

SIMATIC HMI

HMI デバイス Unified コンフォートパネル

操作説明書



まえがき

概要

1

安全対策注意事項

2

デバイスの取り付けと接続

3

デバイスの操作

4

[コントロールパネル]の操作

5

データの転送

6

装置の保守と修理

7

技術情報

8

技術サポート

A

マークおよびシンボル

B

略語

C

法律上の注意

警告事項

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

危険

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

警告

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

注意

回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

通知

回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

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

有資格者

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

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

警告

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

商標

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

免責事項

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

まえがき

この操作説明書の目的

この操作説明書に記載されている情報は、機械工学文書に関する必要条件に基づいています。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

特に「安全に関する注意事項 (ページ 23)」のセクションの情報をお読みください。

TIA Portal 情報システムで詳細な情報を参照できます。

必要な基礎知識

この操作説明書をご理解いただくためには、オートメーション技術とプロセス通信に関する一般知識が必要です。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。

操作説明書の適用範囲

この操作説明書は、SIMATIC WinCC Unified ソフトウェアと以下の HMI デバイスに適用されます。

名称	タイプ	商品コード、Siemens ロゴ付き装置	商品コード、Siemens ロゴなし装置
MTP700 Unified Comfort	7 インチ 装置	6AV2128-3GB06-0AX0	6AV2128-3GB36-0AX0
MTP1000 Unified Comfort	10 インチ 装置	6AV2128-3KB06-0AX0	6AV2128-3KB36-0AX0
MTP1200 Unified Comfort	12 インチ 装置	6AV2128-3MB06-0AX0	6AV2128-3MB36-0AX0
MTP1500 Unified Comfort	15 インチ 装置	6AV2128-3QB06-0AX0	6AV2128-3QB36-0AX0
MTP1900 Unified Comfort	19 インチ 装置	6AV2128-3UB06-0AX0	6AV2128-3UB36-0AX0
MTP2200 Unified Comfort	22 インチ 装置	6AV2128-3XB06-0AX0	6AV2128-3XB36-0AX0

通知
マニュアルは HMI デバイスの一部 このマニュアルは HMI デバイスの一部で、コミッショニングにも必要になります。HMI デバイス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。 HMI デバイスの次の所有者に全ての保管文書をお渡しください。

商標

商標記号®のついた以下の名称は、すべて **Siemens AG** の登録商標です。

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

スタイルの表記規則

スタイルの表記規則	適用範囲
[画面の追加]	● ユーザーインターフェースに表示される用語。たとえば、ダイアログボックス名、タブ、ボタン、メニューコマンドなど ● 限界値、タグ値などの必要な入力 ● パス情報
[ファイル] > [編集]	操作シーケンスです。たとえば、メニューコマンドやショートカットメニューコマンドなど
<F1>、<Alt+P>	キーボード操作

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、マニュアルに記載された製品とその使用に関する重要情報、あるいは特別な注意を払う必要があるマニュアルの特定のセクションが含まれます。

ネーミングの表記規則

本書には、以下のネーミングの表記規則を使用します。

用語	適用対象
プラント	- システム - 複合工作機械 1 台以上の機械
Comfort HMI デバイス、 HMI デバイス、 装置	- MTP700 Unified Comfort - MTP1000 Unified Comfort - MTP1200 Unified Comfort - MTP1500 Unified Comfort - MTP1900 Unified Comfort - MTP2200 Unified Comfort
WinCC	SIMATIC WinCC Unified V16 以上

完全な製品名の代わりに、接尾辞「**Unified Comfort**」の無い短縮した製品名も使用されます。たとえば、

「MTP700」は、「MTP700 Unified Comfort」を表しています

図

このマニュアルには記載されているデバイスの図が含まれています。図は、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識別されます。

①、②、③、...

目次

	まえがき	3
1	概要	13
1.1	製品の説明	13
1.2	納品範囲	15
1.3	デバイスの設計	16
1.4	インターフェース	17
1.5	付属品	18
1.6	操作プロセスにおける HMI デバイス	20
1.7	アプリとソフトウェアのオプション	21
2	安全対策注意事項	23
2.1	一般的な安全に関する注意事項	23
2.2	HMI デバイスのセキュリティ管理	25
2.3	データ保護	26
2.4	使用についての注記事項	27
2.5	危険領域での使用	29
3	デバイスの取り付けと接続	31
3.1	設置準備	31
3.1.1	納品の確認	31
3.1.2	動作状況の確認	31
3.1.3	許容取り付け位置	32
3.1.4	クリアランスの確認	34
3.1.5	取り付けカットアウトの準備	35
3.2	装置の取り付け	36
3.2.1	設置に関する注意事項	36
3.2.2	取り付けクリップの位置	37
3.2.3	取り付けクリップを使用した内蔵デバイスの固定	39
3.3	ストreinリリースの取り付け	40

3.4	デバイスの接続.....	42
3.4.1	接続に関する注意	42
3.4.2	等電位ボンディング回路の接続	43
3.4.3	電源の接続.....	46
3.4.4	設定 PC の接続	48
3.4.5	コントローラの接続	49
3.4.6	USB デバイスの接続	51
3.4.7	プリンタの接続.....	53
3.4.8	装置の電源投入、テストおよび電源オフ	55
3.4.9	ケーブルの固定.....	56
3.4.10	危険領域で使用するケーブルの固定	57
3.5	デバイスの削除.....	58
4	デバイスの操作	59
4.1	オペレータ入力オプション	59
4.2	タッチスクリーンに関する注意事項.....	59
4.3	サポートされるジェスチャー.....	62
4.3.1	[コントロールパネル]でサポートされるジェスチャー.....	62
4.3.2	ランタイムプロジェクトでサポートされるジェスチャー	62
4.4	スクリーンキーボードの使用.....	65
4.4.1	画面キーボード.....	65
4.4.2	スクリーンキーボードのコントロールキー	69
4.5	タスクバーの使用	69
4.6	HMI デバイスのコミッショニング	70
4.7	メモリコンセプトおよびメモリカード	71
4.7.1	メモリコンセプト	71
4.7.2	メモリカードの交換	75
5	[コントロールパネル]の操作.....	77
5.1	設定を開く	77
5.2	機能の概要	79
5.3	System Properties	80
5.3.1	Panel information	80
5.3.2	Display	81
5.3.3	Screensaver.....	82
5.3.4	Update OS	83
5.3.5	Reboot	85
5.3.6	Performance	87

5.4	Runtime Properties	88
5.4.1	Automatic runtime start.....	88
5.4.2	Alarm buffer	89
5.5	Network and Internet	90
5.5.1	ネットワーク設定	90
5.5.1.1	概要	90
5.5.1.2	PN-X1.....	90
5.5.1.3	PN-X2.....	93
5.5.1.4	General	95
5.5.2	Remote connection.....	95
5.6	Security	97
5.6.1	User management	97
5.6.2	Certificates	101
5.6.3	Control panel access	103
5.7	External Devices and Input.....	105
5.7.1	Hardware interfaces.....	105
5.8	Language, Region and Formats	106
5.8.1	Date and time.....	106
5.9	Service and Commissioning	108
5.9.1	Transfer.....	108
5.9.2	Update OS	109
5.9.3	Backup	111
5.9.4	Automatic backup	113
5.9.5	Restore.....	119
5.9.6	Trace forwarder.....	120
5.10	Apps	121
5.10.1	SIMATIC Edge	122
5.10.2	Add-ons.....	123
5.10.3	App Management.....	126
6	データの転送	127
6.1	概要	127
6.2	操作モード	129
6.3	データ送信オプション	130
6.4	PG/PC インターフェースの設定	130
6.5	WinCC を使用したプロジェクトの転送.....	131
6.6	バックアップと復元	135

6.7	オペレーティングシステムの更新.....	138
6.7.1	概要および重要な注意事項	138
6.7.2	WinCC によるオペレーティングシステムの更新	140
6.7.3	ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット.....	142
7	装置の保守と修理.....	145
7.1	保守とサービスに関する一般情報.....	145
7.2	HMI デバイスの前面ガラスをきれいにします。	145
7.3	メンテナンスモードの使用	146
7.4	スペアパーツと修理	148
7.5	リサイクルと廃棄処分.....	148
8	技術情報.....	149
8.1	ソフトウェア使用許諾契約	149
8.2	ラベル、認証、および承認	149
8.3	電磁環境適合性.....	154
8.4	機械的環境条件.....	156
8.4.1	保管条件.....	156
8.4.2	動作条件.....	156
8.5	周囲の気候条件.....	157
8.5.1	長期保管.....	157
8.5.2	輸送および短期保管	157
8.5.3	動作条件.....	158
8.5.4	天候図	159
8.6	絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報	159
8.7	寸法図	160
8.7.1	MTP700 Unified Comfort の寸法図.....	160
8.7.2	MTP1000 Unified Comfort の寸法図.....	161
8.7.3	MTP1200 Unified Comfort の寸法図.....	162
8.7.4	MTP1500 Unified Comfort の寸法図.....	163
8.7.5	MTP1900 Unified Comfort の寸法図.....	164
8.7.6	MTP2200 Unified Comfort の寸法図.....	165
8.8	技術仕様.....	166
8.8.1	MTP700、MTP1000、MTP1200 Unified Comfort	166
8.8.2	MTP1500、MTP1900、MTP2200 Unified Comfort	168

8.9	インターフェースの説明	170
8.9.1	DC24V X80	170
8.9.2	RS422/485 X20.....	170
8.9.3	PROFINET (LAN) X1.....	171
8.9.4	PROFINET (LAN) X2.....	171
8.9.5	USB X61/X62/X63/X64.....	172
8.10	コントローラによる通信	172
8.11	WinCC との機能範囲	173
A	技術サポート	177
A.1	サービスおよびサポート	177
A.2	トラブルシューティング	178
A.3	適用例と FAQ	179
A.4	システムアラーム	179
A.5	製造元に関する情報	180
B	マークおよびシンボル	181
B.1	安全関連シンボル	181
C	略語	183
	用語集.....	185

概要

1.1 製品の説明

SIMATIC HMI Unified コンフォートパネルは、お客様の革新的な操作コンセプトを実装するのに必要な自由度とオプションをすべて提供します。

性能が著しく向上するのに加え、ユーザーは、SIMATIC WinCC Unified 視覚化ソフトウェアによるパネルの新たな機能、および内蔵された Industrial Edge 機能によるアプリの拡張機能によるメリットを享受できます。

7～22 インチのすべてのデバイスの前面には、産業レベルのマルチタッチガラスが装備され、非常に高品質なディスプレイによりスムーズな操作が実現されます。

以下は最も重要なメリットの一覧です。

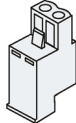
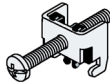
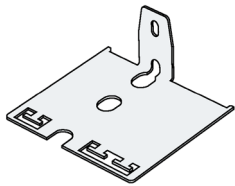
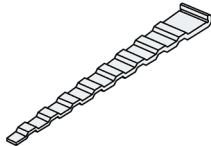
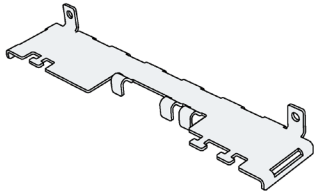
- ディスプレイの視認性の向上、鮮やかな色調および高い輝度に、マルチタッチ技術の著しく向上した耐久性が組み合わせられ、最高の使いやすさを実現。
- 7～22 インチのすべてのデバイスに機能を統合。
- ハードウェアの性能が改善し、システム限度が向上したため、パネルベースシステムを基にした以前よりもはるかに大きなアプリケーションに対応。高レベルな IT セキュリティにより、専有のオペレーティングシステムを通してハッカーの攻撃からシステムを保護。
- Industrial Edge 機能を搭載したことにより、アプリを通して標準機能を簡単に拡張できるため、プロジェクト固有の要件を迅速かつ容易に実装。
- SIMATIC WinCC Unified に基づく視覚化、TIA Portal の新たな Web ベースの視覚化システムにより、機械レベルのアプリケーションから分散型 SCADA ソリューションまで、スケーラブルなソリューションを提供。
- すべてのデバイスは、Siemens ロゴ入りの標準デザインと Siemens ロゴなしのニュートラルデザインで提供可能。

Unified コンフォートパネルの特徴

筐体	頑丈なアルミニウム製ダイキャスト筐体
取り付けフォーマット	横および縦フォーマットでの取り付けおよび操作 ユーザーインターフェースの設定中に、それぞれのフォーマットを選択しなければなりません。画面方向は、HMI デバイスのコントロールパネルでも変更する必要があります。
インターフェース	PROFINET インターフェース x 2 : - PROFINET インターフェース(2 ポート付き) x 1 - ギガビット PROFINET インターフェース(1 ポート付き) x 1 USB 3.1 インターフェース x 4 RS422/485 インターフェース x 1
ディスプレイ	1,600 万色のワイドスクリーンフォーマットの高解像度 TFT ディスプレイ ワイドな表示角度 10~100%で明暗調整可能。
操作	容量性マルチタッチスクリーン
ソフトウェア	インターネットページ表示用の Web ブラウザ PDF ドキュメントのビューワー Word および Excel ドキュメントおよびその他の形式のエディター ファイルマネージャー Media Player ロギングおよびスクリプトの機能、SIMATIC コントローラのシステム診断、トレンド(f(x), f(t))の表示などを備えたランタイムソフトウェア。
データの記憶	メモリーカード用スロット x 2 - ユーザーデータ保存用の「データメモリーカード」 x 1 - サービスのイベントで単純化した再コミッショニングのサービスコンセプトを使用するため「システムメモリーカードスロット」 x 1 プロジェクトのデータおよびデバイスの設定は、システムメモリーカードで連続的に更新されます。 停電時のデータ不整合はありません。32 GB 以上の SIMATIC SD memory card が挿入されている場合、HMI デバイ스에適用されます。
コントローラ	SIMATIC コントローラのシステム診断は、HMI デバイスから読み取り可能であり、追加のプログラミング用デバイスは不要です。

1.2 納品範囲

HMI デバイスの納品範囲には、以下のコンポーネントが含まれています。

名称	図	数量	
HMI デバイス		1	
インストール説明書 (クイックインストールガイド)		1	
電源コネクタ		1	
紛失不能なクリップスチールの装着		8	MTP700
		12	MTP1000、MTP1200 MTP1500、MTP1900 MTP2200
ストレインリリーフエレメント	ストレインリリーフ 	1	MTP700 MTP1000 MTP1200
	プラスチック製ストレインリリーフエレメント 	3	MTP700 MTP1000 MTP1200
	ストレインリリーフ 	1	MTP1500 MTP1900 MTP2200

1.3 デバイスの設計

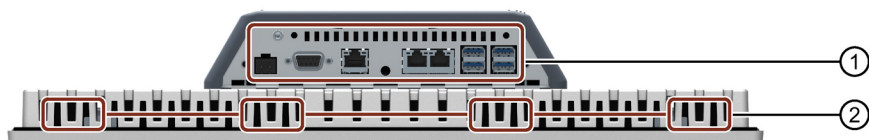
このセクションでは、**Siemens** のロゴ付きの **MTP1900 Unified Comfort** を例として使用し、**Unified** コンフォートパネルの設計について説明します。その他の **Unified** コンフォートパネルは、前面のサイズが異なりますが、インターフェースはどの **Unified** コンフォートパネルでも同じです。

正面図と側面図



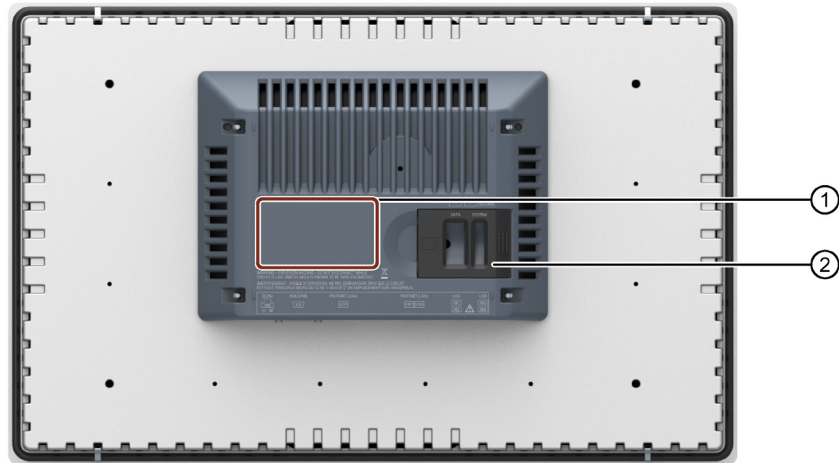
- ① ディスプレイと容量性マルチタッチスクリーン
- ② 取り付けクリップ用凹部
- ③ 取り付けシール

底面図



- ① インターフェース、詳細な説明 (ページ 17)
- ② 取り付けクリップ用凹部

背面図

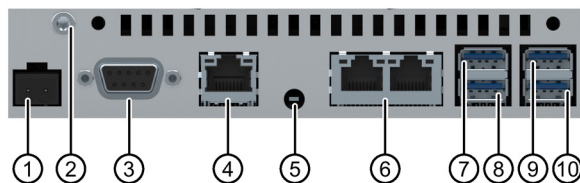


- ① 銘板の位置
- ② SD メモリーカードスロットカバーの安全ロック
 - X51:データメモリーカード用スロット、左
 - X50:システムメモリーカード用スロット、右

詳細な説明については、「メモリコンセプトおよびメモリーカード (ページ 71)」の章を参照してください。

1.4 インターフェース

以下の図は、15 インチ型ディスプレイを備えたデバイスのインターフェースプレート为例にして、Unified コンフォートパネルのインターフェースについて示しています。



- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ① X80 電源コネクタ | ⑥ X1 PROFINET (LAN)、10/100 M ビット |
| ② 等電位ボンディングの接続(機能接地) | ⑦ X61 USB |
| ③ X20 RS422/485 (SUB-D) | ⑧ X62 USB |
| ④ X2 PROFINET (LAN)、10/100/1000 Mb | ⑨ X63 USB |
| ⑤ [メンテナンス]ボタン | ⑩ X64 USB |

12 インチ型以上のディスプレイを備えた装置では、[メンテナンス]ボタンの上にストレーンリリーフプレート固定用のネジ穴がもう 1 つあります。

下記も参照

インターフェースの説明 (ページ 170)

1.5 付属品

必要な付属品を備えた付属品キットが HMI デバイスに付属しています。

注記

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

HMI I/O コンポーネント

名称	商品コード
サードパーティ製のコントローラを接続するための RS 422 ～ RS 232 コンバータ	6AV6671-8XE00-....
RS422/RS485 インターフェース用 90°ブラケットアダプタ	6AV6671-8XD00-....
HMI デバイスの電源プラグ、2 ピン、ねじの技術	6AV6671-8XA00-....

"..." は、商品コードの変数キーを表します。

保護フィルム

名称	商品コード
MTP700 Unified Comfort 用 7 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0GJ22-....
MTP1000 Unified Comfort 用 10 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0KJ22-....
MTP1200 Unified Comfort 用 12 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0MJ22-....
MTP1500 Unified Comfort 用 15 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0QJ22-....
MTP1900 Unified Comfort 用 19 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0UJ22-....
MTP2200 Unified Comfort 用 22 インチの前面保護フィルム	6AV6881-0VJ22-....

"..." は、商品コードの変数キーを表します。

メモリモディア

以下の HMI デバイス用の記憶媒体のみを使用してください。

名称	商品コード
SIMATIC SD memory card	6AV6881-0AP40-....
SIMATIC HMI USB スティック	6AV2181-8AS20-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

「メモリコンセプト (ページ 71)」のセクションのメモリモディアの使用についての注意事項をお読みください。

ファスナー

名称	商品コード
スチール製取り付けクリップのセット	6AV6881-6AD10-....
メモ리카ードインターロック	6AV2181-4XM00-....

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

入力ヘルプ

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

"...." は、商品コードの変数キーを表します。

追加の USB の付属品

追加の USB の付属品は、インターネットの次のエントリで参照できます。

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

その他の付属品

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

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

1.6 操作プロセスにおける HMI デバイス

HMI デバイスは、技術的プロセスの一部です。HMI デバイスを操作プロセスへ統合する方法で、以下の 2 つのフェーズが重要です。

- 設定
- プロセス管理

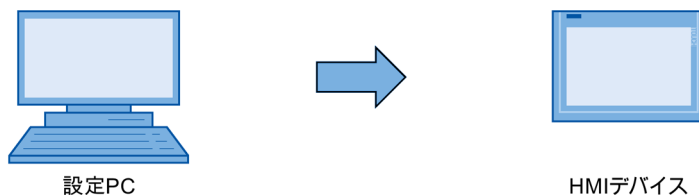
設定

設定フェーズ中に、WinCC を搭載する設定 PC に対する技術的プロセスを操作および監視するユーザーインターフェースを作成します。プロジェクト設計は、以下のものから構成されます。

- プロジェクトデータの作成
- プロジェクトデータの保存
- プロジェクトデータの検証
- プロジェクトデータのシミュレーション

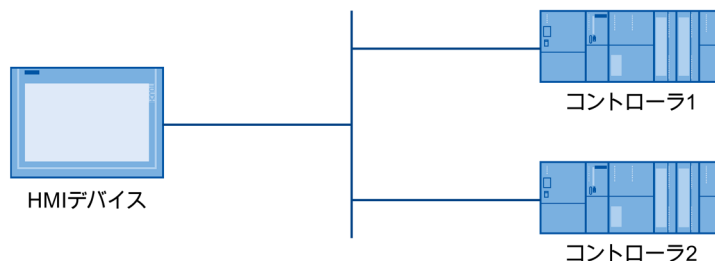
転送

設定のコンパイル後、プロジェクトを HMI デバイ스에ダウンロードします。



プロセス管理

プロセス管理は、HMI デバイスとコントローラ間の双方向通信として表されます。



次に、HMI デバイスを使用してプロセスを操作および監視します。

1.7 アプリとソフトウェアのオプション

SIMATIC Apps

「SIMATIC Apps」の下に、Siemens が HMI デバイス用に特別に開発したアプリがあります。

SIMATIC アプリ	説明
SIMATIC Edge	「SIMATIC Edge」を使って、HMI デバイスでローカルエッジ管理 Web ページを起動します。

Add-ons

「Add-ons」の下には、Siemens が開発したものではないアプリが表示されます。以下のアプリは、HMI デバイスにライセンスフリーで事前にインストールされています。

アプリ	説明
Doc Viewer	「Doc Viewer」では、テキストや Word ファイルなどのドキュメントを表示および編集できます。
E-Mail Client	「E-Mail Client」では、電子メールアカウントを接続して電子メールを送受信したり、別のアプリからメールファイルをインポートすることができます。
File Browser	「File Browser」では、HMI デバイスでファイルの表示および管理が可能です。
Media Player	「Media Player」を使用して音声と動画ファイルを再生できます。
PDF Viewer	「PDF Viewer」を使用して PDF ドキュメントを表示できます。
Printer Configuration	「Printer Configuration」では、事前にインストールしたプリンタの表示および管理が可能です。
Web Browser	「Web Browser」はインターネットへのアクセスを提供します。

「SIMATIC Apps」、「Add-ons」および「App Management」に関するその他の情報は「Apps (ページ 121)」のセクションを参照してください。

ソフトウェアオプション

アプリの他にも、HMI デバイスでは、以下のソフトウェアオプションを使用できます。オプションには通常、バージョンに依存しないライセンスキーがあります。利用可能なソフトウェアオプションについては、インターネット

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/en/Catalog/Products/10360581>)に記載されています。

1.7 アプリとソフトウェアのオプション

安全対策注意事項

2.1 一般的な安全に関する注意事項

このデバイスは、プラントプロセスの操作とモニタリング用に、産業領域で操作するために設計されています。

オープン型装置および機械の指令



警告

このデバイスは、背面オープン型装置を構成します。

このデバイスは、背面オープン型装置を構成します。つまりデバイスは、デバイスの操作を前面パネルで行う筐体またはキャビネットに統合される必要があります。この筐体またはキャビネットは、感電や火災から保護されている必要があります。この筐体またはキャビネットは、関連する用途において、機械的強度および保護等級の要件を満たす必要があります。

本デバイスが設置されている筐体あるいはキャビネットには、キーまたはツールを使ってのみアクセスすることができ、資格を有する作業員だけがアクセスすることができるようになっています。

制御キャビネットが開いている場合の感電死のリスク

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

こうしたエリアやコンポーネントに触れると、感電死する恐れがあります。

必ず開く前にキャビネットと主電源を外してください。プラントの動作中に、プラントのコンポーネントを着脱しないでください。

本デバイスは、機械指令に適合している機械でのみ使用する必要があります

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

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

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

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

強力な高周波放射

通知
高周波放射に対する耐性観察 本デバイスは、技術仕様の電磁環境適合性に関する仕様に従って、高周波放射への耐性が向上しています。 指定された耐性制限を超過する放射は、デバイスの機能を損ない、故障や怪我や損傷の原因となることがあります。 技術仕様の高周波放射への耐性に関する情報を順守してください。

ESD



静電気に敏感なデバイスには、電子コンポーネントが搭載されています。構造的な理由で、電子コンポーネントは過電圧に対してだけでなく、静電放電に対して敏感です。ESD に対処するときは、対応する規定を順守してください。

Industrial Security

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

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

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

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

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

製品の更新プログラムに関する最新情報を得るには、こちら

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

サードパーティ製ソフトウェアの更新に関する免責事項

この製品には、サードパーティ製のソフトウェアが含まれています。Siemens AG は、サードパーティ製ソフトウェアが Siemens ソフトウェアアップデートサービス契約の一部として配布されている場合または Siemens AG によって正式にリリースされている場合のみ、サードパーティ製ソフトウェアの更新/パッチに対する保証を提供します。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

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

管理者アカウントの保護に関する注意

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

そのため、承認なく変更が加えられるのを避けるため、管理者アカウントを保護するために適切な措置を講じる必要があります。これを行うため、安全なパスワードを使用し、通常の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

データの安全性

外部ソースからのデータ

HMI デバイスには外部のインターフェースがあり、インターネットに接続できます。エッジ管理では、あらゆるソースからアプリをインストールすることが可能です。

信頼できないソースからのデータには、大きなセキュリティ上のリスクが伴います。

お客様は、信頼できるソースからのデータのみを HMI デバイスに転送すること、および HMI デバイスでは信頼されたファイルおよび Web ページのみを開くことに責任があります。

2.3 データ保護

パスワードの入力

外部のキーボードを使ってパスワードを入力する場合、キーロガーにより知らずにパスワードが記録され、転送される場合があります。

パスワードの入力には、HMI デバイスのスクリーン上のキーボードのみを使用してください。

外部データストレージメディアへのデータのバックアップ

HMI デバイスのデータは、外部インターフェースを使って USB または SD ストレージメディアに保存できます。

お客様は、外部ストレージメディアに保存された HMI デバイスのデータを不正なアクセスから保護する責任があります。たとえば、外部ストレージメディアに対して適切な暗号化またはパスワード保護を使用します。外部ストレージメディアは安全な場所に保管してください。

追加情報

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ではなく、技術的な機能データのみを扱います(例、タイムスタンプ)。ユーザーがこのデータを他のデータを関連付ける場合(例、シフト計画)またはユーザーが個人情報を同じメディア(例、ハードディスク)に保存して、プロセスへの個人参照情報を作成する場合、ユーザーはデータ保護に関するガイドラインを順守する必要があります。

2.4 使用についての注記事項

通知

HMI デバイスは屋内使用専用として承認されています。

HMI デバイスは屋外で操作すると損傷することがあります。

HMI デバイスは屋内でのみ操作してください。

注記

通常の大気環境でのみデバイスを操作する

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

注記

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

その他の情報は「動作条件 (ページ 158)」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。

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

混合使用ゾーンでの使用

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

HMI デバイスを混合使用ゾーンで使用する場合、無線周波数妨害電波の放射に関する汎用規格 EN 61000-6-3 の制限事項を順守していることを確認する必要があります。混合

2.4 使用についての注記事項

使用ゾーンでの使用のためにこれらの制限を満たすための適切な措置には、次が含まれます。

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

個別の承認が必要です。

住宅地域内での使用

注記

HMI デバイスは、住宅地域での使用には適しません

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

追加対策を施した使用

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

- 電離放射線の放射程度が高い場所
- たとえば以下の原因などで、使用条件が過酷な場所
 - － 腐食性蒸気、ガス、油、または化学薬品
 - － 高強度の強力な電界または磁界
- 以下のような特殊なモニタリングが必要な場所:
 - － エレベータ
 - － 危険の高い区域

TFT ディスプレイ

通知

バーンイン効果

2 色またはマルチカラーの画像が永久的に表示されると、バーンイン効果が生じ、画像が特定時間薄暗く表示される場合があります。画像のバーンインが長いほど、画像が長く表示されます。極端な場合は、画像が永久的に表示されます。

通常、スクリーンの電源をしばらく切った状態にすると、画像の輪郭は自然に消えます。バックライトがオンのときにアクティブブラックを使用するスクリーンセイバーは、このバーンイン効果を軽減します。

