

SIMATIC HMI

HMIデバイス Mobile Panels 2nd Generation

操作説明書



まえがき

概要

1

安全に関する注意事項

2

システム構成要素の設置

3

モバイルパネルの取り扱い

4

モバイルパネルのパラメータ化

5

モバイルパネルの設定

6

プロジェクトのコミッショニング

7

プロジェクトの操作

8

フェイルセーフ操作

9

保守と整備

10

技術仕様

11

技術サポート

A

マークおよびシンボル

B

略語リスト

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 Aktiengesellschaft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

この操作説明書の目的

この操作説明書には、装置の使用場所、輸送、保管、設置、使用、および保守に関する情報が記載されています。

これらの操作説明書が対象とする読者は、以下のとおりです：

- ユーザー
- コミッショニングエンジニア
- 保守要員

操作説明書、例、参照情報などのその他の情報は、TIA Portalの情報システムまたはオンラインサポートを参照してください。

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一般知識が必要です。このマニュアルを理解するには、パーソナルコンピュータおよびMicrosoftオペレーティングシステムの知識が必要です。

本書の適用範囲

この操作説明書は、以下の第2世代モバイルパネルと、対応する接続ボックスに適用されます。

- SIMATIC HMI KTP400F Mobile、商品コード6AV2125-2DB23-0AX0
- SIMATIC HMI KTP700 Mobile、商品コード6AV2125-2GB03-0AX0
- SIMATIC HMI KTP700F Mobile、商品コード6AV2125-2GB23-0AX0
- SIMATIC HMI KTP900 Mobile、商品コード6AV2125-2JB03-0AX0
- SIMATIC HMI KTP900F Mobile、商品コード6AV2125-2JB23-0AX0

対応する接続ボックスは、商品コードや互換性に関する情報とともに、以下のセクションで参照できます。

- 接続ボックス (ページ 18)
- モバイルパネルと接続ボックスの互換性 (ページ 29)

本文書は、「必要ソフトウェア (ページ 24)」に示すソフトウェアと合わせて適用されます。

デジタルタイププレートのIDリンク



IDリンクは、IEC 61406に準拠した一意の識別子であり、将来的には製品および製品パッケージにQRコードとして表示されるようになります。

IDリンクは、右下の黒い角のあるフレームで確認できます。IDリンクをクリックすると、製品のデジタルタイププレートが表示されます。

スマートフォンのカメラ、バーコードスキャナー、または読み取りアプリを使用して、製品またはパッケージラベルのQRコードをスキャンします。関連するリンクを呼び出します。

デジタルタイププレートで、製品データ、マニュアル、適合宣言書、証明書、その他の製品に関する役立つ情報が見つかります。

このドキュメントの保管

通知

マニュアルはシステムコンポーネントの1つです

本文書は、モバイルパネル、接続ケーブルおよび接続ボックスシステムコンポーネントの一部であり、繰り返しコミショニングでも必要です。システムコンポーネントの全耐用年数を通じて、供与された文書および補足文書を全て保管してください。

システムコンポーネントに属するすべてのドキュメントを後続の所有者またはユーザーに渡します。

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。

デジタルの添付ドキュメントの場合:

1. 製品を受け取ったら、最初の組み立て/コミショニングまでに関連ドキュメントをダウンロードしてください。ダウンロードには次のオプションを使用します。
 - 技術サポート (<https://support.industry.siemens.com>):
ドキュメントは商品コードによって製品に割り付けられます。商品コードは製品およびパッケージラベルに記載されています。互換性のない新しい機能を備えた製品には、新しい商品コードとドキュメントが与えられます。
 - IDリンク:
製品にIDリンクが付いている場合は、右下に黒い角の枠があるQRコードとして認識できます。IDリンクをクリックすると、製品のデジタルタイププレートが表示されます。スマートフォンのカメラやバーコードスキャナーで商品やパッケージラベルのQRコードをスキャンします。関連するIDリンクを呼び出します。
2. このバージョンのドキュメントは保管しておいてください。

商標

登録記号®が付いた以下の名称は、Siemens Aktiengesellschaftの登録商標です。

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

スタイルの表記規則

テキスト説明	例	意味
角括弧に挟まれているテキスト: [テキスト]	[画面の追加]	<ul style="list-style-type: none"> • ユーザーインターフェースに表示される用語。たとえば、ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンドなどが挙げられます。 • 限界値、タグ値などの必要な入力。 • パス情報
角括弧に挟まれているテキストで、>の記号で区切られているもの: [テキスト]>[テキスト]:	[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。
アングルブラケットに挟まれているテキスト: <テキスト>	<F1>、<Alt+P> <ip>、<date>、<time>	キーボード操作 URL、パス情報、フォルダ名、ファイル名のタグ値、またはユーザーインターフェースのラベル値

以下のような注が記載されている場合には、その注に従ってください:

注記

注には、本文書に記載された製品とその取り扱いに関する重要情報、あるいは特別な注意を払う必要がある本文書の特定のセクションが含まれます。

名前の表記規則

用語	適用対象
コントロールキャビネット	取り付け済みキャビネット、容器、端子箱、パネル、制御盤
プラント	システム、マシニングセンター、1台以上の機械
Fシステム	フェイルセーフモバイルパネル装備フェイルセーフオートメーションシステム
接続ボックス	<ul style="list-style-type: none"> • コンパクト接続ボックス • 標準接続ボックス • アドバンスド接続ボックス

用語	適用対象
HMIデバイス モバイルパネル	<ul style="list-style-type: none"> • KTP400F Mobile • KTP700 Mobile • KTP700F Mobile • KTP900 Mobile • KTP900F Mobile
フェイルセーフモバイル パネル	<ul style="list-style-type: none"> • KTP400F Mobile • KTP700F Mobile • KTP900F Mobile
安全関連オペレータコン トロール	<ul style="list-style-type: none"> • 緊急停止/停止ボタン • 起動ボタン
記憶媒体	<ul style="list-style-type: none"> • SDメモリカード • USBスティック
WinCC	<ul style="list-style-type: none"> • WinCC Comfort V13 SP1以上 • WinCC Advanced V13 SP1以上
STEP 7	STEP 7 V13 SP1以上
安全オプションパッケー ジ	STEP 7 Safety Advanced V13 SP1以降のオプションパッケー ジ

標準に関する情報

発行年を含む標準に関する詳細な情報と、対応する補足文書は、セクション「操作の安全性に関する規格 (ページ 228)」でご覧いただけます。

標準および補足文書は、「EN 61000-6-4 +A1」のように、発行年を示さずに、本文書の残りの部分で参照されます。

図

本文書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、納入されたデバイスの詳細部分と異なることがあります。

画像の要素には、①、②、③など白い背景に黒い位置番号が付いています。

図の手順は、実行する順番に従って黒い背景に白いプロセス番号でマークされています: ①、②、③、...

下記も参照

フェールセーフ操作の用語 (ページ 25)

目次

	まえがき	3
1	概要	13
1.1	製品概要	13
1.2	モバイルパネルの設計	14
1.3	KTP Mobile接続ケーブル	17
1.4	接続ボックス	18
1.5	納品範囲	20
1.6	アクセサリ	21
1.6.1	KTP Mobile壁取り付け用ブラケット	21
1.6.2	フェイルセーフKTP Mobileスペアキー	22
1.6.3	保護フィルム	22
1.6.4	記憶媒体	22
1.6.5	固定部品	22
1.6.6	SIRIUS安全性リレー	23
1.7	必要ソフトウェア	24
1.8	フェールセーフ操作の用語	25
1.9	組織的措置	28
1.10	モバイルパネルと接続ボックスの互換性	29
2	安全に関する注意事項	31
2.1	一般的な安全に関する注意事項	31
2.2	HMIデバイスのセキュリティ管理	36
2.3	データ保護	37
2.4	使用についての注記事項	37
2.5	サイトのリスク査定	38
2.6	緊急停止/停止ボタンに関する重要情報	39
2.7	起動メカニズムの重要な注記	40
3	システム構成要素の設置	43
3.1	納品の確認	43
3.2	コンパクト接続ボックスの取り付け	43
3.2.1	取り付け位置、取り付けカットアウトおよびクリアランス	43
3.2.2	コンパクト接続ボックスの固定	45
3.3	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの設置	45
3.3.1	取り付け位置およびクリアランス	45
3.3.2	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの固定	46
3.4	KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの取り付け	47
3.4.1	KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの組み立て	47
3.4.2	取り付け位置およびクリアランス	48
3.4.3	KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの固定	50

3.5	モバイルパネルの接続	51
3.5.1	接続情報	51
3.5.2	SDメモリカードの挿入	51
3.5.3	モバイルパネルの接続ケーブルの接続	53
3.5.4	コンフィグレーション PC の接続	54
3.5.5	接続ケーブルの交換	55
3.5.6	SDメモリカードの交換	57
3.5.7	USBスティックの接続	58
3.6	接続ボックスの接続	59
3.6.1	接続情報	59
3.6.2	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの開閉	60
3.6.3	接続ボックスの等電位ボンディング	62
3.6.4	機能接地と電源の接続ボックスへの接続	64
3.6.5	有線接続したFシステム用の接続ケーブル	66
3.6.6	Ethernetの接続ボックスへの接続	67
3.6.7	接続ボックスのボックスIDの設定	70
3.6.8	ケーブルの固定およびネジグラウンドのシール	72
3.7	KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続	73
3.8	接続ボックスの取り外し	75
4	モバイルパネルの取り扱い	77
4.1	モバイルパネルの保持と壁取り付け用ブラケットへの取り付け	77
4.2	キー操作スイッチ、ファンクションキーおよび点灯押しボタン	79
4.3	起動ボタンの操作	81
4.4	緊急停止/停止ボタンを押す	83
4.5	モバイルパネルの操作準備状態のテスト	85
5	モバイルパネルのパラメータ化	87
5.1	ファームウェアとソフトウェア	87
5.2	デスクトップおよびスタートセンター	87
5.3	デスクトップ、スタートセンターおよびコントロールパネルの操作	88
5.4	インストールされているプログラム	88
5.5	セキュリティモード	89
5.5.1	概要	89
5.5.2	パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作	89
5.6	コントロールパネル	90
5.6.1	設定を開く	90
5.6.2	機能の概要	91
5.6.3	コントロールパネルの操作	93
5.6.4	画面キーボードの表示タイプ	93
5.7	操作の設定	96
5.7.1	ディスプレイ輝度の変更	96
5.7.2	画面キーボードの設定	97
5.7.3	スクリーンキーボードの文字繰り返し速度の設定	100

5.7.4	ダブルクリックの設定	101
5.7.5	タッチスクリーンの較正	102
5.7.6	HMI デバイスの再起動	103
5.8	一般設定	105
5.8.1	地域設定と言語設定	105
5.8.2	日付と時刻の設定	105
5.8.3	パスワードの入力と削除	107
5.8.4	スクリーンセーバーの設定	109
5.8.5	転送のパラメータ化	111
5.8.6	保存管理	113
5.8.6.1	メモリ配分の表示	113
5.8.6.2	プロジェクト保存場所と開始遅延の設定	113
5.8.6.3	メモリ管理の有効化	115
5.8.6.4	HMIデバイスのメッセージバッファの保持型アドレスエリアを有効/無効にします	115
5.8.7	レジストリ情報と一時データのバックアップ	117
5.8.8	印刷オプションの変更	118
5.8.9	全般的なシステムプロパティの表示	119
5.8.10	モバイルパネルに関する情報の表示	120
5.8.11	ファームウェアの表示	120
5.9	インターネット設定の変更	121
5.9.1	全般設定の変更	121
5.9.2	プロキシサーバーの設定	122
5.9.3	インターネットセキュリティ設定の変更	123
5.9.4	暗号化プロトコルの有効化	125
5.9.5	証明書のインポート、表示、および削除	126
5.10	PROFINETの有効化	128
5.11	NTPの有効化	129
5.12	PROFIsafeアドレスの設定	131
5.13	ネットワーク操作の設定	132
5.13.1	概要	132
5.13.2	HMIデバイスのコンピュータ名の指定	133
5.13.3	IPアドレスとネームサーバーの指定	134
5.13.4	ログオンデータの指定	135
5.13.5	電子メールの設定	136
5.13.6	リモートコントロール用のTelnetの設定	137
5.13.7	Sm@rtサーバーの設定	139
5.13.8	Webサーバーの設定	142
5.14	安全関連操作モードの割り付け	144
5.15	サービスおよびコミショニングの機能	147
5.15.1	外部記憶媒体への保存 - バックアップ	147
5.15.2	外部記憶媒体からの復元 - 復元	149
5.15.3	オペレーティングシステムの更新	152
5.15.4	プロジェクトを外部記憶媒体から読み込む	155

5.15.5	自動バックアップの使用	160
5.15.6	IPアドレスおよび通信接続の編集	164
5.15.6.1	概要	164
5.15.6.2	IPアドレスおよびデバイス名の割り付け	165
5.15.6.3	通信接続の設定	168
6	モバイルパネルの設定	171
6.1	WinCCでの設定	173
6.1.1	コントローラのプロジェクトへの追加	173
6.1.2	モバイルパネルのプロジェクトへの追加	175
6.1.3	フェイルセーフモバイルパネルの設定	176
6.2	STEP 7でのF-FBの設定	180
6.3	WinCCのプラントエリアの設定	185
6.3.1	概要	185
6.3.2	接続ポイント認識の設定	185
6.3.3	ゾーンおよび開始画面の設定	187
6.4	WinCCの追加設定オプション	189
6.4.1	機能およびダイレクトキーの設定	189
6.4.2	転送モードの設定	189
6.4.3	操作モードの変更	190
6.5	オペレータコントロールと表示エレメントの制御および評価	190
6.5.1	概要	190
6.5.2	ダイレクトキーとしてのオペレータ制御の評価	191
6.5.3	システムファンクションによるファンクションキーのLEDの制御	193
6.5.4	システムファンクションによる点灯押しボタンの制御と評価	193
6.5.5	システムファンクションによるキー操作スイッチの評価	194
7	プロジェクトのコミッショニング	195
7.1	概要	195
7.2	既存プロジェクトの使用	196
7.3	データ転送オプション	196
7.4	WinCCを使用したプロジェクトの転送	197
7.4.1	データチャンネルの設定と転送モードの設定	197
7.4.2	転送の開始	197
7.4.3	プロジェクトのテスト	199
7.5	バックアップと復元	200
7.5.1	コンピュータを使用したバックアップと復元	200
7.5.2	外部記憶媒体を使用したバックアップと復元	200
7.5.3	ProSaveを経由したバックアップと復元	201
7.6	ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新	202
7.7	ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット	204
7.8	WinCCオプションの管理	207
7.9	ライセンスキーの転送	207

8	プロジェクトの操作	209
8.1	概要	209
8.2	ファンクションキー	210
8.3	ダイレクトキー	211
8.4	プロジェクト言語の設定.....	211
8.5	値、日付および時刻の入力と修正.....	212
8.6	情報テキストの表示.....	213
8.7	プロジェクトを閉じる	214
9	フェイルセーフ操作	215
9.1	接続ケーブルの接続.....	215
9.2	接続ケーブルの取り外し.....	217
9.3	安全性に関連するダイアログ	218
9.3.1	[PROFIsafe通信の終了]ダイアログ	218
9.3.2	[通信エラーの確認]ダイアログ	219
9.3.3	[致命的なエラー]ダイアログ	219
10	保守と整備	221
10.1	保守とサービスに関する一般情報.....	221
10.2	モバイルパネルの交換	221
10.3	モバイルパネルの保守	222
10.4	モバイルパネルの清掃	223
10.5	スペアパーツと修理.....	224
10.6	リサイクルと廃棄処分	224
11	技術仕様	225
11.1	ソフトウェア使用許諾契約	225
11.2	認証および承認.....	225
11.3	操作の安全性に関する規格	228
11.4	電磁環境両立性.....	228
11.5	機械的環境条件.....	230
11.5.1	保管条件	230
11.5.2	動作条件	230
11.6	周囲の気候条件.....	231
11.6.1	輸送と保管の条件	231
11.6.2	動作条件	231
11.7	寸法図.....	232
11.7.1	KTP400F Mobileの寸法図	232
11.7.2	KTP700 Mobileの寸法図	233
11.7.3	KTP700F Mobileの寸法図	234
11.7.4	KTP900 Mobileの寸法図	235
11.7.5	KTP900F Mobileの寸法図	236
11.7.6	コンパクト接続ボックスの寸法図.....	237

11.7.7	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの寸法図	238
11.7.8	KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの寸法図	239
11.8	技術仕様	239
11.8.1	モバイルパネル	239
11.8.2	接続ケーブル	242
11.8.3	接続ボックス	243
11.8.4	消費電力仕様	246
11.8.5	フェイルセーフ操作の応答時間および安全特性	246
11.8.6	使用するケーブルの仕様	249
11.9	モバイルパネル用のインターフェースの説明	251
11.9.1	内部インターフェースX1P1	251
11.9.2	内部インターフェースX80	251
11.9.3	外部インターフェース(X61)	252
11.10	コンパクト接続ボックスのインターフェース	252
11.10.1	インターフェースの位置	252
11.10.2	インターフェースX1	253
11.10.3	プラグイン端子ストリップX10	253
11.10.4	安全関連のオペレータコントロールの配線	254
11.11	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェース	256
11.11.1	インターフェースの位置	256
11.11.2	高速コネクタX1およびX2	257
11.11.3	プラグイン端子ストリップX10	257
11.11.4	安全関連のオペレータコントロールの配線	258
11.12	コントローラによる通信	261
11.13	WinCCとの機能範囲	264
11.14	第2世代モバイルパネルのF-FB	268
11.14.1	F-FBの使用	268
11.14.2	F_FB_KTP_Mobile	270
11.14.3	F_FB_KTP_RNG	273
A	技術サポート	277
A.1	トラブルシューティング	277
A.2	サービスおよびサポート	278
A.3	標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのパラメータ化	279
A.4	システムイベント	280
B	マークおよびシンボル	281
B.1	安全関連シンボル	281
C	略語リスト	283
	用語	285

1.1 製品概要

第2世代のSIMATIC HMIモバイルパネルは、直接のモバイル操作と、生産プロセスのモニタリングを提供します。第2世代モバイルパネルシステムは、モバイルパネル、接続ボックスおよび接続ケーブルで構成されます。

第2世代モバイルパネルは、表示サイズ4"、7"および9"ワイドスクリーンでご利用になれます。

以下の図は、アドバンスド接続ボックスに接続された7"ワイドスクリーンディスプレイを備えたフェイルセーフモバイルパネルを示します。



用途に応じて、非フェイルセーフまたはフェイルセーフモバイルパネルのいずれかを使用できます。システムをフェイルセーフ操作モードで動作させると、フェイルセーフ Mobile Panelで安全クラス3および特性レベルPl eの要件を満たします。緊急停止/停止スイッチおよび起動ボタンは、第2世代フェイルセーフモバイルパネルでは統合されています。安全関連オペレータコントロールを有線接続するか、フェイルセーフコントローラを備えたPROFIsafeベースのFシステムで評価できます。

7インチおよび9インチデバイスは、HMIデバイスを未許可のアクセスから保護するために、追加オプションとしてキー操作スイッチが搭載されます。

さまざまな機能範囲をもつ3つの接続ボックスそれぞれから選択できます。コンパクト接続ボックスは、コントロールキャビネットでの据付用に設計されています。標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスは、マシンに直接外部取り付けすることが認められています。

1.2 モバイルパネルの設計

このデバイスは、工業用途向けに設計されています。

- 高耐落下性
- 高保護クラス
- 高耐衝撃性
- 作動・洗浄剤に対する高耐化学性
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/39718396>)。

容器タイプによって緊急停止/停止ボタンを保護します。HMIデバイスの落下時に緊急停止/停止ボタンへの損傷を防ぐための保護バンパー2個です。

モバイルパネルはすべてWinCCソフトウェアによって設定できます。WinCCは、「Totally Integrated Automation Portal」のエンジニアリングフレームワークの構成部分です。

1.2 モバイルパネルの設計

第2世代モバイルパネルは、以下のデバイスバージョンでご利用いただけます。

SIMATIC HMI	ファンクションキー数	点灯プッシュボタン	緊急停止/停止ボタン、確認ボタン	キー操作スイッチ
KTP400F Mobile	4	2	あり	なし
KTP700 Mobile	8	2	なし	なし
KTP700F Mobile	8	2	あり	あり
KTP900 Mobile	10	2	なし	なし
KTP900F Mobile	10	2	あり	あり

注記

システム構成要素

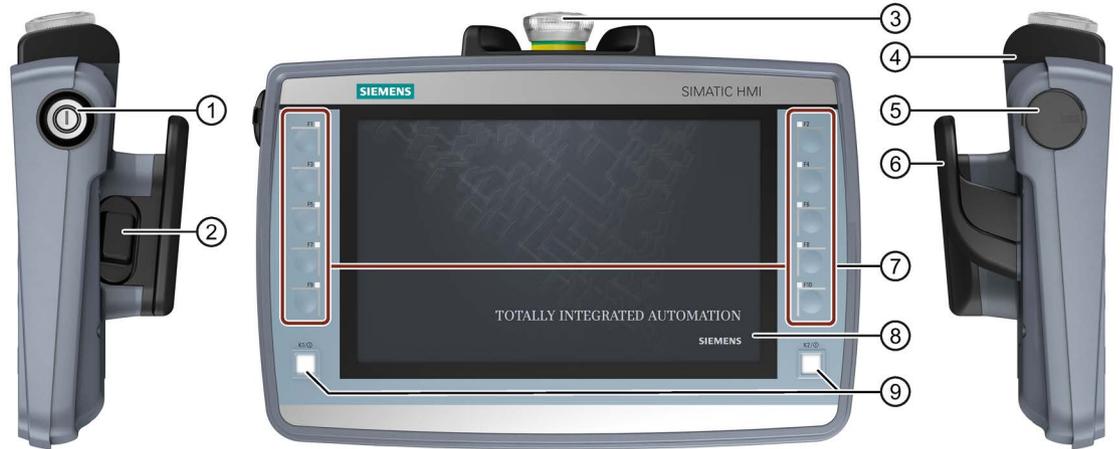
モバイルパネルを操作するには、以下が必要です。

- HMIデバイス
- 接続ケーブル (ページ 17)
- 1台以上の接続ボックス (ページ 18)
- 有線接続したFシステムの場合、安全リレー (ページ 23)または適切なF-DIモジュール。

システム構成要素の発注情報については、以下のインターネット (<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10165537>)を参照してください。

正面図と側面図

下図は、フェイルセーフHMIデバイス、KTP900F Mobileの設計例を示します。KTP Mobileタイプの他のHMIデバイスも同様に構成します。



- ① キー操作スイッチ、KTP700F MobileおよびKTP900F Mobileのみ
- ② フェイルセーフモバイルパネルの起動ボタン
- ③ フェイルセーフモバイルパネルの緊急停止/停止スイッチ
- ④ フェイルセーフモバイルパネルの緊急停止/停止スイッチの落下保護
- ⑤ USBポートのカバー
- ⑥ ハンドル
- ⑦ ファンクションキーブロック
- ⑧ タッチスクリーン付きディスプレイ
- ⑨ 点灯押しボタン

緊急停止/停止ボタンの位置はアクセスしやすい位置にあり、高さがあるため露出部分となります。落下した場合などに、2つのバンパーによって緊急停止/停止ボタンを衝撃による損傷から保護します。緊急停止/停止ボタンが衝撃時に有効になるようにバンパーは配置されています。

オペレータコントロールについては、セクション「モバイルパネルの取り扱い (ページ 77)」で説明します。

背面図およびインターフェース

下図は、フェイルセーフHMIデバイス、KTP900F Mobileの設計例を示します。KTP Mobileタイプの他のHMIデバイスも同様に構成します。



- | | |
|---------------|---|
| ① カバー付きUSBポート | ⑤ ケーブルリテーナーの取り付けネジ用ネジ山付きスリーブ(KTP400F Mobile用ではない) |
| ② ハンドル | ⑥ SDメモリカード用スロット(KTP400F Mobile用ではない) |
| ③ 銘板 | ⑦ 接続ケーブル用12ピンのコネクタ |
| ④ 端子室 | ⑧ RJ45ソケットPROFINET (LAN) |

1.3 KTP Mobile接続ケーブル

堅牢な接続ケーブルを使用して、モバイルパネルを接続ボックスに接続します。接続ケーブルの引っ張り強度と曲げ強度は、実際の使用条件に合わせられます。

接続ケーブルのファンクション:

- モバイルパネルの電源
- モバイルパネルと接続ボックス間のEthernet接続
- 緊急停止/停止ボタンと起動ボタンの信号の伝送
- ボックスIDの伝送



- ① RJ45コネクタ
- ② プラグコネクタ、12ピン
- ③ リテーナー(KTP400F Mobileには必要なし)
- ④ 注文番号、長さ仕様およびリビジョンレベルの記載されたラベル
- ⑤ シール
- ⑥ 端子室カバー
- ⑦ 接続ボックス用コネクタ

KTP Mobile接続ケーブルは、以下の長さをご利用いただけます。

製品名および長さ	商品コード
KTP Mobile 2 m接続ケーブル	6AV2181-5AF02-0AX0
KTP Mobile 5 m接続ケーブル	6AV2181-5AF05-0AX0
KTP Mobile 8 m接続ケーブル	6AV2181-5AF08-0AX0
KTP Mobile 10 m接続ケーブル	6AV2181-5AF10-0AX0
KTP Mobile 15 m接続ケーブル	6AV2181-5AF15-0AX0
KTP Mobile 20 m接続ケーブル	6AV2181-5AF20-0AX0
KTP Mobile 25 m接続ケーブル	6AV2181-5AF25-0AX0

1.4 接続ボックス

接続ボックスには、以下のバージョンがあります。

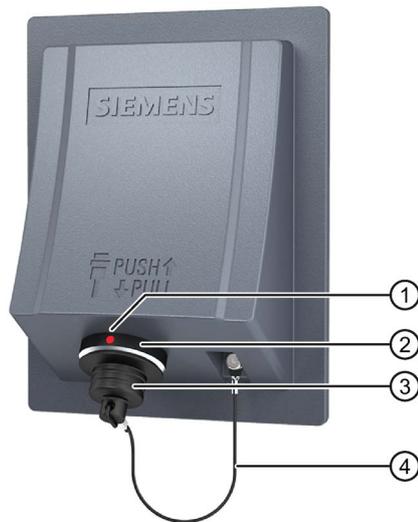
- コンパクト接続ボックス、商品コード6AV2125-2AE03-0AX0
- 標準接続ボックス、商品コード6AV2125-2AE13-0AX0
- アドバンスド接続ボックス、商品コード6AV2125-2AE23-0AX0
- 配布接続ボックス、品番6AV2185-5AE23-1AA0

分散接続ボックスは、接続ボックスの詳細に基づいています。接続ボックスの技術的な違いについては、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109824407>)の関連する製品情報で確認できます。

コンパクト接続ボックス

下図にコンパクト接続ボックスを示します。

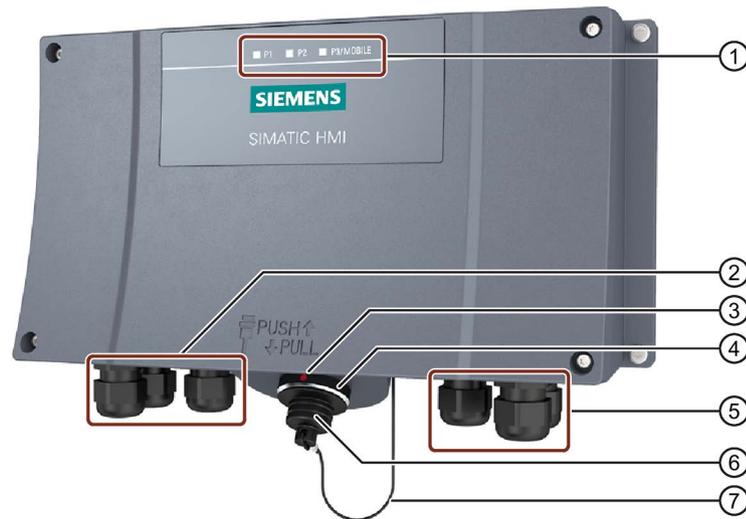


- ① 位置決めマーク
さらに、接続ケーブルには赤い位置決めマークがあります。接続時には、このマークを接続ボックスの位置決めマークと合わせてください。
- ② 接続ケーブル用接続ソケット
- ③ 接続ソケットのカバー
- ④ 安全ストラップ

標準接続ボックス、アドバンスド接続ボックスおよび分散接続ボックス

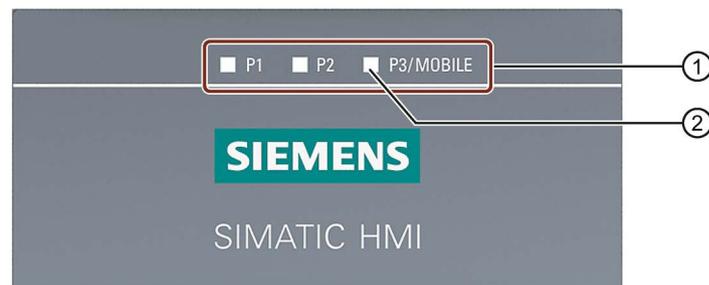
下図に標準接続ボックスまたはアドバンスド接続ボックスを示します。アドバンスド接続ボックスも以下の機能を備えます。

- リアルタイムEthernet
- F信号伝送



- ① LED表示
- ② データケーブル用ネジグランド
- ③ 位置決めマーク
さらに、接続ケーブルには赤い位置決めマークがあります。接続時には、このマークを接続ボックスの位置決めマークと合わせてください。
- ④ 接続ケーブル用接続ソケット
- ⑤ 電源ケーブルおよびF信号ケーブル用ネジグランド
- ⑥ 接続ソケットのカバー
- ⑦ 安全ストラップ

接続ボックスの前面に、通信の状態を示すLEDが3つあります。



- ① 3つのEthernetポートのLED表示
 - P1:高速コネクタX1
 - P2:高速コネクタX2
 - P3:モバイルパネル用接続ソケット
- ② LED

1.5 納品範囲

LEDの基本機能:

- LEDが緑色に点灯:リンク確立、データ転送なし
- LEDが緑色または琥珀色で点滅:リンク確立、データ転送中

他の可能なLED状態に関する情報は、次のマニュアルで参照できます:

操作説明書『SCALANCE X-200』

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/102051962>)

下記も参照

接続ボックスの接続 (ページ 59)

1.5 納品範囲

このセクションは、第2世代モバイルパネルを操作するのに必要な納品範囲におけるシステム構成要素について説明します。

第2世代モバイルパネル:

- モバイルパネルまたはフェイルセーフモバイルパネル 1式
- 取扱説明書および製品情報のあるDVD 1式
- 「第2世代モバイルパネル」クイックインストールガイド 1式

納品範囲には追加のマニュアルを含む場合があります。

コンパクト接続ボックス:

- コンパクト接続ボックス 1式
- 取扱説明書および製品情報のあるDVD 1式
- 取り付けクリップ付きアクセサリキット 1式
- インストールマニュアル 1式

納品範囲には追加のマニュアルを含む場合があります。

標準接続ボックスまたはアドバンスド接続ボックス:

- 接続ボックス 1式
- 取扱説明書および製品情報のあるDVD 1式
- インストールマニュアル 1式

納品範囲には追加のマニュアルを含む場合があります。

接続ケーブル:

- 端子室カバー付き接続ケーブル(ネジ4本) 1式
- ネジ付きケーブルリテーナー 1式

1.6 アクセサリ

付属品は納品範囲に含まれていません。

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。

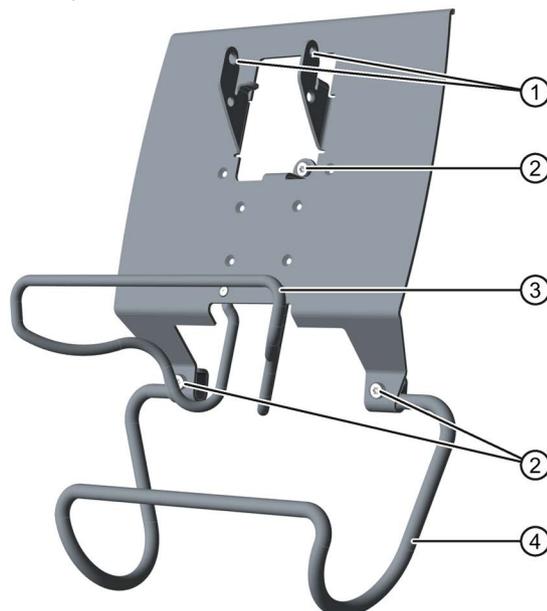
Industry Mall で、以下のような KTP Mobile タイプの HMI デバイスの付属品をご覧ください。

- KTP Mobile 壁取り付け用ブラケット
- KTP Mobile スペアキー
- メモリカード
- 保護フィルム

付属品ポートフォリオのステータスや互換性の概要は、インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/40466415>) の「クロスリスト」で確認できます。

1.6.1 KTP Mobile 壁取り付け用ブラケット

壁取り付け用ブラケットは、定常運転中にモバイルパネルを所定位置にしっかりと保持します。



- | | |
|--------------------|------------------|
| ① モバイルパネルのハンドル用フック | ③ モバイルパネル用安全バー |
| ② ネジフランジ | ④ 接続ケーブル用保持ブラケット |

1.6 アクセサリ

KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの組み立てについては、セクション「KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの組み立て (ページ 47)」で説明があります。

1.6.2 フェイルセーフKTP Mobileスペアキー

KTP Mobileスペアキーは、第2世代フェイルセーフモバイルパネルのキー操作スイッチの一部です。「キー操作スイッチ、ファンクションキーおよび点灯プッシュボタン (ページ 79)」セクションを参照してください。

1.6.3 保護フィルム

保護フィルムを使用することで、操作中におけるタッチスクリーンの傷や埃を防ぐことができます。保護フィルム1セットには10枚の保護フィルムが含まれています。

- 保護フィルム4"タッチデバイス、タイプ13
- 保護フィルム7"タッチデバイス、タイプ13
- 保護フィルム9"タッチデバイス、タイプ13

1.6.4 記憶媒体

記憶媒体を使って、モバイルパネルデータのバックアップと、モバイルパネルへのデータコピーを行うことができます。以下の記憶媒体を使用してください。

- SIMATIC HMI Memory Card
シーメンスは、モバイルパネルでのSDメモリカードの使用を承認しました。
- USBスティック
USBスティックは、工業用途に適している必要があります。記憶媒体をデバイスの左側のポートに挿入します。

1.6.5 固定部品

コンパクト接続ボックスの取り付けクリップ:

HMIデバイスKTP400 Comfort用のプラスチック製取り付けクリップ付きセットは、コンパクト接続ボックスの取り付けにも適しています。

商品コード:6AV6671-8XK00-0AX2

1.6.6 SIRIUS安全性リレー

有線接続したFシステムでフェイルセーフモバイルパネルを使用している場合、安全性リレーを使用する必要があります。

第2世代モバイルパネルは、以下の安全性リレーを使ってテストされ、承認を受けています。

- SIRIUS安全性リレー、標準、リレー出力
商品コード3SK1111-1AB30
- SIRIUS安全性リレー、標準、電子出力
商品コード3SK1112-1BB40
- SIRIUS安全性リレー、アドバンスト、リレー出力
商品コード3SK1121-1AB40
- SIRIUS安全性リレー、アドバンスト、電子出力
商品コード3SK1122-1AB40

SIRIUS 3SK安全性リレーの完全なポートフォリオは、インターネット (<http://www.siemens.com/product?3SK>)で参照できます。

注記

F-DIモジュールを介した安全性関連オペレータコントロールの評価

SIRIUS安全性リレーの代わりに、F-DIモジュールを評価用に使用できます。

使用されるF-DIモジュールは、必要な安全クラスSIL/性能レベルおよびカテゴリに適合している必要があります。必要な安全クラスSIL/性能レベルおよびカテゴリに応じて、例えば、次の機能をF-DIモジュール用に使用できます。

- 短絡および交差回路の監視
- 不一致のモニタリング
- 短絡検出
- クロス回路検出

サイトオペレータ/システムエンジニアには、1つまたは複数のF-DIモジュールを介した安全性関連のオペレータコントロールの評価によって、有線接続されたFシステムの適切な機能を確認する責任があります。

下記も参照

第2世代モバイルパネルのFAQ

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/faq>)

1.7 必要ソフトウェア

設定ソフトウェア

KTP700 Mobile、KTP700F Mobile、KTP900 Mobile、KTP900F Mobile

HMIデバイスを設定するには、以下のソフトウェア製品のいずれか1つが必要です。

- WinCC Comfort V13 SP1更新4以上
- WinCC Advanced V13 SP1更新4以上

PROFIsafeベースのFシステムでフェイルセーフモバイルパネルを操作するには、オプションのパッケージSTEP 7 Safety Advanced V13 SP1以上が必要です。

KTP400F Mobile

KTP400F Mobileを設定するには、以下のソフトウェア製品のいずれか1つが必要です。

- WinCC Comfort V13 SP1更新6以上
- WinCC Advanced V13 SP1更新6以上

また、HSP0168 HMI KTP400F Mobile V1.0以上も必要です。

PROFIsafeベースのFシステムでKTP400F Mobileを操作するには、オプションのパッケージSTEP 7 Safety Advanced V13 SP1以上が必要です。

下記も参照

フェイルセーフモバイルパネルの設定 (ページ 176)

1.8 フェールセーフ操作の用語

このセクションは、フェールセーフHMIデバイスを使ったフェールセーフ操作に関連する用語を定義します。

「Safety」のトピックに関する追加情報については、以下の文書を参照してください。
『SIMATIC安全性 - 構成とプログラミング』プログラミングと操作マニュアル
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/54110126>)

フェールセーフオートメーションシステム、Fシステム

フェールセーフオートメーションシステムは、安全要件の高いシステムに必要です。Fシステムは以下の機能によって特徴付けられます。

- 安全関連のオペレータコントロールによって停止または緊急停止がトリガされた後のシステムの安全関連停止動作。
- 起動メカニズムにより危険を引き起こすマシンの動きの確認。

フェールセーフモバイルパネルに関連する、以下のFシステムは、本文書で区別します。

- 有線接続したFシステムの場合:安全関連オペレータコントロールは安全性リレーに配線されます。安全関連オペレータコントロールの1つが起動すると、安全性リレーがセーフ状態を起動するか、起動ボタンによるFシステムの危険を伴うマシンの動きを確認します。
- PROFIsafeベースのFシステムの場合:安全関連オペレータコントロールの信号は、PROFIsafeを通してFシステムに伝送されます。
フェールセーフコントローラを備えた安全関連デバイスは、PROFINETを通してPROFIsafeと通信を行い、これらのデバイスがSIL3までのフェールセーフオートメーションシステムで使用できるようにします。PROFIsafeは、特殊なユーザーデータ形式と特殊なプロトコルで安全に関連する通信を行います。PROFIsafeは、標準IEC 61784-3におけるPROFINETで指定されています。

安全動作状態

要員や装置に危険をもたらす予想外のイベントがプラント操作中に発生すると、プラントは規定の安全停止で応答する必要があります。身体的傷害からの要員保護は、例えば改装やトラブルシューティング中の製造工程の介入が安全で安定していれば确实となります。

リスク分析に基づき、安全停止と、それに伴うプラントの停止応答は、プラントまたはプラントエリアが危険なイベント時に安全な動作状態に确实に切り換えられるように設定しなければなりません。

1.8 フェールセーフ操作の用語

必要な定性的リスク分析に加えて、マシンのオペレータは、潜在的危険の定量的評価を行う義務も負います。これに基づき、オペレータは、次に、プラントやプラントエリアの操作中にどのような危険が発生する可能性があるか、さらに問題の危険に対して関連の安全機能が十分有効であるかどうかを確認しなければなりません。

安全動作状態は、安全性プログラムにより、フェールセーフコントローラに割り付けられます。プラント建設者は、プラントドキュメンテーションで説明する必要設定に対して責任を負います。

安全関連のオペレータコントロール

フェールセーフモバイルパネルは、2つの安全性関連のオペレータコントロールが搭載されて提供されます(「緊急停止/停止ボタン」および「確認ボタン」)。他のすべてのオペレータコントロールは、安全性関連のオペレータコントロールではありません。

フェールセーフ操作

有線接続した、あるいはPROFIsafe-ベースのFシステムでは、プラントやプラント部分をフェールセーフモードで操作します。フェールセーフモードで、安全関連オペレータコントロールは、緊急停止/停止ボタンを制御し、起動ボタンが有効になります。

- 有線接続したFシステムの場合:フェールセーフモードは、安全性リレーを使った固定接続で作動します。
- PROFIsafeベースFシステムにおいて、フェールセーフモードのHMIデバイスは[緊急停止/停止ボタン]と[起動ボタン]安全関連オペレータコントロールの信号を検出します。Fシステムとの通信はPROFIsafeを通して行います。
STEP 7 Safety Advancedオプションパッケージで安全機能を設定すると、KTPx00F MobileタイプのHMIデバイスを使って、SIL 3または性能レベル eおよびカテゴリ4に従ったフェールセーフ操作が可能です。

安全性関連のオペレータコントロールは、安全性プログラムでフェールセーフ入力として設定できます。

緊急停止、停止

オペレータが緊急停止/停止ボタンを押すと、緊急停止または停止のいずれかが起動します。

- 緊急停止は、危険に関連するプロセスまたは動きを停止することを意図した緊急アクションです。トリガに割り付けられているすべてのマシンは、緊急停止によって即座にセーフ状態になります。
- HMIデバイスの緊急停止/停止ボタンは、EN 60204-1、第9.2.2項に準拠して、プラントまたはマシンを安全関連停止します。

緊急停止/停止ボタンにより「緊急停止」または「停止」機能のいずれが起こるかは、リスク査定に基づき、設定する必要があります。

安全関連操作モード

フェイルセーフモードでは、以下の操作モードのいずれか1つの接続ボックスと組み合わせることでHMIデバイスを使用できます。

- Stop button evaluated by safety relay

この操作モードは、有線接続したFシステムを意図しています。安全関連オペレータコントロールの信号は安全性リレーに伝送されます。緊急停止/停止ボタンを押すと、プラントは通常、停止で応答します。

緊急停止/停止ボタンは点灯しません。

この操作モードでは、緊急停止/停止ボタンは**停止ボタン**と呼ばれます。

- E-stop button evaluated by safety relay

この操作モードは、有線接続したFシステムを意図しています。安全関連オペレータコントロールの信号は安全性リレーに伝送されます。緊急停止/停止ボタンを押すと、プラントは、緊急停止で応答します。

緊急停止/停止ボタンは、有効であれば点灯します。

この操作モードでは、緊急停止/停止ボタンは**緊急停止ボタン**と呼ばれます。

- E-stop button evaluated by PROFIsafe

この操作モードは、PROFIsafeベースのFシステムを意図しています。緊急停止/停止ボタンを押すと、プラントで緊急停止が起動します。

緊急停止/停止ボタンは、有効であれば、つまりHMIデバイスが安全性プログラムに登録されていれば点灯します。

この操作モードでは、緊急停止/停止ボタンは**緊急停止ボタン**と呼ばれます。

緊急停止/停止バイパス

緊急停止/停止バイパスは、有線接続したFシステムのアドバンスド接続ボックスの機能です。

この機能は、モバイルパネルを他の接続ボックスと接続したときにプラントで停止または緊急停止が起動しないようにするためのものです。

PROFIsafe通信、安全性プログラムにおけるログオンおよびログオフ

フェイルセーフモバイルパネルの安全性プログラムへのログオンおよびログオフのために、PROFIsafeベースのFシステムでは以下が適用されます。

モバイルパネルログオン

フェイルセーフHMIデバイスを接続ボックスと接続しており、HMIプロジェクトを開始している場合は、HMIデバイスは安全性プログラムに自動的にログオンします。ログオン後、フェイルセーフHMIデバイスはPROFIsafe通信に統合され、緊急停止ボタンと起動ボタンが有効になります。

1.9 組織的措置

モバイルパネルログオフ

フェイルセーフHMIデバイスを接続ボックスから切り離す前に、安全性プログラムの適切なオペレータコントロールを使ってHMIデバイスをログオフするか、現在のプロジェクトを閉じます。ログオフはダイアログで確認する必要があります。ログオフすると、HMIデバイスはPROFIsafe通信から削除されます。ログオフ後、緊急停止ボタンと起動ボタンは無効になります。そのため、HMIデバイスを接続ボックスから切り離すことができます。

HMIデバイスKTP700F MobileおよびKTP900F Mobile用:安全性プログラムからプロジェクトを閉じることなくHMIデバイスをログオフすると、プロジェクトは、バックアップの間、HMIデバイスで有効なままとなり、HMIデバイスを他の接続ボックスに差し込むことができます。他の接続ボックスに差し込み、安全性プログラムに自動ログオンした後、フェイルセーフモードで現在のプロジェクトでの作業を継続できます。

接続ボックスからログオフせずにフェイルセーフモバイルパネルを切り離すと、PROFIsafe通信エラーとなり、プラントは、設定した停止動作にしたがって安全操作モードになります。

接続ポイントの認識

接続ポイントの認識は、接続ボックスに対して設定を行うことのできる機能です。接続ポイントの認識を設定すると、HMIデバイスが接続され、これに対して接続ボックスが使用されるプラントエリアを定めることができます。これにより、以下のような機能が可能になります。

- 特定のプラントエリアに対するHMIデバイス上の画面表示
- 特定のプラントエリアに対する緊急停止/停止

1.9 組織的措置

措置

フェイルセーフシステムでフェイルセーフモバイルパネルを使用している場合、以下の組織的措置を考慮する必要があります。

- モバイルパネルとは別に、有効なプラントに固定緊急停止または緊急オフボタンを設置します。
- サイトのリスク査定を実行します。
- プラント全体を単一場所で監視しないのであれば、プラントエリアを設定してください。
- 近接するプラントエリアのすべての接続ボックスに対して同一の操作モードを選択します。
- 安全性プログラムを作成します。
- フェイルセーフオートメーションシステムで受け入れ試験を実行します。

Fシステム

下の表には、所定の接続ボックスに対して設定または設置できるFシステムを示します。必要条件は、フェイルセーフモバイルパネルを使用していることです。

接続ボックス	PROFIsafeベースFシステム	有線接続したFシステム、緊急停止/停止バイパスなし	有線接続したFシステム、緊急停止/停止バイパスあり
コンパクト	あり	あり	なし
標準	あり	あり	なし
アドバンスト	あり	なし	あり
安全関連操作モード	PROFIsafeによって評価される緊急停止ボタン	安全性リレーによって評価される停止ボタン	安全性リレーによって評価される停止ボタン
		安全性リレーによって評価される緊急停止ボタン	安全性リレーによって評価される緊急停止ボタン

1.10 モバイルパネルと接続ボックスの互換性

このセクションでは、以下の互換性について扱います。

- 接続ボックスPN BasicおよびPN Plusに対する第2世代モバイルパネルの互換性
- 接続ボックス(コンパクト、標準、アドバンスト)に対する第1世代モバイルパネルの互換性

第2世代モバイルパネルは、接続ボックスDP Basicや接続ボックスDP Plusと互換性がありません。

接続ボックスPN BasicおよびPN Plusに対する第2世代モバイルパネルの互換性

第2世代モバイルパネルは、以下の接続ボックスと互換性があります。

- 接続ボックスPN Basic、商品コード6AV6671-5AE01-0AX0
- 接続ボックスPN Plus、商品コード6AV6671-5AE11-0AX0

制約:

- 停止機能と起動機能を備えた有線接続したFシステムのみ認められます。
- PROFINET通信は、接続ボックスPN BasicおよびPN Plusで可能ですが、PROFIsafeベースのFシステムでは実行できません。
- 仕様のセクション「接続ボックス (ページ 243)」で、確認ボタン回路の低下された最大許容アンペアに注意してください。

1.10 モバイルパネルと接続ボックスの互換性

第1世代モバイルパネルと第2世代モバイルパネルの接続ボックスの互換性

以下の先行デバイスとともにコンパクト接続ボックス、標準接続ボックス、アドバンスド接続ボックスを使用できます。

- モバイルパネル177 PN
商品コード 6AV6645-0BA01-0AX0、6AV6645-0BB01-0AX0、6AV6645-0BC01-0AX0
- モバイルパネル277 8"
商品コード 6AV6645-0CA01-0AX0、6AV6645-0CB01-0AX0、6AV6645-0CC01-0AX0
- モバイルパネル277 10"
商品コード 6AV6645-0BE02-0AX0

制約:

- 停止機能と起動機能を備えた有線接続したシステムFシステムのみ、第1世代モバイルパネルで認められます。
- PROFIsafe通信は、先行デバイスではできないため、PROFIsafeベースのFシステムでは実行できません。
- 「挿入済みモバイルパネル」信号は第2世代モバイルパネルの接続ボックスでは利用できません。
- 「コントロール」信号は第2世代モバイルパネルの接続ボックスでは利用できません。

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、サイトプロセスのオペレータコントロールとモニタリング用に、工業領域で操作するために設計されています。



警告

安全規則の非遵守による人身傷害または物的損傷

このドキュメントの安全規則および手順を正確に遵守しないと、危険が生じて安全機能が無効になる可能性があります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。

それぞれの状況で、安全規制と手順指示に厳密に従ってください。

このドキュメント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規則に従ってください。

プラントの設定中の安全性および操作安全性



警告

プラントの不適切な設定による人身傷害または物的損傷

プラント制御の設定エンジニアは、通信障害、電圧降下または停電の後、中断されたプログラムが再び正しく統合されるように、予防措置をとる必要があります。

コントロールプログラムの実行全体の間、トラブルシューティング中であっても、危険な作動状態がたとえ一時的にでも発生してはなりません。

2.1 一般的な安全に関する注意事項

 警告
安全性プログラムでのプログラミング起動保護 F-CPUの停止/実行移行では、標準ユーザープログラムが通常通り起動します。安全性プログラムが起動すると、コールドリスタートと同じく、すべてのFDBがロードメモリの値で初期化されます。その結果、保存されたエラー情報が失われます。Fシステムは、F-I/Oの自動再統合を実行します。ロードメモリの値を使った安全性プログラムの起動は、処理エラーまたは内部エラーによって行われる可能性があります。プロセスがこれを認めない場合、安全性プログラムで(再)起動保護をプログラムする必要があります。プロセス値の出力は、手動で有効にされるまで無効にする必要があります。これは、プロセス値が危険性をもたらすことなく出力でき、エラーがなくなるまで行っってはなりません。

通知
排他的な操作権 複数のHMIデバイスを同時にプラントで作動させると物的損傷を生じる可能性があります。 HMIデバイス1台のみに操作権限を割り付け設定することで、複数のデバイスからプラントを同時に操作できなくします。

フェイルセーフモバイルパネルのパラメータ割り付け

 警告
プラントエリアにおけるさまざまな操作モードでの人身傷害または物的損傷 近接するプラントエリアでさまざまな操作モードを接続ボックスに割り付けると、接続ボックスの1つで緊急停止/停止ボタンが点灯する場合がありますが、他では点灯しません。緊急停止/停止ボタンが点灯しない場合、安全関連オペレータコントロールが有効かどうかオペレータにわかりません。その結果、誤動作により人身傷害や物的損傷が発生することがあります。 近接するプラントエリアの複数の接続ボックスに対して単一の操作モードのみ設定します。

 警告
フェイルセーフモバイルパネルでTelnetサービスを有効にしないでください Telnetを介したフェイルセーフモバイルパネルへのリモートアクセスは、検出不可能な、危険な機能がこのアクセスによってトリガされる可能性があるため、許可されていません。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。 フェイルセーフモバイルパネルでTelnetサービスを有効にしないでください。デフォルト設定は、[無効]です。

プラントの操作安全性

**警告**

代替通信パスによるプロトコルを使用しているときに、短時間のPROFINET IO中断が可能です。

次の情報は、PROFINET通信に、MRP、STPまたはRSTPなどの代替通信パスによるプロトコルを使用しているときに適用されます。破損したケーブルなどが原因でネットワークの中断が発生したとき、代替通信パスへの切り替え時間中にPROFINET IOの中断が発生することがあります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。

人身傷害または物的損傷を避けるため、適切な保護措置を講じます。

追加情報については、マニュアル『設定マニュアル『SCALANCE X-200』

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476763>)』を参照してください。

注記

操作安全性および製品モニタニュースレターを順守してください。

安全関連特性を備えたプラントは、オペレータ側の操作安全性に対する特殊な必要条件の対象です。さらにベンダーは、製品を監視するための所定措置を遵守する必要があります。そのため、プラントの操作の重要な安全面に関してお知らせするために、製品開発と特性に関する特別ニュースレターをお届けします。これに関して常に最新情報に接しており、プラントに変更を加えるようにあうるには、適切なニュースレターをご登録いただく必要があります。

以下のリンクからフェイルセーフシステムの構成要素とSIMATIC工業用ソフトウェアのニュースレターにご登録ください。ニュースレター

(<https://new.siemens.com/global/en/products/automation/topic-areas/safety-integrated.html>)

コミッショニング中の安全性

**警告**

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」は、特に、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を規定しています。

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。

2.1 一般的な安全に関する注意事項

電気システム取り扱い上の安全

電気システムの取り扱いは許可された者のみが実行できます。以下の電気ショックおよび感電死に関する安全規則が適用されます。

1. プラントを電源から切り離します
2. システムのスイッチが再びオンにならないように確認します。
3. すべての極が電源から切断されていることを確認してください
4. システムを接地および短絡させます。
5. 隣接した帯電部をカバーまたは遮断します。

注記

これらの安全手順は、電気システムでの作業を行う前に、必ず上記の順番で実行します。電気システムでの作業が完了したら、安全手順を最後から最初に向けて逆に実行します。

作業を行う際には、適切な安全性条項に従って電気システムにラベルを貼り付けてください。

使用する国で適用される安全性条項に必ず従ってください。

プラントまたはシステムの安全

通知
安全は組立担当者の責任です プラントまたはシステムの安全機能を機器に導入することは、プラントまたはシステムの組立担当者の責任です。

ESD



電子コンポーネントが搭載されているデバイスは、静電気に敏感なデバイスです。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。静電放電に対して適用される規則にご注意ください。

作動中の安全性

 警告
<p>人身傷害の危険性</p> <p>HMIデバイスがセットアップモードにおいて手動動作で使用し、起動ボタンが有効でない場合、操作している要員に深刻な危険が生じます。</p> <p>プラントのセットアップで使用するプロジェクトについて、それぞれの動作で、起動ボタンの操作が必要となります。起動ボタンで、かつ低速での動作のみ認められます。</p>

 警告
<p>HMIデバイスの故障</p> <p>大きな衝撃や衝突によってモバイルパネルの適切な機能が損なわれることがあります。</p> <p>機械的な衝撃や衝突があったら、モバイルパネルと関連部品が正しく動作しているかチェックしてください。</p>

注記

HMIデバイスが落下すると、緊急停止ボタン/停止ボタンが、意図せずトリガされる場合があります。これにより、プラントが意図せずに停止する場合があります。

注記

緊急停止/停止ボタンの機能を定期的に確認する必要があります。「モバイルパネルの保守 (ページ 222)」セクションを参照してください。

サイバーセキュリティ機能に関する情報

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サイバー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サイバー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べきとシーメンスは考えます。

産業用サイバーセキュリティ対策に関する詳細な情報は、

www.siemens.com/cybersecurity-industry (<https://www.siemens.com/cybersecurity-industry>)をご覧ください。

2.2 HMIデバイスのセキュリティ管理

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、製品の更新プログラムが利用可能になり次第すぐにこれを適用し、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、お客様のサイバー脅威にさらされる危険性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、<https://www.siemens.com/cert> (<https://www.siemens.com/cert>)よりシーメンス産業用サイバーセキュリティ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のソフトウェアが含まれています。Siemens Aktiengesellschaftは、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、シーメンスソフトウェア更新サービス契約の一部としてそれらが配布されている場合、またはSiemens Aktiengesellschaftによって正式にリリースされている場合にのみ提供します。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 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109759444>)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、通常の操作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

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

注記**通常の大気環境でのみ装置を操作する**

通常の大気条件かつ通常の大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、乾燥環境(つまり筐体内の乾燥環境)におけるIEC/EN 61131-2またはIEC/EN/UL 61010-2-201に準拠したSELV/PELV回路での操作を目的としています。

その他の情報は「動作条件 (ページ 231)」セクション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。

- 妨害電波放射EN 61000-6-4:2019の要件
- イミュニティEN 61000-6-2:2019の要件

2.5 サイトのリスク査定

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せん。

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。混合領域で使用するためのこれらの制限に抑える適切な対策として、例えば、電源配線にフィルタを使用します。

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。

2.5 サイトのリスク査定

注記

Fシステムのリスク査定が常に必要です

各Fシステムでリスク査定の実施が必要です。責任は、プラントのオペレータにあります。

以下の規則がプラントのリスク査定に適用されます。

- EN ISO 12100:2010、機械の安全性 – 機械の設計のための一般原則 – リスク査定およびリスク低減
- ISO 13849-1、機械の安全性 – 制御システムの安全関連部品 – 設計の一般原則

リスク査定の結果から、ISO 13849-1により特性レベルaからeの結果が得られます。これは、停止または緊急停止機能がプラント部分でローカルに、あるいはプラント全体で必要とされる場合に安全関連システム構成要素をどのように設計しなければならないかを示し、安全関連プラントエリアでHMIデバイスに対してどの操作モードを使用するかを示します。

この文脈では、「フェイルセーフ操作の応答時間および安全特性 (ページ 246)」のセクションにも注意してください。リスク査定ではプラント構成を、単なる個々のエリアとしてではなく、全体として考慮します。リスク査定とリスク低減の詳細については、以下をご覧ください。

『SIMATIC S7の安全技術』システムマニュアル

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/12490443>)

2.6 緊急停止/停止ボタンに関する重要情報



警告

HMIデバイスが接続されていないと、緊急停止/停止ボタンは無効になります。

フェイルセーフモバイルパネルが接続ボックスに接続されていなければ、HMIデバイスで緊急停止または停止を起動できません。

Fシステムで常に使用できる固定緊急停止または停止ボタンを設置します。



警告

EN 60204-1に準拠するカテゴリ0または1の停止機能

カテゴリ0または1の停止回路を実装する場合、停止機能が、操作モードに関わらず有効でなければなりません。カテゴリ0の停止を優先します。緊急停止/停止ボタンを解除することで、危険な状態をもたらしてはなりません(EN 60204-1、9.2.2項も参照)。

停止機能を、安全装置の代わりに使ってはなりません。

有線接続したFシステム

緊急停止/停止ボタンによって、安全なマシンの停止を行うか、Fシステムの設定に基づくFシステムの安全回路に接続することができます。緊急停止/停止ボタンの信号は、接続ボックスで別々に配線されます。

- コンパクト接続ボックスおよび標準接続ボックスの場合:フェイルセーフモバイルパネルが接続されていなければ、安全回路は開いています。
- アドバンスト接続ボックスの場合:フェイルセーフモバイルパネルが接続されていなければ、安全回路の接続はバイパスされるため閉じられます。

通知

緊急停止/停止バイパスはフェイルセーフオペレータパネルでのみ作動します。

非フェイルセーフHMIデバイスをアドバンスト接続ボックスに接続する場合、安全回路が開き、関連するプラント部分またはプラントがセーフ状態に移行します。

緊急停止/停止バイパスを備えたFシステムでアドバンスト接続ボックスと関係させたフェイルセーフモバイルパネルのみ使用してください。

2.7 起動メカニズムの重要な注記

通知
接続ボックスのバージョン フェイルセーフオートメーションシステムで緊急停止/停止バイパスある状態とない状態で接続ボックスを設置すると、HMIデバイスを再度差し込んだときに不意に停止される危険性があります。 フェイルセーフオートメーションシステムでは、「コンパクト」および「標準」接続ボックスを共に使用するか「アドバンスト」ボックスのみ使用する必要があります。

