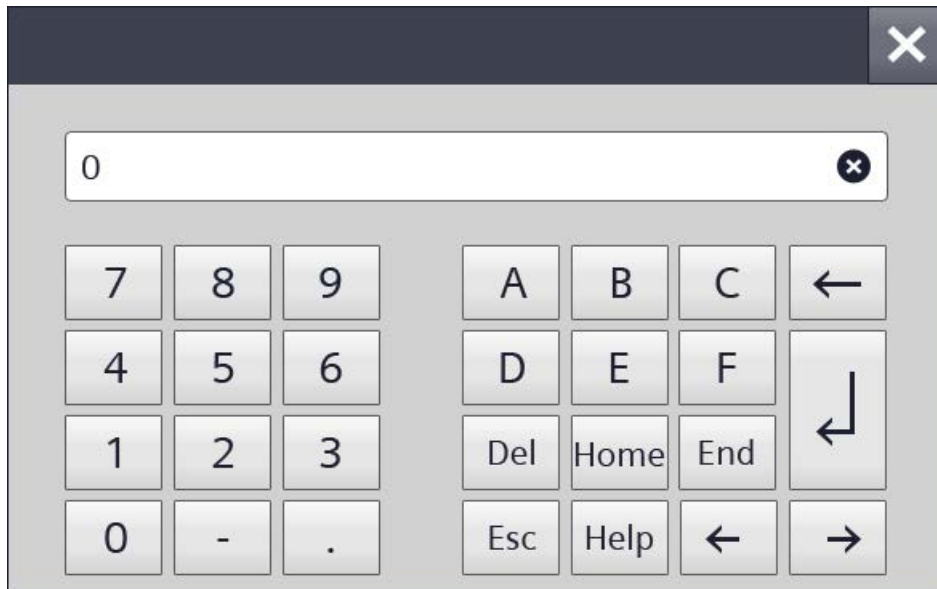
英数字画面キーボードレイアウトは 1 言語対応です。

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。

4.3 画面キーボード

数字画面キーボード

数字キーボードは数字および 16 進数入力用の文字 A~F のみを提供します。



これに応じて縦長表示の HMI デバイスのレイアウトが変更されます。



数値の限界の確認

タグには、限界値を割り付けることができます。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。

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。

4.4 データの入力

すべての入力を、画面キーボードを使用して行います。

手順

1. 画面上で、必要な操作エレメントにタッチします。
英数字または数字の画面キーボードが開きます。
操作エレメントに存在する値が、キーボードの表示行に適用されます。
2. 値を変更または上書きします。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。
英数字キーボードで<Shift>キーを使用すると、大文字が入力されます。
3. 英数字画面キーボードで<123>を押すと、数字および特殊文字に切り替わります。
<ABC>で戻ります。
4. <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。



デバイスのパラメータ化

5.1 設定を開く

HMI デバイスの電源がオンになると、スタートセンターが開きます。

[Settings]ボタンを使用して、デバイスのパラメータ割り付けの設定を開きます。

以下の事項を設定します。

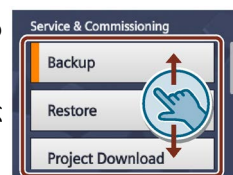
- 操作設定
- 通信設定
- パスワード保護
- 転送設定
- スクリーンセーバー
- 音声信号

スタートセンターはナビゲーションエリアと作業エリアに分割されています。

デバイスが横長表示に設定されている場合、ナビゲーションエリアが表示の左側に、作業エリアが右側にあります。

デバイスが縦方向フォーマットに設定されている場合、ナビゲーションエリアが表示の上側に、作業エリアが下側にあります。

すべてのボタンやアイコンを表示するのに十分な表示領域がナビゲーションエリアや作業領域にない場合、スクロールバーが表示されます。スワイプジェスチャを使用してナビゲーションエリアや作業領域をスクロールすることができます。右の例を参照してください。



スクロールバーではなく、一覧領域をスクロールします。


ほとんどの入力フィールドでは、入力された値が確認され、無効な場合には、赤色で一覧表示され、値自体も赤色になります。別のタブまたはウィンドウに変更すると、設定が適用され保存されます。無効な入力値は適用されません。

5.1 設定を開く

一部の設定は、ウィザードに類似した複数のウィンドウが関係しています。この場合、テキスト「**Step x/y**」が作業領域中央の下部に表示されます。右下の「>」キーを使用すると、次の入力ウィンドウに移動します。左下の「<」キーを使用すると、前の入力ウィンドウに戻ります。

注記

4"デバイスのスタートセンター

ボタン[Transfer]、[Start]、および[Settings]は、4"デバイスのスタートセンターではスペースを節約するように表示されます。ナビゲーションエリアを最小化および最大化するための以下のボタンは、ナビゲーションエリアと作業エリアの間にあります：

パスワードによるスタートセンターの保護

スタートセンター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でスタートセンターの設定を読み取れますが、設定を編集することはできません。

設定が編集できないので、不注意な操作を防ぎ、システムやマシンのセキュリティを強化できます。











注記

パスワードがスタートセンターに使用できなくなったら、スタートセンターで変更する前に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 機能の概要

次の表に、HMI デバイスを構成するためにスタートセンターで使用できる機能が記載されています。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。

アイコン	機能
	外部記憶媒体への保存 - バックアップ (ページ 54) 外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 55) プロジェクトを外部記憶媒体から読み込む (ページ 56) ¹ 外部記憶媒体からのオペレーティングシステムの更新 (ページ 57) コントローラの IP アドレスおよびデバイス名の変更 (ページ 58) 通信接続の編集 (ページ 59)
	タイムサーバーの設定 (ページ 60) 時刻と日付の入力 (ページ 61)
	音声信号の有効化 (ページ 61)
	Autostart または待機時間の設定 (ページ 62) パスワード設定の変更 (ページ 63) HMI デバイスのライセンス情報の表示 (ページ 64) HMI デバイスに関する情報の表示 (ページ 65)
	PROFINET デバイスのネットワーク設定の変更 (ページ 65) PROFIBUS デバイスのネットワーク設定の変更 (ページ 67)
	転送パラメータの割り付け (ページ 68)
	Sm@rt サーバーの設定 (ページ 69) ¹² USB を介した証明書のインポート (ページ 70) ¹² 証明書の表示および削除 (ページ 71) ¹²
	タッチスクリーンの較正 (ページ 72)
	モニタ設定の変更 (ページ 73)
	スクリーンセーバーの設定 (ページ 74)

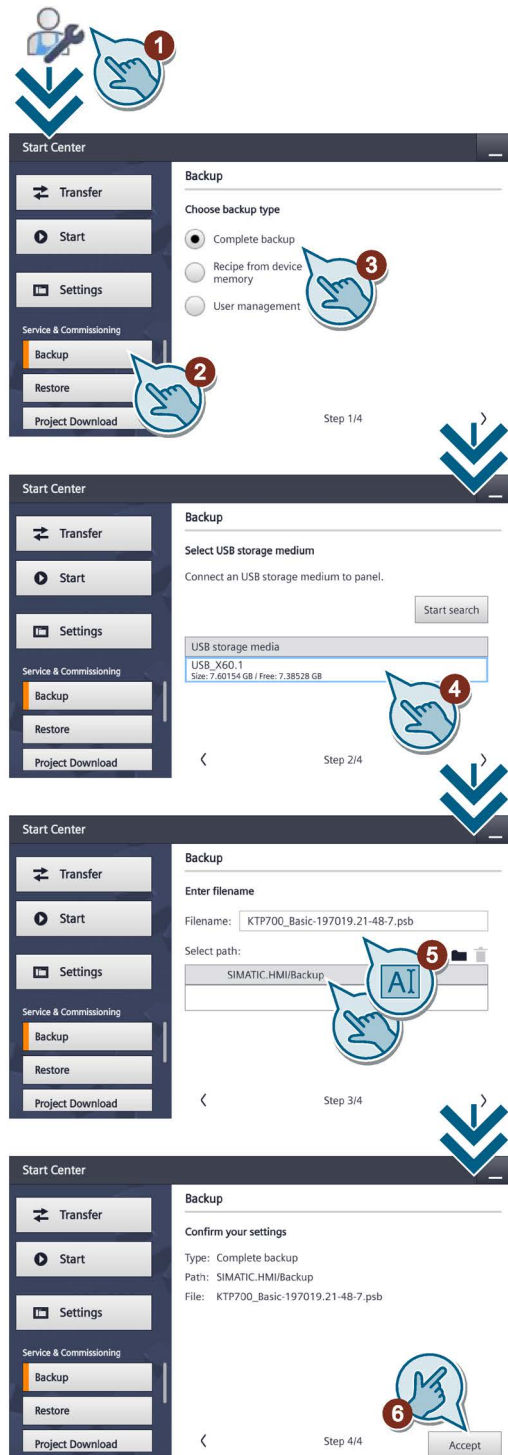
¹ WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性を持つ HMI デバイスイメージとの接続で使用可能。

² PROFINET インターフェースを備えたデバイス用に使用可能。

5.3 外部記憶媒体への保存 - バックアップ

1. [Service & Commissioning]アイコンをタッチします。
2. [Backup]ボタンを押します。
[Backup]を使用すると、データを初期化された USB 記憶媒体にバックアップします。
3. バックアップの範囲を選択します：
 - [Complete backup]:完全なバックアップ
 - [Recipe from device memory]:レシピのみ
 - [User management]:ユーザー管理データのみ
4. データがバックアップされた記憶媒体を選択します。
5. バックアップファイルおよびパスの名前を指定します。
HMI デバイ스에 記憶媒体が 入力されていない場合、ファイル名およびパスフィールドは空です。
記憶媒体に十分なメモリ領域が使用可能でない場合、エラーメッセージが表示されます。
6. [Accept]ボタンを使用して確認します。

バックアップが開始され、転送画面が表示されます。



5.4 外部記憶媒体からの復元 - 復元

通知

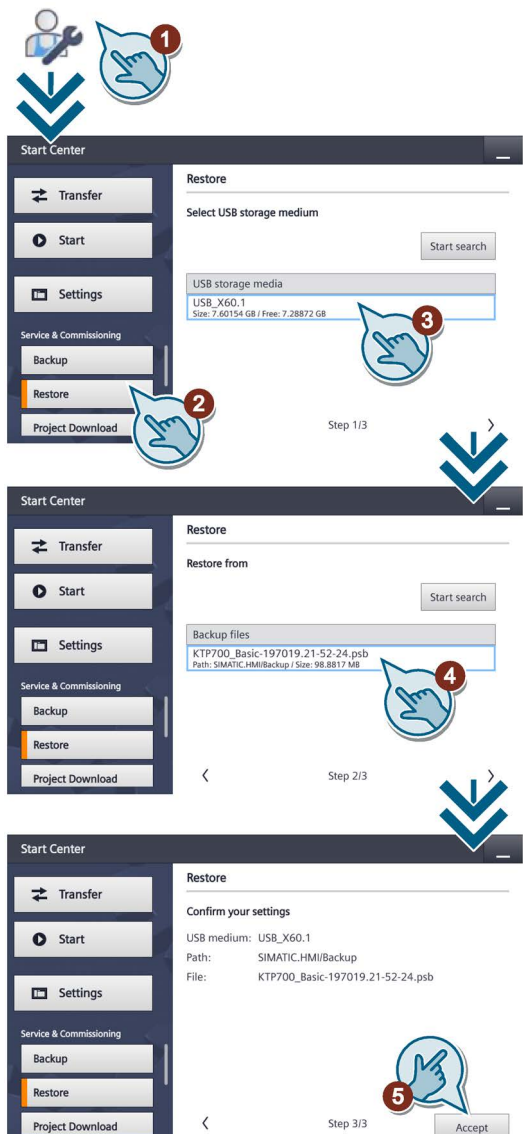
データの損失

プロジェクトおよび HMI デバイスパスワードを含む HMI デバイスの全データは、復元操作時に削除されます。セキュリティに関するダイアログが表示された後にのみ、ライセンスキーが削除されます。

復元操作の前に、必要に応じて、データをバックアップします。

1. [Service & Commissioning]アイコンをタッチします。
2. [Restore]ボタンを押します。
[Restore]を使用すると、HMI デバイスの外部 USB 記憶媒体にバックアップしたデータを復元します。
3. データがバックアップされた記憶媒体を選択します。
4. バックアップファイルを選択します。パスが表示されます。
HMI デバイ스에 記憶媒体が 入力されていない場合、ファイル名およびパスフィールドは空です。
5. [Accept]ボタンを使用して確認します。

復元操作が開始され、転送画面が表示されます。



5.5 プロジェクトを外部記憶媒体から読み込む

この機能は、WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性を持つ HMI デバイスイメージとの接続で使用可能です。

通知

データの損失

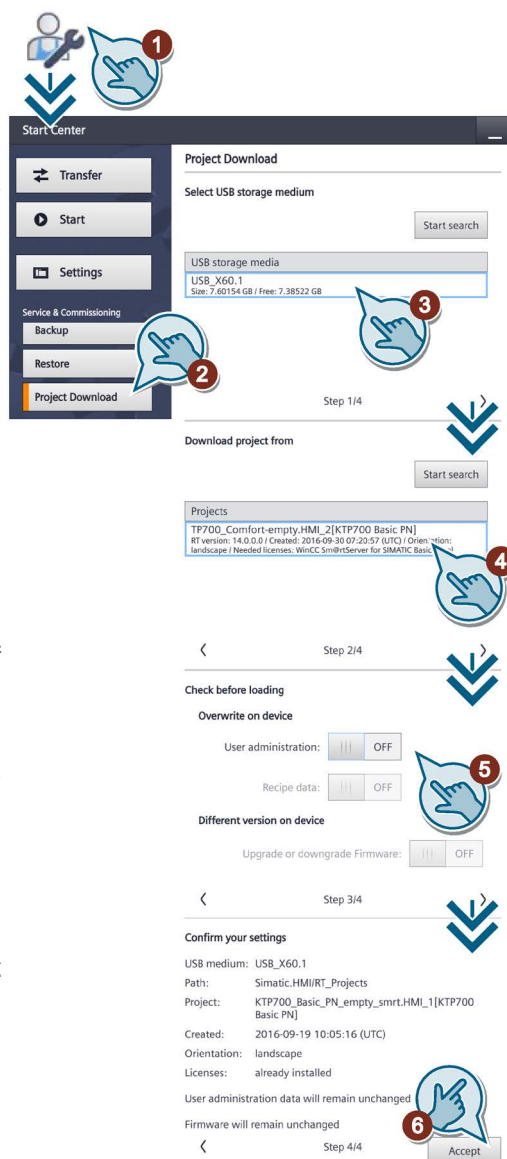
[Upgrade or downgrade Firmware] オプションを使用してプロジェクトを読み込むと、HMI デバイスのオペレーティングシステムが更新されます。HMI デバイスパスワードを含む HMI デバイスの全データは、プロセスで削除されます。スタートセンターの設定が保持されます。オペレーティングシステムの更新前に、ライセンスキーが外部記憶媒体にバックアップされます。

読み込み操作の前に、必要に応じて、データをバックアップします。

1. [Service & Commissioning] アイコンをタッチします。
2. [Project Download] ボタンを押します。
[Project Download] を使用すると、外部記憶媒体からの個別のプロジェクトを HMI デバイスに読み込むオプションがあります。
3. データがバックアップされた記憶媒体を選択します。
4. プロジェクトファイルを選択します。
HMI デバイスに記憶媒体が挿入されていない場合、[Projects] リストは空です。
5. プロジェクトダウンロードのオプションを選択します。

- [User administration:]
HMI デバイス上のユーザー管理をプロジェクトのユーザー管理で上書きします。
- [Recipe data:]
HMI デバイスのレシピをプロジェクトのレシピで上書きします。
- [Upgrade or downgrade Firmware:]
HMI デバイスのファームウェアバージョンがプロジェクトのファームウェアバージョンとの互換性がない場合、HMI デバイス上のファームウェアを更新します。