- スクリーンセイバー (ページ 82) を有効にします。

バックライト

動作期間中に、バックライトの明るさは段階的に暗くなっていきます。次の対策を講じることにより、ディスプレイおよびバックライトの寿命を延長することができます。

- バックライト (ページ 81) を減らします。
- バックライトの動作時間を順守します。「技術仕様 (ページ 166)」のセクションを参照してください。

2.5 危険領域での使用

次の警告は、危険領域での Ex 承認のデバイス进行操作する場合に適用されます。



警告

Explosion Hazard

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous.
Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

Risque d'Explosion

Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

2.5 危険領域での使用



警告

爆発する可能性のある環境でコネクタをつなげたり、外したりしないでください。

動作中にプラグインコネクタを着脱すると、フラッシュオーバーのリスクがあります。フラッシュオーバーは、危険区域で爆発を発生させ、死亡または重度のけがにつながる恐れがあります。

24 V DC の電源コネクタ、またはたとえメモリカードでも、危険領域でプラグインコネクタを着脱することは、**禁止**されています。

次の 2 つの要件のいずれかが満たされるまで、コネクタやメモリカードを着脱しないでください。領域が危険でなくなった場合、あるいはデバイスとそのプラグイン接続の電源が断たれている場合。

デバイスの電源を切るには、開いているすべてのアプリまたは実行中のプロジェクトを閉じ、デバイスの電源をオフにします。

また、爆発の危険がある区域での使用に関する付属のマニュアル、および「ラベル、認証、および承認 (ページ 149)」のセクションにある Ex 承認の情報を順守してください。

デバイスの取り付けと接続

3.1 設置準備

3.1.1 納品の確認

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

注記

破損部品

破損部品は、HMI デバイ스에誤動作を発生します。

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

HMI デバイスの納品範囲を確認してください。「納品範囲 (ページ 15)」のセクションを参照してください。

追加の文書が、納品範囲に含まれている場合があります。

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

3.1.2 動作状況の確認

HMI デバイスの取り付け前に次の事項を順守してください。

1. HMI デバイスの操作に関する規格、承認、EMC パラメータ、技術仕様を習熟します。この情報は次のセクションで説明されています。
 - 「ラベル、認証、および承認 (ページ 149)」
 - 「電磁環境適合性 (ページ 154)」

3.1 設置準備

2. HMI デバイス操作に関する機械や環境状況については、次のセクションを参照してください。
 - 「機械的環境条件 (ページ 156)」
 - 「周囲の気候条件 (ページ 157)」
3. 「使用についての注記事項 (ページ 27)」のセクションにある HMI デバイスのローカル使用に関する注意事項を順守してください。
4. 許容可能な定格電流を順守してください: **+24 V DC**

3.1.3 許容取り付け位置

HMI デバイスは、以下の器具への取り付け用に設計されています。

- 取り付けキャビネット
- 制御キャビネット
- スイッチボード
- コンソール

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

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

通知

過熱による損傷

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

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

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

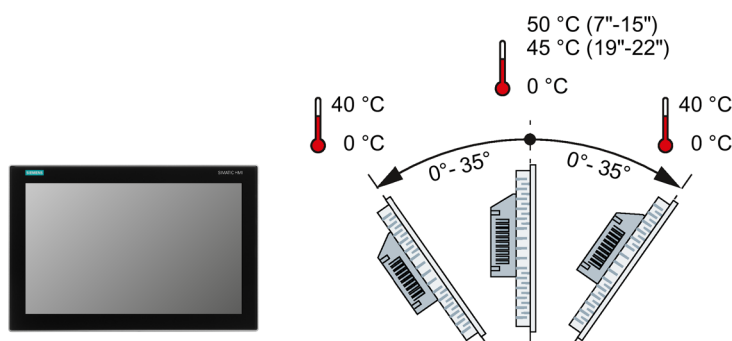
許容周囲温度に関する詳細情報は、「周囲の気候条件 (ページ 157)」セクションを参照してください。

取り付け位置

HMI デバイスは、いずれかの許可された取り付け位置を選択してください。承認された取り付け位置については、MTP1900 Unified Comfort HMI デバイスを例として使用し、以降のセクションで説明します。

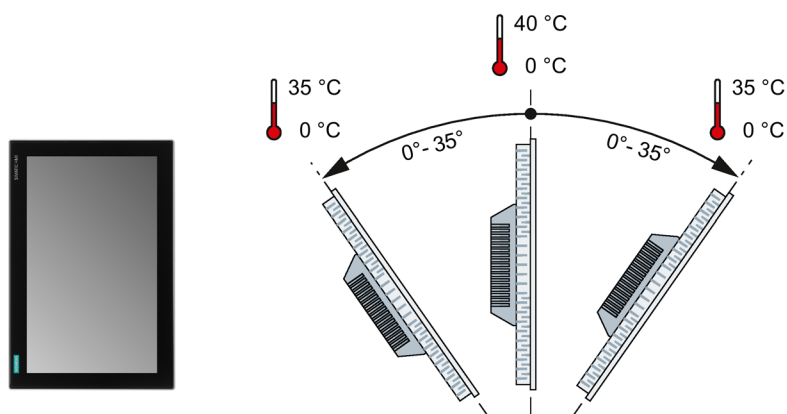
横フォーマット取り付け

Unified Comfort HMI デバイスはすべて、横フォーマットの設置に適しています。



縦フォーマット取り付け

Unified Comfort HMI デバイスはすべて、縦フォーマットの設置に適しています。設定で適切なスクリーンフォーマットを選択します。



下記も参照

天候図 (ページ 159)

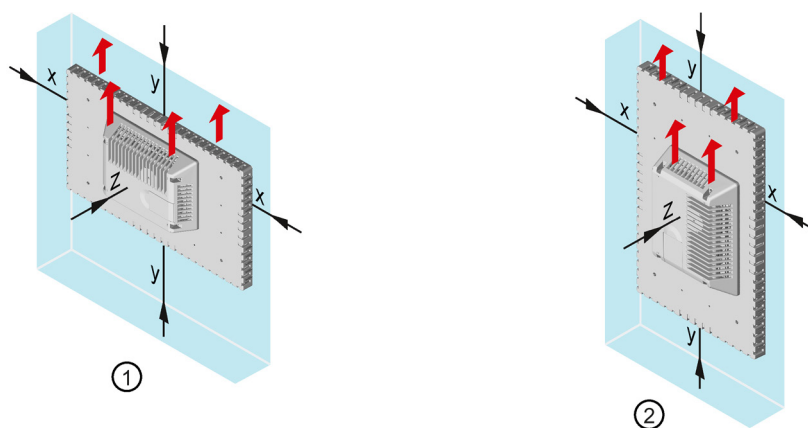
3.1 設置準備

3.1.4 クリアランスの確認

HMI デバイスの周囲に次のクリアランスがないと十分に自己換気できません。

- 取り付け時に取り付けクリップの挿入を可能にするために、取り付けカットアウトの(x 方向の)左右両方に対して少なくとも 15 mm
- 換気用に取り付けカットアウトの上に 50 mm 以上および下に 50 mm 以上(y 軸方向)
- HMI デバイスの背面パネルの裏に最低 10 mm の空間(z 軸方向)

次の図は、MTP1900 Unified Comfort を例として使用し、HMI デバイスを横フォーマットおよび縦フォーマットで取り付ける場合のクリアランスの例です。



① 横フォーマットの取り付けクリアランス

② 縦フォーマットの取り付けクリアランス

x 15 mm 以上の距離

y 50 mm 以上の距離

z 10 mm 以上の距離

注記

デバイスをキャビネット、あるいは特に密閉された容器内に取り付ける場合は、最高周囲温度を超えていないことを確認してください。

3.1.5 取り付けカットアウトの準備

注記

安定した取り付けカットアウト

取り付けカットアウト周囲の素材には、HMI デバイスの持続的で安全な取り付けを保証する、十分な強度がある必要があります。

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

保護等級

HMI デバイスの保護等級は、次の要件を満たした場合に限り保証されます。

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

他の HMI デバイスとの取り付けカットアウトの互換性

Unified Comfort HMI デバイスは、ディスプレイサイズが同一の標準の SIMATIC 産業用 PC、産業用フラットパネルおよび産業用シンクライアントの取り付けが可能です。

取り付けカットアウトの寸法が同じでも、Unified Comfort HMI デバイスの奥行きが互換性のある装置の寸法と異なる場合があることに注意してください。

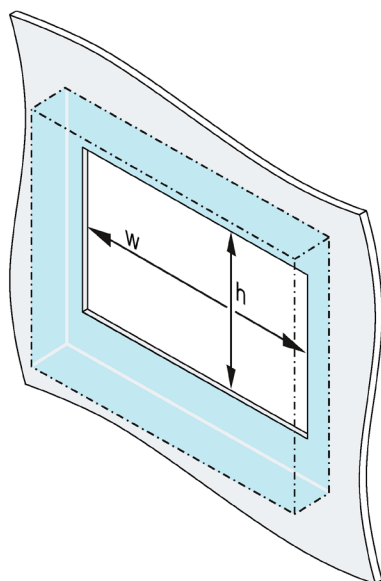
また、旧式のデバイスの設置互換性には、以下が適用されます。

HMI デバイス	互換取り付けカットアウト
MTP700 Unified Comfort	TP700 Comfort
MTP1200 Unified Comfort	TP1200 Comfort

ディスプレイサイズが 15 インチ以上の Unified Comfort HMI デバイスでは、対応するディスプレイサイズの Comfort HMI デバイスの取り付けカットアウトに取り付けるため、アダプタフレームを利用できます。「付属品 (ページ 18)」のセクションを参照してください。

3.2 装置の取り付け

取り付けカットアウトの寸法



	w_0^{+1}		h_0^{+1}
MTP700	197	x	141 mm
MTP1000	264	x	189 mm
MTP1200	310	x	221 mm
MTP1500	382	x	241 mm
MTP1900	448	x	278 mm
MTP2200	513	x	315 mm

幅と高さは、縦フォーマットに取り付けるときは、それに応じて逆にします。

3.2 装置の取り付け

3.2.1 設置に関する注意事項

デバイスを設置するまえに、設置位置が以下に準拠していることを確認してください。

通知

IEC 61010-2-201 による使用の場合、適切な筐体が必要です。

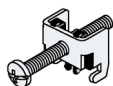
内蔵されたデバイスの背面は、産業制御機器での使用に関する IEC 61010-2-201 により、「Open Equipment」に分類されます。

IEC 61010-2-201 による承認を受け、使用できるようにするには、デバイスが筐体に設置されているか、またはキャビネットに統合されている必要があります。この筐体またはキャビネットは、感電や火災から保護されている必要があります。この筐体またはキャビネットは、関連する用途において、機械的強度および保護等級の要件を満たす必要があります。

- デバイスは、直射日光を避けた場所に置きます。
- オペレータが使いやすいように、デバイスの位置を決めます。適切な取り付け高さを選択します。
- 設置によって、デバイスの空気口が遮られていないことを確認します。
- 許容された取り付け位置 (ページ 32)に関する事項を順守してください。

3.2.2 取り付けクリップの位置

付属品パックの取り付けクリップ(付属品 (ページ 18)としても利用可能)を使って内蔵デバイスを固定します。

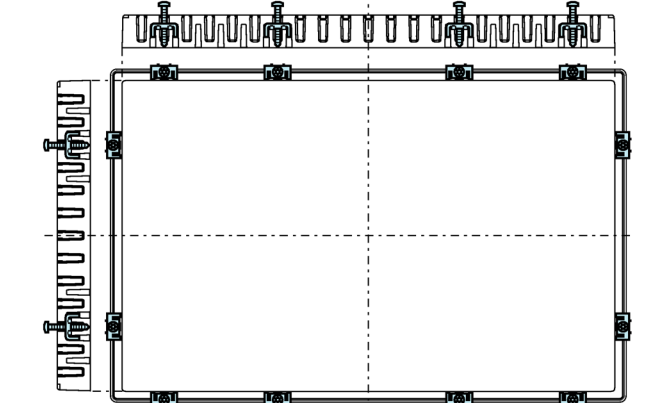
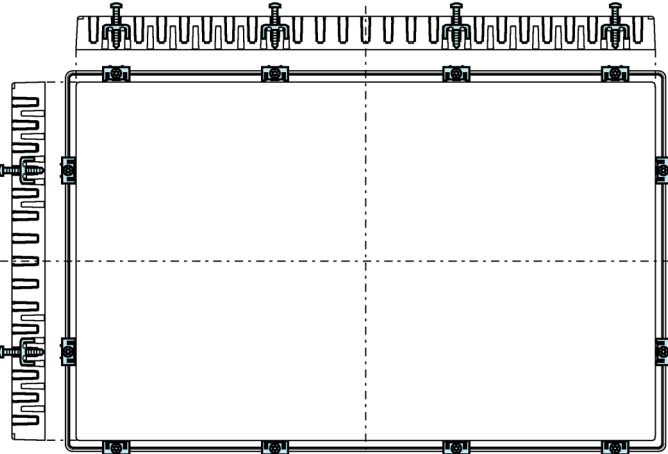
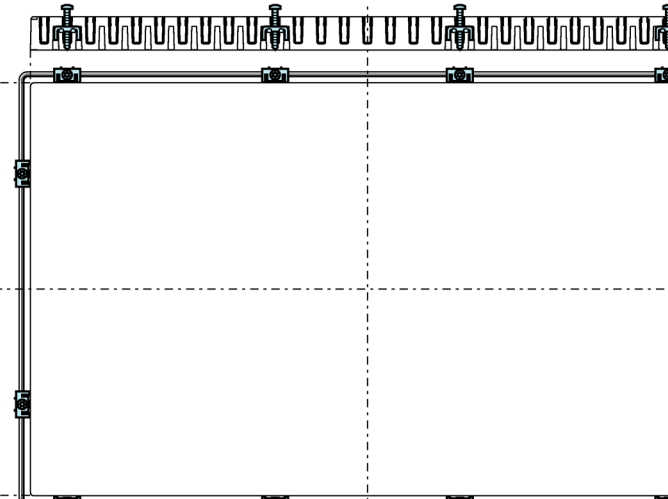


7 インチのデバイス MTP700 Unified Comfort では、取り付けクリップが 7 個、その他のデバイスは 12 個必要です。

IP65 保護等級を個々のデバイスで達成するには、下記に示す位置で、取り付けクリップを取り付ける必要があります。

装置	取り付けクリップの位置
7 インチ装置	
10 インチ装置	
12 インチ装置	

3.2 装置の取り付け

装置	取り付けクリップの位置
15 インチ装置	
19 インチ装置	
22 インチ装置	

3.2.3 取り付けクリップを使用した内蔵デバイスの固定

必要条件

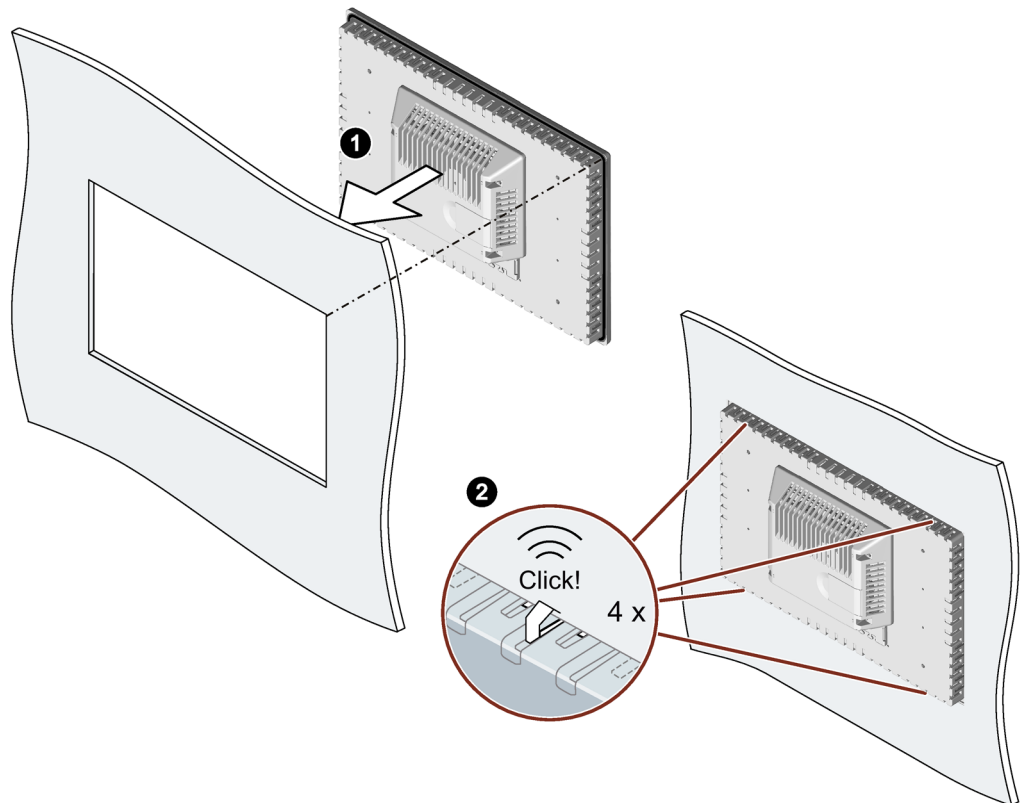
- すべての梱包用部品とカバーホイルが装置から取り外されていること。
- 次の材料とツールを利用できます。
 - 付属品キットの取り付けクリップ
 - 十字インサートサイズ 2 のトルクスクリュードライバー1 本

手順

注記

取り付けシールが破損している場合、保護等級は保証できません。

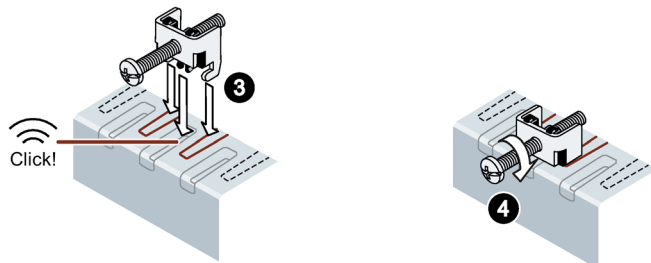
1. 正面から、取り付けカットアウトにデバイスを挿入します。



2. デバイスの上下 4 つのスプリングロックがすべて完全に噛み合っていることを確認します。必要に応じて、完全に噛み合っていない場合はデバイスをゆっくりと凹部に押し込みます。

3.3 ストレインリリーフの取り付け

3. 取り付けクリップを、デバイスのカットアウトに挿入します。適切な位置にあることを確認してください。「取り付けクリップの位置 (ページ 37)」のセクションを参照してください。



4. 取り付けクリップを固定するには、スロットスクリュードライバを使用して止めネジを締め付けます(トルク 0.5 Nm)。
5. すべてのクランプが固定されるまで、すべての取り付けクランプに対してステップ 3 および 4 を繰り返します。
6. 取り付けシールの状態を確認してください。

3.3 ストレインリリーフの取り付け

デバイスの納品範囲には、必要な数の固定ねじが付いたストレインリリーフプレートが含まれています。

注記

ディスプレイサイズが 12 インチ以下のデバイスにストレインリリーフプレートが装着されている場合、ストレインリリーフプレートは、デバイスの外形寸法から突き出ます。ディスプレイサイズが 12 インチ以下のデバイスのストレインリリーフプレートは、デバイスが設置されてからネジで固定してください。

ディスプレイサイズが 15 インチ以上のデバイスのストレインリリーフプレートは、デバイスの設置前または後にかかわらずネジで固定することが可能です。

必要条件

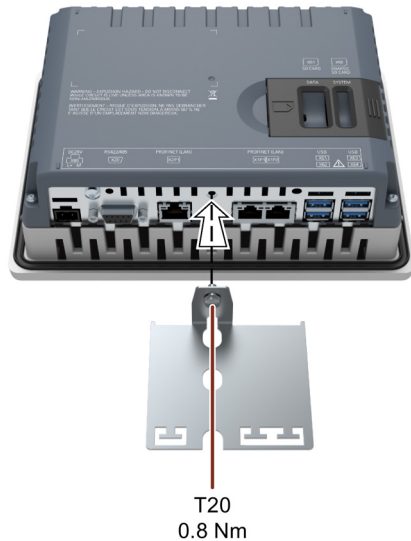
必要なストレインリリーフプレートの取り付け:

- 納品範囲のストレインリリーフ
- 付属の固定ネジ
- T20 インサートのトルクスクリュードライバー

12 インチ以下のディスプレイを装備した HMI デバイス

付属の 2 本のネジを使って 0.8 Nm のトルクでストレインリリーフプレートデバイスを固定します。

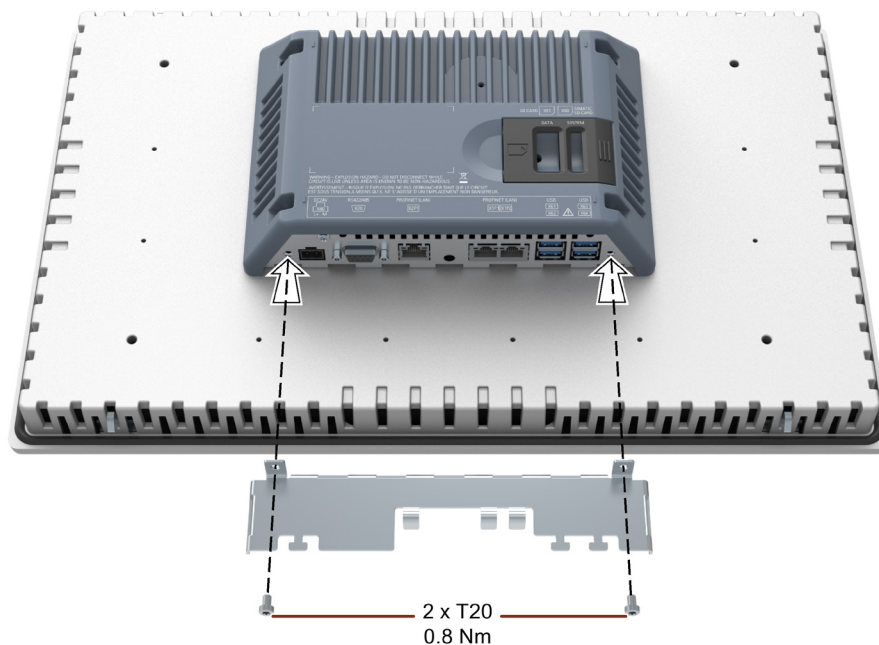
下図は、MTP700 Unified Comfort HMI デバイスを例にした設置を示しています。



15 インチ以下のディスプレイを装備した HMI デバイス

付属の 2 本のネジを使って 0.8 Nm のトルクでストレインリリーフプレートをデバイスに固定します。

下図は、MTP1900 Unified Comfort HMI デバイスを例にした設置を示しています。



3.4 デバイスの接続

3.4 デバイスの接続

3.4.1 接続に関する注意

必要条件

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

ケーブルの接続

注記

端子接続のコネクタには銅ケーブルを使用します。

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

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

接続順序

通知
HMI デバイスの損傷 接続順序に従わない場合、HMI デバイスを損傷することがあります。 以下の順序で、HMI デバイスを接続することは非常に重要です。

1. 等電位ボンディング

2. 電源

パワーアップテストを実行して、電源が適切な極性に接続されていることを確認します。

3. コントローラ

4. 設定 PC (必要な場合)

5. I/O (必要ば場合)

上記の手順の逆順に実行して、HMI デバイスの接続を外します。

ケーブルの接続

通知

地域の設置規則に従ってください

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

短絡と過負荷保護

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

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

3.4.2 等電位ボンディング回路の接続

電位差

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

システムを異なる電源に接続すると、電位差が発生することがあります。

3.4 デバイスの接続

等電位ボンディングの一般必要条件

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

- 等電位ボンディング導線のインピーダンスを小さくするか、断面積を大きくすると、等電位ボンディングの効果が高くなります。
- 2つのプラント部品をシールド付きデータケーブルで相互接続し、両端でシールドを接地/保護導線に接続した場合に、追加設置した等電位ボンディングケーブルのインピーダンスは、シールドインピーダンスの **10%**を超えてはいけません。
- その等電位ボンディング導線の断面積が、最大均等化電流に対応できる必要があります。最小導線断面積が **16 mm²**の場合、2つの制御キャビネット間に等電位ボンディングケーブルが必要です。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディング導線を使用します。等電位ボンディング導線と接地/保護導線の間の接触面を大きくし、腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用して、HMI デバイスからのデータケーブルのシールドを、等電位ボンディングレールと同一平面になるように固定します。等電位ボンディングレールは、HMI デバイスにできるだけ近い必要があります。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この両者を平行に配線します。

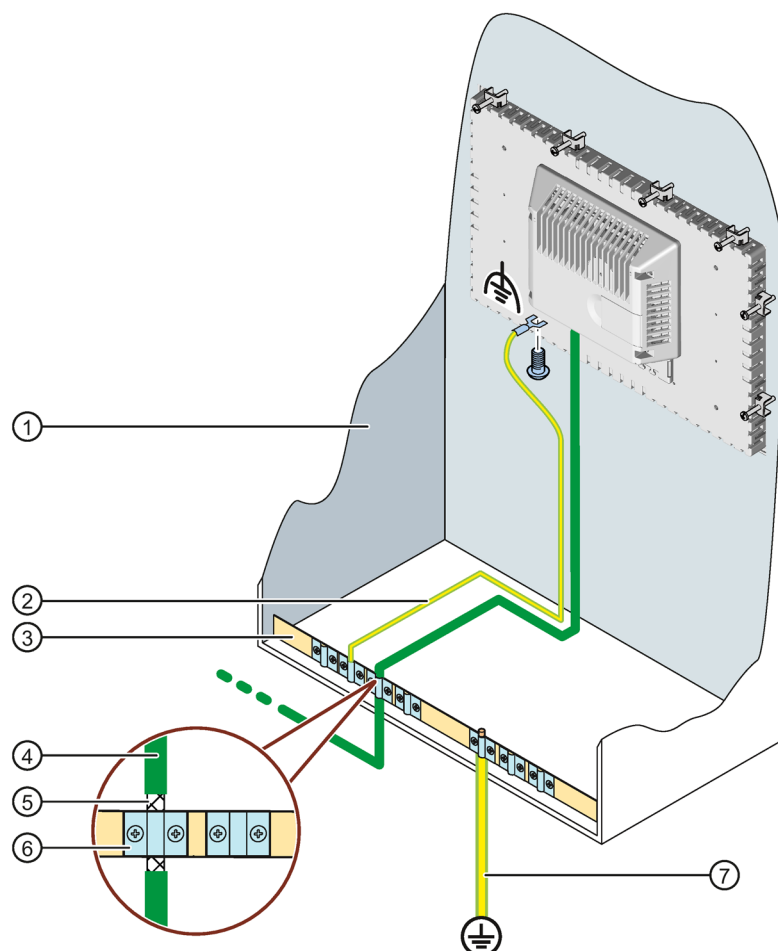
注記

等電位ボンディングケーブル

ケーブルシールドは等電位ボンディングに適していません。これには、所定の等電位ボンディング導線を必ず使用してください。制御キャビネット間の等電位ボンディング導線の断面積は、**16 mm²**以上である必要があります。アース棒と HMI デバイス間のケーブルの断面積は、**4 mm²**以上である必要があります。

配線図

次の図は、MTP1900 Unified Comfort との等電位ボンディングの接続例を示しており、他の Unified Comfort HMI デバイスに同様に適用されます。



- ① 制御キャビネット
- ② 等電位ボンディングケーブル (4 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 PROFINET データケーブル
- ⑤ PROFINET データケーブルのシールド、等電位バスバーに接続
- ⑥ ケーブルクリップ
- ⑦ アース棒 (16 mm²)

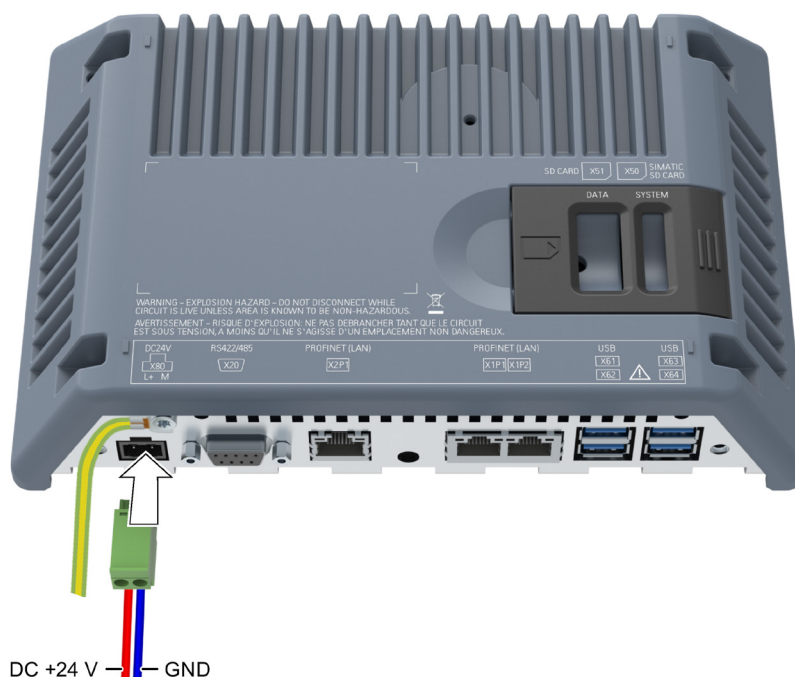
3.4 デバイスの接続

3.4.3 電源の接続

通知
安全な電氣的絶縁 24 V DC 電源の場合、SELV/PELV 規格準拠品などのように、IEC 61010-2-201 に準拠した、安全に電気絶縁された電源装置だけを使用してください。 電源電圧は指定範囲内でなければなりません。そうでないと、HMI デバイスの誤動作を避けることができません。 以下は非絶縁システム設計に適用されます。24 V 電源出力からの GND 24 V 用コネクタを、等電位ボンディングへ接続して、均一な基準電位にします。端子の中央ポイントを常に選択します。
通知
外部保護回路 外部保護回路は、24 V DC を使用する操作に必要です。機能マニュアル「無干渉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。