PROFIsafeベースFシステム

接続ボックスのタイプに関わらず、接続ケーブルのプラグを接続ボックスから外す前に、フェイルセーフモバイルパネルを安全性プログラムからログオフする必要があります。これらの指示に従うと、不意に接続を切断することはありません。

2.7 起動メカニズムの重要な注記

数値制御されるプラントでは、「セットアップモード」で起動メカニズムが必要です。起動メカニズムは、HMIデバイスに設置される起動ボタンと、HMIデバイスの対応ロジックで構成されます。

起動メカニズムの関連する操作モードは次の通りです。

- セットアップモード
セットアップモードでは、自動モードと異なる方法で安全性を確保する必要があります。セットアップモードでは、動作がコントロール可能なプラントの危険区域に、作業者が入ります。
プラントのリスク評価に合わせて動作はセットアップモードで減速して実行する必要があります。起動メカニズムが有効なときだけプラント部品の動作が可能であることが、必要です。オペレータは適切に訓練され、意図する使用方法に関する詳細な知識を持っている必要があります。
- 製造におけるプロセスモニタリング
この操作モードは、例えば複雑なワークを処理する場合、あるいはワークの部分が検査できないような場合に使用します。この動作モードでは、ISO 16090-1に準拠した追加の手動介入が可能になります。自動モードとは異なり、ユーザーは、開いた別個の保護継電装置で処理プロセスを監視して制御できます。

安全に関する注意事項

 警告
<p>人身傷害または物的損傷</p> <p>起動ボタンは、起動ボタンを有効にする人に以下が適用される場合にのみ、使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 危険区域を見渡すことができる。 • 人身傷害を伴う危険性を直ちに認識できる。 • 危険を回避するための措置をすぐに講じることができる。 <p>危険区域に留まることができるのは、起動ボタンを有効にしようとしている人だけです。</p>

 警告
<p>人身傷害または物的損傷</p> <p>起動ボタンだけで危険な動作状態に対するコマンドを起動すると、人身傷害や物的損傷の危険が生じます。</p> <p>危険な動作状態では、HMIデバイスで、別のキーを使った第二の特定の操作が必要です。設定時にこれを考慮します。</p>

通知
<p>起動ボタンを固定してはなりません</p> <p>起動ボタンをその位置の1つに固定すると、フェイルセーフオートメーションシステムの誤動作を引き起こす可能性があります。</p> <p>起動ボタンがその位置のいずれかに保持されたままになっていないことを確認してください。</p>

注記

起動ボタンは、HMIデバイスが接続ボックスに接続されていると有効になります。以下が適用されます。

- 「PROFIsafeによって評価される緊急停止ボタン」操作モード
PROFIsafeベースのFシステムは、「起動」機能が有効になるように設定します(セクション「STEP 7でのF-FBの設定 (ページ 180)」参照)。HMIデバイスがPROFIsafeにログオンすると、緊急停止/停止ボタンが点灯します。
- 「安全性リレーによって評価される緊急停止ボタン」操作モード
緊急停止ボタンが点灯します。
- 「安全性リレーによって評価される停止ボタン」操作モード
この操作モードでは緊急停止ボタン/停止ボタンは点灯しません。

2.7 起動メカニズムの重要な注記

注記

不一致エラーに関する情報

起動ボタンには、2つのチャンネルがあります。[起動]および[パニック]スイッチ位置に関して、両方のチャンネルが同時に有効になる必要があります。1つのみのチャンネルが有効になった場合、不一致エラーが発生し、[起動]は可能でなくなります。[起動]を再度有効にするには、起動ボタンを完全に[パニック]位置に押し込んだ後、放します。

システム構成要素の設置

3.1 納品の確認

納品範囲について、目視でわかる輸送による損傷がないかを確認し、すべてそろっているか確認します（「納品範囲 (ページ 20)」参照）。

注記

輸送中に損傷を受けた部品は、取り付けないでください。部品が損傷を受けている場合には、担当のSiemens代理店にご連絡ください。「サービスおよびサポート (ページ 278)」セクションを参照してください。

3.2 コンパクト接続ボックスの取り付け

3.2.1 取り付け位置、取り付けカットアウトおよびクリアランス

取り付け位置

接続ボックスは、以下のタイプの固定容器での据付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
- コントロールパネル
- コンソール

コンパクト接続ボックスは、任意の取り付け位置に設置できます。

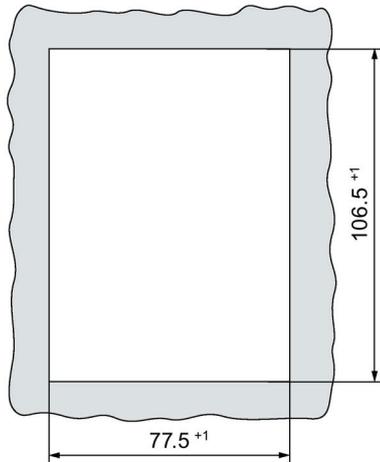
取り付けカットアウト

保護等級は、以下の条件が満たされた場合に保証されます。

取り付けカットアウトの材料厚さ	2~6 mm
取り付けカットアウトにおける平面からの偏差	≤ 0.5 mm この条件は、取り付けした接続ボックスにも適用されます。
取り付けシールのエリア内の表面粗さ	120 μm以下(Rz 120)

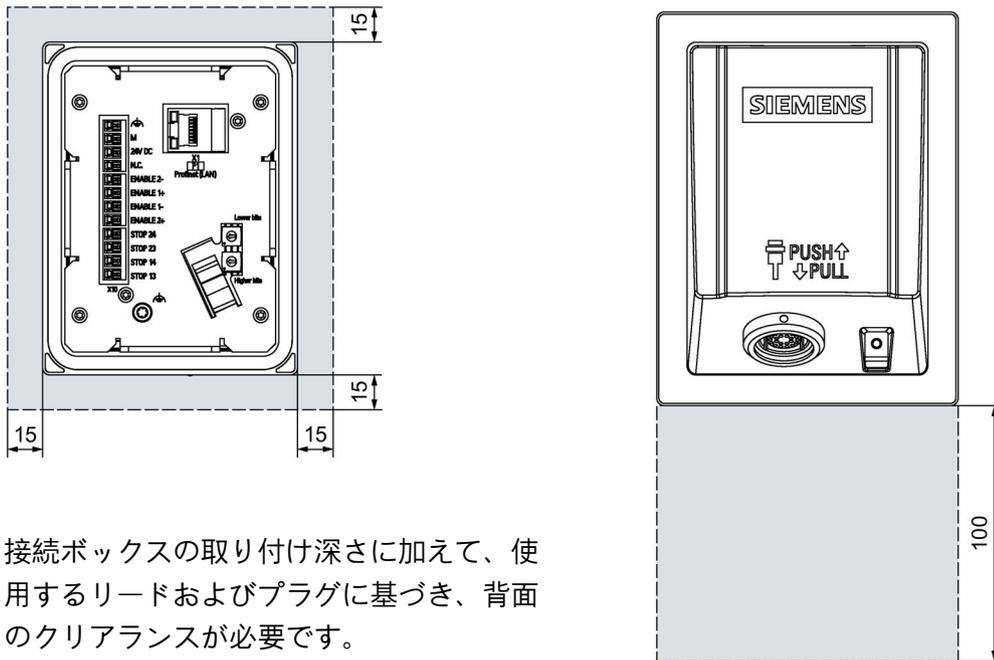
3.2 コンパクト接続ボックスの取り付け

次の図は、取り付けカットアウトの寸法を示しています。すべての寸法はmm単位です。



クリアランス

接続ボックスは自己換気型です。制御キャビネットの自己換気を確保し、問題なく接続ケーブルを接続できるようにするため、下記の図で示されているクリアランスを確保する必要があります。すべての寸法はmm単位です。



接続ボックスの取り付け深さに加えて、使用するリードおよびプラグに基づき、背面のクリアランスが必要です。

注記

デバイスを閉じた容器内に設置する場合は、「動作条件 (ページ 231)」に詳細を記した最高周囲温度を超えていないことを確認してください。

接続ケーブルを容易に差し込むことができるように、接続ボックスの下に100 mmのクリアランスを設けてください。

3.3 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの設置

3.3.2 コンパクト接続ボックスの固定

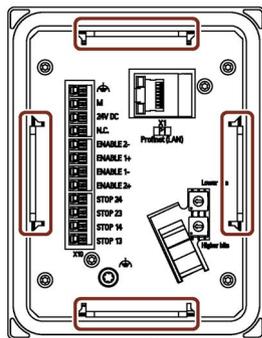
電気システムおよびESDでの作業の指示については、「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)」をお読みください。

必要条件

- 取り付けクリップ 4個
- 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ー1本

手順

1. 接続ボックスの取り付けシールに損傷がないか確認します。
損傷した取り付けシールの付いた接続ボックスを設置しないでください。
2. 接続ボックスを取り付けカットアウトに挿入します。
接続ボックスが落下しないように固定します。
3. マークのある4つのカットアウトそれぞれに1つの取り付けクリップを配置します。



4. 取り付けクリップを固定します。
許容トルクは、0.2 Nmです。

接続ボックスの電気接続の詳細については、セクション「接続ボックスの接続 (ページ 59)」をご覧ください。

3.3 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの設置

3.3.1 取り付け位置およびクリアランス

取り付け位置

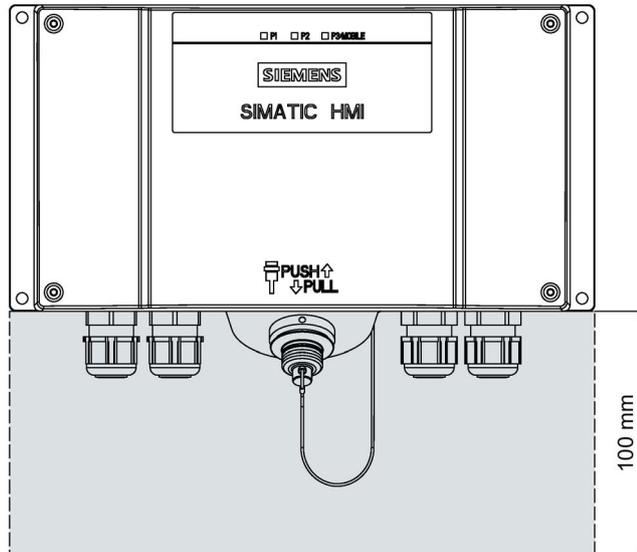
接続ボックスは、固定容器の垂直面に取り付けるよう設計されています。

標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスは、任意の取り付け位置に設置できます。

3.3 標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの設置

クリアランス

遮られることなくインターフェースにアクセスできるようにするには、下図に示すクリアランスが必要です。



3.3.2 標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの固定

このセクションは、標準接続ボックスとアドバンスト接続ボックスを、コントロールキャビネット壁などの平坦な金属面に取り付ける方法について説明します。

必要条件

- M5シリンダヘッドネジ 4本
- 適切なスクリュードライバ 1本

手順

この例では、記載した固定は、コントロールキャビネット壁を外れています。

1. 接続ボックスを、取り付けのエリアで保持します。
2. 取り付け穴の場所にマークします。
3. 必要条件に従って、4シリンダヘッドネジの穴またはネジ付き穴をあけます。
4. 接続ボックスを取り付けます。

下記も参照

標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの寸法図 (ページ 238)

3.4 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの取り付け

3.4.1 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの組み立て

壁取り付け用ブラケットの供給範囲には、以下のコンポーネントが含まれています。

- 壁取り付け用ブラケット
- HMIデバイス用安全バー
- 安全バー固定用ネジ 2本
- 接続ケーブル用保持ブラケット

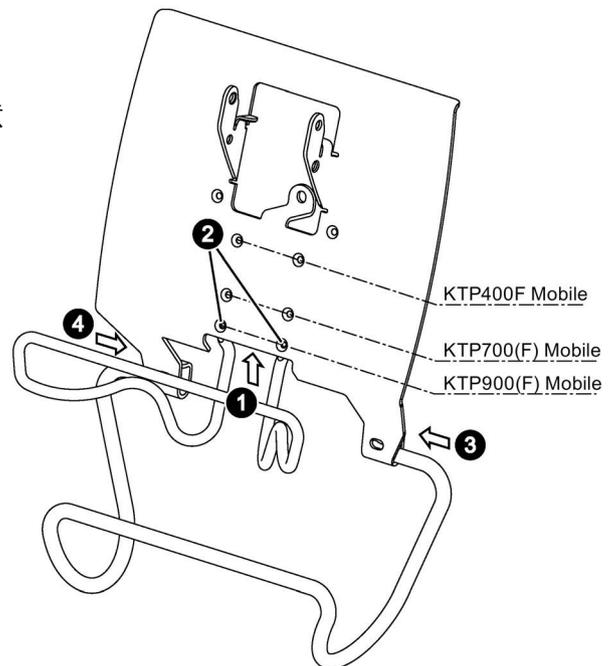
壁取り付け用ブラケットは、KTP MobileタイプのすべてのHMIデバイスに適しています。

必要条件

- T10インサートのトルクスクリュードライバー1本

手順

1. 図に示すように安全バーの位置を決めます。これを行う際には、お使いのHMIデバイスのタイプに注意してください。例えば、図に、KTP900/KTP900F Mobileの安全バーの位置を示します。
2. T10スクリュードライバを使って、安全バーネジを必要な場所に固定します。許容トルクは、0.8 Nmです。
3. 接続ケーブル用保持ブラケットを片面から取り付けフランジにスライドさせます。
4. 保持ブラケットが壁取り付け用ブラケットの中心と整列するまで、接続ケーブル用保持ブラケットを他面から取り付けフランジにスライドさせます。



以下のセクションに記載したように壁取り付け用ブラケットを取り付け面に固定する場合、保持ブラケットは横方向の移動に対して固定されます。

3.4 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの取り付け

3.4.2 取り付け位置およびクリアランス

取り付け位置

KTP Mobile壁取り付け用ブラケットは、垂直壁または以下のタイプの容器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
- コントロールパネル
- コンソール

壁取り付け用ブラケットは垂直に設置するか、若干後方に傾けて設置できます。

 注意
<p>壁取り付け用ブラケットはしっかりと取り付ける必要があります。</p> <p>壁取り付け用ブラケットがしっかりと取り付けられていないと、HMIデバイスや接続ケーブルとともに落下する可能性があります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。</p> <p>壁取り付け用ブラケット、HMIデバイスおよび接続ケーブルの合計重量に対して十分な負荷容量のある取り付け位置を選択してください。対応する固定材質を選択します。</p> <p>重量の情報については、セクション「技術仕様 (ページ 239)」を参照してください。</p>

通知
<p>壁取り付け用ブラケットを移動する容器や振動する容器に取り付けしないでください。</p> <p>壁取り付け用ブラケットを移動する容器や振動する容器に取り付けると、モバイルパネルが壁取り付け用ブラケットから落下する可能性があります。</p> <p>必ず移動や振動のない容器に壁取り付け用ブラケットを取り付けてください。</p>

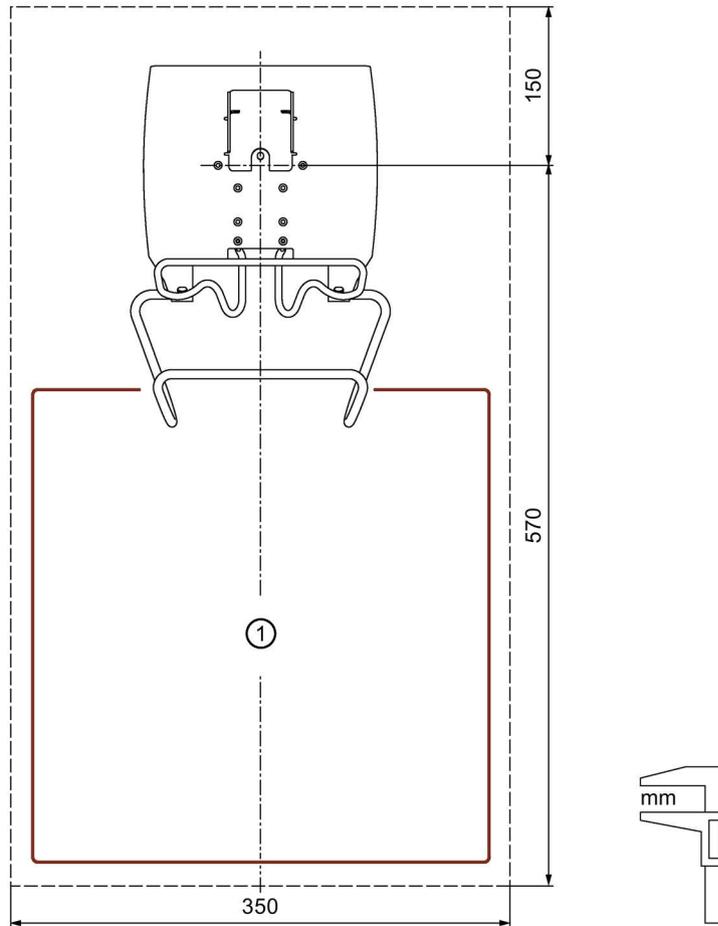
注記
<p>目の高さの位置にすることで、モバイルパネルを壁取り付け用ブラケットに取り付けたときにその操作が容易になります。</p>

HMIデバイスを固定位置で操作する場合、KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの位置を選択する際に接続ボックスまでの接続ケーブル長さに注意してください。

クリアランス

HMIデバイスが壁取り付け用ブラケットを上下するため、使用する接続ケーブルと高さを考慮してください。

下図に壁ブラケットの周囲に必要な最小クリアランスを示します。



① 接続ケーブルのスペース要件

3.4 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの取り付け

3.4.3 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの固定

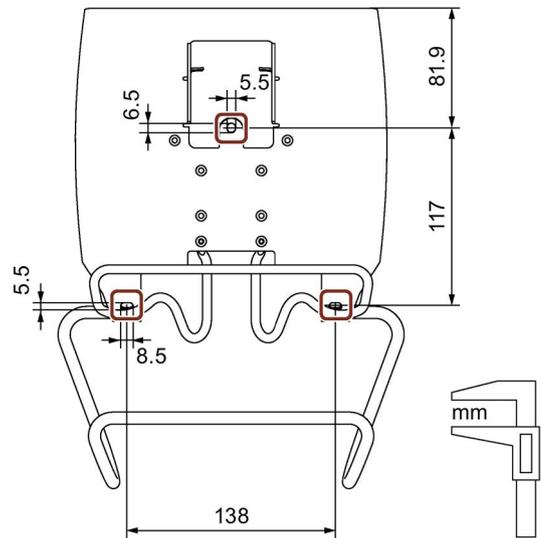
必要条件

壁取り付け用ブラケットのコントロールキャビネットへの据え付けに関する要件は次のとおりです。

- 水平なボルト付け表面
- M5ボルト3個および適切なスクリュードライバ
- M5ナット3個および適切なレンチ

手順

1. 壁取り付け用ブラケットを取り付け面に水平に配置します。
2. 右の図に示された場所に、ドリル穴のマークを付けます。
3. 取り付け要件に基づいて、M5タイプボルト用の穴を3つ開けます。
4. ボルトとナットを使用して壁取り付け用ブラケットを固定します。



下記も参照

KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの寸法図 (ページ 239)

3.5 モバイルパネルの接続

3.5.1 接続情報

モバイルパネルは、開いた端子室と一緒に提供されます。コミッショニング中、SDカードを交換するときや接続ケーブルを交換するときに、開いた端子室を取り扱うことがあります。HMIデバイスの損傷を避けるため、電気システムの取り扱いおよび静電気放電に関するセクション「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)」の情報をお読みください。

通知

異物や液体

異物や液体は、HMIデバイス内の短絡の原因になることがあり、その結果HMIデバイスを損傷することがあります。

清潔を保つよう注意します。HMIデバイスの端子室に対して作業を行うとき、異物や液体が入らないようにしてください。

接続順序

次の接続順序に従ってください:

- SDメモリカード (必要な場合)
- KTP Mobile接続ケーブル
- 接続ボックス
- 設定PC (必要な場合)

3.5.2 SDメモリカードの挿入

すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)は、オプションのSDメモリカード用のスロットを備えています。SDメモリカードを取り付けたくない場合は、コミッショニング中にこのセクションをスキップすることができます。

注記

自動バックアップまたはデータ格納用のSDカード

SDメモリカード用スロットのあるHMIデバイスの場合:SDメモリカードを自動バックアップまたはデータ格納用、たとえばアーカイブ用に使用することができます。

「自動バックアップ」および「アーカイブ」ファンクションは、SDメモリカードと同時に使用できません。

注記

SIMATIC HMI Memory Cardのみを使用

SIMATIC HMI Memory Cardのみをモバイルパネルと一緒に使用してください。

通知

適切でない工具を使用すると、モバイルパネルを損傷することがあります。

モバイルパネルのマザーボードの損傷を避けるため、プラスチック製の適切な工具を使用してSDメモ리카ードの挿入や取り出しを行います。

必要条件

- モバイルパネルの電源を切っておくこと。
- 端子室を開いておくこと。
- 接続ケーブルを接続していないこと。
- デバイスを保護するための予防措置を講じておくこと（「接続情報(ページ 51)」セクションを参照）。
- プラスチック製の適切な工具を用意しておくこと。

手順

1. 記憶媒体を回転させて、接点がマザーボードの方向を向くようにします。
2. 適切な工具を使用して、記憶媒体をスロットに押し込みます。



下記も参照

モバイルパネルの交換(ページ 221)

3.5.3 モバイルパネルの接続ケーブルの接続

接続ケーブルは、システムの構成部分の1つで、モバイルパネルの動作に必須です。
「接続ケーブルKTP Mobile」というラベルが付いているケーブルを使用します。

注記

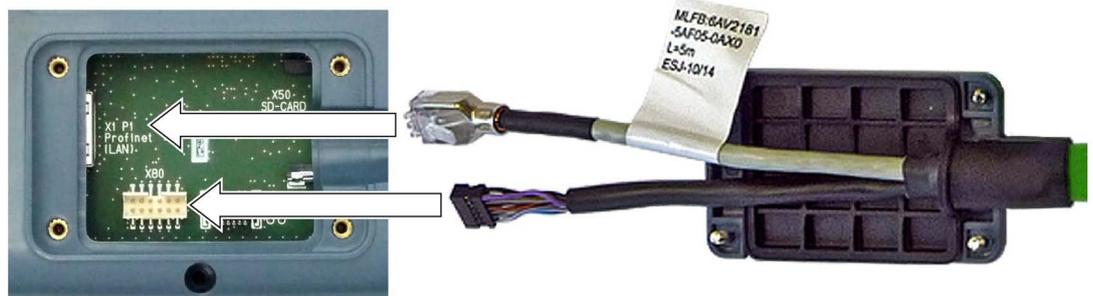
SDメモリカードを使用する場合は、SDメモリカードを挿入してから接続ケーブルを取り付ける必要があります。「SDメモリカードの挿入 (ページ 51)」セクションを参照してください。

必要条件

- デバイスを保護するための予防措置を講じておくこと(「接続情報 (ページ 51)」セクションを参照)。
- 十字インサートサイズ2のトルクスクリュードライバー1本

手順

1. コネクタをポートX80に差し込みます。
コネクタの機械的なコーディングに注意してください。



2. RJ45コネクタをX1ポートに差し込みます。
コネクタが音がかみ合ったことを確認してください。
3. 端子室の上に端子室カバーを配置します。0.2 Nmのトルクで、対応するネジを締め付けます。

注記

- 端子室カバーを閉じるとき、対応するシールが損傷しておらず、適切に固定されていることを確認してください。そうでない場合、指定された保護等級は保証できません。
- 端子室内のケーブルが折れ曲がりすぎていることを確認してください。
- 端子室カバーを閉じるときに、ケーブルを挟まないように注意します。

4. すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)は、リテーナーを取り付けます。

3.5.4 コンフィグレーション PC の接続

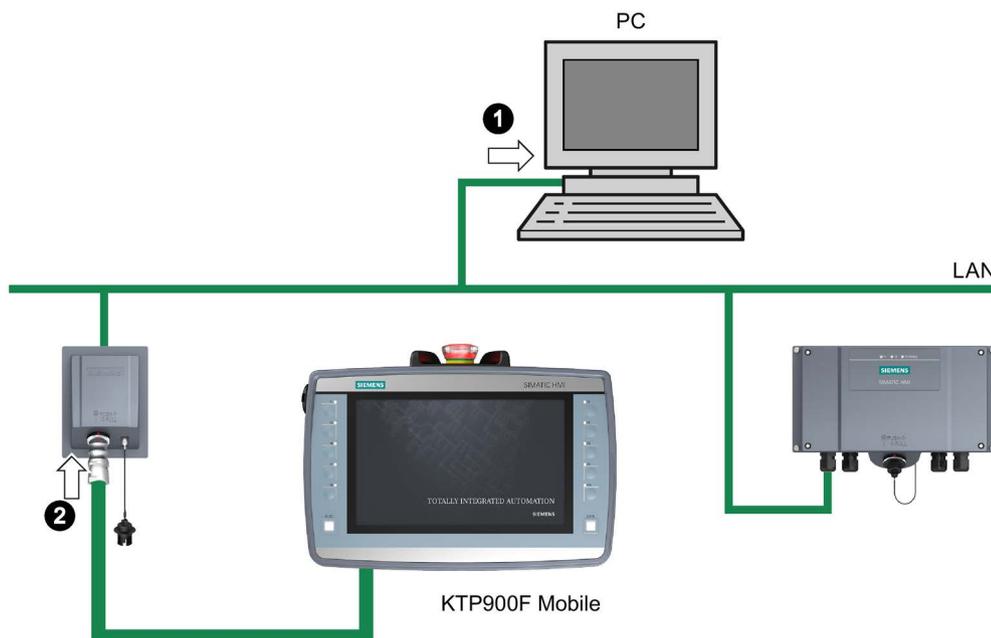
次のデータをHMIデバイスと設定PCの間で転送できます。

- プロジェクト
- HMIデバイスイメージ
- 追加プロジェクトデータ

手順

1. 設定PCをEthernetネットワークに接続します。
2. モバイルパネルを接続ボックスに取り付けます。接続ボックスは、Ethernetネットワークを介して設定PCに接続されています。

下記の図は、KTP900F Mobileをコンパクト接続ボックスに接続する方法の例を示しています。



「WinCCを使用したプロジェクトの転送 (ページ 197)」セクションでは、設定PCからモバイルパネルにプロジェクトを転送する方法を説明しています。

3.5.5 接続ケーブルの交換

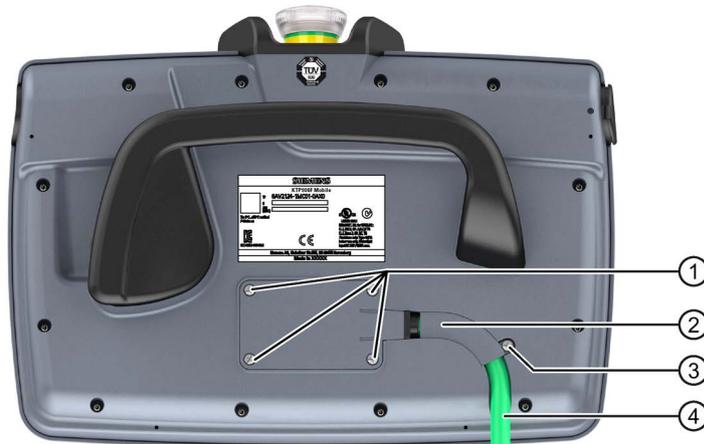
必要条件

- 接続ケーブルが接続ボックスから外されていること。
- デバイスを保護するための予防措置を講じておくこと(「接続情報 (ページ 51)」セクションを参照)。
- 十字インサートサイズ2のトルクスクリュードライバー1本

手順

開く

1. HMIデバイスを前面に配置します。



- ① 端子室カバー用ネジ
- ② リテーナー(KTP400F Mobile用ではない)
- ③ リテーナー用ネジ(KTP400F Mobileには付属しない)
- ④ 接続ケーブル

2. すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)は、ネジ③を緩めます。
3. 端子室カバーのネジ①を緩めます。
4. 端子室カバーを持ち上げて、接続ケーブルが見えるようにします。

3.5 モバイルパネルの接続

接続ケーブルを交換して、端子室を閉じます。

1. RJ45プラグをX1ポートから外します。
2. コネクタをX80ポートから外します。
3. 接続ケーブルを外します。
4. 交換ケーブルの位置を合わせて、端子室カバーが端子室にぴったりかみ合うようにします。
5. 接続ケーブルの端をガイドに位置合わせします。
6. コネクタをポートX80に差し込みます。コネクタの機械的なコーディングに注意してください。
7. RJ45コネクタをX1ポートに差し込みます。コネクタが音がしてかみ合ったことを確認してください。
8. 端子室の上に端子室カバーを配置します。0.2 Nmのトルクで、対応するネジを締め付けます。

注記

- 端子室カバーを閉じるとき、対応するシールが損傷しておらず、適切に固定されていることを確認してください。そうでない場合、指定された保護等級は保証できません。
 - 端子室内のケーブルが折れ曲がりすぎていないことを確認してください。
 - 端子室カバーを閉じるときに、ケーブルを挟まないように注意します。
-
9. すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)は、リテーナーを取り付けます。

下記も参照

モバイルパネルの接続ケーブルの接続 (ページ 53)

3.5.6 SDメモリカードの交換

すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)は、オプションのSDメモリカード用のスロットを備えています。

注記

SIMATIC HMI Memory Cardのみを使用

SIMATIC HMI Memory Cardのみをモバイルパネルと一緒に使用してください。

通知

適切でない工具を使用すると、モバイルパネルを損傷することがあります。

モバイルパネルのマザーボードの損傷を避けるため、プラスチック製の適切な工具を使用してSDメモリカードの挿入や取り出しを行います。

必要条件

- モバイルパネルの電源を切っておくこと。
- 端子室を開いておくこと。
- 接続ケーブルが外されていること。
- デバイスを保護するための予防措置を講じておくこと（「接続情報(ページ 51)」セクションを参照）。
- SDメモリカードをつかむための、プラスチック製の適切な工具を用意しておくこと。
- 十字インサートサイズ2のトルクスクリュードライバー1本

手順

SDメモリカードの取り出し

1. 適切な工具を使ってSDメモリカードをつかみます。
2. SDメモリカードをスロットから端子室の中心まで引き出します。

新しいSDメモリカードの挿入

1. SDメモリカードを回転させて、接点がマザーボードの方向を向くようにします。
2. 適切な工具を使用して、SDメモリカードをスロットに押し込みます。
3. 接続ケーブルをモバイルパネルに接続します。
4. 端子室カバーを閉じます。0.2 Nmのトルクを使用して、対応するネジを締め付けます。
5. リテーナーを締め付けます。
6. モバイルパネルを接続ボックスに接続します。

[Use system card?]ダイアログが画面に表示されたら、メッセージを確認します。

3.5 モバイルパネルの接続

3.5.7 USBスティックの接続

USBポートは、データを転送したり、特定のHMIデバイスのデータを保存するために使用されます。

通知

USBポートは、USBスティック専用です

USBポートは、コミッショニングおよび保守目的で工業グレードのUSBスティックと一緒に使用する場合のみ有効です。

保護等級はUSBスティックでは保証されていません

USBスティックがUSBポートに接続されているとき、そのモバイルパネルに指定されている保護等級は保証されません。

使用する場所に埃や水分があり、HMIデバイスに入る可能性がある場合、USBデバイスを接続しないでください。

必要条件

- 工業グレードのUSBスティック

手順

1. USBポートからカバーを取り外します。
2. USBスティックをスロットに挿入します。

下記も参照

記憶媒体 (ページ 22)

サービスおよびコミッショニングの機能 (ページ 147)

3.6 接続ボックスの接続

3.6.1 接続情報

 注意
使用するケーブルの特性 最高周囲温度より少なくとも20℃高い最高許容動作温度でケーブルを使用してください。 ケーブルの絶縁は、動作電圧に適したものである必要があります。 接続を開始する前に、使用するケーブルの仕様(ページ249)に注意してください。仕様に適合したケーブルのみを使用してください。 残っているすべてのデータケーブルには、シールド付き標準ケーブルを使用してください。標準ケーブルに関する情報および他の追加情報については、次を参照してください。 Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)

通知
異物および液体 異物や液体は、接続ボックス内の短絡の原因になることがあり、その結果接続ボックスまたはHMIデバイスを損傷することがあります。 清潔を保つよう注意します。接続ボックスに対して作業を行うとき、異物や液体が入らないようにしてください。 接続ボックスの作業時に、むき出しのケーブルリード線などの導電性素材が電気回路に接触しないように注意してください。

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、サイト設定に適用する規則により異なります。

接続順序

通知
誤った接続順序のために機器を損傷してしまう可能性があります。 接続順序に従わないと、接続ボックスを損傷する可能性があります。

3.6 接続ボックスの接続

次の順序で接続ボックスを接続します:

1. 機能接地
2. 電源
3. PROFINET (LAN)を介した制御
4. その他のEthernetデバイス(追加の接続ボックスなど)

3.6.2 標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの開閉

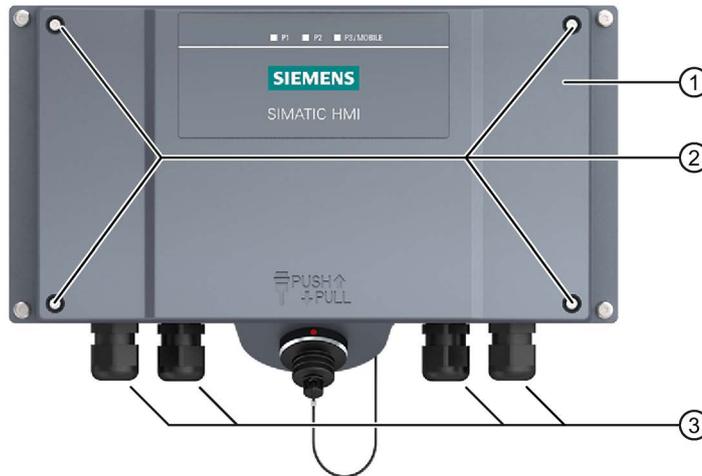
接続するときやボックスIDを設定するとき、標準およびアドバンスト接続ボックスを開く必要があります。接続ボックスの損傷を避けるため、電気システムの取り扱いおよび静電放電に関する「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)」セクションの情報をお読みください。

必要条件

- 接続ボックスに通電されていないこと。
- T10インサートのトルクスクリュードライバー

手順

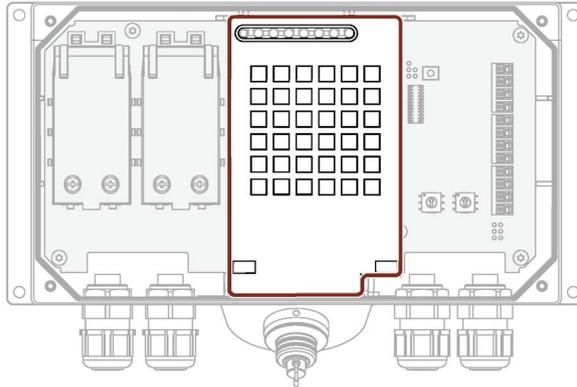
開く



- ① カバー
- ② ネジ
- ③ ケーブル直径5~10 mmのネジグランドM16x1.5

1. 4本のネジ②を緩めます。
2. シールがカバーに貼り付いていて引き出されてしまう可能性があるため、カバー①を慎重に持ち上げます。
3. ネジとカバーを外します。

次の保護カバーが見えます。



通知

接続ボックスに損傷を与える場合があります。

保護カバーなしの場合、接続ボックスの電気部品が破損したり、壊れる危険があります。

保護カバーを取り外さないでください。

閉じる

開く手順と逆の順序に従います。

通知

許容トルク

接続ボックスの容器はプラスチック製です。このため、取り付け穴のネジ山には、金属製容器のような圧力をかけることはできません。ネジの締め付けのトルクが高すぎたり、締め付け回数が20回を超えたりした場合、ネジ山が損傷する恐れがあります。ネジを締め付けるとき、トルクが0.4~0.5 Nmを超えないようにします。

注記

組み立て中、カバーのシールが挿入されており、損傷していないことを確認してください。そうでない場合、指定された保護等級は保証できません。

3.6 接続ボックスの接続

3.6.3 接続ボックスの等電位ボンディング

電位差

分離されたプラント構成部分間の電位差により、大きな均等化電流がデータケーブルに流れて、回路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、このような状況となることがあります。

電位差は、異なる電源によって引き起こされることもあります。

等電位ボンディングの一般必要条件

関連する電子構成部分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、電位差を十分小さくする必要があります。等電位ボンディングを取り付ける場合は、次の指示を遵守してください：

- 等電位ボンディング導線のインピーダンスを小さくするか、断面積を大きくすると、等電位ボンディングの効果が高くなります。
- 2つのプラント部分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。
- 選択した等電位ボンディング導線の導体断面積が、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。広い範囲にわたって、等電位ボンディング導線をアース/保安用導体に接続します。等電位ボンディング導線を腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用して、データケーブルのシールドを、等電位ボンディング端子付近で同一平面になるように、HMIデバイスに接続します。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この両者を平行に配置します。

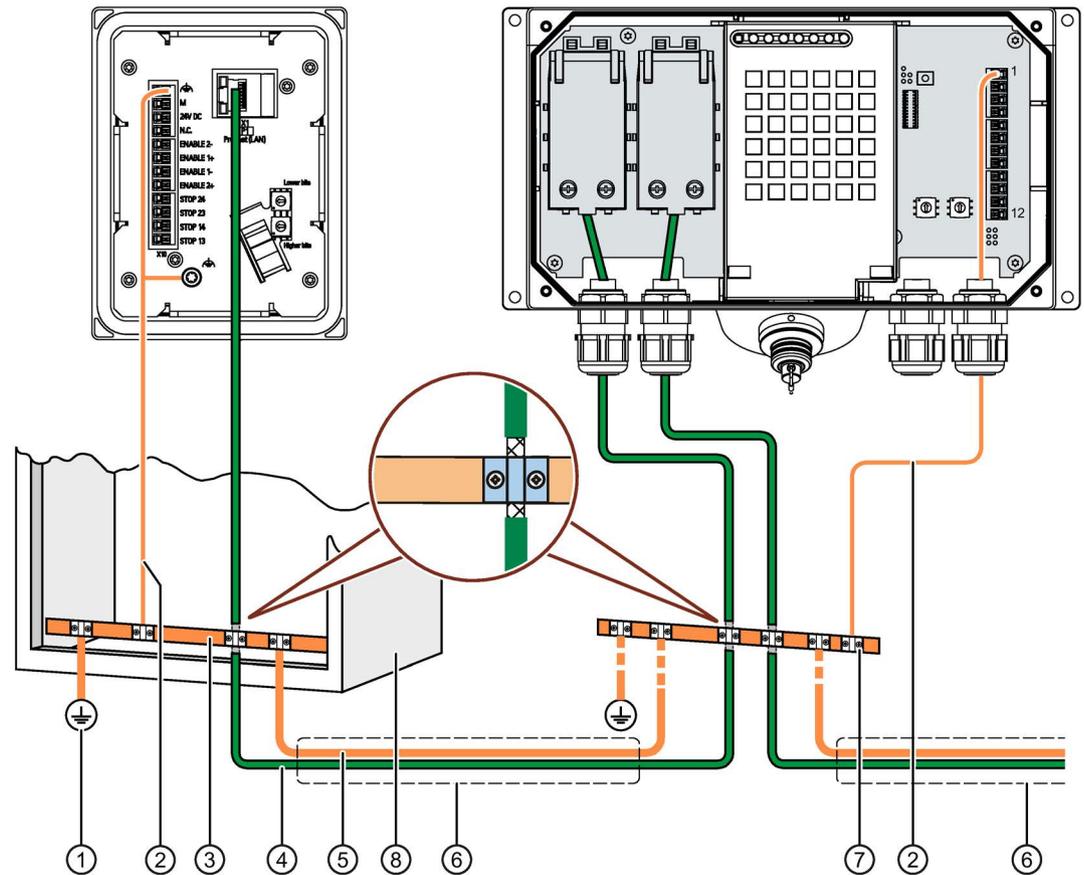
注記

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。PROFINETネットワークを設置するとき、必ず十分な導体断面積を備えたケーブルを使用してください。これに従わないと、インターフェースのコンポーネントが破損したり、壊れる危険があります。

接続グラフィック

以下の図には、接続ボックスの等電位ボンディングを等電位ボンディング端子に接続する方法を示しています。

左側にコンパクト接続ボックス、右側に標準/アドバンスド接続ボックスが表示されます。



- ① 接地接続
- ② 等電位ボンディング導線、断面積1.5 mm²
- ③ 等電位ボンディングケーブルの等電位ボンディング端子、接地接続、データケーブルのシールドサポート
- ④ Ethernetケーブル
- ⑤ 等電位ボンディング導線、断面積 ≥ 16 mm²
- ⑥ 等電位ボンディング導線とデータケーブルの平行配線
- ⑦ ケーブルクリップ
- ⑧ コントロールキャビネット

3.6 接続ボックスの接続

3.6.4 機能接地と電源の接続ボックスへの接続

HMIデバイス用電源は、接続ボックスの端子ストリップに接続されます。接続ボックスには逆極性保護機能があります。

 警告
24 V DC電源 電源電圧が指定された範囲外にある場合、HMIデバイスの誤動作の原因になることがあります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。 接続ボックスには、次のプロパティを備えた24 V DC電源を使用します： <ul style="list-style-type: none">• IEC 60364-4-41またはVDE 0100、パート410に準拠した安全な電氣的分離。• 電源は、SELV/PELVに準拠する最大36 V DCの安全な超低電圧を印加し、故障の場合でも$m = 36$ V DCを超過してなりません。内部エラーの場合の過電圧保護に関するデータシートを参照するか、サージ保護デバイスを使用するなど、適切な電圧制限措置を講じてください。• クラスIII:デバイスは、UL 61010に準拠した制限されたエネルギーまたは同等の電源によって電力供給される必要があります。

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。次のファンクションマニュアルのセクション7「避雷および過電圧保護」を参照してください： 「無干渉SIMATIC S7-1500、ET 200MP、ET 200SP、ET 200ALコントローラの設計 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566)」。

必要条件

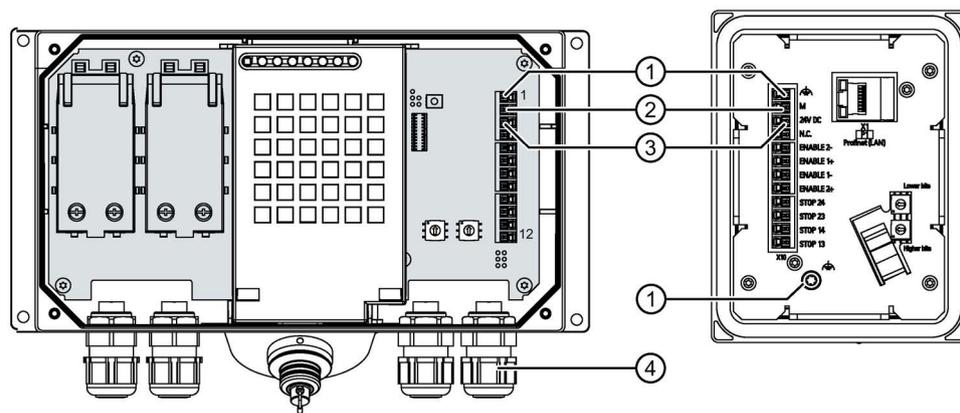
- 電源が、「技術仕様 (ページ 239)」で定められている要件に適合していること。
- 標準またはアドバンスド接続ボックスが開いていること。
- 「使用するケーブルの仕様 (ページ 249)」セクションの電源ケーブルおよび等電位ボンディングケーブルに関する情報をお読みください。
- 電源ケーブルのワイヤが8 mm剥がされていること。
- フレキシブルケーブルを使用するときは、適合するフェルール

手順

1. 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合:対応するネジグラウンドを通るようにケーブルを通します。
2. フレキシブルケーブルを使用するとき、ワイヤ端フェルールを接続する各ワイヤに取り付けます。
3. 下記の図に示されているように、ワイヤ端を対応するケーシクランプ端子に挿入します。

下記の図は、接続ボックスのX10端子に接続する接点および標準/アドバンスド接続ボックスのケーブル導入口のケーブルグラウンドを示しています。

左側に標準/アドバンスド接続ボックス、右側にコンパクト接続ボックスが表示されます。



- ① 機能接地用接続
- ② M24
- ③ P24
- ④ ネジグラウンド

4. 等電位接続導線を等電位ボンディング端子に接続します。
5. 等電位ボンディング導線を接続ボックスの機能接地の端子に接続します。
「接続ボックスの等電位ボンディング (ページ 62)」セクションで説明されているように、接続ボックスの等電位ボンディング導線を接続します。

注記

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。

6. 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合:
接続ボックスでの必要な作業がすべて完了したら、閉じます。

3.6 接続ボックスの接続

3.6.5 有線接続したFシステム用の接続ケーブル

緊急停止/停止ボタンおよび起動ボタンの信号は、有線接続したFシステム用に有線で接続される必要があります。

通知

データケーブルから接続ボックスの距離

接続ボックスとプラント間のデータケーブルおよび信号ケーブルの許容長さを超過すると、誤動作が発生する場合があります。接続ボックスと評価ユニットの間のケーブルは、30 m以下の許容長さを遵守してください。

注記

接続ボックスが「PROFIsafe操作モードによって評価される緊急停止ボタン」で操作される場合、有線接続されるFシステムにしたがって接続ボックスを有線で接続することはできません。

必要条件

- 標準またはアドバンスト接続ボックスが開いていること。
- セクション「使用するケーブルの仕様 (ページ 249)」で、必要な接続ケーブルの本数に関する情報をお読みください。
- 接続ケーブルのワイヤが8 mm剥がされていること。
- フレキシブルケーブルを使用するときは、適合するフェルール

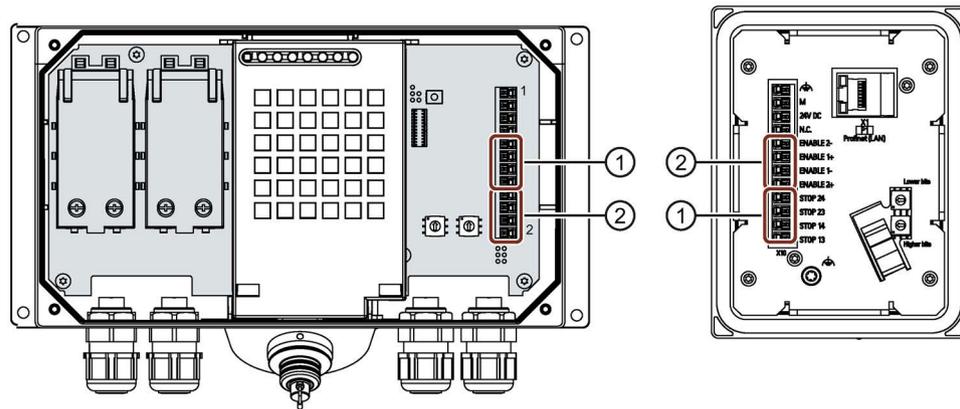
手順

1. 標準およびアドバンスト接続ボックス:
対応するネジグラントを通るようにケーブルを通します。
2. フレキシブルケーブルを使用するとき、ワイヤ端フェルールを接続する各ワイヤに取り付けます。

3. 下記の図に示されているように、ワイヤ端を対応するケージクランプ端子に挿入します。

下記の図は、接続ボックスに接続する端子を示しています。

左側にコンパクト接続ボックス、右側に標準/アドバンスド接続ボックスが表示されます。



- ① 緊急停止/停止ボタンの端子
② 起動ボタンの端子

4. ケーブルを接続します。接続ボックスに応じて、インターフェースX10のピン割り付けを順守してください。
- 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合 (ページ 257)
 - コンパクト接続ボックス (ページ 253)
5. 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合:
接続ボックスでの必要な作業がすべて完了したら、閉じます。

3.6.6 Ethernetの接続ボックスへの接続

コントローラまたは他のEthernetデバイスを接続ボックスに接続できます。互換性のあるコントローラは、セクション「コントローラによる通信 (ページ 261)」に一覧表示されています。

注記

- スイッチまたは相当するデバイスだけを使用して、接続ボックスを公共のEthernetネットワークに接続してください。
- PROFINETネットワークの設定については、「SIMATIC PROFINETシステムの説明 (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/19292127>)」マニュアルの指示に従ってください。

3.6 接続ボックスの接続

注記

100 MbpsのEthernetデータ転送速度の使用

10 MbpsのEthernetデータ転送速度は、第2世代モバイルパネルではサポートされていません。

モバイルパネルと通信用の100 Mbpsのデータ転送速度を使用してください。

最大ケーブル長さ

Ethernetケーブル	使用される接続ボックス	接続ケーブルを含めた最大ケーブル長さ
モバイルパネルと接続ボックス間	<ul style="list-style-type: none"> コンパクト接続ボックス 標準接続ボックス アドバンスト接続ボックス 	25 m
モバイルパネルとPROFINET/PROFIsafeステーション間	<ul style="list-style-type: none"> コンパクト接続ボックス 	100 m
	<ul style="list-style-type: none"> 標準接続ボックス アドバンスト接続ボックス 	125 m

必要条件

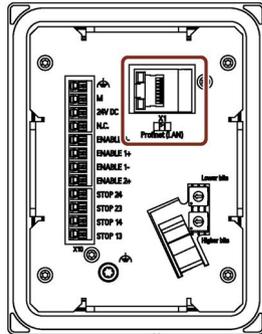
- 接続ボックスが取り付けられていること。
- コンパクト接続ボックス:
 - 1×組み立て済みのEthernetケーブル、Ethernetコネクタを含む
 推奨事項：角度付きコネクタを使用します。たとえば、商品コード6GK1901-1BB20-2Ax0のRJ45コネクタ
 「x」は、商品コードのバリエーションキーを表します。
- 標準およびアドバンスト接続ボックス:
 - 接続ボックスが開いていること。
 - Ethernetケーブル（組み立て済みでない）1本
 - スクリュードライバ1本、PZ 2
 - ストリップツール1本

「Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)」のオンラインカタログを参照してください。

手順

コンパクト接続ボックス

1. EthernetケーブルのRJ45コネクタを下記の図でマークされているRJ45ソケットと接続します。



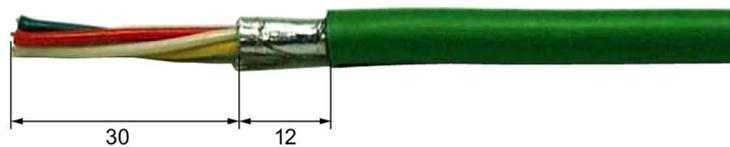
注記

RJ45ソケットのLEDが点灯しない

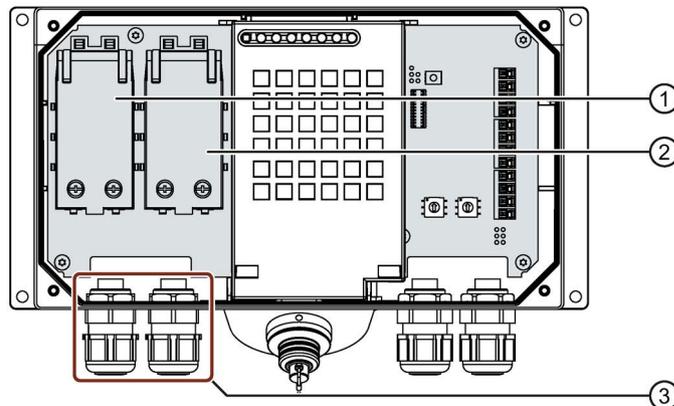
コンパクト接続ボックスのRJ45ソケットの2つのLEDは、ハードウェアによってサポートされておらず、動作中に点灯することはありません。

標準およびアドバンスド接続ボックス

1. 下図で示すようにEthernetケーブルの絶縁を剥がします。



2. 高速コネクタ1を開きます。



- ① 高速コネクタ1
- ② 高速コネクタ2
- ③ ネジグラウンド

3.6 接続ボックスの接続

3. ネジグラントを通してEthernetケーブルを押し込み、「高速コネクタX1およびX2 (ページ 257)」でインターフェースについての詳しく説明されているようにワイヤを接続します。
4. 高速コネクタを閉じます。
高速コネクタを閉じると、Ethernetケーブルのワイヤへの接続を確立します。
5. ネジグラントのネジキャップを締め付けます。
指定された保護等級は、密閉キャップが締め付けられているときにのみ保証されます。
6. 接続ボックスでの必要な作業がすべて完了したら、閉じます。

下記も参照

接続情報 (ページ 59)

3.6.7 接続ボックスのボックスIDの設定

接続ボックスごとにボックスIDを設定する必要があります。設定されていると、ボックスIDをHMIデバイスから読み取り、PLCに転送することができます。

このボックスIDにより、接続ポイントを認識できます。手順については、「接続ポイント認識の設定 (ページ 185)」セクションで説明されています。

注記

接続ボックスごとにボックスIDを設定する必要があります。同一のボックスIDを2回割り付けないようにしてください。

注記

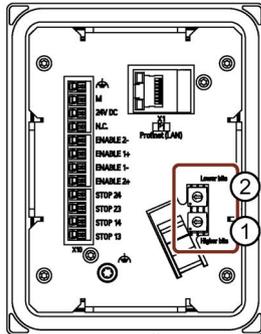
接続ボックスのボックスIDの変更

接続ボックスのボックスIDを変更するときは、次の情報に従ってください。

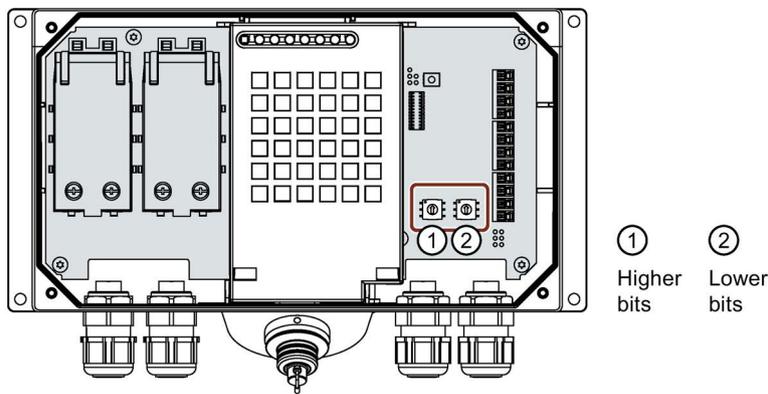
- 接続ボックスのボックスIDを変更したい場合、ロータリーコーディングスイッチを使用してボックスIDを設定する前に、接続ボックスを電源から外します。
 - ダイアログ[Safety operation]で変更したボックスIDを確認した後、HMIデバイスの接続ケーブルを接続ボックスから外してから、再度接続ボックスに接続します。
-

ロータリエンコーダスイッチ

- コンパクト接続ボックスのロータリコーディングスイッチの位置



- 標準およびアドバンス接続ボックスのロータリコーディングスイッチの位置



必要条件

- 標準接続ボックスおよびアドバンス接続ボックスの場合:接続ボックスが開いていること。
- 接続ボックスは、電源から接続解除されていること。
- プラスチック製の適切な工具を用意しておくこと。

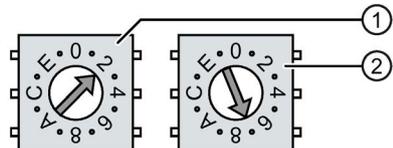
手順

- ロータリコーディングスイッチの矢印を適切な工具を使用して必要な16進数値に回転させます。
「00」から「FF」（10進数で0~255）までの値を、ロータリコーディングスイッチを使用して設定できます。
ボックスIDを設定するとき:
 - 「00」の値は、「安全性リレーによって評価される停止ボタン」操作モードの場合のみ使用します。
 - 「FF」（255）の値は予約されており、使用することはできません。

3.6 接続ボックスの接続

例:

下記の図は、標準接続ボックスのロータリコーディングスイッチの例を示しています。「27H」（10進数の39）は、例として、ボックスIDに設定されています。



- ① 上位ビット用ロータリエンコーダスイッチ
これは、コンパクト接続ボックスの下位ロータリコーディングスイッチ、および標準およびアドバンスト接続ボックスの左側のロータリコーディングスイッチです。
- ② 下位ビット用ロータリエンコーダスイッチ

2. 標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの場合:
接続ボックスでの必要な作業がすべて完了したら、閉じます。

下記も参照

安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)

3.6.8 ケーブルの固定およびネジグラウンドのシール

すべてのケーブルを接続ボックスに接続したら、次の最終手順を実行する必要があります:

- コンパクト接続ボックス:接続ボックスの背面のケーブルの張力を低減
- 標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの場合:ネジグラウンドのシールおよび固定

必要条件

コンパクト接続ボックスの場合:

- ケーブルタイ1本
- 対角カッター1本

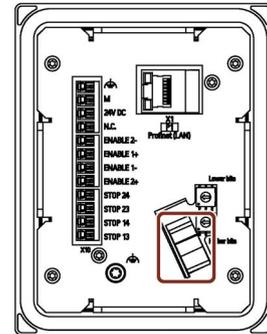
標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスの場合:

- 接続ボックスが閉じていること。

手順

コンパクト接続ボックス

- 固定エレメントのケーブルタイを使用してすべての接続済みケーブルを固定します。これには、右の図でラベルが付けられています。



標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合

- カバーが使用されていないケーブルグランドの位置にあるかどうかを確認します。
- カバーが付いていない場合、交換します。
- ネジキャップを締めます。



これによって、標準接続ボックスやアドバンスド接続ボックスの保護等級IP65が保証されます。

3.7 KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続

接続ケーブルは、コネクタを使用して接続ボックスに接続することができます。コネクタは、正しくない挿入を防ぐためにコードが付いています。接続ケーブルについては、「KTP Mobile接続ケーブル (ページ 17)」セクションで説明されています。



- ① 位置決めマーク
- ② 外部スリーブ

3.7 KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続

手順

接続

通知
キー操作スイッチおよび照明付きプッシュボタンの状態が、接続後すぐに診断され ます。 HMIデバイスを接続ボックスに接続し、直接ボタンとしてPROFINET IOを介してオペ レータコントロールを診断する場合： キー操作スイッチ、照明付きプッシュボタンおよび対応するLEDの状態がすぐに診断 されます。これによって、意図しない反応が引き起こされることがあります。 キー操作スイッチの位置を点検し、接続の前または最中は照明付きプッシュボタンを 起動しないようにします。

1. コネクタの位置決めマークを、接続ボックスのソケットの位置決めマークと揃えま
す。
2. プラグを接続ボックスの接続ソケットに接続します。
モバイルパネルの追加特性については、「モバイルパネルの操作準備状態のテスト
(ページ 85)」セクションで説明されています。

外す

通知
PROFIsafeベースのFシステムの場合:ログオフが必要 PROFIsafeベースのFシステムでは、接続ケーブルを外す前に安全性プログラムからの ログオフが必要です。 ログオフせずに接続ケーブルを外す場合、プラントは安全動作状態に切り替わりま す。

通知
有線接続したFシステムの場合:コンパクト接続ボックスおよび標準接続ボックス用の 自動緊急停止/停止バイパス 接続ケーブルをコンパクト接続ボックスや標準接続ボックスから外すと、緊急停止/停 止回路の自動バイパスが存在しなくなります。何らかの措置を行わないと、プラント で緊急停止や停止がトリガされ、プラントがセーフ状態に切り替えられます。 適切な回路上の措置を講じて、プラントの望まない緊急停止や停止を回避します。