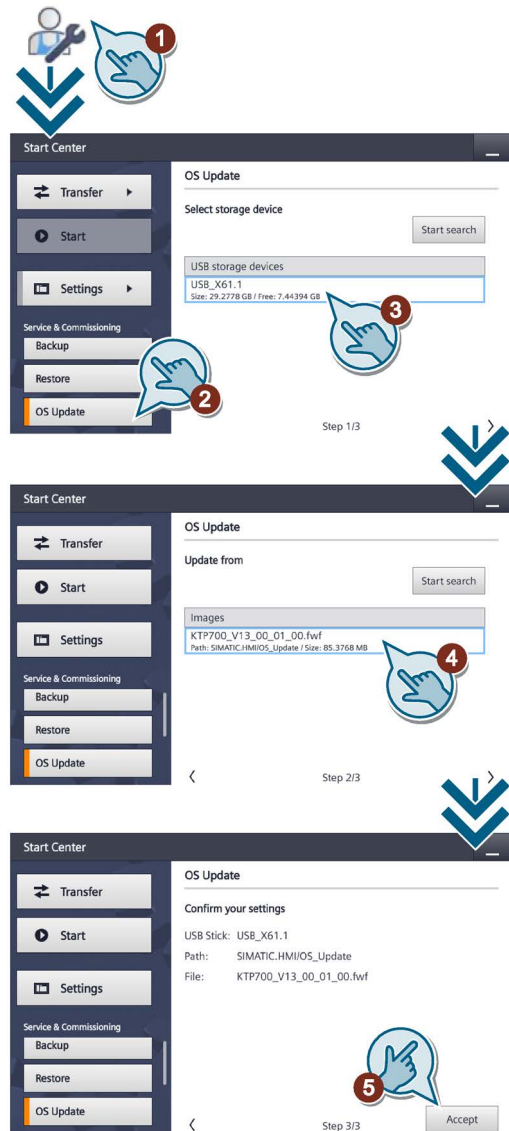
6. [Accept] ボタンを使用して確認します。
プロジェクトが HMI デバイスに読み込まれました。



5.6 外部記憶媒体からのオペレーティングシステムの更新

1. [Service & Commissioning]アイコンをタッチします。
2. [OS Update]ボタンを押します。
[OS Update]を使用すると、外部記憶媒体上にあるイメージとして存在している HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新します。
3. イメージが保存されている記憶媒体を選択します。
4. イメージファイルを選択します。パスが表示されます。
HMI デバイ스에 記憶媒体가 入力されていない場合、파일名およびパスフィールドは空です。
5. [Accept]ボタンを使用して確認します。

オペレーティングシステムが更新され、転送画面が表示されます。



5.7 コントローラの IP アドレスおよびデバイス名の変更

1. [Service & Commissioning]アイコンをタッチします。

2. [Assign PLC Address]ボタンを押します。

[Assign PLC Address]を使用すると、設定に依存しない IP アドレスとデバイス名を HMI デバイスに接続されているコントローラに割り付けることができます。

アドレス割り付けは、コントローラタイプ S7-1200 (> V2.0)および S7-1500 に対してのみ使用可能です。

[IP アドレスがデバイスで直接設定される]オプションは、コントローラの設定で有効にされる必要があります。

3. コントローラの MAC アドレスを指定するか、自動検索を選択します。

- [MAC Address]:特定のコントローラを指定する
- [Accessible devices in target subnet]:HMI デバイスのサブネットのすべてのアクセス可能なコントローラを検索する

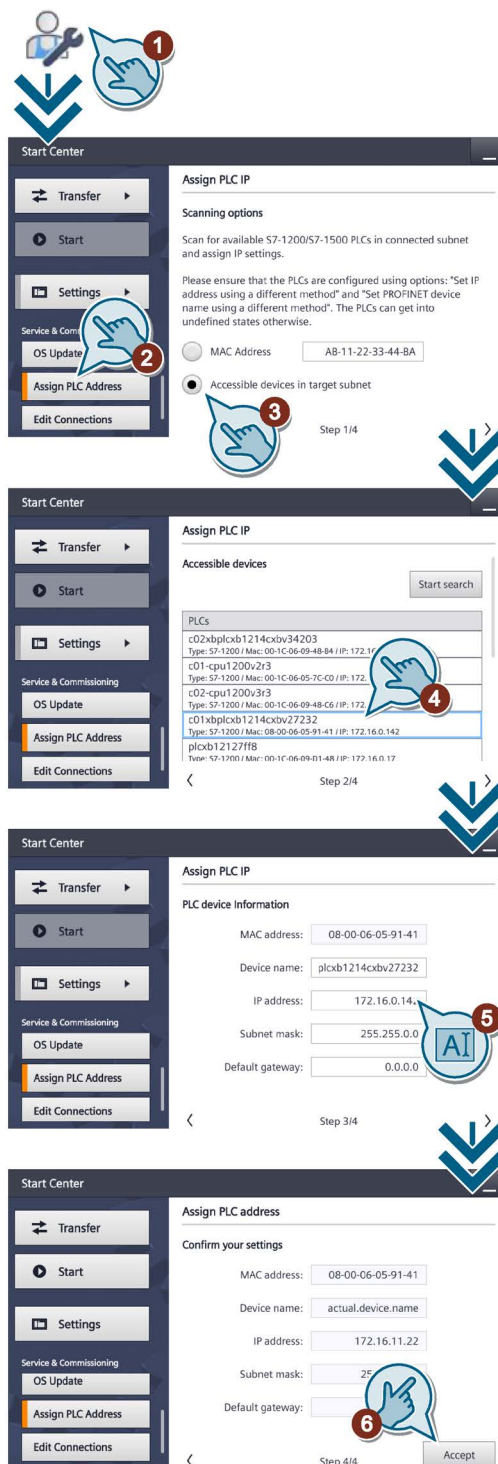
4. 自動検索を選択した場合、検出されたすべてのコントローラが次のウィンドウに一覧表示されます。

コントローラをリストから選択します。

5. 選択されたコントローラの IP アドレスおよびデバイス名を変更します。

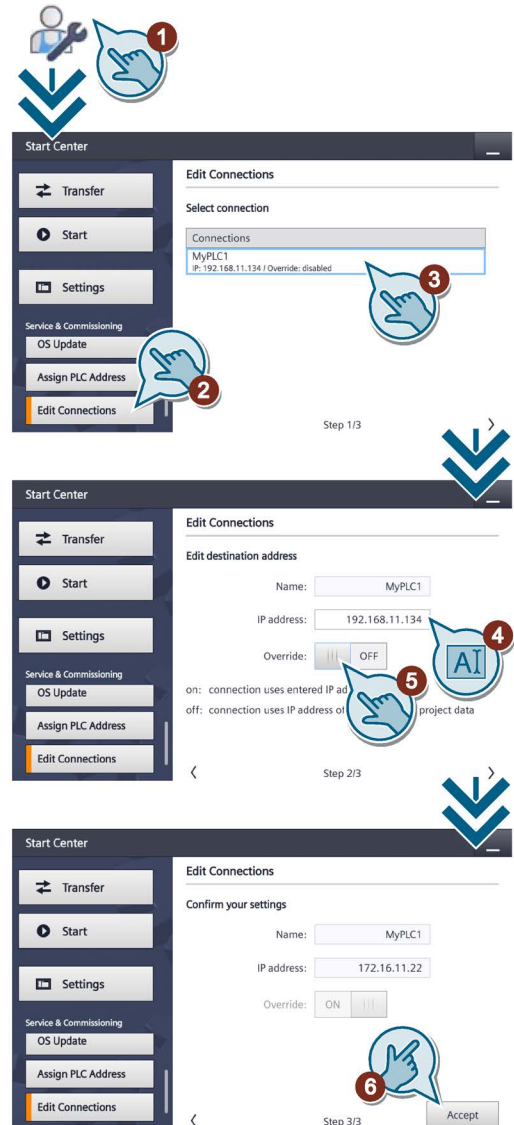
6. [Accept]ボタンを使用して確認します。

表示された IP アドレスおよびデバイス名は、コントローラに割り付けられました。



5.8 通信接続の編集

1. [Service & Commissioning]アイコンをタッチします。
2. [Edit Connections]ボタンを押します。
[Edit Connections]を使用して、現在のプロジェクトの設定されたコントローラ接続のパラメータを上書きします。
3. リストは、コントローラへのすべての通信接続を表示します。
通信接続をリストから選択します。
4. 設定名および IP アドレスが表示されます。
新しい IP アドレスを入力できます。
5. [Override]スイッチを[ON]に設定します。
接続パラメータは、[Override]が有効な場合にのみ上書きされます。
6. [Accept]ボタンを使用して確認します。
設定された IP アドレスが上書きされます。



5.9 タイムサーバーの設定

HMI デバイスには、バッファ付き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、設定を使用するかタイムサーバーを使用して、設定します。

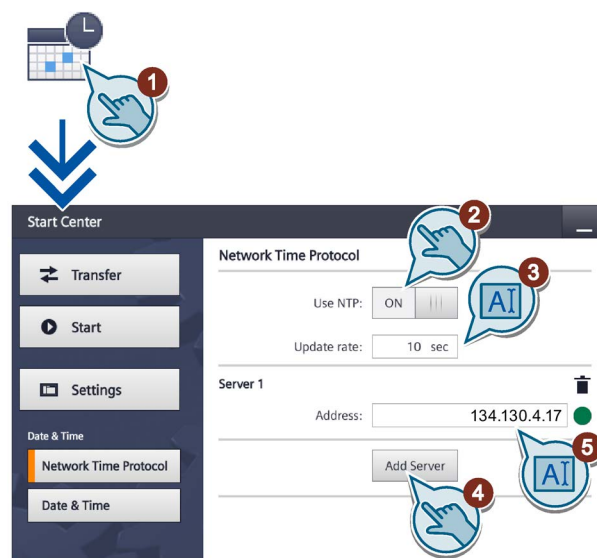
タイムサーバーから HMI デバイスの時刻を取得する場合(PROFINET デバイス専用)、最大 4 つまでの異なるタイムサーバーを指定できます。時刻は[Network Time Protocol] (NTP)を介して同期されます。タイムサーバーの利用可能性が表示されます。


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構成済みタイムサーバーで有効です。

注記

時刻シフトは別のウィンドウで設定されます。「時刻と日付の入力 (ページ 61)」セクションを参照してください。

1. [Date & Time]アイコンをタッチします。
2. 時刻同期を有効にするために、[Use NTP]スイッチを[ON]に設定します。
3. [Update Rate]で、時刻が同期される時間間隔を指定します。
値の範囲：10～86400 秒(1 日)
4. [Add Server]ボタンを使用して時間サーバーを追加します。
5. [Address]でタイムサーバーの IP アドレスを入力します。
サーバーへの接続が確立されず。
緑色または赤色の記号で、サーバーの利用可能性を検知できます。



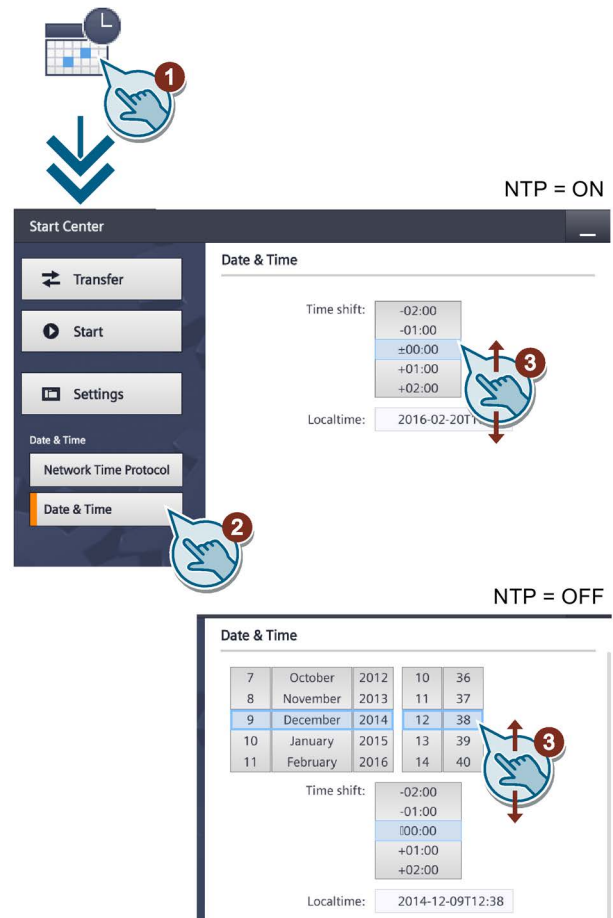
 ボタンを使用して、対応するタイムサーバーを設定から削除します。

5.10 時刻と日付の入力

1. [Date & Time]アイコンをタッチします。
2. [Date & Time]ボタンを押します。
3. 時間サーバーを使用する場合 (NTP=ON)、必要に応じて、[Time shift]の下にある選択ホイールを使用して、時間シフトを設定します。

時間サーバーを使用しない場合 (NTP=OFF)、選択ホイールを使用して、希望する時間および希望する時間シフトを設定します。

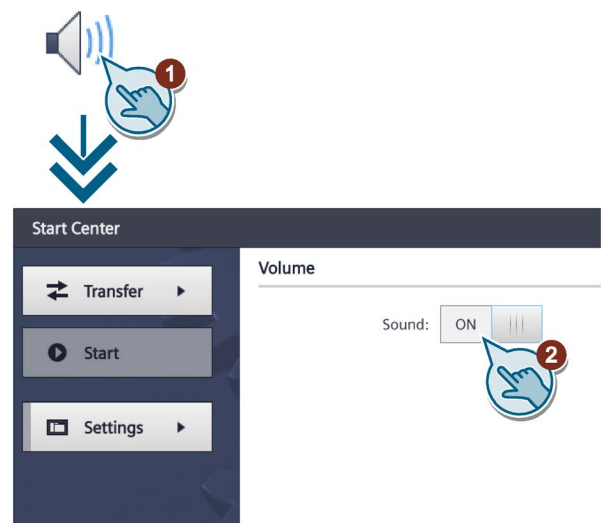
結果として得られたローカル時刻は、[Localtime]の下に表示されます。



5.11 音声信号の有効化

1. [Sounds]アイコンをタッチします。
2. [Sound]スイッチを[ON]に設定します。

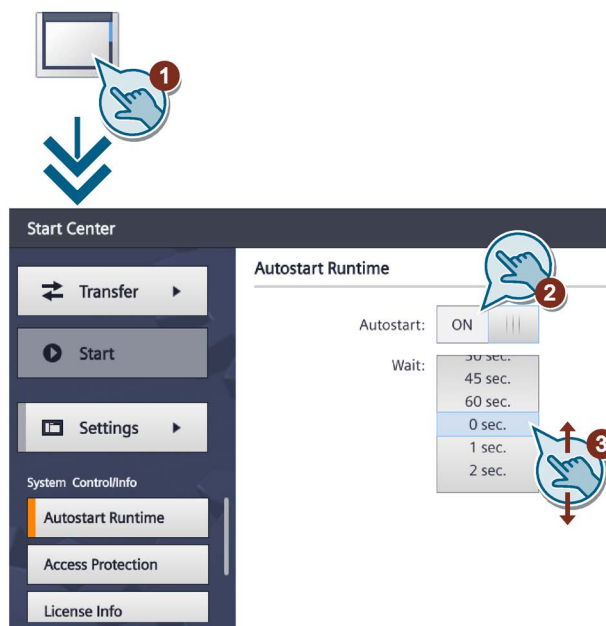
[Sound]を[ON]に設定したら、実行中のプロジェクトでタッチスクリーンにタッチしたときに、音声フィードバックを受け取ります。