配線図

次の図は、電源とディスプレイサイズが 15 インチ以上の Unified Comfort Panel を装備した HMI デバイスの接続例を示しています。



接続時の注意事項

電源コネクタは、付属品キットに含まれています。電源コネクタは、導体断面積 1.5 mm²以下のケーブル用に設計されています。

電源コネクタの接続

通知

ソケットに損傷を与えないでください。

電源コネクタが HMI デバイスにプラグ接続された状態で、電源コネクタのネジを締めないでください。ドライバからの圧力によって、HMI デバイスソケットが破損することがあります。

電源コネクタが HMI デバイスから外されているときは、電源ケーブルを接続します。

1. 電源をオフにします。
2. 上の図のように、電源ケーブルを電源コネクタに接続します。
3. 上の図のように、電源コネクタを HMI デバイスの対応するソケットに接続します。
HMI デバイスの背面にマークされているインターフェースを使用して、ケーブルの正しい極性を確認します。

逆極性保護

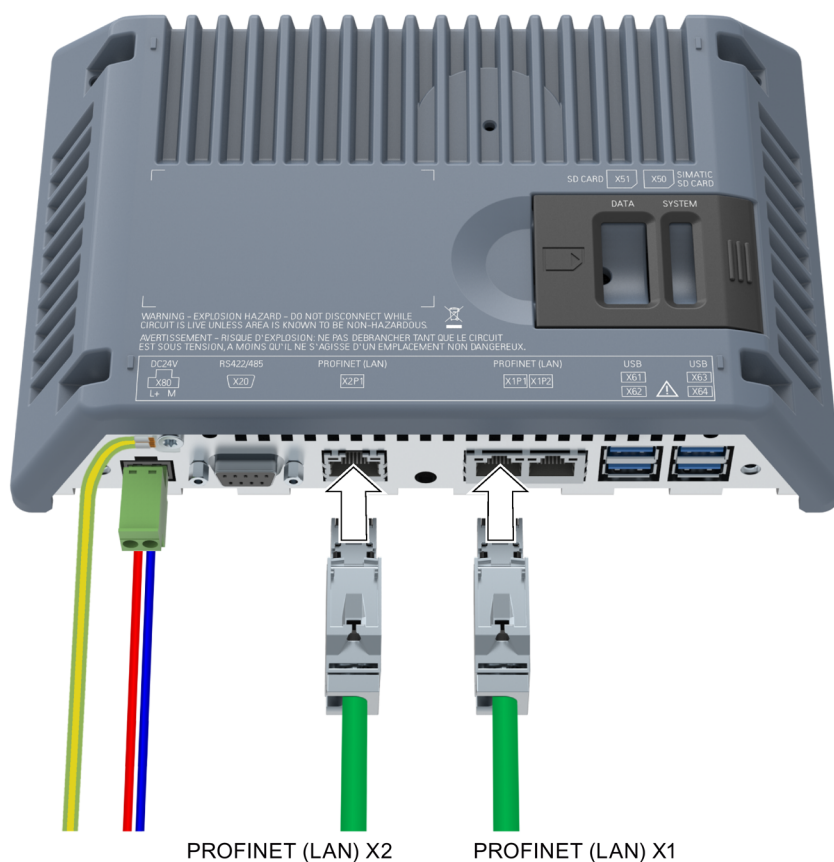
HMI デバイスは電子逆極性保護が施されていて、これにより、電源ケーブルが不適切に接続されている場合に、デバイスが損傷されるのを防ぐことができます。

3.4 デバイスの接続

3.4.4 設定 PC の接続

配線図

次の図は、HMI デバイスをディスプレイサイズが 15 インチ以上の Unified Comfort Panel を備えた設定 PC に接続する方法を示しています。



手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスをオフにします。
2. 設定 PC の電源スイッチを入れます。
3. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。

注記

X2 に搭載された技術は、X1 インターフェースよりも速いデータ転送速度を実現します。

4. HMI デバイスの電源を入れます。

結果

設定 PC と HMI デバイスが接続されます。接続時に、IP アドレスを HMI デバイ스에割り付けます。

注記

オペレーティングシステムの更新

使用可能な HMI デバイス画像が HMI デバイスに存在しない場合、オペレーティングシステムを更新するには、2 つの PROFINET (LAN) インターフェースのいずれかにより、出荷時設定を復元する必要があります。

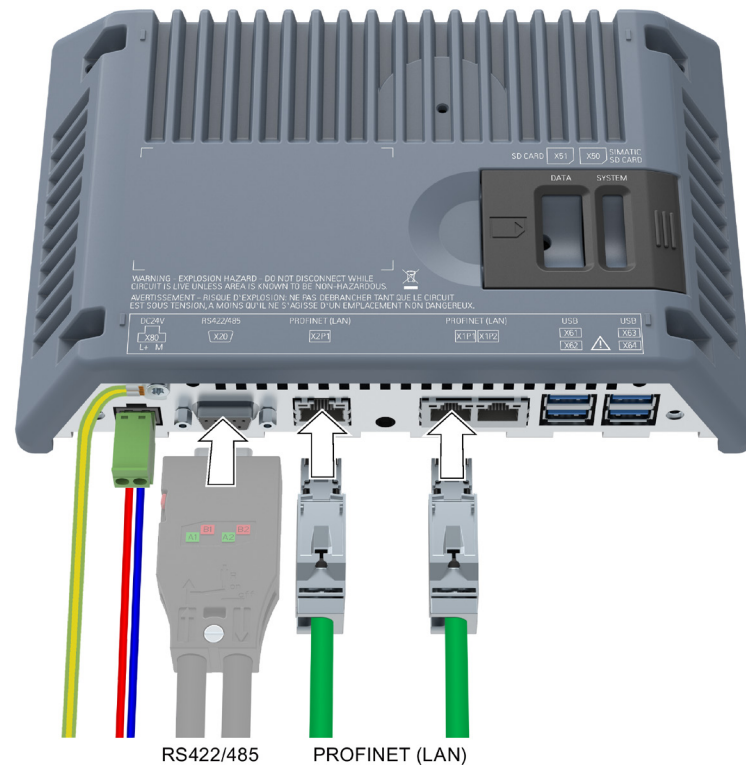
複数の HMI デバイスを続けて接続する

同じ IP アドレスの 2 つ以上の HMI デバイスを、次々と単一の設定 PC に接続する場合、HMI デバイスを切り替えるたびに、設定 PC を HMI デバイスから 1 回 ping する必要があります。

3.4.5 コントローラの接続

配線図

次の図は、ディスプレイサイズが 15 インチ以上の Unified Comfort Panel を例として、HMI デバイスをコントローラに接続する方法を示しています。



3.4 デバイスの接続

SIMATIC プロセス接続には、PROFINET (LAN) X1 または X2 インターフェースを使用します。シリアルインターフェースの CSP と連動して接続されている他のメーカーのコントローラには、RS 422/485 インターフェースのみを使用してください。互換性のあるコントローラに関するその他の情報は「コントローラによる通信 (ページ 172)」のセクションを参照してください。

注記

承認を受けたケーブルのみを使用

SIMATIC S7 コントローラの接続用に承認されていないケーブルを使用すると、誤動作が発生することがあります。

SIMATIC S7 コントローラとの接続には、認可されたケーブルを必ず使用してください。

ストレート型コネクタのみを使用

可能な場合は常にストレート型ケーブルのみを使用してコントローラに接続します。湾曲したコネクタは隣接するインターフェースを覆ってしまうことがあります。

接続には、標準ケーブルを使用できます。注文情報については、Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)を参照してください。

PROFINET

注記

「PROFINET システムの説明 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/19292127>)」マニュアルに記載された、PROFINET ネットワークの設置に関する指示を順守してください。

HMI デバイスには、内部スイッチがあります。例えば外部スイッチなしで HMI デバイスでリングトポロジを設定できます。インターフェース X1 を使ってリングトポロジを設定します。

3.4.6 USB デバイスの接続

HMI デバイスの USB タイプ A インターフェースに接続できる産業レベルのデバイスの例は、以下のとおりです。

- 外部マウス
- 外部キーボード
- プリンタ
- USB スティック
- 産業用 USB Hub 4、商品コード 6AV6671-3AH00-0AX0
- モバイルハンドヘルドリーダー（「バーコードスキャナー」）、商品コード 6GF3320-0HT01 または 6GF3340-0HT01

注記

USB ケーブルの最大長 1.5 m

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

ケーブルの長さが 1.5 m を超えてはなりません。

個別電源のある USB デバイス

電氣的に絶縁されたプラントの USB ポートに 230 V 電源付き外部デバイスを接続すると、機能障害が発生することがあります。

非絶縁プラント設置を使用してください。

USB インターフェースの過剰な定格負荷

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

USB インターフェースの最大負荷定格値を必ず守ってください。「技術仕様 (ページ 166)」のセクションを参照してください。

データ消失の危険性

USB ストレージメディアが取り外されたときに、HMI デバイスがそのデータにアクセスしようとする、ストレージメディアのデータの読み書きが完全に行えず、また破損する場合もあります。

プロセスにより、動作中に USB ストレージメディアを交換する必要がある場合、このことを考慮して、設定に適切なメカニズムを採用する必要があります。

データへのアクセス中には、USB ストレージメディアを取り外さないでください。

3.4 デバイスの接続

USB スティックのフォーマット

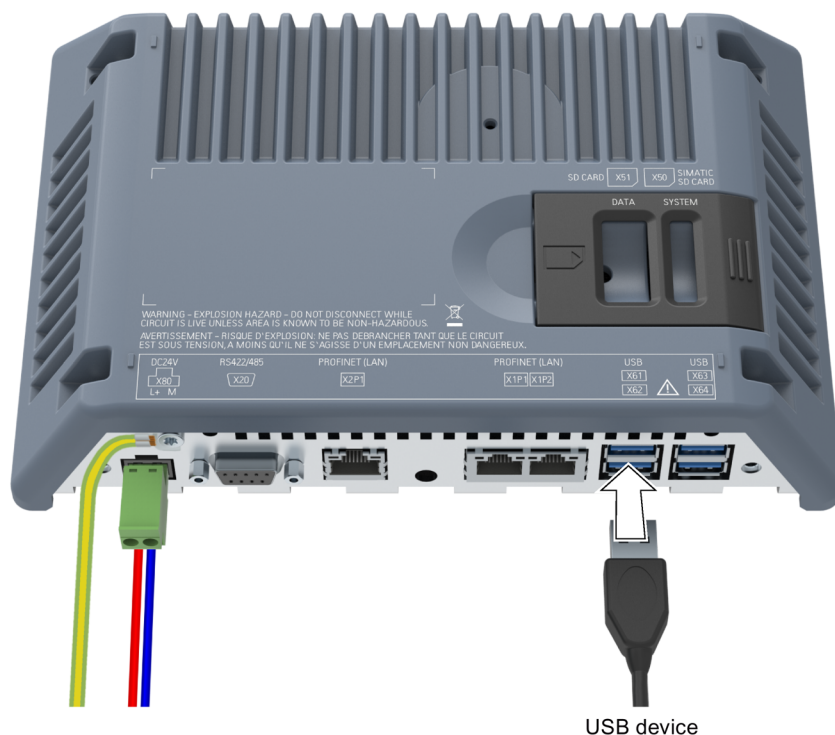
以下のファイルシステムは **USB** スティックに対応しています。

- NTFS
- FAT32

「NTFS」フォーマット法は、保存されたファイルのサイズに関してデータの均一性および柔軟性に優れているため推奨します。

接続図

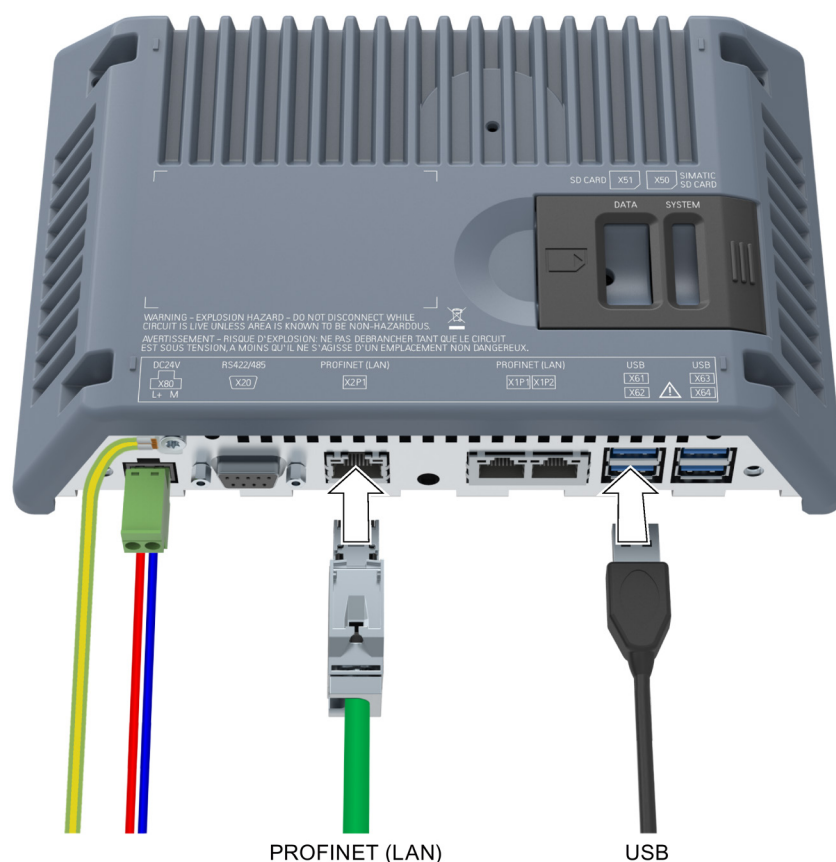
以下の図は、**USB** デバイスを接続するときの、**15 インチ以上のスクリーン**を装備した **Unified Comfort Panel** の例を示しています。



3.4.7 プリンタの接続

配線図

次の図は、ディスプレイサイズが 15 インチ以上の Unified Comfort Panel を例として、HMI デバイスをプリンタに接続する方法を示しています。



接続時の注意事項

注記

データ交換用ケーブル

金属ネットシールドのないケーブルを、HMI デバイスとプリンタ間に使用すると、機能障害が発生することがあります。

HMI デバイスとプリンタの接続には、両端を接地した金属ネットシールド付きケーブルのみを使用します。

3.4 デバイスの接続

注記

プリンタによっては、プロジェクトで使用する **ASCII** 文字セットをプリンタ上でも設定することが必要な場合があります。

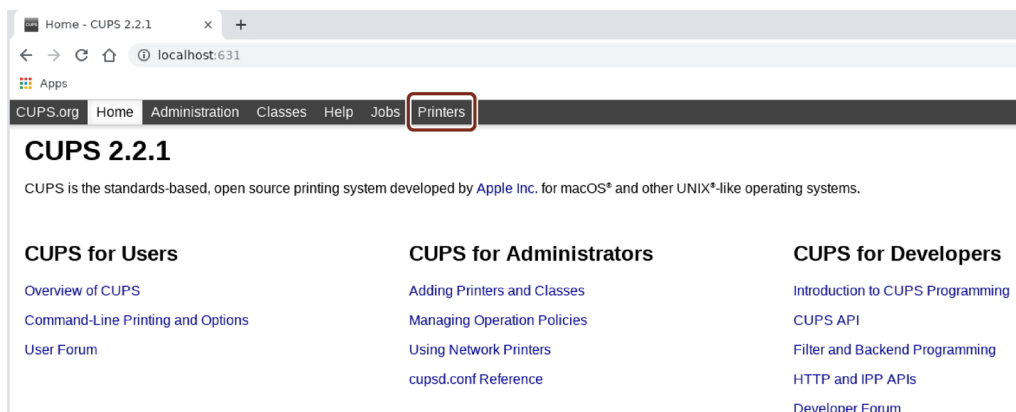
プリンタを接続するときは、プリンタに付属しているマニュアルに従ってください。

プリンタの管理

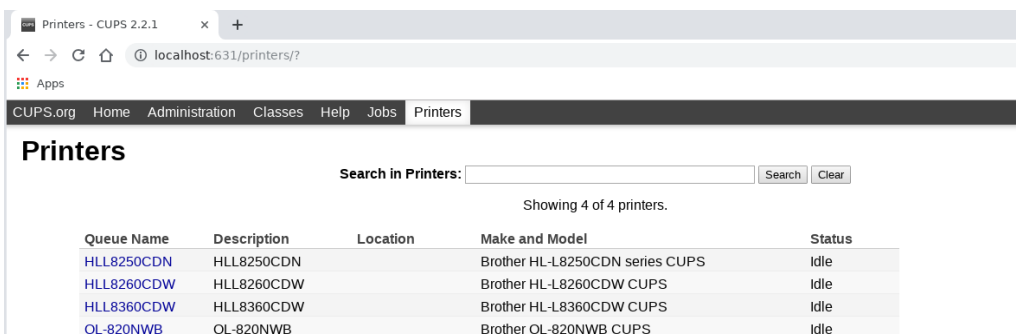
HMI デバイスのプリンタ設定は、「localhost:631」の下にあるローカル Web ページ「CUPS」(Common Unix Printing System)から管理できます。

プリンタ管理を開くには、次の手順にしたがってください。

1. [Apps] > [Printer Configuration] > [Start]にあるコントロールパネルで、プリンタ管理を開きます。



2. [Printers]を選択します。



[Printers]ページに事前にインストールされているプリンタが表示されます。プリンタの設定を変更するには、プリンタを削除するか、プリンタジョブを表示し、[Queue Name]欄にあるプリンタ名をクリックします。

3.4.8 装置の電源投入、テストおよび電源オフ

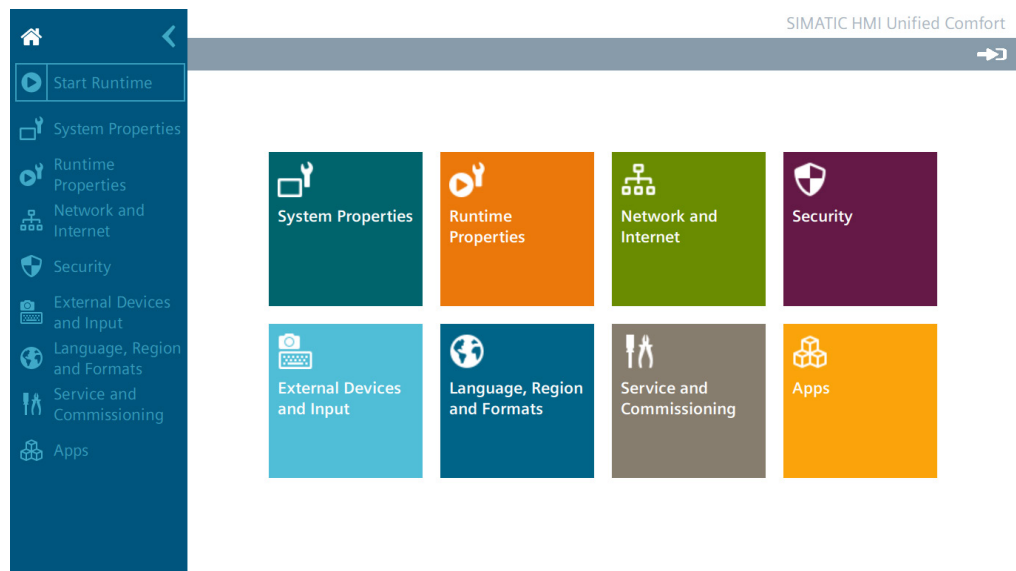
HMI デバイスの電源を入れる

1. 電源を投入します。ディスプレイが点灯します。

長期間経過した後に HMI デバイスの起動に失敗する場合、電源コネクタのケーブルが混線している可能性があります。接続ケーブルを確認し、必要に応じて、極性を修正します。

プロジェクトが HMI デバイスで使える場合、定義された遅延時間後にプロジェクトが開始されます。

HMI デバイス上にプロジェクトがない場合、[コントロールパネル]が表示されます。



2. 希望する場合、[コントロールパネル]を介してプロジェクトを操作するか、HMI デバイスを設定します。

HMI デバイスが不要になった場合は、電源を切ります。

HMI デバイスの電源を切る

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

3.4 デバイスの接続

3.4.9 ケーブルの固定

起動時テストの後、接続されたケーブルをストreinリリースで固定します。

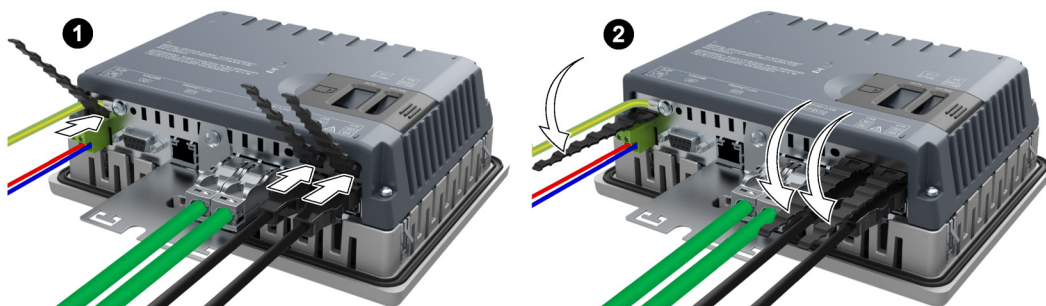
必要条件

ストreinリリースプレートが取り付けられていること(「ストreinリリースの取り付け (ページ 40)」セクションを参照)。

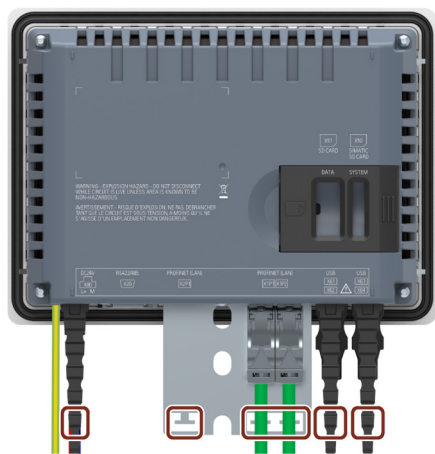
12 インチ以下のディスプレイを装備した HMI デバイス

対角線の長さが 12 インチ以下のディスプレイを搭載する装置の場合、ケーブルをストreinリリースプレートおよび提供されたプラスチックのストreinリリースエレメントに固定します。

下記の図では、MTP700 Unified Comfort を例として使用して、プラスチックのストreinリリースエレメントを取り付ける方法を示しています。



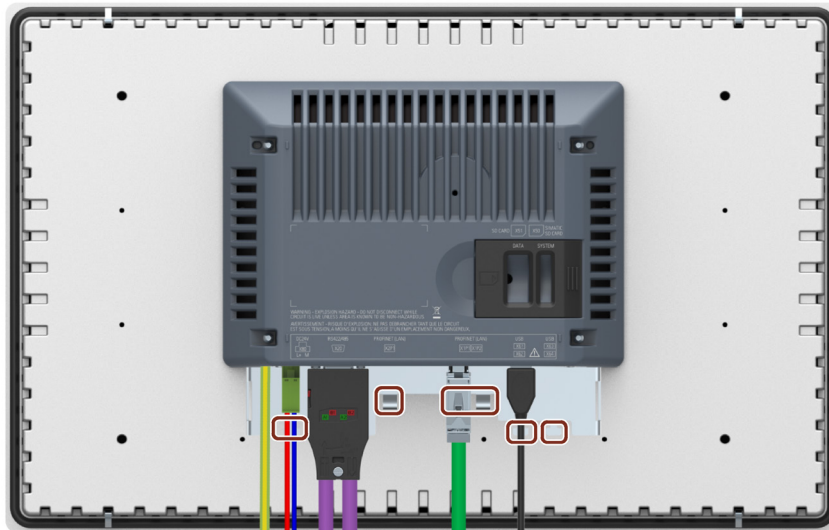
次に、ストreinリリースのために、ケーブルをマークされた固定エレメントに固定します。



15 インチ以下のディスプレイを装備した HMI デバイス

対角線の長さが 15 インチ以上のディスプレイを搭載する装置の場合、ケーブルをストレーンリリーフプレートにマークされた固定エレメントに固定します。

下記の図では、MTP1900 Unified Comfort を例として使用して固定部品を示しています。



3.4.10 危険領域で使用するケーブルの固定

接続されたケーブルを固定するには、前の章で説明されているように、適切な固定エレメントを使用します。

危険領域で Ex (防爆) 認証のある装置を使用するとき、コネクタは、インターフェースに係留する仕方で固定される必要があることに注意してください。



警告

コネクタが緩んだときに火花によって爆発が発生する危険があります

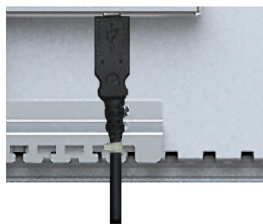
危険領域での操作中に、関連する装置インターフェースからプラグコネクタが外れた場合、インターフェースに発生した火花によって爆発が引き起こされる可能性があります。死亡事故や重傷事故、さらには所有物の損傷を引き起こすことがあります。

危険領域で使用する場合には、ケーブルのプラグコネクタが対応するインターフェースに完全に接続され、どんな場合にもインターフェースから緩むことがないようにする必要があります。

コネクタとケーブルの間の連結部分に直接接続されているすべてのケーブルは、ケーブルタイを使用して直近の取り付けエレメントに固定します。すべてのケーブルタイを締め付けて、対応するケーブルを完全に巻き付けるようにしながら、ケーブルを損傷しないようにします。

3.5 デバイスの削除

下記の図は、係留する仕方でコネクタを固定する方法の例を示しています。



3.5 デバイスの削除

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

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイス上でプロジェクトを実行している場合、この目的のために設定されている HMI デバイスでプロジェクトを閉じます。[コントロールパネル]が表示されるまで待ちます。
2. HMI デバイスの電源をオフにします。
3. HMI デバイスを危険領域で使用する場合、次の要件のいずれかを満たすようにしてください。領域が危険でなくなった場合、あるいはデバイスとそのプラグイン接続の電源が断たれている場合。
4. ストレインリリーフに使用される HMI デバイスでのケーブルタイをすべて取り外します。
5. すべてのプラグインコネクタと等電位ボンディングケーブルを HMI デバイスから取り外します。
6. HMI デバイスを固定し、取り付けカットアウトから落下しないようにします。
7. 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。
8. 取り付けカットアウトから HMI デバイスを取り出します。

下記も参照

デバイスの接続 (ページ 42)

取り付けクリップを使用した内蔵デバイスの固定 (ページ 39)

デバイスの操作

4.1 オペレータ入力オプション

接続されている周辺機器に応じて、次のオペレータ入力オプションが使用可能です。

- 容量性マルチタッチスクリーン
- スクリーンキーボード
- 外部キーボード、USB 経由で接続
- 外部マウス、USB 経由で接続

操作中に外部キーボードまたはマウスが必要な場合、工業グレードの機器を使用します。工業グレードではない機器は、コミッショニングのみに許可されています。

4.2 タッチスクリーンに関する注意事項

1 本指または 2 本指のジェスチャーで容量性マルチタッチスクリーンを操作します。



警告

アース接続がされていないことが原因の人身傷害または物的損傷

接地接続が不適切であるか欠落しているため、容量性マルチタッチスクリーンの誤動作を招くことがあります。機能が適切に動作しないことがあります。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。

- 必ず HMI デバイスを接地導体に接続します。
- HMI デバイスからの接地導体は、低インピーダンスの地面に直接接続される必要があります(短い接続、最小断面積 4 mm²)。