フェイルセーフHMIデバイスの場合、セクション「フェイルセーフ操作 > 接続ケーブル
の取り外し (ページ 217)」を参照してください。

ケーブルを外すには、以下の手順に従います。

1. コネクタの外部ブッシングを引き出します。取り外すときは、コネクタを傾けないように注意します。
2. 他の接続ボックスでHMIデバイスを使う意図がない場合、HMIデバイスを壁取り付け用ブラケットに取り付けます。

注記

- 接続ボックスから接続ケーブルを外し、約1秒待ってから、接続ケーブルに差し込みなおしてください。
 - 接続ボックスの接続ソケットにおける指定された保護等級は、接続ケーブルまたは接続ソケットのカバーが差し込まれているときのみ保証されます。
-

3.8 接続ボックスの取り外し

接続ボックスは通常、設置や接続に使用される順序とは逆の順序で取り外されます。

必要条件

- 接続ボックスにモバイルパネルが接続されていないこと。
- 接続ケーブルの接続ソケットのカバーが接続ボックスの位置にあること。

手順

コンパクト接続ボックス

1. 接続ボックスへの電源をオフにします。
2. 関連する固定エレメントの接続ケーブルのストレインリリーフに使用されている接続ボックスのケーブルタイをすべて取り外します。
3. 接続ボックスから次のケーブルを取り外します。
 - 等電位ボンディングネジにある等電位ボンディングケーブル
 - ポートX10にあるすべてのケーブル
 - ポートX1にあるEthernetケーブル
4. 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。
5. 接続ボックスを取り付けカットアウトから外します。

3.8 接続ボックスの取り外し

標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの場合

1. 接続ボックスへの電源をオフにします。
2. 接続ボックスを開きます。
3. 接続ボックスから次のケーブルを取り外します。
 - ポートX10にあるすべてのケーブル
 - 高速コネクタX1および高速コネクタX2にあるEthernetケーブル
4. 接続ボックスから出ている関連するケーブルグランドを通してすべての接続ケーブルを配線します。
5. 接続ボックスを開じます。
6. すべてのケーブルグランドをカバーで閉じます。
7. 接続ボックスを固定するために使用されている最も外側のネジを外します。
8. 接続ボックスを取り付け位置から外します。

下記も参照

KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続 (ページ 73)

接続ボックスの接続 (ページ 59)

システム構成要素の設置 (ページ 43)

モバイルパネルの取り扱い

4.1 モバイルパネルの保持と壁取り付け用ブラケットへの取り付け

HMIデバイスの保持

下記の図は、腕でモバイルパネルを保持する方法を示しています（ここでは、KTP900F Mobile）。



図示されているようにモバイルパネルを保持すると、例えば、セットアップモード中にフェイルセーフオートメーションシステムの動作を実行できます。

HMIデバイスは、図示されているように腕で保持しているときに簡単に操作できます。腕が空いている場合、デバイスの前面のすべてのオペレータコントロールおよび緊急停止/停止ボタンを操作できます。HMIデバイスを抱えている腕を使用して起動ボタンを起動させることができます。起動ボタンは特にアクセスしやすいようになっています。

通知

セットアップモード中のHMIデバイスの保持

セットアップモードが選択されている場合、危険な動作を手動で制御してしまう可能性があります。

危険な状況で緊急停止/停止ボタンおよび起動ボタンをすばやく操作できるようにするため、HMIデバイスを図示されているように腕で保持する必要があります。

潜在的に危険な動きを制御することなくデータを入力する場合のみ、腕で保持せず、両手でHMIの左右を持つことが可能です。

4.1 モバイルパネルの保持と壁取り付け用ブラケットへの取り付け

固定位置でのHMIデバイスの使用

壁取り付け用ブラケットは、HMIデバイスを所定の位置に固定するために使用します。HMIを壁取り付け用ブラケットに取り付けて、固定デバイスとして操作することができます。「組織的措置 (ページ 28)」セクションで説明されているように、必要な構成上の措置に従ってください。

通知
緊急停止/停止ボタンの操作性 HMIデバイスを適切でない壁取り付け用ブラケットに取り付けると、緊急停止/停止ボタンを操作できなくなります。 KTP Mobile壁取り付け用ブラケット (ページ 21)のみを使用します。

注記

KTP Mobile接続ケーブルの付いたHMIデバイスを接続ボックスに接続しない場合、緊急停止/停止ボタンは動作しません。発生する可能性のある危険な動作を停止することはできません。

下記の図に、挿入されたKTP700F Mobileを示します。



- ① HMIデバイス
- ② KTP Mobile壁取り付け用ブラケット
- ③ KTP Mobile接続ケーブル

4.2 キー操作スイッチ、ファンクションキーおよび点灯押しボタン



- ① キー操作スイッチ(KTP700F MobileおよびKTP900F Mobile用)
- ② ファンクションキーブロック
- ③ 点灯押しボタンK1およびK2

- キー操作スイッチ

キー操作スイッチは、例えば、HMIデバイスによってトリガできる機能をロックするために使用されます。対応する設定については、「システムファンクションによるキー操作スイッチの評価 (ページ 194)」セクションで説明されています。

- ファンクションキー

ファンクションキーは、高速デジタル入力に対して使用できます。対応するプロジェクトに応じて機能は異なります。対応する設定については、「ファンクションキー (ページ 210)」セクションで説明されています。

LEDは、対応する機能がトリガされていることを示すために点灯します。

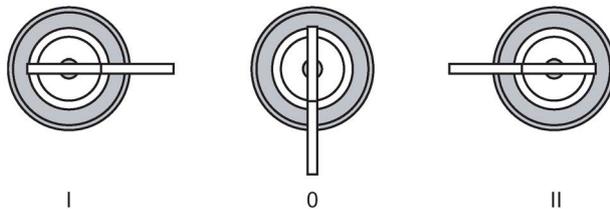
- 点灯押しボタン

高速デジタル入力に使用することができます。点灯押しボタンは、ラッチ構造を使用しない瞬間的なアクションスイッチです。点灯することで、対応する機能がトリガされていることを示すことができます。対応するプロジェクトに応じて機能は異なります。対応する設定については、「システムファンクションによる点灯押しボタンの制御と評価 (ページ 193)」セクションで説明されています。

4.2 キー操作スイッチ、ファンクションキーおよび点灯プッシュボタン

フェイルセーフモバイルパネルのキー操作スイッチの情報

- キー操作スイッチには3つのスイッチ位置があります:I、0およびII。



スイッチ位置の意味:

- スイッチ位置IおよびII:このスイッチ位置に対して設定されている機能が実行されます。
- 位置0:呼び出された機能がキャンセルされます。
- HMIデバイスを使用しない場合は、キーを外します。
キーはスイッチ位置0でのみ取り外すことができます。
- キーには、HMIデバイス固有のコーディングはありません。任意のKTP MobileタイプのHMIデバイスに対してキーを使用できます。スペアキーは、アクセサリとして注文できます。

下記も参照

フェイルセーフKTP Mobileスペアキー (ページ 22)

4.3 起動ボタンの操作

起動機構は、3つの設定を持つ1つの統合起動ボタンで構成されます。

起動ボタンの信号は、内部で診断され、接続ケーブルを介して接続ボックスに送信されます。セットアップモードでは、これらの信号は、接続ボックスからFシステムまでデュアルチャンネルで有線接続されるか、PROFIsafeを介して設定される必要があります。



① 起動ボタン

有線接続したFシステムの場合:SIRIUS安全性リレーが使用される場合、起動ボタンは、EN ISO 13849-1に準拠する安全性カテゴリ3の要件に適合している必要があります。

必要条件

- HMIデバイスが正しく設置された接続ボックスに接続されていること。
- PROFIsafeベースのFシステムのみ:PROFIsafe通信のプロジェクトが開始されていること。

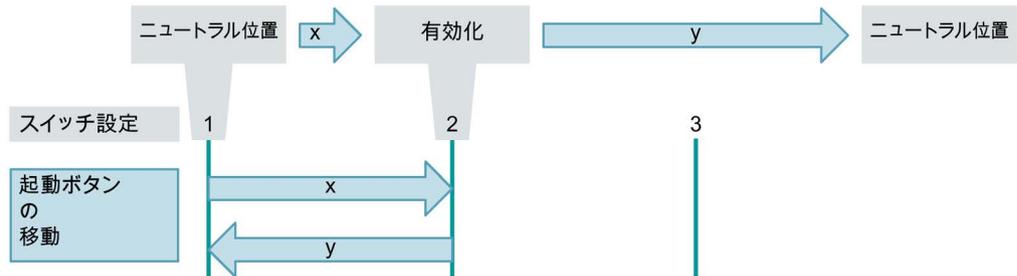
4.3 起動ボタンの操作

手順

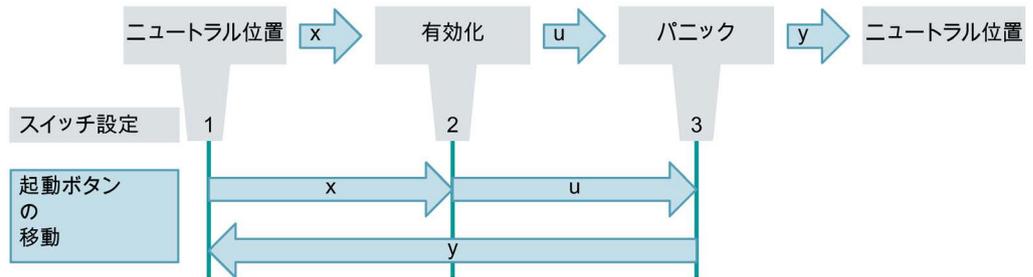
1. 起動キーを押して位置2または3に切り替えます。

スイッチ位置	機能	起動ボタンスイッチの状態
1	ニュートラル位置	開いている
2	有効化	閉じている
3	パニック	開いている

- 下記の図は、通常操作のスイッチ順序を示しています。



- 下記の図は、パニック操作のスイッチ順序を示しています。



2. 起動ボタンを放します。
 起動ボタンがスイッチ位置「3」になっている場合、ボタンが放されたときに、[有効化]設定がスキップされます。

注記

起動ボタンを放すか、「パニック」スイッチ位置の場合、安全遮断の確認は不要です。

下記も参照

- フェールセーフ操作の用語 (ページ 25)
- 起動メカニズムの重要な注記 (ページ 40)

4.4 緊急停止/停止ボタンを押す

HMIデバイス上の緊急停止/停止ボタンは、オプションのオペレータコントロールです。緊急停止/停止ボタンは、2つの回路を使用して設計されており、フェイルセーフオートメーションシステムの安全に関連する緊急停止/停止を有効にします。

注記

- 緊急停止/停止ボタンが「緊急停止」または「停止」のいずれの機能を持つかは、プラントの設定およびHMIデバイスのパラメータ設定によって異なります。
- 緊急停止/停止ボタンが設定され、「緊急停止」機能に対して有線接続されている場合、「緊急停止」機能が使用可能になったらすぐに緊急停止/停止ボタンが点灯します。
- 緊急停止や停止は、フェイルセーフHMIデバイスが接続ボックスに取り付けられたらすぐにトリガ可能になります。



① 緊急停止/停止ボタン

有線接続したFシステムの場合:

- SIRIUS安全性リレーが使用される場合、緊急停止/停止ボタンは、EN ISO 13849-1に準拠する安全性カテゴリ3の要件に適合している必要があります。
- 接続ケーブルを接続ボックスから外すと、使用されている接続ボックスに応じて、緊急停止回路が開くか自動的にバイパスされます。

PROFIsafeベースのFシステムの場合:緊急停止/停止ボタンは設定された機能をトリガします。

4.4 緊急停止/停止ボタンを押す

必要条件

- HMIデバイスが正しく設置された接続ボックスに接続されていること。
- プラントの制御ウォームリスタートのオペレータコントロールが設定されていること。
- PROFIsafeベースのFシステムのみ:PROFIsafe通信のプロジェクトが開始されていること。

手順

注記

緊急停止/停止ボタンのみを押して急な危険を回避します。テスト目的で緊急停止/停止ボタンを起動する場合、事前にプラントの責任者に問い合わせてください。

1. 緊急停止/停止ボタンを押します。システムが緊急停止/停止ボタンに応答します。
2. 放します。



警告

放すための要件

緊急停止/停止ボタンを操作してフェイルセーフオートメーションシステムをシャットダウンした場合、危険な状況が依然として存在する可能性があります。

次の条件下でのみ、緊急停止/停止ボタンを放すことが許可されます。

- 緊急停止/停止ボタンを起動した原因が排除された。
- フェイルセーフオートメーションシステムの安全なウォームリスタートが可能である。

緊急停止/停止ボタンを回して放します。ボタンがジャンプして初期位置に戻ります。

下記も参照

安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)

SIRIUS安全性リレー (ページ 23)

フェールセーフ操作の用語 (ページ 25)

緊急停止/停止ボタンに関する重要情報 (ページ 39)

4.5 モバイルパネルの操作準備状態のテスト

このセクションは、接続ケーブルに接続し、必要に応じてメモリカードをモバイルパネルに挿入した後に、モバイルパネルの操作準備状態をチェックする方法を説明します。PROFIsafe通信の説明については、「フェイルセーフ操作 (ページ 215)」セクションを参照してください。

必要条件

- HMIデバイスに準拠する接続ボックスが所定の位置に置かれ、操作準備ができていないこと。
「モバイルパネルと接続ボックスの互換性 (ページ 29)」を参照してください。

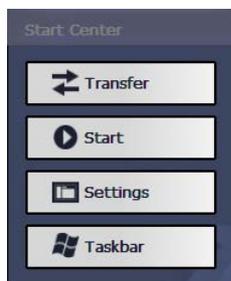
手順

スイッチオン

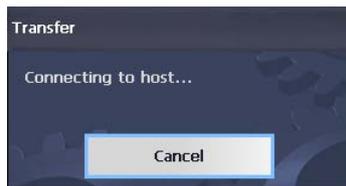
1. 接続ケーブルを接続ボックスに差し込みます。

HMIデバイスが起動しない場合、接続ボックスのインターフェースX10の接続が逆になっている可能性があります。接続したワイヤをチェックし、必要に応じて接続を変更します。

接続ケーブルを接続または接続解除するとき、「KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続 (ページ 73)」に従ってください。ケーブルが接続されると、HMIデバイスのディスプレイが点灯します。起動中、開始画面が表示されます。デスクトップにスタートセンターが表示されます。「デスクトップおよびスタートセンター (ページ 87)」を参照してください。



以下のダイアログが表示されます。



2. [キャンセル]を押して、転送を停止します。

注記

HMIデバイスを再起動するとき、プロジェクトはHMIデバイスにすでにロードされています。システムは「転送」モードをスキップして、プロジェクトを開始します。当該のオペレータコントロールを使用して、プロジェクトを閉じます。追加情報はプラントマニュアルを参照してください。

4.5 モバイルパネルの操作準備状態のテスト

以下の条件を満たすと、HMIデバイスが自動的に[転送]モードに切り替わります:

- デバイスにロードされているプロジェクトがない
- 少なくとも1つのデータチャンネルが設定されている

3. これがフェイルセーフモバイルパネルに関係する場合、[セーフティモード]ダイアログが表示されます。

ダイアログは、接続ボックスが設定されていない場合に表示されます。HMIデバイスが設定された接続ボックスに接続されている場合、ダイアログは開きません。

追加情報については、「安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)」セクションを参照してください。

以下の状態のいずれかが示された場合、HMIデバイスは機能しています。

- スタートセンターが表示される。
- [転送]ダイアログボックスが表示される。
- プロジェクトが開始される。

起動ボタンと緊急停止/停止ボタンの機能のテスト

注記

起動ボタンと緊急停止/停止ボタンの機能をテストする前に、次のセクションの指示をお読みください:

- 「起動ボタンの操作 (ページ 81)」
 - 「緊急停止/停止ボタンを押す (ページ 83)」
-

HMIデバイスは、機能テスト用に接続ボックスに接続される必要があります。

1. かみ合うまで、起動ボタンを押し込みます。
プラントマニュアルで説明されている安全な動作状態にプラントが切り替わるかどうかをチェックします。
2. 緊急停止/停止ボタンを押します。
プラントマニュアルで指定されている安全な動作状態にシステムが切り替わるかどうかをチェックします。

スイッチオフ

1. HMIデバイス上で実行されているプロジェクトを閉じます。
PROFIsafeベースのFシステムの場合:ログオフを確認します。
2. 接続ケーブルを接続ボックスから抜きます。
ディスプレイがオフになります。5分以内に接続ケーブルに接続しない場合、HMIデバイスのスイッチがオフになります。

モバイルパネルのパラメータ化

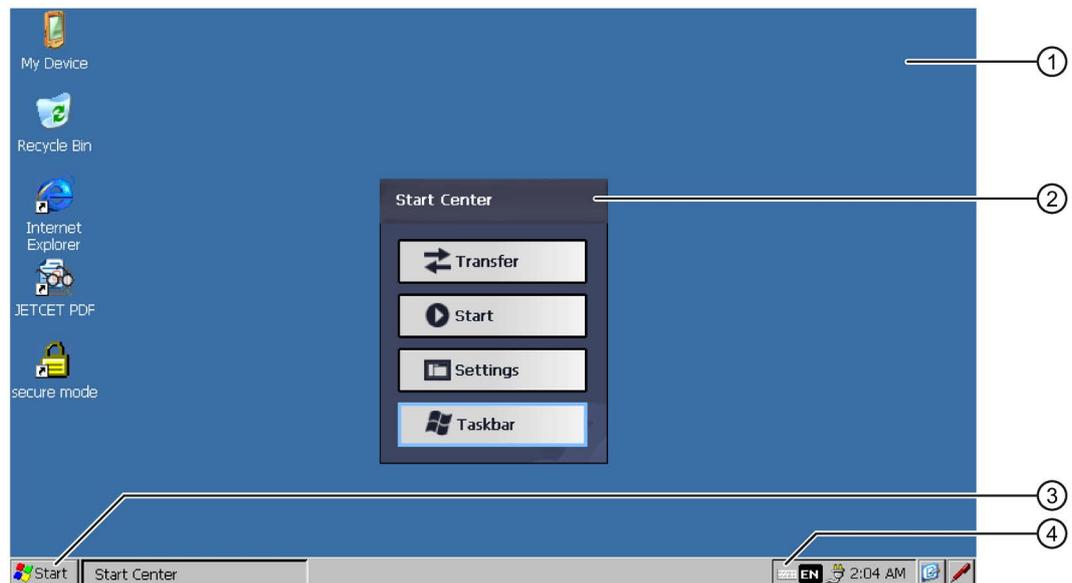
5.1 ファームウェアとソフトウェア

HMIデバイス用のファームウェアとソフトウェアは、継続的に開発されています。お使いのHMIデバイス用のソフトウェアアップデートやパッチが利用可能かどうかを定期的に確認し、最新バージョンをインストールしてください。

お使いのHMIデバイスの最新のアップデートおよびパッチは、インターネット (<https://support.industry.siemens.com>) を参照してください。お使いのHMIデバイスの商品コードを検索語に入力し、投稿タイプ「ダウンロード」で投稿をフィルタリングします。

5.2 デスクトップおよびスタートセンター

HMIデバイスを起動すると、画面にデスクトップが表示されます。



- ① デスクトップ
- ② スタートセンター
- ③ スタートメニュー
- ④ 画面キーボードのアイコン

スタートセンター

スタートセンターのボタンには、次の機能があります：

- Transfer – HMIデバイスを[転送]モードに切り替えます。
転送は、少なくとも1つのデータチャンネルがパラメータ化されている場合にのみ起動されます。「転送のパラメータ化 (ページ 111)」セクションを参照してください。

5.3 デスクトップ、スタートセンターおよびコントロールパネルの操作

- Start – HMIデバイスのプロジェクトを起動します。
操作を実行しないと、Control Panel の設定に従って、HMIデバイスにすでにロードされたプロジェクトが自動的に起動されます。プロジェクトがロードされない場合、Start Center は転送を起動します。
 - Settings – コントロールパネルを起動します。
「機能の概要 (ページ 91)」セクションを参照してください。
 - Taskbar – タスクリストとスタートメニューが開きます。
- HMIデバイス上のプロジェクトが閉じられるか、プロジェクトからアクセスされた場合に、スタートセンターが再度表示されます。

5.3 デスクトップ、スタートセンターおよびコントロールパネルの操作

タッチスクリーンを使用して、Windows CEユーザーインターフェースおよびスタートセンターを起動できます。

ダイアログに表示されたオペレータコントロールは、タッチすることによって作動します。タッチオブジェクトの操作方法はメカニカルキーと同じです。指で押して、オペレータコントロールを起動します。ダブルクリックするには、オペレータコントロールに続けて2回タッチします。

5.4 インストールされているプログラム

インストールされているプログラム

以下のプログラムは、HMIデバイスにインストールされています：

インストールされているプログラム	アイコン	ファイル形式
PDF Viewer		PDF
Internet Explorer		HTML

プログラムは、デスクトップまたは[Programs]の下のスタートメニューで確認できます。これらのプログラムのそれぞれは、設定されていれば、HMIプロジェクトからも開けます。

PDFビューアには、ズーム機能があります。プログラムの追加情報については、MicrosoftのWebサイトを参照してください。

Internet Explorer

Windows CE用のInternet Explorerが、HMIデバイスにインストールされています。

Windows CEのInternet Explorerは、MSオペレーティングシステムのInternet Explorerとは機能的に異なっています。Windows CEのInternet Explorerには、「プロキシサーバーの設定 (ページ 122)」セクションで説明されている設定とは独立した別個のプロキシ設定があります。

5.5 セキュリティモード

5.5.1 概要

デスクトップアイコン、タスクバーおよびスタートセンターの[設定]と[タスクバー]ボタンを未許可のアクセスから保護することができます。セキュリティモードは未許可のアクセスを防ぎます。

セキュリティモードは、「パスワードの入力と削除 (ページ 107)」セクションで説明されているように、パスワードを割り付けている場合に起動することができます。パスワードを入力しないと、[Transfer]ボタンと[Start]ボタンしか操作できません。

通知

パスワードを安全に保管する

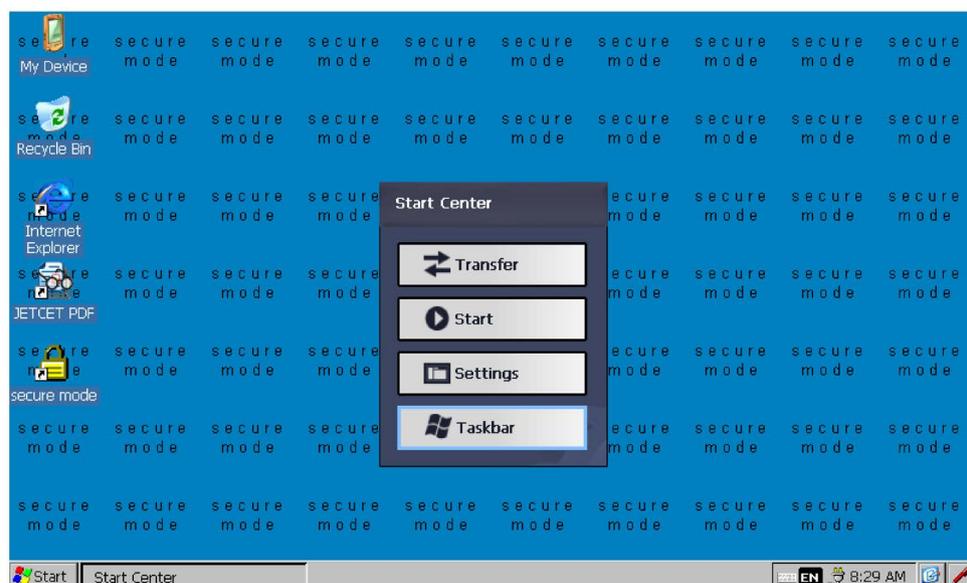
パスワードが使用できなくなっている場合、コントロールパネルおよびWindows CEタスクバーへのアクセス権がありません。紛失しないよう、パスワードを安全に保管します。

5.5.2 パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作

セキュリティモードが起動されている場合、[Transfer]ボタンと[Start]ボタンのみをパスワードを入力しないで操作できます。セキュリティモードを無効にする場合、「パスワードの入力と削除 (ページ 107)」セクションで説明されているようにパスワードを削除する必要があります。

必要条件

- パスワードが、「パスワードの入力と削除 (ページ 107)」セクションで説明されているように割り付けられていること。
- 下記の図のようにして、セキュリティモードが表示されること。



5.6 コントロールパネル

手順

1. パスワード保護されたデスクトップアイコン、タスクバーおよびスタートセンターの [設定] と [タスクバー] ボタンを操作します。
以下のダイアログが表示されます。



2. 必要なパスワードを入力します。
3. [OK] をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じ、選択されたオペレータコントロールが開きます。

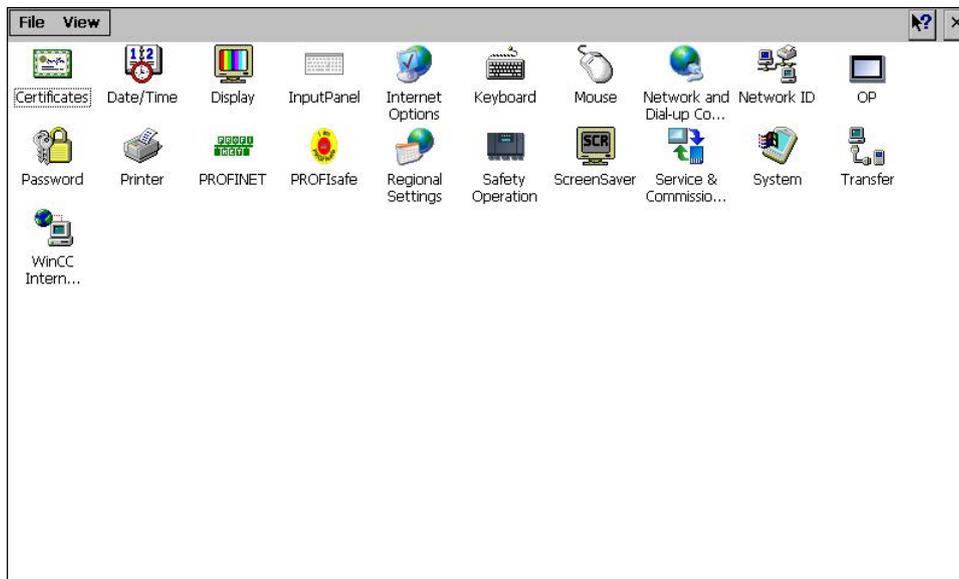
5.6 コントロールパネル

5.6.1 設定を開く

コントロールパネルは、次のようにして開くことができます:

- スタートセンターで [設定] ボタンを使用する。
- Windows CE のスタートメニューで [設定] > [コントロールパネル] を押す。

下記の図に、開かれたコントロールパネルを示します。



5.6.2 機能の概要

下記の表に、コントロールパネルのアイコンおよび対応する機能の適切なセクションの説明へのリンクを示します。

アイコン	機能の説明
	証明書のインポート、表示、および削除 (ページ 126)
	日付と時刻の設定 (ページ 105)
	ディスプレイ輝度の変更 (ページ 96)
	画面キーボードの設定 (ページ 97)
	全般設定の変更 (ページ 121)
	プロキシサーバーの設定 (ページ 122)
	インターネットセキュリティ設定の変更 (ページ 123)
	暗号化プロトコルの有効化 (ページ 125)
	スクリーンキーボードの文字繰り返し速度の設定 (ページ 100)
	ダブルクリックの設定 (ページ 101)
	IPアドレスとネームサーバーの指定 (ページ 134)
	ログオンデータの指定 (ページ 135)
	レジストリ情報と一時データのバックアップ (ページ 117)
	モバイルパネルに関する情報の表示 (ページ 120)
	HMI デバイスの再起動 (ページ 103)
	ファームウェアの表示 (ページ 120)
	タッチスクリーンの校正 (ページ 102)
	HMIデバイスのメッセージバッファの保持型アドレスエリアを有効/無効にします (ページ 115) ¹
	パスワードの入力と削除 (ページ 107)
	印刷オプションの変更 (ページ 118)
	NTPの有効化 (ページ 129)
	PROFINETの有効化 (ページ 128)
	PROFIsafeアドレスの設定 (ページ 131)
	地域設定と言語設定 (ページ 105)
	安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)

5.6 コントロールパネル

アイコン	機能の説明
	スクリーンセーバーの設定 (ページ 109)
	外部記憶媒体への保存 - バックアップ (ページ 147)
	外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 149)
	オペレーティングシステムの更新 (ページ 152)
	プロジェクトを外部記憶媒体から読み込む (ページ 155) ²
	自動バックアップの使用 (ページ 160)
	IPアドレスおよび通信接続の編集 (ページ 164)
	全般的なシステムプロパティの表示 (ページ 119)
	メモリ配分の表示 (ページ 113)
	HMIデバイスのコンピュータ名の指定 (ページ 133)
	転送のパラメータ化 (ページ 111)
	プロジェクト保存場所と開始遅延の設定 (ページ 113)
	電子メールの設定 (ページ 136)
	リモートコントロール用のTelnetの設定 (ページ 137)
	Sm@rtサーバーの設定 (ページ 139)
	Webサーバーの設定 (ページ 142)

- ¹ WinCC (TIA Portal) V15.1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 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。

5.6.3 コントロールパネルの操作

タッチスクリーンを使用してコントロールパネルを操作できます。次の手順は、機能を操作する方法に関する一般的な説明を提供しています。

必要条件

- 現在のプロジェクトが閉じられていること。
- スタートセンターが表示されること。

手順

1. [Settings]ボタンでコントロールパネルを開きます。
2. アイコンをダブルクリックします。対応するダイアログが表示されます。
3. タブを選択します。
4. 希望する設定を行います。エントリフィールドをナビゲートしているときに、画面キーボードが開きます。
5. 行った設定内容は、**OK** ボタンを使用して適用します。
エントリを取り消すには、**×** ボタンを押します。ダイアログが閉じます。
6. コントロールパネルを閉じるには、**×** ボタンを押します。
スタートセンターが表示されます。

下記も参照

画面キーボードの設定 (ページ 97)

5.6.4 画面キーボードの表示タイプ

画面キーボードは、英数字、数値および特殊文字を入力するために使用します。テキストボックスに触れるとすぐに、テキストボックスのタイプに応じて、数値または英数字画面キーボードが表示されます。

ステータスバーのアイコンを選択して、画面キーボードを開くこともできます。アイコンは、「機能の概要 (ページ 91)」セクションの図に示されています。

画面キーボードを設定する方法は、「画面キーボードの設定 (ページ 97)」セクションで説明されています。

画面キーボードの表示タイプ

次のようにして、画面キーボード表示を切り替えることができます。

英数字画面キーボード

英数字画面キーボードには、以下のレベルがあります。

- 標準レベル
 - 4"ディスプレイ付きHMIデバイス



- 7" (対角)以上のディスプレイ付きHMIデバイス



注記

キーボードの「'」文字は、スペースが続く場合にのみ表示されます。「'」文字の後に別の文字が続く場合は、「á」のようなアクセントになります。

- シフトレベル
 - シフトレベルには、大文字と他の特殊文字があります。
 - 再起動後は、必ず英数字キーボードが表示されます。

数値画面キーボード

[Num]ボタンを押して、数値画面キーボードと英数字画面キーボードを切り替えることができます。



縮小表示された画面キーボード

☰キーを使用して縮小された画面キーボードを起動します。最小化されたスクリーンキーボードが次のように表示されます。



画面キーボード表示の変更

キー	機能
	数字キーボードと英数字キーボードとの切り替え
	英数字画面キーボードの標準レベルとシフトレベルの切り替え
	特殊文字への切り替え
	全画面表示から縮小表示への切り替え
	縮小表示から全画面表示への切り替え
	縮小表示されている画面キーボードを閉じる
	短くタッチします:画面キーボードを非表示 長くタッチして、同時に移動させます:画面キーボードを移動
	スクリーンキーボードのスケールを設定します。ディスプレイサイズが7インチのデバイスに、そして[Show Resize button]オプションが有効な場合のみ、利用可能です。セクション「画面キーボードの設定 (ページ 97)」を参照してください。
	二回タッチ：タスクバーが開く

データの入力

キー	機能
	カーソルの左の文字を削除します
	カーソルの右の文字を削除します
	入力を確認します
	入力をキャンセルします

5.7 操作の設定

5.7.1 ディスプレイ輝度の変更

バックライトの明るさを変更して、この機能を使用してディスプレイの輝度を変更できます。スライダまたは[輝度を下げる]および[輝度を上げる]キーを使用してバックライトの明るさを調整することができます。

<p>通知</p> <p>バックライトの低減</p> <p>バックライトの輝度を低減すると、運転寿命を長くすることができます。 バックライトの耐用年数を不必要に短くすることを避けるため、バックライトの低減を設定します。</p>

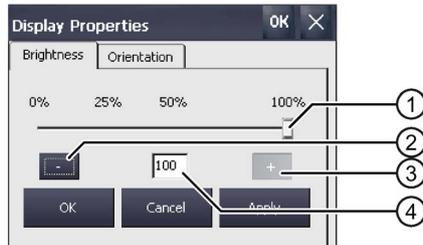
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [Display]アイコンを使用して、[Display Properties]ダイアログを開きます。



- ① スライダ
 - ② 輝度を下げる
 - ③ 輝度を上げる
 - ④ 設定値を示す
2. 輝度を上げるには、[+]を押します。
キーを押すたびに、輝度が5%ずつ変化します。可能な最大値:100%
 3. 輝度を下げるには、[-]を押します。
設定可能な最小値:25%
 4. 設定を確認するには、[Apply]を押します。
設定された輝度値が適用されます。
 5. [OK]で入力を確定します。
ダイアログが閉じます。
表示の輝度が変わりました。

5.7.2 画面キーボードの設定

この機能を使用して、スクリーンキーボードのサイズや位置を変更できます。

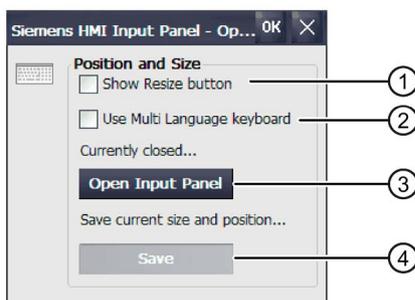
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



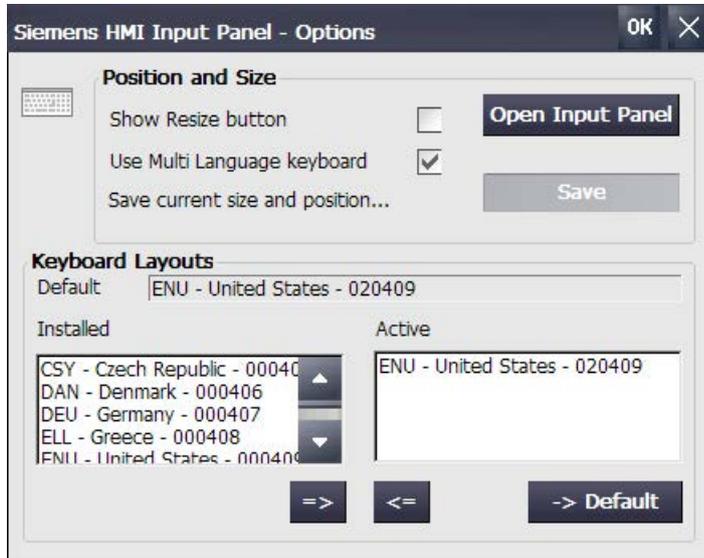
1. [Input Panel]アイコンを使用して、[Siemens HMI Input Panel]ダイアログを開きます。



- ① スクリーンキーボードに[Resize]  ボタンを表示するためのチェックボックス(4インチデバイスでは使用不可)
 - ② 多言語スクリーンキーボードの設定のためのチェックボックス、WinCC (TIA Portal) V16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。4インチデバイスでは異なります。
 - ③ スクリーンキーボードを開くためのボタン
 - ④ スクリーンキーボードの現在の位置とサイズを保存するためのボタン
2. ディスプレイ対角が7インチ以上のHMIデバイスで拡張可能なスクリーンキーボードを使用する場合、チェックボックス[Show Resize Button]を選択します。
[Show Resize Button]が有効なとき、開かれているスクリーンキーボードに[Resize]  ボタンが表示されます。

5.7 操作の設定

- ディスプレイ対角が7インチ以上のHMIデバイスでスクリーンキーボードの多言語レイアウトの設定を開くには、チェックボックス[Use Multi Language keyboard]を選択します。追加のエリア[Keyboard Layouts]が表示されます。



[Default]ディスプレイフィールドが、HMIデバイスの起動時にデフォルトキーボードレイアウトとして使用されるキーボードレイアウトを表示します。

[Installed]リストは、HMIデバイスで利用可能なすべてのキーボードレイアウトを含んでいます。

[Active]リストは、スクリーンキーボードを介して切り替えが可能なすべてのキーボードレイアウトを含んでいます。

- [=>]ボタンで、[Active]リストにキーボードレイアウトを追加します。
- [<=]ボタンで、[Active]リストからキーボードレイアウトを削除します。
- [-> Default]ボタンで、[Active]リストのキーボードレイアウトをデフォルトキーボードレイアウトとして定義します。

[Active]リストに2つ以上のキーボードレイアウトが用意されると、言語選択用の別のボタンがスクリーンキーボードに表示されます。下記の図は、英語のキーボードレイアウトの例を示しています。



このボタンにより、[Active]リストに入力されたキーボードレイアウト間で切り替えを行うことができます。

4. 設定を確認する場合は、[Open Input Panel]ボタンでスクリーンキーボードを開きます。スクリーンキーボードの次のボタンを使用して、スクリーンキーボードの必要なサイズと位置を設定します。
 - [Input Panel]  ボタンを押して移動することにより、スクリーンキーボードを配置します。
 - 7インチ以上のHMIデバイス:
 - [Resize]  ボタンを押して移動することにより、スクリーンキーボードをスケールします。
 - 言語選択用のボタンをクリックすることにより、キーボードレイアウトを切り替えます。
5. スクリーンキーボードのサイズと位置の現在の設定を保存するには、[Save]ボタンを使用します。
6. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。
画面キーボードの設定が変更されました。

5.7 操作の設定

5.7.3 スクリーンキーボードの文字繰り返し速度の設定

この機能を使用して、画面キーボードに対して文字の繰り返しおよび繰り返しの遅延を設定することができます。

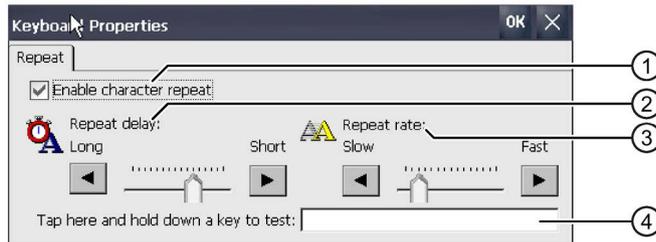
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [Keyboard]アイコンを使用して、[Keyboard Properties]ダイアログを開きます。



- ① 文字の繰り返しを選択するためのチェックボックス
 - ② 文字を繰り返す前の遅延時間用の、スライダコントロールとボタン
 - ③ 文字の繰り返しの割合用のスライダコントロールとボタン
 - ④ テストボックス
2. 文字の繰り返しを有効にするには、[Enable character repeat]チェックボックスを選択します。
 3. 遅延を変更するには、[Repeat delay]グループのボタンを押すか、スライダを使います。
スライダを右に動かして、遅延を減らします。スライダを左に動かすと遅延時間が長くなります。
 4. 繰り返し速度を変更するには、[Repeat rate]グループのボタンを押すか、スライダを使います。
スライダを右に動かして、繰り返し速度を上げます。スライダを左に動かすと繰り返し速度が小さくなります。
 5. テストフィールドにタッチして、タッチコントロールの設定をチェックします。
画面キーボードが表示されます。
 6. 必要に応じて、画面キーボードを移動します。
 7. 文字のキーを押し、押したままにします。
テストフィールドで、文字繰り返しおよび文字繰り返し割合を確認します。
 8. 設定が適切でない場合は、修正します。
 9. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。
文字の繰り返しと遅延が設定されました。

5.7.4 ダブルクリックの設定

ダブルクリックしてControl Panelおよびオペレーティングシステムのアプリケーションを起動します。ダブルクリックとは、2回短くタッチすることです。

[Mouse Properties]ダイアログで、タッチスクリーンを使用して操作の次の設定を行います:

- タッチスクリーンでの、2回のタッチ接触間の時間間隔
- ダブルクリックの2回のクリック間の間隔

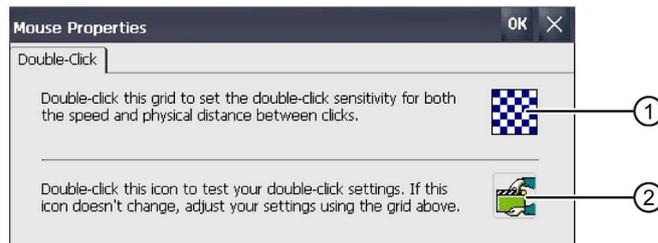
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [Mouse]アイコンを使用して、[Mouse Properties]ダイアログを開きます。



- ① [格子柄パターン]アイコン
- ② [テスト]アイコン

2. [格子柄パターン]アイコンをダブルクリックします。
ダブルクリック後、パターンの色が反転されます。白色のボックスが灰色になります。ダブルクリックの時間枠が保存されます。



3. ダブルクリックを確認します。続けて、[テスト]アイコンを二回押します。ダブルクリックが認識されると、[テスト]アイコンは以下のように表示されます。



4. 必要に応じて、適切に設定できるまで、ステップ2と3を繰り返します。
5. [OK]で入力を確認します。
ダイアログが閉じます。
ダブルクリックの調整が完了しました。

5.7 操作の設定

5.7.5 タッチスクリーンの較正

取り付け位置と視角によっては、タッチスクリーンに視差が生じることがあります。結果として生じる操作エラーを防ぐために、タッチスクリーンをキャリブレーションする必要があります。

必要条件

- タッチペン1本
- [コントロールパネル]が開いていること。

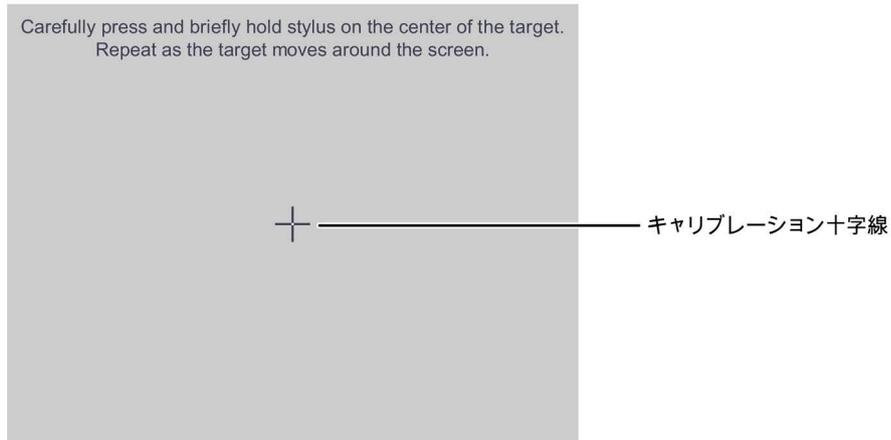
手順



1. ["OP"]アイコンを使用して、["OP Properties"]ダイアログを開きます。
2. [Touch]タブに切り替えます。

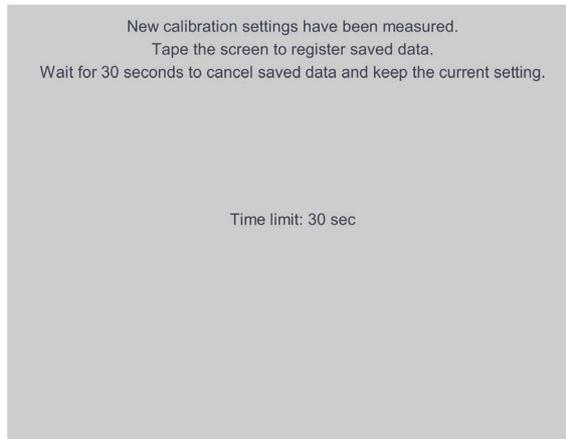


3. [Recalibrate]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



4. 次の位置に表示されるまで、キャリブレーション十字線の中心にタッチします。キャリブレーション十字線が4つの他の位置に表示されます。

すべての位置のキャリブレーション十字線にタッチすると、以下のダイアログが表示されます。



5. 表示されている時間以内にタッチスクリーンにタッチします。キャリブレーションが保存されます。"Touch"タブが"OP Properties"ダイアログに再度表示されます。表示された時間内にタッチスクリーンにタッチしない場合、元の設定が維持されます。
6. [OK]で["OP Properties"]ダイアログを閉じます。
HMIデバイスのタッチスクリーンがキャリブレーションされました。

5.7.6 HMI デバイスの再起動

以下の状況では、再起動を実行する必要があります:

- PROFINET IOダイレクトキーを有効または無効にした場合。「NTPの有効化 (ページ 129)」セクションを参照してください。
- タイムゾーンを変更し、夏時間を有効にした場合。「日付と時刻の設定 (ページ 105)」セクションを参照してください。
- スクリーンセーバーの設定を変更した場合。[スクリーンセーバーの設定 (ページ 109)]セクションを参照してください。
- メッセージバッファの保持型アドレスエリアの動作を変更しました。セクション「HMIデバイスのメッセージバッファの保持型アドレスエリアを有効/無効にします (ページ 115)」を参照してください。

通知

データの損失

再起動すると、すべての揮発性データが失われます。

HMIデバイス上でプロジェクトが実行されていないこと、フラッシュメモリにデータが書き込まれていないことを確認してください。

5.7 操作の設定

必要条件

- 工場出荷時の設定に戻す場合:[コンフィグレーション PC の接続 (ページ 54)]に従ってHMIデバイスを接続していること。
- PROFIsafeベースのFシステムの場合:PROFIsafe通信が終了されていること。
- [コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. [Device]タブに切り替えます。



3. [Reboot]ボタンをクリックします。
以下のダイアログが表示されます。



- ① 再起動のためのボタン
 - ② 出荷時設定への復元とその後の再起動のためのボタン
4. 次のボタンのいずれかを押します:
 - [Reboot]:HMIデバイスをすぐに再起動します。
 - [Prepare for Reset]:HMIデバイスを出荷時設定にリセットします。

注記

[リセットの準備]を押して、オペレーティングシステムおよびプロジェクトデータを削除します。

- 「ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット (ページ 204)」の説明に従ってオペレーティングシステムを復元します。
- [No]:再起動を実行せず、ダイアログを閉じます。

5.8 一般設定

5.8.1 地域設定と言語設定

日付、時刻、小数点は、国によって表示方法が異なります。表示フォーマットを、様々な地域の要件に適合するように調整できます。国別の設定が、現在のプロジェクトに適用されます。プロジェクト言語を変更すると、国別設定も変更されます。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [Regional Settings] アイコンを使用して、[Regional and Language Settings] ダイアログを開きます。



① [地域] 選択ボックス

2. 選択ボックス①で必要な地域を選択します。
3. タブ[Number]、[Currency]、[Time]および[Date]へ順次、移動します。
4. これらのタブの選択フィールドで必要な地域設定を設定します。
5. 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。

HMIデバイスの国特有の仕様が設定されました。夏時間の起動方法については、「日付と時刻の設定 (ページ 105)」で説明されています。

5.8.2 日付と時刻の設定

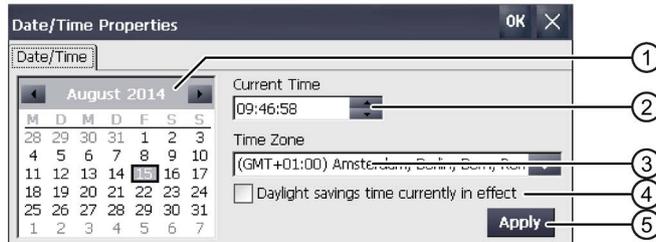
この機能を使用して、日付と時刻を設定できます。HMI デバイスには、内部バッファ付きクロックがあります。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。



1. [Date/Time]アイコンを使用して、[Date/Time Properties]ダイアログを開きます。



- ① 日付選択ボックス
 - ② 時間のテキストボックス
 - ③ タイムゾーン選択ボックス
 - ④ 夏時間を有効および無効にするためのチェックボックス
 - ⑤ 変更適用ボタン
2. [Time Zone]選択ボックスで、HMIデバイスに使用可能なタイムゾーンを選択します。
 3. [Apply]ボタンを押します。
[Current Time]フィールドに表示される時刻は、選択したタイムゾーンに対応して調整されます。
 4. 選択ボックスに日付を設定します。
 5. [Current Time]入力フィールドで、現在の時刻を設定します。
 6. [Apply]ボタンを押します。
エントリが適用されます。

注記

システムでは標準時間と夏時間は自動的に切り替わりません。

7. 標準時間から夏時間に切り替えるには、[Daylight savings time currently in effect]チェックボックスを選択します。
[Apply]を使用すると、時刻が1時間早くなります。
 8. 夏時間から標準時間に切り替えるには、[Daylight savings time currently in effect]チェックボックスの選択を解除します。
[Apply]を使用すると、時刻が1時間遅くなります。
 9. 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。
- これで日付と時刻の設定が変更されました。以下の場合は、変更後にHMIデバイスを再起動する必要があります。
- タイムゾーン設定がすでに変更されている
 - [Daylight savings time currently in effect]チェックボックスの設定がすでに変更されている
- 「HMI デバイスの再起動 (ページ 103)」セクションを参照してください。

PLC との、日付と時刻の同期化

これがプロジェクトおよびコントロールプログラムで設定されている場合、HMIデバイスの日付と時刻は、PLCの日付と時刻に同期することができます。詳細については、以下を参照してください:

『SIMATIC安全性 - 構成とプログラミング』プログラミングと操作マニュアル
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/54110126>

通知

日付と時刻の同期化

日付と時刻が同期化されておらず、HMIデバイスで時間ベースの反応がトリガされた場合、PLCが誤動作することがあります。

時間ベースの反応がPLCでトリガされる場合は、日付と時刻を同期化します。

5.8.3 パスワードの入力と削除

次の手順を使用して、パスワードの設定および削除を行うことができます:

- セキュリティモードの場合は、「パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作 (ページ 89)」セクションの説明に従って実行します。
- セキュリティ関連モードの場合は、「安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)」セクションの説明に従って実行します。

必要条件



- パスワードに次の文字が含まれていないこと:
 - 空白
 - 'や'などの特殊文字
- パスワードの長さが12文字以下になっていること

通知

パスワードを安全に保管する

パスワードが使用できなくなっている場合、コントロールパネルおよびWindows CEタスクバーへのアクセス権がありません。

紛失しないよう、パスワードを安全に保管します。

手順

パスワード保護の設定

1. [Password]アイコンをダブルクリックします。
以下のダイアログが表示されます。



2. [Password]テキストボックスにパスワードを入力します。
数字スクリーンキーボードを起動してこれを行います。
3. [Confirm password]テキストボックスに同じパスワードを再入力します。
4. 入力内容を確定します。
ダイアログと画面キーボードが閉じます。

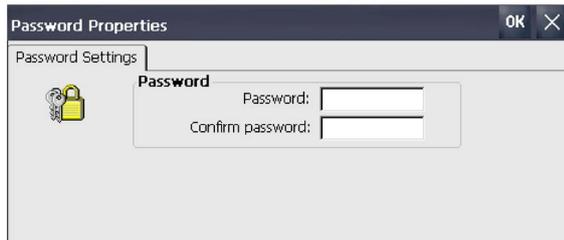
「パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作 (ページ 89)」セクションの説明されているようにセキュリティモードが有効になります。

パスワード保護のキャンセル

1. [パスワード]アイコンをダブルクリックします。
以下のダイアログが表示されます。



2. [Password]テキストボックスにパスワードを入力します。
以下のダイアログが表示されます。



3. [パスワード]テキストボックスの入力内容を削除します。
[Confirm password]テキストボックスの入力内容が自動的に削除されます。
4. 削除を確定します。
ダイアログと画面キーボードが閉じます。

「パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作 (ページ 89)」セクションで説明されているようにセキュリティモードが無効になります。

5.8.4 スクリーンセーバーの設定

コントロールパネルで次の時間間隔を設定できます:

- スクリーンセーバーが自動起動までの時間
 - ディスプレイのバックライトが自動で低減するまでの期間
- 設定に基づいて、HMIデバイスは次の動作を示します。
- 指定の期間HMIデバイスが動作しないと、スクリーンセーバーが自動的に起動します。
 - タッチスクリーンにタッチすると、スクリーンセーバーがオフになります。同時にボタンにタッチした場合、ボタンに割り付けられていたファンクションは実行されません。さらに、スクリーンセーバーの設定に応じたバックライトの低減はキャンセルされます。

通知

スクリーンセーバーの起動

長期間変更されない表示内容の場合、長時間背景で暗く表示されたままにすることができます。移動画像と一緒にスクリーンセーバーを使用するとき、この効果は元に戻すことができます。そのため、[Standard (Flying Windows)]タイプのスクリーンセーバーを有効にします。

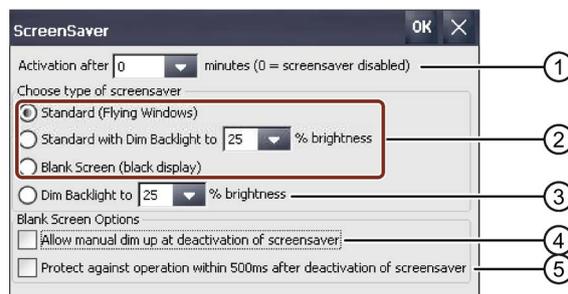
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [ScreenSaver]アイコンを使用して、[Screensaver]ダイアログを開きます。



- ① スクリーンセーバーが起動するまでの時間 (単位は分)
- ② スクリーンセーバーのタイプ
- ③ 指定された値へのバックライトの低減
- ④ [Blank Screen]スクリーンセーバーが無効になっているときに調光を許可
- ⑤ [Blank Screen]スクリーンセーバーが無効になっているときの短時間の操作ロック

5.8 一般設定

2. スクリーンセーバーが有効になるまでの分数を入力します。
最小設定は1分で、最大設定は360分です。「0」を入力すると、スクリーンセーバーは無効になります。
3. スクリーンセーバーのタイプを選択します:
 - [Standard]オプションを使用して、デフォルトのスクリーンセーバーを有効にします。
 - [Standard (バックライトの低減)]オプションを使用すると、Windows標準のスクリーンセーバーが起動され、バックライトが25%~90%の間で減光されます。25~90%以外の値を入力する場合、メッセージが表示され、値が25%にリセットされます。
 - オプション[Blank Screen]を使用して、デバイスの無効なバックライトを有効にします。
4. [Dim Backlight to]オプションを使用すると、スクリーンセーバーを起動せずに、バックライトが25~90%の値の間で減光されます。25~90%以外の値を入力する場合、メッセージが表示され、値が25%にリセットされます。
5. [Blank Screen]スクリーンセーバーの[Allow manual dim up at deactivation of screensaver]は次のように動作します。
 - オプションが有効化される場合、スクリーンセーバーが無効にされたときにディスプレイの輝度を低減することができます。輝度は、タッチスクリーンを押し続けている間増加します。
 - オプションが無効になっている場合、タッチスクリーンにタッチしたときに、輝度がスクリーンセーバーの有効化前に設定されていた値に増加されます。
6. 例えば、④オプションに関連する誤動作を回避するため、[Blank Screen]スクリーンセーバーの無効化の後に短い時間タッチ操作を遅延させたい場合、[Protect against operation within 500 ms after deactivation of screensaver]チェックボックスを選択します。
7. 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。

これでHMIデバイスのスクリーンセーバーが設定されました。スクリーンセーバーを有効にした後、HMIデバイスを再起動する必要があります。スクリーンセーバーが起動されます。

5.8.5 転送のパラメータ化

プロジェクトは、HMIデバイスで少なくとも1つのデータチャンネルが設定されて有効になっている場合に限り、設定PCからHMIデバイスに転送できます。下記の手順に従って、転送モードを設定します。

データチャンネルをブロックすると、プロジェクトデータやHMIデバイスイメージを誤って上書きしないように、HMIデバイスを保護できます。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。

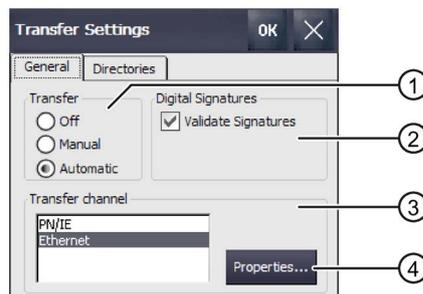
注記

転送の進行中に転送設定を変更し、[OK]でそれを確定したい場合、エラーメッセージが表示されます。

手順



1. [Transfer]アイコンを使用して、[Transfer Settings]ダイアログを開きます。



- ① 転送グループ
- ② デジタル署名グループ
- ③ 転送チャンネルグループ
- ④ 転送チャンネルプロパティのパラメータ割り付け用ボタン

2. [General]タブに切り替えます。
3. [Transfer]グループで、[転送]モードを有効にするか無効にするか選択します。

次のオプションの1つを選択します:

- Off – 転送はできません
- Manual – 手動転送

転送を開始したい場合は、有効なプロジェクトを閉じ、スタートセンターで [Transfer] ボタンを押します。

- Automatic – 自動転送

転送は、設定PCまたはプログラミングデバイスからリモートでトリガすることができます。この場合、実行中のプロジェクトはすぐに閉じられ、転送が開始されます。

 警告
<p>自動転送中の予期しない応答</p> <p>自動転送が開始され、実行中のプロジェクトがすぐに閉じられると、これによって、プラントで意図しない応答がトリガされることがあります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。</p> <p>次の措置を講じて、プラントの意図しない応答を回避します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • コミッショニング段階後に、[転送]に対して[オフ]または[手動]設定を選択します。 • 許可されていない人の転送設定へのアクセスを制限するため、コントロールパネルでパスワードを割り付けます。

注記

[Automatic]オプションは、フェイルセーフHMIデバイスでは使用できません。

4. [Digital Signatures]グループ:

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]チェックボックスを選択します。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]チェックボックスの選択を解除します。

5. [Transfer channel]グループで、必要なデータチャンネルを選択します。

– PN/IE

転送は、PROFINETまたはIndustrial Ethernet経由で実行されます。HMIデバイスは、次のように通信できます:

- ルーターを経由して直接PLCを使用
- ローカルネットワークでスイッチまたはルーターを経由

– Ethernet

6. HMIデバイスのアドレスを呼び出すには、[Properties]を押します。

必要な情報は「IPアドレスとネームサーバーの指定 (ページ 134)」で入手できます。

7. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。

ダイアログが閉じます。

転送のデータチャンネルが設定されました。

下記も参照

転送の開始 (ページ 197)

5.8.6 保存管理

5.8.6.1 メモリ配分の表示

この機能は、フラッシュメモリのサイズとアーカイブされたデータおよびプログラムデータ割り付けを表示します。

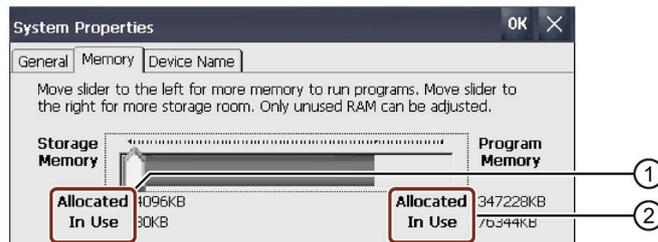
必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [System]アイコンを使用して、[System Properties]ダイアログを開きます。
2. [Memory]タブに切り替えます。