5.12 Autostart または待機時間の設定

[System Control/Info]ダイアログで、デバイスの電源を投入してすぐにプロジェクトを開始するか、待機時間の後で開始するかを指定します。

1. [System Control/Info]アイコンをタッチします。
2. [Autostart]スイッチを[ON]に設定します。
3. [Wait]の選択ホイールを使用して、待機時間を設定します。
待機時間は、スタートセンターが表示されてからプロジェクトが自動起動するまでの秒単位の時間です。
値の範囲：0～60 秒



注記

遅延時間 0 秒でのプロジェクトの瞬時起動

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。これで、HMI デバイスに電源を入れた後にスタートセンタ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、[プロジェクトを閉じる]機能で操作エレメントを構成する必要があります。

5.13 パスワード設定の変更

パスワード保護でスタートセンターへの未承認のアクセスを防止します。

注記

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

パスワードがスタートセンターに使用できなくなったら、スタートセンターで変更する前に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。

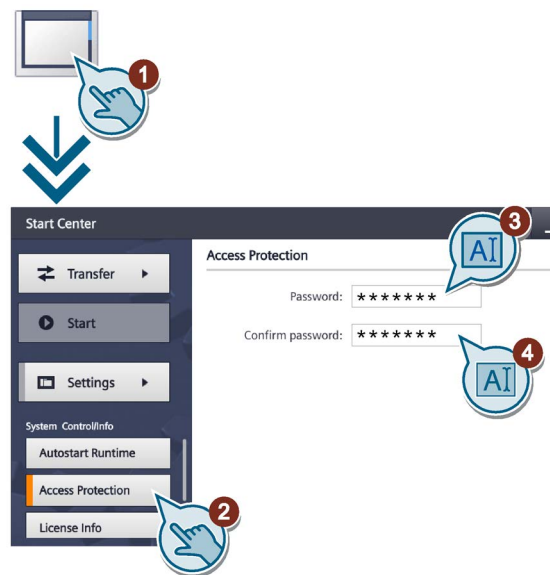
パスワード保護の有効化

1. [System Control/Info]アイコンをタッチします。

2. [Access Protection]ボタンを押します。

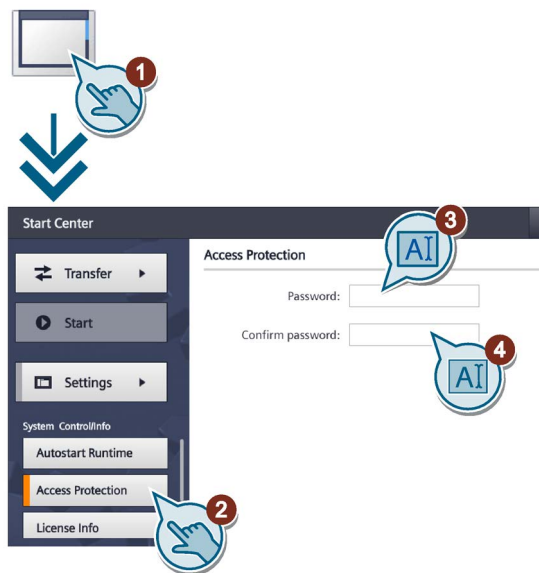
3. [Password]テキストボックスにパスワードを入力します。テキストボックスにタッチします。英数字画面キーボードが表示されます。

4. [Confirm Password]テキストボックスのパスワードを確認します。



パスワード保護の無効化

1. [System Control/Info]アイコンをタッチします。
2. [Access Protection]ボタンを押します。
3. [Password]テキストボックスのエントリを削除します。
4. [Confirm Password]テキストボックスのエントリを削除します。



5.14 HMI デバイスのライセンス情報の表示

1. [System Control/Info]アイコンをタッチします。
2. [License Info]ボタンを押して、HMI デバイスソフトウェアのライセンス情報を表示します。



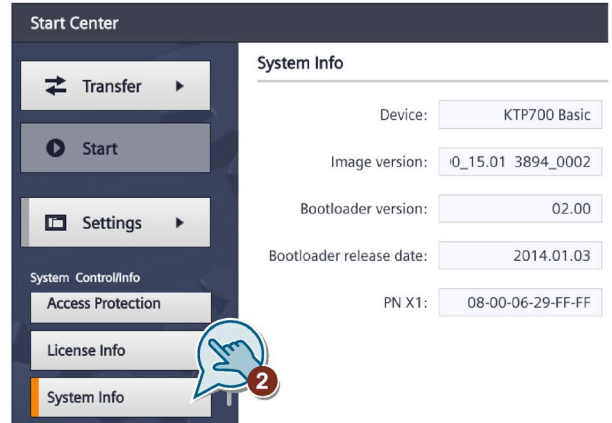
5.15 HMI デバイスに関する情報の表示

1. [System Control/Info]アイコンをタッチします。
2. ナビゲーションエリアにブックマークを引上げます。
3. [System Info]タブに切り替えます。



[System Info]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
- [Image version]:HMI デバイスイメージのバージョン
- [Bootloader version]:ブートローダーのバージョン
- [Bootloader release date]:ブートローダーのリリース日付
- [PN X1]:MAC アドレス、PROFINET インターフェースを使用した HMI デバイス用のみ



5.16 PROFINET デバイスのネットワーク設定の変更

注記

IP アドレス競合による通信エラー

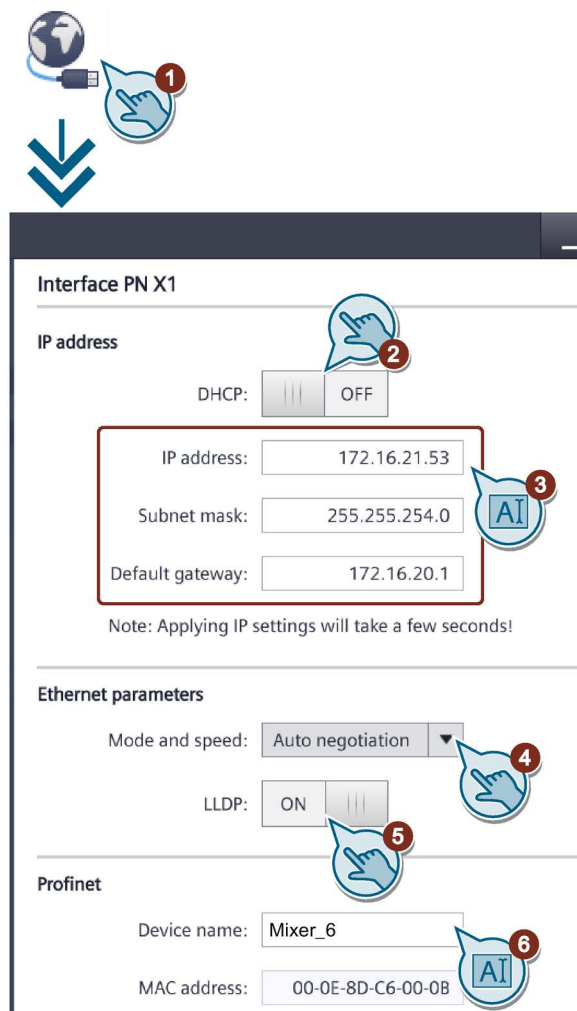
複数デバイスでネットワーク共有時に同じ IP アドレスを使用すると通信エラーが発生する可能性があります。

各 HMI デバイスにネットワーク上で一意の IP アドレスを割り付けます。

IP 設定が変更される場合、HMI デバイスは、設定が適用されるときに、ネットワークで IP アドレスが一意かどうかを確認します。一意でない場合、エラーメッセージが表示されます。

5.16 PROFINET デバイスのネットワーク設定の変更

1. [Network Interface]アイコンをタッチします。
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. アドレスを自分で割り付ける場合、スクリーンキーボードを使用して有効な値を入力フィールド [IP address]、[Subnet mask]および場合によっては[Default gateway]に入力します。
4. [Ethernet parameters]の下の [Mode and speed]選択ボックスで、PROFINET ネットワークの転送モードと速度を選択します。
有効な値は 10 Mbps または 100 Mbps、および[HDX](半二重)または[FDX](全二重)です。
[Auto Negotiation]エントリを選択すると、PROFINET ネットワークの転送モードと速度が自動的に検出され、設定されます。
5. [LLDP]スイッチが選択されると、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す。
6. HMI デバイスのネットワーク名を [Profinet]の下にある[Device name]フィールドに入力します。



PROFINET デバイス名は、以下の条件を満たす必要があります。

- それぞれ最大で 63 文字を含む最大 4 つのブロック。
例:"Press1.Fender.Bodywork.Hall3"
- 文字「a」～「z」、数字「0」～「9」、特殊文字「-」および「_」

5.17 PROFIBUS デバイスのネットワーク設定の変更

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。
- プロジェクトを変更したが、後で適用する。

1. [Network Interface]アイコンをタッチします。
2. [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。
3. 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. [Profile]選択ボックスからプロファイルを選択します。
5. [Transmission rate]テキストボックスから送信速度を選択します。
6. バス上で最高ステーションアドレスを [Highest station address] テキストボックスに入力します。値の有効範囲:1~126。
7. PROFIBUS プロファイルデータは [Bus parameters...]で表示されます。

Profibus

Station Parameters

Address: 1

Time-out: 10 s

Network Parameters

Profile: DP

Transmission rate: 1,5 Mbits/s

Highest station address: 126

Bus Parameters

Tslot:	300 tBit	Trdy:	11 tBit
Min Tsdr:	11 tBit	Tid1:	37 tBit
Max Tsdr:	150 tBit	Tid2:	150 tBit
Tset:	1 Tbit		
Tqui:	0 Tbit		
Gap factor:	10		
Retry limit:	1		

5.18 転送パラメータの割り付け

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

注記

プロジェクト転送の完了後、データチャンネルを再度ロックすることで([Enable transfer = OFF])、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から HMI デバイスを保護できます。

1. [Transfer Settings]アイコンをタッチします。
2. [転送の有効化]スイッチを[ON]に設定します。



自動転送を有効にするには、[Automatic]スイッチを[ON]に設定します。

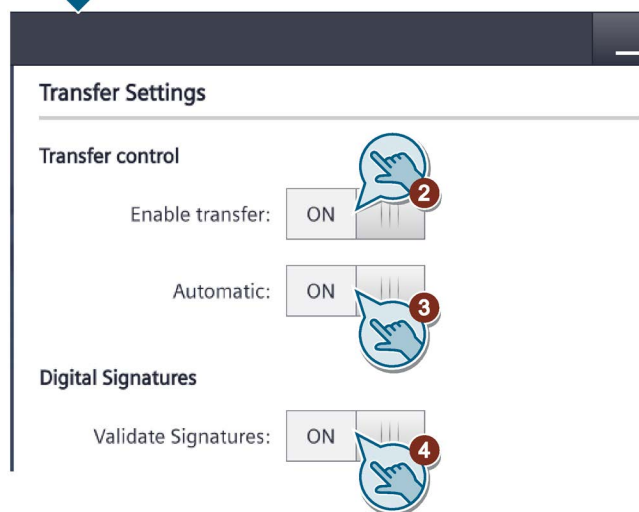
自動転送が有効な場合、プロジェクトが実行されている間に設定 PC から転送を開始できます。この場合実行中のプロジェクトは閉じられ、新しいプロジェクトが転送されます。

転送後、新しいプロジェクトが起動します。

4. HMI デバイスイメージの転送中の署名確認を選択するには、[Validate Signatures] = [ON]と選択します。

この機能は、WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性を持つ HMI デバイスイメージとの接続で使用可能です。イメージ署名は、V14 以降から確認されます。V14 より前のバージョンとの互換性のあるイメージを転送する場合、エラーメッセージが表示されます。

V14 より前のバージョンとの互換性のある未署名のイメージを転送する場合、[Validate Signatures] = [OFF]を選択します。



下記も参照

PROFIBUS デバイスのネットワーク設定の変更 (ページ 67)

PROFINET デバイスのネットワーク設定の変更 (ページ 65)

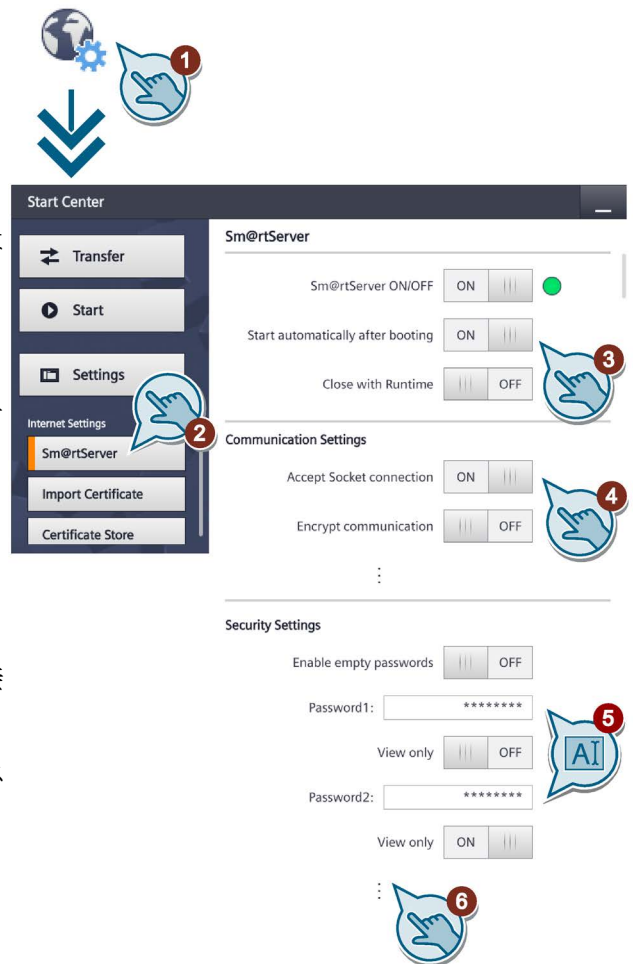
5.19 Sm@rt サーバーの設定

必要条件

- PROFINET インターフェースのある **Basic Panel** および HMI デバイスイメージに WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性があること。
- HMI デバイスに、Automation License Manager を介して HMI デバイスに転送された Sm@rt Server ライセンスがあること。
- HMI デバイスに、オプション[ランタイム設定] > [サービス] > [リモートコントロール] > [Sm@rtServer の開始]を使用してコンパイルされたプロジェクトがあること。

手順

1. [Internet Settings]アイコンをタッチします。
2. [Sm@rtServer]ボタンを押します。
3. Sm@rtServer がプロジェクトではなく、HMI デバイスと一緒に起動される場合、[Start automatically after booting]を選択します。Sm@rtServer がプロジェクトと一緒に閉じられる場合、[Close with Runtime]を選択します。
4. [Accept Socket connection]スイッチが[ON]位置にあることを確認します。そうでない場合、Sm@rtServer へのクライアント接続は可能ではありません。
5. Sm@rtClients のアクセス用のパスワード 1 およびパスワード 2 に対して安全なパスワードを割り付け、このパスワードを使用して HMI デバイスを観察することのみを Sm@rtClient に許可する場合は、[View only]チェックボックスを選択します。必ずデフォルトのパスワードを変更します。



- 必要に応じて、ポートなどの、他の設定も行います。設定に関する追加情報は、**[WinCC Advanced] > [可視化プロセス] > [オプション] > [WinCC Sm@rtServer] > [基本] > [Sm@rt オプションの設定] > [HMI デバイスの設定] > [[Sm@rtServer:現在のユーザーのプロパティ]ダイアログ]**マニュアルで参照できます。

5.20 USB を介した証明書のインポート

証明書を使用すると、Sm@rtClient と Sm@rtServer の間の通信など、ウェブベースの通信の情報セキュリティを向上します。

必要条件

- PROFINET インターフェースのある Basic Panel および HMI デバイスイメージに WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性があること。
- 有効な証明書がある USB メモリデバイスが Basic Panel に接続されていること。