アース導体の接続に関する詳細情報は、「等電位ボンディング回路の接続 (ページ 43)」のセクションを参照してください。

4.2 タッチスクリーンに関する注意事項



警告

誤動作による人身傷害または物的損傷

タッチデバイスの誤操作を避けられなくなります。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。

以下の予防策を講じる必要があります。

- プラントを設定して、タッチスクリーンで安全関連の機能が操作されないようにする。
- プラントスクリーンが HMI デバイススクリーンに表示されている場合、オペレータ操作のみを実行します。
- クリーニングおよびメンテナンスの際は HMI デバイスのスイッチを切ります。

通知

タッチスクリーンの損傷

次のような操作は、タッチスクリーンの耐用年数を大きく縮め、全体的な故障につながることをさえます。

- 先の尖った物やよく切れる物で、タッチスクリーンに触れる
- 硬い物で接点に衝撃を与える

タッチスクリーンに触れる場合には、指かタッチペンのみを使用します。



警告

タッチスクリーンでの不適切なジェスチャーの実行による誤動作の危険

マルチタッチ機能を使用したタッチスクリーンに対して不適切なジェスチャーを実行した場合、これらのジェスチャーは認識されないか、誤って認識される可能性があります。結果として、実行されたエントリがタッチ装置によって実行されないか、誤ってまたは意図しない方法で実行されることがあります。

マルチタッチ機能の不適切な実行は、プラントの操作のエラーを招き、結果として人身傷害を招くことがあります。

容量性マルチタッチスクリーンの操作時の注意事項:

- タッチスクリーンは、圧力ではなく、表面への接触に反応します。
- タッチペンを使用するとき:容量性タッチ用タッチペンのみを使用して、タッチスクリーンを操作してください。
- 意図しないマルチタッチを回避してください(指関節など)。

HMI デバイスを使用する前に、オペレーティングシステムおよびアプリケーションのサポートされているマルチタッチ機能に精通してください。マルチタッチスクリーンでユーザーが実行するジェスチャーがアプリケーションで認識されることを確認してください。あらかじめ特定のジェスチャーを練習することが必要な場合があります。

操作に関する注意

注記

起動中には容量性マルチタッチスクリーンに触れないでください

起動中に、HMI デバイスは容量性マルチタッチスクリーンを自動的にキャリブレーションします。キャリブレーション中は、タッチスクリーンがロックされます。

起動中にはタッチスクリーンに触れないでください。起動中に、手のひらをタッチスクリーンの上に置かないでください。

起動中に、タッチスクリーン上に導電性の液体がないようにしてください。

容量性マルチタッチスクリーンの操作時の注意事項:

- オペレータ操作が検出されるには、直径 5～20 mm の表面への接触が必要です。
- 材質の厚さが 2 mm 未満の手袋での操作は、ほとんどの場合検出されます。ただし、使用する手袋が使いやすいか確認してください。
- 正しくない操作を避けるため、特定の入力は無視され、引き続きのエントリがロックされます。
 - － 5 本以上の指を使用した同時操作
 - － 直径 3 cm 以上の表面接触。例えば、タッチスクリーン上に手を置いた場合
 - － タッチスクリーンに触れなくなるとすぐに入力が再度可能になります。

容量性マルチタッチスクリーンの機能

一般機能

- 一度に最高 5 本の指のタッチを検出します。
- オペレーティングシステムおよびランタイムソフトウェアによってサポートされるジェスチャーの認識。
- 容量性マルチタッチスクリーンをキャリブレーションする必要はありません。

工業環境でのセキュリティ機能

容量性マルチタッチスクリーンは、次の障害が発生した場合に、セキュリティ上の理由でロックされます。

- 接地されているタッチスクリーン上に筐体やオペレータによって導電性の液体が付けられた。
- デバイスの技術データの仕様を超過する電磁妨害が影響を及ぼした(「電磁環境適合性 (ページ 154)」セクションを参照)。

妨害がなくなると、容量性マルチタッチスクリーンはロックされなくなります。

4.3 サポートされるジェスチャー

4.3 サポートされるジェスチャー

4.3.1 [コントロールパネル]でサポートされるジェスチャー

次のタッチジェスチャーは、[コントロールパネル]で使用できます。

アイコン	ジェスチャー	動作
	タップ	入力オブジェクト(入力ボックス、オプションボタン、選択リストなど)を有効にするには、入力オブジェクトをタップします。
	1本の指で垂直にドラッグ	ウィンドウペインまたはリストで垂直にスクロールするには、1本の指で対応する領域を垂直にドラッグします。
	1本の指で水平にドラッグ	ウィンドウペインまたはリストで水平にスクロールしたりスライダを設定したりするには、1本の指で対応する領域を水平にドラッグします。

[コントロールパネル]からアプリを開く場合、[Web Browser]の[スケール]機能などの、アプリでサポートされているジェスチャーも使用可能になります。

4.3.2 ランタイムプロジェクトでサポートされるジェスチャー

さまざまなタッチジェスチャーがランタイム操作用に使用可能です。一部のタッチジェスチャーは、プロセス画面とコントロールで効果が異なります。

注記

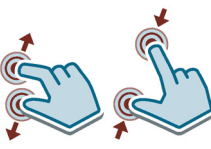
3本以上の指での操作はありません。

タッチジェスチャーを使用して操作するとき、1本または2本の指のみを使用します。

タッチジェスチャーで2本以上の指を使用する場合、誤操作を引き起こすことがあります。

複数の指でのマルチタッチ操作を行う場合、個別に設定されたオブジェクトのみを操作します。

プロセス画面でサポートされるタッチジェスチャー

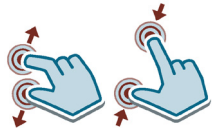
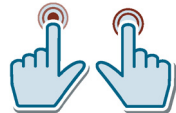
アイコン	ジェスチャー	機能
	タップ	オブジェクトを選択するには、プロセス画面で対応する位置をタップします。
	1本の指でドラッグ	水平または垂直にスクロールするには、プロセス画面またはオブジェクトを1本の指で希望する方向にドラッグします。 横方向と縦方向に同時にスクロールするには、画面を垂直にドラッグします。
	スケール	拡大または縮小するには、2本の指を同時にドラッグします。
	スワイプ	2つのプロセス画面間を切り替えるには、1本の指で水平にスワイプします。
	押したまま保持	ショートカットメニューを読み出すには、オブジェクトまたはリンクを1秒以上押したままにします。 機能は右クリックに相当します。
	有効化ジェスチャー	WinCC システムダイアログボックスを呼び出すには、上から下に素早く垂直にスワイプします。

コントロールでサポートされるタッチジェスチャー

アイコン	ジェスチャー	動作	サポートされる WinCC コントロール
	タップ	行を選択するには、行をタップします。 コントロールの対応する設定を使用して:セルを選択します。	アラームコントロール

4.3 サポートされるジェスチャー

アイコン	ジェスチャー	動作	サポートされる WinCC コントロール
	2本の指でドラッグ	表および/またはトレンドおよび軸を移動するには、コントロールウィンドウで2本の指でドラッグします。	- トレンドコントロール - プロセス制御 - ルーラーウィンドウ
	1本の指でドラッグ	X軸またはY軸を動かします。 リストまたは表内を移動します。 複数の行を選択するには、行をタップしてから、指を上または下にドラッグします。 コントロールの対応する設定を使用して:複数のセルを選択します。 列幅を調整するには、列のグリッドラインをタップし、指で右または左にドラッグします。 列の順序を変更するには、列ヘッダーをタップし、指を別の列ヘッダーにドラッグします。	- トレンドコントロール - プロセス制御 - ルーラーウィンドウ アラームコントロール
	押したまま保持	選択した値やオブジェクトのクイックヘルプを表示するには、値またはオブジェクトを1秒以上押したままにします。 機能は右クリックに相当します。	トレンドコントロール
	ダブルタップ	2つのプリセットされたズーム設定間を切り替えます。 必要条件:[ズーム+/-]、[時間軸をズーム+/-]または[値軸をズーム+/-]が押されていること。	トレンドコントロール

アイコン	ジェスチャー	動作	サポートされる WinCC コントロール
	スケール	トレンドコントロールを拡大または縮小するには、コントロールウィンドウで 2 本の指でドラッグします。	トレンドコントロール
	1 本の指をそのままにして、もう 1 本の指で 2 回タップする	拡大縮小された表示を 100%に戻すには、下記の手順に従います。 • 1 本の指でコントロールを保持します。 • 2 本目の指でコントロールを 2 回タップします。 [元の表示] (1:1)シンボルをクリックしたときに相当する操作です。	トレンドコントロール

4.4 スクリーンキーボードの使用

4.4.1 画面キーボード

HMI デバイスのタッチスクリーンでランタイムまたは[コントロールパネル]の入力が必要な操作エレメントにタッチすると、スクリーンキーボードが表示されます。

データ入力中にスクリーンキーボードが自動的に表示されない場合、このセクションの最後で説明されているフローティングスクリーンキーボードを使用します。

英数字スクリーンキーボード

スクリーンキーボードのキーレイアウトは、対応する言語の PC キーボードのレイアウトに基づいています。下記の図では、英語レイアウト([QWERTY])を例として使用してスクリーンキーボードの異なるレベルを示しています。

＜ポリライン＞ボタンを使用して、グラフィック入力レベルに切り替えます。

＜ポリライン＞ボタンを使用して、グラフィック入力レベルに切り替えます。

<ABC>ボタンを使用して、最後に使用した文字レベルに切り替えます。

特殊文字レベル 2



<2/2>ボタンを使用して、特殊文字レベル 1 に切り替えます。

<ABC>ボタンを使用して、最後に使用した文字レベルに切り替えます。

グラフィック入力レベル



グラフィック入力レベルでは、大きなタッチ領域で数字や文字を描画することができます。描画した数字や文字が認識され、有効な入力ボックスに転送されます。

<ABC>ボタンを使用して、タッチ領域への文字の入力に切り替えます。

<123>ボタンを使用して、タッチ領域への数字の入力に切り替えます。

<Aa>ボタンを使用して、最後に使用した文字レベルに切り替えます。

数値スクリーンキーボード

入力ボックスに数値を入力する場合、数値スクリーンキーボードが表示されます。



4.4 スクリーンキーボードの使用

数値の限界の確認

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

数値の小数点以下桁数

設定エンジニアは、数字テキストボックスの小数点以下の桁数を指定できます。このフィールドに値を入力すると、小数点以下の桁数がチェックされます。

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

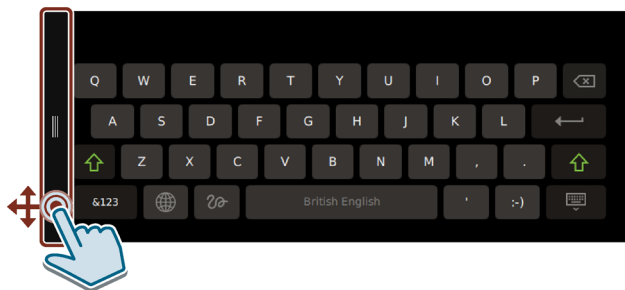
フローティングスクリーンキーボード

フローティングスクリーンキーボードはアプリでのデータ入力用に設計されています。フローティングスクリーンキーボードは、必要な表示領域がより少なく、画面内で動かすことができます。数値スクリーンキーボードや英数字スクリーンキーボードがデータ入力中に自動的に表示されない場合でも、フローティングスクリーンキーボードを使用します。

HMI デバイスのタスクバーの次のアイコンをクリックして、フローティングスクリーンキーボードを開くことができます。



フローティングキーボードのレベルおよびキーは、英数字キーボードのレベルおよびキーに対応しています。



フローティングスクリーンキーボードを動かすには、フローティングキーボードの左側のバーを希望する位置にドラッグします。

フローティングスクリーンキーボードを使用して、グラフィック入力レベルのタッチ領域にデータを入力することはできません。

4.4.2 スクリーンキーボードのコントロールキー

次のコントロールキーは、スクリーンキーボードに対して使用できます。

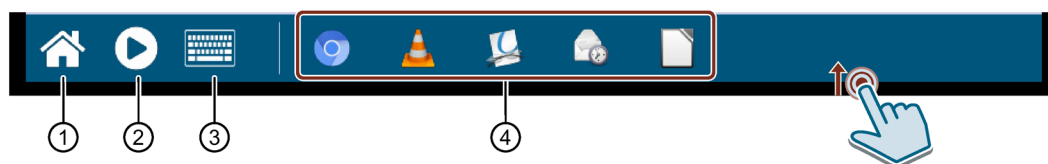
	小文字レベルに切り替えます		任意の文字レベルで特殊文字レベル 1 に切り替えます
	大文字レベルに切り替えます		特殊文字レベル 1 で特殊文字レベル 2 に切り替えます。
	言語の切り替え		特殊文字レベル 2 で特殊文字レベル 1 に切り替えます。
	カーソルの左側の文字を削除します		特殊文字レベルで最後に使用した文字レベルに切り替えます グラフィック入力レベルで文字入力レベルに切り替えます
	グラフィック入力レベルに切り替えます		グラフィック入力レベルで数値入力に切り替えます
	グラフィック入力レベルで最後に使用した文字レベルに切り替えます。		スクリーンキーボードを閉じます。入力を確定します
	有効な入力ボックスで「顔文字」を作成します		入力を確定します。スクリーンキーボードを閉じます
	有効な入力ボックスでエプシロン(省略記号)を作成します		

4.5 タスクバーの使用

タスクバーは、機能やアプリに素早くアクセスするために使用できます。

画面の下側の縁で下から上にスワイプジェスチャーを行うことでタスクバーを開きます。タスクバーで 2 秒以上操作が行われないと、タスクバーは再度非表示になります。次の図に、例を示します。

4.6 HMI デバイスのコミッショニング



- ① ランタイムプロジェクトから[コントロールパネル]を開くためのアイコン。
- ② ランタイムプロジェクトを起動するための[Start Runtime]アイコン。
- ③ フローティングスクリーンキーボードを開くためのアイコン。
- ④ 現在開かれているすべてのアプリのシンボル。例では、左から右に[Web Browser]、[Media Player]、[E-Mail Client]、[PDF Viewer]および[Doc Viewer]アイコンを示しています。

①から③のボタンは常にタスクバーに表示されます。アプリアイコンの数は、開かれているアプリの数に応じて異なります。

ボタンまたはアイコンをタッチして、対応する機能を有効にするか、対応するアプリを前面に移動します。

HMI デバイスを工業グレードのマウスを使用して操作しているか、マウス付きのクライアントマシンを使用して HMI デバイスをリモートで操作している場合、タスクバーのアプリを右クリックしてそれらを再度閉じることができます。マウスを使用せずに HMI デバイスを操作している場合、対応するメニュー機能かアプリのタイトルバーの右端にある[x]アイコンを使用してアプリを閉じます。

アプリでのデータ入力には、フローティングスクリーンキーボードを使用します。その他の情報は「スクリーンキーボードの使用 (ページ 65)」セクションを参照してください。

4.6 HMI デバイスのコミッショニング

必要条件

HMI デバイスが、操作説明書に従って設置され接続されていること。

手順

次の手順は、操作中に HMI デバイスを標準的に含める方法を説明しています。

1. 自動バックアップ付きのサービスコンセプトを使用したい場合、32 GB 以上の SIMATIC SD memory card を[X50 SYSTEM]スロットに挿入します。
[コントロールパネル]の[Service and Commissioning] > [Automatic Backup]にある[Start]ボタンを使用して、自動バックアップを有効にします。
2. WinCC の HMI デバイスを設定します。設定するとき、セキュリティ設定でセキュリティコンセプトを検討します。ユーザー管理を設定します。HMI デバイスを未許可の[コントロールパネル]へのアクセスから保護可能なコントロールパネルアクセス機能権限を持つユーザーを設定します。

3. HMI デバイスのネットワークアドレスが設定されているネットワークアドレスと一致していることを確認します。
4. WinCC を介したユーザー管理を含め、プロジェクトを設定 PC から HMI デバイスに転送します。
5. 必要な場合、HMI デバイス管理者が、[Security] > [Control panel access]で、[コントロールパネル]を未許可のアクセスから保護するようにします。
6. [コントロールパネル]の[Security] > [User management]でオペレータの権限を確認し、必要に応じて設定を調整します。
7. 必要に応じて、[Devices And Input] > [Hardware interfaces]で、ストレージメディアに 1 つまたは複数のインターフェースを無効にします。
8. [Language, Region and Formats] > [Date and time]で日付と時刻を確認します。
9. [Runtime Properties] > [Automatic runtime start]でプロジェクトの開始のために必要な遅延時間を設定します。
10. [コントロールパネル]の[Apps]で、操作に必要なアプリがすべて使用可能かどうか確認します。
追加のアプリが必要な場合、これらを[Apps] > [App Management]からインストールします。

結果

コミッショニングが完了すると、HMI デバイスの使用準備ができています。アプリケーションによっては、上記で説明した手順に加えて、さらに個人設定を行うことが必要になる場合があります。

4.7 メモリコンセプトおよびメモリカード

4.7.1 メモリコンセプト

HMI デバイスは、以下のタイプのメモリを使用しています。

- 内部メモリ
- ユーザーデータとログ用のデータメモリカード
- 「自動バックアップ」用のシステムメモリカード
- データを持つ **USB** ストレージメディア用の USB ポート

注記

ログ用のメモリカードの使用

読み取り/書き込みサイクル数が多いため、ログ用に **USB** インターフェースではなくメモリカードを使用することを推奨します。

4.7 メモリコンセプトおよびメモリカード

内部メモリ

以下のデータは内部メモリに保存されます。

- オペレーティングシステム
 - プロジェクトファイル
 - ユーザー管理
 - パラメータセット
 - その他のデータ（ドキュメントやメディアファイルなど）
-

注記

内部メモリへのサイクリック書き込みアクセスは許可されません

内部メモリへの周期的な書き込みアクセスは許可されていません。これは、永続的なシステムアラームやカスタマイズメッセージがメッセージバッファに生成される設定などの場合に、内部メモリと HMI デバイスの耐用年数を低下させるためです。

アラームウィンドウを設定し、発生するアラームの数と頻度を確認します。アラームから内部メモリに永続的な負荷がかかると予想される場合は、それに応じて設定を調整します。

アラームを永続的に保存する必要がない場合、メッセージバッファの保持型アドレスエリアを無効にできます。セクション「Alarm buffer (ページ 89)」を参照してください。

HMI デバイスの耐用年数を延ばすために、データの保存や記録には、**32 GB 以上の SIMATIC SD Memory Card** などの外部メモリカードを使用することが推奨されています。

さらに、内部フラッシュメモリのモニタを有効にすることができます
(「Performance (ページ 87)」セクションを参照)。

データメモリカード

以下のデータはメモリカードに保存されます。

- ログ
- データバックアップ
- ユーザーデータ
- パラメータセット*)

*)パラメータセットをメモリカードに保存するには、WinCC でパスとして
「\Storage Card SD\」を選択します。

データメモリカードとして、「SD(IO/HC)」のフォーマットの市販のメモリカードを使用することができます。データの整合性の理由から、**Siemens** ではデータメモリカードとして **32 GB 以上の SIMATIC SD memory card** の使用を推奨しています。

「付属品 (ページ 18)」セクションを参照してください。

注記

データの整合性

HMI デバイスの電源を切ると、保存されているデータの整合性は、**32 GB 以上**の **SIMATIC SD memory card** の場合のみ保証されます。

市販のメモリカードの場合、デバイスの電源を切ると、例えば電源障害の場合などに保存しているデータが失われることがあります。

周波数

ログは約 **0.2 Hz** の周波数で保存されます。これにより、停電の直前に少量のデータが保存されない可能性があります。

UPS を使用すると、停電の直前のデータ損失を回避します。

システムメモリカード

システムメモリカードは、**HMI デバイスのサービスコンセプトの一部**です。**[自動バックアップ (ページ 113)]**機能を有効にすると、**HMI デバイスの内部メモリのすべてのデータがシステムメモリカードへ転送**されます。**HMI デバイスに障害がある場合は**、システムメモリカードを交換装置に挿入します。交換装置を起動すれば、プロジェクトの作業を続行することができます。こうして、プロセスセルのダウンタイムを最低限度に低減できます。

システムメモリカードが **HMI デバイスのユーザーインターフェースに表示**されていない場合、データ記憶には使用できません。**HMI デバイスにシステムメモリカードを認識させるには**、システムメモリカードを専用設計されているスロットに挿入する必要があります。

注記

システムメモリカードのタイプ

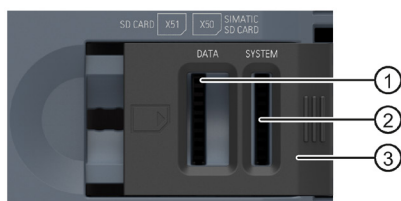
32 GB 以上の SIMATIC SD memory card がシステムメモリカードとして使用することが許可されています。その他のすべてのメモリカードは、**HMI デバイスによってシステムメモリカードとして認識されません**。

データおよびシステムメモリカードのスロット

データメモリカードおよびシステムメモリカード用のスロットは、**HMI デバイスの背面**にあります。メモリカードは、安全キャッチで保護されています。

下図に安全キャッチ付きのスロットを示します。

4.7 メモリコンセプトおよびメモリカード



- ① 「SD(IO/HC)」フォーマットのデータメモリカード用のスロット X51 は、次のカード用に推奨されています: SIMATIC SD memory card ≥ 32 GB
- ② システムメモリカード用のスロット X50 は、次のカード用に許容されています: SIMATIC SD memory card ≥ 32 GB
- ③ 安全キャッチ、2 段階

データメモリカードのフォーマット

データメモリカードのフォーマットには、次のファイルシステムがサポートされています。

- FAT32
- NTFS

データメモリカードをフォーマットするとき、いずれかのサポートされるファイルシステムを使用します。

注記

システムメモリカードをデータメモリカードとして使用する

[自動バックアップ]機能を併用してシステムメモリカードとして既に使用されているメモリカードは、データメモリカードとしては使用できません。データメモリカードとしてシステムメモリカードを使用するには、そのメモリカードをいずれかのサポートされるファイルシステムを使用してフォーマットする必要があります(NTFS を推奨)。

システムメモリカードのフォーマット

32 GB 以上の SIMATIC SD memory card をスロット X50 に挿入して

[自動バックアップ (ページ 113)]機能を有効にすると、メモリカードは自動的にフォーマットされます。

注記

データメモリカードをシステムメモリカードとして使用する

データメモリカードとして使用されているメモリカードは、システムメモリカードとして使用できるようにする前にフォーマットする必要があります。フォーマットは、[自動バックアップ (ページ 113)]機能を有効にしたときに、自動的に実行されます。フォーマット中に、メモリカードの全てのデータが失われます。必要な場合、このメモリカードをシステムメモリカードとして使用する前に、データメモリカード内のデータのバックアップを取ります。

4.7.2 メモリカードの交換

メモリカードは、安全キャッチで保護されています。



警告

危険領域でメモリカードをつなげたり、外したりしないでください。

操作中にメモリカードをつなげたり、外したりすると、フラッシュオーバーが発生するリスクがあります。フラッシュオーバーにより、危険領域で爆発が発生し、人命が危険にさらされたり、深刻な怪我を負ったりする可能性があります。

危険領域でメモリカードをつなげたり、外したりすることは**禁止**されています。

次の 2 つの要件のいずれかが満たされるまで、メモリカードをつなげたり、外したりしないでください。領域が危険でなくなった場合、あるいはデバイスとそのプラグイン接続の電源が断たれている場合。

注記

データ消失の危険性

メモリカードが取り外されているときに HMI デバイスがそのデータにアクセスする場合、メモリカードのデータの完全な読み取り、書き込みが行われず、データが破壊されてしまう場合もあります。

プロセスで、操作中にメモリカードを交換する必要がある場合、設定に適切な機構を導入して、これを考慮しておくことが必要です。

データにアクセスしている間は、操作中にメモリカードを取り外してはなりません。画面上の対応するアラームに注意してください。

「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 (ページ 113)]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 デバイスの電源が切られているときのみ取り外しできます。

プロジェクト実行中のシステムメモリカードの取り外し

プロジェクト実行中にシステムの記憶カードを取り外すと、プロジェクトは終了します。

必要条件

現在メモリカードに読み取りまたは書き込みアクセスが行われていないこと。

4.7 メモリコンセプトおよびメモリカード

手順

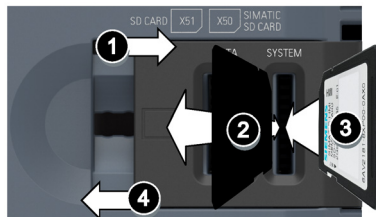
注記

システムメモリカードとして、**32 GB 以上の SIMATIC SD memory card** を使用します

32 GB 以上の SIMATIC SD memory card がシステムメモリカードとして使用することが許可されています。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。

次の手順は、例として、システムメモリカードを交換する場合を説明しており、データメモリカードにも同じように当てはまります。

1. 安全キャッチを望む位置にスライドさせて、対応するメモリカードを交換します。
2. メモリカードを取り外すには、対応するカードを少し押し込みます。
カードが解除され、取り外しできます。



3. 新しいメモリカードを挿入して、音がして所定の位置に確実にハマり込むようにします。
4. 安全キャッチを元の位置にスライドさせて戻します。

システムメモリカードを挿入した場合、**[System memory card plugged]**ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスは、**[コントロールパネル]**を開き、**[自動バックアップ]**機能を有効にするために使用されます。

[コントロールパネル]の操作

5.1 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:

- デバイスの電源を入れた後、HMI デバイスにプロジェクトがない場合。
- プロジェクトの適切な設定操作エレメントを使用する。
- HMI デバイス上で実行されているプロジェクトを終了する。

下記の図に、[コントロールパネル]のメインウィンドウが開かれている状態を示しています。



対応する設定を行うには、ナビゲーションエリアのエントリまたはウィンドウペインのタイルを選択します。

注記

[コントロールパネル]のパスワード保護を有効にする

[コントロールパネル]のパスワード保護は、HMI デバイスが納入されたときは無効にされています。つまり、すべてのユーザーが[コントロールパネル]に変更を加えることができることを意味しています。

HMI デバイスを未許可の変更から保護するため、[コントロールパネル]に対するパスワード保護を有効にできます(「Control panel access (ページ 103)」セクションを参照)。

5.1 設定を開く

[コントロールパネル]へのログオン

[ログイン]ボタンは、[コントロールパネル]タイトルバーの右側にあります。



ユーザー管理が HMI デバイス用に設定されており、HMI デバイスに転送されている場合、[ログイン]ボタンを使用してログインできます。ログイン後、設定でログイン用に定義された権限を持つようになります。[コントロールパネル]ですべての機能にアクセスするには、ユーザーには[コントロールパネルアクセス]機能権限が必要です。

注記

4 回のログイン試行が許可されています

正しいログイン資格情報を入力するのに、4 回までの試行が許可されています。ログイン資格情報が 5 回目も間違っても入力されると、ユーザーの操作がロックされます。そのユーザーを削除してから新しいユーザーを作成するか、ユーザー管理を HMI デバイスに再ロードする必要があります。

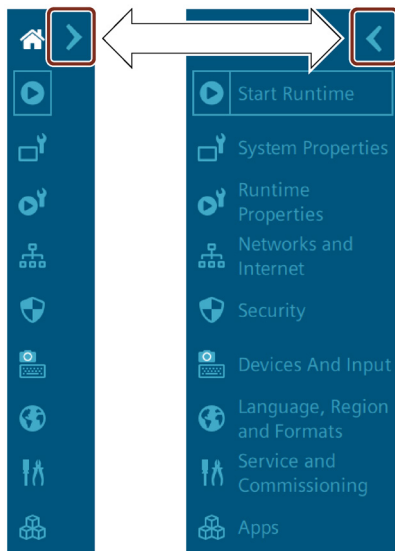
ログイン資格情報を正しく入力していることを確認してください。

ログインした後、[ログアウト]ボタンが[ログイン]ボタンの代わりにタイトルバーに表示されます。



ナビゲーションエリアの切り替え

ナビゲーションエリアを、最大表示から最小表示まで、次のように切り替えることができます。



5.2 機能の概要

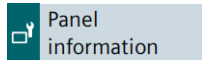
下記の表に、コントロールパネルのアイコンおよび対応する機能の適切なセクションの説明へのリンクを示します。

アイコン	割り付けられた機能
	[コントロールパネル]のメインウィンドウを開く
 Start Runtime	HMI デバイスでプロジェクトを開始する
 System Properties	Panel information (ページ 80) Display (ページ 81) Screensaver (ページ 82) Update OS (ページ 83) Reboot (ページ 85) Performance (ページ 87)
 Runtime Properties	Automatic runtime start (ページ 88) Alarm buffer (ページ 89)
 Networks and Internet	ネットワーク設定 (ページ 90) Remote connection (ページ 95)
 Security	User management (ページ 97) Certificates (ページ 101) Control panel access (ページ 103)
 External Devices and Input	Hardware interfaces (ページ 105)
 Language, Region and Formats	Date and time (ページ 106)
 Service and Commissioning	Transfer (ページ 108) Update OS (ページ 83) Backup (ページ 111) Automatic backup (ページ 113) Restore (ページ 119) Trace forwarder (ページ 120)
 Apps	Apps (ページ 121)