- ① 利用可能および使用中のキャッシュメモリ
- ② 利用可能および使用中のRAM

通知

誤動作

メモリの割り付けを変更すると、誤動作が発生することがあります。

「メモリ不足」というメッセージが表示されるまでは、[Memory]タブのメモリ割り付けを変更しないでください。

追加情報は、TIA Portalの情報システムで入手可能です。

5.8.6.2 プロジェクト保存場所と開始遅延の設定

プロジェクトの圧縮ソースファイルをさまざまな保存場所に保存できます。たとえば外部メモリカードやネットワークドライブを使用できます。このセクションでは、保存場所の設定方法とプロジェクト開始の遅延時間の設定方法について説明します。

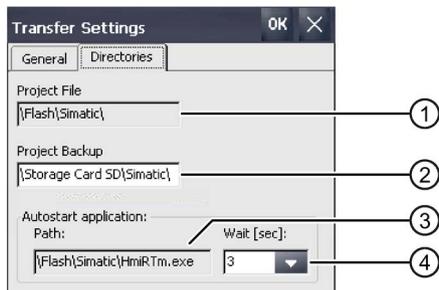
必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [Transfer]アイコンを使用して、[Transfer Settings]ダイアログを開きます。
2. [Directories]タブに切り替えます。



- ① プロジェクトファイルの保存場所（設定できない）
 - ② プロジェクトの圧縮ソースファイルが保存されているディレクトリ
 - ③ プロセス操作の保存場所および初期化ファイル（設定できない）
 - ④ プロジェクト開始の遅延時間
3. [Project Backup]テキストボックスからメモリの保存場所を選択します。
記憶媒体またはローカルネットワークを保存場所にすることができます。次回のバックアッププロセス時に、プロジェクトのソースファイルは、指定した場所に保存されます。
 4. プロジェクト開始の希望する遅延時間を、[Wait [sec]]選択ボックスで選択します。
遅延時間は、プロジェクトが開始されるまでにスタートセンターが表示される時間を設定します。許容値は1、3、5、10秒です。HMIデバイスバージョンV14 SP1以上の場合さらに：60秒。
次を選択することもできます：
 - 0秒
プロジェクトはすぐに開始されます。スタートセンターは表示されません。
 - 永久
プロジェクトは開始しません。スタートセンターが永久的に表示されます。

注記

プロジェクトが開始してからスタートセンターにアクセスさせるには、操作エレメントを「プロジェクトを閉じる」機能を使用してプロジェクトで設定する必要があります。

5. [OK]をクリックして、入力を確認します。
ダイアログが閉じます。
HMIデバイスの保存場所および遅延時間が設定されました。

5.8.6.3 メモリ管理の有効化

注記

メモリ管理

メモリ管理を有効にしない場合、プロジェクトのランタイム時に未定義な状態が発生します。

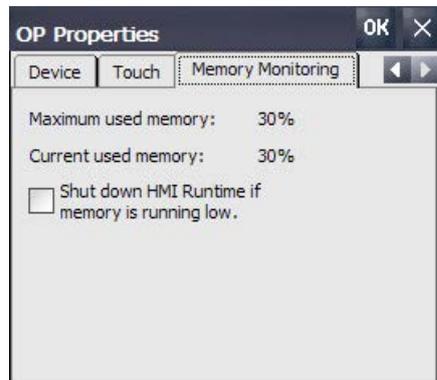
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順

以下のように実行します。

1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. [Memory Monitoring]タブに切り替えます。



3. メモリ管理を有効にする場合は、[Shut down HMI Runtime...]を選択します。
4. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。

結果

メモリ管理が有効になりました。次の状況では開いているプロジェクトが閉じます。

- RAMの容量が不足
- RAMを再編成する必要がある

この場合、HMIデバイスでアラームがトリガされます。HMIデバイスでプロジェクトを再起動します。

5.8.6.4 HMIデバイスのメッセージバッファの保持型アドレスエリアを有効/無効にします

この機能は、WinCC (TIA Portal) V15.1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。

この機能を使用して、保持型メッセージバッファを有効にしたり、無効にしたりできます。初期設定は、「有効」です。

メッセージバッファの保持型アドレスエリアが有効になっている場合、保持型アラームデータが2秒ごとにHMIデバイスの内部フラッシュメモリにバックアップされます。ア

ラームの数が多いと、内部フラッシュメモリは同様に数が多い読み取り/書き込みサイクルが発生します。

メッセージバッファの保持型アドレスエリアが無効の場合、メッセージバッファは空になり、保持型アラームデータが内部フラッシュメモリにバックアップされなくなります。これは、アラーム数が多いで、内部フラッシュメモリがあまり使用されなくなることを意味します。

注記

安全性関連のアラームも影響を受けます

アラームバッファの保持型アドレスエリアが無効の場合、安全性関連のアラームが内部フラッシュメモリにバックアップされなくなります。

保持型を無効にする前にデータのバックアップを取る

メッセージバッファの保持型アドレスエリアを無効にしたが、メッセージバッファでデータを必要とする場合、ログで保持型アドレスエリアを無効にする前にこのデータをバックアップしてください。

設定を使用して保持型アドレスエリアの動作を変更

WinCC (TIA Portal) V15.1以降では、保持型アドレスエリアの動作を、[ランタイム設定] > [アラーム] > [全般]の[永続的メッセージバッファ]機能で変更することもできます。設定のデフォルト設定は[有効]です。プロジェクトの転送の場合、設定はコントロールパネルの設定から適用されます。プロジェクトの転送後にコントロールパネルの設定を変更すると、変更された設定が次のプロジェクトの転送まで保持されます。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順

以下のように実行します。

1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. [Message Buffer]タブに切り替えます。



3. 保持型メッセージバッファを[Persistent Message Buffer Enabled...]オプションで有効にしたり、無効にしたりします。デフォルト設定は[有効]です。
4. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
5. HMIデバイスを再起動します。「HMI デバイスの再起動 (ページ 103)」セクションを参照してください。

5.8.7 レジストリ情報と一時データのバックアップ

HMIデバイス上で、独自のソフトウェアをインストールおよびアンインストールできます。インストールまたは削除した後で、レジストリ設定をフラッシュメモリにバックアップする必要があります。

メモリバッファのデータをフラッシュメモリに保存することもできます。

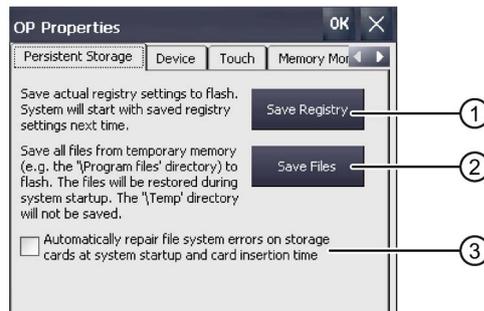
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。



- ① レジストリ情報保存ボタン
- ② 一時ファイル保存ボタン
- ③ HMIデバイスの起動中および記憶媒体を挿入したときに、差し込まれた記憶媒体のファイルシステムエラーを自動的に修正します。

2. 現在のレジストリエントリをバックアップするには、[Save Registry]ボタンを押します。
現在のレジストリエントリは、フラッシュメモリにバックアップされます。HMIデバイスは、次に起動した時に保存したレジストリ情報をロードします。
3. 一時ファイルをバックアップするには、[Save Files]ボタンを押します。
一時メモリからのすべてのファイルがフラッシュメモリにバックアップされます。[スタート]>[ドキュメント]に保存されているファイルにアクセスできます。HMIデバイスの起動時に、これらのファイルは書き戻されます。"Temp"ディレクトリは保存されません。
4. メモリカード上のファイルシステムエラーを自動的に修復するには、[Automatically repair file ...]チェックボックスを選択します。
チェックボックスの選択が解除されている場合、メモリカード上のファイルシステムの必要な修復はリクエストに応じてのみ実行されます。
5. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。

次の起動で、HMIデバイスはレジストリエントリおよび一時ファイルセットを使用します。

5.8.8 印刷オプションの変更

HMIデバイスは、ネットワークプリンタに印刷できます。ネットワークプリンタでハードコピーやレポートを印刷できます。ネットワークプリンタでは、アラームのラインプリンティングを実行できません。

現在サポートされているプリンタおよびHMIデバイス用に必要な設定のリストは、インターネットの「SIMATIC HMIパネル用の承認済みプリンター (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/11376409>)」にあります。

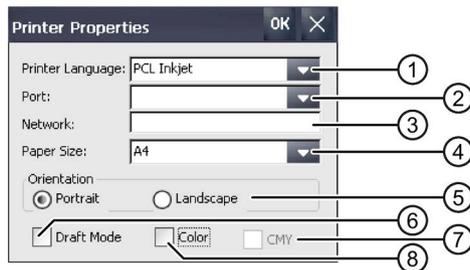
必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [Printer]アイコンを使用して、[Printer Properties]ダイアログを開きます。



- ① プリンタの選択リスト
- ② インターフェースの選択リスト
- ③ プリンタのネットワークアドレス
- ④ 印刷用紙フォーマットのドロップダウンリスト
- ⑤ 印刷方向用ラジオボタン付き[方向]グループ
- ⑥ 印刷品質のチェックボックス
- ⑦ 色品質のチェックボックス(Brother HL 2700プリンタ専用)
- ⑧ カラー印刷のチェックボックス

2. [Printer Language]選択リストからプリンタを選択します。
3. [Port]選択リストから、プリンタのポートを選択します。
4. ネットワーク経由で印刷するには、[Network]テキストボックスにプリンタのネットワークアドレスを入力します。
5. [Paper Size]選択リストから用紙形式を選択します。
6. [Orientation]グループのラジオボタンにチェックを付けます。
 - 縦フォーマットの印刷のための[Portrait]
 - 横フォーマットの印刷のための[Landscape]
7. 印刷の品質を選択します。
 - ドラフトモードで印刷する場合、[Draft Mode]チェックボックスを選択します。
 - 高品質で印刷する場合、[Draft Mode]チェックボックスのチェックを外します。

8. 選択したプリンタでカラー印刷が可能で、カラー印刷する場合は、[Color]チェックボックスにチェックを付けます。
9. Brother HL 2700プリンタを使用する場合、[CMY]チェックボックスを選択します。
これによって、印刷されたページの色品質を向上できます。
10. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。
プリンタが指定されたとおりに設定されました。

5.8.9 全般的なシステムプロパティの表示

この機能を使用して、オペレーティングシステム、プロセッサおよびメモリに関する全般的なシステム情報を表示できます。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。

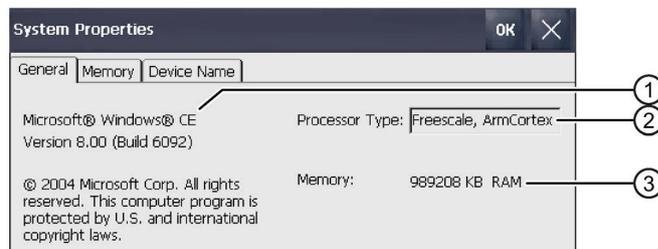
必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

手順



- [System]アイコンを使用して、[System Properties]ダイアログを開きます。
次の図に、例を示します。



- ① オペレーティングシステムのバージョンと著作権に関する情報
- ② プロセッサ情報
- ③ RAMのサイズに関する情報

表示されたデータは、特定のデバイスに関連しています。プロセッサおよびメモリ情報は、このHMIデバイスとは異なることがあります。

5.8.10 モバイルパネルに関する情報の表示

この機能を使用して、デバイス固有の情報を表示することができます。テクニカルサポート (<https://support.industry.siemens.com>)に問い合わせる場合には、この情報が必要になります。

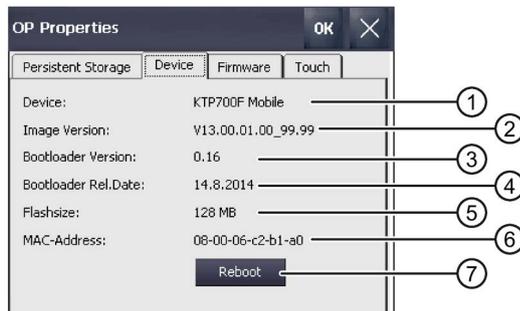
必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. [Device]タブに切り替えます。



- ① HMIデバイス名
- ② HMIデバイスイメージのバージョン
- ③ ブートローダーのバージョン
- ④ ブートローダーのリリース日
- ⑤ HMIデバイスイメージとプロジェクトが保存されている、内部フラッシュメモリのサイズ
- ⑥ HMIデバイスのMACアドレス1
- ⑦ 「HMI デバイスの再起動 (ページ 103)」を参照してください。

デバイス固有の情報が表示されます。

注記

フラッシュメモリのサイズは、プロジェクトの使用可能なメモリに一致しているわけではありません。

5.8.11 ファームウェアの表示

この機能を使用して、HMIデバイスのファームウェアに関する情報を入手できます。テクニカルサポート (ページ 278)に問い合わせる場合には、この情報が必要になります。

必要条件

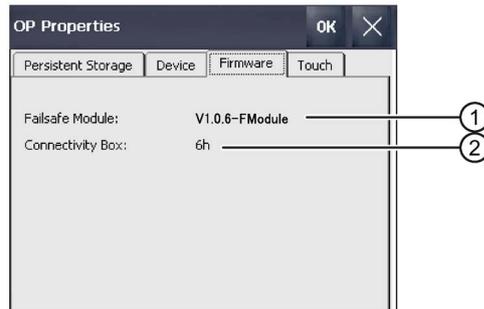
[コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [OP]アイコンを使用して、[OP Properties]ダイアログを開きます。
2. [Firmware]タブに切り替えます。

次のファームウェアバージョンが表示されます。



- ① フェイルセーフモジュールのファームウェアバージョン
- ② 接続ボックスのファームウェアバージョン

5.9 インターネット設定の変更

5.9.1 全般設定の変更

この機能を使用して、Internet Explorerを介してインターネット接続のホームページや検索エンジンのページを設定できます。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から設定に必要な情報が提供されていること。

手順



1. [Internet Options]アイコンを使用して、[Internet Options]ダイアログを開きます。



- ① インターネットブラウザのホームページ
- ② 検索エンジンホームページ
- ③ 自分のブラウザのホームページ
- ④ メモリ容量

5.9 インターネット設定の変更

2. [Start Page]テキストボックスに、インターネットブラウザのホームページを入力します。
3. [Search Page]テキストボックスに、デフォルトの検索エンジンのアドレスを入力します。
4. 独自のブラウザを使用したい場合、ホームページを[User Agent]テキストボックスに入力します。
その後で、ブラウザを起動する必要があります。
5. [Cache]テキストボックスに、必要なキャッシュ量を入力します。
6. キャッシュを削除するには、[Clear Cache]を押します。
7. ブラウザ履歴を削除するには、[Clear History]を押します。
8. 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。

インターネットブラウザの全般パラメータが設定されました。設定は、次回にインターネットブラウザを起動したときに有効になります。

5.9.2 プロキシサーバーの設定

この機能を使用して、インターネットアクセスのタイプを設定します。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から設定に必要な情報が提供されていること。

手順



1. [Internet Options]アイコンを使用して、[Internet Options]ダイアログを開きます。
2. [Connection]タブに切り替えます。



- ① LANダイアルアップ
- ② LAN設定
3. 自動ダイアルアップなしでLANを使用したい場合、[Use LAN (no autodial)]チェックボックスを選択します。
4. 自動ダイアルアップでLANを使用したい場合、[Use LAN (no autodial)]チェックボックスを選択解除して、[自動ダイヤル名]リストで名前を選択します。

5. プロキシサーバーを使用している場合は、[ネットワーク]グループの [Access the Internet using a proxy server]チェックボックスを選択します。
6. プロキシサーバーを使用したい場合、[Use a proxy server]チェックボックスを選択します。
プロキシサーバーのアドレスとポートを指定します。開始アドレスのみが必要で
す。複数のアドレスは、セミコロンで区切ります。
7. 特定のアドレスにプロキシサーバーを使用しないようにするには、[Advanced]を押
します。
以下のダイアログが表示されます。



テキストボックスで、プロキシサーバーを使用しないアドレスを入力します。

開始アドレスのみが必要です。複数のアドレスは、セミコロンで区切ります。

[OK]を使用して入力内容を確定するか、[Cancel]を使用してダイアログを閉じます。

8. ローカルアドレスを使用するには、[ローカルアドレスのバイパス]チェックボックス
を選択します。
9. 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。
LAN接続のためのパラメータが割り付けられました。

5.9.3 インターネットセキュリティ設定の変更

クッキーには、一般に、訪問したウェブサイトの情報が含まれます。インターネットブ
ラウザは、インターネットを閲覧しているときに、自動的にこの情報を保存します。
[インターネットオプション]のタブでクッキーを制限することができます。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から設定に必要な情報が提供されていること。

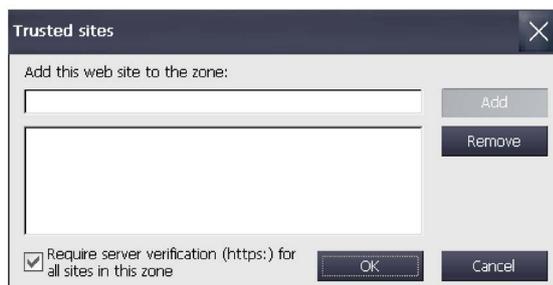
手順



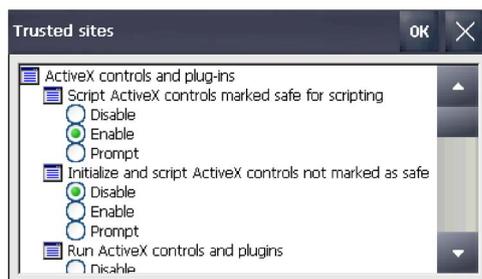
1. [Internet Options]アイコンを使用して、[Internet Options]ダイアログを開きます。
2. [Security]タブに切り替えます。



- ① 信頼されるウェブサイトを表示する
 - ② 制限されるウェブサイトを表示する
 - ③ 現在のセッションのみのクッキーを許可し、自動的に削除する
3. 信頼されるウェブサイトの設定を表示して編集したい場合、[Trusted Sites]を選択します。
 4. [サイト]を選択します。
以下のダイアログが表示されます。



5. [Add this web site to the zone]フィールドに表示されるウェブサイトを信頼されるサイトのリストに追加するには、[Add]を選択します。
6. [Add this web site to the zone]フィールドに表示されるウェブサイトを信頼されるサイトのリストから削除するには、[Remove]を選択します。
7. 信頼されるサイトのリストのすべてのウェブサイトに対してサーバー検証が必要な場合、[Require server verification]チェックボックスを選択します。
8. ActiveXコントロール、プラグインおよびスクリプト言語の設定を編集するには、[Settings]を選択します。
以下のダイアログが表示されます。



9. 現在の要件の設定を調整します。
このダイアログのオプションの追加情報については、MicrosoftのWebサイトを参照してください。
10. 入力を確認します。
ダイアログが閉じます。
信頼されるウェブサイトが設定されました。

5.9.4 暗号化プロトコルの有効化

データ転送のセキュリティを高めるために、データを暗号化して送信することができます。一般的暗号プロトコルはSSLとTLSです。TLSは、SSLよりもより高度な暗号化プロトコルです。暗号プロトコルの使用を有効と無効に設定できます。

「安全に関する注意事項 (ページ 31)」をお読みください。

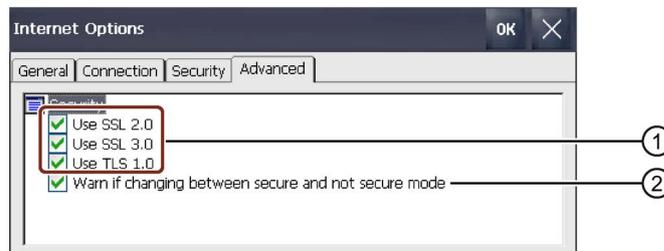
必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

手順



1. [Internet Options]アイコンを使用して、[Internet Options]ダイアログを開きます。
2. [Advanced]タブに切り替えます。



- ① 使用可能な暗号化プロトコル
- ② 安全なデータ転送と安全でないデータ転送で切り替えたときの警告

3. 必要な暗号プロトコルを有効にします。

注記

暗号化プロトコルを有効にしない場合、安全でないモードでデータがインターネット上で送信されます。

4. 安全なデータ転送と安全でないデータ転送を切り替えたときに警告を表示させたい場合は、[Warn if changing between ...]チェックボックスを選択します。
5. [OK]をクリックして、入力内容を確認します。
ダイアログが閉じます。
暗号化プロトコルが設定されました。

5.9.5 証明書のインポート、表示、および削除

この機能を使用して、証明書をインポート、表示、および削除できます。証明書は、IT資格の証明であり、カテゴリは次のようになります:

- 信頼する証明書
- 自分の証明書
- 既知のプロバイダからの証明書

デジタル証明書は、所有権や他の公開鍵のプロパティを確認する構造化データで、構成されます。

「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)」をお読みください。

必要条件

- [コントロールパネル]が開いていること。
- 1つまたは複数の証明書のあるUSBスティックを用意していること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

手順

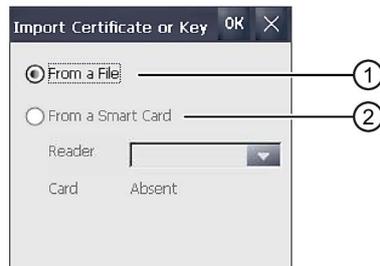


1. [Certificates]アイコンを使用して、[Certificates]ダイアログを開きます。



- ① 信頼される証明書のリスト
 - ② 証明書名
2. USBスティックをUSBポートに挿入します。
 3. 選択ボックスから証明書タイプを選択します。
 - [Trusted Authorities]:信頼できる証明書
 - [My Certificates]:自分の証明書
 - [Other Certificates]:その他の証明書

- [Import..]ボタンを使用して、証明書がインポート元のソースを指定します。以下のダイアログが表示されます。

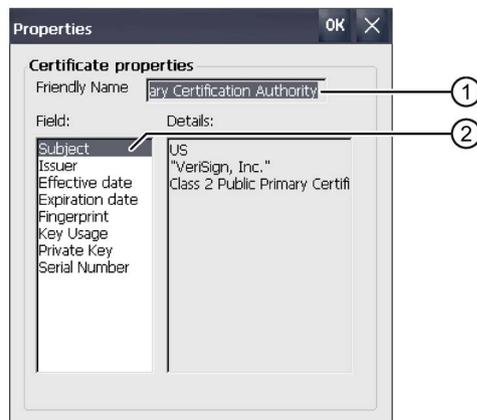


- ① ファイルからのインポート
 - ② スマートカードリーダーからのインポート
- スマートカードリーダーがHMIデバイスに接続されている場合は、[From a File]または[From a Smart Card]を選択します。

注記

スマートカードリーダーは、HMIデバイスの証明書のインポート用に承認されているソースではありません。

- [OK]でダイアログを閉じます。
- 後続のファイル選択ダイアログで、USBフラッシュドライブ上の希望する証明書を選択し、[OK]で確定します。
証明書がインポートされ、[Stores]タブのリストに表示されます。
- [View..]ボタンを使用して、証明書のプロパティを表示することができます。



- ① 選択された証明書の名前
- ② 選択された証明書の識別情報および他のプロパティ

5.10 PROFINETの有効化

9. [Remove]ボタンを使用して、証明書を削除することができます。

注記

エントリは、さらに質問することなく直ちに削除されます。削除した証明書を再度使用する場合は、記憶媒体から再度インポートする必要があります。

10. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。

ダイアログが閉じます。

HMIデバイス上の証明書のリストが更新されました。

5.10 PROFINETの有効化

HMIデバイスは、Ethernet経由でPLCと通信します。次の機能を使用できるようにするには、PROFINETを有効化する必要があります。

- PROFI-safeを経由する緊急停止/停止ボタンと起動ボタンによるフェイルセーフ操作
- PROFINETダイレクトキーの使用

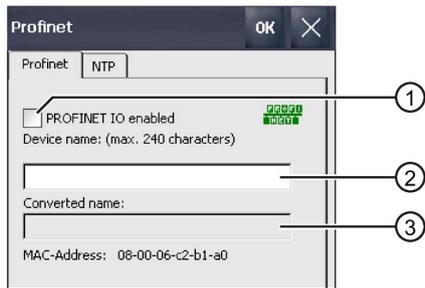
必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

手順



1. [PROFINET]アイコンを使用して、[Profinet]ダイアログを開きます。



- ① PROFINET IOダイレクトキーを有効または無効にする
- ② デバイス名のテキストボックス
- ③ HMIデバイスのMACアドレス

2. [PROFINET IO enabled]チェックボックスをオンにします。

3. HMIデバイスのPROFINETデバイス名を入力します。

通知**デバイス名はHW Configと一致している必要がある**

デバイス名がSTEP 7のHW Configに入力されたデバイス名と一致しないと、プロジェクトはPROFIsafe接続なしで起動します。STEP 7のHW Configのデバイス名を使用します。

デバイス名は一意で、ローカルネットワーク内のDNS表記規則を満たす必要があります。これには、以下が含まれます。

- 127文字以内（文字、数字、ハイフン、または点を含む）
 - デバイス名の中で、例えば2つの点の間の文字列で表記された名前構成部分は63文字以内にします。
 - ウムラウト、括弧、下線、斜線、空白スペースなどの特殊文字は使用できません。
 - デバイス名の始まりと終わりに、「-」文字は使用できません。
 - デバイス名はn.n.n.nの形式を取れません(n=0~999)。
 - デバイス名は、文字列「port-xyz-」(x、y、z=0~9)で始めることはできません。
4. 入力を確認します。
ダイアログが閉じます。
 5. HMIデバイスを再起動します。「HMIデバイスの再起動(ページ 103)」セクションを参照してください。

5.11 NTPの有効化

タイムサーバーからHMIデバイスの時刻を取得する場合、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、[ネットワークタイムプロトコル]を使用して同期します。同期サイクルは、すべての設定済みタイムサーバーに適用されます。

必要条件

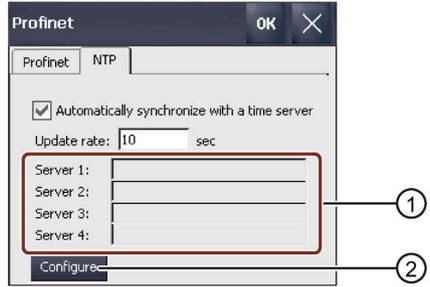
- HMIデバイスとタイムサーバーが同一のネットワークに存在すること。
- コントロールパネルが開いていること。

5.11 NTPの有効化

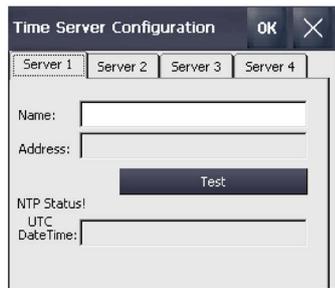
手順



1. [PROFINET]アイコンを使用して、[Profinet]ダイアログを開きます。
2. [NTP]タブに切り替えます。



- ① タイムサーバーのテキストボックス1~4
- ② タイムサーバー設定のボタン
3. タイムサーバーの時間を使用したい場合、[Automatically synchronize with a time server]を有効にします。
4. [更新頻度]で、HMIデバイスが時刻に同期されるまでの時間間隔を秒単位で入力します。
許容値範囲:1~60 000 000秒
5. [Configure]ボタンを押します。
以下のダイアログが表示されます。



時刻を入力しない場合、[Second field wrong data type.]メッセージが表示されます。時刻を入力します。

6. [名前]の下でタイムサーバーのDNS名を入力します。
タイムサーバーのIPアドレスも入力できます。
7. [Test]ボタンを使用してタイムサーバーのアクセス可能性を確認します。
タイムサーバーへの通信接続が確立されて、[DateTime:]表示フィールドに時刻が表示されます。タイムサーバーのIPアドレスも[Address]画面に表示されます。
8. 必要であれば、最大3つまで追加のタイムサーバーを設定できます。
9. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
タイムサーバーへの通信接続が確立されて、すぐに有効になります。

5.12 PROFIsafeアドレスの設定

PROFIsafeプロトコルは、安全メッセージフレームをHMIデバイスとF-CPUの間で送信するために使用されます。つまり、PROFIsafe通信の各ステーションに、一意のPROFIsafeアドレスを割り付ける必要があります。プロジェクトが開始されるとき、HMIデバイスが自動的に安全性プログラムにログオンします。

通知

一意のPROFIsafeアドレスが必要です

同一のPROFIsafeアドレスに複数のデバイスが割り付けられている場合、緊急停止がトリガされ、プラントが定義されたセーフ状態に切り替えます。

HMIデバイスに、対応するネットワークセグメント内で一意のPROFIsafeアドレスを、割り付けます。

注記

PROFIsafeアドレスが一致している必要がある

PROFIsafe通信が動作するようにするには、HMIデバイスのPROFIsafeアドレスは、STEP 7のPROFIsafeアドレスに一致している必要があります。PROFIsafeアドレスの65535は、出荷時状態のHMIデバイスのデフォルトのアドレスです。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順



1. [PROFIsafe]アイコンを使用して、[PROFIsafe]ダイアログを開きます。



2. 1～65534の値を[Address:]テキストボックスに入力します。
3. [OK]を押して入力内容を保存します。

PROFIsafeアドレスとそのアドレスへのアクセスが設定されました。

5.13 ネットワーク操作の設定

5.13.1 概要

この機能を使用してHMIデバイスを、PROFINETネットワークでのEthernetポート経由のデータ通信に対して設定することができます。

注記

HMIデバイスには、ローカルネットワークのクライアント機能があります。つまり、ユーザーはTCP/IPサーバーの機能を使用して、HMIデバイスからローカルネットワーク経由で、ノードのファイルにアクセスできます。ただし、たとえばPCからローカルネットワーク経由で、HMIデバイス上のデータにアクセスすることはできません。

PROFINETネットワークは、PROFINET IOまたはPROFIsafeに必要です。

PROFINET経由のSIMATIC S7との通信に関する情報は、次で参照できます：

SIMATIC PROFINETシステムの説明

(<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/19292127>)

ローカルネットワークへの接続には、例えば以下のオプションがあります。

- サーバーでの、またはサーバーからの、レシピデータレコードのエクスポートまたはインポート
- アラームログとデータログの保存
- プロジェクトの転送
- ローカルネットワーク経由の印刷
- データのバックアップ

コンピュータのアドレス指定

コンピュータは通常、PROFINETネットワーク内のコンピュータ名を使用してアドレス指定されます。これらのコンピュータ名は、DNSまたはWINSサーバーからTCP/IPアドレスに変換されます。このため、PROFINETネットワーク内にあるHMIデバイスをコンピュータ名を使って指定するには、DNSまたはWINSサーバーが必要です。

対応するサーバーは、通常はPROFINETネットワークで使用できます。

注記

このオペレーティングシステムでは、TCP/IPアドレスを使用してPCにアドレス指定することはできません。詳細情報については、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

以下のパラメータを決定します。

- アドレスの動的割り付けのためにローカルネットワークでDHCPを使用しますか？
使用しない場合、HMIデバイス用にTCP/IPアドレスを入手します。
- デフォルトゲートウェイのTCP/IPアドレス
- DNSネットワークを使用する場合のネームサーバーのアドレス
- WINSネットワークを使用する場合のネームサーバーのアドレス

設定には以下が含まれます。

- HMIデバイスのコンピュータ名の指定
- IPアドレスとネームサーバーの指定
- ログオンデータの指定
- 電子メールの設定

設定については、後続のセクションを参照してください。

SMBサポート

HMIデバイスは、データ交換にSMB V1のみをサポートします。データ交換には、Option+ Managerソフトウェアの使用をお勧めします。詳細情報は、インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/92346478>)で参照できます。

下記も参照

HMIデバイスのコンピュータ名の指定 (ページ 133)

5.13.2 HMIデバイスのコンピュータ名の指定

この機能を使用して、HMIデバイスにコンピュータ名を割り付けることができます。コンピュータ名を使用して、ローカルネットワークでHMIデバイスを識別できます。

必要条件

[コントロールパネル]が開いていること。

通知

コンピュータ名は一意でなければなりません

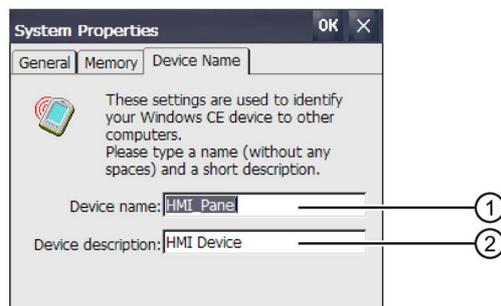
コンピュータ名を2回以上割り付けると、ローカルネットワークで通信エラーが発生することがあります。

["Device name"]テキストボックスに一意のコンピュータ名を入力します。

手順



1. [System]アイコンを使用して、[System Properties]ダイアログを開きます。
2. [Device Name]タブに切り替えます。



- ① HMIデバイスのコンピュータ名
- ② HMIデバイスの簡単な説明 (オプション)

5.13 ネットワーク操作の設定

3. [Device name]テキストボックスに、HMI デバイスのコンピュータ名を入力します。
名前はスペース文字を含めないで入力します。
 4. 必要に応じて、[Device description]テキストボックスに、HMI デバイスの説明を入力
します。
 5. [OK]で入力を確定します。
ダイアログが閉じます。
- HMIデバイスのコンピュータ名がこれで設定されました。

5.13.3 IPアドレスとネームサーバーの指定

この機能を使用して、ローカルネットワークでのHMIデバイスのアドレス指定に関する
設定を行うことができます。

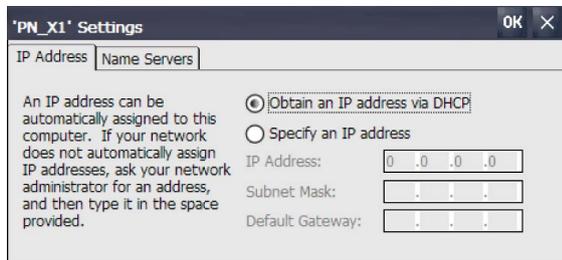
必要条件



- [Network & Dial-Up Connections]アイコンを使用して次の画面を開いていること。
- 
- システム管理者から設定に必要な情報が提供されていること。

手順

1. [PN_X1]アイコンをタッチします。
以下のダイアログが表示されます。



2. 自動アドレス割り付けが必要な場合は、[Obtain an IP address via DHCP]オプションボ
タンを選択します。
3. 手動アドレス割り付けが必要な場合は、[Specify an IP address]オプションボタ
ンを選択します。

通知

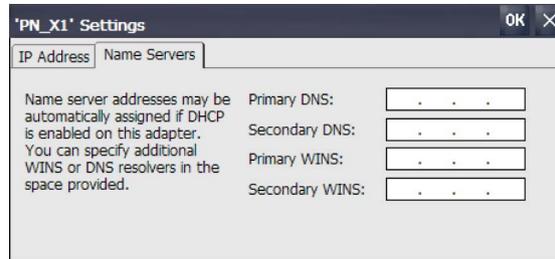
IPアドレスは一意でなければなりません

ローカルネットワークで2台以上のデバイスに同じIPアドレスを割り付けると、ア
ドレス競合が発生し、誤動作が発生することがあります。
ローカルネットワークの各HMIデバイスに、一意のIPアドレスを割り付けます。

4. アドレスの手動割り付けを選択した場合、[IP Address]、[Subnet Mask]テキストボ
ックスに対応するアドレスを入力し、必要に応じて[Default Gateway]にも入力します。

- ローカルネットワーク内でネームサーバーを使用している場合、[Name Servers]タブを開きます。

以下のダイアログが表示されます。



- テキストボックスに各アドレスを入力します。
- 入力を確定します。
ダイアログが閉じます。
- [Network & Dial-Up Connections]ウィンドウを閉じます。
コントロールパネルが表示されます。
HMIデバイスは、ローカルネットワークでアドレス指定されました。

5.13.4 ログオンデータの指定

この機能を使用して、ローカルネットワークにログオンするための情報を入力します。

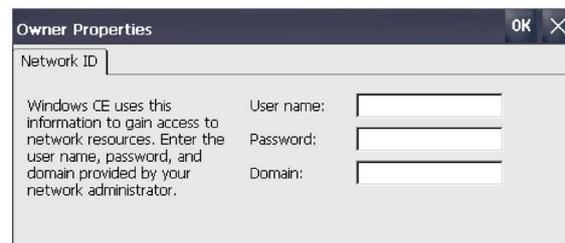
必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

手順



- [Network ID]アイコンを使用して、[Network ID]ダイアログを開きます。



- [User name]テキストボックスにユーザー名を入力します。
- [Password]テキストボックスにパスワードを入力します。
- [Domain]テキストボックスに、割り付けられたドメインの名前を入力します。
- [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。

これでログオンデータが設定されました。

5.13.5 電子メールの設定

この機能を使用して、電子メールサービス用のSMTPサーバー、送信者名、電子メールアドレスを設定します。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

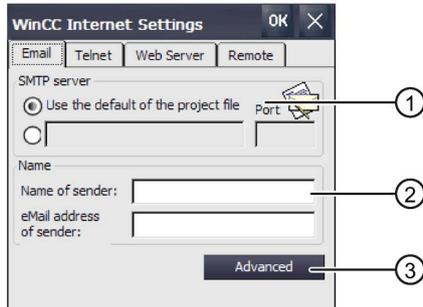
注記

[WinCC Internet Settings]ダイアログに、他のタブが表示される場合があります。これは、プロジェクトのローカルネットワーク操作に有効化されているオプションによって、異なります。

手順



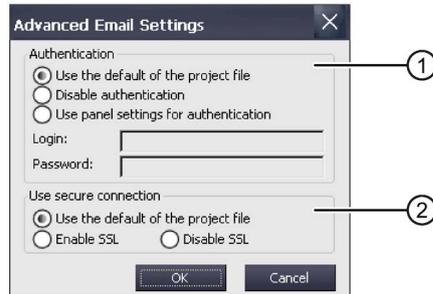
1. [WinCC Internet Settings]アイコンを使用して、[WinCC Internet Settings]ダイアログを開きます。
2. [Email]タブに切り替えます。



- ① SMTPサーバーの設定
- ② 送信者名と電子メールアドレス
- ③ 詳細設定のための[詳細]ボタン

3. SMTPサーバーを指定します。
 - プロジェクトで設定されたSMTPサーバーを使用する場合、[Use the default of the project file]オプションを選択します。
 - プロジェクトで設定されたSMTPサーバーを使用しない場合、[Use the default of the project file]オプションをクリアします。必要なSMTPサーバーおよび該当するポートを入力します。
4. [Name of sender]テキストボックスに送信者の名前を入力します。コンピュータ名が送信者名になっています。「HMIデバイスのコンピュータ名の指定(ページ 133)」セクションを参照してください。
5. 電子メールを送信するのに使用する電子メールアドレスを[eMail address of sender]テキストボックスに入力します。
電子メールプロバイダで、電子メールアドレスのチェックなしでメールを送信できるよう設定されている場合、[eMail address of sender]テキストボックスは空のままにできます。

6. SMTPサーバーを経由して電子メールを送信するための詳細な設定を行いたい場合は、[Advanced]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



- ① SMTPサーバーでの認証のためのオプション
② 暗号化オプション

7. SMTPサーバーでの認証のためのオプションを指定します。
- プロジェクトで指定されている認証データを使用する場合、[Use the default of the project file]オプションを選択します。
 - 認証を必要としないSMTPサーバーを使用する場合、[Disable authentication]オプションを選択します。
 - プロジェクトでの設定ではなくHMIデバイスの設定で指定される認証データを使用する場合、[Use panel settings for authentication]オプションを選択します。ユーザー名とパスワードを入力します。
8. 安全な接続を入力します。
- プロジェクトの安全な接続を使用したい場合、[プロジェクトファイルのデフォルトを使用する]オプションを選択します。
 - SSLを有効にする場合、[Enable SSL]オプションを選択します。
 - SSLを無効にする場合、[Disable SSL]オプションを選択します。
9. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。
ダイアログが閉じます。
10. [OK]で[WinCC Internet Settings]ダイアログを閉じます。
電子メール設定が変更されました。

5.13.6 リモートコントロール用のTelnetの設定

Telnetサービスが有効な場合、Telnet経由でHMIデバイスをリモート制御できます。



警告

フェイルセーフモバイルパネルでTelnetサービスを有効にしないでください

Telnetを介したフェイルセーフモバイルパネルへのリモートアクセスは、検出不可能な、危険な機能がこのアクセスによってトリガされる可能性があるため、許可されていません。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。

フェイルセーフモバイルパネルでTelnetサービスを有効にしないでください。デフォルト設定は、[無効]です。

必要条件

コントロールパネルが開いていること。

手順

1. [WinCC Internet Settings]アイコンを使用して、[WinCC Internet Settings]ダイアログを開きます。
2. [Telnet]タブに切り替えます。



3. Telnetサービスを使用したい場合、[Telnet service enabled]を選択します。
4. 16.0.0.4より前のHMIデバイスイメージバージョンを使用している場合は、設定を[OK]で保存します。

Telnet認証の有効化

この機能は、HMIデバイスイメージバージョン16.0.0.4以降で利用可能です。以下の手順によりTelnet認証を有効化してください：

1. [Authentication enabled]チェックボックスをオンにします。
2. ログインIDとパスワードを入力します。
3. [OK]で設定を保存します。

ログインIDとパスワードの変更

1. ログインIDとパスワードを変更します。
2. [OK]で設定を保存します。
新しいログインIDとパスワードが有効で、前のログインIDとパスワードが削除されています。

Telnet認証の無効化

1. [Authentication enabled]チェックボックスをオフにします。
2. [OK]で設定を保存します。

Telnet認証が無効化され、ログインIDとパスワードがロックされています。Telnet認証が再度有効化されると、ログインIDとパスワードのロックが再度解除されます。

5.13.7 Sm@rtサーバーの設定

このオプションを使用して、HMIデバイス用にSm@rtServerを設定できます。これで、Webブラウザ、Sm@rtClientアプリまたは他のJavaベースのクライアントを使用してHMIデバイスにアクセスできるようになります。Sm@rtServerのパラメータ割り付けによっては、HMIデバイスのオペレータコントロールとモニタリングが可能です。

第2世代のフェイルセーフモバイルパネルのSm@rtServer

Sm@rtServerオプションを第2世代のフェイルセーフモバイルパネルと組み合わせて操作したい場合、次の安全に関する情報に注意してください。



警告

サイトのオペレータがセキュリティに関する責任を持ちます

オペレータ(「ローカルオペレータ」)によってSm@rtServerがHMIデバイス上でローカルに有効にされた場合、システム外にいるオペレータ(「外部オペレータ」)は、Sm@rtServerを介してHMIデバイスをモニタリングおよび操作することができます。次の警告に従わないと、死亡事故や重傷事故の原因になることがあります。次の警告にも従う必要があります。

サイトのリスク査定



警告

許可されているモードは、フェイルセーフオートメーションシステムのリスク査定に含まれている必要があります。

[セットアップモード]および[自動モード]などのモードがリスク査定で考慮されていない場合、考えられる危険に対して十分な保護が保証されません。

死亡事故や重大な対人事故の原因となることがあります。

すべてのフェイルセーフオートメーションシステムでは、許可されているモードはリスク査定の一部に含まれている必要があります。

リスク査定の実行の責任は、サイトのオペレータが負います。



警告

Sm@rtServerファンクションは、フェイルセーフオートメーションシステムのリスク査定で考慮される必要があります。

Sm@rtServerの使用がリスク査定で考慮されていない場合、考えられる危険に対して十分な保護が保証されません。

死亡事故や重大な対人事故の原因となることがあります。

すべてのフェイルセーフオートメーションシステムでは、Sm@rtServerファンクションをリスク査定の実行で考慮に入れる必要があります。また、これは、Sm@rtServerファンクションが後で既存のシステムで使用される場合にも当てはまります。

リスク査定の実行の責任は、サイトのオペレータが負います。

危険ゾーン

 警告
危険ゾーンでの必須行動 作業者のけがや所有物の損傷を避けるため、危険ゾーンでは、次の条件に当てはまる場合のみ、ローカルオペレータはHMIデバイス上のSm@rtServerファンクションを有効にします。 <ul style="list-style-type: none">ローカルオペレータが危険ゾーンを見渡すことができる。ローカルオペレータが人身傷害を伴う危険性を直ちに認識できる。ローカルオペレータが危険を回避するための措置をすぐに講じることができる。危険ゾーンに留まることが誰にも許可されていない。 指定されている条件に従う責任は、プラントのオペレータが負います。

必要条件

- WinCC (TIA Portal) V14以前との互換性のあるイメージを使用するHMIデバイスの場合、次が適用されます。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。WinCC (TIA Portal) V14.1より、モバイルパネルのSm@rtServerオプションはライセンスフリーになりました。
- 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。
- コントロールパネルが開いていること。
- Sm@rtServerのパラメータ割り付け用に、システム管理者から必要な情報が提供されていること。

注記

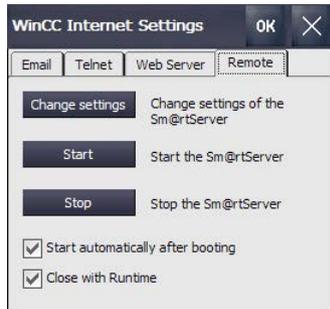
[リモート]タブは、HMIデバイスに[Sm@rtServerの開始]オプションを使用して作成されたプロジェクトがある場合にのみ使用可能です。

[WinCC Internet Settings]ダイアログに、他のタブが表示される場合があります。これは、プロジェクトのローカルネットワーク操作に有効化されているオプションによって、異なります。

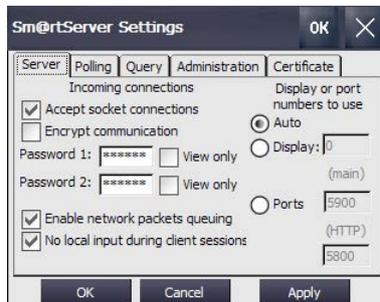
手順



1. [WinCC Internet Settings]アイコンを使用して、[WinCC Internet Settings]ダイアログを開きます。
2. [Remote]タブに切り替えます。



3. Sm@rtServerの始動および終了のためのオプションを選択します。
 - Sm@rtServerがHMIデバイスの起動後すぐに始動される場合、[Start automatically after booting]オプションを選択します。このオプションが無効になっていると、Sm@rtServerは、[Start]ボタンを使用するか、プロジェクトの対応する構成部分によって手動で始動される必要があります。
 - Sm@rtServerをプロジェクトと一緒に閉じる場合、[Close with Runtime]オプションを選択します。このオプションが無効になっていると、プロジェクトが閉じられた後もSm@rtServerは引き続き実行されます。
4. [Change Settings]ボタンを押します。



5. [Password 1]および[Password 2]で、2つのパスワードを割り付けます。Sm@rtServerにアクセスするとき、2つのパスワードのいずれかを入力します。
6. [Apply]を使用して設定を保存します。
7. 必要に応じて、[Server]、[Polling]、[Query]、[Administration]および[Certificate]タブの他の設定を変更します。[Sm@rt]を検索することなどにより、WinCC情報システムでこれらの設定の説明を見つけることができます。
8. [Start]ボタンを押してHMIデバイスのSm@rtServerを起動します。
[Stop]ボタンを押してSm@rtServerを終了します。
9. [OK]でダイアログを閉じます。

Sm@rtServerが起動されると、Sm@rtClientアプリケーションまたはInternet Explorerバージョン6以降などを使用して、ポート番号およびサーバー名/サーバーIPアドレスを指定することでHMIデバイスにアクセスすることができます。

5.13 ネットワーク操作の設定

例:Sm@rtServerが起動されるデバイスのIPアドレスは「192.168.0.1」、ポート5800がSm@rtServerに対して設定されています。

- Internet Explorer経由の呼び出しの例:「http://192.168.0.1:5800」。
- Sm@rtClientアプリケーション経由の呼び出しの例:「192.168.0.1」。

下記も参照

第2世代モバイルパネルのアプリケーション例

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/ae>)

5.13.8 Webサーバーの設定

このオプションを使用して、HMIデバイスをHTTPサーバーとして設定できます。すると、Webブラウザを使用してHMIデバイスサーバーのHTMLページを表示したり、「SIMATIC HMI HTTPプロトコル」を使用してHMIデバイスサーバーのタグにアクセスしたりすることができます。Webサーバーのパラメータ割り付けによっては、タグへの読み取りまたは書き込みアクセスが可能になります。

必要条件

- このWeb ServerはSm@rtServerオプションの構成部分です。WinCC (TIA Portal) V14以前との互換性のあるイメージを使用するHMIデバイスの場合、次が適用されます。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。WinCC (TIA Portal) V14より、ComfortパネルのSm@rtServerオプションはライセンスフリーになりました。
- HMIデバイスには、HMIデバイスのランタイム設定で、[ランタイム設定] > [サービス]から次のいずれかのオプションを使用してコンパイルされたプロジェクトがあります。
 - [HTMLページ]
 - [HTTPチャンネルサーバー]
 - [WebサービスSOAP]
- コントロールパネルが開いていること。
- Webサーバーのパラメータ割り付け用に、システム管理者から必要な情報が提供されていること。

注記

[Web Server]タブは、HMIデバイスが[要件]に列挙されている3つのランタイム設定のいずれかを使用してコンパイルされたプロジェクトがある場合にのみ使用可能です。

[WinCC Internet Settings]ダイアログに、他のタブが表示される場合があります。これは、プロジェクトのローカルネットワーク操作に有効化されているオプションによって、異なります。

手順



1. [WinCC Internet Settings]アイコンを使用して、[WinCC Internet Settings]ダイアログを開きます。
2. [Web Server]タブに切り替えます。



3. [Tag access]グループで、HMIデバイスサーバーのタグへのアクセスタイプを定義します。
 - [Read/write]:読み取りおよび書き込みアクセス
 - [Read only]:読み取りアクセス
4. [Tag authenticate]グループで、HMIデバイスサーバーのタグへのアクセスに必要な認証を定義します。
 - [No authentication]:認証は必要ありません。
 - [Authentication required]:アクセスには、パスワードが必要です。SIMATIC HMI HTTPプロトコルを使用したアクセスに対してパスワード保護付きで接続を設定します。この場合、[Authentication required]オプションを選択する必要があります。HMIデバイスの関連パスワードは、設定された接続のパスワードと一致している必要があります。
5. RSA鍵交換のためのオプション、ならびにWebサーバーの始動および終了のためのオプションを選択します。
 - 通信パートナーに合わせて、[Deny RSA key exchange]オプションを有効または無効にします。このオプションは、ファームウェアバージョンV16.0.0.0以降で利用可能です。
 Transport Layer Security (TLS)の使用に関する勧告に基づき、ファームウェアバージョン16.0.0.6以降、RSA鍵交換はPerfect Forward Secrecyを提供していないため、デフォルトでは拒否されています。通信パートナーがRSA鍵交換を必要とする場合、[Deny RSA key exchange]オプションを無効化することにより、この手順を行うことができます。
 どのセキュリティ関連のプロトコルをデバイスがサポートしているかを確認する場合、ツールを使用して、SSL/TSL接続をテストできます。
 - WebサーバーがHMIデバイスの起動後すぐに始動される場合、[Start automatically after booting]オプションを選択します。このオプションが無効になっていると、Webサーバーは、[Start Web-Server]ボタンを使用するか、プロジェクトの対応する構成部分によって手動で始動される必要があります。

5.14 安全関連操作モードの割り付け

- Webサーバーをプロジェクトと一緒に閉じる場合、[Close with Runtime]オプションを選択します。このオプションが無効になっていると、プロジェクトが閉じられた後もWebサーバーは引き続き実行されます。

6. [User Administration]ボタンを押します。
7. 入力が求められた場合、管理者パスワードを入力します。[UserDatabase-Edit]ダイアログが開きます。
8. 新規ユーザーを作成するには、[User Manager]タブで[Add]をクリックします。ユーザー名を入力し、パスワードを指定します。Webサーバーにアクセスするときは、ユーザーは関連するパスワードを入力します。
9. [Apply]を使用して設定を保存します。
10. [Authorizations]タブに切り替えます。
11. [Authorizations]タブで、Web認証を指定します。SIMATIC HTTPサーバーを使用するには、ユーザーはWeb認証[RTCommunication]を持っている必要があります。
12. [Apply]を使用して設定を保存し、[OK]を使用してダイアログボックスを閉じます。
13. [Start Web-Server]ボタンを押してHMIデバイスのWebサーバーを起動します。[Close Web-Server]ボタンを押してWebサーバーを終了します。
14. [OK]でダイアログを閉じます。

Webサーバーが起動されると、Webブラウザを使用してデフォルトでHMIデバイスで使用可能なサービスページ、ユーザーが自分で設定した追加ページまたは他のインターネットページにアクセスできます。設定されたHTTP接続を介して、クライアントを使用してHMIデバイスサーバーのタグにアクセスできます。

設定、アクセスタイプおよび証明書に関する追加情報については、TIA情報システムで参照できます。

[可視化プロセス] > [オプション] > [WinCC Sm@rtServer]。

5.14 安全関連操作モードの割り付け

このセクションは、フェイルセーフモバイルパネルのみに適用され、フェイルセーフモードを接続ボックスに割り付ける方法を説明しています。

操作モードを選択することで、各接続ボックスの次の仕様を設定できます:

- 緊急停止/停止ボタンの機能:[緊急停止]または[停止]
 - Fシステムのタイプ:有線接続したFシステムまたはPROFIsafeベースのFシステム
- 「緊急停止/停止ボタンに関する重要情報 (ページ 39)」をお読みください。

下記の表に、使用する接続ボックスに応じて導入可能なFシステムおよび、該当するFシステムで使用可能なモードを示します。

接続ボックス	PROFIsafeベース Fシステム	有線接続したFシステム	
		緊急停止/停止バイパス なし	緊急停止/停止バイパス あり
コンパクト	実行可能	実行可能	-
標準	実行可能	実行可能	-
アドバンス ト	実行可能	-	実行可能
可能な操作 モード	PROFIsafeによっ て評価される緊急 停止ボタン	安全性リレーによって評 価される停止ボタン	安全性リレーによって評 価される停止ボタン
		安全性リレーによって評 価される緊急停止ボタン	安全性リレーによって評 価される緊急停止ボタン

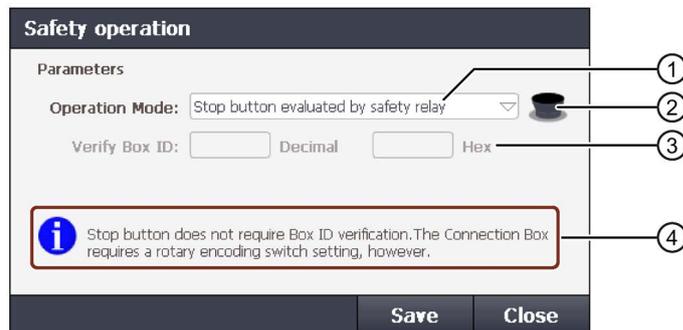
必要条件

- フェイルセーフモバイルパネルが接続ボックスに接続されていること。
- ボックスIDが「接続ボックスのボックスIDの設定 (ページ 70)」で説明されているように設定されていること。

手順



1. [Safety operation]アイコンを使用して、[Safety Operation]ダイアログを開きます。



- ① 利用可能な操作モードのリスト:
 - Stop button evaluated by safety relay
 - E-stop button evaluated by safety relay
 - E-stop button evaluated by PROFIsafe
- ② 選択された操作モードのシンボル
 - 灰色:停止機能
 - 赤色/黄色:緊急停止機能
- ③ 接続ボックスのID
- ④ 選択された操作モードの情報

5.14 安全関連操作モードの割り付け

接続ボックスに操作モードがまだ割り付けられていない場合、モバイルパネルの接続後に自動的にダイアログが開き、次の情報が[Operation Mode]テキストボックスに表示されます: [Operation Mode: Please select!]