手順

- [Internet Settings]アイコンをタッチします。
- [Import Certificate]ボタンを押します。
- 希望する証明書を選択します。
- 証明書がパスワードで保護されている場合、[Password]の下に証明書のパスワードを入力します。
- [Import]ボタンを押します。



5.21 証明書の表示および削除

必要条件

- PROFINET インターフェースのある **Basic Panel** および HMI デバイスイメージに WinCC (TIA Portal) V14 以降との互換性があること。
- USB メモリデバイスが **Basic Panel** に接続されていること。

手順

1. [Internet Settings]アイコンをタッチします。

2. [Certificate ストア]ボタンを押します。

3. 希望する証明書を選択します。

4. 選択した証明書に関する情報を表示したい場合、[Details]ボタンを押します。

[Delete]ボタンを使用して HMI デバイス上の選択された証明書を削除できます。

5. 証明書の詳細表示を閉じるには、[Back]ボタンを押します。

[Delete]ボタンを使用して HMI デバイス上の選択された証明書を削除できます。

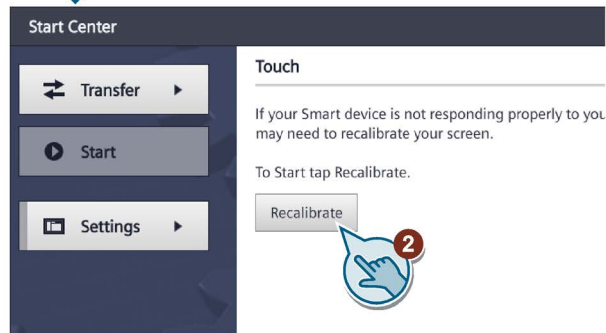


5.22 タッチスクリーンの校正

1. [Touch]アイコンをタッチします。



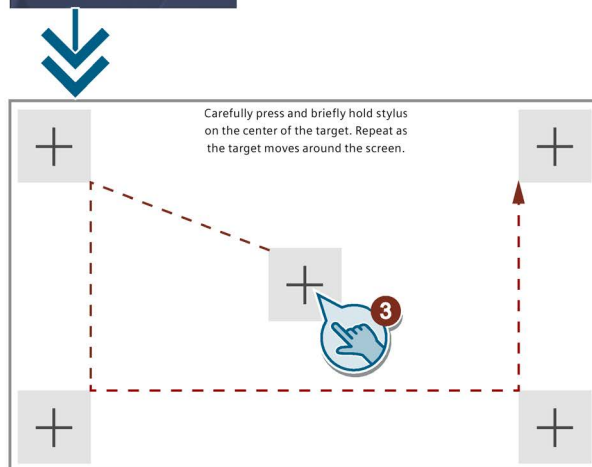
2. [Recalibrate]ボタンを押し、15秒以内にタッチスクリーン上で任意のスポットを押します。



3. 5つのキャリブレーションクロスに次々にタッチします。

予期される範囲内でキャリブレーションクロスにタッチしなかった場合、キャリブレーションは再度開始します。

予期される範囲内ですべてのキャリブレーションクロスにタッチした場合、キャリブレーションが完了して保存されます。



5.23 モニタ設定の変更

注記

横方向または縦方向での画面の方向設定

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。

異なる方向の HMI デバイ스에 1つのプロジェクトが存在する場合には、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. [Display]アイコンをタッチします。



2. 画面方向の選択:

- 横方向にするには[0° (Landscape)]
- 縦方向にするには[90° (Portrait)]

3. [Brightness]スライダーを押して画面の明るさを設定します。値の範囲：10～100%



[SetBrightness]システム機能を使用して、HMI デバイスの表示の輝度を 0%～100%の間の値に設定できます。輝度を 0%に設定し、スクリーンセイバーがオンになっている場合、画面にタッチするかキーを押すと、スクリーンセーバーがオフになります。次いで、輝度がシステム機能が呼び出される前に設定されていた値に戻ります。

[輝度機能の設定]を使用した後に[画面]ダイアログがスタートセンターで開かれる場合、1～10%の輝度は 10%に設定されます。その他の場合、輝度はスタートセンターに保存されている値に設定されます。

5.24 スクリーンセーバーの設定

注記

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。

1. [Screensaver]アイコンをタッチします。

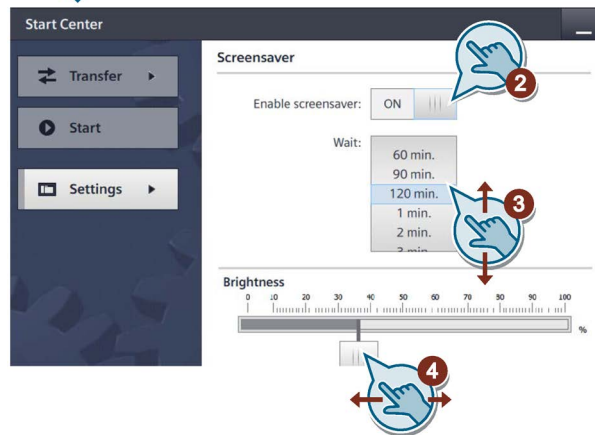


2. [Enable screensaver]でスクリーンセーバーをオンにします。

3. 選択ホイールを使用して、スクリーンセーバーが[Wait]で有効になるまでの時間(分)を入力します。
1~120分までの値を選択できます。

4. [Brightness]スライダーを使用して、スクリーンセーバーが有効になったときの画面の輝度を設定します。

可能な値：0% (黒画面)、
10%~100%の整数値。



プロジェクトのコミッショニング

6.1 概要

コンフィグレーションフェーズ

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、構成中に作成されます。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。コンフィグレーションフェーズの後に、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 デバイスがコントローラ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：

- コンフィグレーション PC 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。コンフィグレーションソフトウェアを、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。

- Pack & Go (パック&移動)

プロジェクトは、記憶媒体により、ProSave がインストールされた PC を使用して HMI デバイスに転送されます。コンフィグレーションソフトウェアを、この PC にインストールする必要はありません。

コミッショニングと再コミッショニング

初期スタートアップと再コミッショニングは、以下の側面において異なります。

- 初期スタートアップでは、HMI デバイスにプロジェクトがありません。
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

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、いずれもコンフィグレーション PC および HMI デバイスの両方で設定できます。これらのモードを HMI デバイスに設定するには、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、コンフィグレーションエンジニアによって適切なオペレータコントロールが構成されている必要があります。

詳細については、ご使用のシステム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 デバイスとコントローラ間の通信はありません。HMI デバイスを操作できますが、コントローラ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 デバイスとコントローラは互いに通信します。システムコンフィグレーションに従って、HMI デバイスでシステムを操作できます。

"転送"モード

このモードでは、コンフィグレーション PC から HMI デバイスにプロジェクトを転送することや、HMI デバイスデータのバックアップと復元をすることができます。

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。コンフィグレーション PC で、自動モードを設定して転送を始めると、HMI デバイスは[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 PC 間のデータ転送のオプションを示します。

アクション	データチャンネル	Basic Panel DP	PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel
バックアップ/復元、 オペレーティングシステム の更新、 プロジェクトの転送	MPI/PROFIBUS DP	はい	-
	PROFINET	-	はい
	USB	はい	はい
[出荷時設定へのリセット] によるオペレーティング システムの更新	MPI/PROFIBUS DP	-	-
	PROFINET	-	はい
	USB	はい	はい
IP アドレスおよびデバ イス名の割り付け、通 信接続の編集	PROFINET	-	はい

6.4 転送

6.4.1 概要

実行可能なプロジェクトをコンフィグレーション PC 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ンネルのパラメータを割り付けます。

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：

- ランタイム時に構成済み操作エレメントを使用します。
- HMI デバイスのスタートセンターで実施します。

6.4 転送

必要条件

- プロジェクトを WinCC で開いていること。
- プロジェクトがコンパイルしていること。
- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に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割り付けられていること。
- HMI デバイスが"転送"モードになっていること。

手順

HMI デバイスで初めて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構成します。

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]を構成します:
 - 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構成します。
 - [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。同時にプロジェクトが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。スタートセンターで[Autostart]機能が有効な場合、転送されたプロジェクトは自動的に起動されます。

6.4.3 自動転送の開始

はじめに

自動転送が有効な場合、接続しているコンフィグレーション PC 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。

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。

注記

HMI デバイスで自動転送が有効になっていて、転送がコンフィグレーション PC 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、システム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、スタートセンターでパスワードを発行できます。

必要条件

- プロジェクトを WinCC で開いていること。
- プロジェクトがコンパイルしていること。
- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に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割り付けられていること。
- 自動転送がスタートセンターで有効になっていること。

手順

HMI デバイスで初めて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構成します。

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。

6.4 転送

3. [詳細ロード]ダイアログが現われてから[ロードの設定]を構成します:
 - 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構成します。
 - [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。同時にプロジェクトが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

コンフィグレーション PC で、HMI デバイスとの接続がチェックされます。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コンフィグレーション PC 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。

- コンフィグレーション PC でのプロジェクトのテスト
シミュレータを使用して、コンフィグレーション PC でプロジェクトをテストできます。このトピックの詳細は、WinCC のオンラインヘルプに記載されています。
- 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 デバイスとコントローラ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 デバイスとコントローラ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、コントローラ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、コントローラタグは更新されません。

操作エレメントおよびプロジェクトの表示のテストは、可能な限りコントローラに接続せずに実行してください。

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、コントローラ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、コントローラ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。

操作エレメント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

6.5.1 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
- ProSave

一般情報

注記

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

復元処理中に、HMI デバイスに互換性の不一致を警告するアラームが出力された場合、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 77)

外部記憶媒体への保存 - バックアップ (ページ 54)

外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 55)

6.5.2 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割り付けられていること。

手順 - バックアップ

1. Windows のスタートメニューを使用して、PC 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 デバイスとコンフィグレーション PC 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コンフィグレーションデータ、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。
 - [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、保存先フォルダとファイル名を選択します。
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、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。

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。

手順 - 復元

1. Windows のスタートメニューを使用して、PC 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 デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを選択します。

6.5 バックアップと復元

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。
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스에保存されました。

6.5.3 WinCC を使用したバックアップと復元

必要条件

- HMI デバイスがコンフィグレーション PC または ProSave が動作中の PC 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

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

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 オペレーティングシステムの更新- 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 PC 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。

注記

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較正

更新後、タッチスクリーンの再較正が必要な場合があります。

下記も参照

外部記憶媒体からのオペレーティングシステムの更新 (ページ 57)

6.6.2 出荷時設定へのリセット

ProSave または WinCC では、出荷時設定にリセットを実行する方法でも、実行しない方法でも、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 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

注記

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。

下記も参照

データ送信オプション (ページ 77)

6.6.3 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、データチャンネルのパラメータが割り付けられていること。

手順

1. Windows のスタートメニューを使用して、PC 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 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。
4. [OS の更新]タブを選択します。
5. [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。

6.7 オペレーティングシステムの更新 - PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel

6. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル(ファイルタイプ"**.img")を選択します。HMI デバイスイメージファイルは、
[Programs\Siemens\Automation\Portal V< TIA バージョン>\Data\Hmi\Transfer\
<TIA バージョン>\Images]の下にあります。
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"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。
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。
オペレーティングシステムの更新が正常に完了し、HMI デバイスが再起動されると、メッセージが表示されます。

結果

HMI デバイスで、転送されたイメージが利用できます。

6.7 オペレーティングシステムの更新 - PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel

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 PC に表示されません。

6.7 オペレーティングシステムの更新 - PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel

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。

注記

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較正

更新後、タッチスクリーンの再較正が必要な場合があります。

下記も参照

外部記憶媒体からのオペレーティングシステムの更新 (ページ 57)

6.7.2 出荷時設定へのリセット

ProSave または WinCC では、出荷時設定にリセットを実行する方法でも、実行しない方法でも、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 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

注記

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。

下記も参照

データ送信オプション (ページ 77)

6.7.3 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、データチャンネルのパラメータが割り付けられていること。

手順

1. Windows のスタートメニューを使用して、PC 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(ファイルタイプ".img")を選択します。
HMI デバイスイメージファイルは、
[Programs\Siemens\Automation\Portal V<TIA バージョン>\Data\Hmi\Transfer\<TIA バージョン>\Images]の下にあります。
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 モードに設定します。
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。
オペレーティングシステムの更新が正常に完了し、HMI デバイスが再起動されると、メッセージが表示されます。

結果

HMI デバイスで、転送されたイメージが利用できます。

6.7.4 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。

通知

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

- HMI デバイスがコンフィグレーション PC 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構成されていること。
- 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

1. WinCC のコンフィグレーション PC 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. [Update OS]をクリックします。
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。オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、HMI デバイスが再起動されます。

結果

HMI デバイスで、転送されたイメージが利用できます。

6.7.5 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 デバイスが標準 Ethernet ケーブルで接続されていること。

PC インターフェースの設定手順

1. コンフィグレーション PC 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割り付け]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

1. Windows のスタートメニューを使用して、PC 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 コンフィグレーションを使用しないでください。

コンフィグレーション PC が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 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 アドレスを使用します。

4. [OS-Update]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。

6.7 オペレーティングシステムの更新 - PROFINET インターフェースを搭載した Basic Panel

6. [イメージパス]から、HMI デバイスイメージファイル(ファイルタイプ".img")を選択します。HMI デバイスイメージファイルは、[Programs\Siemens\Automation\Portal V<TIA バージョン>\Data\Hmi\Transfer\<TIA バージョン>\Images]の下の WinCC インストールフォルダ、または WinCC インストール DVD 上にあります。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. 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。
8. 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。オペレーティングシステムの更新が正常に完了し、HMI デバイスが再起動されると、メッセージが表示されます。

結果

HMI デバイスで、転送されたイメージが利用できます。出荷時設定にリセットされません。

注記

オペレーティングシステムが見つからず、HMI デバイスでスタートセンターを開くことができなければ、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。

6.7.6 WinCC を使った出荷時設定へのリセット

通知

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
- レシビ

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：

- 利用可能な IP アドレス
- Ethernet TCP/IP に設定されているコンフィグレーション PC の PG/PC インターフェース

コンフィグレーション PC 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構成します。[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 デバイスがコンフィグレーション PC 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

1. WinCC のコンフィグレーション PC 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. [出荷時設定の復元]を有効にします。
4. [Update OS]をクリックします。
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。オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、HMI デバイスが再起動されます。

結果

HMI デバイスで、転送されたイメージが利用できます。出荷時設定にリセットされます。

6.8 USB を介した出荷時設定へのリセット

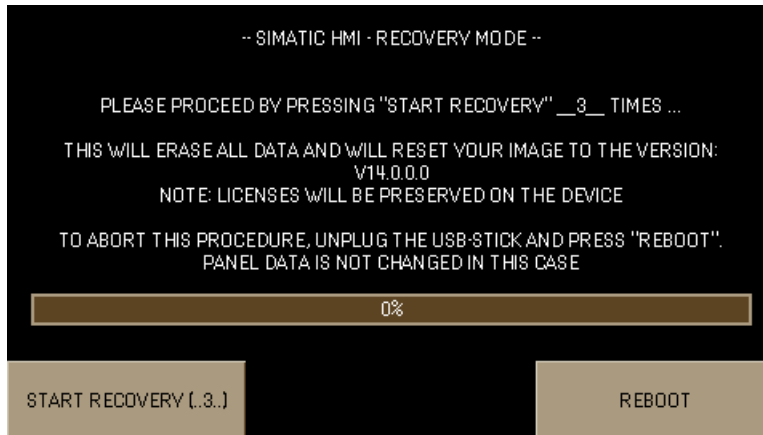
手順

1. 次のアドレスで、インターネットから Basic Panel の Recovery Software をダウンロードします。復元 USB スティック
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109744950>)
2. Recovery Software を FAT32 で初期化された USB メモリスティックのメインディレクトリにコピーします。