5.3 System Properties

5.3.1 Panel information

[Panel information]で、お使いの HMI デバイスに固有の情報を参照できます。この情報は、例えば、技術サポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)に問い合わせる場合などに必要になります。



Properties

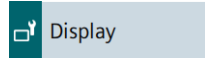
次の図に、例を示します。さまざまな表示値をワイルドカード文字「#」を使用したり、山括弧「<>」で挟んで表示します。

Device type:	MTP1500 Unified Comfort
Article number:	6AV2128-3QB06-0AX0
Serial number:	V-00000015
Firmware/Image version:	V16.00.00.01_0#.0#
Runtime version:	16.0.0.#
Bootloader version:	R04.0#.00.00_01.01.01.01
Bootloader release date:	<dd>/<mm>/<yyyy>
PN-X1 MAC address:	08-00-06-00-02-b0
PN-X2 MAC address:	08-00-06-00-00-b0

- [Device type]:HMI デバイスタイプ名称
- [Article number]:HMI デバイスの商品コード
- [Serial number]:HMI デバイスのシリアル番号
- [Firmware/Image version]:ファームウェアおよびオペレーティングシステムのバージョン
- [Runtime version]:HMI デバイスにあるランタイムソフトウェアのバージョン
- [Bootloader version]:ブートローダーのバージョン
- [Bootloader release date]:ブートローダーのリリース日
- [PN-X1 MAC address]:HMI デバイスインターフェース X1 の MAC アドレス
- [PN-X2 MAC address]:HMI デバイスインターフェース X2 の MAC アドレス

5.3.2 Display

[Display]で、画面方向と画面輝度をバックライトの強度によって設定します。

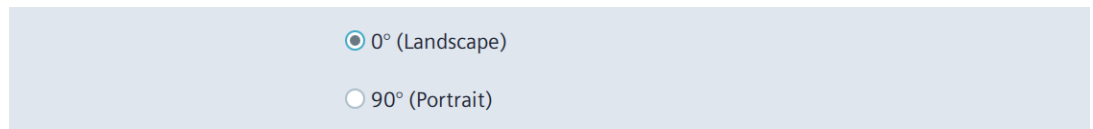


通知

バックライトの低減

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。

Orientation



- **[0° (Landscape)]**(初期設定):横フォーマットで設置および設定されている HMI デバイスに対してこのオプションを選択します。
- **[90° (Portrait)]**:縦フォーマットで設置および設定されている HMI デバイスに対してこのオプションを選択します。

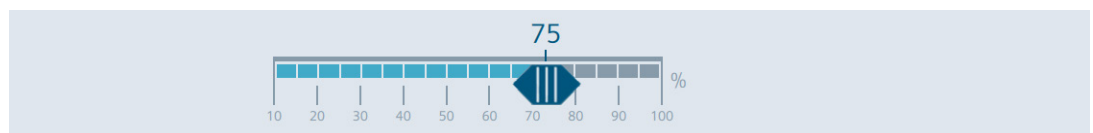
注記

画面方向およびランタイムプロジェクト

HMI デバイスで実行されているランタイムプロジェクトがない場合にのみ、画面方向を切り替える必要があります。

HMI デバイスでランタイムプロジェクトが実行されているときに画面方向を切り替えると、プロジェクトは、切り替え後に HMI デバイス画面で正しく表示されなくなる場合があります。プロジェクトを正しく表示するには、ランタイムソフトウェアまたは HMI デバイスを再起動します。

Brightness



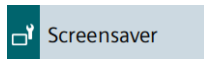
スライダを使用して希望する画面輝度を設定します。値の範囲：10～100%

初期設定:70%

画面輝度は、設定から、値範囲内で設定することもできます。

5.3.3 Screensaver

[Screensaver]で、スクリーンセイバーが自動的に有効になる時間と、スクリーンセイバーが有効になったときのバックライトの輝度を設定します。



通知

スクリーンセイバーの有効化

画像が画面に長時間表示されると、輪郭が画面に薄く残ってしまうことがあります。スクリーンセイバーを使用すると、この効果を元に戻すことができます。そのため、スクリーンセイバーを有効にします。

General Settings

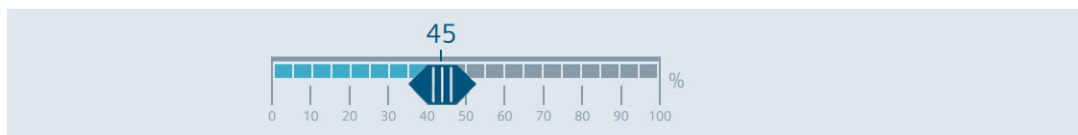
☒ Enable screensaver

Wait time: ▼

- **[Enable screensaver]:** このオプションを選択してスクリーンセイバーを有効にします。
初期設定: [無効]。
- **[Wait time]:** スクリーンセイバーが有効になるまでの時間です。1～120 分の範囲で 15 分刻みで設定します。初期設定は、[1 min.]です

指定された時間内に HMI デバイスが操作されないと、スクリーンセイバーが自動的に作動します。

Brightness of screensaver



スライダを使用して、スクリーンセイバーの希望する画面輝度を設定します。値範囲は 0～100%です。初期設定は、[30%]です。

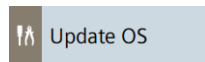
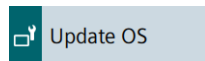
スクリーンセイバーを解除するには、タッチスクリーンに少しタッチします。安全上の理由で、このタッチはオペレータアクションとして評価されることはありません。したがって、意図しない機能がトリガされることはありません。

スクリーンセイバーは、Sm@rtClient や設定 PC などを通して HMI デバイスにリモートでアクセスされた場合にも解除されます。

5.3.4 Update OS

[Update OS]を使用して HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新します。オペレーティングシステムは複数のファームウェアファイルに含まれています。マスタファイルには、拡張子「.fwf」が付きます。追加ファイルの番号は異なります。これらのファイルには、マスタファイルのファイル名に連番(「.0」、「.1」、「.2」など)が拡張子として付きます。

[Update OS]機能は、[System Properties]および[Service and Commissioning]の両方で使用できます。



通知

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

プロジェクト、パラメータセットおよびユーザー管理は、HMI デバイスでオペレーティングシステムを更新したときに削除されます。

オペレーティングシステムを更新する前に、必要に応じて、HMI デバイスのデータのバックアップを取ります。

オペレーティングシステムを更新する前に[コントロールパネル]で変更した次の設定以外のすべての設定内容は、オペレーティングシステムの更新後にも保持されます。

- 外部インターフェースは再度有効にされます(初期設定)。「ネットワーク設定 (ページ 90)」セクションを参照してください。
- タイムゾーンは初期設定[(UTC) Coordinated Universal Time]にリセットされます。「Remote connection (ページ 95)」セクションを参照してください。

32 GB 以上の SIMATIC SD memory card または工業用 USB フラッシュドライブを使用して、ファームウェアを読み込みます。

HMI デバイスのファームウェアファイルは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109746530>)からダウンロードできます。ダウンロード内容に含まれている取扱説明書に従います。

5.3 System Properties

注記

ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルの名前を変更すると、オペレーティングシステムをこれらのファームウェアファイルを使用して更新できなくなります。ファームウェアファイルは使用不能になります。ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルを完全にコピーする

ファームウェアファイルをコピーする場合、マスタファイル「.fwf」とすべての関連ファームウェアファイル(「.0」、「.1」、「.2」など)も一緒に確実にコピーするようにしてください。

ファイルが欠けていると、オペレーティングシステムを読み込めなくなります。

[コントロールパネル]で[Update OS]機能を使用する別の方法として、WinCC で [Update OS]機能を使用できます。

Panel Information

Device type:	MTP1500 Unified Comfort
Image version:	V16.00.00.01_04.01

- [Device type]:HMI デバイスタイプ名称。
- [Image version]:ファームウェアおよびオペレーティングシステムのバージョン

Select storage media for OS update

X61 (Size:7.6 GB/Free:5.04 GB) ▼

選択リストを使用して、ファームウェアファイルが保存されている記憶媒体を選択します。

Firmware files on external storage

Name	Path	Image Version
UCP_7_22_V16_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V16.00.00.01_04.01

Update OS

- リストは、HMI デバイスに読み込み可能なすべてのファームウェアファイルを示しています。

リストから希望するファームウェアマスタファイル(.fwf)を選択します。

- [Update OS]:読み込みプロセスを開始するためのボタン。

[Update OS]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。その後、読み込みプロセスが開始されます。

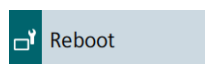
各ファームウェアファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが HMI デバイスに表示されます。

HMI デバイスは、読み込みプロセスが完了した後に再度再起動されます。

[コントロールパネル]のメインウィンドウが、再起動後に表示されます。HMI デバイス上のオペレーティングシステムが更新されました。

5.3.5 Reboot

[Reboot]で手動で HMI デバイスを再起動できます。再起動は、通常どおり、または保守モードで実行できます。



次の場合は、確定後に HMI デバイスが自動的に再起動されます。

- [Ethernet parameters Port 1]または[Ethernet parameters Port 2]で PN-X1 インターフェースに変更を加えました(「PN-X1 (ページ 90)」セクションを参照)。
- [General network settings]で変更を加えました(「General (ページ 95)」セクションを参照)。
- [Enable alarm buffer]オプションを切り替えました(「Alarm buffer (ページ 89)」セクションを参照)。

5.3 System Properties

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。

Reboot panel

By carrying out this function panel will be restarted

Reboot panel

[Reboot panel]:HMI デバイスの単純な再起動のためのボタン(「ソフトリブート」)。

Reboot in mainenance mode

By carrying out this function panel will be restarted and booted in device
maintenance mode

Reboot in maintenance mode

[Reboot in maintenance mode]:保守モードで再起動するためのボタン。保守モードでの再起動は、HMI デバイスを出荷時設定にリセットするために必要です。

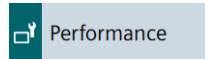
[Reboot in maintenance mode]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。

[Maintenance Mode]ダイアログボックスが 10 分間表示されます。この期間中、HMI デバイスを設定 PC に接続し、ProSave ソフトウェアを使用して HMI デバイスを出荷時設定にリセットできます。

「ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」セクションの説明に従います。

5.3.6 Performance

[Performance]で、内部フラッシュメモリのモニタを有効にすることができます。

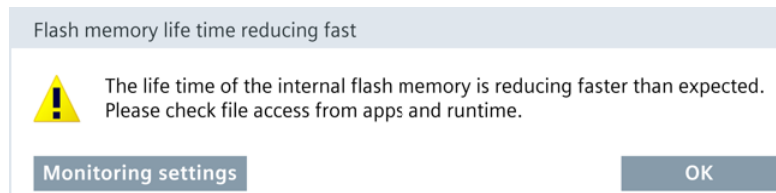


Flash Memory Monitoring Section

☒ Show Alarm if life of flash memory is reducing fast

[Show Alarm if life of flash memory is reducing fast]:フラッシュメモリモニタを有効にするためのオプション。デフォルト設定は、[有効]です。

このオプションが有効にされていると、フラッシュメモリの状態が周期的にチェックされます。周期的チェックがフラッシュメモリの高負荷を引き起こす場合、メッセージ[Flash memory life time reducing fast]が定期的に表示されます。



- [Monitoring Settings]:[コントロールパネル]で[Performance]設定を開くためのボタン。このボタンを押します。[Source]で特定されている原因を書き留め対応する管理者またはプロジェクトエンジニアに問い合わせます。
- [OK]:アラームを確認するためのボタン。

Last alarm

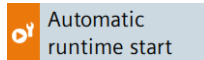
A form for displaying the last alarm. It has two input fields: "Alarm:" and "Source:". Below the "Source:" field is a button labeled "Reset alarm".

- [Alarm]:フラッシュメモリのステータスについて表示した最後のアラームが含まれるパネルを表示します。
- [Source]:最後のアラームの原因に関する情報が含まれたフィールドを表示します。この情報を管理者やプロジェクトエンジニアに渡します。これにより、対応するアプリの設定または HMI デバイスの設定に変更を加えて、[Flash memory life time reducing fast]アラームが表示されないようにすることができます。
- [Reset alarm]:定期的発生する[Flash memory life time reducing fast]アラームを無効にするボタン。このボタンは、[Control Panel Administrator]権限を持つユーザーのみが操作できます。このボタンを押すと、[Flash memory life time reducing fast]アラームは、次の周期的チェックがフラッシュメモリの高負荷を引き起こすときにのみ再度表示されます。

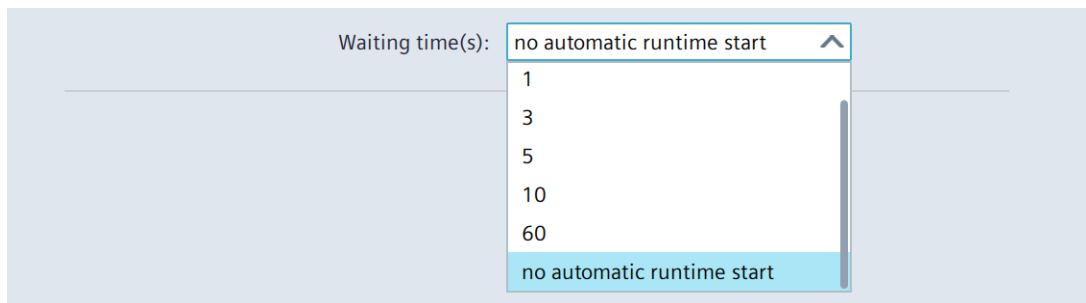
5.4 Runtime Properties

5.4.1 Automatic runtime start

[Automatic runtime start]で、定義された遅延時間後に、HMI デバイスでプロジェクトが自動的に起動されるかどうかを設定します。



Automatic runtime start



[Waiting time(s)]:定義された遅延時間後に、HMI デバイスでプロジェクトが自動的に起動されるかどうかを決定する選択リスト。

選択オプション:

- [0]:オペレーティングシステムの後直接プロジェクトが起動されます。
- [1]～[60]:1～60 秒の遅延時間後にプロジェクトが起動されます。遅延期間中に[コントロールパネル]が表示され、操作できます。
- [no automatic runtime start](初期設定):プロジェクトは自動的に開始されませんが、[コントロールパネル]の[Start Runtime]ボタンで起動できます。

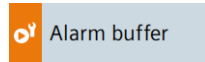
注記

プロジェクトが起動されていると、[コントロールパネル]を開くための次のオプションを使用できます。

- タスクバー (ページ 69)の使用。
 - [コントロールパネルを開く]または[ランタイムを停止]機能が設定されている操作エレメントの使用。
-

5.4.2 Alarm buffer

[Alarm buffer]で、保持型アラームバッファを有効化または無効化できます。デフォルト設定は、[無効]です。



注記

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。

Alarm buffer configuration

A screenshot of the Alarm buffer configuration dialog. It has a light blue background. At the top, there is a label "Storage media:" followed by a dropdown menu showing "Internal Memory" with a downward arrow. Below this, there is a checkbox labeled "Enable alarm buffer" which is currently unchecked.

- [Storage media]:保持型アラームバッファの記憶媒体を定義するための選択リスト。選択オプション:
 - [Internal Memory]:内部フラッシュメモリに書き込まれるアラーム。
- [Enable alarm buffer]:保持型アラームバッファを有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[無効]です。

アラームバッファの保持が有効化されると、保持型アラームデータが選択された記憶媒体に2秒ごとにバックアップされます。アラームの数が多いと、その記憶媒体の読み取り/書き込みサイクルの回数が同じように高くなります。

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選択された記憶媒体にバックアップされなくなります。これは、アラーム数が多いときに、記憶媒体があまり使用されなくなることを意味します。

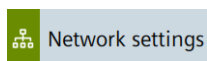
[Enable alarm buffer]オプションの切り替えには再起動が必要です。[Enable alarm buffer]ダイアログが表示されます。[OK]ボタンを使用してシステムを再起動します。

5.5 Network and Internet

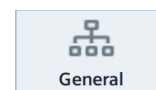
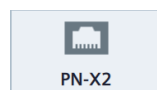
5.5.1 ネットワーク設定

5.5.1.1 概要

[Network settings]で、ネットワークおよびネットワークインターフェース X1 と X2 の設定を変更します。



次のボタンによって、対応する設定に移動されます。



- [PN-X1]:X1 インターフェースの設定 (ページ 90)
- [PN-X2]:X2 インターフェースの設定 (ページ 93)
- [General]:全般設定 (ページ 95)

[Network settings]の設定は、オペレーティングシステムの再起動や更新後に保持されます。

HMI デバイスが出荷時設定にリセットされた場合、すべての設定が初期設定にリセットされます。

5.5.1.2 PN-X1

[PN-X1]で、X1 インターフェースおよびX1P1 と X1P2 コネクタの両方のパラメータを設定します。



PROFINET

Device name: mtp1500

Converted name: mtp1500

MAC address: 28-63-36-78-a4-53

- **[Device name]:**HMI デバイスの PROFINET 名には、スペースは含まれていてはならず、ローカルネットワークで一意である必要があります。
- **[Converted name]:**HMI デバイスの PROFINET 名のある表示フィールドには、**[Device name]**にエントリが含まれ、PROFINET の名前表記規則に基づいて自動的に変換されます。
- **[MAC address]:**HMI デバイスの X1 インターフェースの MAC アドレスの含まれるフィールドを表示します。

IP address

☐ Obtain an IP address via DHCP

☒ Specify an IP address

IP address: 123.45.67.8

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway:

Set IP address

- **[Obtain an IP address via DHCP](初期設定):**DHCP サーバーを介して IP アドレスを自動的に割り付けるオプション。
- **[Specify an IP address]:**IP アドレスを手動で割り付けるオプション。
- **[IP address]:**X1P1 および X1P2 ポートの X1 インターフェースの IP アドレス。IP アドレスはローカルネットワーク内で一意でなければなりません。X1 および X2 インターフェースの IP アドレスは、異なるサブネットに配置されている必要があります。
- **[Subnet mask]:**X1 インターフェースの IP アドレスのサブネットマスク。
- **[Default gateway]:**複数の異なるローカルネットワークが使用される場合のゲートウェイの IP アドレス(ルータ)。
- **[Set IP address]:**指定された IP アドレスパラメータを保存するボタン。

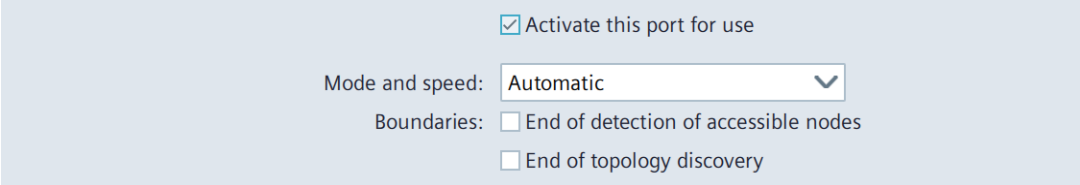
注記

または、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ができます。TIA Portal 情報システムで詳細な情報を参照できます。

注記

[Specify an IP address via DHCP]オプションを選択すると、プロジェクトが読み込まれたときに、この設定が上書きされません。[Specify an IP address]オプションを選択すると、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ができます。TIA Portal 情報システムで詳細な情報を参照できます。

Ethernet parameters Port 1、Ethernet Parameters Port 2



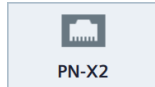
- [Activate this port for use]: X1P1 または X1P2 ポートを有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[有効]です。
- [Mode and speed]: インターフェースの伝送タイプおよび伝送速度を選択するためのリスト。選択オプション: [Automatic](初期設定)または[100Mbps / FDX](100 Mbps、全二重)。初期設定の[Automatic]を使用することを推奨します。
- [Boundaries]:
 - [End of detection of accessible nodes]: 使用可能なノードを検出するための DCP フレームは転送されません。このインターフェースを超えるノードは、もはやアクセスできません。
 - [End of topology discovery]: トポロジー検出用の LLDP フレームは転送されません。

[Ethernet parameters Port 1]および[Ethernet parameters Port 2]で変更を加えると再起動が必要です。[PROFINET Port Settings]ダイアログボックスが表示されます。

[Restart]ボタンを使用してシステムを再起動します。

5.5.1.3 PN-X2

[PN-X2]で、X2 インターフェースのパラメータを設定します。



PROFINET

Device name:	mtp1500
Converted name:	mtp1500
MAC address:	28-63-36-78-a4-53

- [Device name]:[PN-X1]の設定で定義された HMI デバイスの PROFINET 名のあるフィールドを表示します。
- [Converted name]:HMI デバイスの PROFINET 名のある表示フィールドには、[Device name]にエントリが含まれ、PROFINET の名前表記規則に基づいて自動的に変換されます。
- [MAC address]:HMI デバイスの X2 インターフェースの MAC アドレスの含まれるフィールドを表示します。

IP address

☐ Obtain an IP address via DHCP	
☒ Specify an IP address	
IP address:	169.254.139.199
Subnet mask:	255.255.0.0
Default gateway:	
Set IP address	

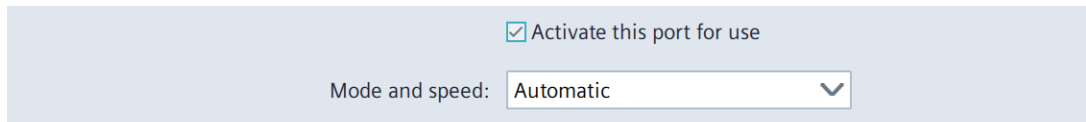
- [Obtain an IP address via DHCP](初期設定):DHCP サーバーを介して IP アドレスを自動的に割り付けるオプション。
- [Specify an IP address]:IP アドレスを手動で割り付けるオプション。

- **[IP address]:**X2 インターフェースの IP アドレス。IP アドレスはローカルネットワーク内で一意でなければなりません。X2 および X1 インターフェースの IP アドレスは、異なるサブネットに配置されている必要があります。
- **[Subnet mask]:**X2 インターフェースの IP アドレスのサブネットマスク。
- **[Default gateway]:**複数の異なるローカルネットワークが使用される場合のゲートウェイの IP アドレス(ルータ)。
- **[Set IP address]:**指定された IP アドレスパラメータを保存するボタン。

注記

[Obtain an IP address via DHCP]オプションを選択すると、プロジェクトが読み込まれたときに、この設定が上書きされません。[Specify an IP address]オプションを選択すると、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ができます。TIA Portal 情報システムで詳細な情報を参照できます。

Ethernet parameters Port



- **[Activate this port for use]:**ポートを有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[有効]です。
- **[Mode and speed]:**ポートの伝送タイプおよび伝送速度を選択するためのリスト。

選択オプション:

- [Automatic](初期設定)
- [10Mbps / HDX](10 Mbps、半多重)
- [10Mbps / FDX](10 Mbps、全二重)
- [100Mbps / HDX](100 Mbps、半多重)
- [100Mbps / FDX](100 Mbps、全二重)

初期設定の[Automatic]を使用することを推奨します。

Name servers

Name server address may be automatically assigned if DHCP is enabled on this adapter.

Primary DNS:

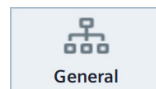
Secondary DNS:

- [Primary DNS]:DNS サーバーのアドレス。
- [Secondary DNS]:セカンダリ DNS サーバーのアドレス。

[Obtain an IP address via DHCP]オプションを[IP address]で有効にすると、[Name servers]の仕様が選択可能になります。

5.5.1.4 General

[General]で一般的なネットワークパラメータを定義します。



General network settings

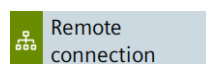
☒ Enable simple network management protocol (SNMP)

- [Enable simple network management protocol (SNMP)]:データ転送のために簡易ネットワーク管理プロトコルポートを有効化または無効化するオプション。

このオプションが切り替えられると、HMI デバイスの再起動が必要になり、[PROFINET Port Settings]ダイアログボックスが表示されます。[Restart]ボタンを使用してシステムを再起動します。

5.5.2 Remote connection

[Remote connection]で、HMI デバイスへのリモートアクセスの設定を変更します。リモートアクセスに対して 2 つのパスワードを設定できます。例えば、[操作]権限に対して 1 つのパスワード、[モニタ]権限に対して 1 つのパスワードを設定します。



設定を変更するとすべてのクライアント接続が切断されるため、Sm@rtServer に接続しているクライアントがない場合のみ[Remote connection]の設定を変更します。

Sm@rtServer

☒ Enable Sm@rtServer

[Enable Sm@rtServer]:HMI デバイスで Sm@rtServer を有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[無効]です。

Sm@rtServer が HMI デバイス上で起動されると、適切なクライアントを介して HMI デバイスにアクセスできるようになります。例えば、適切なクライアントには、Tigervnc や Sm@rtClient アプリケーションがあります。[Users]の設定に応じて、クライアントを介してログインされたユーザーは、HMI デバイスの操作またはモニタを行うことができます。

Users

Password for user1:

☒ User1 is allowed to remote control the panel

Password for user2:

☒ User2 is allowed to remote control the panel

この領域で、どの権限をどのパスワードと関連付けるか定義します。複数のユーザーは、パスワードを使用して同時に Sm@rtServer にアクセスできます。パスワードが指定されないと、適切な権限を持つユーザーはパスワードなしでログインできます。

- [Password for user 1]:HMI デバイスへのアクセス用の最初のパスワード。初期設定:[パスワードなし]。
 - [User 1 is allowed to remote control the panel]:パスワード 1 を使用してログインしたユーザー用の[操作]権限を有効にするオプション。デフォルト設定は、[無効]です。
- [Password for user 2]:HMI デバイスへのアクセス用の 2 番目のパスワード。初期設定:[パスワードなし]。
 - [User 2 is allowed to remote control the panel]:パスワード 2 を使用してログインしたユーザー用の[操作]権限を有効にするオプション。デフォルト設定は、[無効]です。

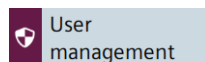
Communication

- **[Secure communication via self-signed certificate]:**SSL 暗号化を介した安全な通信を有効にするオプション。初期設定: [有効]。
クライアントアクセスは、クライアントアプリケーションが SSL 暗号化をサポートし、パスワードが両方のユーザーに対して設定されている場合のみ可能になります。
Sm@rtClient アプリケーションを介したアクセスの場合、このオプションは選択解除される必要があります。
- **[Port Configuration]**
 - **[Automatic]**(初期設定):自動ポート割り付けを有効にするオプション。ポート番号の初期値[5900]は変更されないままになります。
 - **[Manual]:**手動ポート割り付けを有効にするオプション。
- **[Port for access from desktop application]:**Sm@rtClient アプリケーションを介したアクセス用のポート番号。初期値は[5900]です。

5.6 Security

5.6.1 User management

[User management]で、便利なユーザー管理を使用できます。ユーザー管理は、WinCC で設定され、HMI デバイスに転送され、HMI デバイスで管理されます。WinCC から HMI デバイスにユーザー管理を転送するには、プロジェクト転送中に、[プレビューを読み込み]ダイアログボックスで[ランタイムで現在のユーザー管理データを保持する]オプションを選択解除する必要があります。



完全なユーザーリストは、設定で[ユーザー管理]機能権限が割り付けられているユーザーのみが表示し編集することができます。

他の機能権限のあるユーザーは、ユーザーリストの自分のエントリを表示し、[Current user]領域のボタンにアクセスできます。

パスワード保護が[コントロールパネル]に対して有効にされていると、[コントロールパネルアクセス]機能権限のあるユーザーのみが[コントロールパネル]にアクセスできます。

5.6 Security

Current user

- **[Logged in user]:**現在ログインしているユーザーのログイン名を表示します。現在ログインしているユーザーがない場合は、このフィールドは空になります。
- **[change password]:**現在ログインしているユーザーのパスワードを変更するためのボタン。ボタンを押した後、**[Change password]**ダイアログが表示されます。

以前のパスワードを 1 回入力し、新しいパスワードを 2 回入力します。次のボタンを使用して、ダイアログボックスが表示されている間、パスワードを可視状態にすることができます。



- **[Change user]:**現在のユーザーを変更するためのボタン。
[login]:ユーザーにログインするためのボタン。
 ボタンを押した後、**[User Login]**ダイアログが表示されます。

Please enter user name and password to gain access:

希望するログイン名に関連するパスワードと一緒に入力し、**[Login]**ボタンを使用してログインします。

注記

4 回のログイン試行が許可されています

正しいログイン資格情報を入力するのに、4 回までの試行が許可されています。ログイン資格情報が 5 回目も間違っていると、ユーザーの操作がロックされます。そのユーザーを削除してから新しいユーザーを作成するか、ユーザー管理を HMI デバイスに再ロードする必要があります。

ログイン資格情報を正しく入力していることを確認してください。

Users

Name	Groups	LogOffTime	Comment
hans	HMI Administrator;HMI Operator;Control Panel Administrator	60 min	
dieter	HMI Operator;HMI Monitor	30 min	
admin	HMI Operator;Control Panel Administrator;HMI Administrator	60 min	