- 必要な操作モードをドロップダウンリスト①から選択します。アイコン②の色が、選択された操作モードに応じて変化します。
- [E-stop button evaluated by safety relay]および[E-stop button evaluated by PROFIsafe]操作モード:
接続ボックスのボックスIDを[Verify Box ID]テキストボックスに小数点形式で入力します。許可される値の範囲は、1~254です。値は、接続ボックスのロータリコーディングスイッチ設定に該当する必要があります。
該当する16進数値が、[16進数]出力フィールドに表示されます。
- [保存]をクリックして入力内容を確定します。

注記

以下は、[E-stop button evaluated by safety relay]および[E-stop button evaluated by PROFIsafe]操作モードに適用されます:

- パスワード保護が有効になっている場合、パスワードの入力が求められます。
- パスワードが割り付けられていない場合、パスワードを割り付けるように求められます。

パスワードを入力し、入力内容を確定します。

パスワード保護に関する詳細情報は、「パスワードの入力と削除 (ページ 107)」のセクションを参照してください。

ダイアログが閉じます。情報テキスト④に

[Operation mode successfully stored in Connection Box]と表示されます。

- [Safety operation]で[Close]ダイアログを閉じます。

操作モードが割り付けられました。

下記も参照

パスワード保護された安全モードでのHMIデバイスの操作 (ページ 89)

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

5.15.1 外部記憶媒体への保存 - バックアップ

この機能を使用して、オペレーティングシステム、アプリケーション、データをHMIデバイスのフラッシュメモリから外部記憶媒体にバックアップできます。

以下の記憶媒体を使用してください。

- KTP700、KTP700F、KTP900、KTP900F Mobileの場合:SIMATIC HMI Memory Cardまたは工業グレードのUSBスティック
- KTP400F Mobile:工業グレードのUSBスティック

必要条件

- 十分な空き容量がある記憶媒体が、HMIデバイスにあること。
- 上書きされてはいけないデータが保存されていること。

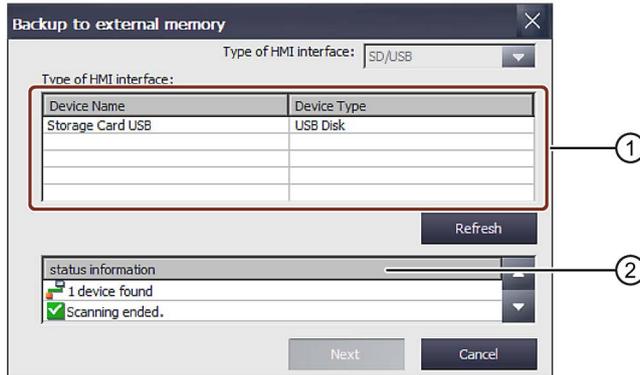


1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。



- ① 保存可能なデータ

2. [Next]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



- ① 使用可能な記憶媒体のリスト
- ② 選択した記憶媒体のステータス情報

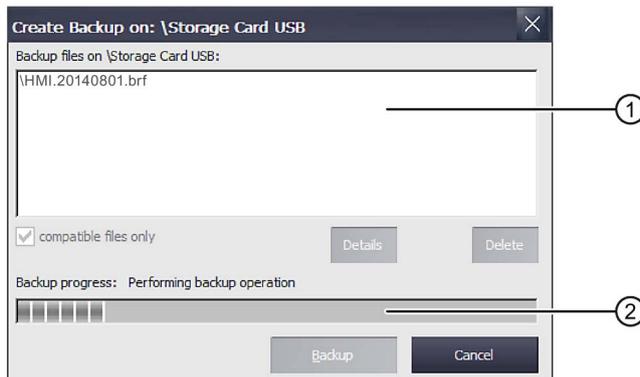
HMIデバイスに記憶媒体がないか、その記憶媒体に欠陥がある場合は、「0 devices found」メッセージが表示されます。記憶媒体を挿入するか、記憶媒体を交換します。

3. [Refresh]ボタンを押します。

[Type of HMI interface] リストが更新され、[status information]ボックスに選択された記憶媒体に関する情報が含まれます。表示されるメモリ容量に注意してください。

4. [Type of HMI interface] リストから記憶媒体を選択します。

5. [Next]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。

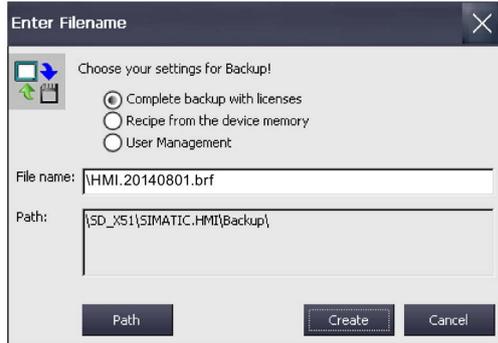


- ① 使用可能なバックアップファイルのリスト
- ② データバックアップ中の進捗状況バー

6. 互換性のあるファイルのみをバックアップしたい場合、[compatible files only]チェックボックスを選択します。

- チェックボックスの選択解除:
リストにすべてのバックアップファイルが表示されます。これによって、ユーザーは記憶媒体に保存されているファイルの概要を確認することができます。
- チェックボックス選択:
リストには、現在使用しているデバイスと互換性のあるバックアップのみが表示されます。

7. [Backup]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



8. オプションボタンを使用して、バックアップしたいデータを選択します。

9. 必要に応じて、[File name]フィールドのファイル名を変更します。

10. [Create]ボタンを押します。

[Create Backup]ダイアログが表示されます。進捗状況バーがデータバックアップの状態を示します。[Backup operation successfully completed.]メッセージが表示されたときには、バックアッププロセスが完了しています。

11. このメッセージを確認します。ダイアログが閉じます。

12. [Service & Commissioning]ダイアログを閉じます。

これで、HMIデバイスのデータが記憶媒体に保存されます。

下記も参照

記憶媒体 (ページ 22)

5.15.2 外部記憶媒体からの復元 - 復元

この機能を使用して、データを記憶媒体からHMIデバイスに復元します。

復元操作は、HMI デバイスのフラッシュメモリから古いデータを、確認した上で削除します。次いで、記憶媒体にバックアップされたデータを転送します。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- バックアップデータのある記憶媒体が、HMIデバイスに挿入されている。

手順



1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。
2. [Restore]タブに切り替えます。



通知

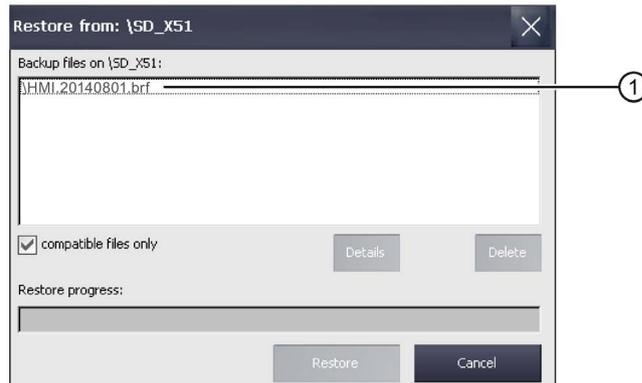
データの損失

HMIデバイスのすべてのデータが復元操作中に削除されます。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。

3. [Next]ボタンを押します。
[Restore from external memory]ダイアログが表示されます。「外部記憶媒体への保存 - バックアップ (ページ 147)」セクションの[Backup to external memory]ダイアログに該当するダイアログです。
HMIデバイスに記憶媒体がないか、その記憶媒体に欠陥がある場合は、「0 devices found」メッセージが表示されます。記憶媒体を挿入するか、記憶媒体を交換します。
4. [Refresh]ボタンを押します。
[Type of HMI interface]グループが更新されます。HMIデバイスが記憶媒体をチェックします。この記憶媒体に関する情報が[status information]フィールドに表示されます。
5. [HMIインターフェースのタイプ]グループで必要なバックアップがある記憶媒体を選択します。

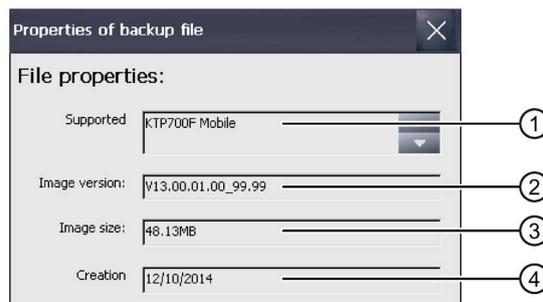
6. [Next]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



① バックアップファイル

7. [Backup files on]グループで、必要なファイルを選択します。

8. 選択したファイルに関する情報が必要な場合、[Details]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



① サポートされるHMIデバイス

② HMIデバイスのイメージ

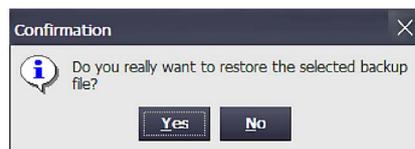
③ 選択されたファイルのサイズ

④ バックアップファイルの作成日

9. 選択したファイルを削除するには、[Delete]ボタンを押します。[Delete confirmation]ダイアログが表示されます。

[OK]ボタンを押したときに、ファイルが削除されます。

10. 選択したファイルからデータを復元するには、[Restore]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



11. [Yes]ボタンを押すとデータが復元されます。

[Transfer]ダイアログが表示されます。進捗状況バーに復元プロセスの状態が表示されます。[Restore operation successfully completed.]メッセージが表示されたときには、復元プロセスが完了しています。HMIデバイスが再起動され、転送モードのままになります。

12. 必要に応じて、記憶媒体を取り外します。

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

これで、記憶媒体のデータがHMIデバイスに復元されました。

注記

復元後、タッチスクリーンの再較正が必要な場合があります。「タッチスクリーンの較正 (ページ 102)」セクションも参照してください。

5.15.3 オペレーティングシステムの更新

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場合、ターゲットシステムのデータは削除されます。このため、最初に次のデータをバックアップします。
<ul style="list-style-type: none">• ユーザー管理• レシピ
出荷時設定にリセットすると、ライセンスキーも削除されます。出荷時設定を復元する場合も、あらかじめライセンスキーをバックアップします。

通知
自動バックアップとオペレーティングシステムの更新
オペレーティングシステムの更新中に[自動バックアップ]機能が有効にされると、HMIデバイスが正しく再起動されないことがあります。
HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する場合、そして[自動バックアップ]機能を有効にした場合、次の手順に従ってください:
<ol style="list-style-type: none">1. [自動バックアップ]機能を無効にします。2. オペレーティングシステムを更新します。3. [自動バックアップ]機能を有効にします。
オペレーティングシステム全体の更新を行う前およびその最中は、システムメモリカードをHMIデバイスに挿入されたままにします。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- オペレーティングシステムを含むHMIデバイスイメージファイルが格納されているSIMATIC HMI Memory Cardまたは工業グレードのUSBスティックをHMIデバイスに接続していること。記憶媒体は指定のディレクトリ構造になっている必要があります。そうでない場合、操作デバイスイメージファイルを読み込むことができません。

HMIデバイスイメージファイルは、「\Siemens\Automation\Portal V<TIAバージョン>\Data\HmiTransfer\<HMIデバイスイメージバージョン>\Images」のWinCCのインストールディレクトリなどに格納されています。HMIデバイスのタイプに応じて、サブディレクトリ「KTP_x_Mobile」（4"デバイスではx=4、7"および9"デバイスではx=7_9）の内容すべてを記憶媒体の次のディレクトリにコピーします：

「Simatic.HMI\Firmware\KTP_x_Mobile」（4"デバイスではx=4、7"および9"デバイスではx=7_9）。

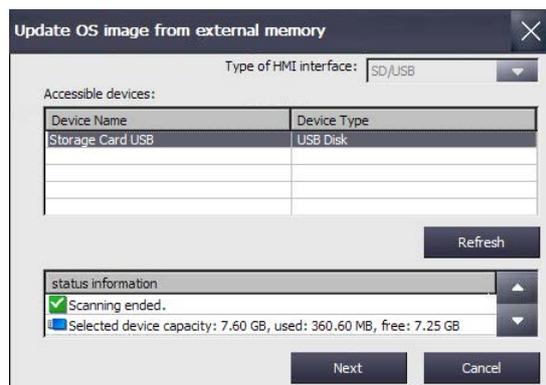
手順



1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。
2. [OS Update]タブに切り替えます。



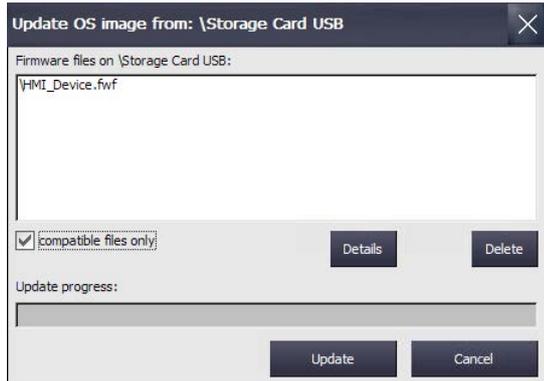
3. [Next]ボタンを押します。[Update OS image from external memory]ダイアログが表示されます。



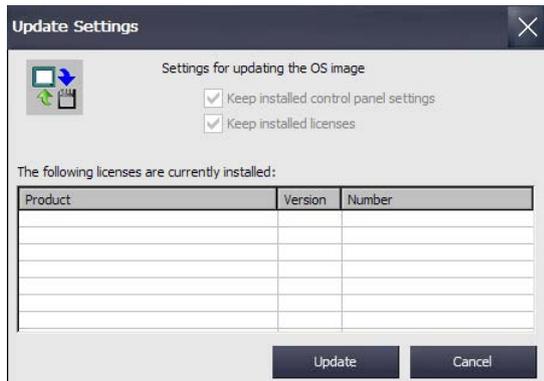
HMIデバイスに記憶媒体がないか、その記憶媒体に欠陥がある場合は、「0 devices found」メッセージが表示されます。記憶媒体を挿入するか、記憶媒体を交換します。

4. 必要に応じて、[Refresh]ボタンを押します。[Accessible devices:]グループが更新されます。HMIデバイスが記憶媒体をチェックします。この記憶媒体に関する情報が[status information]フィールドに表示されます。
5. [Accessible devices:]グループで必要なHMIデバイスイメージがある記憶媒体を選択します。

6. [Next]ボタンを押します。以下のダイアログが表示されます。



7. [Firmware files on]グループで、必要なHMIデバイスイメージファイルを選択します。
8. 選択したファイルに関する情報が必要な場合、[Details]ボタンを押します。次の情報が含まれている[Properties of image file]ダイアログが表示されます。
 - [Supported]:HMIデバイスイメージとの互換性のあるのHMIデバイス
 - [Image version]:HMIデバイスイメージのバージョン
 - [Image size]:イメージファイルのサイズ
 - [Creation]:イメージファイルが作成された日付
9. 選択されたファイルを削除するには、[Delete]ボタンを押します。
[Delete confirmation]ダイアログが表示されます。[OK]ボタンをクリックすると、ファイルは削除されます。
10. 選択したファイルからデータを復元するには、[Update]ボタンを押します。
[Update settings]ダイアログが表示されます。



ダイアログは、コントロールパネルの設定が保持されることを通知し、HMIデバイスに存在するライセンスキーを保持するか削除するかのオプションを提供します。

11. [Update]ボタンを押します。[Update OS Image]ダイアログが表示されます。



12. [Yes]ボタンを押すと、オペレーティングシステムの復元が開始されます。
[Transfer]ダイアログが表示されます。進捗状況バーに復元プロセスの状態が表示されます。すると、HMIデバイスが再起動します。
オペレーティングシステムの更新は、HMIデバイス上で行われます。

注記

復元後、タッチスクリーンの再較正が必要な場合があります。「タッチスクリーンの較正 (ページ 102)」セクションも参照してください。

下記も参照

外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 149)

5.15.4 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。

この機能を使用して、WinCC (TIA Portal)の記憶媒体にバックアップされているプロジェクトをHMIデバイスに読み込むことができます。

HMIデバイスを設定してから、ドラッグアンドドロップを使用してHMIデバイスのフォルダ(例、「HMI_1」 [<DeviceType>])を[カードリーダー/USBメモリ]の下にある外部記憶媒体(アイコン)に移動することで、必要なプロジェクトデータをWinCCで生成します。

推奨事項:プロジェクトのランタイムバージョンおよびファームウェアバージョンは、HMIデバイスのバージョンと一致している必要があります。

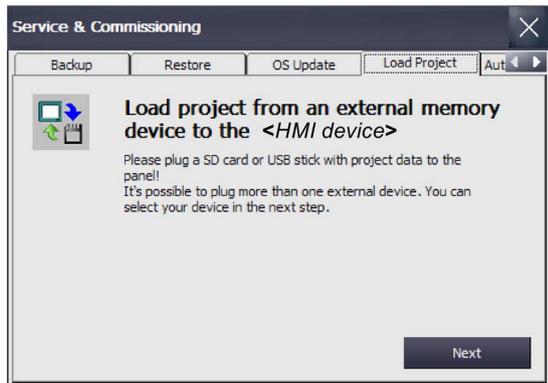
必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- バックアッププロジェクトのある記憶媒体が、HMIデバイスに挿入されていること。

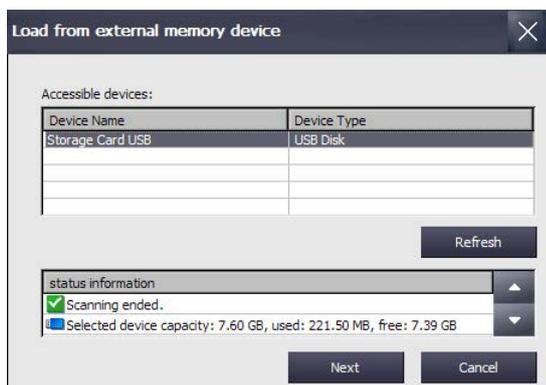
手順



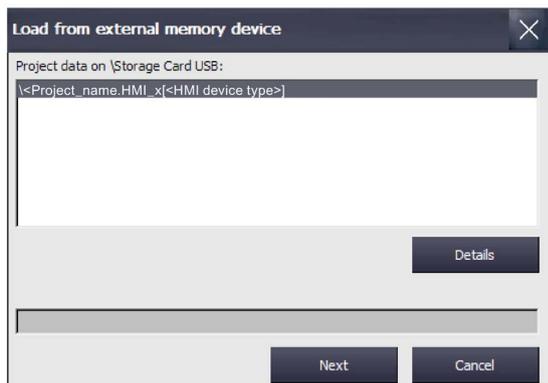
1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。
2. [Load Project]タブに切り替えます。



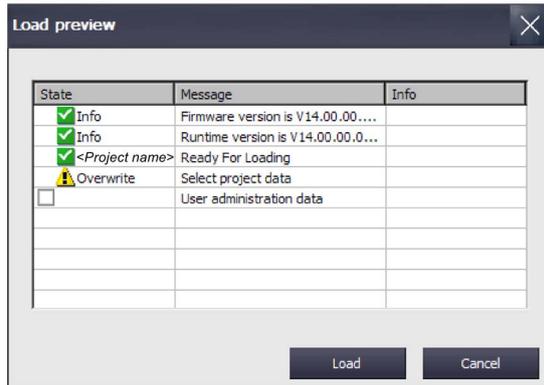
3. [Next]ボタンを押します。[Load from external memory device]ダイアログが表示されます。



4. [Accessible devices]グループで必要なプロジェクトデータがある記憶媒体を選択します。
5. [Next]ボタンを押します。外部記憶媒体にあるプロジェクトが次のダイアログに表示されます。次の図に、例を示します。



6. HMIデバイスに読み込みたいプロジェクトを選択します。[Details]ボタンを押すと、選択されたプロジェクトに関する追加情報を受け取ります。
7. [Next]ボタンを押します。HMIデバイスは、プロジェクトデータが読み込み可能かどうかをチェックします。チェックの結果が、[Load Preview]ダイアログに表示されます。



次のメッセージが[Load Preview]ダイアログに表示されることがあります。

- [情報]タイプのアラーム:

アイコン	状態	アラーム	意味
	Info	Firmware version ... Runtime version ...	HMIデバイス上のファームウェアおよびランタイムバージョン
	Info	Ready For Loading	プロジェクトデータがHMIデバイスに適している

- オプション付き[警告]タイプのアラーム:

アイコン	状態	アラーム	意味
	Overwrite	Select project data	次の行にHMIデバイス上のデータを上書きするオプションがあります。
<input type="checkbox"/>		Recipes	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(オプション)。
<input type="checkbox"/>		User administration data	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せん(オプション)。
<input type="checkbox"/>	Upgrade	Runtime upgrade	HMIデバイス上のランタイムバージョンがプロジェクトのランタイムバージョンよりも古くなっています。バージョンには互換性があり、HMIデバイスのランタイムバージョンの更新はオプションです。

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

アイコン	状態	アラーム	意味
<input type="checkbox"/> 	Upgrade	Firmware upgrade	HMIデバイス上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よりも古くなっています。バージョンには互換性があり、HMIデバイスのファームウェアの更新はオプションです。
<input type="checkbox"/> 	Downgrade	Runtime downgrade	HMIデバイス上のランタイムバージョンがプロジェクトのランタイムバージョンよりも新しくなっています。バージョンには互換性があり、HMIデバイスのランタイムバージョンのダウングレードはオプションです。
<input type="checkbox"/> 	Downgrade	Firmware downgrade	HMIデバイス上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よりも新しくなっています。バージョンには互換性があり、HMIデバイスのファームウェアのダウングレードはオプションです。

- オプション付き[エラー]タイプのアラーム:

アイコン	状態	アラーム	意味
<input type="checkbox"/> 	Upgrade	Runtime upgrade	HMIデバイス上のランタイムバージョンがプロジェクトのランタイムバージョンよりも古くなっています。バージョンには互換性がなく、HMIデバイスのランタイムバージョンの更新は必須です。
<input type="checkbox"/> 	Upgrade	Firmware upgrade	HMIデバイス上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よりも古くなっています。バージョンには互換性がなく、HMIデバイスのファームウェアの更新は必須です。
<input type="checkbox"/> 	Downgrade	Runtime downgrade	HMIデバイス上のランタイムバージョンがプロジェクトのランタイムバージョンよりも新しくなっています。バージョンには互換性がなく、HMIデバイスのランタイムバージョンのダウングレードは必須です。

アイコン	状態	アラーム	意味
	Downgrade	Firmware downgrade	HMIデバイス上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よりも新しくなっています。バージョンには互換性がなく、HMIデバイスのファームウェアのダウングレードは必須です。
	Download	Runtime download	HMIデバイス上にランタイムソフトウェアがありません(例えば、オペレーティングシステムの更新後)。ランタイムソフトウェアがインストールされている必要があります。

通知
<p>データの損失</p> <p>[Firmware upgrade]または[Firmware downgrade]オプションを有効にした場合、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。</p> <p>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。</p>

通知
<p>自動バックアップとオペレーティングシステムの更新</p> <p>オペレーティングシステムの更新中に[自動バックアップ]機能が有効にされると、HMIデバイスが正しく再起動されないことがあります。</p> <p>HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する場合、そして[自動バックアップ]機能を有効にした場合、次の手順に従ってください:</p> <ol style="list-style-type: none"> [自動バックアップ]機能を無効にします。 オペレーティングシステムを更新します。 [自動バックアップ]機能を有効にします。 <p>オペレーティングシステム全体の更新を行う前およびその最中は、システムメモリカードをHMIデバイスに挿入されたままにします。</p>

プロジェクトは、[エラー]タイプのアラームが発生しないか、すべての[Upgrade/Downgrade]オプションが[エラー]タイプのアラームに対して有効になっている場合に、HMIデバイスに読み込むことができます。

- [Load]ボタンを押すと、選択されたオプションのあるプロジェクトデータがHMIデバイスに転送されます。

読み込み操作後に、新しいプロジェクトがHMIデバイスで起動されます。

5.15.5 自動バックアップの使用

[自動バックアップ]ファンクションは、すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)で使用可能です。

[自動バックアップ]機能を有効にするとき、HMIデバイスのデータは、操作中にSDメモリカードに、ファームウェアを含むバックアップ形式で、自動的にバックアップされません。バックアップは同期されます。

注記

メモリカードは、データメモリカードとしても、システムメモリカードとしても使用することができます。

[自動バックアップ]機能を有効にすると、モバイルパネルのSDメモリカードがシステムメモリカードとして使用され、データメモリカードとして使用できなくなります。

注記

SIMATIC HMI Memory Cardのみをシステムメモリカードとして使用します。

システムメモリカードとして使用できるのは、2 GB以上のSIMATIC HMI Memory Cardだけです。その他のすべてのメモリカードは、HMIデバイスによってシステムメモリカードとして認識されません。

注記

異なるタイプのデバイスに挿入されているシステムメモリカード

HMIデバイスのシステムメモリカードを異なるタイプのHMIデバイスで使用すると、エラーメッセージが表示されます。

点検修理の目的の場合、必ず同じタイプのHMIデバイスのシステムメモリカードだけを使用してください。

注記

「自動バックアップ」用のシステムメモリカードを操作中に取り外さないでください。

「自動バックアップ」機能が有効になっている場合、システムメモリカードはHMIデバイスがオフのときしか取り外しできません。

通知**自動バックアップとオペレーティングシステムの更新**

オペレーティングシステムの更新中に[自動バックアップ]機能が有効にされると、HMIデバイスが正しく再起動されないことがあります。

HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する場合、そして[自動バックアップ]機能を有効にした場合、次の手順に従ってください:

1. [自動バックアップ]機能を無効にします。
2. オペレーティングシステムを更新します。
3. [自動バックアップ]機能を有効にします。

オペレーティングシステム全体の更新を行う前およびその最中は、システムメモリカードをHMIデバイスに挿入されたままにします。

引渡しの状態のデバイスでは、[Automatic Backup]機能は無効になっています。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- 指定されたものとは別のSDメモリカードに[SIMATIC HMI Memory Card]自動バックアップすると、エラーメッセージが表示され、バックアップがキャンセルされることがあります。

自動バックアップの有効化および無効化

1. [Service & Commissioning] アイコンを使用して、[Service & Commissioning] ダイアログを開きます。
2. [Automatic Backup] タブに切り替えます。



[Automatic Backup]機能が有効になっている場合([Enabled: Yes]), [Disable & Reboot]ボタンが表示されます。

[Attached:]で、システムメモリカードが挿入されているかどうかを確認できます。

- [Attached: Yes]は、システムメモリカードがHMIデバイスに挿入されていることを意味しています。[Safely remove]ボタンも表示されます。[Safely remove]機能を必ず使用して、HMIデバイスからシステムメモリカードを取り外します。

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

- [Attached: No]は、システムメモリカードがHMIデバイスの対応するスロットに挿入されていないか、システムメモリカードが認識されていないことを意味しています。

[Automatic Backup]機能が現在無効になっている場合([Enabled: No])、
[Enable & Reboot]ボタンが表示されます。

3. [Disable & Reboot]または[Enable & Reboot]ボタンを押して、自動バックアップを無効または有効にします。
[System card]ダイアログが表示されます。
4. [Yes]ボタンを押します。

注記

記憶媒体が挿入されていても挿入されていなくてもメッセージは表示されません。

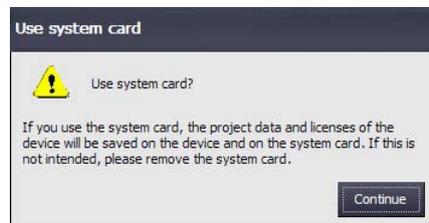
自動的に再起動が実行されます。

用途

システムメモリカードが自動バックアップ用に以前に使用されていたかどうかに応じて、次の異なる状況を区別します。

自動バックアップデータのないシステムメモリカードの使用

1. [Service & Commissioning]ダイアログの[Automatic Backup]タブで、
[Automatic Backup]機能が有効になっているかどうかをチェックします。
 - 機能が有効になっている場合、ダイアログを閉じます。
 - 機能が無効になっている場合、[Enable & Reboot]ボタンを押します。
2. 自動バックアップのない[SIMATIC HMI Memory Card]をメモリカードのスロットに挿入します。
システムメモリカードが認識され読み取られている場合、[Use system card]ダイアログが次のように表示されます。



3. [Continue]ボタンを押します。デバイスは、[Automatic Backup]機能に必要なデータをシステムメモリカードにコピーします。
[Automatic Backup]機能が使用可能になります。

自動的にバックアップされたデータのあるシステムメモリカードの使用(HMIデバイスにプロジェクトデータはない)

1. [Service & Commissioning]ダイアログの[Automatic Backup]タブで、
[Automatic Backup]機能が有効になっているかどうかをチェックします。
 - 機能が有効になっている場合、ダイアログを閉じます。
 - 機能が無効になっている場合、[Enable & Reboot]ボタンを押します。
2. 自動バックアップのない[SIMATIC HMI Memory Card]をメモリカードのスロットに挿入します。
システムメモリカードが認識され読み取られている場合、[Use system card]ダイアログが次のように表示されます。



3. [Continue]ボタンを押します。
システムメモリカードのデータは、HMIデバイスに転送されます。
データ転送後、HMIデバイスの状態は、自動バックアップを生成するのに使用されたHMIデバイスの状態と同一になります。

自動バックアップのあるシステムメモリカードの使用(HMIデバイスにプロジェクトデータがある)

通知

データの損失

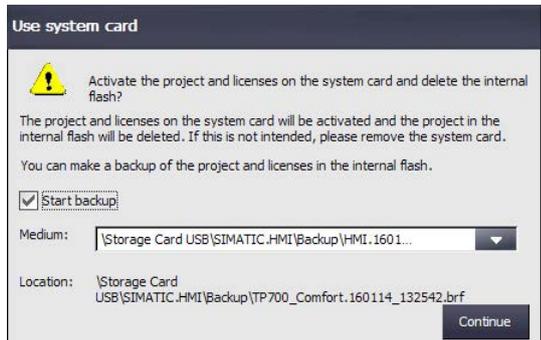
プロジェクトおよびHMIデバイスパスワードを含むHMIデバイスの全データは、復元操作時に削除されます。セキュリティに関するダイアログが表示された後にのみ、ライセンスキーが削除されます。

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]ダイアログの[Automatic Backup]タブで、
[Automatic Backup]機能が有効になっているかどうかをチェックします。
 - 機能が有効になっている場合、ダイアログを閉じます。
 - 機能が無効になっている場合、[Enable & Reboot]ボタンを押します。
2. 自動バックアップのある[SIMATIC HMI Memory Card]をメモリカードのスロットに挿入します。

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

システムメモリカードが認識され読み取られている場合、[Use system card]ダイアログが次のように表示されます。



3. システムメモリカードのデータによってデバイスデータが上書きされる前に、外部記憶媒体にデバイスデータのバックアップを作成するため、[Start backup]チェックボックスを選択します。[Medium:]の下で、対応するパスとファイル名を選択します。
4. [Continue]ボタンを押します。[Start backup]チェックボックスが選択されている場合、デバイスは対応するデータバックアップを作成します。
システムメモリカードのデータは、HMIデバイスに転送されます。
データ転送後、HMIデバイスの状態は、自動バックアップを生成するのに使用されたHMIデバイスの状態と同一になります。

5.15.6 IPアドレスおよび通信接続の編集

5.15.6.1 概要

このセクションでは、使用しているHMIデバイスから、HMIデバイスのサブネットでコントローラおよび他のHMIデバイスのIPアドレスを変更できるようにする方法、および関連する通信接続をそれに応じて調整する方法を説明しています。ここでは、プロジェクトを作成し、それを複数のHMIデバイスに転送してから、プロジェクトを変更することなく対応するコントローラ接続を調整する機能が用意されています。

HMIデバイスのサブネットで他のデバイスのIPアドレスを変更する場合、次の手順が必要です。

- IPアドレスおよびデバイス名を更新します。「IPアドレスおよびデバイス名の割り付け (ページ 165)」セクションを参照してください。
- 通信接続を更新します。「通信接続の設定 (ページ 168)」セクションを参照してください。

次の機能も使用できます:

- サブネットにHMIデバイスとPLCをリスト表示するスキャン機能。
- スキャン結果のフィルタ機能。
- HMIデバイスとPLCのIPアドレスとデバイス名の割り付けチェック。
- HMIデバイスとPLCのプロジェクトIPアドレスとデバイス名の復元機能。

5.15.6.2 IPアドレスおよびデバイス名の割り付け

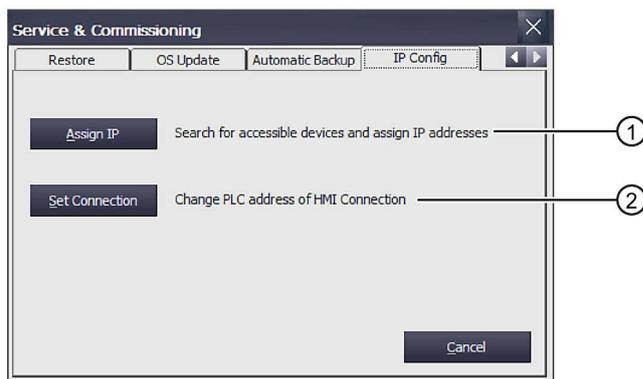
[Assign IP]機能を使用して、HMIデバイスのサブネットを対象デバイスのIPアドレスおよびデバイス名を編集できます。対象デバイスは、コントローラまたは別のHMIデバイスにすることができます。

必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- HMIデバイスの場合、次が適用されます。対象デバイス上で実行されるプロジェクトが閉じられていること。
- コントローラの場合、次が適用されます。
 - コントローラがS7-300、S7-400、S7-1200またはS7-1500タイプであること。
 - HMIアクセスが設定で許可されていること。
 - コントローラが[STOP]状態であること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

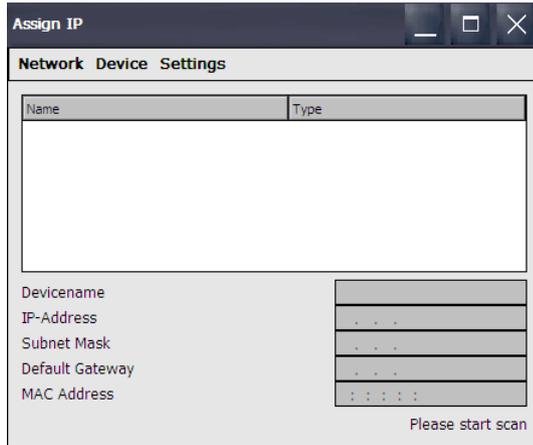
手順

1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。
2. [IP Config]タブに切り替えます。



- ① IPアドレスおよびデバイス名の変更用ボタン
- ② 設定された通信接続の変更用ボタン

3. [Assign IP]ボタンを使用して、[Assign IP]ダイアログを開きます。

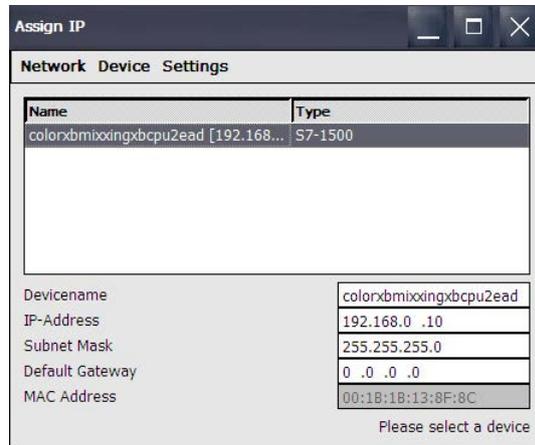


このダイアログのメニューバーでは、以下の機能が使用可能です。

メニュー	サブメニュー/エントリ		機能
Network	Scan	Start	HMIデバイスのサブネットで使用可能なデバイスの検索を開始する
		Stop	HMIデバイスのサブネットで使用可能なデバイスの検索を停止する
	Exit		[Assign IP]ダイアログを閉じる
Device	Download	IP	選択されたデバイスのIPアドレスの更新
		Devicename	選択されたデバイスのデバイス名の更新
		All	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の更新
	Flash		選択されたHMIデバイスが表示させるか、選択されたコントローラの[RUN/STOP] LEDを点滅させる
Reset to Factory		選択されたデバイスのIPアドレスおよびデバイス名を削除(この機能が選択されたデバイスでサポートされ、セキュリティ設定で許可されている場合)	
Settings	Filter	All devices	HMIデバイスのサブネットですべてのコントローラを検索
		MAC Address	特定のMACアドレスのあるコントローラを検索
		Device Type	特定タイプのコントローラを検索
	Interface		転送のためのHMIデバイスのインターフェースを選択

4. [Settings] > [Interface]を使用して、X1などの他のデバイスのために検索されるサブネットに接続されるHMIデバイスのインターフェースを選択します。

5. 必要に応じて、[Settings] > [Filter]を選択して、特定のMACアドレスのあるコントローラまたは特定のタイプのコントローラを検索します。
6. [Network] > [Scan] > [Start]を選択します。
HMIデバイスのサブネットにあるアクセス可能なデバイスの検索が開始されます。
7. スキャンを停止するには、[Network] > [Scan] > [Stop]を押します。
スキャンが停止され、既に検索されたデバイスがリストに表示されます。
8. IPアドレスおよびデバイス名を変更したい対象デバイスを選択します。次の図に、例を示します。



プロセスセルで選択されたデバイスを特定するには、[Device] > [Flash]機能を使用できます。[Flash]機能によって、選択されたHMIデバイスが表示されるか、コントローラの[RUN/STOP] LEDを点滅されます。

対象デバイスのIPアドレスおよびデバイス名を工場設定にリセットするには、[Device] > [Reset to Factory]機能を使用します。この機能は、対象デバイスでサポートされ、セキュリティ設定で許可されている場合のみ実行可能です。

9. エントリフィールドで、必要な変更を行います。
10. [Device] > [Download]と次のいずれかのオプションを使用して、対象デバイスにデータを転送します。
 - [IP]:対象デバイス上のIPアドレスが更新されます。
 - [Device name]:対象デバイスのデバイス名が更新されます。
 - [All]:対象デバイスのIPアドレスおよびデバイス名が更新されます。
 ステータスメッセージが右下に表示され、更新に成功したかどうかが表示されます。

5.15.6.3 通信接続の設定

[Assign IP]機能を使用してコントローラの1つまたは複数のIPアドレスを変更した場合、関連する設定接続を調整して、デバイスがコントローラと通信できるようにします。
[Set Connection]機能を使用してこれを行います。

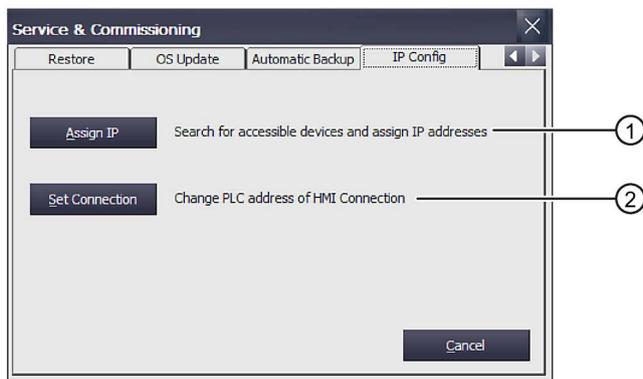
必要条件

- コントロールパネルが開いていること。
- HMIデバイスの場合、次が適用されます。対象デバイス上で実行されるプロジェクトが閉じられていること。
- コントローラの場合、次が適用されます。
 - コントローラがS7-1200またはS7-1500タイプであること。
 - HMIアクセスが設定で許可されていること。
 - コントローラが[STOP]状態であること。
- システム管理者から必要な情報が提供されていること。

手順

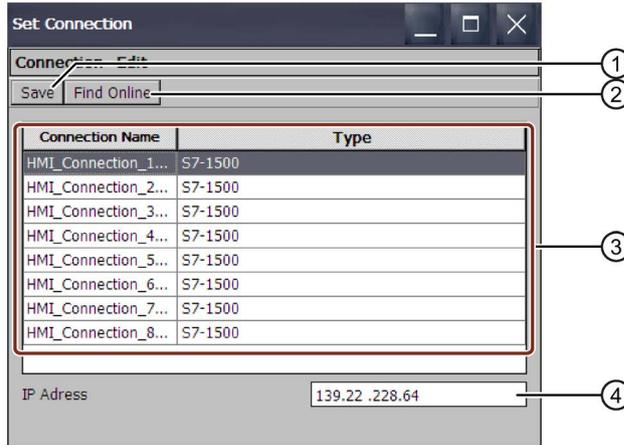
通信接続は、S7-1200およびS7-1500コントローラに対してのみ設定できます。

1. [Service & Commissioning]アイコンを使用して、[Service & Commissioning]ダイアログを開きます。
2. [IP Config]タブに切り替えます。



- ① IPアドレスおよびデバイス名の変更用ボタン
- ② 設定された通信接続の変更用ボタン

3. [Set Connection]ボタンを使用して、[Set Connection]ダイアログを開きます。



- ① 設定の保存
- ② 選択された通信接続
- ③ 設定された通信接続のリスト
- ④ IPアドレスのテキストボックス

このダイアログのメニューバーでは、以下の機能が使用可能です。

メニュー	サブメニュー/エントリ	機能	
Connection	Save	選択された接続パラメータを保存	
	Exit	[Set Connection]ダイアログを閉じる	
Edit	Find Online	HMIデバイスのサブネットにあるコントローラを検索	
	Restore to Project	Selected PLC	選択されたデバイスのIPアドレスをプロジェクトのIPアドレスで更新
		All	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の更新

4. [Find Controller]ボタンを押します。
 設定された通信接続が[Connection Name]列にリスト表示されます。[Type]の下で、対応するS7-1200またはS7-1500コントローラが検索されます。通信接続を確立したいコントローラを選択します。
 [ProjectSettings.hsfデータには使用可能な接続がありません]というメッセージが表示されます:
- プロジェクトがロードされていない場合
 - プロジェクトにS7-1200/S7-1500への通信接続がない場合
5. IPアドレスを変更する場合、該当する通信接続を選択します。
 対応するIPアドレスが[IPアドレス]フィールドに表示されます。
6. [IPアドレス]テキストボックスに、必要なIPアドレスを入力します。
7. [保存]を選択します。
 変更が保存されます。

5.15 サービスおよびコミッショニングの機能

8. [OK]で確定します。
ダイアログが閉じます。
9. HMIデバイスを再起動します。
通信接続が設定されます。

下記も参照

コントローラによる通信 (ページ 261)

モバイルパネルの設定

このセクションには、モバイルパネルおよび接続ボックスの設定に関する重要な情報が含まれています。次の概要には、さまざまなデバイスタイプの必須およびオプションの設定手順を示しています。

WinCCでの設定		
<ul style="list-style-type: none"> • コントローラのプロジェクトへの追加 (ページ 173) 	必須	すべてのモバイルパネル
<ul style="list-style-type: none"> • モバイルパネルのプロジェクトへの追加 (ページ 175) 	必須	すべてのモバイルパネル
<ul style="list-style-type: none"> • フェイルセーフモバイルパネルの設定 (ページ 176) 	必須	フェイルセーフモバイルパネル
フェイルセーフファンクションブロックの設定		
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7でのF-FBの設定 (ページ 180) 	必須	フェイルセーフモバイルパネル
WinCCのプラントエリアの設定		
<ul style="list-style-type: none"> • 接続ポイント認識の設定 (ページ 185) • ゾーンおよび開始画面の設定 (ページ 187) 	オプション	すべての接続ボックス
WinCCの追加設定オプション		
<ul style="list-style-type: none"> • 機能およびダイレクトキーの設定 (ページ 189) • 転送モードの設定 (ページ 189) • 操作モードの変更 (ページ 190) 	オプション	すべてのモバイルパネル
オペレータコントロールと表示エレメントの制御および評価		
<ul style="list-style-type: none"> • ダイレクトキーとしてのオペレータ制御の評価 (ページ 191) • システムファンクションによるファンクションキーのLEDの制御 (ページ 193) • システムファンクションによる点灯プッシュボタンの制御と評価 (ページ 193) 	オプション	すべてのモバイルパネル
<ul style="list-style-type: none"> • システムファンクションによるキー操作スイッチの評価 (ページ 194) 	オプション	フェイルセーフモバイルパネル

フェイルセーフモバイルパネル

通知

PLC STOPの回避

ログオフせずにフェイルセーフHMIデバイスを再接続すると、通信エラーメッセージの原因となることがあります。そのような状況でPLC STOPを回避するには、必要なオーガニゼーションブロックを使用します。追加情報については、次のFAQを参照してください:

STEP 7 (TIA Portal)で使用可能なオーガニゼーションブロック
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/40654862>)

注記

設定シーケンスの確認

安全性プログラムを作成する前に、モバイルパネルとコントローラ間の通信接続を設定します。

使用する安全性プログラムに次のファンクションブロックを実装する必要があります:

- 各モバイルパネルにFB198:F_FB_KTP_Mobile
- 各接続ボックスにFB199:F_FB_KTP_RNG
- FB215:ESTOP1。プラントの緊急停止してから再開する前の間に、オペレータは、このブロックを使用して確認を行う必要があります。「Safety Advanced」ライブラリの次のブロックコンテナでこのブロックを見つけることができます:
[通信] > [フェイルセーフHMIモバイルパネル] > [-- KTP Mobile --]

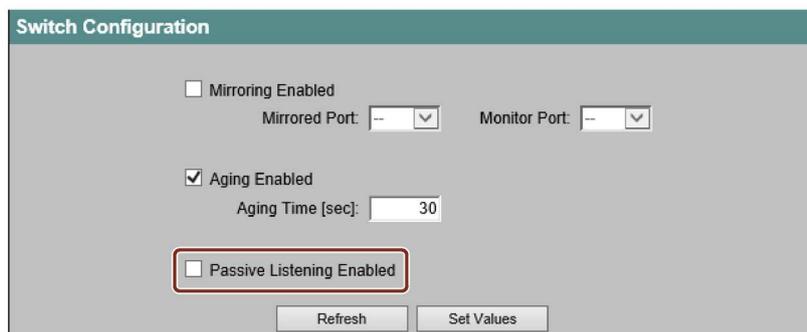
標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックス用トポロジ

通知

内部スイッチのパラメータ化

HMIデバイス上でWinCC (TIA Portal) V13 SP1更新4ソフトウェアの納品範囲からのHMIデバイスイメージを使用する場合、次が適用されます。

接続ボックスの内部スイッチのパラメータ化は、ライントポロジで1つまたは複数の接続ボックスが表示されるときに必要です。内部スイッチは、Webサーバーインターフェースを介してパラメータ化されます。内部スイッチのパラメータ化中に、[Passive Listening]オプションを無効にして、無干渉通信を保証します。次の図を参照してください。



TIA Portalの情報システムの設定で追加情報を検索できます。

下記も参照

『SIMATIC安全性 - 構成とプログラミング』プログラミングと操作マニュアル
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/54110126>)

適用例 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/103497649>)

6.1 WinCCでの設定

6.1.1 コントローラのプロジェクトへの追加

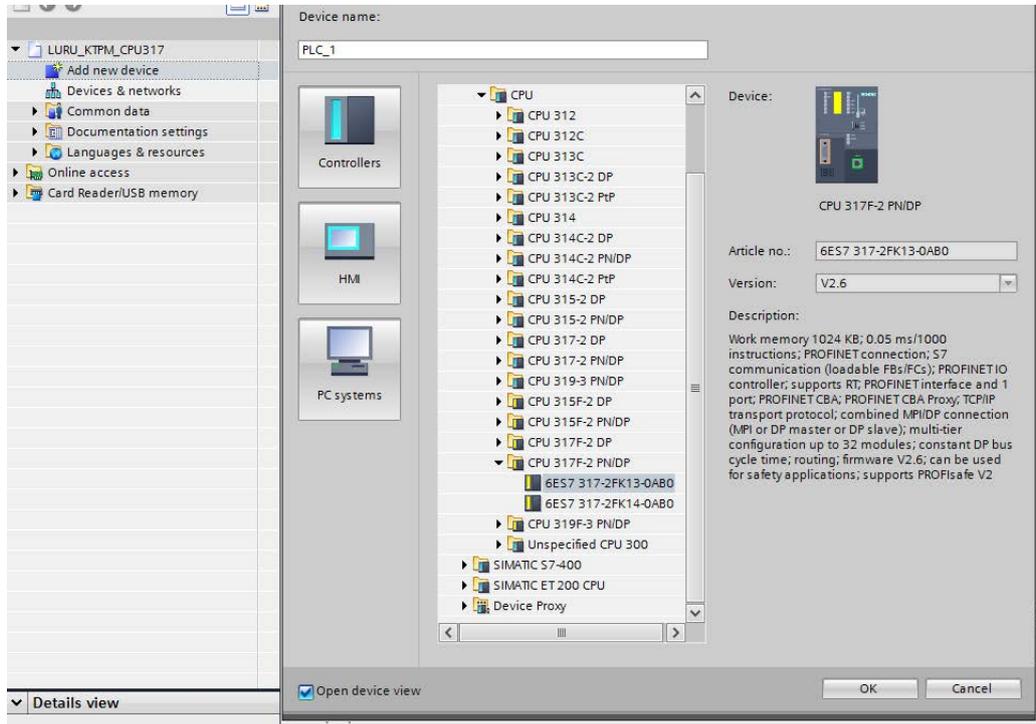
必要条件

- プロジェクトが開いていること。

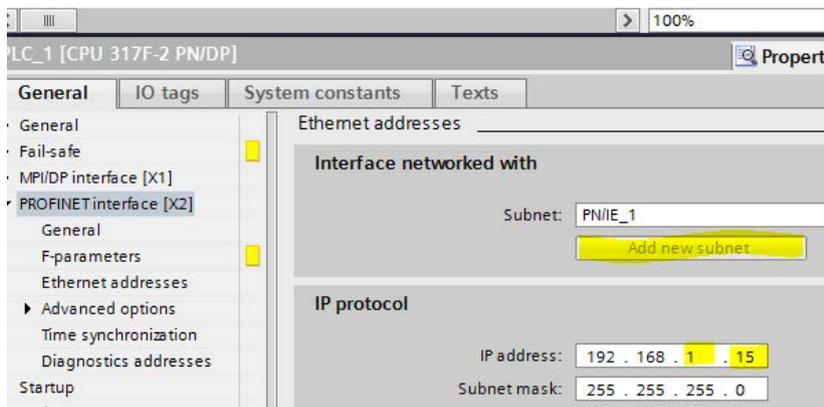
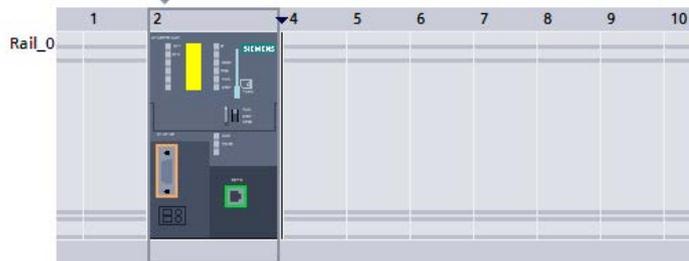
6.1 WinCCでの設定

手順

1. プロジェクトツリーで[新しいデバイスの追加]をダブルクリックします。



2. Fシステムに対して、コントローラ(CPU)またはフェイルセーフコントローラ(F-CPU)を選択します。
3. コントローラのアイコンをクリックします。



4. プロパティウィンドウで、[PROFINETインターフェース[X2]]を選択します。
5. [Ethernetアドレス]の下で、[新しいサブネットの追加]ボタンをクリックします。
6. [IPプロトコル]の下で、一意のIPアドレスをサブネットのコントローラに割り付けます。

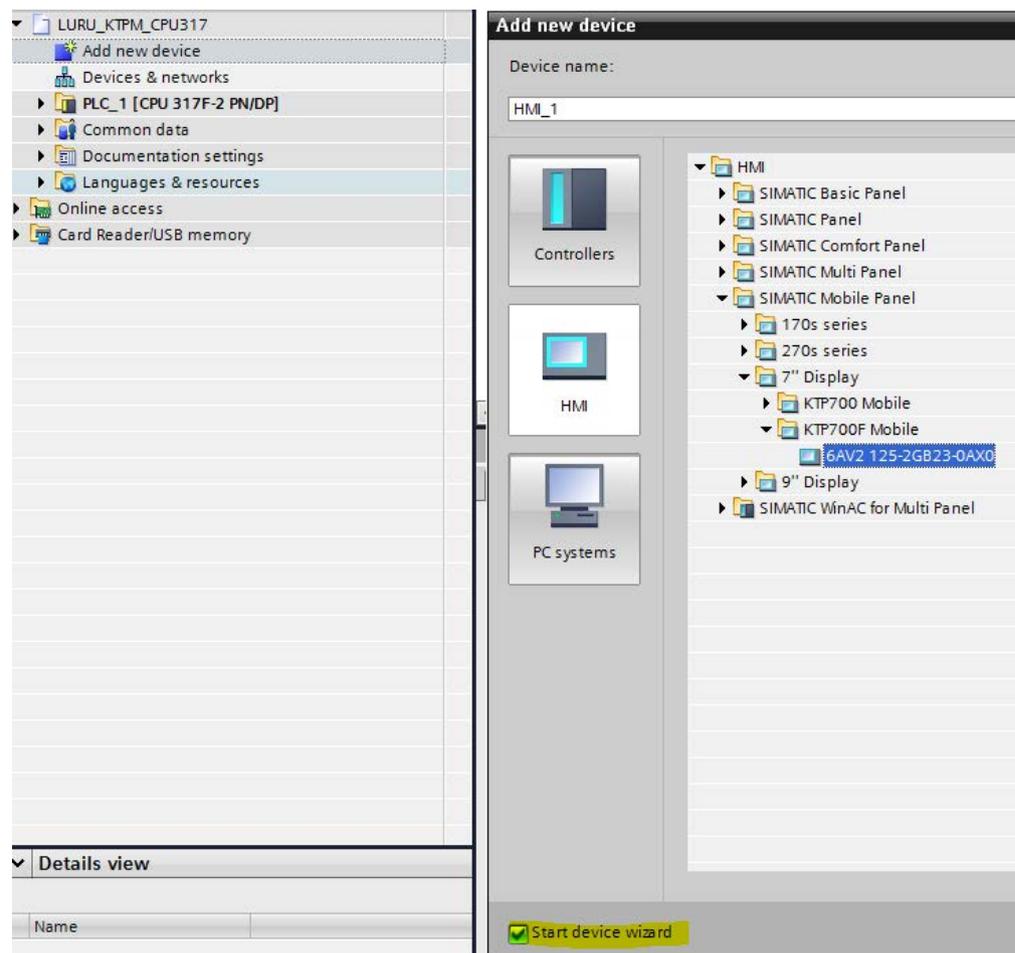
6.1.2 モバイルパネルのプロジェクトへの追加

必要条件

- プロジェクトが開いていること。
- コントローラがプロジェクトに追加されていること。
- コントローラのサブネットおよびIPアドレスが設定されていること。

手順

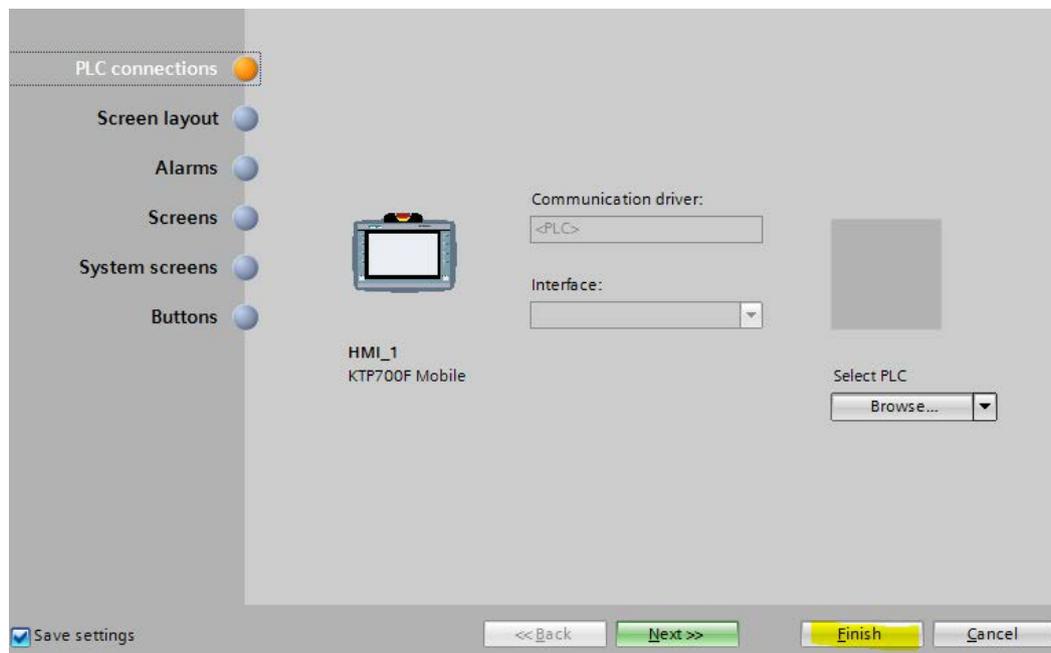
1. プロジェクトツリーで[新しいデバイスの追加]をダブルクリックします。



2. [新しいデバイスの追加]ダイアログで、[HMI]をクリックします。

6.1 WinCCでの設定

3. Fシステムに対して、KTP MobileまたはKTP F MobileタイプのHMIデバイスを選択し、[デバイスウィザードの開始]チェックボックスを選択します。



4. [終了]を選択します。
モバイルパネルがプロジェクトに追加されました。

6.1.3 フェイルセーフモバイルパネルの設定

緊急停止または停止は、有線接続したFシステムまたはPROFIsafeベースのFシステムのいずれかによって評価できます。

- 有線接続Fシステム:
フェイルセーフモバイルパネルは、非フェイルセーフモバイルパネルと同様に設定する必要があります。[PROFIsafe]オプションが無効にされている必要があります。
- PROFIsafeベースのFシステム:
[PROFIsafe]オプションは、フェイルセーフモバイルパネル用に有効にされる必要があります。

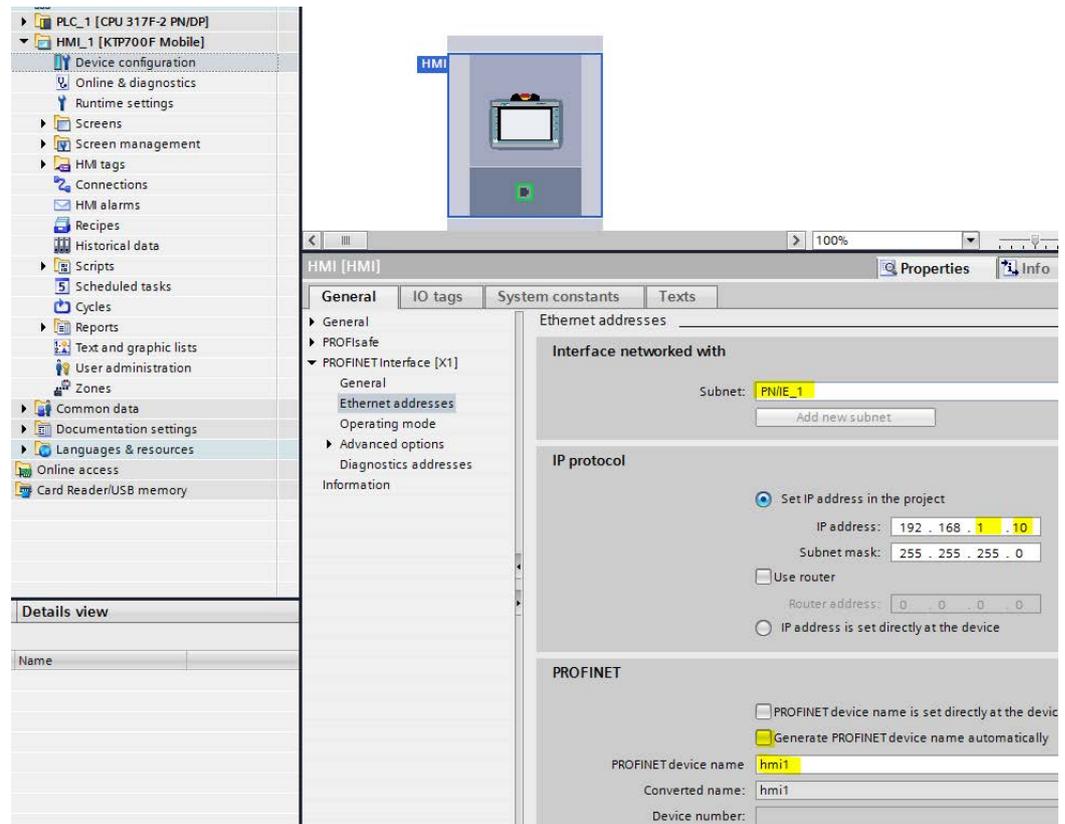
次の手順は、フェイルセーフモバイルパネルを設定するためのものです。

必要条件

- F-CPUがプロジェクトに追加されていること。
- F-CPUのPROFIsafeアドレスが設定されていること。

手順

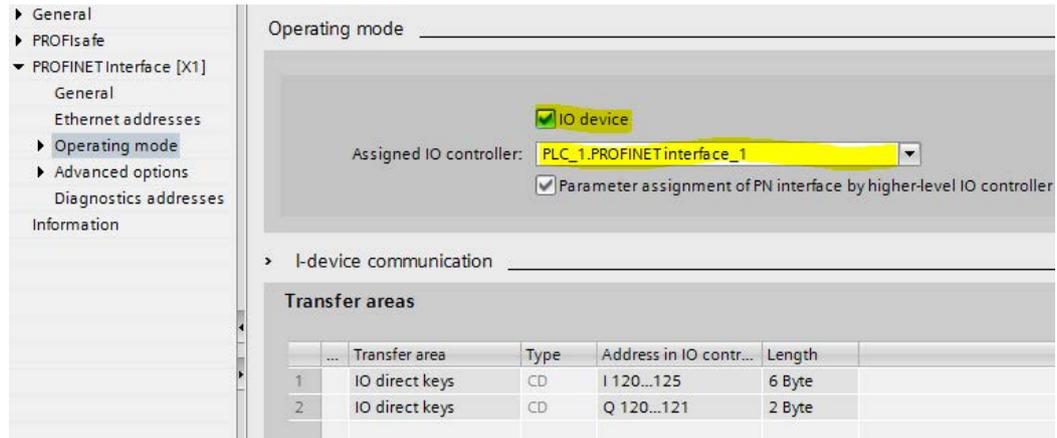
1. [装置設定]をダブルクリックします。



2. HMIデバイスのアイコンをクリックします。
3. [PROFINETインターフェース[X1]] > [Ethernetアドレス]を選択して、次のパラメータを入力します:
 - [インターフェースネットワーク接続の使用]:フェイルセーフコントローラによって使用されるサブネットです。例、「PN/IE_1」
 - [IPプロトコル]:HMIデバイスのサブネットで一意なアドレスを指定します。このアドレスは、HMIデバイスのコントロールパネルに設定されたアドレスと一致している必要があります。「IPアドレスとネームサーバーの指定 (ページ 134)」セクションを参照してください。
 - [PROFINET]:デバイス名を入力します。このデバイス名は、HMIデバイスのコントロールパネルで定義されている名前と一致している必要があります。「PROFINETの有効化 (ページ 128)」を参照してください。