6.9 WinCC オプションの管理

3. HMI デバイスをオフにします。
4. USB スティックを HMI デバイスの USB ポートに挿入します。
5. HMI デバイスの電源を入れます。

HMI デバイスが **Recovery Software** のある USB スティックを検出します。
[Recovery Mode]ダイアログが表示されます。



6. HMI デバイスを出荷時設定にリセットするには、[START RECOVERY (...)]ボタンを連続して三回押し、画面の指示に従います。復元操作の終了時に、USB スティックを外し、[REBOOT]ボタンを押します。

6.9 WinCC オプションの管理

HMI デバイスに次の WinCC オプションをインストールできます:

- エンジニアリングシステムおよびランタイム用の WinCC と一緒に提供される WinCC オプション
- エンジニアリングシステムおよびランタイム用の WinCC とは別に購入した WinCC オプション

HMI デバイスのタイプによって、インストールできる WinCC オプションが決まります。

使用可能な WinCC オプションの概要については、「WinCC の概要」を参照してください。

必要条件

- HMI デバイスが設定 PC に接続されていること。
- PG/PC インターフェースが設定されていること。
- HMI デバイスがプロジェクトツリーで選択されていること。
- HMI デバイスがオンになっていること。

手順

1. [オンライン] > [HMI デバイスマンテナンス]メニューで[オプション]コマンドを選択します。
すべての利用可能な WinCC オプションおよびすでにインストール済みのオプションが表示されます。
2. [デバイスの状態]をクリックして、HMI デバイスにインストールされている WinCC オプションを表示します。
3. HMI デバイスに WinCC オプションをインストールするには、インストール済みの WinCC オプションのリストから[>>]を使用して、WinCC オプションを選択します。
4. [<<]をクリックすると、HMI デバイスから WinCC オプションを削除できます。
5. インストールまたは削除を開始するには、[OK]をクリックします。

選択した WinCC オプションは、HMI デバイスにインストールまたは HMI デバイスから削除されました。

下記も参照

Sm@rt サーバーの設定 (ページ 69)

6.10 ライセンスキーの転送

WinCC オプションを HMI デバイスで使用するには、ライセンスキーが必要です。必要なライセンスキーは、通常 USB スティックなどの記憶媒体で提供されます。または、ライセンスサーバーからライセンスキーを取得することもできます。

必要条件

- HMI デバイスが設定 PC または[Automation License Manager]がインストールされているコンピュータに接続されていること。
[Automation License Manager]は、WinCC とともに自動的にインストールされます。
- 設定 PC を使用する場合:
HMI デバイスがプロジェクトツリーで選択されていること。

6.10 ライセンスキーの転送

手順

1. [Automation License Manager]を開きます。
2. [Automation License Manager]を起動します。
 - WinCC がインストールされていないコンピュータ
Windows の[スタート]メニューから、[Automation License Manager]を開きます。
 - WinCC がインストールされたコンピュータ
WinCC から、次のようにして[Automation License Manager]を開きます。
[オンライン] > [HMI デバイス保守]メニューで[オーソライズ/ライセンス]コマンドを選択します。
「Automation License Manager」が起動します。
3. [編集] > [ターゲットシステムの接続]メニューの[HMI デバイスの接続]コマンドを選択します。
[ターゲットシステムの接続]ダイアログが表示されます。
4. お使いの HMI デバイスの"デバイスタイプ"を選択します。
5. [接続]を選択します。
6. 同一の名前のウィンドウで、選択した接続に従って対応する「接続パラメータ」を設定します。
7. [OK]をクリックします。
HMI デバイスへの接続が確立されます。接続された HMI デバイスが、[Automation License Manager]の左側に表示されます。
8. 左側で、ライセンスキーがあるドライブを選択します。
ライセンスキーが右側に表示されます。
9. 必要なライセンスキーを選択します。
10. HMI デバイスにライセンスキーをドラッグアンドドロップします。
ライセンスキーがその HMI デバイスに転送されます。

HMI デバイスのライセンスキーをバックアップするには、ライセンスキーを HMI デバイスから使用可能なドライブにドラッグアンドドロップします。また、ドラッグアンドドロップで、HMI デバイスからライセンスキーを削除することもできます。

保守と整備

7.1 保守とサービスに関する一般情報

アース回路または過電圧保護の構成部分など、保護継電装置の保守と修理を行う際は、次の内容に従ってください。

- 保守と交換の間隔を守ってください。
- 外部ケーブル、ヒューズ、バッテリーを含むシステムの構成部品を、各メーカーが承認している同等の構成部品で交換してください。

7.2 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。液体石鹼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。

注記

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、コントローラ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。

注記

承認されていない洗剤の使用による破損

圧縮空気、スチームジェットブローア、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、

7.3 スペアパーツと修理

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスをシャットダウンします。
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。

7.3 スペアパーツと修理

HMI デバイスを修理する必要がある場合は、HMI デバイスを Erlangen のリターンセンターに発送してください。

住所は次のとおりです:

Siemens AG
Digital Factory Retouren-Center
c/o Geis Service GmbH, Tor 1-4
Kraftwerkstraße 25a
91056 Erlangen
Deutschland

詳細については、インターネットスペアパーツと修理

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16611927>)を参照してください。

7.4 リサイクルと廃棄処分

この操作説明書で説明されている HMI デバイスに含まれる汚染物質は微量であるため、デバイスをリサイクル利用できます。

環境的に許容される旧型機のリサイクルや処分については、承認された電子機器スクラップ廃棄物処理センターにお問合せください。デバイスの廃棄はお客様の国の関連規則に従って行ってください。

技術情報

8.1 認証および承認

承認

注記

次の概要に、対象となる承認事項を示します。

HMI デバイス自体の承認は、背面パネルにラベルで表示されています。

IEC 61131

HMI デバイスは、次に基づく必要条件および規準に適合しています: IEC 61131-2、
『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」。

CE 承認



デバイスは、以下の EU 指令の一般必要条件と安全性関連の必要条件に適合しています。また、欧州共同体の公報および EU 適合宣言書で公開されているこれらのデバイスに対応する整合欧州規格(EN)にも準拠しています。

- 2014/30/EU 「電磁環境適合性」(EMC 指令)
- 2011/65/EU 「電気電子機器中の特定有害物質の使用の制限に関する 2011 年 6 月 8 日付欧州議会および理事会指令」(RoHS 指令)

EU 適合性宣言

EU 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
Digital Factory
Factory Automation
DF FA AS SYS
P.O.Box 1963
D-92209 Amberg, Germany

適合性の宣言および他の証明書は、次のインターネットアドレスでも入手可能です。

Basic Panel 第 2 世代の認証

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14738/cert>

UL 承認



Underwriters Laboratories Inc.

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

RCM (オーストラリア/ニュージーランド)



この製品は標準 EN 61000-6-4 『一般規格 – 工業地域の環境に対する排出基準』の要件を満たしています。

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

韓国



この製品は、韓国認定の要件に適合しています。

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

このデバイスは、無線妨害の放射に関する制限クラス A に適合していることに注意してください。このデバイスは、住居領域を除く、すべての領域で使用することができます。

ユーラシア関税同盟の識別情報



- EAC (Eurasian Conformity)
- ロシア、ベラルーシおよびカザフスタンの関税同盟
- 関税同盟の技術規則(TR CU)に準拠する適合性宣言

WEEE ラベル (欧州連合)



廃棄の手順は、地域の規制およびセクション「リサイクルと廃棄処分 (ページ 98)」を遵守してください。

海洋承認

デバイスには、次の海洋に関する承認が適用されています。受け入れ後、認証はインターネット上の以下のアドレスでご覧いただけます: Basic Panel 第 2 世代の認証 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14738/cert>)

- ABS American Bureau of Shipping: アメリカ船級協会、(USA)
- BV Bureau Veritas (フランス船級協会)
- CCS (中国船級協会)
- DNV-GL Det Norske Veritas (ノルウェー船級協会)-Germanischer Lloyd
- KR (韓国船級協会)
- LR Lloyds Register (英国ロイズ協会)
- NK 日本海事協会(日本)

8.2 電磁環境適合性

HMI デバイスは、他の指令に加えて欧州国内市場に関する EMC ガイドラインの要件に適合しています。

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。

これらの操作説明書に加えて次のマニュアルに従っています。

- 無干渉コントローラ的设计
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566>)
- Industrial Ethernet/PROFINET - 受動回路網の構成部分
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/84922825>)
- PROFIBUS ネットワーク
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/1971286>)

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適合性は、次の表のとおりです。HMI デバイスが電気装置の設置に関する仕様と指令に準拠していることが、電磁環境適合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	24 V DC の 2 kV 信号ケーブル 2 kV 信号/データケーブル > 30 m 1 kV 信号ケーブル < 30 m	3
高エネルギー単一パルス(サージ)、 IEC 61000-4-5 ¹ に準拠	非対称結合: <ul style="list-style-type: none"> ● 2 kV 電源ケーブル DC 電圧、保護エレメント付き ● 2 kV 信号ケーブル/データケーブル、30 m 以上、必要によって保護エレメント付き 対称結合: <ul style="list-style-type: none"> ● 1 kV 電源ケーブル DC 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

¹ 外部保護回路が必要です。ファンクションマニュアル「干渉のないコントローラ的设计」のセクション 7「雷および過電圧保護」を参照。

8.2 電磁環境適合性

ファンクションマニュアル「干渉のないコントローラ的设计」はインターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566>) からダウンロードできます。

正弦波妨害

正弦波妨害に関するモジュールの EMC 特性は、次の表のとおりです。これは、HMI デバイスが、電気的設置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
IEC 61000-4-3 に準拠した HF 放射 (電磁界)	1 kHz での 80% 振幅変調 <ul style="list-style-type: none"> 80 MHz ~ 1 GHz の範囲で最大 10 V/m 1.4 GHz ~ 6 GHz の範囲で最大 3 V/m
IEC 61000-4-6 に準拠したケーブルおよびケーブルシールドへの HF 電流フィード	10 KHz ~ 80 MHz の範囲で、1 KHz の 80% 振幅変調で 10V のテスト電圧
磁界強度	50/60 Hz、100 A/m RMS

無線妨害の放射

次の表に、10 m の距離で測定した、EN 61000-6-4 に準拠した、電磁界から放射される妨害を示します。

周波数範囲	妨害電波放射
30 ~ 230 MHz	40 dB ($\mu\text{V/m}$) 未満、擬似ピーク
230 ~ 1 GHz	47 dB ($\mu\text{V/m}$) 未満、擬似ピーク
1 GHz ~ 3 GHz	66 dB ($\mu\text{V/m}$) 未満、ピーク
3 GHz ~ 6 GHz	70 dB ($\mu\text{V/m}$) 未満、ピーク

以下も参照

「使用についての注記事項 (ページ 20)」セクションの EMC の情報。

8.3 機械的環境条件

8.3.1 輸送と保管の条件

次の情報は、元のパッケージで輸送および保管されるデバイスの情報です。

このデバイスは、IEC 60721-3-2、クラス 2M2 に準拠する要件を満たしており、以下の修正事項と制限が付属しています。

条件の種類	許容範囲
自然落下	≤ 1 m
IEC 60068-2-6 に準拠した振動	5 ... 8.4 Hz、偏差 3.5 mm 8.4 ... 500 Hz、加速 1 g
IEC 60068-2-27 に準拠した振動	250m/s ² 、6ms、衝撃回数 1000 回

8.3.2 動作条件

次の情報は、本取扱説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。

HMI デバイスは、風雨から保護された場所での定置動作を前提として設計されています。

このデバイスは、IEC 60721-3-3、クラス 3M3 に準拠する要件を満たしており、以下の修正事項と制限が付属しています。

条件の種類	許容範囲
IEC 60068-2-6 に準拠した振動	5~8.4 Hz、偏差 3.5 mm 8.4~200 Hz、加速 1 g
IEC 60068-2-27 に準拠した衝撃	150 m/s ² 、11 ms、衝撃回数 3 回

8.4 周囲の気候条件

8.4.1 長期保管

次の情報は、2 週間以上元のパッケージで保管されるデバイスに適用されます。

このデバイスは、IEC 60721-3-1 クラス 1K21 に準拠する要件を満たしています。

8.4.2 輸送および短期保管

次の情報は、元のパッケージおよび防水パッケージで輸送され、ある時期から保管されるデバイスに適用されます。

8.4 周囲の気候条件

このデバイスは、IEC 60721-3-2 クラス 2K11 に基づいてテストされており、以下の追加事項と制限が付属しています。

条件の種類	許容範囲
温度	-20～60 °C
大気圧	1140～660 hPa、対応高度-1000 m～3500 m
相対湿度	10～90 %
汚染濃度	SO ₂ : 0.5 ppm 未満、相対湿度 60%未満、結露なし H ₂ S: 0.1 ppm 未満、相対湿度 60 %未満、結露なし

注記

結露が発生した場合、HMI デバイスが完全に乾くまで待ってから電源を入れます。ヒーターの直射熱に HMI デバイスを露出しないでください。

8.4.3 動作条件

次の情報は、本操作説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。HMI デバイスは、IEC 60721-3-3 に準拠して、防水および定置運転用に設計されています。このデバイスは、IEC 60721-3-3、クラス 3K3 に準拠する要件を満たしており、以下の修正事項と制限が付属しています。

条件の種類	取り付け位置	許容範囲
温度、横方向フォーマットでの取り付け	垂直	0 °C～50 °C
	傾斜、最大 35°	0～40 °C
温度、縦方向フォーマットでの取り付け	垂直	0～40 °C
	傾斜、最大 35°	0～35 °C
大気圧 ¹ 、運転高度	1140～795 hPa、対応高度-1000 m～2000 m	
相対湿度	10～90 %、デバイスの背面で結露なし	
汚染濃度	SO ₂ : 0.5 ppm 未満、相対湿度 60%未満、デバイスの背面で結露なし	
	H ₂ S: 0.1 ppm 未満、相対湿度 60%未満、デバイスの背面で結露なし	