- 次の機能のある次のようなボタンがユーザーリストの上にあります。

	新しいユーザーを作成します。
	リストで現在選択されているユーザーのデータを編集します。
	リストで現在選択されているユーザーのデータを削除します。
	「.json」フォーマットのファイルから完全なユーザー管理をインポートします ¹ 。 注記:インポートすると HMI デバイスのユーザー管理が完全に上書きされます。
	「.json」フォーマットのファイルに完全なユーザー管理をエクスポートします ¹ 。

- 1 ユーザー管理のインポートおよびエクスポートには、[ユーザー管理]機能権限が必要です。WinCC で設定可能な[ユーザーのインポートおよびエクスポート]機能権限は必要ありません。

- ユーザーリストは、HMI デバイスで使用可能なユーザーを次のユーザー特性を含めて表示します。
 - [Name]:ユーザーのログイン名。
 - [Groups]:ユーザーが割り付けられているユーザーグループ。
 - [LogOffTime]:ユーザーの最大許容ログイン時間。値の範囲は 1～600 分。
 - [Comment]:ユーザーのコメントテキスト。

ユーザーの作成または編集

編集機能は、設定で[ユーザー管理]機能権限が割り付けられているユーザーのみが使用することができます。

次のボタンを使用して新規ユーザーを作成します。



次のボタンを使用して、ユーザーのデータを編集します。



5.6 Security

2つのボタンのいずれかを押すと、[Add user]ダイアログまたは[Edit user]ダイアログが開きます。両方のダイアログボックスの内容は同じです。

下記の図は、[Edit user]ダイアログボックスの例を示しています。

Login user name:

Groups:

Password:

Confirm password:

Maximum session timeout:

Comment:

- [Login user name]:ユーザーのログイン名を含むフィールドを表示します。
- [Groups]:ユーザーを1つまたは複数のユーザーグループに割り付けるための選択リスト。ユーザーグループは、HMI デバイスの WinCC プロジェクトで定義され、該当する機能権限が割り付けられている役割に対応しています。次のシステム定義の役割は、HMI デバイスに転送することができます。

役割の指定。	[コントロールパネル]の認証	ランタイムにおける認証
HMI Administrator	ユーザー管理	リモートアクセス、リモート設定、Web アクセス、モニタ
HMI Operator	-	Web アクセス、操作、モニタ
HMI Monitor	-	Web アクセス、モニタ

注記

[コントロールパネルアクセス]機能権限をユーザー定義された役割を使用して割り付けます

[コントロールパネルアクセス]機能権限が割り付けられているシステム定義役割は WinCC にはありません。HMI デバイスの[コントロールパネル]への完全アクセス権をユーザーに付与するには、次のようにします。

- ユーザー定義役割を設定します。
- この役割を[コントロールパネルアクセス]および[ユーザー管理]機能権限に割り付けます。
- ユーザー定義役割を希望するユーザーに割り付けます。

TIA Portal 情報システムでのユーザー、役割および機能権限に関する詳細な情報を参照できます。

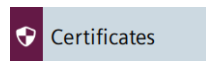
- **[Password]**:ユーザーのパスワード用のテキストボックス。何も入力しないと、ユーザーの既存のパスワードが変更されずそのまま残ります。
- **[Confirm password]**:新しいパスワードを確認するためのテキストボックス。
- **[Maximum session timeout]**:最大許容ログイン時間(分)。
- **[Comment]**:ユーザーの変更にに関する注意事項。
- ユーザーを保存するための**[Edit user]**または**[Add user]**ボタン。
- **[Cancel]**:変更内容を破棄するためのボタン。

下記も参照

WinCC を使用したプロジェクトの転送 (ページ 131)

5.6.2 Certificates

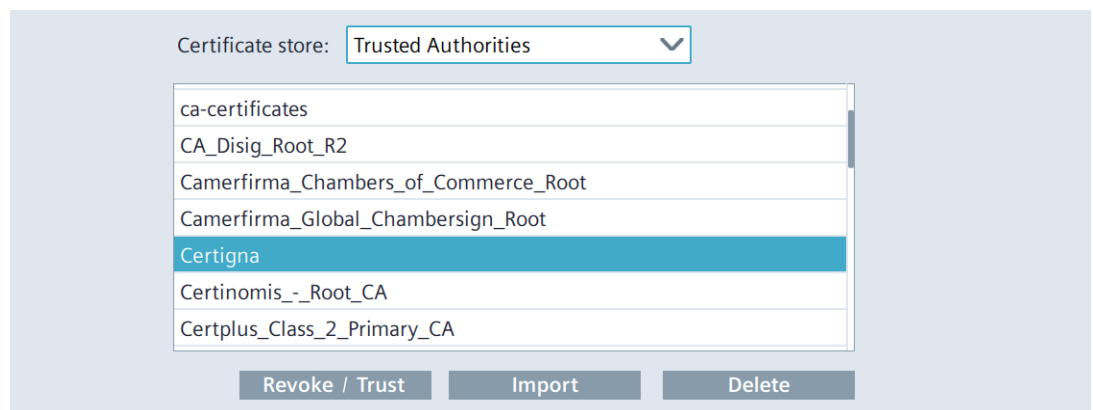
この機能を使用して、証明書をインポート、表示、および削除できます。



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。

取扱い証明書に関する情報は、「一般的な安全に関する注意事項 (ページ 23)」セクションを確認してください。

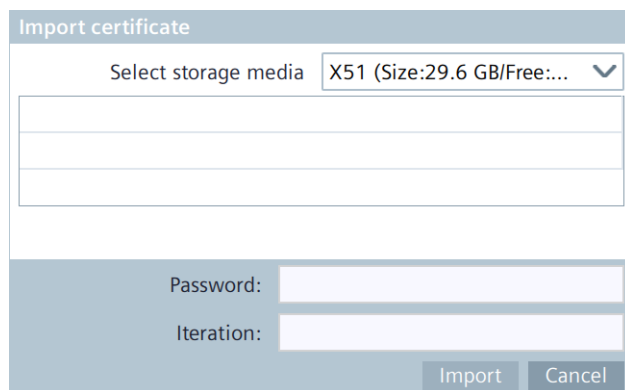
Certificates on the device



5.6 Security

- [Certificate store]: 次の証明書タイプに従って証明書リストをフィルタするための選択リスト。
 - [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
- 証明書リストは、HMI デバイスに格納されているすべての証明書を表示します。
- [Revoke]: 信頼できない証明書としてマークを付けるためのボタン。
[Trust]: 信頼できる証明書としてマークを付けるためのボタン。

- [Import]: データ記憶媒体から 1 つまたは複数の証明書をインポートするためのボタン。
[Import certificate] ダイアログボックスは [Import] ボタンが押された後に表示されます。

The image shows a dialog box titled "Import certificate". At the top, there is a label "Select storage media" followed by a dropdown menu showing "X51 (Size:29.6 GB/Free:...)". Below this is a table with three empty rows. At the bottom, there are two input fields labeled "Password:" and "Iteration:". To the right of these fields are "Import" and "Cancel" buttons.

記憶媒体および証明書ファイルを選択し、[Import] ボタンを使用して証明書ファイルをインポートします。

[.enc] ファイル拡張子の付いた暗号化された証明書をインポートする場合、[Password] に暗号化パスワードを入力し、[Iteration] に確認パスワードを入力します。

- [Delete]: 証明書リストで現在選択されている証明書を削除するためのボタン。

注記

選択された証明書は、確認なしですぐに削除されます。

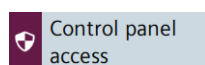
Certificate details

Certificate name	ssl-cert-snakeoil
Status:	Trusted
Thumbprint:	43:88:F4:2F:DC:4C:DB:DC:DD:8E
	1E:53:0D:76:C4:9E:84:DB:A6:C6
Validity from:	Oct 15 13:41:58 2019 GMT
Validity until:	Oct 12 13:41:58 2029 GMT
Issued to:	CN = packer-debian-9-amd64
Issued by:	CN = packer-debian-9-amd64

- [Certificate name]: 証明書の名前。
- [Status]: HMI デバイスの証明書のステータス ([Trusted] または [Revoked])
- [Thumbprint]: 証明書の信頼性を証明するための文字列。
- [Validity from]: 証明書の有効性の開始日。
- [Validity until]: 証明書の有効性の終了日。
- [Issued to]: 証明書の受信者。
- [Issued by]: 証明書の発行者。

5.6.3 Control panel access

[Control panel access] で、[Control Panel] へのアクセスをパスワードで保護します。設定で [コントロールパネルアクセス] 機能権限が割り付けられているユーザーのみがパスワード保護を変更することができます。



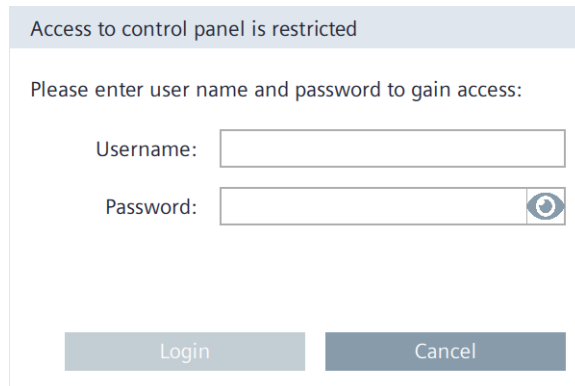
General network settings

☐ Enable password protection for control panel

- [Enable password protection for control panel]: [コントロールパネル] のパスワード保護を有効にするためのオプション。

パスワード保護は、設定で [コントロールパネルアクセス] 機能権限が割り付けられているユーザーのみが有効化または無効化を行うことができます。

[Enable password protection for control panel]オプションを選択すると、[Access to control panel is restricted]ダイアログボックスが表示されます。



[コントロールパネルアクセス]機能権限のあるユーザーとしてログインして、[コントロールパネル]のパスワード保護を有効にします。次のボタンを使用して、ダイアログが表示されている間、パスワードを可視状態で表示されるようにすることができます。



注記

4 回のログイン試行が許可されています

正しいログイン資格情報を入力するのに、4 回までの試行が許可されています。ログイン資格情報が 5 回目も間違っても入力されると、ユーザーの操作がロックされます。そのユーザーを削除してから新しいユーザーを作成するか、ユーザー管理を HMI デバイスに再ロードする必要があります。

ログイン資格情報を正しく入力していることを確認してください。

[コントロールパネルアクセス]機能権限を持つユーザーとしてログインしている場合、[Access to control panel is restricted]ダイアログが[コントロールパネル]にアクセスしているときに表示されなくなります。

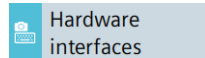
ログインしていないか、[コントロールパネルアクセス]機能権限を持っていない場合、[Access to control panel is restricted]ダイアログが[コントロールパネル]にアクセスするときに表示されます。

[コントロールパネル]へのアクセスは、[コントロールパネル]で直接トリガするか、ランタイムソフトウェアのシステム機能によってトリガすることができます。

5.7 External Devices and Input

5.7.1 Hardware interfaces

[Hardware interfaces]で、記憶媒体インターフェースにアクセスするための設定を変更します。



1 つまたは複数のインターフェースを無効にして、HMI デバイスを未許可の外部アクセスから保護することができます。

システムメモ리카ードのインターフェースは無効にできません。

Data memory card slot

☒ Activate data memory card slot

- [Activate data memory card slot]:データメモ리카ードのインターフェースを有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[有効]です。

Activate USB ports



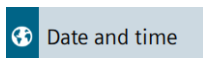
- [X61]:USB ポート X61 を有効化または無効化するオプション。
- [X62]:USB ポート X62 を有効化または無効化するオプション。
- [X63]:USB ポート X63 を有効化または無効化するオプション。
- [X64]:USB ポート X64 を有効化または無効化するオプション。

すべての USB ポートの初期設定は[有効]です。

5.8 Language, Region and Formats

5.8.1 Date and time

[Date and time]で、HMI デバイスの日付、時刻、およびタイムゾーンを手動で設定するか、ネットワークのタイムサーバーを介して設定します。



通知

時間依存性の応答に必要な時間同期

日付および時刻が同期されていない状態で時間依存性の応答が HMI デバイスのプロセスセルでトリガされると、誤動作がプロセスセルで発生する可能性があります。誤動作を避けるため、1 つまたは複数の NTP サーバーを介して自動時間同期を使用します。

Date and Time

A screenshot of the "Date and Time" configuration interface. It features three input fields: "Date:" with the value "20 February 2020", "Current Time:" with the value "18:20:07", and "Time zone:" with a dropdown menu showing "(UTC-12:00)International Da...". Below these fields are two radio button options: "Set date and time manually" (which is selected) and "Synchronize time with a NTP(Network Time Protocol Server)".

- [Date]:現在の日付を含むフィールドを表示します。
- [Current time]:現在のクロック時刻を含むフィールドを表示します。
- [Time zone]:希望するタイムゾーンの選択リスト。

- **[Set date and time manually](初期設定):**HMI デバイス上での手動時間設定のオプション。このオプションを選択すると、次のリストがオプションの下に表示されます。

17	November	2017	15	16
18	December	2018	16	17
19	January	2019	17	18
20	February	2020	18	19
21	March	2021	19	20
22	April	2022	20	21
23	May	2023	21	22

Set Date and Time

日、月、年および時刻を対応するリスト列をスクロールして設定し、リストの中央のフレーム行に適切な日付と時刻が表示されるようにします。[Set Date and Time] ボタンを使用して設定を保存します。

- **[Synchronize time with a NTP(Network Time Protocol Server)]:**NTP サーバーを介した自動時間同期のためのオプション。このオプションを選択すると、NTP サーバーを介した時間同期を指定するための次のパラメータがオプションの下に表示されます。

Update rate: sec

Server 1

Address: 

Add Server

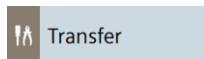
希望する同期間隔を[Update rate]に入力します。値範囲は、10～86400 秒(1 日)です。入力後、内部フォーマットに基づいて、値は 2 乗の近似値に丸められます。

[Add Server]ボタンを使用して NTP サーバーを 1 つまたは最大で 4 つ追加します。各 NTP サーバーの IP アドレスを指定し、デバイスが NTP サーバーとしてセットアップされるようにします。

5.9 Service and Commissioning

5.9.1 Transfer

[Transfer]で、設定 PC から HMI デバイスにデータが転送されるか、および転送方法を定義します。



Transfer mode

- [Enable transfer]:HMI デバイスへのデータ転送を有効化または無効化するオプション。
転送を無効にすると、HMI デバイスを、オペレーティングシステムの予期しない更新やプロジェクトデータの上書きから保護することができます。
- [Transfer channel]:データチャンネルを定義する選択リスト。選択オプション:
 - [Ethernet](初期設定):転送には、標準の **Ethernet** プロトコルが使用されます。
 - [PN/IE]:転送は、PROFINET または Industrial Ethernet 経由で実行されます。これによって、次のようにして、HMI デバイスに直接通信の代替手段としてアクセスできるようになります。
 - ◇ コントローラを介したルーティング経由
 - ◇ スイッチ経由またはローカルネットワークのルーター経由

可能な場合、[Ethernet]データチャンネルを使用します。これは、[PN/IE]よりも高い性能を提供します。

[WinCC 経由でのオペレーティングシステムの更新]機能に対応する[Ethernet]データチャンネルのみを使用します。

Encrypted project transfer

- [Password]:プロジェクトの暗号化転送用のパスワード。このパスワードは、設定で指定されたパスワードと一致している必要があります。

パスワードを設定するには、入力ボックスをタップします。このパスワードは、8～120 文字の長さであり、次の文字が含まれている必要があります。

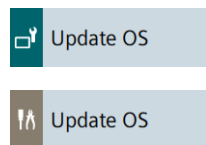
- 英字 1 文字以上(A - Z、a - z)
 - 数字 1 文字以上(0～9)
 - 特殊文字 1 文字以上(! # \$ % & () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] _ { | } ~ ^ ` " ')
- [Set Password]:暗号化されたプロジェクト転送用のパスワードを保存するためのボタン。

暗号化されたプロジェクト転送に関する詳細については、TIA 情報システムを参照してください。

5.9.2 Update OS

[Update OS]を使用して HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新します。オペレーティングシステムは複数のファームウェアファイルに含まれています。マスタファイルには、拡張子「.fwf」が付きます。追加ファイルの番号は異なります。これらのファイルには、マスタファイルのファイル名に連番(「.0」、「.1」、「.2」など)が拡張子として付きます。

[Update OS]機能は、[System Properties]および[Service and Commissioning]の両方で使用できます。



通知

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

プロジェクト、パラメータセットおよびユーザー管理は、HMI デバイスでオペレーティングシステムを更新したときに削除されます。

オペレーティングシステムを更新する前に、必要に応じて、HMI デバイスのデータのバックアップを取ります。

オペレーティングシステムを更新する前に[コントロールパネル]で変更した次の設定以外のすべての設定内容は、オペレーティングシステムの更新後にも保持されます。

- 外部インターフェースは再度有効にされます(初期設定)。
「Hardware interfaces (ページ 105)」セクションを参照してください。
- タイムゾーンは初期設定[(UTC) Coordinated Universal Time]にリセットされます。
「Date and time (ページ 106)」セクションを参照してください。

5.9 Service and Commissioning

32 GB 以上の SIMATIC SD memory card または工業用 USB フラッシュドライブを使用して、ファームウェアを読み込みます。

HMI デバイスのファームウェアファイルは、インターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109746530>)からダウンロードできます。ダウンロード内容に含まれている取扱説明書に従います。

注記

ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルの名前を変更すると、オペレーティングシステムをこれらのファームウェアファイルを使用して更新できなくなります。ファームウェアファイルは使用不能になります。ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルを完全にコピーする

ファームウェアファイルをコピーする場合、マスタファイル「.fwf」とすべての関連ファームウェアファイル(「.0」、「.1」、「.2」など)も一緒に確実にコピーするようにしてください。

ファイルが欠けていると、オペレーティングシステムを読み込めなくなります。

[コントロールパネル]で[Update OS]機能を使用する別の方法として、WinCC で [Update OS]機能を使用できます。

Panel Information

Device type:	MTP1500 Unified Comfort
Image version:	V16.00.00.01_04.01

- [Device type]:HMI デバイスタイプ名称。
- [Image version]:ファームウェアおよびオペレーティングシステムのバージョン

Select storage media for OS update

X61 (Size:7.6 GB/Free:5.04 GB) ▼

選択リストを使用して、ファームウェアファイルが保存されている記憶媒体を選択します。

Firmware files on external storage

Name	Path	Image Version
UCP_7_22_V16_0.fwf	/media/simatic/data-s...	V16.00.00.01_04.01

Update OS

- リストは、HMI デバイスに読み込み可能なすべてのファームウェアファイルを示しています。

リストから希望するファームウェアマスタファイル(.fwf)を選択します。

- [Update OS]:読み込みプロセスを開始するためのボタン。

[Update OS]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。その後、読み込みプロセスが開始されます。

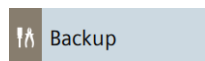
各ファームウェアファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが HMI デバイスに表示されます。

HMI デバイスは、読み込みプロセスが完了した後に再度再起動されます。

[コントロールパネル]のメインウィンドウが、再起動後に表示されます。HMI デバイス上のオペレーティングシステムが更新されました。

5.9.3 Backup

[Backup]で、オペレーティングシステム、アプリケーションおよびデータを 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。



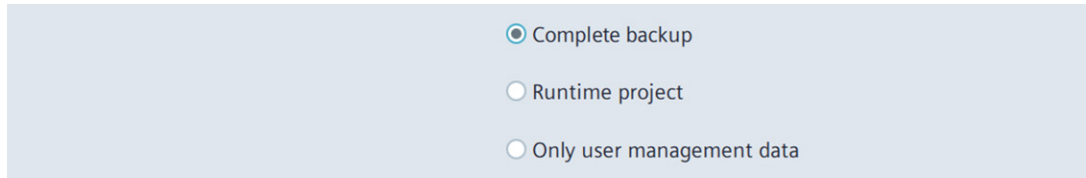
32 GB 以上の SIMATIC SD memory card または工業グレードの USB スティックを記憶媒体として使用します。

HMI デバイスのデータの量に応じて、バックアップには最大で 20 GB メモリが必要になることがあります。記憶媒体に十分な空き容量があることを確認してください。推奨事項:記憶媒体上に 5 GB 以上の空き容量。

HMI デバイスへのリモートアクセスは、バックアッププロセス中は行うことができません。

バックアッププロセス中は、HMI デバイスの電源を切らないでください。

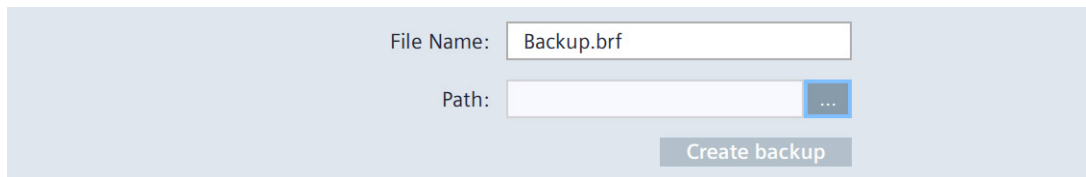
Choose backup type



次のオプションの 1 つを選択します:

- **[Complete backup]:**オペレーティングシステム、プロジェクトおよびユーザー管理を含め、HMI デバイスのすべてのデータをバックアップします。
- **[Runtime project]:**HMI デバイスのプロジェクトをバックアップします。
- **[Only user management data]:**HMI デバイスのユーザー管理をバックアップします。

Backup file



- **[File Name]:**バックアップの名前。バックアップ内容を最もよく表している名前を選択します。
バックアップには複数のファイルが含まれています。マスタファイルには、拡張子「.brf」が付きます。追加ファイルの番号は異なります。これらのファイルには、マスタファイルのファイル名に連番(「.0」、「.1」、「.2」など)が拡張子として付きます。
- **[Path]:**バックアップの宛先パス。記憶媒体およびパスは、[...]ボタンを使用して選択します。

- **[Create backup]:**バックアッププロセスを開始するためのボタン。

[Create backup]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。

バックアップが開始され、各バックアップファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが表示されます。

HMI デバイスは、バックアッププロセスの完了後に再度再起動されます。

[コントロールパネル]のメインウィンドウが、再起動後に表示されます。

HMI デバイスのデータは、記憶媒体に保存されます。

注記

データ記憶媒体のバックアップファイルの名前を変更しないでください。

データ記憶媒体のバックアップファイルの名前を変更すると、これらのバックアップファイルは[Restore]機能を使用して HMI デバイスに読み込むことができなくなります。データ記憶媒体のバックアップファイルの名前を変更せずにそのままにしておきます。

一式のバックアップファイルをすべてコピーする

バックアップファイルをコピーする場合、マスタファイル「.brf」とすべての関連バックアップファイル(「.0」、「.1」、「.2」など)も一緒に確実にコピーするようにしてください。

1 ファイルでも欠けていると、バックアップを読み込めなくなります。

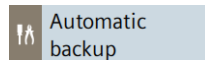
下記も参照

付属品 (ページ 18)

バックアップと復元 (ページ 135)

5.9.4 Automatic backup

[Automatic backup]で、[自動バックアップ]機能を有効化または無効化できます。



[自動バックアップ]機能を有効にすると、HMI デバイスのデータは、操作中にシステムメモリカードに、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す。システムメモリカードのデータは、HMI デバイスのデータと恒久的に同期されます。システムメモリカードは、同じタイプの HMI デバイスであれば挿入できます。データがコピーされ再起動が完了した後、同一タイプの HMI デバイスが操作可能になります。

注記

システムメモリカードとして、**32 GB 以上の SIMATIC SD memory card** を使用します
32 GB 以上の SIMATIC SD memory card がシステムメモリカードとして使用することが許可されています。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。

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。

「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 デバイスの電源が切られているときのみ取り外しできます。

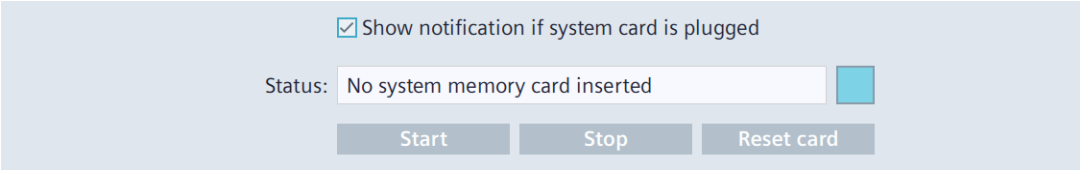
自動バックアップとオペレーティングシステムの更新

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、全体の更新の前後に、システムメモリカードを HMI デバイスに残したままにしてください。

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。

メモリカードをシステムメモリカードスロットに挿入すると、すぐに[System memory card plugged]ダイアログボックスが表示されます。[コントロールパネル]に進むには、[OK]をクリックします。そこで、新しいシステムメモリカードを有効にしたり、準備したシステムメモリカードからデータを復元できます。

Automatic Backup



☒ Show notification if system card is plugged

Status: No system memory card inserted

Start Stop Reset card

- [Show notification if system card is plugged]: 自動メッセージ[System memory card plugged]を有効化または無効化するオプション。

- [Status]: スロット X50 のシステムメモリカードに関するステータス情報。
 - [No system memory card inserted]: スロット X50 にシステムメモリカードがありません。
 - [System memory card is invalid]: スロット X50 のシステムメモリカードがサポートされていないか、間違ってフォーマットされています。
 - [Backup on system memory card is not device compatible]: 同一でない HMI デバイスまたは異なる HMI デバイスイメージを使用する HMI デバイスのシステムメモリカードがスロット X50 にあります。
 - [Ready for automatic backup]: スロット X50 に正しくフォーマットされた SIMATIC SD memory card があります。
 - [Starting automatic backup]: [Start] ボタンを押した後のステータスメッセージ。システムメモリカードが準備されます。
 - [Synchronizing data]: システムメモリカードの準備中のステータスメッセージ。
 - [Automatic backup active]: システムメモリカードの準備が完了したときのステータスメッセージ。[自動バックアップ]機能が正常に有効化されました。
 - [Resetting system memory card]: システムメモリカードがフォーマットされました。
- [Start]: [自動バックアップ]機能を有効化するためのボタン。
- [Stop]: [自動バックアップ]機能を無効にするためのボタン。
- [Reset card]: システムメモリカードをフォーマットするためのボタン。

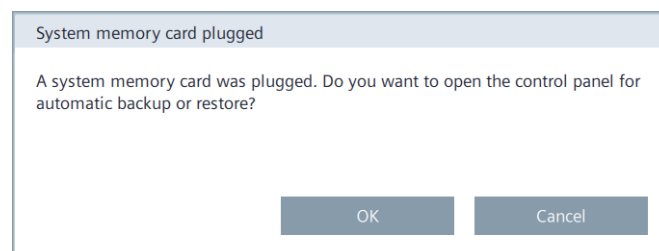
使用例

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、下記の使用例を区別しています。

空のシステムメモリカードに対する自動バックアップを有効にする

1. 自動的に保存されたデータの含まれていない SIMATIC SD memory card をスロット X50 に挿入します。

[System memory card plugged] ダイアログボックスが表示されます。

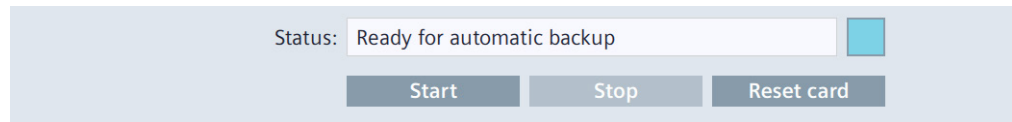


5.9 Service and Commissioning

2. [OK]を押します。

ウィンドウ[Service and Commissioning] > [Automatic Backup]が[コントロールパネル]で開かれます。

[Ready for automatic backup]が[Status]フィールドで表示されます。

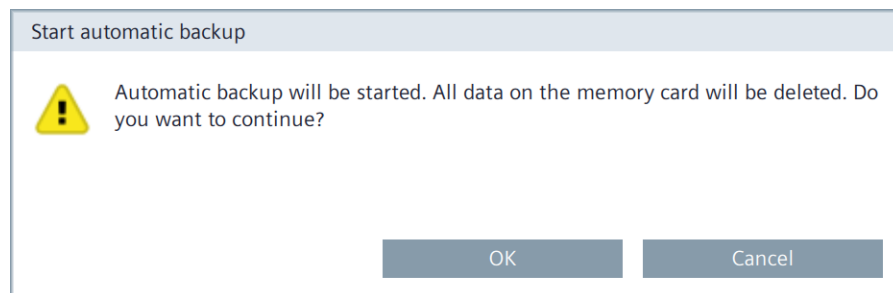


Status: Ready for automatic backup

Start Stop Reset card

3. [Start]ボタンを押します。

[Start automatic backup]ダイアログボックスが表示されます。



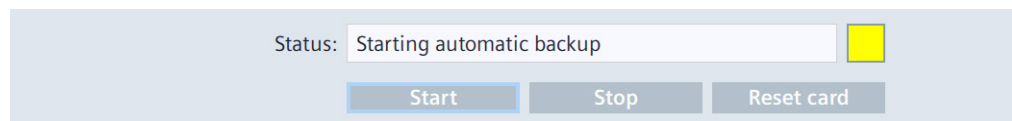
Start automatic backup

Automatic backup will be started. All data on the memory card will be deleted. Do you want to continue?