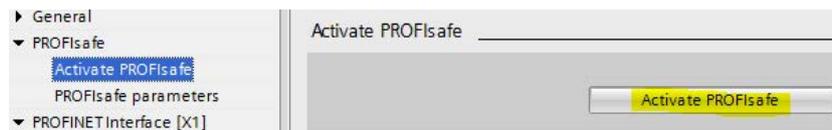
6.1 WinCCでの設定

4. [PROFINETインターフェース[X1]] > [操作モード]を選択します。



- [I/Oデバイス]チェックボックスを選択します。
- IOコントローラとしてコントローラを選択します。

5. [PROFIsafe] > [PROFIsafeの有効化]を選択します。

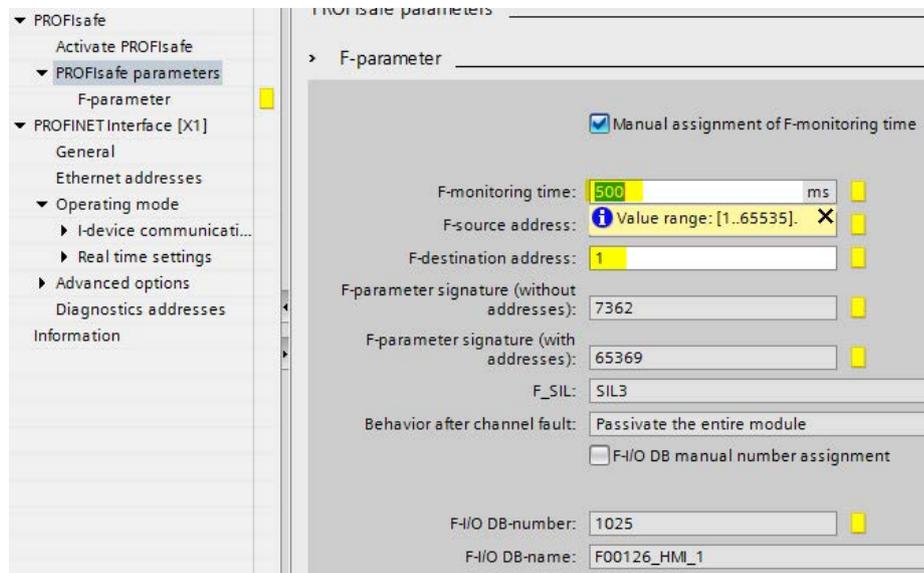


[PROFIsafeの有効化]を押します。

注記

ボタンを押した後、モバイルパネルのデバイス名を含むFデータブロック（この例では[Fxxxxx_Hmi_1]）が自動的に作成されます。このFデータブロックは、必須のブロックパラメータを含んでおり、次のセクションの該当する[F_FB_KTP_Mobile]ブロックと相互接続されます。

6. [PROFIsafe] > [PROFIsafeパラメータ]を選択します。



7. [Fモニタ時間の手動割り付け]チェックボックスを選択し、指定された場所で次の値を入力します。
- [Fモニタ時間]:PROFIsafeドライバのモニタ時間を入力します。デフォルト値は、500 msです。この値は、モニタ対象のデバイス数に応じて最適化することができます。
 - [F宛先アドレス]:この値は、HMIデバイスのPROFIsafeアドレスと一致している必要があります。「PROFIsafeアドレスの設定 (ページ 131)」セクションを参照してください。この値は、PROFINETネットワーク内で一意である必要があります。
8. [PROFINETインターフェース[X1]] > [操作モード] > [Iデバイス通信]を選択します。

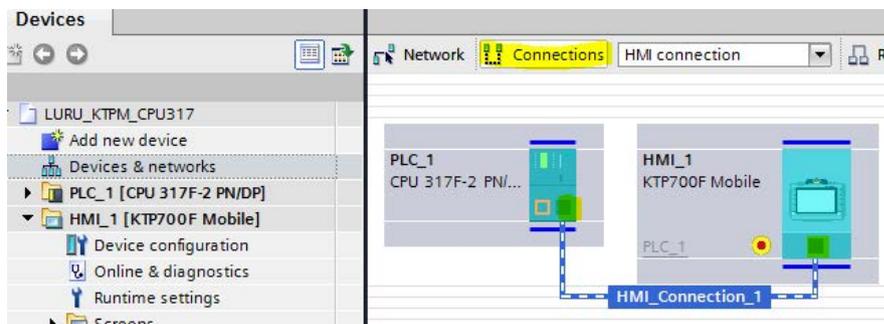


...	Transfer area	Type	Address in IO contr...	Length
1	IO direct keys	CD	I 120...125	6 Byte
2	IO direct keys	CD	Q 120...121	2 Byte
3	IO failsafe	F-HMI...	I 126...131	6 Byte
4	IO failsafe	F-HMI...	Q 126...131	6 Byte

これで、この領域には、入力アドレスと出力アドレスが表示されます。これらのアドレスは、フェイルセーフHMIデバイスにF-FBを設定するときに後で使用されます。

9. PROFIsafe接続を次のように設定します：
- [デバイスおよびネットワーク]をダブルクリックし、HMIデバイスとコントローラ間のグラフィック接続を選択します（この例では、[PN/IE_1]）。
 - HMIデバイスのショートカットメニューで、[接続]をクリックし、[接続を編集]を選択します。
 - コントローラを選択し、[追加]ボタンを押して確定します。

グラフィック接続はエディタ内で強調表示されます。



10. メッセージウィンドウの設定



警告
 メッセージウィンドウなしでは、安全性に関連するメッセージは表示されません。メッセージウィンドウが設定されていない場合、安全性に関連するメッセージを表示することはできません。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。

[安全警告]メッセージクラスのメッセージの表示用にメッセージウィンドウを設定します。WinCC (TIA Portal)のオンラインヘルプの説明を確認することができます。

6.2 STEP 7でのF-FBの設定

11. HMIデバイスを右クリックし、[コンパイル]>[ソフトウェア（すべて再構築）]を使用して、プロジェクトをコンパイルします。

6.2 STEP 7でのF-FBの設定

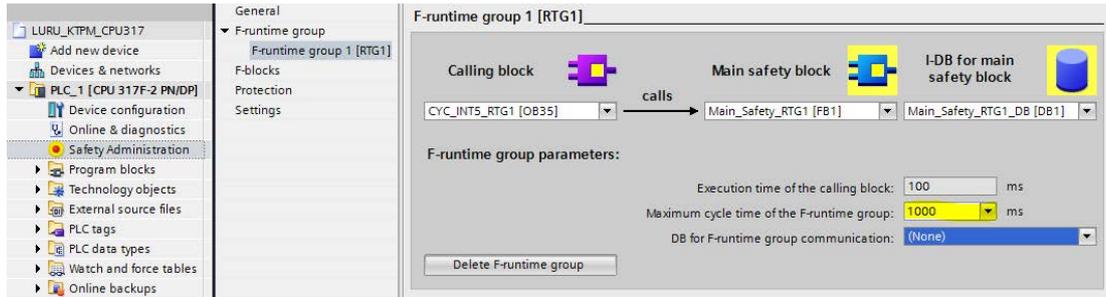
このセクションは、PROFIsafeベースのFシステムのフェイルセーフモバイルパネルのみに適用されます。このセクションでは、S7-300Fタイプのコントローラを例に設定について説明します。他の互換性のあるフェイルセーフコントローラは、同じ方法で設定されます。

必要条件

- フェイルセーフモードが「フェイルセーフモバイルパネルの設定 (ページ 176)」セクションで説明されているように設定されていること。
- PROFIsafeアドレスが「PROFIsafeアドレスの設定 (ページ 131)」セクションで説明されているように設定されていること。

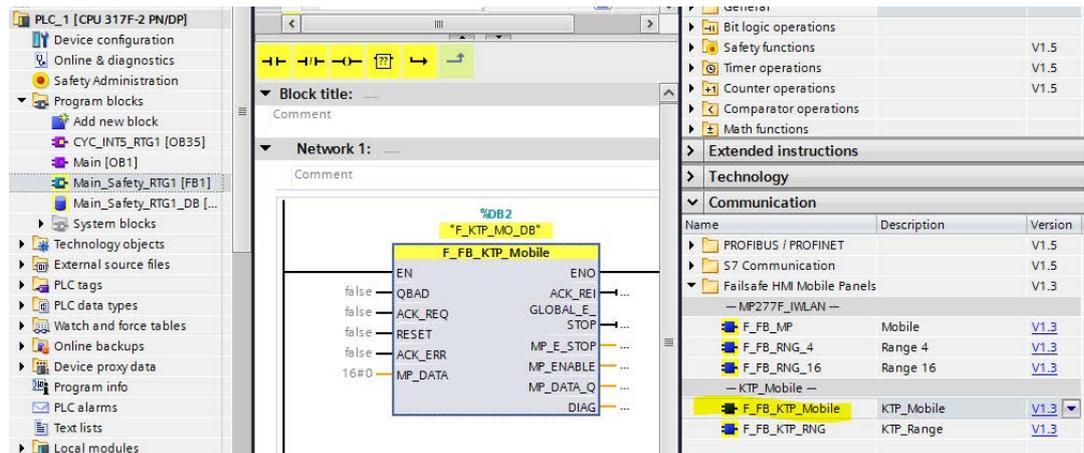
手順

1. デバイス表示のフェイルセーフコントローラの下で、[安全性管理]>[ランタイムグループ1 [RTG1]]を選択します。



2. 指定されたポイントで最大のサイクルタイムを設定します。より高いサイクルタイムを設定することによって、PROFIsafe通信の安定性を向上することができます。モバイルパネルのF-FBは、次の手順で、[メイン安全性ブロック] FBに配置されます。グループ通信のデータブロックは、[メイン安全性ブロックのI-DB]の下でオプションで選択することができます。
3. フェイルセーフコントローラの下で、[プログラムブロック]>[Main_Safety_RTG_1 [FB1]]をダブルクリックします。
4. 操作ウィンドウの右側で、[通信]>[Failsafe HMI Mobile Panels]>[-- KTP_Mobile --]を選択します。

5. F_FB_KTP_Mobileを[ネットワーク1]に挿入します。



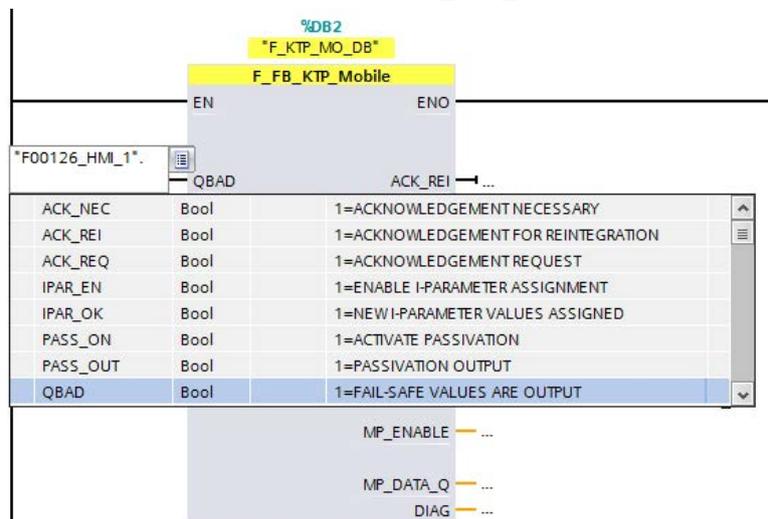
F入力アドレスの番号を含むインスタンスデータブロックの名前は、F_FB_KTP_Mobileの上に表示されます。

注記

F_FB_KTP_Mobileは、各フェイルセーフモバイルパネルに必須です。

HMIデバイスの信号は、次の手順でF_FB_KTP_Mobileに有線接続されます。

6. QBAD入力の[false]値をクリックします。テキストボックスの横にある選択ボタンを使用して、HMIデバイスの[F00126_HMI_1.QBAD]信号を選択します。



同様の方法で、次の入力および出力を相互接続します：

– 同一の名前を持つHMIデバイスの確認信号へのACK_REQおよびACK_REI 出力。

6.2 STEP 7でのF-FBの設定

- F入力アドレスを使用するMP_DATA入力とHMIデバイスのF出力アドレスを使用するMP_DATA_Q出力の相互接続。[PROFINETインターフェース[X1]] > [操作モード] > [デバイス通信]の下で、HMIデバイスのデバイス設定で対応するアドレスを確認できます。該当する入力または出力の横にある[false]テキストをクリックします。例えば、キーボードを使用して次のように入力します:
- MP_DATA: "IW126"
- MP_DATA_Q: "QW126"
ユーザーデータは、MP_DATA入力およびMP_DATA_Q出力を介して転送されます。

注記

S7-1500Fタイプのコントローラと組み合わせて2.0より前のF_FBバージョンのF_FB_KTP_Mobileを使用している場合、MP_DATA入力およびMP_DATA_Q出力で自動的に生成されたPLCのタグのデータタイプを、PLCのタグテーブルで[Word]から[Int]に変更する必要があります。デフォルト名の[Tag_1]および[Tag_2]は、この例では、PLCタグに対して使用されています。

これで、F_FB_KTP_Mobile とHMIデバイスを相互接続します。1つまたは複数の接続ボックスに対してHMIデバイスを緊急停止や起動機能と併用して操作するには、各接続ボックスについて、F_FB_KTP_Mobileに接続されたF_FB_KTP_RNGが必要になります。

注記

[起動]機能が必要でなく、グローバル緊急停止の設定のみを行いたい場合、F_FB_KTP_RNGは必要ありません。この場合、安全性プログラムのF_FB_KTP_Mobileの[GLOBAL_E_STOP]出力を使用します。

混合操作でF_FB_KTP_RNGを使用したり使用せずに複数の接続ボックスを設定している場合、F_FB_KTP_Mobileの[GLOBAL_E_STOP]出力およびすべての使用済みのF_FB_KTP_RNGブロックの[E_STOP]出力を評価する必要があります。

手順の説明は次のとおりです:

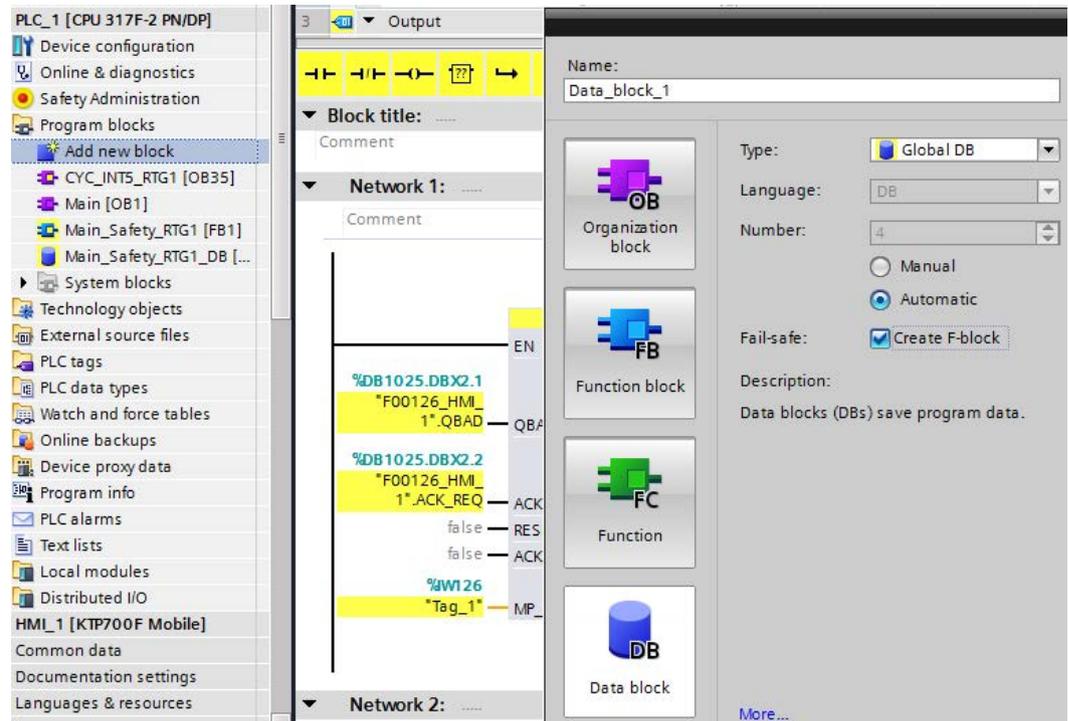
- 起動ボタンと緊急停止/停止ボタンに対する入力信号をキャッシュするためのFデータブロックを作成します。HMIデバイスを複数の接続ボックスと一緒に操作したい場合にキャッシュが必要になります。

注記

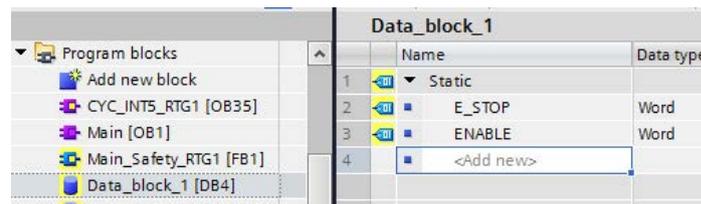
または、ブロックのスタティックデータエリアを使用することができます。これは、安全性プログラムのF_FB_KTP_MobileおよびF_FB_KTP_RNGブロックを呼び出します。呼び出しブロックは、[メイン安全性ブロック]または他のユーザーブロックにすることができます。手順1の図も参照してください。

- Fデータブロックを介したF_FB_KTP_MobileとF_FB_KTP_RNG間の接続を設定します。

7. フェイルセーフコントローラの下で、[プログラムブロック]>[新しいブロックの追加]をダブルクリックします。



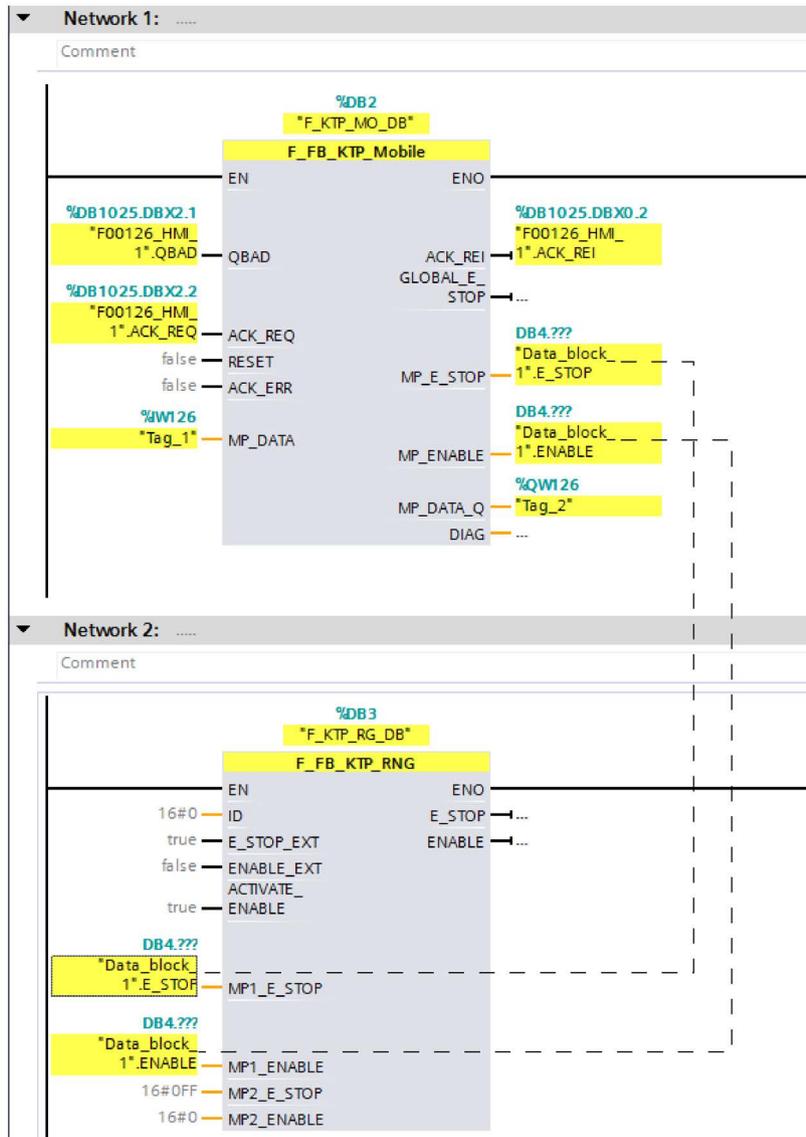
8. [DBデータブロック]アイコンを選択し、[F-Blockの作成]チェックボックスを選択してから、名前を割り付け(例では、[Data_block_1])、[OK]で確定します。
9. Fデータブロック内の[Word]データタイプの2つのタグ[E_STOP]および[ENABLE]を作成します。



10. 操作ウィンドウの右側で、[通信]>[Failsafe HMI Mobile Panels]>[-- KTP_Mobile --]を選択します。
11. F_FB_KTP_RNGを[ネットワーク2]に挿入します。

6.2 STEP 7でのF-FBの設定

12. 下記の図に示されているように、F_FB_KTP_RNGへのFデータブロック(この例では [Data_block_1])を介して、F_FB_KTP_MobileのMP_E_STOPおよびMP_ENABLE出力を相互接続します。



次のアプリケーションシナリオに対しても同様に実行します:

- 接続ボックスをID入力を介してF_FB_KTP_RNG と相互接続します。
- 第2のHMIバイスをMP2_E_STOPとMP2_ENABLEを介してF_FB_KTP_RNGと相互接続します。
- 複数のF_FB_KTP_RNGを転送して、複数の接続ボックス上でHMIデバイス进行操作します。

次の「第2世代モバイルパネルのF-FB (ページ 268)」セクションでは、これらのアプリケーションおよびファンクションブロックF_FB_KTP_MobileやF_FB_KTP_RNGに関する追加情報を確認できます。

13. フェイルセーフコントローラを右クリックし、次の順序で以下のショートカットメニューコマンドを選択して、プロジェクトをコンパイルします。
 - [コンパイル]>[ハードウェア(すべて再構築)]
 - [コンパイル]>[ソフトウェア(すべてのブロックをコンパイル)]
- プロジェクトをフェイルセーフコントローラおよびHMIデバイスに転送することができます。

適用例

インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/103497649>)上のTIA Portalプロジェクトを含む入門書および詳細なアプリケーション例を参照できます。

6.3 WinCCのプラントエリアの設定

6.3.1 概要

複数のプラントエリアで複数の接続ボックスを使用する場合、HMIデバイスおよびそれが位置するプラントエリアに接続するために使用される接続ボックスを特定する接続ポイント認識を使用することができます。これにより、以下のような機能が可能になります。

- 特定のプラントエリアに対するHMIデバイス上の画面表示
- Fシステムの特定のプラントエリアにあるフェイルセーフモバイルパネルの緊急停止または停止

このセクションは、接続ポイントの認識および特定のプラントエリアの画面を設定する方法について説明しています。

PROFIsafeベースのFシステムは、次のように設定することができます：

6.3.2 接続ポイント認識の設定

プロジェクトから接続されるモバイルパネルの接続ボックスのボックスIDを読み取ることができます。このセクションでは、関連する設定手順について説明します。

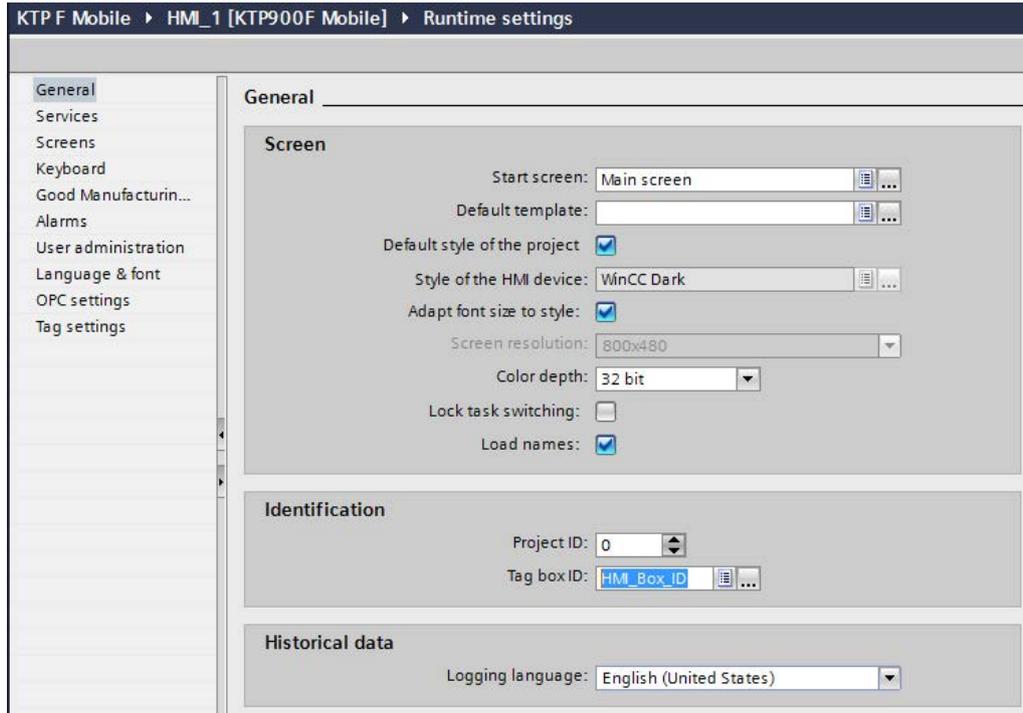
必要条件

- ボックスIDは、接続ボックスのロータリコーディングスイッチを介して設定されていること。「接続ボックスのボックスIDの設定 (ページ 70)」セクションを参照してください。
- 対応するプロジェクトがTIA Portalで開かれていること。

手順

[ボックスID]タグの作成

1. [デバイス]の下または既存のモバイルパネルを選択して、モバイルパネルを[プロジェクトツリー]に追加します。
2. [フェイルセーフモバイルパネル] > [ランタイム設定]を開きます。



3. [ID]領域の[ボックスIDタグ]ボックスで、既存のHMIタグを選択するか、新しいHMIタグを作成します。HMIタグを追加する場合、整数データタイプ ([Int]) を選択します。
4. 入力内容を確定します。
 ダイアログが閉じられ、[ボックスIDタグ]ボックスにHMIタグが表示されます。

[ボックスID]タグが作成されました。このタグには、必ず接続ボックスの番号が含まれている必要があります。これを使用して、タグ値としてモバイルパネルに接続されています。

注記

[ボックスID]タグは読み取り専用です。[ボックスID]タグの値の手動での上書きは許可されていません。

6.3.3 ゾーンおよび開始画面の設定

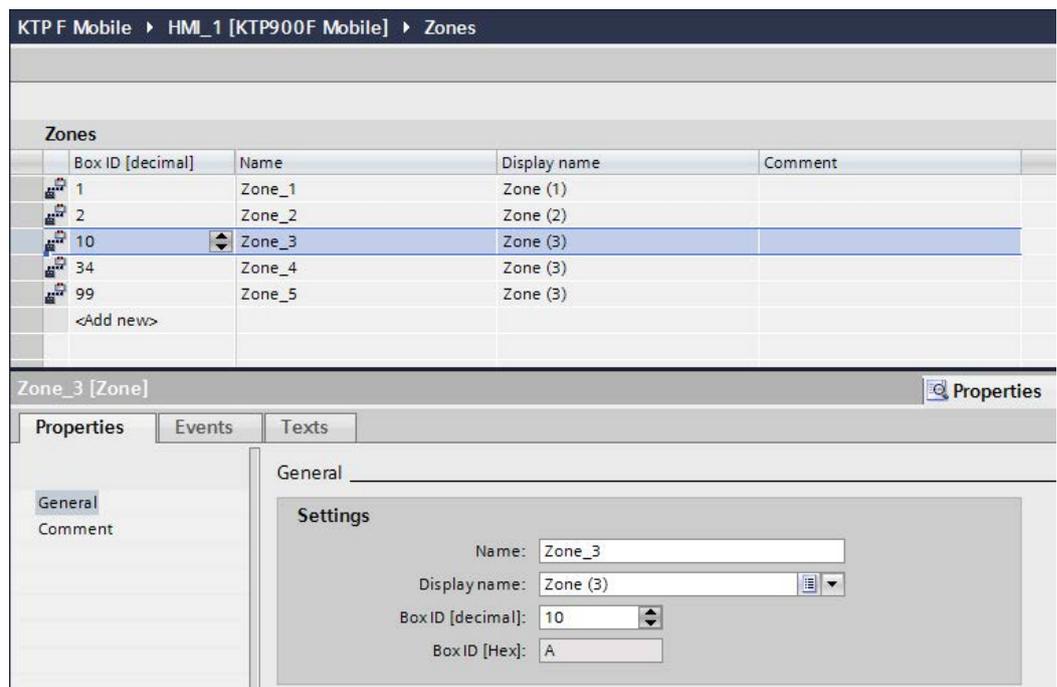
プラントをプラントエリアに分割する場合、各設定接続ポイントに対して開始画面を追加することができます。TIA Portalで、プラントエリアが[ゾーン]の下のプロジェクトツリーで作成されます。

必要条件

- 接続ポイントの認識が設定されていること。
- 対応するプロジェクトがTIA Portalで開かれていること。

手順

1. [プロジェクトツリー] > [デバイス] > [KTPxxx] > [ゾーン]を選択します。
2. エディタで1つまたは複数のゾーンを追加します。[ボックスID]、[名前]および[表示名]を編集することができます。



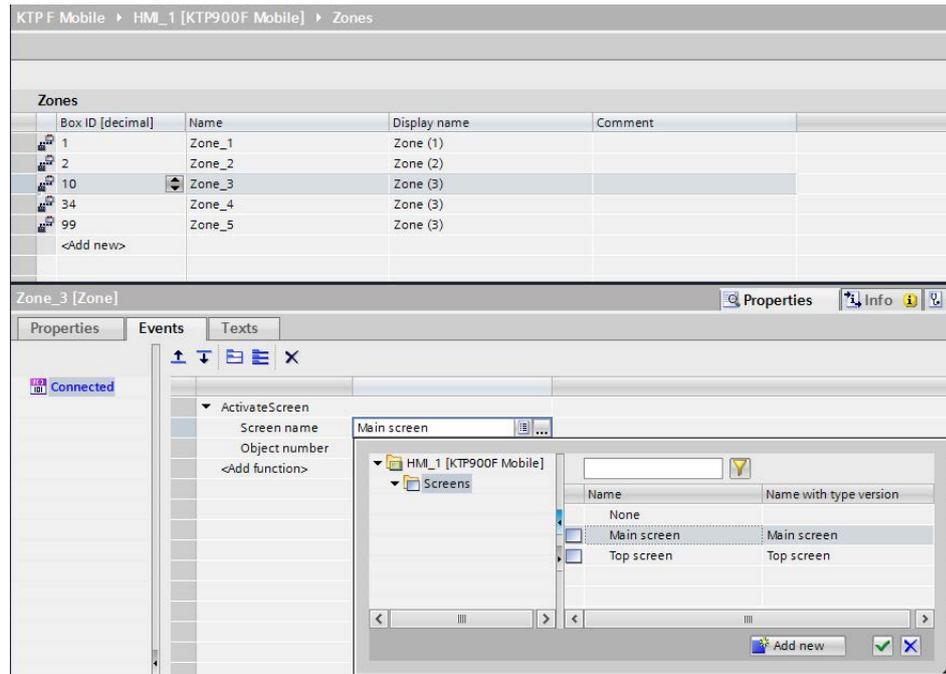
注記

リストの各ボックスIDに対する接続ボックスが存在している必要があります。接続ボックスには、ロータリコーディングスイッチを介して同一ボックスIDが設定されています。

ゾーンを選択すると、名前に加えてボックスIDが表示されます。[プロパティ] > [全般]の下の確認ウィンドウに10進数形式および16進数形式で名前が表示されます。

3. 確認ウィンドウで、[プロパティ] > [イベント] > [接続] > [機能の追加]を選択します。

4. [ActivateScreen]を選択します。



5. 選択されたゾーンに対して、既存の画面を選択するか、新しい画面を作成します。

6. 入力を確認します。

プラントエリアが必須の画面に割り付けられました。

下記も参照

接続ポイント認識の設定 (ページ 185)

接続ボックスのボックスIDの設定 (ページ 70)

6.4 WinCCの追加設定オプション

6.4.1 機能およびダイレクトキーの設定

プラントおよびプラントエリアに基づいて、モバイルパネルに対して次のオペレータコントロールを設定します。

- ファンクションキー

要求されているようにファンクションキーを設定して、メッセージ表示、トレンドビュー、レシビューおよびステータス強制などのオペレータコントロールを使用できるようにします。

ファンクションキーにローカルに割り付けられたファンクションは、画面によって異なることがあります。画面の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、1つの画面内で1つのファンクションのみを割り付けることができます。ローカルに割り付けられたファンクションは、グローバル設定よりも優先度が高くなります。

- ダイレクトキー

次のオブジェクトを、ダイレクトキーとして設定できます：

- ボタン
- ファンクションキー
- 画面番号

画面番号を使用するとき、設定エンジニアは、画面固有ベースのダイレクトキーを設定することができます。

注記

- PROFINET IO経由で接続されている場合に限り、ダイレクトキーを使用できません。
- ダイレクトキーは、HMIデバイスの追加のベース負荷を生成します。

WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）の[可視化プロセス] > [PLCのとの通信]の下で、設定に関する追加情報を参照できます。

6.4.2 転送モードの設定

モバイルパネルのみから転送を開始したくないの場合、特定の操作エレメントを設定できます。オペレータコントロールのイベントに対して、[SetDeviceMode] > [負荷]システムファンクション（例えばボタン）を設定することができます。必要に応じて、設定PCの対応するデータチャンネルを設定します。

このトピックの詳細は、WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）に記載されています。

6.5 オペレータコントロールと表示エレメントの制御および評価

6.4.3 操作モードの変更

操作エレメントを設定して、ランタイム中にHMIデバイスに対する操作モードを変更することができます。オペレータコントロールのイベントに対して、[SetDeviceMode]システムファンクション（例えばボタン）を設定することができます。次の操作モードが使用可能です:[オンライン]、[オフライン]、[負荷]。設定ソフトウェアの[負荷]操作モードは、HMIデバイスの[転送]モードに相当します。

必要に応じて、設定PCの対応するデータチャンネルを設定します。

このトピックの詳細は、WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）に記載されています。

6.5 オペレータコントロールと表示エレメントの制御および評価

6.5.1 概要

HMIデバイスの設定に応じて、HMIデバイスとPLCの間で、以下の情報を転送できます。

- ファンクションキーの状態
- キー操作スイッチの状態
- 点灯プッシュボタンの状態
- ファンクションキーのLEDと点灯プッシュボタンの状態

注記

ファンクションキーおよび対応するLEDの状態は、該当するプロジェクトがHMIデバイスで起動された直後に通信されます。

キー操作スイッチ、点灯プッシュボタンおよび対応するLEDの状態は、HMIデバイスが接続ボックスに接続された直後に通信されます。

情報の転送オプションは次のとおりです:

- **ダイレクトキー**
これらについては、「ダイレクトキーとしてのオペレータ制御の評価 (ページ 191)」で説明します。
- **WinCCのシステムファンクション**
これらについては、「システムファンクションによるファンクションキーのLEDの制御 (ページ 193)」で説明します。

6.5.2 ダイレクトキーとしてのオペレータ制御の評価

HMIデバイスのオペレータコントロールを、ダイレクトキーとして設定することができます。次のオペレータコントロールの状態を、PLCのI/Oエリアで直接使用できます。

- ファンクションキーのスイッチング状態
- キー操作スイッチのスイッチング状態
- 点灯プッシュボタンのスイッチング状態

バイト割り付け

下記の表に、PLCプロセスイメージのバイトに対する、キー入力とLED出力の割り付けを示します。追加情報は、プラントマニュアルを参照してください。

- KTP400F Mobile

ダイレクトキービット								バイト	LEDビット							
7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
				F4	F3	F2	F1	n					F4	F3	F2	F1
K2	K1							n + 1	K2	K1						
7	6	5	4	3	2	1	0	n + 2								
15	14	13	12	11	10	9	8	n + 3								
23	22	21	20	19	18	17	16	n + 4								
31	30	29	28	27	26	25	24	n + 5								

- F ファンクションキー用ビット
- K1 左側の点灯プッシュボタン用ビット
- K2 右側の点灯プッシュボタン用ビット

- KTP700 MobileおよびKTP700F Mobile

ダイレクトキービット								バイト	LEDビット							
7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1	S1	S0					n + 1	K2	K1						
7	6	5	4	3	2	1	0	n + 2								
15	14	13	12	11	10	9	8	n + 3								
23	22	21	20	19	18	17	16	n + 4								
31	30	29	28	27	26	25	24	n + 5								

- F ファンクションキー用ビット
- S キー操作スイッチ用ビット
- K1 左側の点灯プッシュボタン用ビット
- K2 右側の点灯プッシュボタン用ビット

「n + 2」から「n + 5」バイトには、タッチボタンのダイレクトキービットが含まれています。

6.5 オペレータコントロールと表示エレメントの制御および評価

- KTP900 MobileおよびKTP900F Mobile

ダイレクトキービット							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1	S1	S0			F10	F9
7	6	5	4	3	2	1	0
15	14	13	12	11	10	9	8
23	22	21	20	19	18	17	16
31	30	29	28	27	26	25	24

LEDビット							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1					F10	F9

バイト
n
n+1
n+2
n+3
n+4
n+5

F ファンクションキー用ビット
 S キー操作スイッチ用ビット
 K1 左側の点灯プッシュボタン用ビット
 K2 右側の点灯プッシュボタン用ビット
 「n+2」から「n+5」バイトには、タッチボタンのダイレクトキービットが含まれています。

ビット割り付け

下記の表に、ファンクションキー、キー操作スイッチおよび点灯プッシュボタンのビットコーディングを示します:

- ファンクションキーのビット割り付け

状態	関連付けられたファンクションキービットの状態
押されていない	0
押されている	1

- ファンクションキーLEDのビット割り付け

状態	関連付けられたLEDビットの状態
LED点灯なし	0
LED点灯	1

- キー操作スイッチのビット割り付け

状態	S1	S0	キーの位置
位置0	0	0	中央の位置
位置I	0	1	止まるまで時計回りに回す
位置II	1	0	止まるまで反時計回りに回す

- 点灯プッシュボタンのビット割り付け

状態	K1	K2
押されていない	0	0
押されている	1	1

- 点灯プッシュボタンLEDのビット割り付け

状態	K1	K2
オフ	0	0
オンに固定	1	1

6.5.3 システムファンクションによるファンクションキーのLEDの制御

HMIデバイスのファンクションキーにLEDが組み込まれています。接続されたPLCは、統合済みLEDを制御することができます。例えば、LEDは、オペレータにプロジェクトランタイム中に、該当するファンクションキーを操作すべきことまたは操作できることを知らせます。

次の表に、LEDの可能な状態、およびLEDタグのビットn+1とビットnの対応するエントリを、示します。

ビットn+1	ビットn	LED状態
0	0	オフ
0	1	はやく点滅
1	0	ゆっくり点滅
1	1	オン（連続的）

6.5.4 システムファンクションによる点灯プッシュボタンの制御と評価

点灯プッシュボタンは、HMIデバイスのオペレータコントロールです。接続されたPLCは、統合済みLEDを制御することができます。例えば、LEDは、オペレータに該当する点灯プッシュボタンを操作すべきことまたは操作できることを知らせます。評価は、HMIデバイスが接続ボックスに接続された直後に実行されます。

次の表に、点灯プッシュボタンの状態タグ用ビット割り付けを示します。

ビット0	点灯プッシュボタンの状態
0	押されていない
1	押されている

次の表に、点灯プッシュボタンのLEDタグ用ビット割り付けを示します。

ビットn+1	ビットn	LED状態
0	0	オフ
0	1	はやく点滅
1	0	ゆっくり点滅
1	1	オン（連続的）

6.5.5 システムファンクションによるキー操作スイッチの評価

キー操作スイッチは、KTP700F MobileおよびKTP900F Mobileのオペレータコントロールです。例えば、キー操作スイッチは、特定の機能を無効にするために使用できます。評価は、HMIデバイスが接続ボックスに接続された直後に実行されます。

次の表に、キー操作スイッチのタグ用ビット割り付けを示します：

ビット1	ビット0	キーの位置
0	0	中央位置
0	1	止まるまで時計回りに回す
1	0	止まるまで反時計回りに回す

注記

キー操作スイッチに「ブール」型のタグを使用する場合、以下の割り付けが行われません。

- 状態「0」:キー操作スイッチの中央位置
- 状態「1」:キー操作スイッチが止まるまで時計回りまたは反時計回りに回す

プロジェクトのコミッショニング

7.1 概要

設定フェーズ

作業プロセスのプロセスイメージであるプロジェクトは、自動化された作業プロセスを視覚化するために、設定中に生成されます。プロジェクトのプロセス表示には、プロセスの状態に関する情報を提供する値とメッセージが表示されます。設定フェーズの後に、プロセス制御フェーズが続きます。

プロセス制御フェーズ

プロセス制御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。プロセス制御のもう1つの要件として、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、プロセス制御の対象になります。

コミッショニングと再コミッショニング

初回起動と再起動は、以下の側面において異なります。

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

操作モード

HMIデバイスには、次の操作モードがあります：

- オフライン
- オンライン
- 転送

該当する操作エレメントが設定されている場合、「オフラインモード」と「オンラインモード」は、いずれも設定PCおよびHMIデバイスの両方で設定できます。

[オフライン]操作モード

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

7.2 既存プロジェクトの使用

[オンライン]操作モード

このモードでは、HMIデバイスとPLCは通信します。設定に従って、HMIデバイスを使用してプラントを操作することができます。

[転送]モード

このモードでは、設定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デバイススタートセンターで、[転送]モードを手動で開始します。
- 動作中
操作エレメントを使用して、プロジェクトで[転送]モードを手動で開始します。設定PCで転送が開始されると、自動転送中にHMIデバイスが[転送]モードに切り替わります。

7.2 既存プロジェクトの使用

既存のプロジェクトをHMIデバイス上で使用するには、以下の手順に従ってください：

- 既存のWinCC flexibleプロジェクトをWinCCで使用するには、そのプロジェクトをWinCCに移行する必要があります。
- 別のHMIデバイス用に作成された既存のWinCCプロジェクトを使用している場合、WinCCでそのHMIデバイスに切り替えます。

WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）の移行に関する追加情報を確認することができます。

7.3 データ転送オプション

次の表に、HMIデバイスと設定PCの間のデータ転送に使用可能なルートを示します。

機能	データチャンネル
SDメモリカードのバックアップ	SD ¹
USBスティックへの保存	USB
復元	Ethernet
オペレーティングシステムの更新	Ethernet
オペレーティングシステムの工場出荷時設定へのリセット	Ethernet
プロジェクトの転送	Ethernet
オプションのインストールまたは削除	Ethernet

¹ KTP400F Mobileで使用可能ではない

7.4 WinCCを使用したプロジェクトの転送

7.4.1 データチャンネルの設定と転送モードの設定

必要条件

- HMIデバイスのプロジェクトが完了していること。

手順

1. 「転送の設定 (ページ 111)」セクションの説明に従って実行します。
2. [スタートセンター]で[転送]操作モードに設定します。

7.4.2 転送の開始

HMIデバイス上で実行するプロジェクトの場合、プロジェクトは設定PCからHMIデバイスに転送される必要があります。転送では、特に「ユーザー管理」または「レシピデータ」などのHMIデバイス上の既存のデータを上書きするかどうかを指定します。

注記

- 単一のプロジェクトは、設定ソフトウェアまたはPack&Go を使用して転送できません。WinCC (TIA Portal) V14以降との互換性を持つHMIデバイスイメージのあるHMIデバイスでは、外部記憶媒体を使用して個別のプロジェクトを転送することもできます。
 - 自動転送の場合、HMIデバイスでプロジェクトが実行されている場合のみ、自動的に[転送]モードに切り替わります。
 - HMIデバイスで自動転送が有効になっていて、転送が設定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閉じられます。
-

自動転送

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、転送がリモート制御されるためです。自動転送が有効なとき、接続している設定PCでプロジェクトの転送が開始されると、HMIデバイスは自動的に[Transfer]モードに切り替わります。

必要条件

- 転送対象のプロジェクトがWinCCで開かれていること。
- プロジェクトツリーが表示されていること。
- 設定PCがHMIデバイスに接続されていること。
- 転送モードがHMIデバイス上で設定されていること。

手順

1. HMIデバイスのショートカットメニューで[デバイスへのダウンロード]>[ソフトウェア]コマンドを選択します。
2. [デバイスへの拡張ダウンロード]ダイアログが開くので、[転送設定]を設定します。
[転送設定]を[HMIデバイスの転送設定]に設定していることを確認します。
 - [Ethernet]プロトコルを選択します。
EthernetまたはPROFINETを使用している場合、WinCCの[デバイスとネットワーク]エディタでネットワークアドレスを設定することもできます。このトピックの詳細は、WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）に記載されています。
 - 設定コンピュータで該当するインターフェースパラメータを設定します。
 - 必要に応じてHMIデバイスで特定のインターフェースまたはプロトコル設定を行います。
 - [ダウンロード]をクリックします。

[オンライン]>[デバイスへの拡張ダウンロード...]メニューコマンドを使用することで、いつでも[デバイスへの拡張ダウンロード]ダイアログ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。
3. 表示されたデフォルト設定を確認し、必要に応じて変更します。
4. [ダウンロード]をクリックします。

プロジェクトが選択したHMIデバイスに転送されます。転送中にエラーまたは警告が発生した場合は、[調査官]ウィンドウの[情報]>[ダウンロード]の下にアラームが表示されます。

転送が正常に終了すると、プロジェクトがHMIデバイスで実行可能になります。

通知

自動転送の無効化

コミッショニングフェーズ後に自動転送を無効にしない場合、HMIデバイスが誤って転送モードに切り替わることがあります。転送モードによって、システムで意図しない処理がトリガされることがあります。

自動転送を無効にし、転送設定へのアクセスをロックしてください。コントロールパネルでパスワードを割り付けます。これによって、[転送設定]ダイアログへのアクセスがロックされ、未許可で変更されることを防ぐことができます。

7.4.3 プロジェクトのテスト

プロジェクトのテストオプションは次のとおりです:

- 設定コンピュータでのプロジェクトのテスト
シミュレータを使用して、設定コンピュータでプロジェクトをテストできます。このトピックの詳細は、WinCCのオンラインヘルプ（TIA Portal）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。

このテストにより、HMI デバイスでプロジェクトを正常に実行できる可能性が高くなります。

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テスト用に[オフライン]モードになっていること。
- HMIデバイスがオンラインテスト用に[オンライン]モードになっていること。

手順

オフラインテスト

[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。

7.5 バックアップと復元

オンラインテスト

[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、通信に関係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。
 - 画面が適切に表示されているかどうかチェックします。
 - 画面ナビゲーションを確認します。
 - 入力オブジェクトを確認します。
 - タグ値を入力します。

7.5 バックアップと復元

7.5.1 コンピュータを使用したバックアップと復元

コンピュータがHMIデバイスの内部フラッシュメモリから検出した、次のデータを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は、以下のプログラムのいずれかを使用します。

- WinCC
- ProSave

WinCCを使用したバックアップと復元に関する情報は、WinCCのオンラインヘルプ(TIA Portal)で参照できます。

7.5.2 外部記憶媒体を使用したバックアップと復元

コントロールパネル経由での外部記憶媒体へのバックアップと復元のさまざまなオプションについては、次の章で説明されています:

- 外部記憶媒体への保存 - バックアップ (ページ 147)
- 外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 149)
- オペレーティングシステムの更新 (ページ 152)
- 自動バックアップ (ページ 160)(KTP400F Mobileでは使用可能ではない)

7.5.3 ProSaveを経由したバックアップと復元

注記

- HMIデバイスの電源故障が原因で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、「ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新 (ページ 202)」で説明されているよう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。
- 復元操作中に、HMI デバイスに互換性の不一致を警告するメッセージが出力された場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

必要条件

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

手順

バックアップ

1. Windowsの[スタート]メニューを使用して、コンピュータ上でProSaveを起動します。
2. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
3. HMIデバイスとコンピュータの接続タイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [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。
6. 「.BRF」バックアップファイルのフォルダとファイル名を選択します。
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、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。
8. [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。状態表示が開き、操作の進捗度が表示されます。
バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。これで、コンピュータに関連データがバックアップされました。

復元

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

7.6 ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新

5. [復元]タブで、復元する「*.BSF」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]を使用してコンピュータ上のProSaveで、復元操作を開始します。
ProSaveの指示に従います。状態表示が開き、操作の進捗度が表示されます。
復元が正常に完了し、PCにバックアップされたデータが、HMIデバイスに保存されました。

7.6 ProSaveを使用した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デバイスイメージが異なるために起こります。バージョンが異なる場合、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。

通知
データの損失 オペレーティングシステムを更新すると、プロジェクトおよびHMIデバイスパスワードを含む、HMIデバイス上のすべてのデータが削除されます。 保存されているデータをバックアップしてから、オペレーティングシステムを更新します。

通知
自動バックアップとオペレーティングシステムの更新 オペレーティングシステムの更新中に[自動バックアップ]機能が有効にされると、HMIデバイスが正しく再起動されないことがあります。 HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する場合、そして[自動バックアップ]機能を有効にした場合、次の手順に従ってください： 1. [自動バックアップ]機能を無効にします。 2. オペレーティングシステムを更新します。 3. [自動バックアップ]機能を有効にします。 オペレーティングシステム全体の更新を行う前およびその最中は、システムメモリカードをHMIデバイスに挿入されたままにします。

注記

- 工場出荷時設定へのリセットを実行せずにオペレーティングシステムを更新すると、WinCCオプションのすべてのライセンスキーが保持されます。
 - オペレーティングシステムの更新後に、タッチスクリーンの較正が必要になる場合があります。
 - オペレーティングシステムを更新するとき、フェイルセーフモジュールのファームウェアが自動的に更新されます。
-

プロジェクトバージョンは、次のように適応させることができます:

- 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。

このセクションでは、ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新について説明します。WinCCを使用したオペレーティングシステムの更新に関する情報は、WinCCのオンラインヘルプ(TIA Portal)で参照できます。

必要条件

- ProSaveがインストールされているコンピュータに、HMIデバイスが接続されていること。
- コンピュータとHMIデバイス間のデータチャンネルが設定されていること。
- 必要なイメージファイルが使用可能になっていること。

手順

1. HMIデバイスの電源をオフにします。
2. Windowsの[スタート]メニューを使用して、コンピュータ上でProSaveを起動します。
3. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
4. HMIデバイスとPCの接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
5. [OSの更新]タブを選択します。
6. [イメージパス]で、イメージファイル「*.FWF」を選択します。
イメージファイルは、「\Siemens\Automation\Portal V<TIA Portalバージョン>\Data\Hmi\Transfer\<HMIデバイスイメージバージョン>\Images」のWinCCインストールフォルダにあります。
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。

7.7 ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット

8. PCで[OSの更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。
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すると、メッセージが表示されま
す。

注記

ファームウェア更新中にエラーが発生した場合、HMIデバイスを再起動するよう求め
られます。再起動後、HMIデバイスを工場出荷時設定にリセットするように求められ
ます。

オペレーティングシステムが更新されました。HMIデバイス上にプロジェクトはありま
せん。

下記も参照

ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット (ページ 204)

7.7 ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット

HMIデバイスにオペレーティングシステムがまだない場合、またはHMIデバイスのオペ
レーティングシステムが破損している場合、工場出荷時設定へのリセットが必要になり
ます。

通知

データの損失

オペレーティングシステムを更新すると、プロジェクトおよびHMIデバイスパスワー
ドを含む、HMIデバイス上のすべてのデータが削除されます。

保存されているデータをバックアップしてから、オペレーティングシステムを更新し
ます。

通知**自動バックアップとオペレーティングシステムの更新**

オペレーティングシステムの更新中に[自動バックアップ]機能が有効にされると、HMIデバイスが正しく再起動されないことがあります。

HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する場合、そして[自動バックアップ]機能を有効にした場合、次の手順に従ってください:

1. [自動バックアップ]機能を無効にします。
2. オペレーティングシステムを更新します。
3. [自動バックアップ]機能を有効にします。

オペレーティングシステム全体の更新を行う前およびその最中は、システムメモリカードをHMIデバイスに挿入されたままにします。

注記

[出荷時設定へのリセット]設定によって、データチャンネルのすべてのパラメータ、HMIデバイスのIPアドレスやPROFINET名およびフェイルセーフモジュールのファームウェアバージョンもリセットされます。データチャンネルを再設定した後にのみ、転送を開始することができます。

このセクションでは、ProSaveを使用した出荷時設定へのリセット方法について説明します。WinCCを使用した出荷時設定へのリセットに関する情報は、WinCCのオンラインヘルプ(TIA Portal)で参照できます。

必要条件

- ProSaveがインストールされているコンピュータに、HMIデバイスが接続されていること。
- コンピュータとHMIデバイス間のデータチャンネルが設定されていること。
- HMIデバイスのMACアドレスが分かっていること。

手順

1. [スタート]>[コントロールパネル]メニューから[PG/PCインターフェースの設定]コマンドを選択します。
2. [アプリケーションアクセスポイント]エリアから、[S7ONLINE (STEP7)]>[TCP/IP]を選択します。
3. [使用するインターフェースパラメータ化]エリアから、HMIデバイスに接続されているインターフェースを選択します。
4. 入力を確認します。
5. Windowsのスタートメニューから、ProSaveを起動します。
6. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
7. HMIデバイスとコンピュータの接続タイプを選択します。

7.7 ProSaveを使った工場出荷時設定へのリセット

8. IPアドレスを入力します。

通知
不正なIPアドレスとのアドレス競合の可能性
[出荷時設定へのリセット]に動的なIP設定を使用しないでください。設定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。

9. [OS更新]タブに切り替えます。

10. [出荷時設定へのリセット]チェックボックスにチェックを付けます。

MACアドレスを入力するテキストボックスが表示されます。

11. テキストボックスに、HMIデバイスのMACアドレスを入力します。

12. [イメージパス]で、HMIデバイスイメージファイル「ファイル名.FWF」を選択します。

HMIデバイスイメージファイルは、「\Siemens\Automation\Portal V<TIA Portalバージョン>\Data\Hmi\Transfer\<HMIデバイスイメージバージョン>\Images」のWinCCインストールフォルダにあります。

13. [オペレーティングシステムの更新]を使用して、PC上で[出荷時設定へのリセット]を起動します。

14. HMIデバイスのコントロールパネルで、[OP Properties]ダイアログを開いて [Device]タブを選択します。

15. [Reboot]を選択します。

クエリが開きます。

16. [Prepare for Reset]を選択します。

17. 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すると、メッセージが表示されます。これでHMIデバイスにプロジェクトデータはありません。出荷時設定が復元されました。

注記

- オペレーティングシステムがないなどの理由でHMIデバイス上でコントロールパネルを開くことができなくなっている場合は、HMIデバイスのスイッチを切ります。次に、出荷時設定にリセットし、HMIデバイスを起動します。HMIデバイスが起動しない場合は、スイッチを切り、もう一度スイッチを入れます。
- 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。

下記も参照

ProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新 (ページ 202)

7.8 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デバイスメンテナンス]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。

7.9 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。

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。

プロジェクトの操作

8.1 概要

オペレータ入力オプション

タッチスクリーンを使用して入力することができます。

通知
<p>意図しない動作</p> <p>同時に複数の操作をモバイルパネルに対して決して行わないでください。物質的損害をもたらす危険のある意図しないアクションをトリガする可能性があります。</p> <p>ディスプレイ上で、決して同時に複数の操作エレメントを押さないでください。</p>

このセクションは、タッチスクリーンを使用したプロジェクトの操作について説明しています。

システムドキュメンテーションの順守

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ものがあります。プラントがセットアップモードなどになっている場合は、必要な整備を行います。追加情報はプラントマニュアルを参照してください。

操作エレメントからの操作フィードバック

HMIデバイスは、操作エレメントが選択されたことを検知すると、すぐに操作フィードバックを返します。この操作フィードバックはコントローラとの通信には無関係です。このため、このフィードバックは、関連動作が実際に実行されたかどうかを示すものではありません。

操作エレメントからの光フィードバック

操作エレメントがフォーカスされ、選択されます。設定エンジニアは、標準とは異なる操作エレメントの選択も設定できます。このトピックの追加情報については、システムドキュメンテーションを参照してください。

8.2 ファンクションキー

光フィードバックのタイプは、操作エレメントによって異なります。

- ボタン

設定エンジニアが3D効果を設定している場合、HMIデバイスでは、「押された」状態と「押されていない」状態で表示が異なります。

– "タッチ"状態：



– "非タッチ"状態：



設定エンジニアは、線の太さやフォーカスの色などの、選択されたフィールドの外観を定義します。

- 不可視ボタン

デフォルトでは、不可視ボタンが選択されると、そのボタンは押されていないものとして表示されます。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が線で表示されるように、不可視ボタンを設定できます。この線は、ユーザーが他の操作エレメントを起動するまで表示され続けます。

- I/Oフィールド

I/Oフィールドを選択すると、I/Oフィールドの内容が、色付きの背景に表示されます。タッチ操作を行うと、値を入力するための画面キーボードが表示されます。

下記も参照

コントロールパネル (ページ 90)

8.2 ファンクションキー

ファンクションキーは、「モバイルパネルの設計 (ページ 14)」に表示されています。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を割り付けることができます。

- グローバル関数を割り付けたファンクションキー

グローバル用に割り付けられたファンクションキーは、画面表示に関係なく、HMIデバイスまたはコントローラにある同じアクションをトリガします。これには、画面を開いたり、[アラーム]ウィンドウを閉じるなどの動作が含まれます。

- ローカル関数を割り付けたファンクションキー

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

8.3 ダイレクトキー

HMIデバイスのダイレクトキーによって、SIMATIC S7コントローラのI/Oエリアでビットを直接設定します。ダイレクトキーは、例えばセットアップモードで求められているように、短い応答時間で操作を有効にします。

「ダイレクトキーとしてのオペレータ制御の評価 (ページ 191)」をお読みください。

注記

- PROFINET IO経由の接続が存在する場合に限り、ダイレクトキーを使用できます。
- ダイレクトキーの機能は、次のタイミングで使用可能になるか有効になります：
 - キー操作スイッチ、照明付きプッシュボタンおよび該当するLED：
HMIデバイスに電源が印加されたすぐ後。
 - ダイレクトキー機能を使用するファンクションキーおよび該当するLED：
該当するプロジェクトがHMIデバイスで起動されたすぐ後。
- ダイレクトキーは、HMIデバイスが"オフライン"モードになっている場合でも有効です。
- プロジェクトの実行中にダイレクトキー機能を使用してファンクションキーを操作する場合、現在の表示内容に関係なく、ダイレクトキー機能は常に実行されます。

注記

ダイレクトキーLED

LEDが搭載されているHMIデバイスのキーがPROFINET IOでダイレクトキーとして使用されている場合、次が適用されます。

- デバイスが電源がオンになった後、ダイレクトキーのLEDは点灯しません。
- PROFINET IO接続が確立されるとすぐに、ダイレクトキーのLEDが点灯します。
- ダイレクトキー通信が存在しないか、PROFINET IO通信エラーが発生する場合(チェックビットのエラーなど)、ダイレクトキーのLEDは点灯しなくなります。

8.4 プロジェクト言語の設定

HMIデバイスでは、多言語プロジェクトがサポートされています。ランタイム中にHMIデバイス上で言語設定を変更できるように、適切な操作エレメントを設定する必要があります。プロジェクトは、常に直前のセッションで設定された言語で始動します。