¹ 筐体/制御キャビネットの内部と外部の圧力差は許容されません。

使用上の注意を (ページ 20)お読みください。

また、次のセクションの気候ダイアグラムを順守してください。

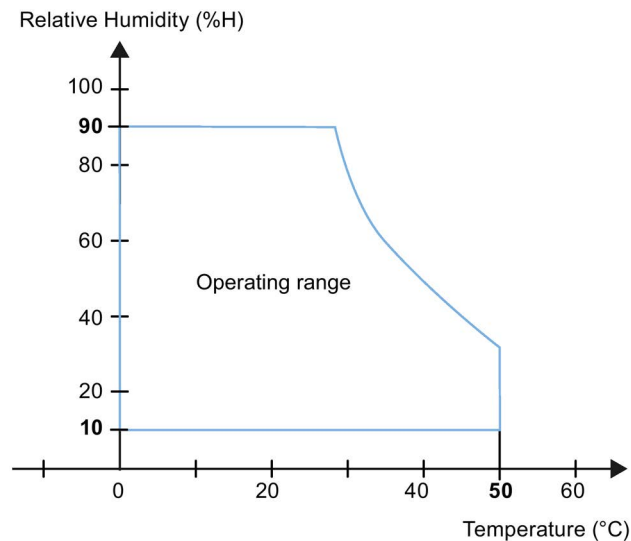
注記

HMI デバイ스에接続されたシステムコンポーネント、例えば電源についても、それぞれの動作条件に適していなければなりません。

8.4.4 天候図

以下の図は、IEC 60721-3-3 クラス 3K3 に基づく連続動作時の温度と湿度に対する拡張された範囲を示します。

情報は、傾斜なしの方向に設置されているデバイスに適用されます。



8.5 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報

絶縁テスト

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。

回路	絶縁テスト済み(タイプテスト)
定格電圧 U_e 24 V	他の回路/接地への 707 V DC
Ethernet コネクタ	1500 V AC

汚染レベルおよび過電圧カテゴリ

このデバイスは、IEC 61131-2 に準拠する次の要件を満たしています。

汚染レベル	2
過電圧カテゴリ	II

保護クラス

IEC 61131-2 に準拠した保護クラス III

8.6 寸法図

異物や水からの保護

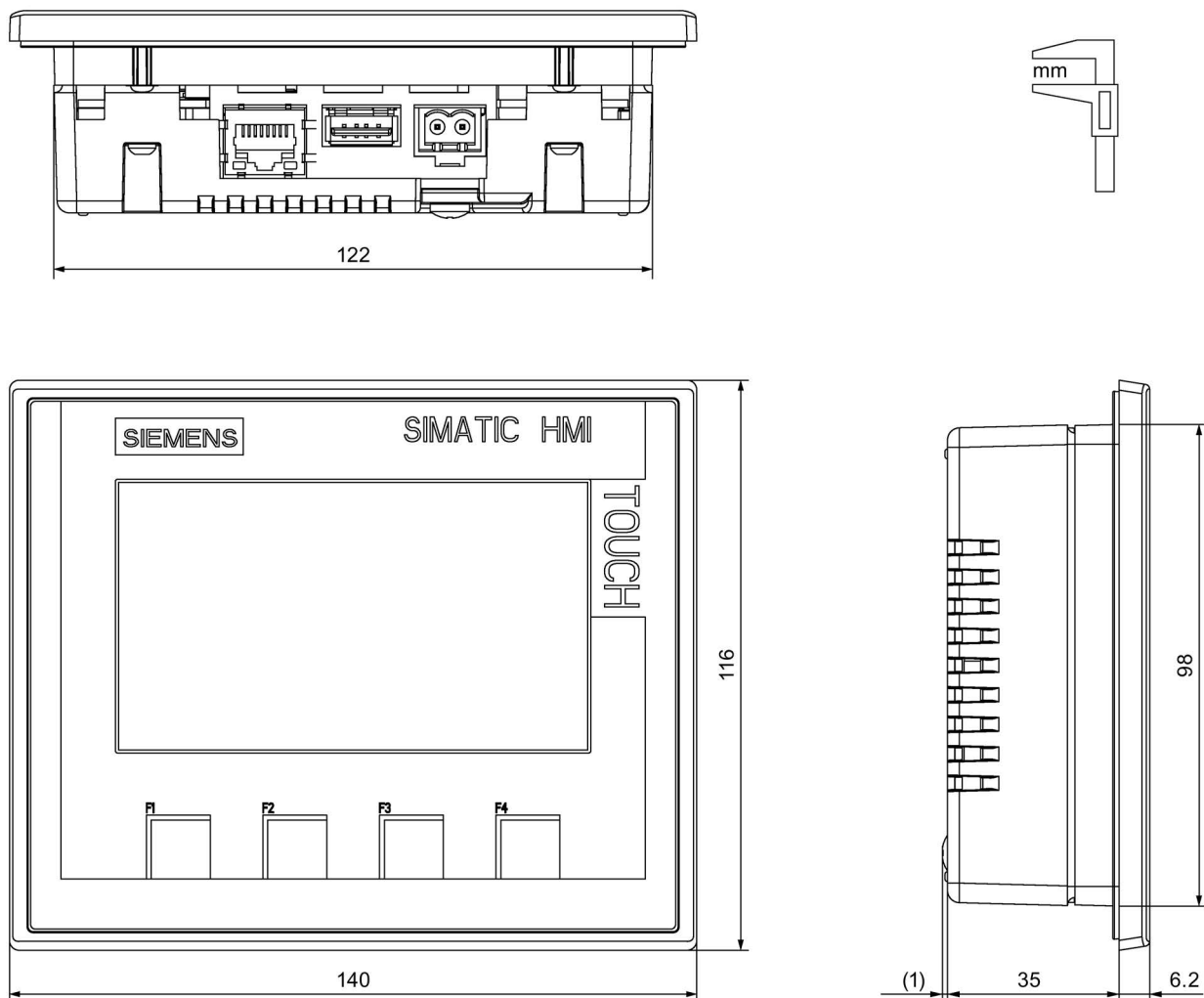
このデバイスは、IEC 60529 および UL50 に準拠する要件を満たしています。

デバイス側	保護等級
前面	取り付け状態： <ul style="list-style-type: none"> IEC 60529 に準拠した IP65 UL50 に準拠した Type 4X/Type 12 (indoor use only)
背面パネル	IP20 標準テストプローブとの接触に対する保護。水、ホコリ、有害ガスの侵入に対する保護はありません。

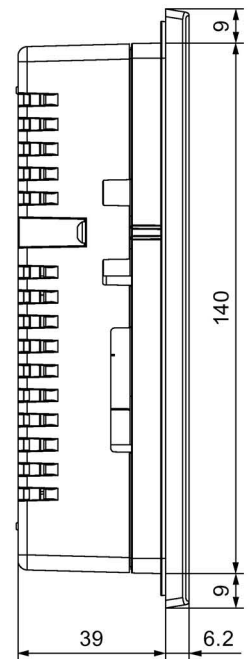
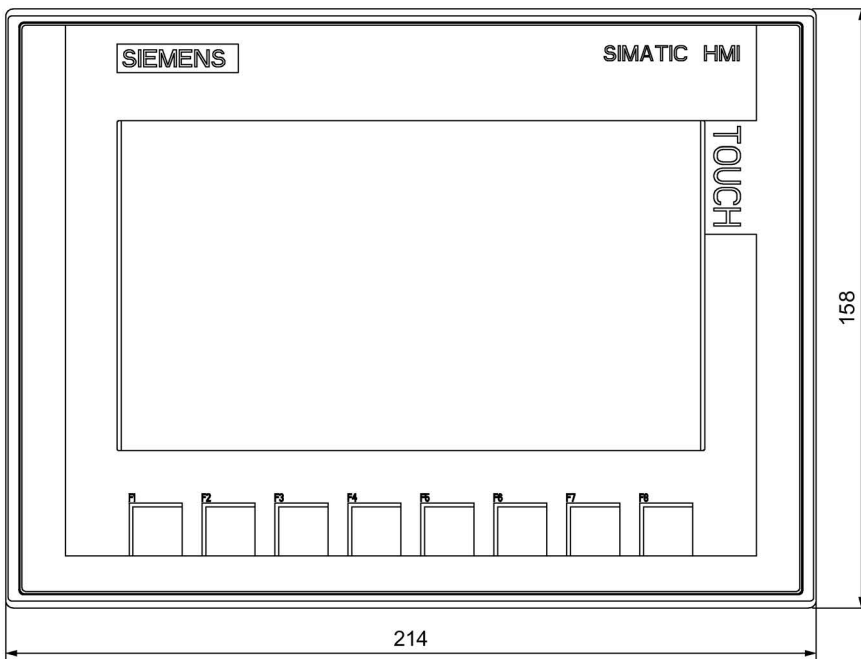
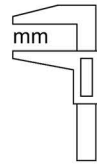
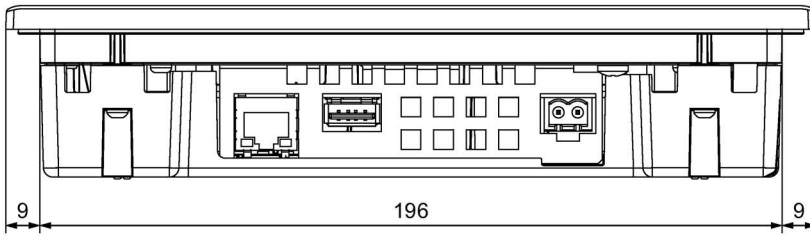
前面の保護等級は、取り付けシールが取り付けカットアウトと同一面で取り付けられている場合にかぎり、保証できます。対応する情報については、「取り付けカットアウトの作成 (ページ 26)」のセクションを参照してください。

8.6 寸法図

8.6.1 KTP400 Basic の寸法図

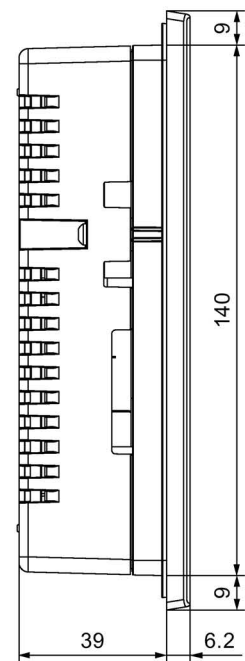
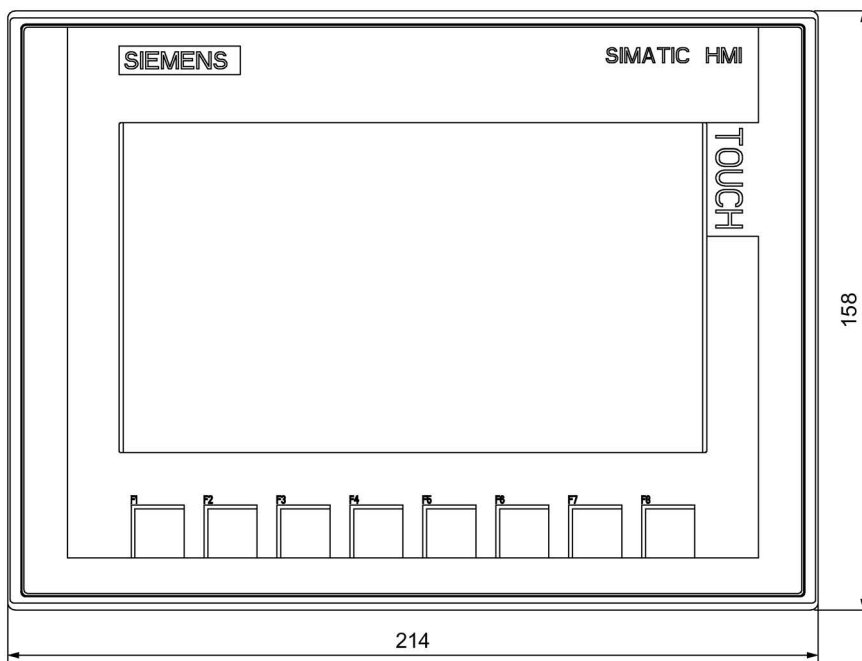
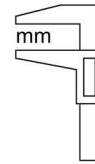
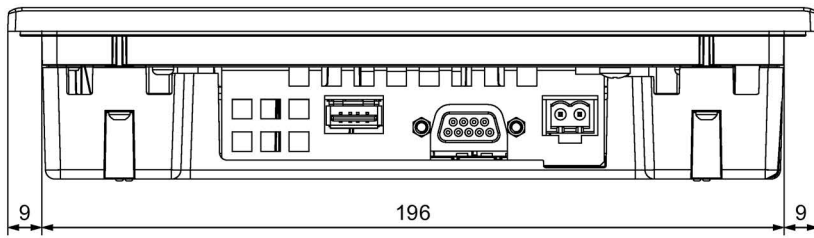