OK Cancel

4. [OK]を押します。

ステータスメッセージ[Starting automatic backup]が表示されます。システムメモリカードを準備しています。



Status: Starting automatic backup

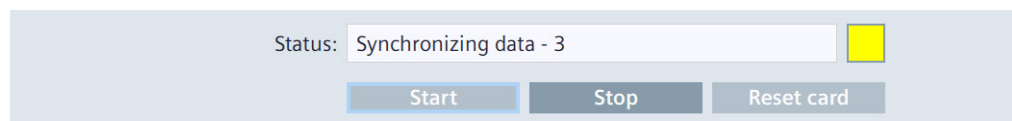
Start Stop Reset card

注記

準備中にシステムメモリカードを取り外さないでください。

準備中にシステムメモリカードを HMI デバイスから取り外すと、システムメモリカードを自動バックアップに使用できなくなります。準備プロセス中は、スロットにシステムメモリカードを入れたままにします。

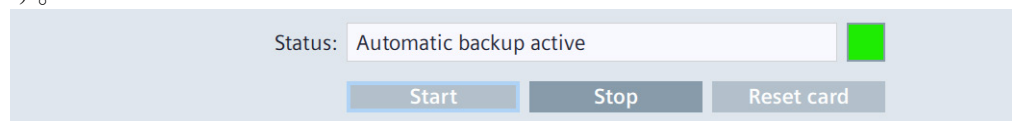
準備中に、ステータスメッセージ[Synchronizing data]が表示されます。



Status: Synchronizing data - 3

Start Stop Reset card

準備が完了すると、ステータスメッセージ[Automatic backup active]が表示されます。



Status: Automatic backup active

Start Stop Reset card

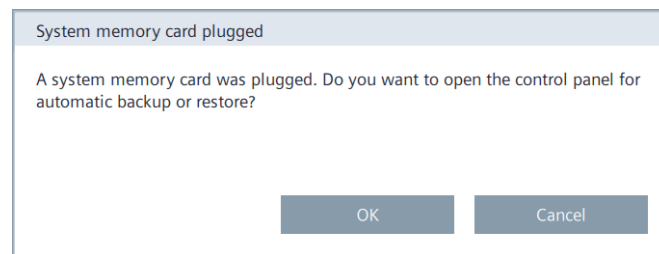
[自動バックアップ]機能が正常に有効化されました。

システムメモリーカードの自動バックアップの使用

システムメモリーカードに自動バックアップされたデータが既に含まれている場合、対応するバックアップをまず読み込む必要があります。その後で、自動バックアップを続行できます。

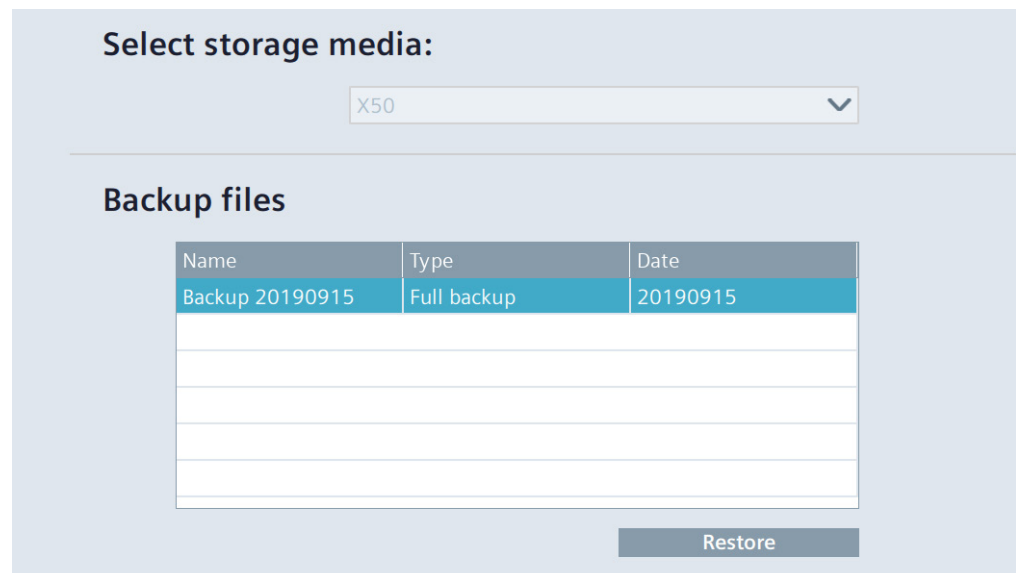
1. 自動的に保存されたデータが含まれている **SIMATIC SD memory card** をスロット **X50** に挿入します。

[System memory card plugged]ダイアログボックスが表示されます。



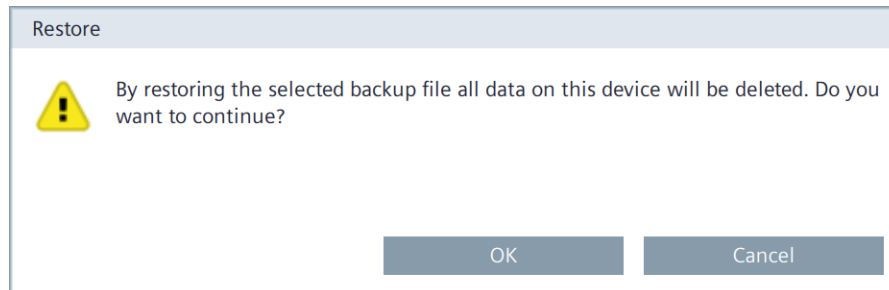
2. [OK]ボタンを押します。

ウィンドウ[Service and Commissioning] > [Restore]が[コントロールパネル]で開かれます。



3. バックアップファイルを選択し、[Restore]ボタンを押します。

次のダイアログボックスは、デバイスのすべてのデータが上書きされることを示しています。



4. [OK]ボタンを押して復元プロセスを開始するか、[Cancel]ボタンを押してプロセスをキャンセルします。

[OK]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。その後、復元プロセスが開始されます。

復元プロセス中に、進捗状況バーがある[Automatic backup restore]ダイアログボックスが表示されます。

HMI デバイスは、復元プロセスの完了後に再度再起動されます。

[コントロールパネル]のメインウィンドウが、再起動後に表示されます。

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。

HMI デバイスでの自動バックアップを続行するには、[コントロールパネル]の [Service and Commissioning] > [Automatic Backup]で[自動バックアップ]を再度有効にします。

下記も参照

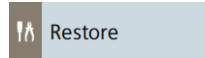
付属品 (ページ 18)

Backup (ページ 111)

メモ리카ードの交換 (ページ 75)

5.9.5 Restore

[Restore]で、記憶媒体から HMI デバイスのバックアップを復元できます。



HMI デバイスへのリモートアクセスは、復元プロセス中は行うことができません。

復元操作は、確認した上で、HMI デバイスのフラッシュメモリを削除します。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。

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。

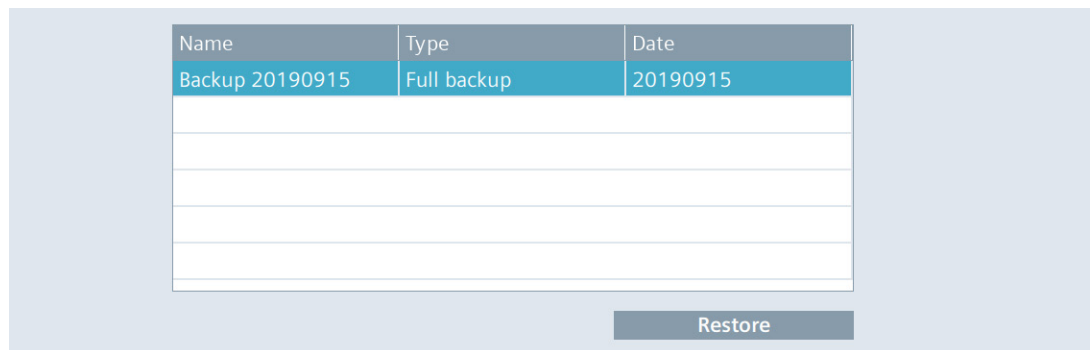
復元操作の前に、必要に応じて、データをバックアップします。

Select storage media



バックアップされたデータが保存されている記憶媒体を選択します。

Backup files



- このリストは、HMI デバイスに読み込み可能なすべてのバックアップを示しています。

このリストから希望するバックアップを選択します。

- [Restore]: 復元プロセスを開始するためのボタン。

[Restore]ボタンを押すと、HMI デバイスが再起動されます。その後、復元プロセスが開始されます。

復元プロセス中は HMI デバイスの電源を切らないでください。データソースを HMI デバイスから切断しないでください。

復元プロセス中に、読み込まれている各バックアップファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが表示されます。

HMI デバイスは、復元プロセスの完了後に再度再起動されます。

[コントロールパネル]のメインウィンドウが、再起動後に表示されます。

これで、記憶媒体のデータが HMI デバイ스에復元されました。

注記

プロセスが中断されたときのシステム動作

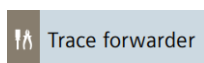
復元プロセスが電源故障やデータ接続の中断が原因で完了できない場合、例えば、HMI デバイスは保守モードで起動され、出荷時設定が復元される必要があります。

下記も参照

ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)

5.9.6 Trace forwarder

[Trace forwarder]で、トレース出力が表示可能かどうかを指定します。



Trace forwarder

☐ Enable Trace forwarder ⓘ

[Enable Trace forwarder]: [トレース]機能を有効化または無効化するオプション。初期設定は、[無効]です。

診断目的および整備目的で[トレース]を有効にして、例えば、スクリプトからトレース出力を表示します。保守モードで HMI デバイスを起動する場合、[トレース]機能は自動的に有効にされます。

下記も参照

トレースビューアの設定に関する FAQ

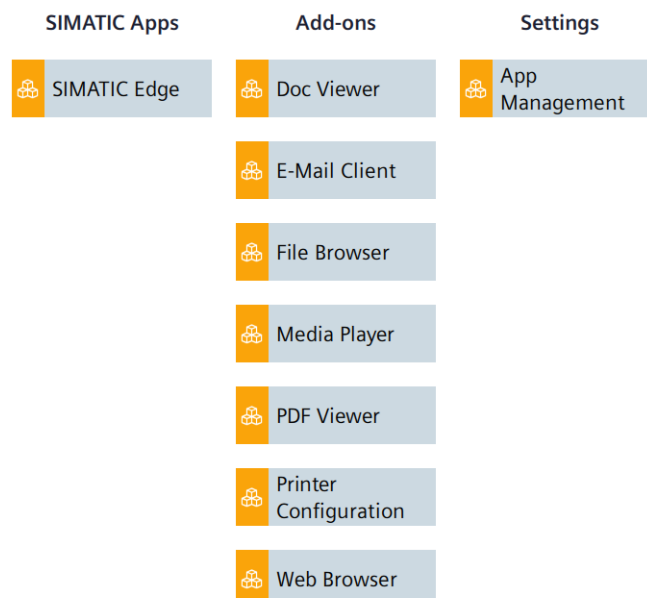
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109777593>)

5.10 Apps

次のオプションは、[Apps]で、HMI デバイスにあるアプリを管理するために使用できます。

- [SIMATIC Edge]経由で SIMATIC アプリのインストールやアンインストールまたは設定の変更を行います。
- [Add-ons]で、プリインストールされているアプリを起動するか、設定を変更します。
- [Settings]の[App management]経由で、プリインストールされているアプリのアンインストールおよび起動および設定を変更します。

次の図は、HMI デバイスの引渡しの状態の例を示しています。



アプリに対して設定を行ったり、アプリを管理するには、[SIMATIC Apps]、[Add-ons]または[Settings]でエントリを選択します。

次のエントリは、引渡しの状態の上記の例で使用可能です。

[SIMATIC Apps]

- SIMATIC Edge (ページ 122)

[Add-ons]

- Doc Viewer
- E-Mail Client
- File Browser

5.10 Apps

- Media Player
- PDF Viewer
- Printer Configuration
- Web Browser

「Add-ons (ページ 123)」セクションの[Add-ons]で、アプリに関する設定の説明を参照できます。

[Settings]

- App Management (ページ 126)

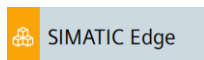
注記

アプリでのデータ入力

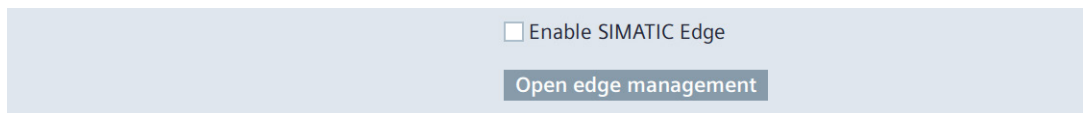
アプリでのデータ入力には、タスクバーからフローティングスクリーンキーボードを開きます(「タスクバーの使用 (ページ 69)」を参照)。

5.10.1 SIMATIC Edge

[SIMATIC Edge]で、[SIMATIC Edge]および HMI デバイスにインストールされている Edge アプリの設定を管理できます。



SIMATIC Edge



- [Enable SIMATIC Edge]:Edge 機能を有効化または無効化するオプション。デフォルト設定は、[無効]です。
- [Open edge management]:ローカル Edge Management ウェブサイトを開くためのボタン。

HMI デバイスの Edge アプリを管理するには、[Sign in]リンクを使用して Edge Management にログインします。

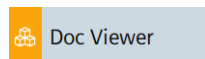
設定で[コントロールパネルアクセス]機能権限が割り付けられているユーザーとしてログインします。

Siemens Industrial Edge

Siemens Industrial Edge および Edge Management に関する詳細情報は、Edge Management ウェブサイトのプログラミングおよび操作マニュアル「Siemens Industrial Edge (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109773259>)」で参照できます。

5.10.2 Add-ons

[Add-ons]で、[Doc Viewer]、[E-Mail Client]、[File Browser]、[Media Player]、[PDF Viewer]、[Printer Configuration]および[Web Browser]などのプリインストールされているアプリを参照できます。下記の図は、例として、「Doc Viewer」のシンボルを示しています。



[Add-ons]にあるすべてのプリインストールされているアプリには[Start]ボタンがあり、ほとんどのアプリで[自動起動]機能も使用できます。

<アプリ名>

- [Start app automatically at panel start]:対応するアプリの[自動起動]機能を有効化または無効化するオプション(すべてのアプリで使用できるわけではありません)。このオプションが選択されている場合、アプリは、[コントロールパネル]が起動された後すぐに起動されます。このアプリは、[コントロールパネル]の前面に表示されます。
- [Start]:対応するアプリを手動で起動するためのボタン。

下記の表は、プリインストールされているアプリの短い説明を示しています。

アプリ	説明	[自動起動] が使用可能
Doc Viewer	「Doc Viewer」では、テキストや Word ファイルなどのドキュメントを表示および編集できます。 注記:ランタイムソフトウェアやシステム機能を使用して保存されたファイルを編集するために[Doc Viewer]は使用しないでください。これらのファイルには、例えば、.tsv ファイルにエクスポートされたパラメータセットが含まれます。	はい
E-Mail Client	「E-Mail Client」では、電子メールアカウントを接続して電子メールを送受信したり、別のアプリからメールファイルをインポートすることができます。 初めて[E-Mail Client]が呼び出されたとき、設定ウィザードが起動されます。設定中、電子メールを送受信に対して SSL 暗号化を有効にします。	はい
File Browser	[File Browser]を使用して、内部メモリおよび HMI デバイスの記憶媒体にあるファイルを検索および管理できます。	いいえ
Media Player	「Media Player」を使用して音声と動画ファイルを再生できます。	はい
PDF Viewer	「PDF Viewer」を使用して PDF ドキュメントを表示できます。	はい
Printer Configuration	[Printer Configuration]を介したプリンタ管理のために、ローカルウェブページ「CUPS」を開きます。プリンタの接続および「CUPS」ウェブページに関する情報は、「プリンタの接続 (ページ 53)」セクションを参照してください。	いいえ
Web Browser	「Web Browser」はインターネットへのアクセスを提供します。	はい

プロジェクトからプリインストールされているアプリを起動する

ただし、プロジェクトの操作エレメントから、プリインストールされているアプリを起動することもできます。このようにするためには、設定で[StartProgram]システム機能を使用します。

次のコマンドを[プログラム名]に入力します:

「/opt/siemens/App_Restriction/<起動スクリプトの名前>」

希望するアプリに応じて、「<起動スクリプトとの名前>」に次のスクリプトを使用します。

起動対象のアプリ	関連付けられた起動スクリプト
Doc Viewer	runLibreoffice.sh
E-Mail Client	runEvolution.sh
File Browser	runThunar.sh
Media Player	runVLC.sh
PDF Viewer	runOkular.sh
Web Browser	runChromium.sh

[プログラムパラメータ]で、どのファイルを開くかを指定できます。

例

[MyPDFfile.pdf]を、インターフェース X61 に接続されている USB スティックから開きます。

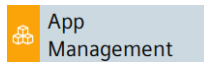
- [プログラム名]: 「/opt/siemens/App_Restriction/runOkular.sh」
- [パラメータ]: 「/media/simatic/X61/MyPDFfile.pdf」

下記も参照

App Management (ページ 126)

5.10.3 App Management

[App Management]で、プリインストールされているアプリのアンインストールや設定の変更を行うことができます。



Manage apps



- このリストは、[アドオン]でインストールされているすべてのアプリを示しています。
- [Uninstall]: 選択されたアプリをアンインストールするためのボタン。推奨事項: 必要なくなったアプリをインストールします。

注記

アンインストールを取り消すことはできません

アンインストールしたアプリを再インストールすることはできません。引渡しの状態でプリインストールされていたすべてのアプリを戻すには、HMI デバイスの出荷時設定を復元する必要があります。

- [Configure]: 選択したアプリの設定を変更するためのボタン (「Add-ons (ページ 123)」セクションを参照)。

下記も参照

ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)

データの転送

6.1 概要

設定フェーズ

設定フェーズで、自動化プロセスは、プロジェクトの形式で設定ソフトウェアと一緒に視覚化されています。プロジェクトのプロセスセル画面には、プロセスのステータスに関する情報を提供する値とアラームの操作エレメントとディスプレイコントロールが含まれています。設定段階の後、プロジェクトは、プロセス制御フェーズの後に、HMI デバイスに転送されます。

プロジェクトの HMI デバイスへの転送

プロジェクトは、プロセス制御で使用される HMI デバイスに転送される必要があります。転送には次のオプションがあります。

- プロジェクトを設定 PC から HMI デバイスに転送します
(「WinCC を使用したプロジェクトの転送 (ページ 131)」セクションを参照)。
- 同一の HMI デバイスで準備したシステムメモリカードを挿入します
(「Automatic backup (ページ 113)」セクションを参照)。
- 同一の HMI デバイスのバックアップファイルを外部記憶媒体から復元します
(「Restore (ページ 119)」セクションを参照)。

HMI デバイスのオペレーティングシステムの更新

HMI デバイスのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンは、インストールされている WinCC ソフトウェアのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンとの互換性がある必要があります。互換性がない場合、転送前にエラーメッセージが出力されます。

HMI デバイスのオペレーティングシステムを次の方法で更新できます。

- オペレーティングシステムをプロジェクトと一緒に設定 PC から HMI デバイスに転送します(「WinCC を使用したプロジェクトの転送 (ページ 131)」セクションを参照)。

6.1 概要

- オペレーティングシステムを設定 PC から HMI デバイスに転送します
(「WinCC によるオペレーティングシステムの更新 (ページ 140)」セクションを参照)。
- オペレーティングシステムをデータ記憶媒体から HMI デバイスに転送します
(「Update OS (ページ 109)」セクションを参照)。
- 同一の HMI デバイスで準備したシステムメモリカードを挿入します
(「Automatic backup (ページ 113)」セクションを参照)。
- 同一の HMI デバイスのバックアップファイルを外部記憶媒体から復元します
(「Restore (ページ 119)」セクションを参照)。

オペレーティングシステムを上記のオプションで更新できなかった場合、HMI デバイスを出荷時設定にリセットする必要があります。

次の方法で HMI デバイスを出荷時設定にリセットすることができます。

- HMI デバイスを起動し、[コントロールパネル]へのアクセス権を持っている場合、
「ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」セクションの説明に従って進めます。
- HMI デバイスを起動しておらず、HMI デバイスの[コントロールパネル]へのアクセス権がない場合、保守モードで HMI デバイスを起動します
(「メンテナンスモードの使用 (ページ 146)」を参照)。

プロセスコントロールフェーズ

プロセスコントロールフェーズで、HMI デバイスはコントローラにオンラインで接続されており、プロセスセルの操作とモニタを行うことができます。

コミッショニングと再コミッショニング

初期コミッショニングおよび再コミッショニングは次の点で異なります。

- 初期コミッショニング中、HMI デバイスには使用可能なプロジェクトはありません。
引渡し時およびオペレーティングシステムの更新後、HMI デバイスはこの状態になります。
- 再コミッショニング時は、HMI デバイスに既に存在するプロジェクトが置換されます。

6.2 操作モード

操作モード

HMI デバイスは、次の操作モードにすることができます。

- オフライン
- オンライン
- 転送

操作モードの変更

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

必要な場合には、プロセスセルのマニュアルで追加情報を参照できます。

[オフライン]操作モード

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

[オンライン]操作モード

この操作モードでは、HMI デバイスとコントローラ間または HMI デバイスと設定 PC 間に通信接続があります。

- HMI デバイスとコントローラ間のオンライン操作では、設定に応じて、HMI デバイスと一緒にプロセスセルを操作します。
- HMI デバイスと設定 PC 間のオンライン操作では、[オンラインおよび診断]などの拡張機能が使用可能です。

[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。

6.3 データ送信オプション

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

インターフェース	PROFINET (LAN)			USB	SD
転送機能	プロトコル	X1	X2	X61～X64	X51
バックアップと復元	PN/IE *	x	x	x	x
	Ethernet	x	x		
オペレーティングシステムの更新	PN/IE	-	-	x	x
	Ethernet	x	x		
オペレーティングシステムの更新 および出荷時設定へのリセット	PN/IE	-	-	-	-
	Ethernet	x	x		
プロジェクトの転送	PN/IE	x	x	-	-
	Ethernet	x	x		
S7 通信	PN/IE	x	x	-	-
NTP、Web クライアント、インターネットアクセス、 Sm@rtClient/Sm@rtServer、 Industrial Edge	Ethernet	x	x	-	-

* PN/IE プロトコルは、帯域幅が狭いため、バックアップや復元用には推奨されていません。

X20 RS422/485 インターフェースは、他のメーカーのコントローラを接続するために設計されています。設定 PC と HMI デバイス間のデータ転送には X20 インターフェースを使用しないでください。

6.4 PG/PC インターフェースの設定

設定 PC と HMI デバイス間の Ethernet 接続を確立するには、PG/PC インターフェースを正しく設定する必要があります。

手順

1. 設定 PC の[コントロールパネル]を開きます。
2. [PG/PC インターフェースの設定]をクリックします。
3. [アプリケーションアクセスポイント]の最初のタブで、[S7ONLINE (STEP 7)]エントリを選択します。
4. [使用済みのインターフェースパラメータ]にある、名前の接尾辞が「.TCP/IP.Auto.1」である Ethernet アダプタを選択します。

結果

PG/PC インターフェースが設定されました。設定 PC を、Ethernet 経由で HMI デバイスに接続し、データを転送できるようになりました。

6.5 WinCC を使用したプロジェクトの転送

このセクションでは、設定ソフトウェア WinCC 経由でプロジェクトを HMI デバイスに転送する方法を説明しています。転送前に、このソフトウェアはプロジェクトを HMI デバイスに読み込み可能かどうかを確認します。チェックの結果が、[ロードプレビュー]ダイアログボックスに表示されます。プロジェクトを読み込むことができない場合、[ロードプレビュー]ダイアログボックスで転送設定を変更できます。プロジェクトを読み込むためには、HMI デバイスを使用して設定された設定ソフトウェアを使用します。

注記

読み込み中に既存のパラメータセットが削除される

プロジェクトを HMI デバイスに読み込むとき、以前のプロジェクトからの、内部メモリや外部記憶媒体に保存されたすべてのパラメータセットが削除されます。プロジェクトを読み込む前に、以前のプロジェクトから入力されたパラメータセットを保存しておきます。

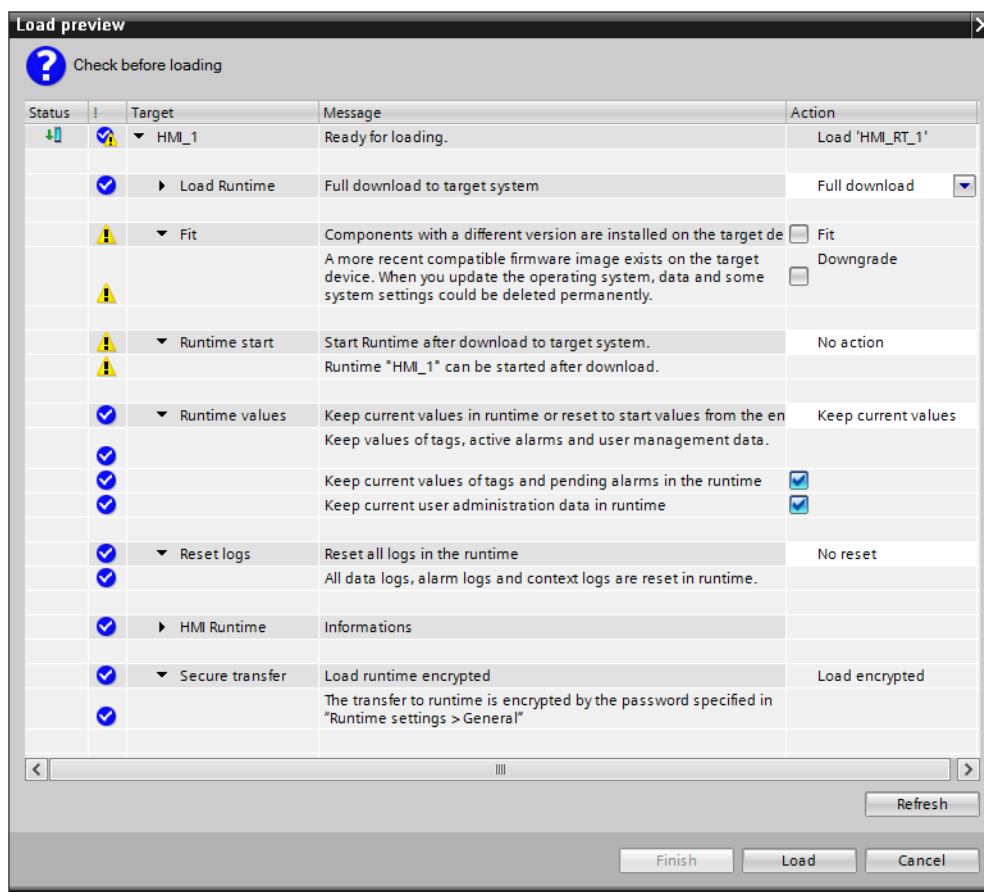
手順

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。可能な場合は、最高帯域幅の X2 インターフェースを使用します。
3. HMI デバイスの[コントロールパネル]で、[Network and Internet]を選択します。
データ転送用に選択されたポートが使用されるインターフェース用に有効にされていることを確認します([Activate this port for use])。
4. HMI デバイスのコントロールパネルで、[Service and Commissioning] > [Transfer]を選択します。
5. [Enable transfer]オプションが有効されていることを確認し、[Ethernet]または[PN/IE]設定を[Transfer channel]で選択します。
6. HMI デバイスを使用して設定された設定ソフトウェアを開きます。
7. HMI デバイスに転送したいプロジェクトを開きます。
データ転送用に使用されるインターフェースのポートがプロジェクト設定で有効化されていることを確認します。デバイス設定のインターフェースパラメータの詳細なオプションで、この設定を確認できます。

6.5 WinCC を使用したプロジェクトの転送

8. プロジェクトツリーで、転送したいプロジェクトがある HMI デバイスを選択します。
9. 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。
10. HMI デバイスへの接続がない場合、接続ダイアログボックスが表示されます。この場合、[Ethernet]または[PN/IE]インターフェースプロトコルを選択します。この設定は、HMI デバイスの[コントロールパネル]の設定と一致している必要があります。[接続]ボタンをクリックしてから、[読み込み]をクリックします。