プロジェクト言語はいつでも変更できます。言語を切り替えると直ちに、言語固有のオブジェクトは、新しい言語で画面に出力されます。

8.5 値、日付および時刻の入力と修正

必要条件

- プロジェクトに必要な言語は、HMIデバイスで使用可能になっていること。
- 言語切り替え機能を設定中に操作エレメントに対して論理的にリンクされていること。

手順

- 適切な操作エレメントを押します。
言語の切り替えには、以下のオプションを使用できます：
 - 設定されたHMIデバイスで言語選択に切り替えます。
 - 設定された操作エレメントで必要な言語を直接起動します。追加情報はプラントマニュアルを参照してください。

8.5 値、日付および時刻の入力と修正

値

以下の種類の値を入力できます：

- 数値
画面キーボードを使用して数値を入力できます。

注記

- 画面キーボードが開いているときは、ジョブメールボックス51の[画面の選択]にはファンクションはありません。
 - 画面キーボードの表示は、設定されているプロジェクト言語とは無関係です。
-

- 英数値
入力は、英数値となります。
 - 16進数値
16進数値用のテキストボックスが設定されている場合、数字に加えて「A」から「F」の文字を使用できます。画面キーボードの「G」から「Z」のキーは使用しません。
 - 日付と時刻
日付と時刻は、数値として入力します。
-

注記

日付と時刻を入力する場合、フォーマットが設定したプロジェクト言語によって決定されることに留意します。

値チェック

- 数値の限界テスト
限界付きでタグを設定できます。これらの限界の範囲外の値を入力した場合は、その値は許可されません。例えば「78」に限界が設定されている場合、「80」の入力は拒否されます。アラームウィンドウが設定されると、システムアラームがHMIデバイスで出力され、元の値が再び表示されます。
- 数値の小数点以下桁数
小数点以下桁数は、数値テキストボックスで指定できます。このタイプのテキストボックスに値を入力すると、小数点以下の桁数が確認されます。
 - 限界値を越える小数点以下の桁は無視されます。
 - 小数点以下が存在しない場合は「0」で埋められます。

必要条件

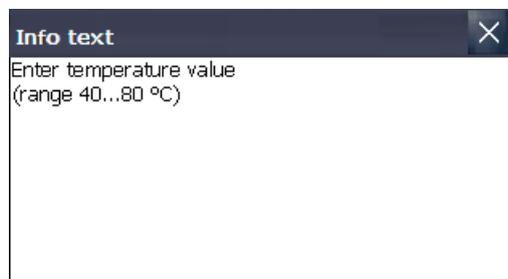
- テキストボックスが選択されていること。
- 画面キーボードが表示されていること。

手順

1. 適切な値を入力します。
2. 入力内容を破棄するには、<ESC>を押します。
入力内容を破棄している場合は、テキストボックスは空のままになるか、元の値が表示されます。
3. 入力内容を確定するには、<ENTER>を押します。
値が入力または変更されました。

8.6 情報テキストの表示

情報テキストは、追加情報および操作説明を提供します。画面や操作オブジェクト用の情報テキストを設定できます。I/Oフィールドの情報テキストには、入力値に関する情報などが含まれます。



8.7 プロジェクトを閉じる

操作オブジェクト用に使用可能な情報テキストは、画面キーボードの<Help>キーを使用して表示されます。



設定に応じて、情報テキストに操作オブジェクトを使用してアクセスできるようにすることもできます。追加情報については、システムドキュメンテーションを参照してください。

必要条件

- 設定された情報テキストと一緒に操作エレメントが選択されていること。

手順

1. <HELP>キーを押します。
画面または操作オブジェクトの情報テキストが表示されます。

注記

設定エンジニアは、I/Oフィールドおよび関連画面の情報テキストを設定できます。情報テキストウィンドウにタッチして、2つの情報テキストを切り替えられます。

2. 情報テキストのウィンドウを閉じます。

8.7 プロジェクトを閉じる

手順

1. 対応するオペレータコントロールオブジェクトを使用してプロジェクトを閉じます。
次は、フェイルセーフモバイルパネルのみに適用されます。PROFIsafe通信が有効な場合、[ログオフの確認]ダイアログが表示されます。該当するダイアログでログオフを確認します。
2. スタートセンターが表示されるまで待機します。
3. 「接続ケーブルの取り外し (ページ 217)」セクションで説明されているように、必要に応じて、接続ケーブルを接続ボックスから抜きます。

フェイルセーフ操作

このセクションの内容は、有線接続された、またはPROFIsafeベースのFシステムのフェイルセーフモバイルパネルのみに適用されます。

9.1 接続ケーブルの接続

通知

キー操作スイッチおよび点灯プッシュボタンの状態が、接続後すぐに診断されます。HMIデバイスを接続ボックスに接続し、直接ボタンとしてPROFINET IOを介してオペレータコントロールを診断する場合:

キー操作スイッチ、点灯プッシュボタンおよび対応するLEDの状態がすぐに診断されます。これによって、意図しない反応が引き起こされることがあります。

キー操作スイッチの位置を点検し、接続の前または最中は点灯プッシュボタンを起動しないようにします。

必要条件

- モバイルパネルの操作の準備ができていること。
- HMIデバイス上にプロジェクトはあること。

手順

割り付けられた操作モードなしでの接続ボックスへの接続

注記

接続ボックスが操作モードにまだ割り付けられていない場合、接続ケーブルが接続されたときに、緊急停止/停止ボタンは点灯しません。

1. 接続ケーブルを接続ボックスに差し込みます。
[セーフティモード]ダイアログが表示されます。
2. 「安全関連操作モードの割り付け (ページ 144)」で説明されているように必要な操作モードを選択します。
3. プロジェクトを起動します。
緊急停止/停止ボタンは、選択された操作モードに応じて点灯するか点灯しないかが変わります。以下のセクションを参照してください。

9.1 接続ケーブルの接続

割り付けられた操作モード「安全性リレーによって評価される停止ボタン」を使用した接続ボックスへの接続

- 接続ケーブルを接続ボックスに差し込みます。
コントロールパネルで設定されているようにプロジェクトを起動します。起動後に、プロジェクト開始画面が表示されます。
停止ボタンが有効になりますが、点灯しません。

割り付けられた操作モード「安全性リレーによって評価される緊急停止ボタン」を使用した接続ボックスへの接続

- 接続ケーブルを接続ボックスに差し込みます。
コントロールパネルで設定されているようにプロジェクトを起動します。起動後に、プロジェクト開始画面が表示されます。
緊急停止ボタンが有効になり、点灯します。

割り付けられた操作モード「PROFIsafeによって評価される緊急停止ボタン」を使用した接続ボックスへの接続

- 接続ケーブルを接続ボックスに差し込みます。
コントロールパネルで設定されているようにプロジェクトを起動します。
PROFIsafe通信が確立されます。
安全性プログラムで、自動的にモバイルパネルにログオンされます。
起動後に、プロジェクト開始画面が表示されます。
緊急停止ボタンが有効になり、点灯します。

エラーへの応答

1. 接続ケーブルの接続後にエラーが発生する場合、該当するエラーメッセージが表示されます。
2. 接続ケーブルおよび接続ボックスの差し込み接続をチェックします。メッセージテキストを読み、エラーメッセージの指示に従います。

エラーシナリオに関する追加情報については、次のセクションを参照してください:

- 安全性に関連するダイアログ (ページ 218)
- トラブルシューティング (ページ 277)

下記も参照

KTP Mobile接続ケーブルの接続ボックスへの接続 (ページ 73)

パスワードの入力と削除 (ページ 107)

9.2 接続ケーブルの取り外し

必要条件

- プロジェクトがモバイルパネル上で実行されていること。
- PROFIsafeベースのFシステムの場合:
安全性プログラムを経由して、モバイルパネルがF-CPUにログオンされます。

手順

PROFIsafeベースFシステム

通知

ログオフが必要

PROFIsafeベースのFシステムでは、接続ケーブルを外す前に安全性プログラムからのログオフが必要です。

ログオフせずに接続ケーブルを外す場合、プラントは安全動作状態に切り替わりません。

- モバイルパネルを別の接続ボックスに切り替えたい場合、該当するオペレータコントロールを経由してフェイルセーフ通信を閉じます。
モバイルパネルをショットダウンしてスイッチをオフにしたい場合、現在有効なプロジェクトを閉じます。
- 該当するダイアログでログオフを確定します。
モバイルパネルが安全性プログラムからログオフされます。ログオフに成功した後に、PROFIsafe通信が停止します。
- 緊急停止ボタンが点灯しなくなったら、接続ケーブルを外します。

有線接続したFシステム

通知

コンパクト接続ボックスおよび標準接続ボックスの場合

接続ケーブルをコンパクト接続ボックスや標準接続ボックスから外すと、緊急停止/停止回路の自動バイパスが存在しなくなります。何らかの措置を行わないと、プラントで緊急停止や停止がトリガされ、プラントがセーフ状態に切り替えられます。

適切な回路上の措置を講じて、プラントの望まない緊急停止や停止を回避します。

- 接続ケーブルを取り外します。
緊急停止ボタンが有効でなくなり、点灯しなくなります。

別の接続ボックスへの切り替え

KTP400F Mobile

次の情報は、KTP400F Mobileに適用されます。別の接続ボックスに変更するには、前述の「手順」セクションで説明されているようにしてから、HMIデバイスを別の接続ボックスと接続します。

9.3 安全性に関連するダイアログ

KTP700 Mobile、KTP700F Mobile、KTP900 Mobile、KTP900F Mobile

すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く):モバイルパネルの接続ケーブルを接続ボックスから外す場合、プロジェクトはバイパス持続時間の間、モバイルパネル上でプロジェクトが引き続き有効になります。

注記

復帰時間1秒

接続ケーブルが接続ボックスから外された後、HMIデバイスは定義された方法でスタンバイモードに変わります。このプロセスに必要な時間は、約1秒です。外した後すぐにHMIデバイスを接続ボックスに再接続することはしないでください。少なくとも1秒お待ちください。

バイパス持続時間は5分

5分以内にHMIデバイスを接続ボックスに再接続して、プロジェクトでの作業を続行することができます。

バイパス持続時間が経過すると、HMIデバイスの電源がオフになります。

9.3 安全性に関連するダイアログ

9.3.1 [PROFIsafe通信の終了]ダイアログ

[PROFIsafe接続の終了]ダイアログは、次の状況で開きます:

- PROFIsafe接続を閉じるために、オペレータコントロールを押した。
- 現在有効なプロジェクトを閉じるために、オペレータコントロールを押した。



- PROFIsafe通信を終了するには、[はい]を押します。
緊急停止ボタンが赤色に点灯しなくなるまで待ちます。これにより、フェイルセーフ通信が終了されます。
- PROFIsafe通信を停止したくない場合は、[いいえ]を押します。
ダイアログが閉じます。フェイルセーフ通信が引き続き有効になります。

9.3.2 [通信エラーの確認]ダイアログ

通信エラー後にPROFIsafe通信が再度有効になったとき、次のメッセージが表示されます。



起動ボタンを押して通信エラーを確認するか、フェイルセーフコントローラの通信エラーを確認します。

9.3.3 [致命的なエラー]ダイアログ

フェイルセーフモジュールが深刻なエラーを検出した場合、フェイルセーフオートメーションシステムは[Fatal error]アラームを出力します。その後、フェイルセーフモジュールをリセットする必要があります。



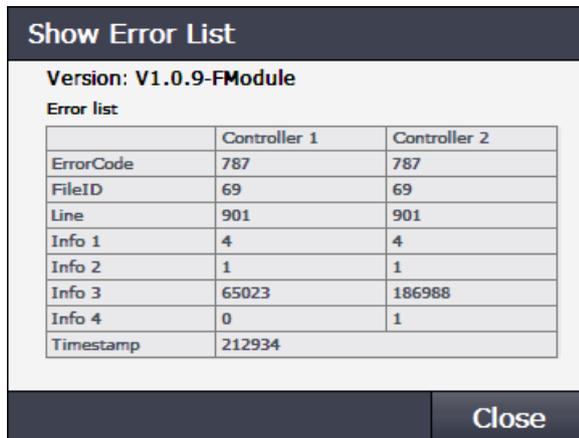
注記

このメッセージは、モバイルパネルが過熱された場合に発生することもあります。周囲環境をチェックします。

9.3 安全性に関連するダイアログ

エラーコードの表示およびフェイルセーフモジュールのリセット

1. 関連するコントローラに関してフェイルセーフモジュールのエラーコードを確認したい場合は、[Show fatal errors]リンクを使用して[Show Error List]ダイアログを開きます。



[Version]の下のエントリおよび[Error List]の内容をメモしておきます。

2. [Close]ボタンを使用してダイアログを閉じます。
3. [Reset safety module]ボタンをクリックします。

モバイルパネルのフェイルセーフモジュールが再起動されます。フェイルセーフオートメーションシステムは引き続きフェイルセーフモードで実行されます。

エラーが解決しない場合、Technical Supportにお問い合わせください（「サービスおよびサポート (ページ 278)」セクションを参照してください）。手順1で書き留めたデータを用意しておきます。

不一致エラー

次の表は、不一致警告を示しています。これらの警告がさらに頻繁に発生する場合、デバイスを修理に出す必要があります。

エラーメッセージ	意味
789内部不一致エラー(0)	緊急停止ボタンでの不一致
789内部不一致エラー(1)	確認ボタンスイッチ位置2での不一致
789内部不一致エラー(2)	確認ボタンスイッチ位置3での不一致

保守と整備

10.1 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。

10.2 モバイルパネルの交換

HMIデバイス交換時には、次が適用されます。

- フェイルセーフモバイルパネルは、別のフェイルセーフモバイルパネルとのみ交換できます。
- HMIデバイスから別のデバイスへの1:1データ転送では、同一の構造を持つ交換用デバイスが必要です。
- 同一の交換用デバイスを使用しない場合、設定を調整し、調整したプロジェクトを交換用デバイスに転送する必要があります。プロジェクトの調整中は、次を順守します。
 - HMIデバイスの表示サイズ
 - 使用済みダイレクトキーの数
 - キー操作スイッチの評価
 - [自動バックアップ]ファンクションの使用
 - WinCC情報システムのデバイスの切り替えに関する情報

下記で、HMIデバイスを同一の構造を持つ交換用デバイスと交換する方法に関する説明を参照できます。

同一の構造を持つ交換用デバイス(手動バックアップが存在)

1. 手動で作成したバックアップが格納された記憶媒体を、同一の構造を持つ交換用デバイスのスロットに挿入します。
2. 「外部記憶媒体からの復元 - 復元 (ページ 149)」セクションの説明に従って実行します。

同一の構造を持つ交換用デバイス(自動バックアップが存在)

[自動バックアップ]ファンクションは、すべての第2世代のモバイルパネル(KTP400F Mobileを除く)で使用可能です。

10.3 モバイルパネルの保守

自動バックアップを使用すると、HMIデバイスは、操作に必要なすべてのデータをSDメモ리카ードに保存します。メモ리카ードを同タイプのどんなHMIデバイスにも挿入することができます。

注記

異なるタイプの別のHMIデバイス用の記憶媒体にあるバックアップを使用すると、エラーメッセージが表示されます。バックアップは、同タイプのHMIデバイスに対してのみ使用することができます。

1. 不具合のあるHMIデバイスから記憶媒体を取り外します。
2. 記憶媒体を、同一の構造を持つ交換用デバイスのスロットに挿入します。
3. 接続ケーブルを接続し、端子室カバーを閉じます。
4. 交換用デバイスを接続ボックスに接続します。
交換用デバイスを起動します。
5. [Settings] > [Service & Commissioning]を選択します。

6. [Automatic Backup]タブに切り替えます。
7. [Enable & Reboot]ボタンを押します。
交換用デバイスが再起動されます。再起動後に、[Use system card]ダイアログが表示されます。
8. [Continue]ボタンを押します。
データのコピー後、交換用デバイスの操作準備ができました。

10.3 モバイルパネルの保守

HMIデバイスは、わずかな保守で動作するように設計されています。保守を実行するときは、システム構成要素および付属品についても考慮する必要があります。保守の場合、「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)」の安全に関する注意事項に従います。

フェールセーフHMIデバイスのメンテナンスの範囲には、次の機能テストが含まれません。

- 起動ボタンの機能テスト
- 緊急停止/停止ボタンの機能テスト

アプリケーションのSafety Integrity Level SILに応じて、次の間隔で機能テストを実行します。

- SIL2:年に1回
- SIL3:月に1回

機能テストの実行

起動ボタンの機能テスト

1. HMIデバイスを接続ボックスに接続します。
2. 起動ボタンを押して、位置2[有効化]に切り替えます。
3. 定義されているように、プラントが[有効化]スイッチ位置に反応するかどうかをチェックします。
4. 起動ボタンを押して、位置3[パニック]に切り替えます。
5. 定義されているように、プラントが[パニック]スイッチ位置に反応するかどうかをチェックします。

緊急停止/停止ボタンの機能テスト

6. 緊急停止/停止ボタンを押します。
7. 定義されているように、プラントが反応するかどうかをチェックします。
8. 緊急停止/停止ボタンのロックエレメントを解除します。
9. 定義されているように、プラントが再起動するかどうかをチェックします。

結果

機能テストが無事完了した場合は、HMIデバイスを引き続き使用することができます。機能テストのいずれかの完了に失敗した場合は、HMIデバイスを交換する必要があります。

下記も参照

フェイルセーフ操作の応答時間および安全特性 (ページ 246)

10.4 モバイルパネルの清掃

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。それでも、HMIデバイスを定期的に清掃する必要があります。

洗浄剤

通知

許可されていない洗浄剤によるHMI装置への損傷

許可されていない不適切な洗浄剤を使用すると、HMI装置に損傷が生じるおそれがあります。

洗浄剤には、食器用洗剤または泡沫タイプのスクリーンクリーナーを使用します。以下の洗浄剤は使用しないでください。

- 強力な溶剤または研磨剤
- スチームジェット
- 圧縮空気

化学耐性 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/39718396>)に関する情報に従います。

必要条件

- USBポートのカバーおよび接続ケースカバーが閉じられていること。
- 清掃布
- 食器洗剤または発泡性の画面洗浄剤

手順

1. フェイルセーフHMIデバイス:「接続ケーブルの取り外し (ページ 217)」セクションの指示に従います。
非フェイルセーフHMIデバイス:HMIデバイス上でプロジェクトを実行している場合、プロジェクトを閉じ、接続ケーブルを接続ボックスから抜きます。
2. 洗浄剤を清掃布にスプレーします。
HMIデバイスに直接吹き付けないでください。
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。

下記も参照

一般的な安全に関する注意事項 (ページ 31)

10.5 スペアパーツと修理

修理

担当のSiemens代理店 (<https://www.siemens.com/aspa>)にお問い合わせください。専門知識、製品、地域によりフィルタリングしてください。

お客様の担当者は、製品が修理可能か、そしてどのように返却するのかを教えてください。

製品を返却する前に担当のSiemens代理店に連絡してください。優先順位つきの修理の取り扱い、コストの見積り、修理レポート、検査レポートをいつリクエストするかが含まれます。

担当のSiemens代理店は、スペア部品がある場合はそれに関する情報も提供できます。

スペア部品

HMIデバイスのスペア部品と付属品は、「アクセサリ (ページ 21)」のセクションで確認できます。

10.6 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。

環境上持続可能であ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にお問い合わせください。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。

技術仕様

11.1 ソフトウェア使用許諾契約

Microsoftライセンス

HMIデバイスにプリインストールされたMicrosoftオペレーティングシステムのライセンス料は、Siemens AktiengesellschaftからMicrosoft社に直接支払われます。

HMIデバイスには、COAラベル(「Certificate of Authenticity」)やその他のライセンス証書は必要ありません。

オープンソースソフトウェア

提供された「Open Source Software License Conditions」データメディアのオープンソースソフトウェアのソフトウェア使用許諾契約書をお読みください。

11.2 認証および承認

承認

注記

次の概要に、HMIデバイスと接続ボックスの可能な承認を示します。HMIデバイスおよび接続ボックス自体の有効な承認情報のみが銘板に記載されています。

CE承認



モバイルパネルおよび接続ボックスは、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にも準拠しています。

- 2014/30/EU「電磁環境両立性指令」(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)
- フェイルセーフモバイルパネルには次も適用されます:2006/42/EC「機械指令」

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 Aktiengesellschaft

DI FA

Gleiwitzer Straße 555

DE-90475 Nürnberg

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。

第2世代モバイルパネルの承認

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/cert>)

UKCAマーキング



本デバイスは、次の規制と関連の修正事項の一般的かつ安全に関する要件を満たし、英国政府の公式な統合リストで公開された指定済みの英国規格(BS)に準拠しています。

- 電磁環境適合性規制2016 (EMC)
- 電気機器および電子機器中の特定有害物質の使用の制限2012 (RoHS)

UK適合性宣言

UK適合性宣言は、次の住所の関係当局から入手できます：

Siemens plc

Princess Road

Manchester

M20 2UR

United Kingdom

次のアドレスで、キーワード「適合性宣言」を使用して、インターネットでこれらをダウンロードすることもできます：

第2世代モバイルパネルの承認

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/cert>)

UL承認



Underwriters Laboratories Inc. (E116536) in accordance with

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201

IEC 61010-2-201/IEC 61131-2

デバイスは、IEC 61010-2-201および/またはIEC 61131-2規格の要件および基準に適合しています。

- IEC 61010-2-201、測定、制御および実験用電気機器の安全規制:制御機器の特別要件
- IEC 61131-2、プログラマブルコントローラ:機器要件およびテスト

RCMオーストラリア/ニュージーランド

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

EAC (ユーラシア適合性)

EAC (ユーラシア適合性)マークは、ユーラシア経済連合の技術規制(TR)への適合を確認します。

韓国の承認

This product conforms to Limit Class A for emission of radio interference. This device is not intended to be used in residential areas.

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

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 224)」を遵守してください。

海洋承認

装置には、次の海洋に関する承認が適用されています。

- ABS (American Bureau of Shipping: アメリカ船級協会)
- BV (Bureau Veritas: フランス船級協会)
- DNV (Det Norske Veritas: ノルウェー船級協会)
- LRS (Lloyds Register of Shipping: 英国ロイズ協会)
- RINA (Registro Italiano Navale: イタリア船級協会)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai: 日本海事協会)
- KR (Korean Register of Shipping: 韓国船級協会)
- CCS (China Classification Society: 中国船級協)

合格後、証明書はインターネット上の次のアドレスから入手できます：
第2世代モバイルパネルの承認

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/cert>)

11.3 操作の安全性に関する規格

プラントに関連する標準

モバイルパネルおよび接続ボックスは、プラントでの使用に対して以下の標準に適合しています:

標準	名称
EN 61000-6-2:2019	電磁環境適合性(EMC) - パート6-2:一般的標準 - 産業環境に対する耐性
EN 61000-6-4:2019	電磁環境適合性(EMC) - パート6-4:一般的標準 - 産業環境に対する放射標準
IEC 61131-2:2017	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、プログラマブルコントローラのパート2、機器要件およびテスト

TÜV

TÜVは、モバイルパネルおよび接続ボックスがその安全機能に関して、以下の標準の要件を満たしていることを確認します:

標準	名称
EN 60204-1:2018	機械の安全性 - 機器の電気装置 - パート1:一般要件
DIN IEC 62061:2005 +A1:2012 +A2:2015	機械の安全性 - 機械の電気、電子、プログラム可能制御システムの機能安全性
IEC 61508-1 to 4:2010	安全度水準3
ISO 13850:2015	機械の安全性 - EMERGENCY STOP - 設計の原則
EN ISO 13849-1:2015	パフォーマンスレベルeおよびカテゴリ4

11.4 電磁環境両立性

モバイルパネルおよび接続ボックスは、特に、欧州内部市場に関連するドイツのEMC Actの要件を満たしています。

EMCに適合した設置

モバイルパネルおよび接続ボックスのEMCに適合した使用および耐干渉ケーブルの使用は、エラーのない操作の前提条件となっています。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SIMATIC S7-1500、ET 200MP、ET 200SP、ET 200ALコントローラの設計 (<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>)

外乱変数

電磁環境適合性は、次のタイプの外乱変数に適用されます：

- パルス型外乱変数

下記の表に、パルス型外乱変数に関するモバイルパネルおよび接続ボックスの電磁環境適合性を示します。

パルス型妨害	テスト法	Test level 相当
静電気放電 IEC 61000-4-2に準拠	空中放電:8 kV 接触放電:6 kV	3
バーストパルス (高速過渡電圧妨害) IEC 61000-4-4に準拠	2 kV 電源ライン	3

外部の安全回路が「IEC 61000-4-5に準拠したサージ耐性試験」に必要です。機能マニュアル『無干渉SIMATIC S7-1500、ET 200MP、ET 200SP、ET 200ALコントローラの設計 (<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

パルス型妨害	テスト法	Test level 相当
非対称のカップリング(線路接地) ¹	2 kV電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き	3
対称のカップリング(ライン間) ¹	1 kV電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き	3

¹ カップリング手順:42 Ω、0.5 μF

- 正弦波妨害

下記の表に、正弦波妨害に関するモバイルパネルおよび接続ボックスの電磁環境適合性を示します。

正弦波妨害	テスト法	Test level 相当
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 	3 2
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	150 kHz～80 MHzの範囲で、1 kHzの80%振幅変調で10 Vのテスト電圧	3

11.5 機械的環境条件

10 mの距離で測定した、EN 55016制限値クラスA、グループ1に準拠した電磁界からの好ましくない放射を、次の表に示します。

周波数範囲	テスト法
30～230 MHz:	40 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$)未満、擬似ピーク
230～1000 MHz	47 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$)未満、擬似ピーク
1～3 GHz	66 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$)未満、ピーク
3～6 GHz	70 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$)未満、ピーク

下記も参照

「使用についての注記事項 (ページ 37)」セクションのEMC情報。

11.5 機械的環境条件

11.5.1 保管条件

次の情報は、元のパッケージで輸送および保管されるHMIデバイスおよび接続ボックスに適用されます。

条件の種類	許容範囲
自然落下	0.3 m以下
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に準拠した衝撃	250 m/s^2 、6 ms、衝撃回数1000回

11.5.2 動作条件

次の情報は、HMIデバイスおよび接続ボックスに適用されます。

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

11.6 周囲の気候条件

11.6.1 輸送と保管の条件

以下の情報は、元の梱包と耐候性のある外装梱包で輸送および一時的に保管されるHMIデバイスと接続ボックスに適用されます。

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	ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3に準拠

注記

結露が発生した場合、デバイスが完全に乾くまで待ってから電源を入れます。

デバイスを加熱装置からの直接の熱放射に曝さないでください。

11.6.2 動作条件

次の情報は、HMIデバイスおよび接続ボックスに適用されます。

デバイスは、風雨から保護された場所での動作を前提として設計されています。

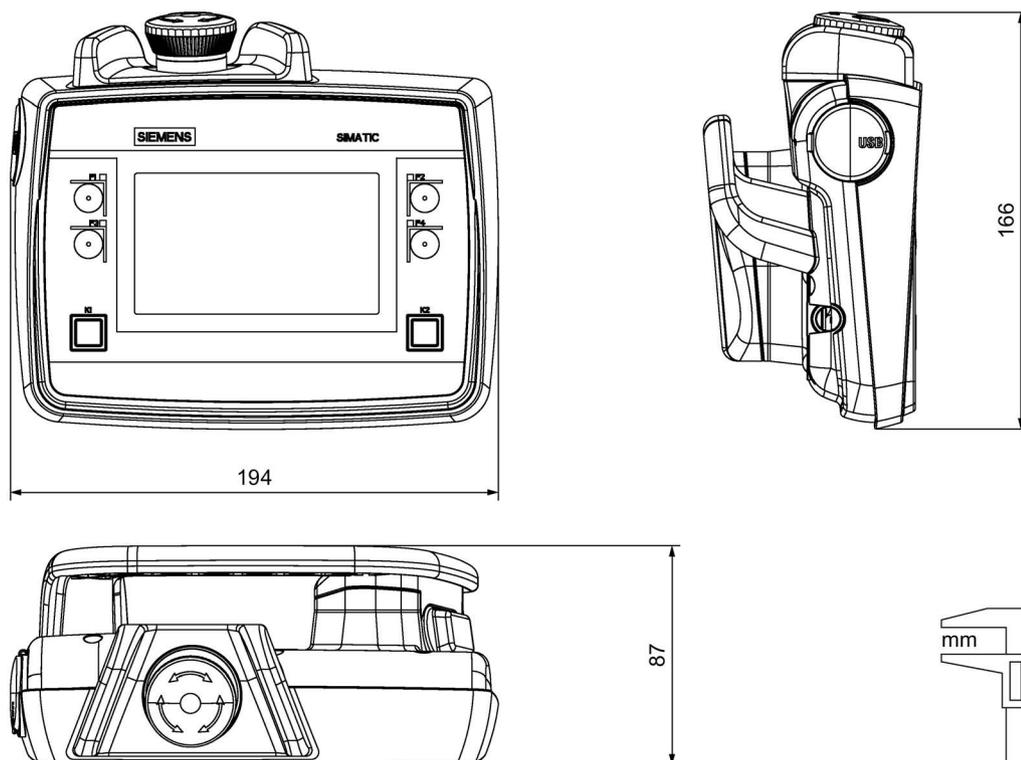
条件の種類	許容範囲
温度、HMIデバイス	0～45 °C
温度、接続ボックス	0～55 °C
大気圧	1140～795 hPa、対応高度-1000 m～2000 m
相対湿度	10～90%、結露なし
汚染濃度	ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3に準拠

* モバイルパネル、標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックス:ハウジング内に結露がないこと

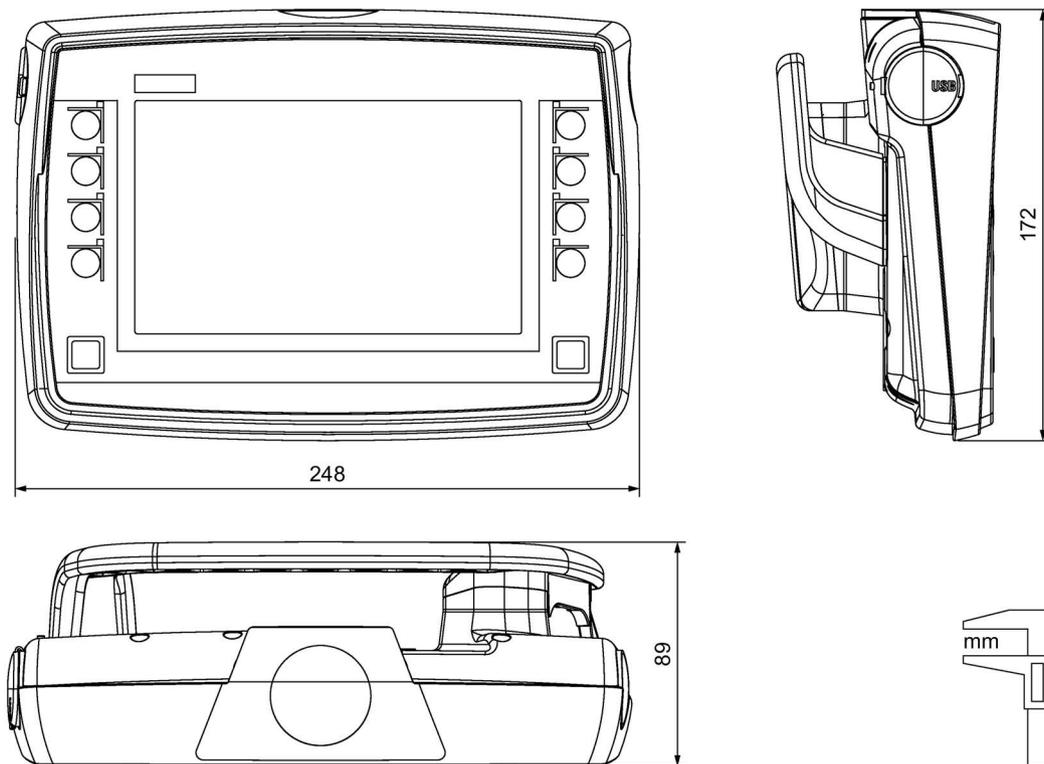
コンパクト接続ボックス:背面に結露がないこと

11.7 寸法図

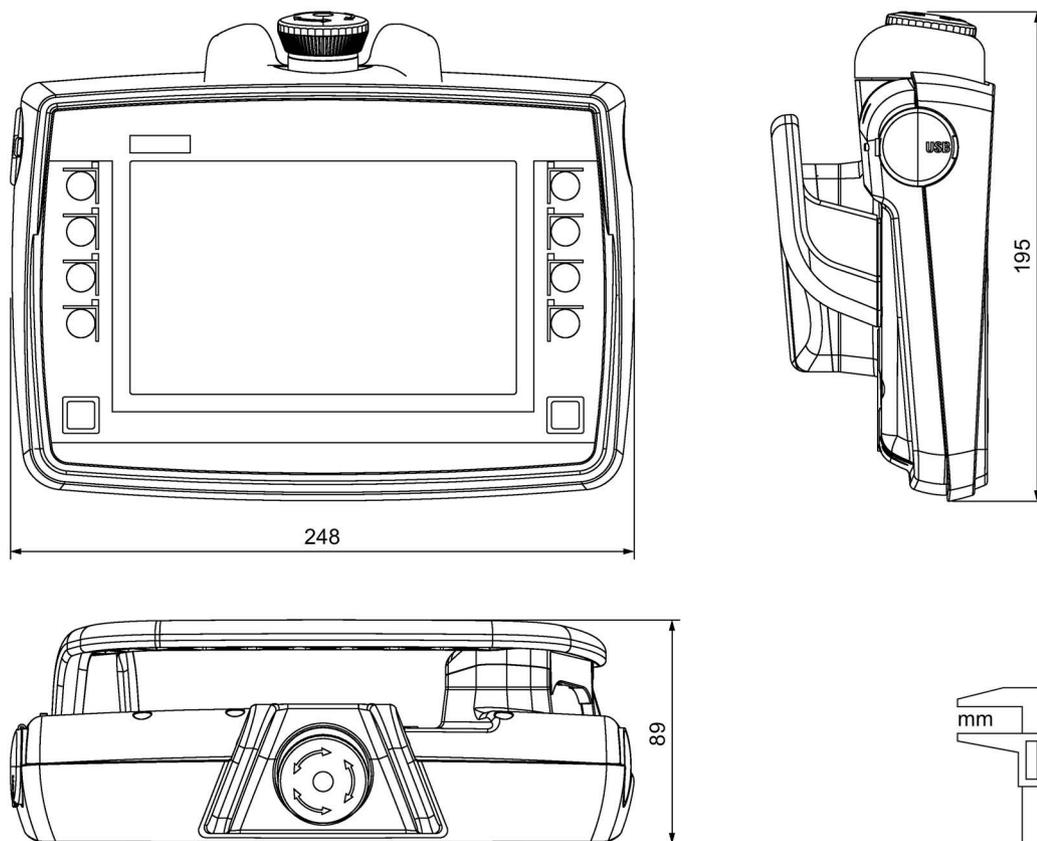
11.7.1 KTP400F Mobileの寸法図



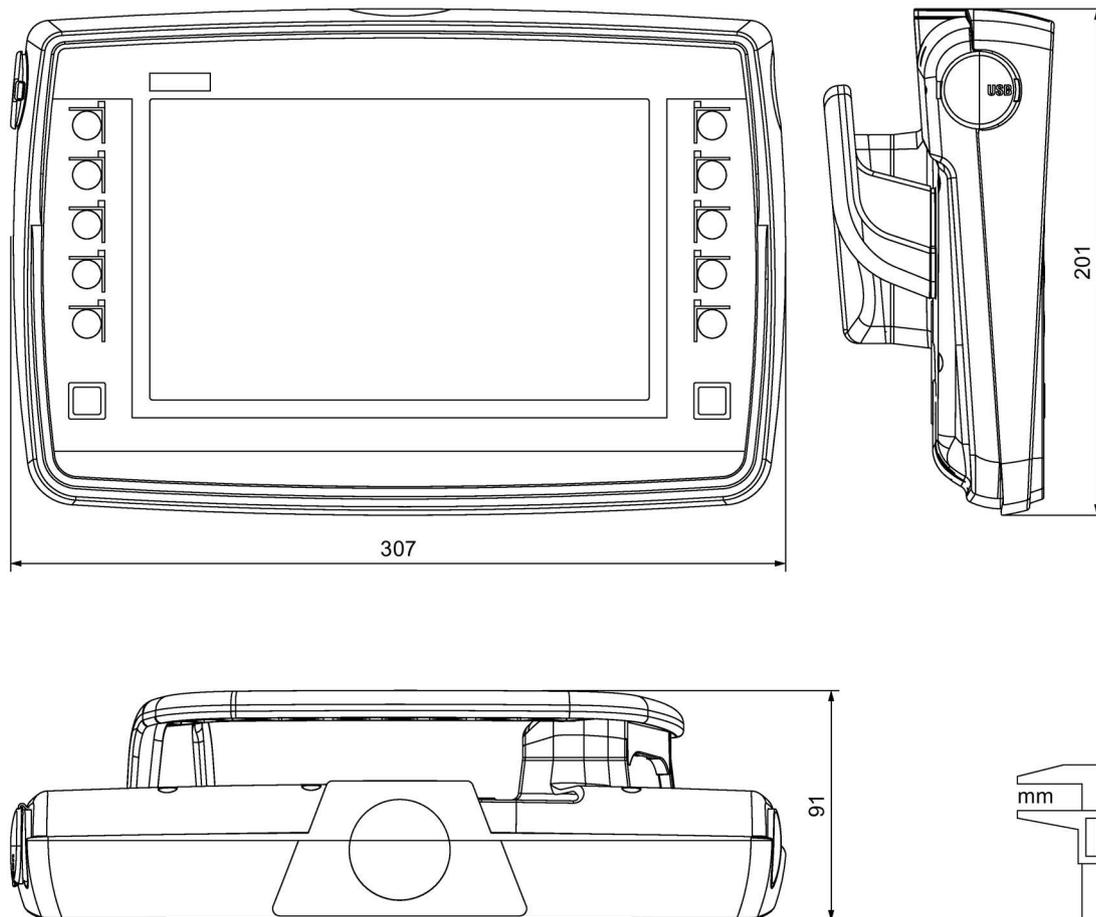
11.7.2 KTP700 Mobileの寸法図



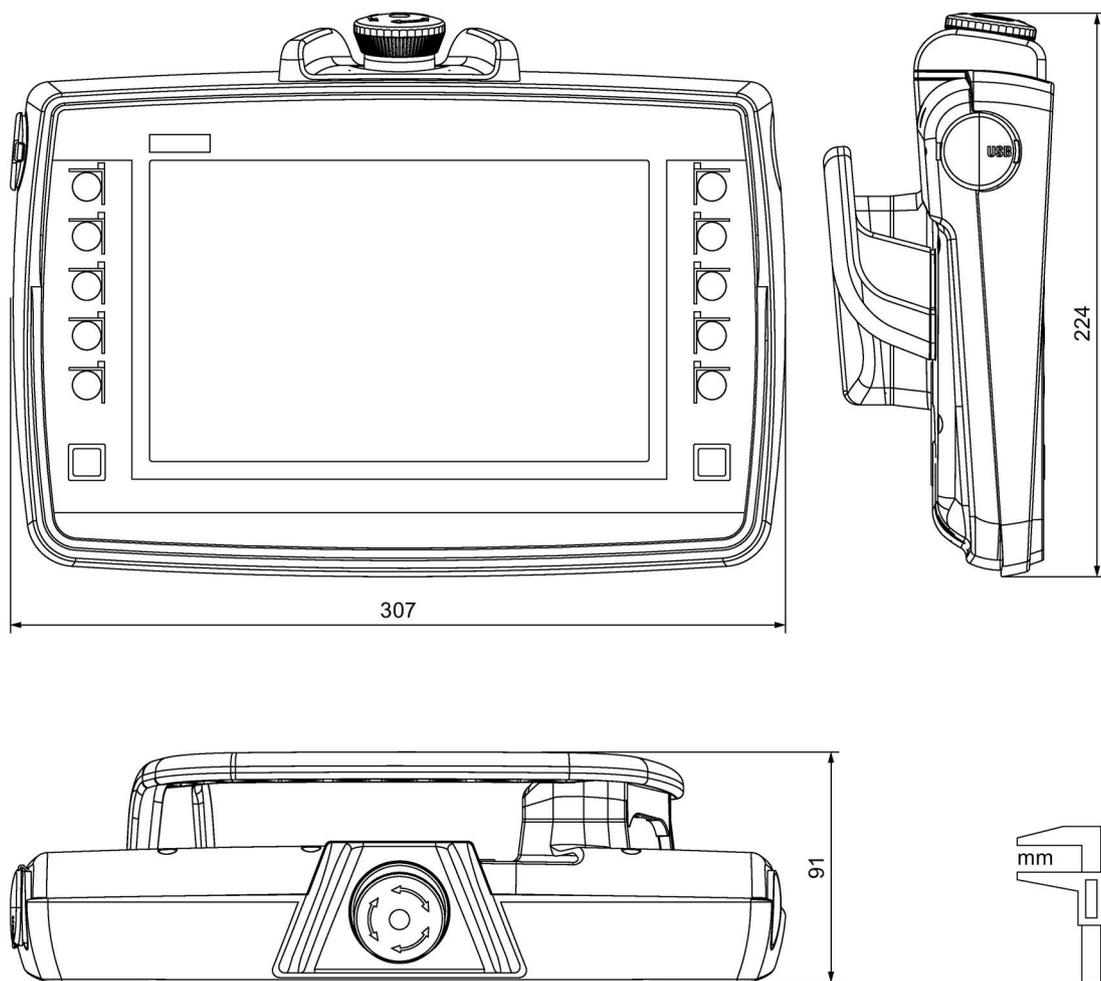
11.7.3 KTP700F Mobileの寸法図



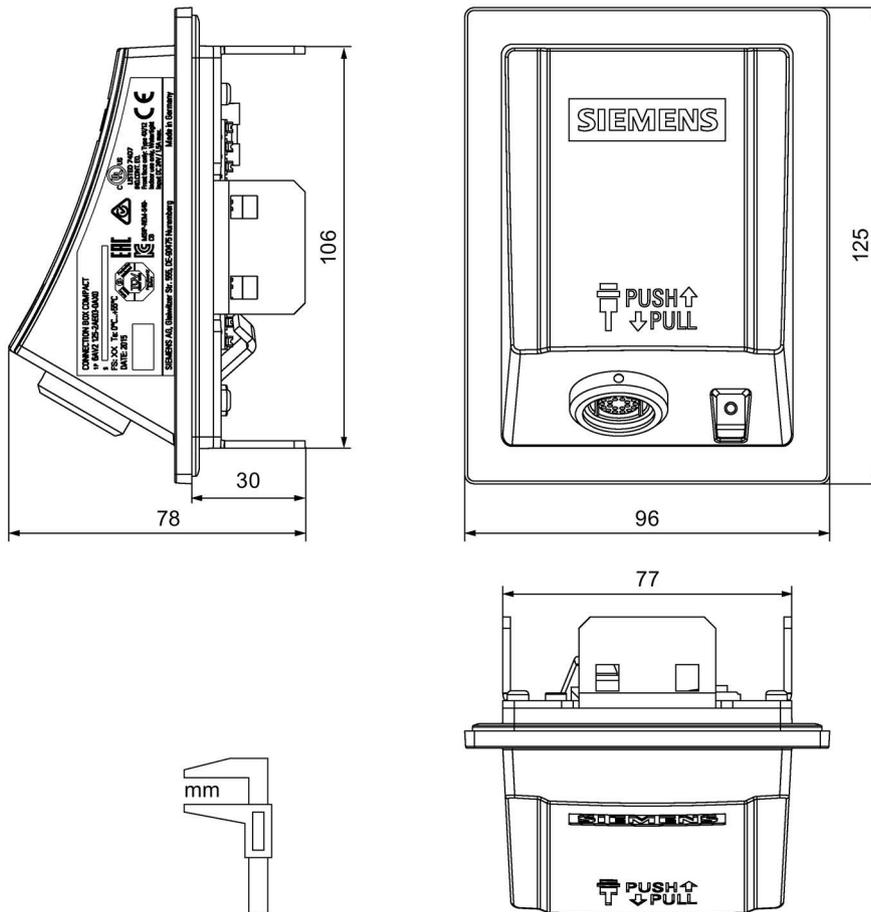
11.7.4 KTP900 Mobileの寸法図



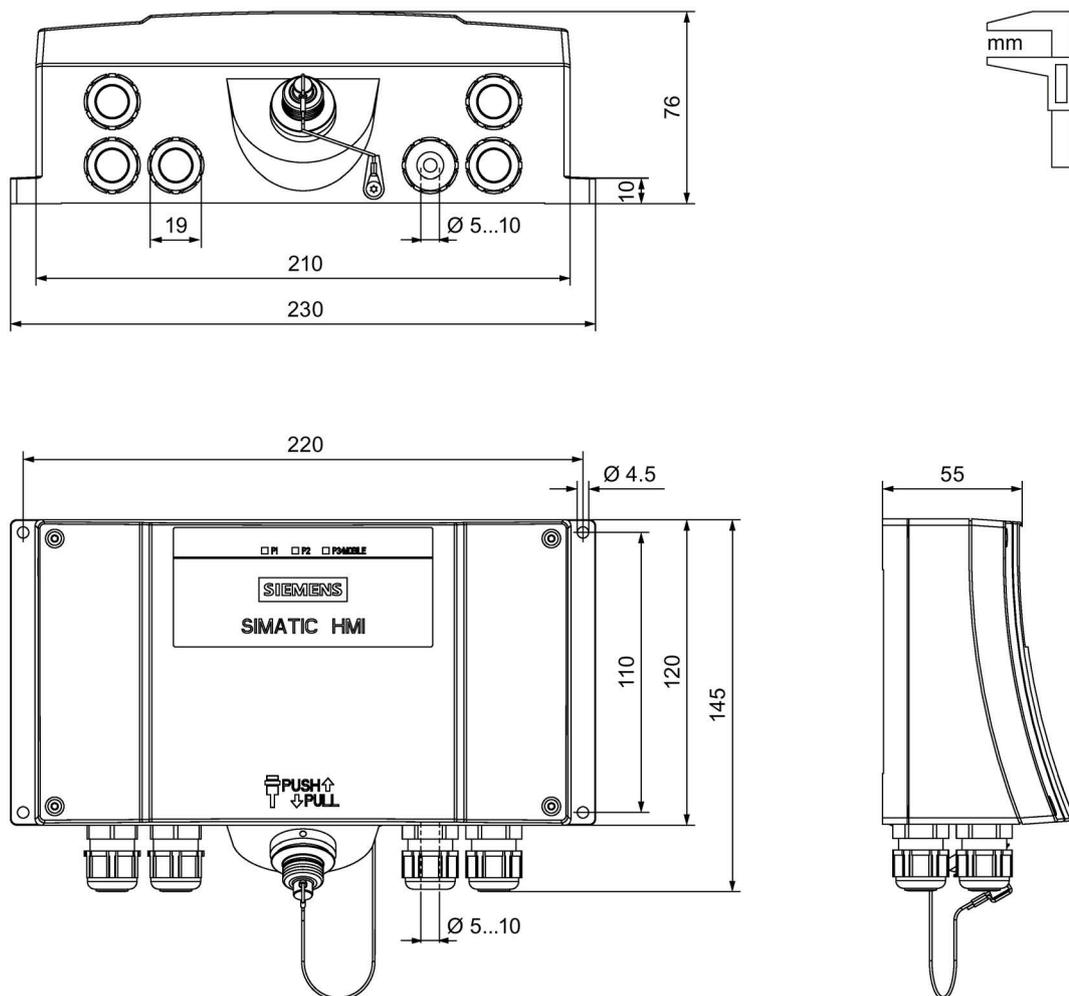
11.7.5 KTP900F Mobileの寸法図



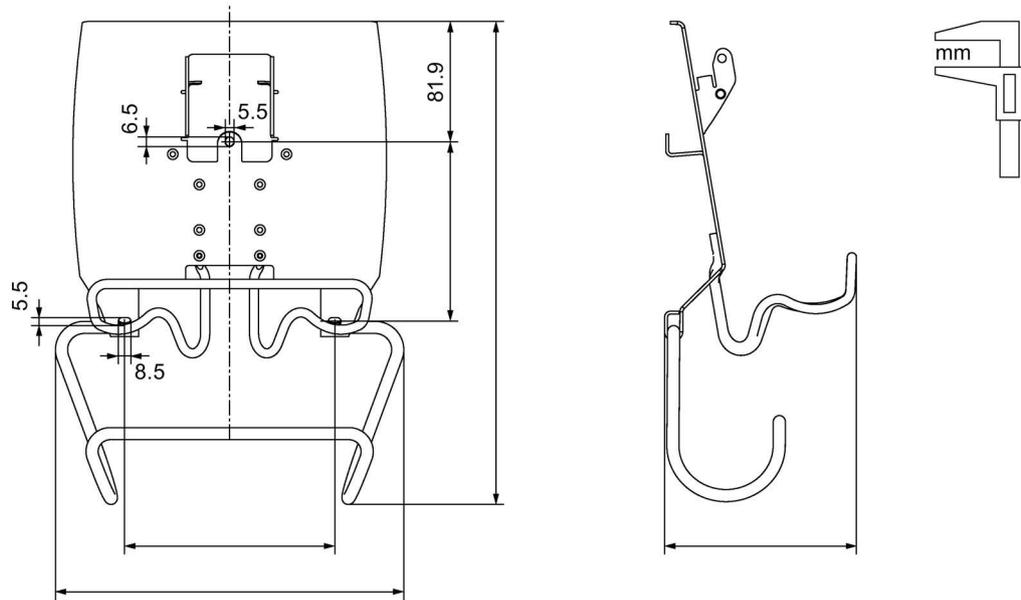
11.7.6 コンパクト接続ボックスの寸法図



11.7.7 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの寸法図



11.7.8 KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの寸法図



11.8 技術仕様

11.8.1 モバイルパネル

機械

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile	KTP700F Mobile	KTP900 Mobile	KTP900F Mobile
梱包部分を含まない重量	約900 g	約1200 g	約1300 g	約1500 g	約1600 g
落下高さ	1.2 m				
KTP Mobile壁取り付け用ブラケットの重量(パッケージを含まない)	約1000 g				

ディスプレイ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
タイプ	LCD TFT		
有効表示エリア	95 × 53 mm	154.1 × 85.9 mm	195 mm × 117 mm
解像度	480 × 272ピクセル	800 × 480ピクセル、ワイドスクリーン	
色の深度	16ビット、24ビット		
輝度制御	ソフトウェア使用		
バックライト	LED		
半輝度寿命(MTBF ¹)	50,000時間以上		
EN ISO 9241-307に準拠したピクセルエラークラス	II		

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

入力デバイス

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
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	10
ラベル	なし		

メモリ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
データメモリ	512 MB		
プログラムメモリ	1024 MB		

インターフェース

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
Ethernet RJ45 1本	10/100 Mbps		
1 x USB 2.0	タイプA、最大500 mA		

電源、接続ボックス経由

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
定格電圧	+24 V DC		
許容電圧範囲	19.2~28.8 V (24 V ± 20 %)		
過渡時、最大許容	35 V (500 ms)		
2つの過渡電圧間の時間	≥ 50秒		
消費電流(標準)	約250 mA	約350 mA	約450 mA
消費電力、最大	約400 mA	約440 mA	約500 mA
突入電流 I^2t	約0.2 A ² s		
ヒューズ、装置内部	電子式		
HMIデバイスが接続ボックスから外された後のバイパス持続時間	なし	5分	
バイパス持続時間が保証されるまでの接続ボックスの充電時間	適用なし	2分	

その他

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
リアルタイムクロック、バッファ 済み、同期可能	あり、標準バッファ期間は3週間		
フィードバック、音	なし		

絶縁テスト、保護クラスおよび保護等級

絶縁テスト

絶縁強度は、IEC 61010-2-201/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ソケット X1P1 ¹	2250 V DC

¹ 接続ケーブルのソケットには適用されません

保護クラス

IEC 61010-2-201/IEC 61131-2に準拠した保護クラスIII。

11.8 技術仕様

異物や水からの保護

HMIデバイスは、次の条件下でIEC 60529またはUL50Eに準拠して次の保護等級を満たします。

- 端子室カバーを閉じます。
- USBポートがカバーで閉じられています。

デバイス側	保護等級
全面的	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60529に準拠したIP65 • UL50Eに準拠したEnclosure Rating Type 1 (indoor use only)

汚染レベルおよび過電圧カテゴリ

このHMIデバイスは、IEC 61010-2-201/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	3、これは以下の条件で適用されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 端子室カバーを閉じます。 • USBポートがカバーで閉じられています。
過電圧カテゴリ	II

11.8.2 接続ケーブル

重量	長さに基づいた情報をインターネットで次から入手できます。 HMI付属品 (https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10144445)*
曲げ半径、最小	ラインの外側直径の4倍以上
定格条件、温度	0~55 °C

* 接続ケーブルに関する情報に直接ナビゲートするため、[Site Explorer]テキストボックスに接続ケーブルの商品コードを入力します。

11.8.3 接続ボックス

機械

梱包部分を含まない重量	コンパクト接続ボックス	約250 g
	標準接続ボックス、アドバンスト接続ボックスの場合	約750 g

電源

下記の表の情報は、コンパクト接続ボックス、標準接続ボックスおよびアドバンスト接続ボックスに適用されます。

確認ボタン回路の最大許容アンペアに関する情報は、接続ボックスPN Basicまたは接続ボックスPN Plusを使用するときにも適用されます。

定格電圧	+24 V DC	
許容電圧範囲	19.2~28.8 V (± 20 %)	
過渡時、最大許容	35 V (500 ms)	
2つの過渡電圧間の時間	≥ 50秒	
起動ボタン ¹	電源電圧	24 V DC
	アンペア、最大 ²	300 mA
	アンペア、最小:	10 mA
緊急停止/停止ボタン ¹	電源電圧	24 V DC
	アンペア、最大:	500 mA
	アンペア、最小:	10 mA
接続ボックスとPLC間のケーブル長さ	≤ 30 m	
ヒューズ、装置内部	電子式	
信号に伴うPLCの電流負荷	< 100 mA	
復帰時間	≥ 1秒	

¹ フェイルセーフモバイルモバイルパネル

² 接続ボックスPN Basicまたは接続ボックスPN Plusを使用するときにも適用されます

コンパクト接続ボックスの消費電流

モバイルパネルを含まない消費電流	標準	約20 mA
	直流、最大	約50 mA
	突入電流 I^2t	約0.1 A ² s
モバイルパネルを含む消費電流	標準	約550 mA
	直流、最大	約700 mA
	突入電流 I^2t	約0.6 A ² s

標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの消費電流

モバイルパネルを含まない消費電流	標準	約100 mA
	直流、最大	約150 mA
	突入電流 I^2t	約0.5 A ² s
モバイルパネルを含む消費電流	標準	約600 mA
	直流、最大	約750 mA
	突入電流 I^2t	約0.6 A ² s

標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの内部スイッチ

標準接続ボックスのIndustrial Ethernetスイッチ	名称	SCALANCE XF208
	商品コード	6GK5208-0BA00-2AF2
アドバンスド接続ボックスのIndustrial Ethernetスイッチ	名称	SCALANCE XF204 IRT
	商品コード	6GK5204-0BA00-2BF2

両方の接続ボックスの内部SCALANCEスイッチの詳細な説明については、次のマニュアルを参照してください。

- 操作説明書『SCALANCE X-200』
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/102051962>)
- 設定マニュアル『SCALANCE X-200』
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476763>)

絶縁テスト、保護クラスおよび保護等級

絶縁テスト

絶縁強度は、IEC 61010-2-201/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接続 ¹ : <ul style="list-style-type: none"> • コンパクト接続ボックス:X1 • 標準およびアドバンスド接続ボックス:X1/X2 	2250 V DC

¹ 接続ケーブルのソケットには適用されません

保護クラス

IEC 61010-2-201/IEC 61131-2に準拠した保護クラスIII。

異物や水からの保護

接続ボックスは、以下の条件下でIEC 60529またはUL 50Eに準拠して次の保護等級を満たします。

- コンパクト接続ボックス
 - このドキュメントの説明に従って、接続ボックスが取り付けられていること。
 - 接続ケーブルまたはカバーが接続ソケットに差し込まれています。

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 UL50Eに準拠したType 4X (indoor use only, front face only)
背面パネル	IEC 60529準拠のIP20 標準テストの指との接触からの保護。水、ホコリ、有害ガスの侵入に対する保護はありません。

- 標準およびアドバンスド接続ボックス
 - 使用されていないネジグランドがカバーに取り付けられていないこと。
 - 接続ケーブルまたはカバーが接続ソケットに差し込まれています。

デバイス側	説明
全面的	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60529に準拠したIP65 UL50Eに準拠したType 4X (indoor use only)

汚染レベル

接続ボックスは、以下の条件下でIEC 61010-2-201/IEC 61131-2に準拠して次の要件を満たします。

- コンパクト接続ボックス
 - このドキュメントの説明に従って、接続ボックスが取り付けられていること。
 - 接続ケーブルまたはカバーが接続ソケットに差し込まれています。

前面の汚染度	3
背面の汚染度	2

- 標準およびアドバンスド接続ボックス
 - 使用されていないネジグランドがカバーに取り付けられていないこと。
 - 接続ケーブルまたはカバーが接続ソケットに差し込まれています。

全体的な汚染度	3
---------	---

過電圧カテゴリ

この接続ボックスは、IEC 61010-2-201/IEC 61131-2に準拠する次の要件を満たしています。

過電圧カテゴリ	II
---------	----

11.8.4 消費電力仕様

消費電力を計算するとき、接続ボックスおよびモバイルパネルを考慮に入れる必要があります。以下の表に、消費電力の標準的な値を示します。

注記

実際の電力消費は、設定およびモバイルパネルのインターフェースの負荷に応じて、指定された値から外れて異なることがあります。例えば、次の要素が電力消費に影響します:

- モバイルパネルで設定されたディスプレイ輝度
- モバイルパネルのUSBインターフェースの負荷
- 接続ケーブルの長さ

接続ボックス	電力消費 ¹
コンパクト接続ボックス	0.5 W
標準接続ボックス	2.4 W
アドバンスド接続ボックス	2.8 W

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

モバイルパネル	電力消費 ¹
KTP400F Mobile	6 W
KTP700 Mobile	7 W
KTP700F Mobile	8 W
KTP900 Mobile	9 W
KTP900F Mobile	10 W

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

HMIデバイスの合計消費電力は次のように計算されます。

合計消費電力 = 接続ボックスの消費電力 + モバイルパネルの消費電力

11.8.5 フェイルセーフ操作の応答時間および安全特性

このセクションは、フェイルセーフモバイルパネルを使用するフェイルセーフ操作に適用されます。

注記

耐久試験間隔

HMIデバイスのプルーフテスト間隔(Lifetime):20年。遅くとも、この時間が経過した後にHMIデバイスを交換する必要があります。

安全関連オペレータコントロールの耐久試験間隔は、Safety Integrity Level SILに依存します:

- SIL2:機能テストは毎年1回
- SIL3:機能テストは毎月1回

応答時間

下記の表に、Fシステムに依存する、接続ボックスの出力までのHMIデバイスの応答時間を示します。

- 有線接続したFシステムの場合:接続ボックスの出力またはインターフェースX10までのHMIデバイスの応答時間です。
- PROFIsafeベースのFシステムの場合:接続ボックスのインターフェースX1までのHMIデバイスの応答時間です。