8.6.2 KTP700 Basic の寸法図

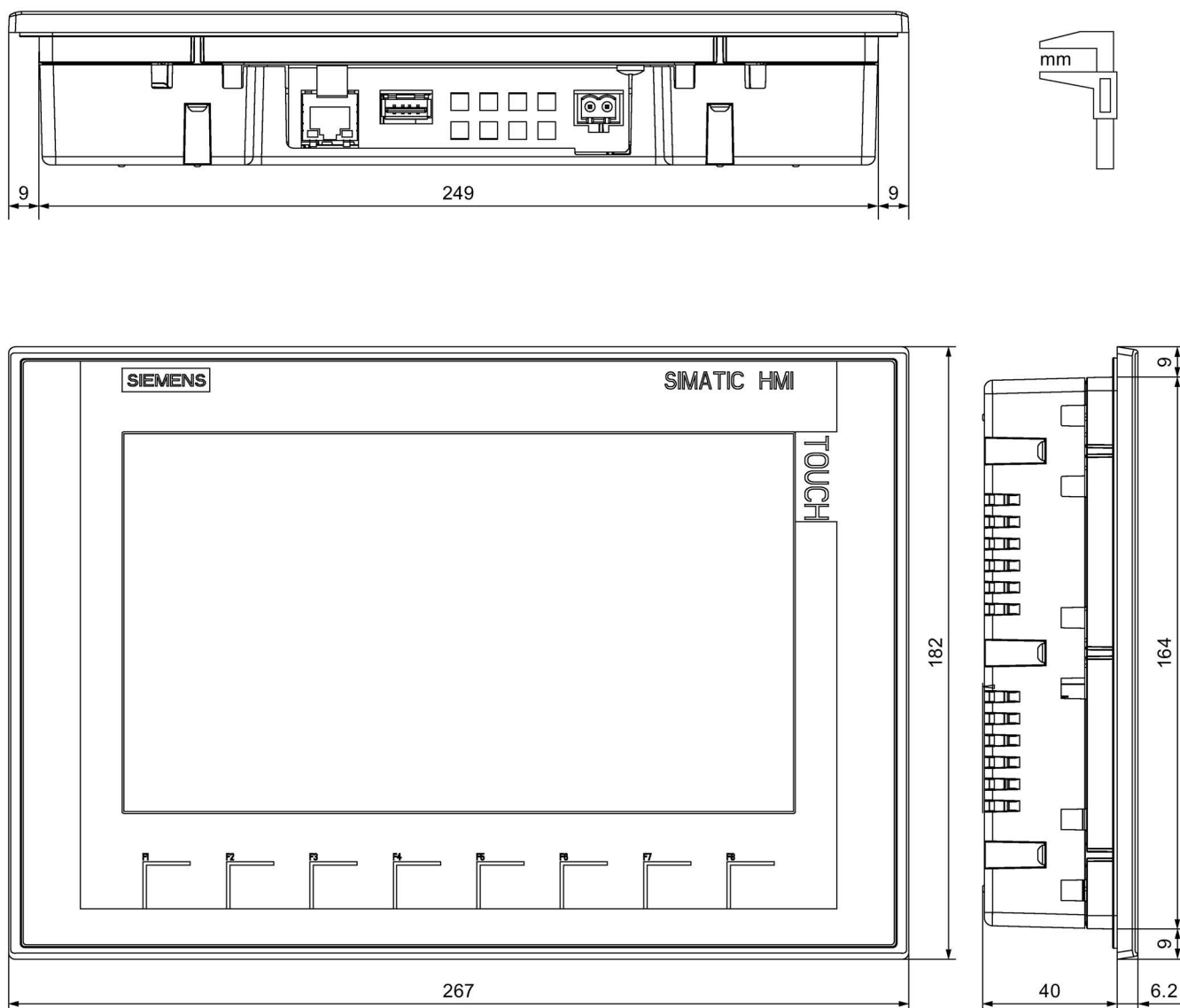


8.6 寸法図

8.6.3 KTP700 Basic DP の寸法図

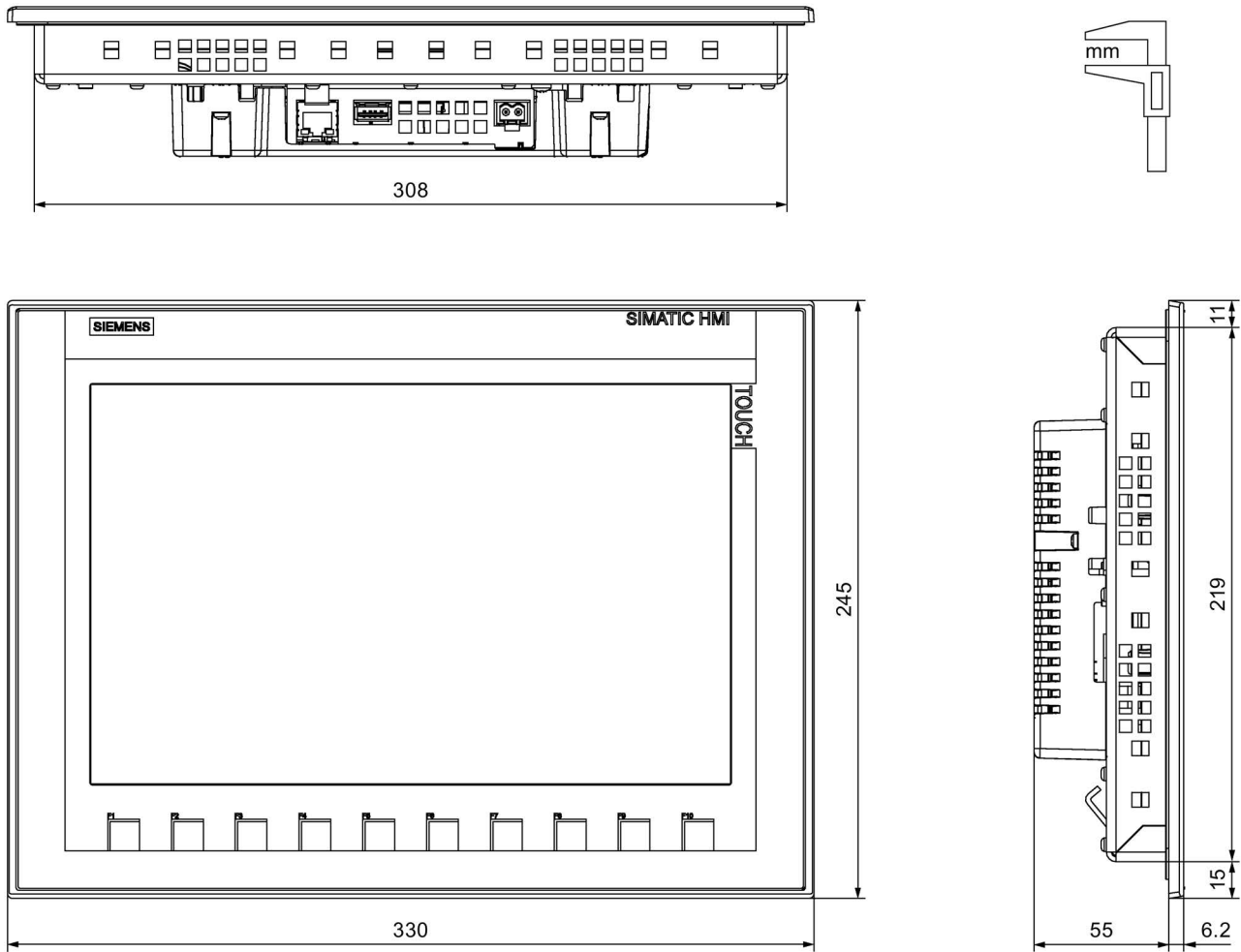


8.6.4 KTP900 Basic の寸法図

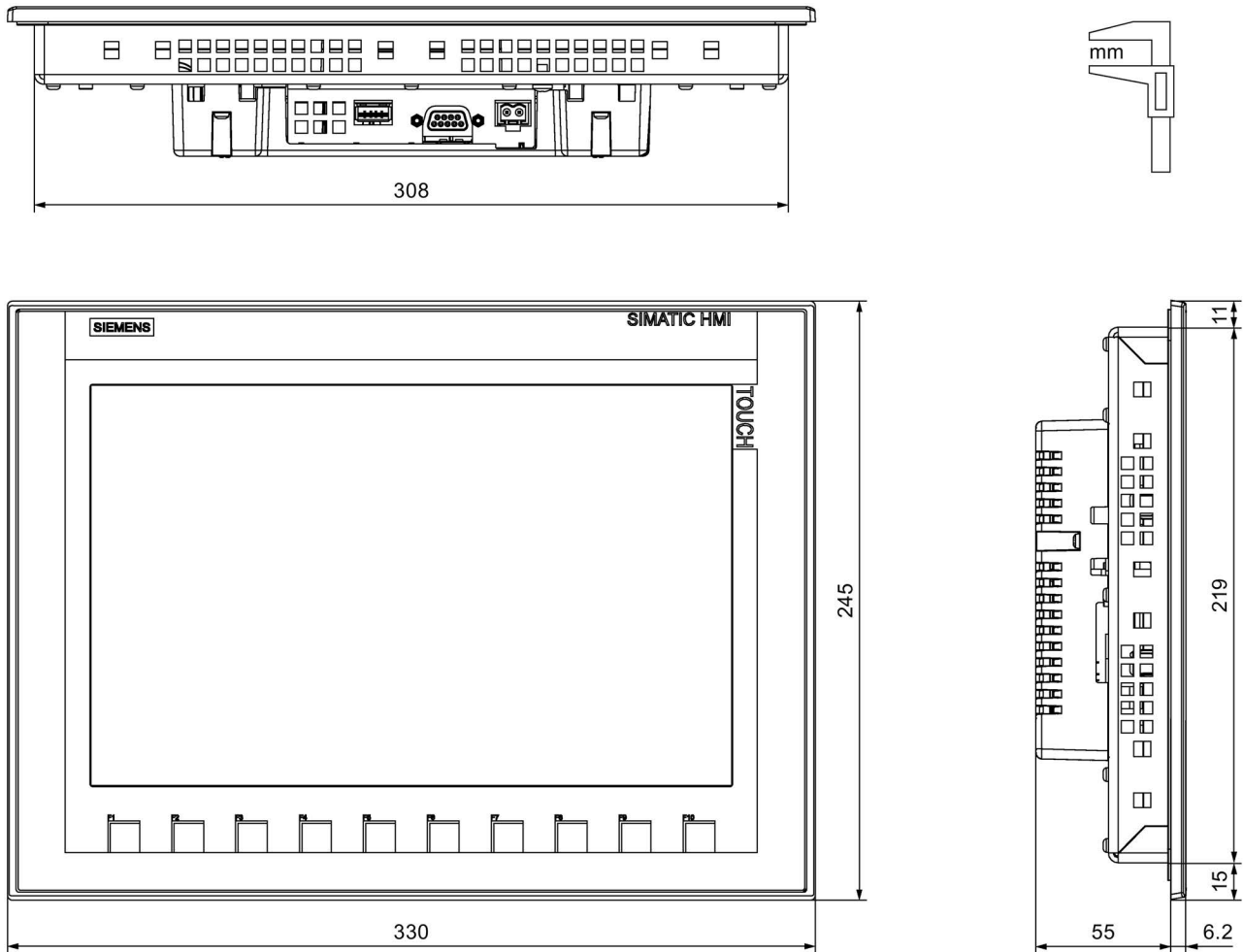


8.6 寸法図

8.6.5 KTP1200 Basic の寸法図



8.6.6 KTP1200 Basic DP の寸法図



8.7 技術仕様

8.7.1 KTP400 Basic、KTP700 Basic、および KTP700 Basic DP

重量

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
梱包部分を含まない重量	約 360 g	約 780 g	約 800 g

ディスプレイ

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
タイプ	TFT LCD		
有効表示エリア	95 x 53.9 mm (4.3")	154.1 x 85.9 mm (7")	
解像度	480 x 272 ピクセル	800 x 480 ピクセル	
表示可能な色	16 ビット(65536 色)		
輝度制御	はい		
バックライト	LED		
半輝度寿命(MTBF ¹)	20,000 時間		
EN ISO 9241-307 に準拠した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。例えば、統合的調光機能、例えばスクリーンセーバーまたはコントローラによる集中調光機能を使用する時間駆動調光機能を使用すると、MTBF が長くなります。

入力デバイス

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
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	8	
ラベル	はい		

メモリ

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
データメモリ	256 MB		
プログラムメモリ	512 MB		

インターフェース

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
1 x RS 422/RS 485	-		最大 12 Mbps
1 x Ethernet RJ45	10/100 Mbps		-
USB 2.0	はい		

電源

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP	
定格電圧	+24 V DC			
許容電圧範囲	19.2~28.8 V (-20%、+20%)			
過渡時、最大許容	35 V (500 ms)			
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒			
消費電流	標準	約 125 mA	約 230 mA	約 230 mA
	定電流、最大	約 310 mA	約 440 mA	約 500 mA
	突入電流 I _{2t}	約 0.2 A ^{2s}		
電力消費 ¹	3 W	5.5 W	5.5 W	
ヒューズ、装置内部	電子式			

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

その他

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
バッファ付きリアルタイムク ロック ¹ 、同期可能	はい		
音声フィードバック	はい		

¹ 通常のバッファ時間:3 週間

8.7.2 KTP900 Basic、KTP1200 Basic、および KTP1200 Basic DP

HMI デバイス

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
梱包部分を含まない重量	約 1130 g	約 1710 g	約 1710 g

ディスプレイ

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
タイプ	TFT LCD		
有効表示エリア	198.0 mm x 111.7 mm (9")	261.1 mm x 163.2 mm (12")	
解像度(ピクセル)	800 x 480	1280 x 800	
表示可能な色	16 ビット(65536 色)		
輝度制御	はい		
EN ISO 9241-307 に準拠したピクセルエラークラス	II		
バックライト	LED		
半輝度寿命(MTBF ¹)	20,000 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。例えば、統合的調光機能、例えばスクリーンセーバーまたはコントローラによる集中調光機能を使用する時間駆動調光機能を使用すると、MTBF が長くなります。

入力デバイス

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
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	10	
ラベル	はい		

メモリ

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
データメモリ	256 MB		
プログラムメモリ	512 MB		

インターフェース

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
1 x RS 422/RS 485	-		最大 12 Mbps
1 x Ethernet RJ45	10/100 Mbps		-
USB 2.0	はい		

電源

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP	
定格電圧	+24 V DC			
許容電圧範囲	19.2~28.8 V (-20%、+20%)			
過渡時、最大許容	35 V (500 ms)			
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒			
消費電流	標準	約 230 mA	約 510 mA	約 550 mA
	定電流、最大	約 440 mA	約 650 mA	約 800 mA
	突入電流 I _t	約 0.2 A ² s		
電力消費 ¹	5.5 W	12.2 W	13.2 W	
ヒューズ、装置内部	電子式			

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

その他

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
バッファ付きリアルタイムクロック 1、同期可能	はい		
音声フィードバック	はい		

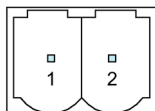
¹ 通常のバッファ時間:3 週間

8.8 インターフェースの説明

8.8 インターフェースの説明

8.8.1 DC24V X80

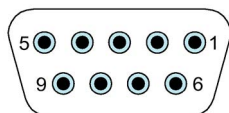
電源 24 V DC 2 ピン



ピン	意味
1	+24 V DC
2	接地

8.8.2 PROFIBUS DP X2

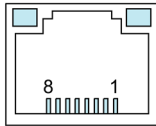
シリアルインターフェース、9 ピン sub-D ソケット、メス



ピン	RS422 の割り付け	RS485 の割り付け
1	NC	NC
2	GND 24 V	GND 24 V
3	TxD+	データ信号 B (+)
4	RxD+	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-	データ信号 A (-)
9	RxD-	NC

8.8.3 PROFINET (LAN) X1

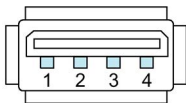
PROFINET (LAN) 10/100 Mbps、RJ45 ソケット



ピン	名称	意味
1	TX+	データ出力+
2	Tx-	データ出力-
3	RX+	データ入力+
4	NC	割り付けなし
5	NC	割り付けなし
6	Rx-	データ入力-
7	NC	割り付けなし
8	NC	割り付けなし

8.8.4 USB X60

USB タイプ A



ピン	名称	意味
1	VBUS	+5 V、出力、最大 500 mA
2	D-	データチャンネル、双方向
3	D+	データチャンネル、双方向
4	GND	接地

8.9 WinCC との機能範囲

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。次の表は、プロジェクトが HMI デバイスのパフォーマンス機能を満たしているかどうかを推定するのに役立ちます。

指定された最大値は付加的ではありません。すべてのシステム制限が利用されているデバイス上で、設定が適切に機能することを保証できません。

指定した制限に加えて、設定メモリリソースの制限のために余裕を取る必要があります。

タグ、値とリスト

オブジェクト	仕様	数量
タグ	数量	800
限界値モニタ	入力/出力	はい
線形スケーリング	入力/出力	はい
配列ごとのエレメント数	数量	100
テキストリスト	数量	300
グラフィックリスト	数量	100

アラーム

オブジェクト	仕様	数量
アラーム	アラームクラス数	32
	不連続アラーム数	1000
	アナログアラーム数	25
	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	はい
	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	はい
	アラームインジケータ	はい
アラームバッファ ¹	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	はい
	アラームバッファの削除	はい

¹ WinCC V15.1 以降、アラームバッファの保持力は、[ランタイム設定] > [アラーム] > [全般]の下にある[永続的アラームバッファ]オプションを使用して有効化または無効化することができます。デフォルト設定は、[有効]です。

画面

オブジェクト	仕様	数量
画面	数量	250
	各画面のフィールド数	100
	各画面のタグ数	100
	テンプレート	はい

オブジェクト	仕様	数量
画面当たりのオブジェクト数	複合オブジェクト ¹	150
	レシピビュー	10
	トレンドビュー	8
	ユーザービュー	1
	アラームビュー	20
	診断ビュー	5
	システム診断ビュー	150
	複数タグ(配列エレメント) ²	100

1 複合オブジェクトには次が含まれます:バー、スライダー、シンボルライブラリ、クロックおよびコントロール領域のすべてのオブジェクトが含まれます。

2 これには、レシピに含まれる配列エレメントが含まれます。

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	数量
レシピ	数量	50
	レシピ当たりのエレメント数 ¹	100
	レシピ当たりのデータレコード数	100
	データレコード当たりのキロバイト単位でのユーザーデータ長	32
	内部フラッシュ内のデータレコード専用メモリ	256 KB

1 配列が使用される時、各配列エレメントはレシピエレメントを表します。

ロギング

オブジェクト	仕様	数量
ログ	ログ数	2
	タグ数	10
	ログエントリ数 ¹	10,000
	セグメントの循環ログの数	400
	ロギングサイクル	1 秒

1 「セグメント化されたサイクリックログ」のロギング方法の場合、エントリ数がすべてのシーケンシャルログに適用されます。循環ログ回数と、このログのデータレコード数を乗算した値を超えてはなりません。

トレンド

オブジェクト	仕様	Basic Panel
トレンド	数量	25

テキストリストとグラフィックリスト

オブジェクト	仕様	Basic Panel
リスト	グラフィックリスト数	100
	テキストリスト数	300
	テキストまたはグラフィックリスト当たりのエントリ数	100
	グラフィックオブジェクト数	1000
	テキストエレメント数	2500

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)	500
	アラーム用	はい
	画面用	はい
	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	はい

その他のファンクション

オブジェクト	仕様	Basic Panel
画面設定	タッチスクリーンのキャリブレーション	はい
	輝度設定	はい
言語の変更	ランタイム言語数	10
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	はい

プロジェクト

オブジェクト	仕様	Basic Panel
プロジェクトファイル "*.srt"	サイズ	10 MB

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 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)
- サポートリクエストフォーム (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<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 (<https://mall.industry.siemens.com>)
- TIA Selection Tool (<http://w3.siemens.com/mcms/topics/en/simatic/tia-selection-tool>)

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:

- デバイスの MLFB
- 産業用 PC の BIOS のバージョンまたはデバイスのイメージバージョン
- 他の取り付けられているハードウェア
- 他のインストールされているソフトウェア

現在の文書

製品に対して現在の文書を常に使用できるようにしてください。インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>) でデバイスの記事番号を入力することにより、本マニュアルの最新版や他の重要な文書を確認できます。必要に応じて、入力タイプ[マニュアル]のコメントをフィルタします。

A.2 システムアラーム

ツールとダウンロード

デバイス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。ダウンロード領域は、次のリンクでインターネットから利用できます。

アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<http://www.siemens.com/asis>)