操作モード		安全性リレーによって評価される緊急停止/停止ボタン	PROFIsafeによって評価される緊急停止ボタン
応答時間			
緊急停止/停止ボタン			
エラーのない操作中の応答時間	スイッチを押します	< 10 ms	< 15 ms
	スイッチをロック解除します	< 10 ms	< 15 ms
エラーがある場合の応答時間	検出された不一致(セーフ状態)	安全性リレーを参照	< 15 ms
	重大な内部エラー	< 30 ms	< 30 ms
不一致時間		安全性リレーを参照	500 ms
セーフティモードの確認時間		-	< 15 ms
起動			
エラーのない操作中の応答時間	有効化またはパニックなし	< 15 ms	< 15 ms
	有効化	< 40 ms	< 40 ms
未解決のエラーがある場合の応答時間	検出された不一致(セーフ状態)	< 15 ms	< 15 ms
	重大な内部エラー	< 30 ms	< 30 ms
不一致時間		500 ms	500 ms
セーフティモードの確認時間		-	< 15 ms

注記 時間

指定された時間には、PNIOサイクルタイムおよびFモニタ時間などの該当する安全性リレーや安全性プログラム(PROFIsafe)の時間は含まれていません。

総応答時間を計算するには、次の表を使用します:S7Safety_RTTplus.xlsm
(<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/93839056>)

安全特性

第2世代モバイルパネルおよび関連する接続ボックスの安全特性

- IEC 61508に準拠

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year) SIL3 (Proof Test Interval 1 month)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Repair Time	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFHd)	$< 1 \times 10^{-8}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFDavg)	$< 8 \times 10^{-5}$
Mission Time	20 years

- ISO 13849-1に準拠

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	High
Performance Level	d (Proof Test Interval 1 year) e (Proof Test Interval 1 month)
Category	3 (Proof Test Interval 1 year) 4 (Proof Test Interval 1 month)

安全特性(PN basicおよびPN plus接続ボックスを使用する第2世代モバイルパネルとの互換性)

- IEC 61508に準拠

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Repair Time	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFHd)	$< 3 \times 10^{-8}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFDavg)	$< 2 \times 10^{-4}$
Mission Time	20 years

- ISO 13849-1に準拠

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	Medium
Performance Level	d
Category	3

安全特性(第1世代モバイルパネルとコンパクト接続ボックス、標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスとの互換性)

- IEC 61508に準拠

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Repair Time	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFHd)	$\leq 1,25 \times 10^{-7}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFDavg)	$< 6 \times 10^{-4}$
Mission Time	20 years

- ISO 13849-1に準拠

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	Medium
Performance Level	d
Category	3

上記の表にあるIEC 61508およびISO 13849-1に準拠した安全性特性は、SN 29500に基づいており、60℃の周囲温度を基にしています。

11.8.6 使用するケーブルの仕様

24 V DCおよび機能接地用ケーブル	アドバンスド接続ボックス	標準接続ボックス	コンパクト接続ボックス
単一コア/ソリッドケーブル H05(07) V-Uの接続可能なケーブル断面積	0.5 ~ 1.5 mm ² 、AWG 21 ~ AWG 16		
フレキシブル/標準ケーブル H05(07) V-Kの接続可能なケーブル断面積	フェルールなし	0.5~1.5 mm ² AWG 21 ~ AWG 16	
	フェルール付き、 DIN 46 228/1に準拠	0.5~1.5 mm ²	
	フェルール付き、 DIN 46 228/4に準拠	0.5~0.75 mm ²	
接続ごとのケーブル数	1		
ケーブル材質	銅(Cu)		
ケーブルの剥き長さ	8 mm		
接続テクノロジー	押し込み端子		

緊急停止/停止ボタンおよび起動ボタンの接続		アドバンスト接続ボックス	標準接続ボックス	コンパクト接続ボックス
単一コア/ソリッドケーブル H05(07) V-Uの接続可能なケーブル断面積		0.2 ~ 1.5 mm ² 、AWG 24 ~ AWG 16		
フレキシブル/標準ケーブル H05(07) V-Kの接続可能なケーブル断面積	フェルールなし	0.2~1.5 mm ² AWG 24 ~ AWG 16		
	フェルール付き、 DIN 46 228/1に準拠	0.25~1.5 mm ²		
	フェルール付き、 DIN 46 228/4に準拠	0.25~0.75 mm ²		
接続ごとのケーブル数		1		
ケーブル材質		銅(Cu)		
ケーブルの剥き長さ		8 mm		
接続テクノロジー		押し込み端子		

Ethernetケーブル	アドバンスト接続ボックス	標準接続ボックス	コンパクト接続ボックス
接続可能ケーブル	6XV1840-2AH10または同等の製品		6XV1840-2AH10または同等の製品、 Industrial Ethernet FastConnect Cable 2x2 *
接続テクノロジー		Fast connect	RJ45

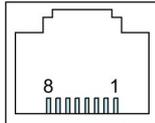
* Industrial Ethernet FastConnect Cable 2x2

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Product/6XV1840-2AH10>)からインターネットで入手可能

11.9 モバイルパネル用のインターフェースの説明

11.9.1 内部インターフェースX1P1

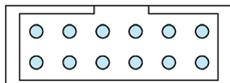
PROFINET (LAN)、RJ45ソケット



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

11.9.2 内部インターフェースX80

12ピンポストコネクタ



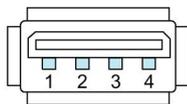
ポストコネクタには次に対する接続が用意されています。

- 電源
- 停止回路
- 起動回路
- ボックスIDの転送信号

11.10 コンパクト接続ボックスのインターフェース

11.9.3 外部インターフェース(X61)

USBタイプA

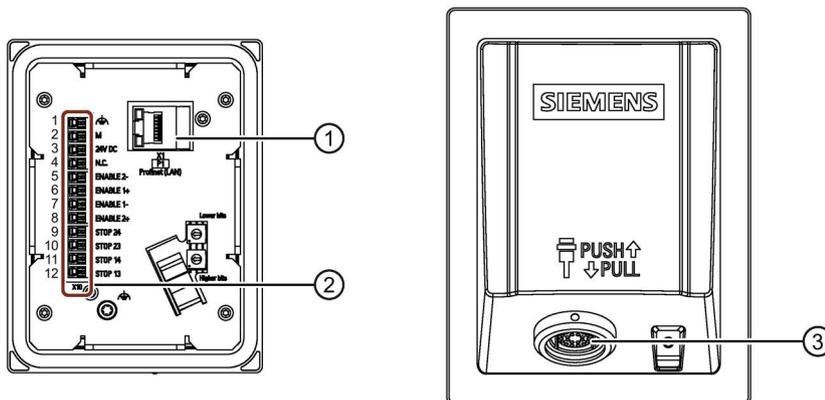


ピン	名称	意味
1	VBUS	+5 V、ヒューズ付き
2	D-	データチャンネル、双方向
3	D+	データチャンネル、双方向
4	GND	接地

11.10 コンパクト接続ボックスのインターフェース

11.10.1 インターフェースの位置

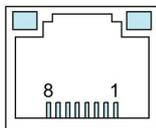
下記の図は、データケーブルおよび電源ケーブルの接続に対応した、コンパクト接続ボックスのインターフェースを示しています。



- ① インターフェースX1
- ② インターフェースX10
- ③ 接続ソケット(X300)

11.10.2 インターフェースX1

PROFINET (LAN)、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

注記

RJ45ソケットのLEDが点灯しない

コンパクト接続ボックスのRJ45ソケットの2つのLEDは、ハードウェアによってサポートされておらず、動作中に点灯することはありません。

11.10.3 プラグイン端子ストリップX10

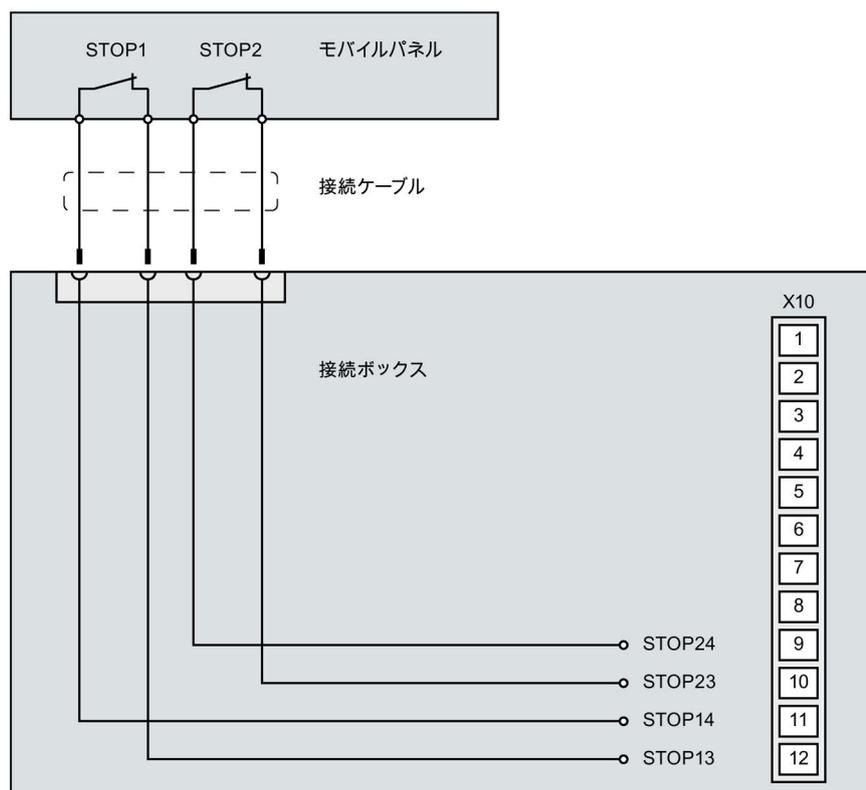
プラグイン端子ストリップ、12ピン

接点	割り付け	関連する回路および参照情報
1	機能接地	接地および電源 「機能接地と電源の接続ボックスへの接続 (ページ 64)」を参照してください。
2	M	
3	P24	
4	未接続	
5	ENABLE2-	起動ボタン 「起動ボタンの操作 (ページ 81)」セクションおよび後続のセクションの配線に関する情報をお読みください。
6	ENABLE1+	
7	ENABLE1-	
8	ENABLE2+	
9	STOP 24	緊急停止/停止ボタン 「緊急停止/停止ボタンを押す (ページ 83)」セクションおよび後続のセクションの配線に関する情報をお読みください。
10	STOP 23	
11	STOP 14	
12	STOP 13	

11.10.4 安全関連のオペレータコントロールの配線

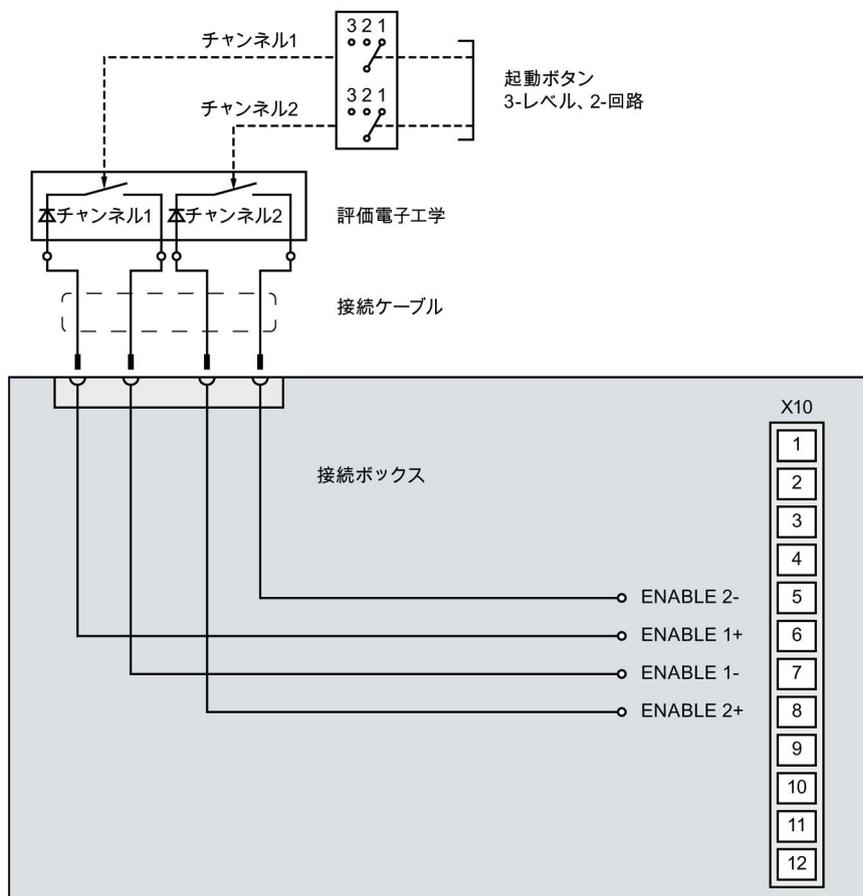
緊急停止/停止ボタン

下図にコンパクト接続ボックスの緊急停止/停止ボタンの配線を示します。



起動ボタン

下図にコンパクト接続ボックスの起動ボタンの配線を示します。



下記も参照

第2世代モバイルパネルのFAQ

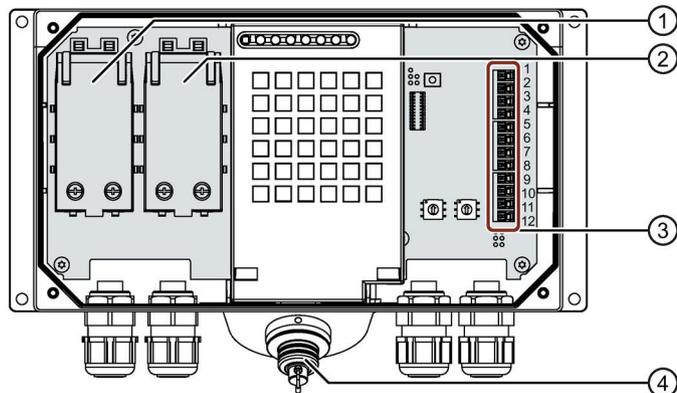
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/faq>)

11.11 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェース

11.11 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェース

11.11.1 インターフェースの位置

下記の図は、データケーブルおよび電源ケーブルの接続に対応した、標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェースの位置を示しています。



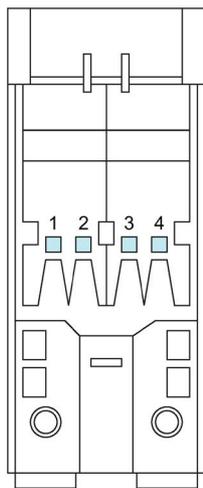
- ① 高速コネクタX1
- ② 高速コネクタX2
- ③ インターフェースX10
- ④ 接続ソケット(X300)

11.11 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェース

11.11.2 高速コネクタX1およびX2

高速コネクタ、4ピン

接続ボックスには、Ethernetデータケーブルの接続用に2個の高速コネクタが用意されています。



接点	色	接続ボックス内の割り付け	PLC内の割り付け ¹
1	黄色	RD+	TD+
2	白色	TD+	RD+
3	オレンジ色	RD-	TD-
4	青色	TD-	RD-

¹ PLCが直接接続ボックスに接続されている場合のみ関連します。

11.11.3 プラグイン端子ストリップX10

プラグイン端子ストリップ、12ピン

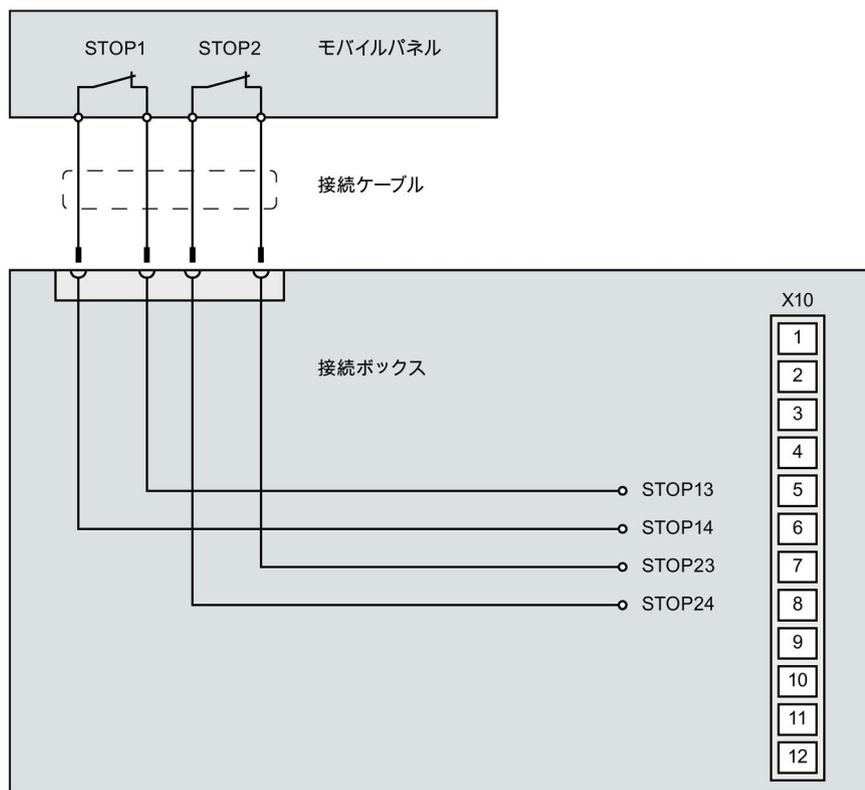
接点	割り付け	関連する回路および参照情報
1	機能接地	接地および電源 「機能接地と電源の接続ボックスへの接続 (ページ 64)」を参照してください。
2	M	
3	P24	
4	未接続	
5	STOP 13	緊急停止/停止ボタン 「緊急停止/停止ボタンを押す (ページ 83)」セクションおよび後続のセクションの配線に関する情報をお読みください。
6	STOP 14	
7	STOP 23	
8	STOP 24	
9	ENABLE2+	起動ボタン 「起動ボタンの操作 (ページ 81)」セクションおよび後続のセクションの配線に関する情報をお読みください。
10	ENABLE1-	
11	ENABLE1+	
12	ENABLE2-	

11.11.4 安全関連のオペレータコントロールの配線

緊急停止/停止ボタン

標準接続ボックス

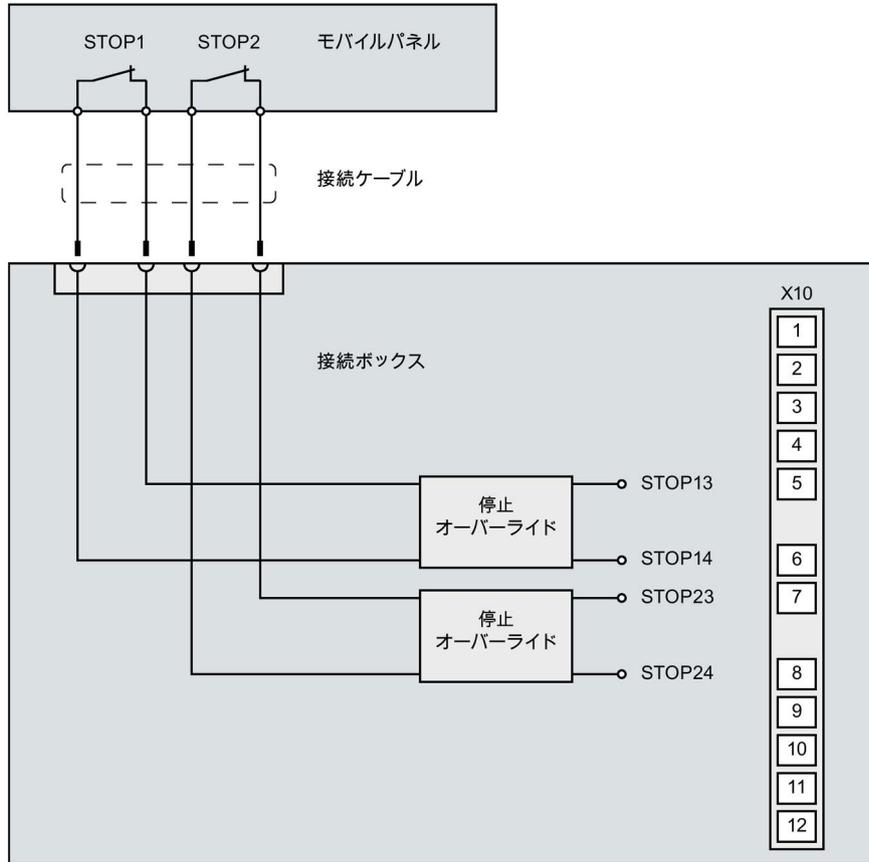
下図に標準接続ボックスの緊急停止/停止ボタンの配線を示します。



11.11 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのインターフェース

アドバンスド接続ボックス

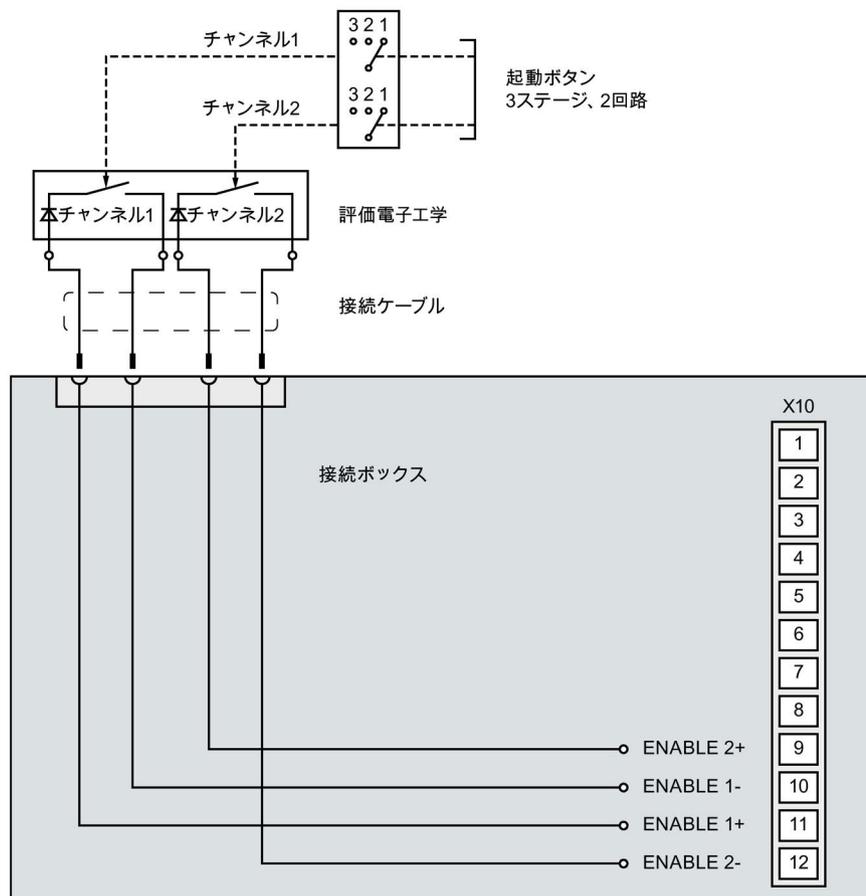
下図にアドバンスド接続ボックスの緊急停止/停止ボタンの配線を示します。



接続ボックスに電源が印加されている場合のみ、停止バイパスが作動します。

起動ボタン

下図に標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスの起動ボタンの配線を示します。



下記も参照

第2世代モバイルパネルのFAQ

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14746/faq>)

11.12 コントローラによる通信

接続数

下記の表に、第2世代モバイルパネルのコントローラ接続の最大数を示します。

接続タイプ	接続数(接続ボックス経由)
バス接続を使用	8
「SIMATIC HMI HTTPプロトコル」を使用	8

互換性のあるコントローラ

下記の表に、接続ボックスを経由してHMIデバイスに接続可能なコントローラを示します。

コントローラ	第2世代モバイルパネルとの互換性
SIMATIC S7-1500、SIMATIC S7-1500F	あり
SIMATIC S7-400、SIMATIC S7-400F	あり
SIMATIC S7-300、SIMATIC S7-300F	あり
SIMATIC S7-1200、SIMATIC S7-1200F	あり
SIMATIC S7-200	あり
LOGO	あり
SIMATIC HTTP Protocol	あり
OPC-XML-DA-Server	なし
OPC UA	あり
Allen-Bradley EtherNet/IP	あり
Allen-Bradley DF1	なし
Mitsubishi MC TCP/IP	あり
Mitsubishi FX	なし
Modicon Modbus TCP/IP	あり
Modicon Modbus RTU	なし
Omron Hostlink	なし

通知

PROFIsafeベースのFシステムでは、ファームウェアバージョンが4.1以上のS7-12xx CPUのみを使用します。

ファームウェアバージョンが4.1より前のS7-12xx CPUをPROFIsafeベースのFシステムで使用するとき、PROFIsafe通信でエラーが発生することがあります。

S7-12xx CPUをPROFIsafeベースのFシステムで使用している場合、このCPUには4.1以上のファームウェアバージョンが必要です。

安全なHMI通信の使用

TIA Portal V17以降では、HMIデバイスは、安全なHMI通信もサポートするコントローラと併用することで、安全なHMI通信をサポートしています。

HMIデバイスがこのようなコントローラに接続されると、TIA Portalでコントローラに設定されている接続メカニズムに関係なく、安全なHMI通信が常に使用されます。

安全なHMI通信に関する詳細情報は、次で参照できます。

- [デバイスおよびネットワークの編集] > [デバイスおよびネットワークの設定] > [ネットワークの設定] > [安全な通信]にあるTIA情報システム
- TIA Portalヘルプで[安全な通信と証明書(RT Unified)]を検索してください
- S7-1500、ET200通信マニュアル
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59192925>)

次のセクションは、HMIデバイス上で安全なHMI通信を使用するための最も重要な手順について説明しています。

安全なHMI通信の設定

1. アラームコントロールを使用するHMIデバイスを設定します。

注記

アラームコントロールなしでは、接続を確立するときに、エラーを検出できません。

2. 必要なセキュリティ設定を使用してCPUを設定します。PLC通信証明書を選択してHMI通信を安全にするか、TIA PortalによってPLC通信証明書を生成します。
3. CPUとHMIデバイス間のHMI通信を設定します。
4. プロジェクトをCPUとHMIデバイスに読み込みます。プロジェクトの転送中、PLC通信証明書および(必要な場合は)必須のCA証明書(証明書機関)がCPUおよびHMIデバイスに転送されます。

注記

CPUの設定の更新や読み込みを行う場合は、HMIデバイスを新たにダウンロードする必要があります。

CPUの設定が変更され、コントローラにダウンロードされると、コントローラのPLC通信証明書が更新されます。この場合、HMIデバイスのPLC通信証明書も、新しいプロジェクトのダウンロードにより、更新する必要があります。

PLC通信証明書を信頼する

接続のセットアップ中、CPUはPLC通信証明書をHMIデバイスに転送します。次の状況を識別します。

- HMIデバイスでPLC通信証明書が既に「信頼済み」ステータスになっている場合、CPUとHMIデバイス間の安全なHMI通信が自動的に確立されます。
- HMIデバイスのPLC通信証明書が「信頼済み」ステータスでまだ使用可能になっていない場合、HMIデバイスのアラームコントロールはCPUが信頼されておらず、エラーコードが出されているアラームを示します。
この場合、HMIデバイスでPLC通信証明書を「信頼済み」としてマークする必要があります。

PLC通信証明書を「信頼済み」としてラベル付けするには、次を実行する必要があります。

1. Windows CEデスクトップアイコン[My Device]を使用してファイルマネージャを開きます。
2. 「\flash\simatic\SystemRoot\OMS\Untrusted」ディレクトリに進みます。そこで、CPUのPLC通信証明書を見つけることができます。
3. CPUのPLC通信証明書を「\flash\simatic\SystemRoot\OMS\Trusted」ディレクトリにコピーします。
4. HMIランタイムソフトウェアを再起動します。

HMIデバイスでPLC通信証明書が既に「信頼済み」ステータスになっている場合、安全なHMI通信が確立されます。

注記

接続の変更

コントロールパネルで、アクティブなコントローラ接続を切断し、異なるIPアドレスを持つコントローラへの新しい接続を確立できます。新たに接続されたコントローラは、同じデバイスクラス(S7-1200、S7-1500など)に属しており、同じ通信セキュリティレベルをサポートしている必要があります。

安全なHMI通信ありまたはなしのコントローラ接続間で切り替えることはできません。

下記も参照

通信接続の設定 (ページ 168)

11.13 WinCCとの機能範囲

モバイルパネル

以下のシステム制限の表は、プロジェクトが使用するHMIデバイスのシステム制限内に収まっているかを評価する目的に役立ちます。

指定された最大値は、加算されません。システム限界で稼働するデバイスの構成が正しく機能するという保証はありません。

指定された制限に加えて、構成メモリリソースの制約に対する余裕も考慮する必要があります。

タグ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
プロジェクト内のタグ数		2048
パワータグ数		--
配列ごとのエレメント数		1000
ローカルタグ数		1000
構造体の数		999
構造体エレメントの数		400

アラーム

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
アラームクラス数		32
ディスクリートアラーム数		4000
アナログアラーム数		200
アラームの文字長		80
アラームごとのプロセス値の数		8
アラームバッファのサイズ		1024
キューにあるアラームイベント数		500

画面

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
画面数	500	
画面ごとのフィールド数	50	400
画面ごとのタグ数	50	400
画面ごとの複合オブジェクト数 ¹⁾	5	20

- 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。

レシピ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
レシピ数	300	
レシピごとのエレメント数 ¹⁾	1000	
データレコードごとのバイト単位でのユーザーデータ長	256 KB	
レシピごとのデータレコード数	500	
内部フラッシュ内のデータレコード専用メモリ	2 MB	

- ¹⁾ 配列で使用されている各配列エレメントはレシピエレメントを表します。

ログ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
ログの数	50	
ログ当たりのエントリ数 (すべてのログセグメントを含む) ¹⁾	20000	
シーケンスログ数	400	
タグロギングのサイクリックトリガ	1秒	
1つのログに記録できるタグの数	2048	

- ¹⁾ すべてのセグメントの循環ログのエントリ数は、「セグメントの循環ログ」のロギング方法に適用されます。シーケンシャルログの数と、シーケンシャルログごとのデータレコード数の積が、システムの限界値を超過してはなりません。

トレンド

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
トレンド数	300	
トレンド表示ごとのトレンド数	8	

テキストリストとグラフィックリスト

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
グラフィックリスト数	500	
テキストリスト数	500	
テキストまたはグラフィックリストごとのエントリ数	500	
グラフィックオブジェクト数	4000	
テキストエレメント数	40000	

スクリプト

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
スクリプト数	100	

通信

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
接続数	8	
「SIMATIC HMI HTTP」の接続数	8	
Sm@rtClients (サービスクライアントを含む)の最大接続数	3	

プラントエリア

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
ゾーン数	254	

ヘルプシステム

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
ヘルプテキストの文字数		500

言語

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
ランタイム言語数		32

スケジューラ

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
時間でトリガされるタスク ¹		48

¹ イベントでトリガされるタスクはシステム制限に関連しません。

ユーザー管理

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
ユーザーグループ数		50
承認数		32
ユーザー数		50

プロジェクト

	KTP400F Mobile	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
プロジェクトファイル「.fwx」/ 「.srt」のサイズ	4 MB	12 MB
オプションのメモリ ¹	4 MB	12 MB

¹ 次のオプションは、オプションメモリには適用されません:Sm@rtオプション、WinAC、IE、ProAgent

11.14 第2世代モバイルパネルのF-FB

11.14.1 F-FBの使用

必要なF FB

使用する安全プログラムに、以下のフェイルセーフブロックを統合する必要があります。

- 各HMIデバイス:FB198: F_FB_KTP_Mobile
割り付けられたHMIデバイスは、このF FBによって監視されます。
- 各接続ボックス:FB199: F_FB_KTP_RNG
F_FB_KTP_RNGは、接続ボックスに割り付けられる、機械部分の安全関連信号を提供します。
- FB 215: ESTOP1、このブロックを使用して、緊急停止後最初にオペレータが確認しないとプラントを再起動できないようにすることができます。「Safety Advanced」ライブラリの次のブロックコンテナでこのブロックを見つけることができます:
[通信] > [フェイルセーフHMIモバイルパネル] > [-- KTP Mobile --]

通知

F-アプリケーションブロックの命名規則

F-アプリケーションブロックの名前を変更するときは、以下のパラメータが一致することを確認します。

- シンボル表のシンボル名
- ブロック(ヘッダ)のオブジェクトプロパティ内の名前

安全プログラムの規則

警告

緊急停止ボタンが評価されない場合

緊急停止ボタンは、以下の場合のみ評価できます。

- 緊急停止ファンクションを使用するシステムでファンクションを有効にしていない:安全プログラムでF_FB_KTP_Mobileの出力GLOBAL_E_STOPを使用している場合。
- 確認および緊急停止ファンクションを使用するシステム:F_FB_KTP_RNGは、安全性プログラムによって評価されます。

緊急停止ファンクションを使用するシステムでは、安全プログラムでF_FB_KTP_Mobileの出力GLOBAL_E_STOPを使用してください。

確認と緊急停止ファンクションを使用するシステムでは、安全プログラムでF_FB_KTP_RNGを使用してください。

 警告
<p>プラントの再起動禁止</p> <p>緊急停止ボタンが一度トリガされると、プラントはオペレータが確認するまで再起動できません。安全プログラムでFB 215 ESTOP1を使用して、オペレータが確認できるようにします。</p>

 警告
<p>緊急停止ボタンの評価遅延</p> <p>OB 35ブロック(タイプS7-300/400のコントローラとの組み合わせ)またはMAIN_SAFETY(タイプS7-1500のコントローラとの組み合わせ)のサイクルタイムの設定値が大きすぎると、フレームが失われ、F_FB_RNG_nの出力「E-STOP」の評価が遅れる場合があります。</p> <p>サイクルタイムはPROFINET IO時間よりも小さい値に設定してください。</p>

使用されるF FBは安全プログラムで、特定の順序で周期的に呼び出されます。安全プログラムで、以下の順序でF FBを呼び出す必要があります。

1. すべてのF_FB_KTP_Mobile
2. すべてのF_FB_KTP_RNG

オペレータは、通信エラーなどのエラーを必ず確認する必要があります。そのため、安全プログラムでは自動確認を使用することはできません。

F FBの相互接続

 警告
<p>プロセスイメージの直接評価不可</p> <p>PIIおよびPIQをプログラムで直接評価することはできません。</p>

F I/O DB

F I/O DBは、すべてのF I/Oに対してHW Configで自動的に生成されます。

F I/OへのアクセスおよびF I/O DBでの作業については、マニュアル『SIMATIC Safety - 構成とプログラミング (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/54110126>)』の「F I/Oアクセス」セクションを参照してください。

適用例

インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/103497649>) 上のTIA Portalプロジェクトを含む入門書および詳細なアプリケーション例を参照できます。

11.14.2 F_FB_KTP_Mobile

入力

パラメータ	データタイプ	説明	相互接続
QBAD	Bool	QBADは、F-I/O通信障害があるかどうかを示します。	F-I/O DB: DBx2.1 = QBAD
ACK_REQ	Bool	必要な確認 Fシステムは、通信エラーに従ってQBAD = 1 およびACK_REQ = 0を設定します。 ACK_REQ = 1は、PROFIsafeメッセージフレームが再び交換されていることを示します。	F-I/O DB: DBx2.2 = ACK_REQ
RESET	Bool	この入力、F_FB_KTP_Mobileのステータスを「オリジナルの状態」にリセットします。 入力が評価されるのは、Q_BAD = 1の場合のみです。 入力RESETの設定は、たとえば内部エラーが発生した場合など、HMIデバイスが定義された状態に戻れない場合に必要になります。 この入力は立ち上がりエッジに反応します。	プラントに対して具体的に相互接続する必要があります。 安全プログラムは、RESETが設定された後にプラントの自動再起動ができないようにする必要があります。 オペレータは、必ず別のオペレータアクションを実行して再起動を開始する必要があります。
ACK_ERR	Bool	通信エラーが、自動的に確認されない場合があります。 この入力を設定して、PROFIsafe通信の進行中にF-CPUが通信エラーを確認するようにします。 この入力は立ち上がりエッジに反応します。	プラントに対して具体的に相互接続する必要があります。
MP_DATA	INT	F-プロセスイメージ入力のユーザーデータ	PII: Int 1 = MP_DATA

出力

パラメータ	データタイプ	説明	相互接続
ACK_REI	Bool	再統合の確認 自動再統合は、この出力によってF-I/O DBを介して規制されます。	F-I/O DB: DBx0.2 = ACK_REI
GLOBAL_E_STOP	Bool	この出力はデバイス固有の緊急停止情報を返します。	
MP_E_STOP	Word	この出力はF_FB_KTP_RNGに対して有効範囲固有の緊急停止情報を返します。	
MP_ENABLE	Word	この出力はF_FB_KTP_RNGに対して有効範囲固有の「確認」情報を返します。	
MP_DATA_Q	INT	フェールセーフプロセスイメージの入力のユーザーデータ:	PIQ: Int 1 = MP_DATA
DIAG	Word	発生したあらゆるエラーに関する情報は、サービス目的でこの出力を通して提供されます。値の意味を以下に示します。 0x0001:HMIが削除されている 0x0002:HMIデバイス内蔵、緊急停止と確認ボタンを使用できます。 0x0004:通信エラーが発生している、緊急停止が起動した、起動ボタンが無効にされた 0x0008:通信エラーを確認する必要があります。緊急停止は有効、確認ボタンは無効です。 0x0010:HMIデバイスが取り外されている、統合の準備中。 その他すべての値:予約済み	プログラムでDIAG出力を評価できます。

入力有効化ENおよびENO

フェイルセーフブロックを呼び出すと、入力有効化ENおよび出力有効化ENOが自動的に表示されます。

以下に注意してください。

- これらのI/Oを接続しないでください
- これらのI/Oに"0"を指定しないでください
- これらのI/Oを評価しないでください

配線

F-FBの入力および出力を手動で配線する必要があります。自動関係付けは実行されません。

目的

割り付けられたHMIデバイスはF_FB_KTP_Mobileによって監視されます。

各HMIデバイスに個別のF_FB_KTP_Mobileを使用する必要があります。

F_FB_KTP_Mobileは以下のタスクを実行します。

- ブロックは起動後に、HMIデバイスをF-CPUの安全プログラムに統合します。
- ブロックは通信エラー後に、HMIデバイスを安全プログラムから削除します。通信エラーが修復されてオペレータがこれを確認したらすぐに、ブロックはHMIデバイスを再び安全プログラムに統合します。
- ブロックはHMIデバイスの状態をF_FB_KTP_RNG_nに送信します。

以下のHMIデバイスの状態が考えられます。

- 「削除済み」
- 「統合済み」
- 「通信エラー」
- 「通信エラー、要確認」

QBADが、HMIデバイスの統合と削除について、F-I/Oの出力を監視します。

- QBAD = 0:PROFIsafe通信が、HMIデバイスとF-CPUの間で行われています。
- QBAD = 1:PROFIsafe通信が、HMIデバイスとF-CPUの間で行われていません。



警告

許されないプラントの自動再起動

安全プログラムは、RESETが設定された後にプラントの自動再起動ができないようにする必要があります。オペレータは、必ず別のオペレータアクションを実行して再起動を開始する必要があります。

PIIおよびPIQのアドレス

PIIおよびPIQの開始アドレスは、HW ConfigのHMIデバイスのPROFIsafe設定にあります。

11.14.3 F_FB_KTP_RNG

入力

パラメータ	データタイプ	説明	相互接続
ID	Word	接続ボックスは、接続ボックス上のID設定によって一意に識別されます。IDはプラント全体で一意にする必要があります、このパラメータの値に一致させる必要があります。値の意味を以下に示します。 0または> 254:無効なボックスID、緊急停止と確認ボタンは無効です。 1...254:有効なボックスID、緊急停止と確認ボタンは、HMIデバイスのモードに応じて有効になります。	---
E_STOP_EXT	Bool	カスケードを使用した別のF_FB_KTP_RNGの緊急停止ボタンの状態に関する外部情報	
ENABLE_EXT	Bool	カスケードを使用した別のF_FB_KTP_RNGの確認ボタンの状態に関する外部情報	
ACTIVATE_ENABLE	Bool	この入力で確認ボタンを有効または無効にすることができます。	
MP1_E_STOP	Word	F_FB_KTP_Mobileから取得するHMIデバイス1の緊急停止ボタンの状態に関する情報	
MP1_ENABLE	Word	F_FB_KTP_Mobileから取得するHMIデバイス1の確認ボタンの状態に関する情報	
MP2_E_STOP	Word	F_FB_KTP_Mobileから取得するHMIデバイス2の緊急停止ボタンの状態に関する情報	
MP2_ENABLE	Word	F_FB_KTP_Mobileから取得するHMIデバイス2の確認ボタンの状態に関する情報	

出力

パラメータ	データタイプ	説明	相互接続
E_STOP	Bool	この出力は、F_FB_KTP_RNGに接続されたHMIデバイス上の緊急停止ボタンが押されているかどうかを検出するために使用されます。 0 = 少なくとも1つの緊急停止が押されている、 1 = 緊急停止が押されていない	
ENABLE	Bool	この出力は、F_FB_KTP_RNGに接続されたHMIデバイス上の確認ボタンが押されているかどうかを検出するために使用されます。 1 = 少なくとも1回確認ボタンが押されている、 0 = 確認ボタンが押されていない	この出力によって、起動ボタンが押されたかどうかを検出できます。

入力有効化ENおよびENO

フェイルセーフブロックを呼び出すと、入力有効化ENおよび出力有効化ENOが自動的に表示されます。

以下に注意してください。

- これらのI/Oを接続しないでください。
- これらのI/Oに、"0"を設定しないでください。
- これらのI/Oを評価しないでください。

配線

F-FBの入力および出力を手動で配線する必要があります。自動関係付けは実行されません。

目的

起動機能および緊急停止機能を使用するFシステムでは、各接続ボックスにF_FB_KTP_RNGが必要です。

動作原理

接続ボックスに接続されているHMIデバイスの状態に応じて、F-FBはF_FB_KTP_RNGの出力を切り替えて、出力されるユーザーデータを準備します。

各HMIデバイスは、接続ボックスで以下のいずれかの状態になります。

- 通信エラーなしでログオフ

HMIデバイスは、F-CPUの安全プログラムから正常に削除されています。HMIデバイスは、F_FB_KTP_RNGの出力に影響を及ぼしません。

- 通信エラーなしでログオン

接続ボックスでのHMIデバイスの実際の動作モード

F_FB_KTP_RNGは、以下のように反応します。

- HMIデバイスに、接続ボックスのIDなどのユーザーデータが渡されます。
- 出力ENABLEは、HMIデバイスの確認ボタンの状態に応じて設定されます。出力E_STOPは、HMIデバイスの緊急停止ボタンの状態に応じて設定されます。
- オペレータがHMIデバイスを接続ボックスから切断する場合は、HMIデバイスをログオフしてから安全プログラムから切断する必要があります。

- 通信エラーありでログオン

HMIデバイスとのPROFIsafe通信が短時間の中断後に再開され、再びHMIデバイスとF-CPUの間でユーザーデータを交換できます。通信エラーが確認されない限り、F_FB_KTP_RNGは以下のように動作します。

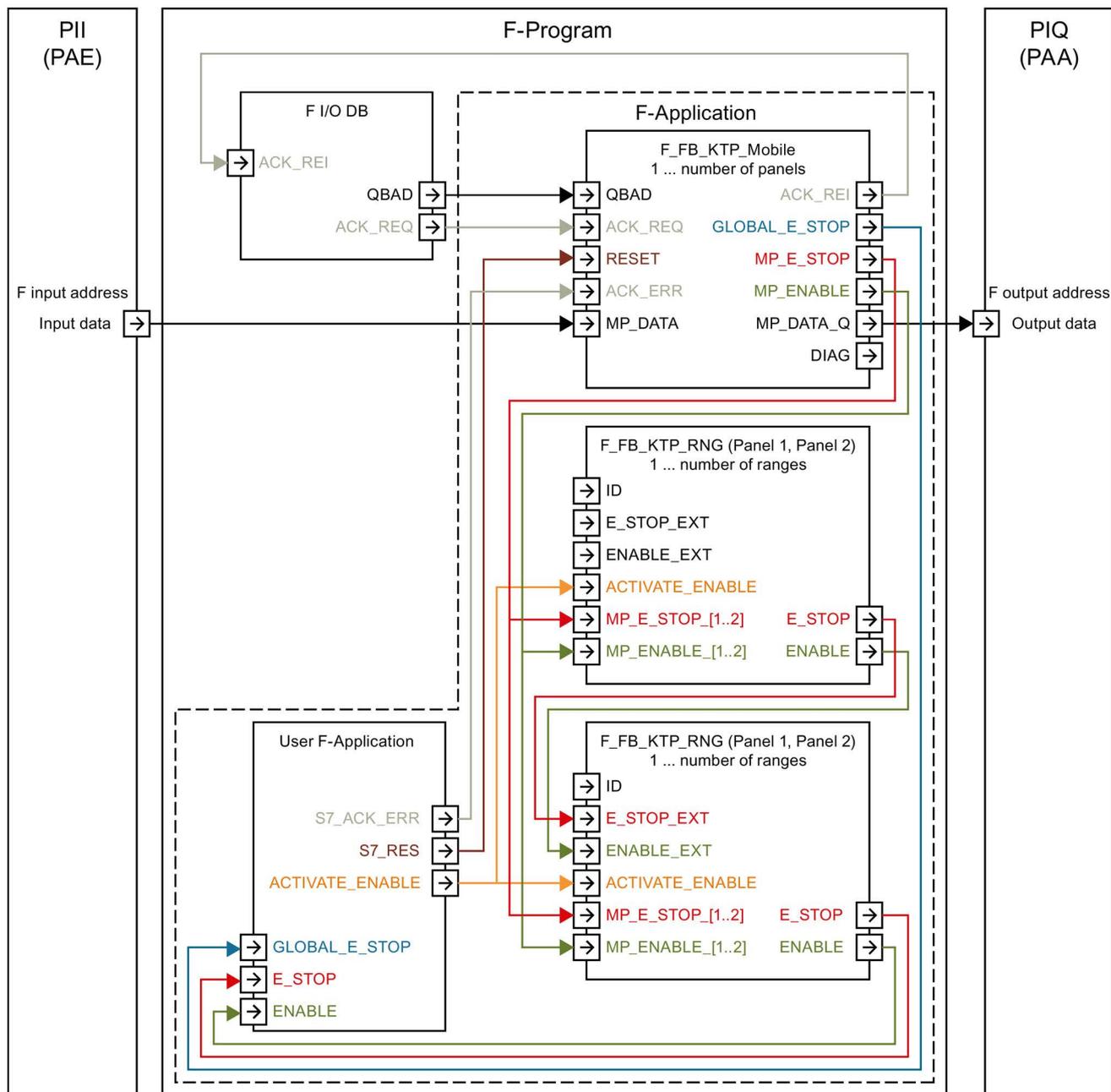
- HMIデバイスに、接続ボックスのIDなどのユーザーデータが渡されます。
- 出力E_STOPとENABLEは、緊急停止ボタンと確認ボタンのスイッチ位置に関係なく、値「0」を返します。

PIIおよびPIQのアドレス

PIIおよびPIQの開始アドレスは、HMIデバイスのPROFIsafe設定にあります。

カスケード

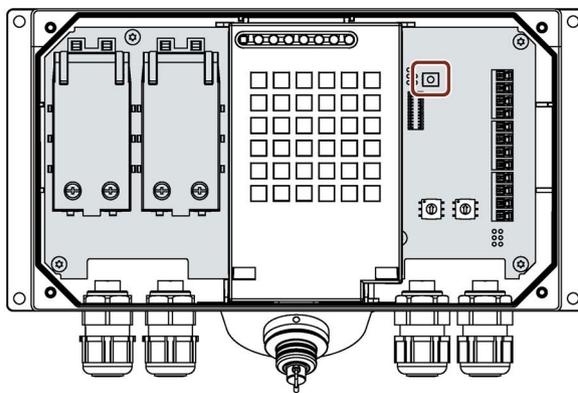
1台の接続ボックスで2台以上のHMIデバイスを使用するために、複数のF_FB_KTP_RNGブロックをカスケードすることができます。F_FB_KTP_RNGのカスケードは同じIDで動作します。次の図は、複数のF_FB_KTP_RNGのカスケード構造の例を示しています。



A.1 トラブルシューティング

フェイルセーフ操作時に以下のエラーケースが発生したら留意してください。

- HMIが起動しない
HMIデバイスが起動しない場合、接続ボックスのインターフェースX10の接続が逆になっている可能性があります。接続したワイヤをチェックし、必要に応じて接続を変更します。
- 内部エラー
HMIデバイスで内部エラーが発生する場合、HMIデバイスには、[致命的なエラー]メッセージが表示されます。安全ファンクションが使用不可能になりました。エラーがフェイルセーフモジュールの再起動後も持続している場合は、Siemensホットラインにお問い合わせください。追加情報については、次の「[致命的なエラー]ダイアログ (ページ 219)」セクションを参照してください。
- 通信エラー
PROFIsafe通信エラーがHMIデバイスで発生した場合、安全機能は使用できません。F-CPUは、緊急停止をトリガし、プラントまたはプラントエリアを定義された安全動作状態に切り替えます。PROFIsafe通信が再度可能になったとき、[通信エラーの確認]メッセージが表示されます。起動ボタンでメッセージを確認します。追加情報については、次の「[通信エラーの確認]ダイアログ (ページ 219)」セクションを参照してください。
- 接続ボックスのSCALANCEファームウェアエラー
標準またはアドバンス接続ボックスでSCALANCEファームウェアエラーが発生する場合、下記の図で示されているSETボタンを15秒以上押します。



SETボタンによって、内部SCALANCEスイッチのファームウェアが出荷時設定にリセットされます。

注記

接続ボックスの安全関連操作モードの設定は保持されます。

SETボタンに関する追加情報については、次のドキュメントを参照してください:

操作説明書『SCALANCE X-200』

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/102051962>)

A.2 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>)
- サポートリクエストフォーム (<https://www.siemens.com/supportrequest>)
- アフターサービス情報システムSIMATIC IPC/PG (<https://www.siemens.com/asis>)
- SIMATICマニュアルセット (<https://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 最寄りの担当代理店 (https://www.automation.siemens.com/aspa_app)
- トレーニングセンター (<https://siemens.com/sitrain>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)

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

- 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>) 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。

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 (<https://www.siemens.com/asis>)

下記も参照

モバイルパネルに関する情報の表示 (ページ 120)

ファームウェアの表示 (ページ 120)

A.3 標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスのパラメータ化

標準接続ボックスおよびアドバンスド接続ボックスには、内蔵SCALANCEスイッチがあります。次のマニュアルで説明されているように、対応するSCALANCEスイッチの「ウェブベースの管理」WBMを使用して、2つの接続ボックスをパラメータ化します。

設定マニュアル『SCALANCE X-200』

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476763>)

マニュアルの説明には、特に次のトピックが含まれています。

- WBMログイン(接続ボックスのパラメータ割り付け用のログイン)
- ファームウェア更新
- 診断
- 追加の設定オプション

A.4 システムイベント

HMIデバイスのシステムイベントには、HMIデバイスおよび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

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

システムイベントパラメータ

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

システムイベントの説明

システムイベントのリストおよびその説明は、TIA Portalの情報システムで入手可能です。

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
	HMIデバイスの機械的負荷	
	接続ケーブルは周囲温度に合わせて設計する	
	EMCに適合した設置	
	電圧がかかった状態で、設置しない、着脱しない	
	230Vモジュールの危険な電圧	ANSI Z535.2
	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」

B.1 安全関連シンボル

シンボル	意味	参照
 INDOOR USE ONLY INDUSTRIAL USE ONLY	産業用途および屋内エリアのみ（制御キャビネット）	
 ZONE 2 USE CABINET IP54	デバイスは制御キャビネットに統合されているか設置されていること	
 ZONE 22 USE CABINET IP6x	最低IP54の制御キャビネット内にEx Zone 2承認デバイスを統合するか設置すること	
 ZONE 22 USE CABINET IP6x	最低IP6xの制御キャビネット内にEx Zone 22承認デバイスを統合するか設置すること	

略語リスト

AS	Australia Standard (オーストラリア規格)
AWG	American Wire Gauge (米国電線規格)
CPU	Central Processing Unit (中央演算装置)
CSA	Canadian Standards Association (カナダ規格協会)
DB	Data block (データブロック)
DC	Direct Current (直流)
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル)
DNS	Domain Name System (ドメインネームシステム)
DP	Distributed I/O (分散I/O)
DVD	Digital Versatile Disk (デジタル汎用ディスク)
I/O	Input and Output (入出力)
EAC	Eurasian Conformity (ユーラシア適合性)
EC	European Community (欧州共同体)
ESD	Electrostatically sensitive devices (静電気に敏感な装置)
EMC	Electromagnetic compatibility (電磁環境適合性)
EN	European standard (欧州規格)
ES	Engineering System (エンジニアリングシステム)
FCC	連邦通信委員会
F_FBまたはF-FB	Fail-safe function block (フェイルセーフファンクションブロック)
GND	Ground (接地)
HF	High Frequency (高周波)
Hardware	ハードウェア
HMI	Human Machine Interface (ヒューマンマシンインターフェース)
ID	Identification (識別情報)
IEC	International Electronic Commission (国際電気標準会議)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (米国電気電子技術者協会)
IP	Internet Protocol (インターネットプロトコル)
ISO	International Standard Organization (国際標準化機構)
KTP	Key Touch Panel (キータッチパネル)
LAN	Local Area Network (ローカルエリアネットワーク)

LED	Light Emitting Diode (発光ダイオード)
MAC	Media Access Control (メディアアクセスコントロール)
MTBF	Mean Time Between Failures (平均故障間隔)
NTP	Network Time Protocol (ネットワークタイムプロトコル)
NZS	New Zealand Standard (ニュージーランド規格)
OB	Organization block (オーガニゼーションブロック)
OP	Operator Panel (オペレータパネル)
PC	Personal Computer (パーソナルコンピュータ)
PG	Programming device (プログラミングデバイス)
PELV	Protective Extra Low Voltage (保護特別低電圧)
RAM	Random Access Memory (ランダムアクセスメモリ)
RJ45	Registered Jack Type 45 (登録済みジャックタイプ45)
SD	Secure Digital (セキュアデジタル)
SELV	Safety Extra Low Voltage (安全特別低電圧)
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol (簡易メール転送プロトコル)
SP	Service Packet (サービスパケット)
SSL	Secure Socket Layer (セキュアソケットレイヤー)
STEP 7	コントローラの単純プログラミング
TAB	Tabulator (タブレータ)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol (伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル)
Telnet	Telecommunication Network (通信ネットワーク)
TFT	Thin Film Transistor (薄膜トランジスタ)
TIA	Totally Integrated Automation (完全統合オートメーション)
TLS	Transport Layer Security (トランスポート層セキュリティ)
UL	Underwriter's Laboratory (保険会社研究所)
USB	Universal Serial Bus (ユニバーサルシリアルバス)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
WBM	ウェブベースの管理
WINS	Windows Internet Naming Service (Windowsインターネットネーミングサービス)

用語

[オフライン]操作モード

この操作モードでは、HMIデバイスとPLCが本プロジェクトで設定されている接続では通信しません。現在のプロジェクトをHMIデバイスで操作できます。ただし、プロジェクトデータは転送されません。

[オンライン]操作モード

このモードでは、HMIデバイスとPLCは通信します。設定に従って、HMIデバイスを使用してプラントを操作することができます。

[転送]モード

このモードでは、設定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。

「自動モード」と「セットアップモード」

プログラム制御されたプラントは、オペレータに対して顕著な安全上のリスクをもたらします。EN ISO 16090-1「マシンツールの安全性 - マシニングセンター」およびDIN EN 13128「マシンツールの安全性 - ミリング・ボーリングマシン」は、作業者の安全性を確保するための操作モードを定義しています。「セットアップモード」は、「自動モード」の正しいプラントセットアップが必要です。このモードでのプラント機能は、自動モードと比べて限られています。デバイスは、ハンドルを使うか、寸動モードで移動させる必要があります。

EMC

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

HMIデバイス

HMIデバイスは、マシンおよびプラント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、マシンやプラント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PC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。

PROFINET

Totally Integrated Automation (完全統合オートメーション)というフレームワークの中で、PROFINETは、以下のバスシステムの体系的なさらなる展開を意味します。

- 良好に確立されたフィールドバスとしてのPROFIBUS DP
- セルレベルの通信バスとしてのIndustrial Ethernet

両方のシステムで得られた経験がPROFINETに統合されており、今後も統合されてゆきます。PROFINETは、PROFIBUS InternationalによるEthernetベースの自動化標準であり、ベンダに中立な通信およびエンジニアリングモデルを定義します。

PROFINET IO

PROFINETの一部であるPROFINET IOは、モジュール化された分散アプリケーションを実装するために使用する、通信コンセプトです。

STEP 7

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

Telnet

Telnetは、インターネットで広く使用されているネットワークプロトコルの名称です。クライアントサーバプロトコルは、TCP接続上のキャラクタベースのデータ交換に基づきます。端子デバイスの機能を実行するプログラムもTelnetと呼ばれることがよくあります。

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

自動化システムは、機械やプラントの技術プロセスのクローズドループおよびオープンループ制御に使用されます。自動化システムは、自動化タスクに応じて、さまざまなコンポーネントと統合システム機能で構成されます。

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。

ジョブメールボックス

ジョブメールボックスは、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。

シンボルI/Oフィールド

シンボルI/Oフィールドは、値の入出力用フィールドです。そこから1つのエントリを選択できるデフォルトエントリのリストを含んでいます。

タグ

タグ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。

バック転送

HMIデバイスから設定PCへのプロジェクトのバック転送。

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、オペレーティングシステムを起動するのに使用され、HMIデバイスの電源投入時に自動的に起動します。オペレーティングシステムがロードされると、コントロールパネルが開きます。ブートローダーは資格のあるSiemens Aktiengesellschaft 要員によって更新できます。

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。

プラント

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

プロジェクト

プロジェクトは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で作成したプロジェクトのプロジェクトファイルは、ファイル名拡張子 "*.HMI" で保存されます。

設定PCおよびHMIデバイス上の実行可能プロジェクトとの間を識別する必要があります。設定PCのプロジェクトは、HMIデバイスよりも多くの言語で利用できます。設定PCのプロジェクトは、様々なHMIデバイスにも設定できます。各HMIデバイス用に作成されたランタイムプロジェクトしか、HMIデバイスに転送できません。

プロジェクトファイル

プロジェクトファイルは、HMIデバイスで使用するための実行可能プロジェクトファイルが作成されるファイルです。プロジェクトファイルは、通常は転送されずに設定PCに残ります。プロジェクトファイルのファイル拡張子は "*.hmi" です。

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。

リアルタイムEthernet

例えば、駆動技術の高度なリアルタイム必要条件を満たすために、同期クロックサイクルタイム< 1 msのEthernetです。

画面

画面は、プラント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。

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。

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PCは、設定ソフトウェアがインストールされた、プログラミングデバイスまたはPCです。設定ソフトウェアを備えたプラントのプロジェクトを作成できます。

設定ソフトウェア

設定ソフトウェアは、プロセスのビジュアル化用プロジェクトとプロセス値の入力を作成するために使用するソフトウェアです。SIMATIC TIA Portalは設定ソフトウェアです。

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。

耐久試験間隔

必要に応じて、修理によってシステムを「初期」状態または実用上可能な限りこの状態に近くなるように復元できるように、安全関連システムにおける隠された危険な故障を検出するための反復試験。

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。