A.2 システムアラーム

HMI デバイスのシステムアラームには、HMI デバイスおよびコントローラの内部状態に関する情報が表示されます。

注記

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

システムアラームパラメータ

システムアラームは、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。

システムアラームの説明

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。






マークおよびシンボル

B.1 安全関連シンボル

次の表は、マニュアルに記載のシンボルに加えて、SIMATIC デバイス、そのパッケージ、または同封のドキュメントに付け加えることのできるシンボルを説明しています。

シンボル	意味	参照
	一般的な危険の表示/注意 操作説明書に従ってください。操作説明書には潜在的な危険の種類に関する情報が含まれており、危険を特定して対策を実施することができます。	ISO 7000 No. 0434B, DIN ISO 7000 No. 0434B
	Ex 承認のモジュールにのみ関連する注意	
	指示に従う	ISO 7010 M002
	認定された電気技師のみが設置可能	IEC 60417 No. 6182
 F<2N DISPLAY F<4N HOUSING	HMI デバイスの機械的負荷	
 CABLE SPEC.	接続ケーブルは周囲温度に合わせて設計する	
 EMC	EMC に適合した設置	
 U = 0V	電圧がかかった状態で、設置しない、着脱しない	
 230V MODULES	230V モジュールの危険な電圧	ANSI Z535.2

B.1 安全関連シンボル

シンボル	意味	参照
 <p>III 24V MODULES</p>	保護クラス III、保護低電圧 (SELV/PELV) のみを供給	IEC 60417-1-5180 の 「クラス III 装置」
 <p>INDOOR USE ONLY INDUSTRIAL USE ONLY</p>	産業用途および屋内エリアのみ (制御キャビネット)	
	制御キャビネット内にのみ設置	
 <p>ZONE 2 INSIDE CABINET IP54 EN60079-15</p>	制御キャビネット内の Ex Zone 2 で承認されたデバイス、最小 IP54	
 <p>ZONE 22 INSIDE CABINET IP6x EN60079-31</p>	制御キャビネット内の Ex Zone 22 で承認されたデバイス、最小 IP6x	

略語

C

ANSI	米国規格協会
CPU	中央演算処理装置
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	電磁環境適合性
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	プログラミングデバイス
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

用語集

[転送]モード

「転送」操作モードは、設定 PC から HMI デバイスに実行可能なプロジェクトを転送する HMI デバイスの操作モードです。

EMC

電磁環境適合性(EMC)は、技術装置がお互いに不必要な電気または電磁効果で干渉しない、通常あるべき状態のことを示します。電磁環境適合性は、電気設計における不適切かつ相互的な影響に関する技術上および規制上の問題に対処するものです。

HMI デバイス

HMI デバイスは、マシンおよびシステムの操作およびモニタリングに使用するデバイスです。機械やシステムの状態は 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。オペレータは、HMI デバイスのオペレータコントロールを使用して、マシンやシステムのプロセスに介入できます。

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 デバイスイメージは、HMI デバイス用のオペレーティングシステムおよびプロジェクトを実行するのに必要なランタイムソフトウェアの要素を含んでいます。

I/O フィールド

I/O フィールドは、コントローラに転送される値の HMI デバイスでの入力または出力を可能にします。

WinCC

WinCC (TIA Portal)とは、WinCC Runtime Advanced 視覚化ソフトウェアまたは WinCC Runtime Professional SCADA システムを使用して SIMATIC Panel、SIMATIC Industrial PC および標準 PC を構成するためのエンジニアリングソフトウェアです。

アラーム、「受信」イベント

コントローラまたは 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、「発信」イベント

アラームの初期化がコントローラによってリセットされる時期。

アラーム、ユーザー固有

コントローラを經由で HMI デバイスと相互接続されているシステムの運転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。

アラームロギング

ユーザー固有のアラームの HMI デバイス画面への出力と平行して、ユーザー固有のアラームのプリンタへの出力。

イベント

ファンクションは、定義された着信イベントによってトリガされます。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 S7-1500 など、SIMATIC S7 シリーズのコントローラです。

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。

コントローラ

コントローラは、HMI デバイスの通信に使用する SIMATIC S7 などのデバイスやシステムの一般用語です。

システム

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ー、システムおよびプロセスを指す一般的用語。

システムアラーム

システムアラームは、「システム」アラームクラスに割り付けられます。システムアラームは、HMI デバイスおよびコントローラの内部状態を表します。

ジョブメール

ジョブメールは、HMI デバイスでコントローラのファンクションをトリガします。

タグ

タグは定義済みのメモリロケーションで、そこに値を書き込み、そこから値を読み取ることができます。これはコントローラまたは HMI デバイスから実行できます。タグをコントローラ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>キーを押したのオブジェクトの起動シーケンスが決定されます。

ハードコピー

プリンタへの画面内容の出力。

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機能は、設定時に定義されます。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、独立しているものでも構いません。

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されると、スタートセンターが開きます。

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。

プロジェクト

プロジェクトは設定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 で設定されたプロジェクトは、「*.ap1x」拡張子(ここで「x」はバージョンキー)のあるファイルに保存されます。例:WinCC V14 プロジェクトの場合は「MyProject.ap14」。

プロセスの視覚化

プロセスの視覚化は、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表示です。設定されたシステム画面では、入力データおよび出力データによってアクティブなシステムプロセスにオペレータ介入することが可能になります。

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 PC でプロジェクトのテストに使用される、プロセスのビジュアル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、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コントローラへ確実に転送されます。

画面

画面はシステムの論理的に関連するすべてのプロセスデータの表示形式です。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

画面オブジェクトは、矩形、I/O フィールドまたはアラーム表示などのオブジェクトで、システムの表示や動作のために設定されているものです。

確認

アラームの確認は、アラームが認識されたことを確認します。

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、設定対象範囲内で、特定の HMI デバイス用に生成されたファイルです。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、システムを操作およびモニタするために使用されます。実行可能なプロジェクトファイルは、HMI デバイス上の「\Flash\Simatic\」フォルダに必ず保存されます。

実行可能プロジェクトファイルのファイル拡張子は「*.fwf」です。

商品

Siemens AG は、独自の付属品に加えて、有名メーカーの高品質の付属品も商品として提供しています。商品は簡単なパワーアップテストで認定されていますが、Siemens AG のシステムテストは受けていません。商品の技術プロパティは、Siemens AG の同等の製品によって保証されているプロパティと異なる可能性があります。商品は、Siemens AG のオンラインカタログで適宜特定されます。技術仕様、ドライバ、証明書、テスト検証文書などは、各メーカーにより Siemens AG に提供され、オンラインカタログまたは Siemens AG の技術サポートからもダウンロードできます。

情報テキスト

情報テキストは、プロジェクトの中でオブジェクトに設定した情報です。一例としてアラーム用情報テキストは、エラーの原因やトラブルシューティングの手順に関する、情報を含んでいます。

設定 PC

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システム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 PC です。

設定ソフトウェア

プロセスを視覚化するためにプロジェクトの作成に使用される設定ソフトウェアです。WinCC は、たとえば、こうした設定ソフトウェアを表します。

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。たとえば、ボタンは操作エレメントです。

転送

設定 PC から HMI デバイスへのランタイムプロジェクトの転送。

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 デバイスに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。

保護クラス

保護クラスは電気設計で使用され、電気ショックを防ぐために設計された既存の安全対策に基づいて電気装置を分類および識別します。電気装置には 3 つの保護クラスがあります。

保護等級

保護等級はさまざまな周囲の条件のために電子機器の基準を定義します。そしてこの機器を使用するとき、起こりうる危険に対して人間を保護するためのものです。

IP が分類する保護等級は、保護クラスと異なります。両者とも危険な電圧に触れたときの保護に関するものです。保護等級は汚れと湿度に対する装置の保護も分類します。

索引

2

24 V DC

ピン割り付け, 116

A

Autostart ランタイム, 62

C

CE 承認, 99

E

EAC, 100

EMC, 101

EMC 指令, 99

ESD, 18

EU 適合性宣言, 99

H

HMI I/O コンポーネント, 15

HMI デバイス

EMC に適合する設置, 101

オペレーティングシステムの更新, 90

システム制限, 117

スイッチオフ, 41

データの復元, 85

データバックアップ, 84

テスト, 40

パフォーマンス特性, 117

ライセンスキーの転送, 96

技術仕様, 112, 114

取り付け, 27

接続, 29

電源投入, 40

L

L型アダプタ, 15

O

OS の更新, 57

P

PELV, 33

PROFIBUS

ピン割り付け, 116

PROFINET (LAN)

ピン割り付け, 117

R

RoHS, 99

RS 422~RS 232 コンバータ, 15

S

SELV, 33

Sm@rtServer, 69

U

UL 承認, 99

USB 2.0 タイプ A

ピン割り付け, 117

USB スティック, 16

USB デバイス

接続, 39

W

WinCC オプション

インストール, 95

削除, 95

い

インストール

WinCC オプション, 95

インターネット設定, 71

インターフェース

- 24 V DC、ピン割り付け, 116
- KTP400 Basic、KTP700 Basic, 113
- KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 115
- PROFIBUS、ピン割り付け, 116
- PROFINET (LAN)、ピン割り付け, 117
- USB 2.0 タイプ A、ピン割り付け, 117

お

オーストラリア, 100

オフライン

- テスト, 81
- 動作モード, 76

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, 89
- 更新, 85, 87

オペレーティングシステムの更新, 57

オンライン

- テスト, 81
- 動作モード, 76

く

クロック

- KTP400 Basic、KTP700 Basic, 113
- KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 115

け

ケーブル

- 接続, 30

こ

コミッショニングエンジニア, 3

コントロールパネル

- 機能, 53

コンフィグレーション PC, 75

コンフィグレーションフェーズ, 75

さ

サービスエンジニア, 3

サービスとコミッショニング

OS の更新, 57

バックアップ, 54

プログラマブルロジックコントロールの割り付け, 58

プロジェクトの読み込み, 56

接続の編集, 59

復元, 55

サービスパッケージ, 16

し

システムアラーム

オンラインヘルプで, 122

パラメータ, 122

システム情報

表示, 65

システム制限

HMI デバイス, 117

システム設定

非絶縁, 33

シャットダウン

HMI デバイス, 41

す

スクリーンセーバー, 74

スタートセンター

パスワード保護, 52

概要, 53

ストレインリリーフ, 41

スペア部品, 16

た

タイムサーバー, 60

て

ディスプレイ

KTP400 Basic、KTP700 Basic, 112

KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 114

設定, 73

データの復元

HMI デバイス, 85

テスト

HMI デバイス, 40

に

ニュージーランド, 100

ね

ネットワークインターフェース, 66

ネットワーク設定, 66

は

パスワード保護

無効化, 64

有効化, 63

パスワード保護, 52

バックアップ, 54, 77, 82, 83

HMI デバイスのデータ, 84

Prosave を使用した, 83

WinCC 搭載, 84

パフォーマンス特性

HMI デバイス, 117

ふ

ファスナー, 16

フィードバック

音声による, 61

プログラマブルロジックコントロールの割り付け, 58

プロジェクト

オフラインテスト, 81

オンラインでのテスト, 81

プロジェクトの読み込み, 56

プロセスコントロールフェーズ, 75

め

メモリ

KTP400 Basic、KTP700 Basic, 113

KTP900 Basic、TP1200 Basic, 115

メモ리카ードロック保護, 16

ら

ライセンス

管理, 96

ライセンスキー

転送, 96

ライセンス情報

表示, 64

ラベリング, 100

韓国, 100

承認, 99

ランタイム

Autostart, 62

漢字

安全な電氣的絶縁, 33

汚染レベル, 105

音声フィードバック, 61

過電圧カテゴリ, 105

画面

設定, 73

画面キーボード, 46

海洋承認, 100

確認

規格と承認, 99

管理

ライセンス, 96

基礎知識

必要, 4

機能範囲

アラーム, 118

アラームバッファ, 118

グラフィックオブジェクト, 120

グラフィックリスト, 120

スケーリング, 118

タグ, 118

テキストリスト, 118, 120

トレンド, 119

レシピ, 119

- ログイン, 119
- 安全性, 120
- 画面, 118
- 画面設定, 120
- 言語の変更, 120
- 限界値モニタ, 118
- 情報テキスト, 120
- 記憶媒体, 16
- 技術仕様
 - インターフェース, 113, 115
 - ディスプレイ, 112, 114
 - メモリ, 113, 115
 - 電源, 113, 115
 - 入力デバイス, 112, 114
- 結露, 104
- 限界値の確認, 49
- 固形異物の侵入に対する保護, 106
- 固定装置
 - 取り付けクリップによる, 28
- 互換性の不一致, 82
- 更新
 - HMI デバイスのオペレーティングシステム, 90
 - ProSave の使用, 86, 89
 - WinCC 搭載, 90
 - オペレーティングシステム, 85, 87
- 再コミッショニング, 75
- 再利用, 98
- 削除
 - WinCC オプション, 95
- 使用
 - 工業用, 20
 - 混合使用ゾーン, 21
 - 住宅地域内での, 21
 - 追加対策を施した, 21
- 取り付け
 - EMC 準拠, 101
 - 取り付けクリップ
 - スペア部品, 16
 - 挿入, 28
 - 取り付け位置, 23, 24
- 取扱説明書
 - 同梱, 23
- 重量
 - KTP400 Basic、KTP700 Basic, 112
 - KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 114
- 出荷時設定
 - Prosave を使用した, 91
 - USB 経由, 93
 - WinCC 搭載, 93
- 初期スタートアップ, 75
- 商標, 6
- 小数点以下桁数, 49
- 承認, 99
 - EAC, 100
 - 海洋, 100
- 証明書のインポート, 70
- 図, 4
- 水からの保護, 106
- 整備, 97
- 接続
 - USB デバイス, 39
 - ケーブル, 30
 - コントローラ, 37
 - プログラミングデバイス, 35
 - 電源, 33
 - 等電位ボンディング, 31
- 接続の編集, 59
- 接続順序, 30
- 設置
 - HMI デバイス, 27
 - 横方向フォーマット, 25
 - 縦方向フォーマット, 25

設定

- MPI/PROFIBUS 設定, 67
- スクリーンセーバー, 74
- タイムサーバー, 60
- ネットワーク設定, 66
- 日付と時刻, 61
- 絶縁テスト, 105
- 絶縁を剥がす, 33
- 洗浄剤, 97
- 操作説明書
 - 適用範囲、表記規則, 4
 - 目的, 3
- 転送, 75, 76, 77
 - プロジェクト, 75
 - ライセンスキー, 96
 - 自動, 79
 - 手動, 77
- 転送設定, 68
- 電位差, 31
- 電氣的絶縁, 33
- 電源
 - KTP400 Basic、KTP700 Basic, 113
 - KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 115
- 電源コネクタ, 15
 - スペア部品, 16
- 電源障害, 82
- 電源投入
 - HMI デバイス, 40
- 電磁環境適合性, 101
- 登録商標, 6
- 等電位ボンディング
 - ケーブル, 31
 - 接続, 31
 - 配線図, 32
 - 必要条件, 31
- 動作モード, 76
 - オフライン, 76
 - オンライン, 76
- 転送, 76
- 変更, 76
- 導線の断面積
 - 等電位ボンディング, 31
- 入力デバイス
 - KTP400 Basic、KTP700 Basic, 112
 - KTP900 Basic、KTP1200 Basic, 114
- 入力ヘルプ, 16
- 廃棄, 98
- 非絶縁システム設定, 33
- 復元, 55, 77, 82, 83
 - HMI デバイスのデータ, 85
 - Prosave を使用した, 83
 - WinCC 搭載, 85
- 保護クラス, 105
- 保護フィルム, 15
- 保護回路, 34
- 保護等級, 106
- 保守, 97
- 保守要員, 3
- 放射, 18, 102
 - 高周波放射, 18
- 妨害
 - パルス型, 101
 - 正弦波, 102
- 無線妨害
 - 放射, 102
- 命令
 - 全般, 20
- 輸送中の損傷, 23
- 略語リスト, 125