接続の確立に成功すると、[ロードプレビュー]ダイアログボックスが表示されます。次の図に、例を示します。



[ロードプレビュー]ダイアログボックスには、[情報]および[警告]タイプのアラームが含まれます。

	情報	この設定に互換性があります。プロジェクトを読み込むことができます。
	警告 [アラーム]列の設定を変更することができません。	HMI デバイスの設定は、設定ソフトウェアの設定とは異なります。プロジェクトは、依然として、この設定を使用して読み込むことができます。
	警告 [操作]列の設定を変更することができます。	HMI デバイスの設定は、設定ソフトウェアの設定とは異なることに注意してください。[操作]列の設定を変更した後に、このプロジェクトを読み込むことができます。
	エラー [アラーム]列の設定を変更することができません。	プロジェクトを読み込むことができません。設定または HMI デバイスの設定を調整します。
	エラー [操作]列の設定を変更することができます。	プロジェクトを読み込むことができません。[操作]列の設定を変更した後に、このプロジェクトを読み込むことができます。

11. [ロードプレビュー]ダイアログボックスで、読み込みプロセスに対してオプションを指定します。

- [ランタイムの読み込み]:HMI デバイスのランタイムソフトウェアを上書きまたは保持するための選択リスト。
- [適合]:この領域で、設定のコンポーネントのバージョンが HMI デバイスのコンポーネントのバージョンと異なる場合に、個別コンポーネントを調整すべきかどうかを定義します。HMI デバイスのバージョンがより新しい場合、[Downgrade]を選択します。そうでない場合は、[Upgrade]を選択します。
- [ランタイムの開始]:読み込み後にランタイムソフトウェアが HMI デバイスで起動されるかどうかを指定しできるようにする選択リスト。
- [ランタイム値]:この領域で、タグのデータ、アラームおよびユーザー管理が HMI デバイスで保持されるべきかどうかを定義します。対応するオプションが選択されている場合、HMI デバイスのデータが保持されます。対応するオプションが選択解除されている場合、HMI デバイスのデータが削除されるか、設定のデータによって上書きされます。HMI デバイスのユーザー管理を更新したい場合、[ランタ

6.5 WinCC を使用したプロジェクトの転送

タイム時に現在のユーザー管理を保持]オプションを選択解除しておく必要があります。

- [ログのリセット]:すべてのログをリセットまたは保持するための選択リスト。[すべてをリセット]を選択した場合、HMI デバイスにあるすべてのデータログのデータ、アラームログおよびコンテキストログが削除されます。
- [HMI ランタイム]:この領域には、HMI デバイスのランタイムおよびファームウェア/オペレーティングシステムのバージョンに関する情報が含まれています。
- [安全な転送]:この領域で、プロジェクトが暗号化されて転送されるかどうかを決定します。その他の情報は「Transfer (ページ 108)」セクションを参照してください。

明るい赤色のテキストがある警告が表示されなくなったら、[ロードプレビュー]の左側の[ステータス]列にある[ダウンロード]アイコンが緑色に表示され、[読み込み]ボタンが有効になります。

12. [読み込み]をクリックして、プロジェクトを HMI デバイスに転送します。
プロジェクトが 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。転送に成功すると、アラーム[ロード完了(エラー:0、警告:0)]が表示されます。
13. HMI デバイスのコントロールパネルで、[Service and Commissioning] > [Transfer]を選択します。
14. [Enable Transfer]オプションを選択解除して、HMI デバイスを未許可の転送から保護します。

結果

プロジェクトが HMI デバイスに配置され、開始可能です。転送後、[オフライン]モードで操作エレメントおよび画面変更をテストします。すべての操作エレメントおよび画面変更が正常に機能する場合、HMI デバイスを[オンライン]モードに切り替えることができます。

6.6 バックアップと復元

データバックアップ中、内部メモリのコンテンツが設定 PC または外部記憶媒体でバックアップに保存します。アラームログおよびプロセス値アーカイブはバックアップには含まれません。これらのアーカイブは、外部記憶媒体に個別に保存されます。必要に応じて、これらのログを手動でバックアップします。HMI デバイスがネットワークに統合されている場合は、ネットワークドライブにデータをバックアップすることもできます。

以下のデータはバックアップに保存されます。

- オペレーティングシステム
- [コントロールパネル]設定
- インストールされているアプリ
- SIMATIC Edge データ
- プロジェクトおよびパラメータセット
- ユーザー管理

バックアップには複数のファイルが含まれます。マスタファイルには、拡張子「.brf」が付きます。追加ファイルの番号は異なります。これらのファイルには、マスタファイルのファイル名に連番(「.0」、「.1」、「.2」など)が拡張子として付きます。

設定 PC へのバックアップ

HMI デバイスのデータをバックアップするには、次のステップを実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。可能な場合は、最高帯域幅の X2 インターフェースを使用します。
3. HMI デバイスの[コントロールパネル]で、[Network and Internet]を選択します。
データ転送用に選択されたポートが使用されるインターフェース用に有効にされていることを確認します([Activate this port for use])。
4. HMI デバイスのコントロールパネルで、[Service and Commissioning] > [Transfer]を選択します。
5. [Enable transfer]オプションが有効されていることを確認し、[Ethernet]または[PN/IE]設定を[Transfer channel]で選択します。
6. HMI デバイスを使用して設定された設定ソフトウェアを開きます。

6.6 バックアップと復元

7. プロジェクトツリーで、バックアップしたいデータがある HMI デバイスを選択します。
8. [オンライン] > [HMI デバイスマaintenance]メニューで[バックアップ]コマンドを選択します。
9. HMI デバイスへの接続がない場合、接続ダイアログボックスが表示されます。この場合、[Ethernet]または[PN/IE]インターフェースプロトコルを選択します。この設定は、HMI デバイスの[コントロールパネル]の設定と一致している必要があります。
[接続]ボタンをクリックしてから、[作成]をクリックします。

接続が正常に確立されると、[バックアップの完了]ダイアログボックスが、プロジェクトおよび HMI デバイスに関する情報と一緒に表示されます。

10. [バックアップ]ボタンをクリックします。
[SIMATIC ProSave [バックアップ]]ダイアログボックスが表示されます。
11. [データタイプ]の下で、保存すべき HMI デバイスのデータを選択します。
12. [名前を付けて保存]フィールドで、バックアップのファイル名を入力します。
13. [バックアップの開始]をクリックします。

バックアッププロセスを開始します。ProSave と HMI デバイスの両方で、各バックアップファイルについて進捗状況バーがあるダイアログが表示されます。選択した接続によっては、更新操作に時間がかかります。

注記

データ記憶媒体のバックアップファイルの名前を変更しないでください。

保存されたバックアップファイルの名前を変更すると、これらのバックアップファイルは[復元]機能を使用して HMI デバイスに読み込むことができなくなります。バックアップファイルは使用不能になります。

データ記憶媒体のバックアップファイルの名前を変更せずにそのままにしておきます。

一式のバックアップファイルをすべてコピーする

バックアップファイルをコピーする場合、マスタファイル「.brf」とすべての関連バックアップファイル(「.0」、「.1」、「.2」など)も一緒に確実にコピーするようにしてください。

1 ファイルでも欠けていると、バックアップを読み込めなくなります。

HMI デバイスのデータ記憶媒体へのバックアップ

設定 PC の代替として、HMI デバイスに直接接続されたデータ記憶媒体に、HMI デバイスの[コントロールパネル]経由で、データを保存することもできます (「Backup (ページ 111)」セクションも参照)。

設定 PC からの復元

HMI デバイスのデータを復元するには、次のステップを実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。可能な場合は、最高帯域幅の X2 インターフェースを使用します。
3. HMI デバイスの[コントロールパネル]で、[Network and Internet]を選択します。
データ転送用に選択されたポートが使用されるインターフェース用に有効にされていることを確認します([Activate this port for use])。
4. HMI デバイスのコントロールパネルで、[Service and Commissioning] > [Transfer]を選択します。
5. [Enable transfer]オプションが有効されていることを確認し、[Ethernet]または [PN/IE]設定を[Transfer channel]で選択します。
6. HMI デバイスを使用して設定された設定ソフトウェアを開きます。
7. データツリーで、復元したいデータがある HMI デバイスを選択します。
8. [オンライン] > [HMI デバイスマaintenance]メニューで[復元]コマンドを選択します。
9. HMI デバイスへの接続がない場合、接続ダイアログボックスが表示されます。この場合、[Ethernet]または[PN/IE]インターフェースプロトコルを選択します。この設定は、HMI デバイスの[コントロールパネル]の設定と一致している必要があります。
[接続]ボタンをクリックしてから、[読み込み]をクリックします。

接続が正常に確立されると、[復元の完了]ダイアログボックスが、プロジェクトおよび HMI デバイスに関する情報と一緒に表示されます。
10. [復元]ボタンをクリックします。
[SIMATIC ProSave [Restore]]ダイアログが表示されます。
11. [開く...]で、バックアップのパスとファイル名を入力します。
12. [復元の開始]をクリックします。

6.7 オペレーティングシステムの更新

復元プロセスが開始されます。**ProSave** と HMI デバイスの両方で、読み込まれる各バックアップファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが表示されます。選択した接続によっては、更新操作に時間がかかります。

復元プロセス中は HMI デバイスの電源を切らないでください。データソースを HMI デバイスから切断しないでください。

注記

プロセスが中断されたときのシステム動作

復元プロセスが電源故障やデータ接続の中断が原因を完了できない場合、例えば、HMI デバイスは保守モードで起動され、出荷時設定が復元される必要があります。

この場合、「**ProSave** による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」セクションのステップ 6 からの手順に従います。

HMI デバイスのデータ記憶媒体からの復元

設定 PC の代替として、HMI デバイスに直接接続されたデータ記憶媒体から、HMI デバイスの[コントロールパネル]経由で、データを復元することもできます(「**Restore** (ページ 119)」セクションも参照)。

6.7 オペレーティングシステムの更新

6.7.1 概要および重要な注意事項

HMI デバイスのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンは、インストールされている WinCC ソフトウェアのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンとの互換性があります。このようになっていない場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。HMI デバイスのオペレーティングシステムがもはや機能しない場合は、HMI デバイスを出荷時設定にリセットする必要があります。

通知

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

プロジェクト、パラメータセットおよびユーザー管理は、HMI デバイスでオペレーティングシステムを更新したときに削除されます。

オペレーティングシステムを更新する前に、必要に応じて、HMI デバイスのデータのバックアップを取ります。

オペレーティングシステムを更新する前に[コントロールパネル]で変更した次の設定以外のすべての設定内容は、オペレーティングシステムの更新後にも保持されます。

- 外部インターフェースは再度有効にされます(初期設定)。
「Hardware interfaces (ページ 105)」セクションを参照してください。
- タイムゾーンは初期設定[(UTC) Coordinated Universal Time]にリセットされます。
「Date and time (ページ 106)」セクションを参照してください。

オペレーティングシステムを出荷時設定にリセットするとき、HMI デバイスのすべてのデータが削除され、[コントロールパネル]のすべての設定が出荷時設定にリセットされます。

オペレーティングシステムは複数のファームウェアファイルに含まれています。マスタファイルには、拡張子「.fwf」が付きます。追加ファイルの番号は異なります。これらのファイルには、マスタファイルのファイル名に連番(「.0」、「.1」、「.2」など)が拡張子として付きます。

HMI デバイスのファームウェアファイルは、インターネット
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109746530>)からダウンロードできます。ダウンロード内容に含まれている取扱説明書に従います。

注記

ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルの名前を変更すると、オペレーティングシステムをこれらのファームウェアファイルを使用して更新できなくなります。ファームウェアファイルは使用不能になります。ファームウェアファイルの名前を変更しないでください。

ファームウェアファイルを完全にコピーする

ファームウェアファイルをコピーする場合、マスタファイル「.fwf」とすべての関連ファームウェアファイル(「.0」、「.1」、「.2」など)も一緒に確実にコピーするようにしてください。

ファイルが欠けていると、オペレーティングシステムを読み込めなくなります。

6.7 オペレーティングシステムの更新

HMI デバイスの[コントロールパネル]へのアクセスが可能な場合は、オペレーティングシステムの更新または HMI デバイスの出荷時設定の復元に関する次のオプションがあります。

- WinCC によるオペレーティングシステムの更新 (ページ 140)
- 外部記憶媒体経由のオペレーティングシステムの更新 (ページ 109)
- ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)

HMI デバイスの[コントロールパネル]へおアクセスが機能しなくなった場合、「メンテナンスモードの使用 (ページ 146)」セクションで説明されている手順に従います。

6.7.2 WinCC によるオペレーティングシステムの更新

HMI デバイスのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンは、インストールされている WinCC ソフトウェアのファームウェアおよびオペレーティングシステムバージョンとの互換性がある必要があります。このようになっていない場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

通知
データの転送中に HMI デバイスの電源を切らないでください。
HMI デバイスのオペレーティングシステムの更新中に HMI デバイスの電源を切ると、HMI デバイスは起動しなくなります。この手順を繰り返す必要があります。
データの転送中に HMI デバイスの電源を切らないでください。

手順

オペレーティングシステムを更新するには、次のステップを実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。可能な場合は、最高帯域幅の X2 インターフェースを使用します。
3. HMI デバイスの[コントロールパネル]で、[Network and Internet]を選択します。
データ転送用に選択されたポートが使用されるインターフェース用に有効にされていることを確認します([Activate this port for use])。
4. HMI デバイスのコントロールパネルで、[Service and Commissioning] > [Transfer]を選択します。

5. オプション[Enable transfer]が選択され、[Transfer channel]で設定[Ethernet]が選択されていることを確認してください。
6. HMI デバイスを使用して設定された設定ソフトウェアを開きます。
7. プロジェクトツリーで、オペレーティングシステムが更新しようとしている HMI デバイスを選択します。
8. [オンライン] > [HMI デバイスマaintenance]メニューで[オペレーティングシステムの更新]コマンドを選択します。
9. HMI デバイスへの接続がない場合、接続ダイアログボックスが表示されます。この場合、[Ethernet]インターフェースプロトコルを選択し、対象デバイスの IP アドレスまたは名前を入力し、[接続]ボタン、[更新]の順にクリックします。

接続が正しく確立されると、[オペレーティングシステムの更新]ダイアログボックスが表示されます。
10. [ファームウェアのファイルパス...]に、必要なオペレーティングシステムを含むファームウェアマスタファイル(.fwf)のパスとファイル名を入力します。
11. [OS の更新]をクリックします。

オペレーティングシステムの更新が開始されます。各ファームウェアファイルについて、進捗状況バーがあるダイアログが HMI デバイスに表示されます。選択した接続によっては、更新操作に時間がかかります。

結果

これで、HMI デバイスのオペレーティングシステムが選択したファームウェアのバージョンに更新されました。

下記も参照

概要および重要な注意事項 (ページ 138)

Update OS (ページ 109)

6.7.3 ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット

HMI デバイスのオペレーティングシステムがもはや機能しない場合は、HMI デバイスを出荷時設定にリセットする必要があります。

通知
データの転送中に HMI デバイスの電源を切らないでください。
HMI デバイスが出荷時設定にリセットされているときに、HMI デバイスの電源を切ると、HMI デバイスは起動しなくなります。この手順を繰り返す必要があります。
データの転送中に HMI デバイスの電源を切らないでください。

手順

HMI デバイスを出荷時設定にリセットするには、以下のステップを実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスを X1 または X2 インターフェースで設定 PC に接続します。可能な場合は、最高帯域幅の X2 インターフェースを使用します。
3. HMI デバイスの[コントロールパネル]で、[Network and Internet]を選択します。
データ転送用に選択されたポートが使用されるインターフェース用に有効にされていることを確認します([Activate this port for use])。
4. HMI デバイスのコントロールパネルで、[System Properties] > [Reboot]を選択します。
5. [Reboot in maintenance mode]ボタンを押します。HMI デバイスが起動します。
[Maintenance Mode]ダイアログボックスが 10 分間表示されます。この期間中、HMI デバイスを設定 PC に接続し、ProSave ソフトウェアを使用して HMI デバイスを出荷時設定にリセットできます。[Maintenance Mode]ダイアログが表示されない場合は、[メンテナンス]ボタンを押しながら HMI デバイスを起動してください。
「メンテナンスモードの使用 (ページ 146)」のセクションを参照してください。
6. 設定 PC で、WinCC インストールディレクトリにある「ProSave」ソフトウェアを開きます。

7. 次のデータを[全般]タブに入力します。

- [装置タイプ]:お使いの HMI デバイスのデバイスタイプを選択します。
- [接続]:[Ethernet]を選択します。
- [接続パラメータ]:HMI デバイスの IP アドレスまたはコンピュータ名を指定します。IP アドレスは設定 PC のサブネットにあります。

8. 次のデータを[OS 更新]タブに入力します。

- [開く...]で、必要なオペレーティングシステムを含むファームウェアマスタファイル(.fwf)のパスとファイル名を選択します。
- オプション[出荷時設定へのリセット]を選択します。
- [MAC]に、HMI デバイスのディスプレイの右上に表示されている MAC アドレスを入力します。
- [デバイスのステータス]ボタンを使ってデバイスおよび選択したファームウェアに関する情報を表示します。

9. [OS の更新]をクリックします。HMI デバイスのすべてのデータが上書きされるという警告を含むダイアログボックスが表示されます。

10. ダイアログボックスを確認します。

[出荷時設定へのリセット]でのオペレーティングシステムの更新が開始されます。進捗バーを含むダイアログが ProSave と HMI デバイスの両方で、それぞれのファームウェアファイルに対して表示されます。選択した接続によっては、更新操作に時間がかかります。このプロセスの最後に HMI デバイスが再起動されます。

結果

これで、HMI デバイスのオペレーティングシステムが選択したファームウェアのバージョンに更新され、HMI デバイスは工場出荷設定にリセットされました。

下記も参照

概要および重要な注意事項 (ページ 138)

6.7 オペレーティングシステムの更新

装置の保守と修理

7.1 保守とサービスに関する一般情報

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

- メーカーが指定したメンテナンスと交換の期間を順守してください。
- 外部ケーブル、ヒューズ、バッテリーを含むプラント構成部品を、各メーカーが承認している同等の構成部品で交換してください。

7.2 HMI デバイスの前面ガラスをきれいにします。

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。ただし、前面ガラスは定期的に掃除する必要があります。

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。

重要な注意事項

注記

掃除中に意図しない反応を回避すること

電源が入った状態で前面ガラスを掃除すると、タッチスクリーンの不注意な操作が発生する場合があります。

掃除中は HMI デバイスをオフにします。

禁止されている洗浄剤の使用による前面ガラスの損傷

圧縮空気やスチームジェット、および腐食性の溶剤または研磨剤を使用すると、前面ガラスが損傷する場合があります。

圧縮空気やスチームクリーナーで前面ガラスを掃除しないでください。腐食性の溶剤や精練剤は、使用しないでください。

7.3 メンテナンスモードの使用

必要条件

- 湿った清掃布
- 食器洗剤または発泡性のスクリーン清掃剤

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスでプロジェクトを実行する場合、プロジェクトを閉じます。
2. HMI デバイスをオフにします。
3. 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しないでください。
4. 前面ガラスを清掃します。
前面ガラスを清掃するときは、内側から外側にかけて拭いてください。

7.3 メンテナンスモードの使用

メンテナンスモードは、HMI を出荷時設定にリセットするのに使用します。

HMI デバイスの電源を入れた後にオペレーティングシステムが起動し、コントロールパネルが表示されたとき、**[Reboot in maintenance mode]** ボタンをクリックすると、HMI デバイスをメンテナンスモードで起動できます。

「ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」セクションの説明に従います。

ブートスプラッシュ画面で HMI を起動し、破損したオペレーティングシステムが検出されると、HMI は自動的にメンテナンスモードに切り替わります。**[Maintenance Mode]** ダイアログボックスが表示されます。この場合、

「ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」のセクションのステップ 6 の手順に従ってください。

ブートスプラッシュ画面で HMI デバイスを起動、破損したオペレーティングシステムが検出されないと、HMI デバイスはメンテナンスモードに切り替わり**ません**。

[Maintenance Mode] ダイアログは表示され**ません**。HMI デバイスを出荷時設定にリセットする必要があります。この場合、このセクションで説明したとおり、**[メンテナンス]** ボタンを押しながら HMI デバイスを起動します。

通知

オペレーティングシステムは、[メンテナンス]ボタンで起動し後に更新される必要があります。

[メンテナンス]ボタンを押しながら HMI デバイスを起動すると、HMI デバイスはメンテナンスモードになります。メンテナンスモードでは、[Waiting for Operation]、[Waiting for Connection]の順にダイアログが表示されます。オペレーティングシステムを更新する必要があります。再起動後でも、オペレーティングシステムが更新されるまで、HMI デバイスはメンテナンスモードのままになります。

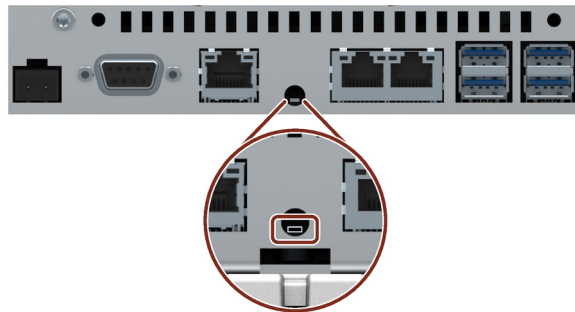
オペレーティングシステムを確実に更新する場合のみ、[メンテナンス]ボタンを押しながら HMI デバイスを起動してください。

手順

以下のように実行します。

1. HMI デバイスの電源を切ります。
2. [メンテナンス]ボタンを押します。直径約 5 mm の十分に硬く、鋭利ではない非導電性素材のツールを使用します。

[メンテナンス]ボタンは、X1 および X2 インターフェースの間の開口部にあります。



ボタンは正確に押し、ツールがボタンからスライドして外れないようにしてください。

3. HMI デバイスの電源を入れ、ブートスプラッシュ画面が表示されるまで[メンテナンス]ボタンを押し続けます。

HMI デバイスが再起動すると、[Waiting for operation]および[Waiting for Connection]ダイアログが表示されます。HMI デバイスを設定 PC に接続し、ProSave ソフトウェアを使って HMI デバイスを出荷時設定にリセットします。「ProSave による HMI デバイスの出荷時設定へのリセット (ページ 142)」のセクションのステップ 6 の手順に従ってください。

7.4 スペアパーツと修理

修理

修理する場合は、デバイスをエルランゲンのリターンセンターに送る必要があります。エルランゲンのリターンセンターによる修理のみが許可されています。

デバイスの修理に必要な作業によっては、リターンセンターが負担額通知書をお渡しする場合があります。送り主が新しい HMI デバイスを注文するときのみ、請求は免除されます。

所在地：

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

スペア部品

HMI デバイスのスペアパーツや付属品については、「付属品 (ページ 18)」のセクションを参照できます。

7.5 リサイクルと廃棄処分

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

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

技術情報

8.1 ソフトウェア使用許諾契約

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順守してください。

8.2 ラベル、認証、および承認

注記

銘板上の承認事項

次の概要に、対象となる承認事項を示します。

銘板に指定されている承認のみがデバイスに適用されます。

CE マーク



デバイスは、以下の EU 指令の一般必要条件と安全関連の必要条件に対応しています。また、欧州連合の公報で公開され、EU 適合宣言書で確認された対応統一欧州標準(EN)にも準拠しています。

- 2014/35/EU 「特定の制限された電圧値内で使用される電気装置」(低電圧指令)
- 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)

デバイスに Ex 承認がある場合、以下が適用されます。

- 2014/34/EC 「Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres」(防爆指令)

EU 適合性宣言

EU 適合性宣言は、次の住所の関係当局から入手できます。

Siemens AG
Digital Industries
Factory Automation
DI FA AS SYS
Postfach 1963
D-92209 Amberg

EU 適合性宣言に関する情報は、キーワード「適合性宣言」の下の中からダウンロードできます。

Unified Comfort Panels 認証

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/26033/cert>)

UL 承認

次の注記に従ってください。

- The device shall be supplied from an isolating source.
- Only for use in LAN, not for connection to telecommunication circuits.



Underwriters Laboratories Inc.

- UL 61010-2-201 (E116536)
- CSA C22.2 No. 61010-2-201

または

Underwriters Laboratories Inc.

- UL 61010-2-201 (E222109)
- CSA C22.2 No. 61010-2-201
- ANSI/ISA 12.12.01 (危険区域)
- CSA C22.2 No. 213 (危険区域)

使用承認領域

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4 または
- non-hazardous locations

FM 承認



Factory Mutual Research (FM) 適応規格

- Approval Standard Class Number 3611、3600、3810、ANSI/ISA 61010-1
- CSA C22.2 No. 213
- CSA C22.2 No. 61010-1

使用承認領域

- Class I、Division 2、Group A、B、C、D T4
- Class I、Zone 2、Group IIC T4

Installation Instructions for cFMus:

WARNING – Do not remove or replace while circuit is live when a flammable or combustible atmosphere is present.

WARNING – Substitution of components may impair suitability of the equipment.

CAUTION – To prevent injury, read the manual before use. Warning – If the equipment is installed within an ultimate enclosure, the inner service temperature of the enclosure corresponds to the ambient temperature of the module.

WARNING – If a device is operated in an ambient temperature of more than 45 °C, the temperature of the device housing may be higher than 70 °C. The device must therefore be installed so that it is only accessible to service personnel or users that are aware of the reason for restricted access and the required safety measures at an ambient temperature higher than 45 °C.

WARNING – The equipment is intended to be installed within an enclosure/control cabinet. The inner service temperature of the enclosure/control cabinet corresponds to the ambient temperature of the module. Use cables with a maximum permitted operating temperature of at least 20 °C higher than the maximum ambient temperature.

ATEX/IECEX 承認

危険領域での使用に関する注意事項

HMI デバイスの危険区域での使用については、以下の FAQ に従ってください。ATEX-FAQ (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/291285>)

デバイスを危険区域で使用するには、デバイスに接続されたすべてのプラグが係留方法で固定されていることを確認してください。「危険領域で使用するケーブルの固定 (ページ 57)」のセクションを参照してください。

8.2 ラベル、認証、および承認

爆発保護、EU 適合性宣言およびその他の認証に関する詳細情報は、インターネットの以下のアドレスから参照できます。

Unified Comfort Panels 認証

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/26033/cert>)

ATEX 承認

「Ex」マークの付いた HMI デバイスは、以下の規格にしたがって、次の認証が適用されます。

- 規格:
 - EN 60079-0:2018
 - EN 60079-7:2015 +A1:2018
 - EN 60079-31:2014
- 承認:

	II 3 G	Ex ec IIC T4 Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc

IECEx 承認

「IECEx」マークの付いた HMI デバイスは、以下の規格にしたがって、次の認証が適用されます。

- 規格:
 - IEC 60079-0:2017 (Ed.7)
 - IEC 60079-7:2015 (Ed.5.1)
 - IEC 60079-31:2013 (Ed.2)
- 承認:

	Ex ec IIC T4 Gc
	Ex tc IIIC T70°C Dc

IEC 61010-2-201

この装置は、IEC 61010 規格の選択された要件と基準、『測定、制御および実験用電気機器の安全規制』のパート 2-201:制御機器の特別要件を満たします。

IEC 61131

HMI デバイスは、次に基づく必要条件および規準に適合しています: IEC 61131-2、『プログラマブルロジックコントローラ』のパート 2:「操作リソース要件とテスト」の要件および規準に適合しています。

RCM (オーストラリア/ニュージーランド)



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

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

韓国



この製品は、韓国認定の要件に適合しています。

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

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

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

ユーラシア関税同盟の識別情報



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

WEEE ラベル (欧州連合)



廃棄の手順は、地域の規制およびセクション「リサイクルと廃棄処分 (ページ 148)」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-GL (ノルウェー船級協会-ドイツロイド船級協会)
- LRS (Lloyds Register of Shipping: 英国ロイズ協会)
- クラス NK (日本海事協会)
- KR (韓国船級協会)
- CCS (中国船級協会)
- RINA (Registro Italiano Navale)

合格後、証明書はインターネット

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/26033/cert>)から参照できます。

8.3 電磁環境適合性

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

EMC 指令に従ったデバイスの設置

EMC に準拠してデバイスを装着し、干渉防止ケーブルを使用することが、干渉電波のない操作を行うための基本です。

これらの操作説明書に加えて次のマニュアルに従っています。

- 無干渉コントローラの設計
(<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>)

パルス型妨害

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

パルス型妨害	テスト法	重要度等級
静電気放電 IEC 61000-4-2 に準拠	空中放電 : 8 kV	3
	接触放電: 6 kV (前面)	
	接触放電: 4 kV (背面)	2
バースト (高速過渡電圧妨害) IEC 61000-4-4 に準拠	2 kV 電源給電線 2 kV 信号ケーブル、30 m 以上 1 kV 信号ケーブル、30 m 未満	3
高エネルギー単一パルス (サージ)、IEC 61000-4-5 ¹ に準拠	非対称結合: ● 1 kV 電源ライン、DC 電圧 ● 1 kV 信号ライン/データケーブル、> 30 m	2
	対称結合: ● 0.5 kV 電源ケーブル、DC 電圧 ● 1 kV 信号ライン、> 30 m	2

¹ 外部保護回路が必要です。機能マニュアル「干渉のないコントローラの設計」のセクション 7「雷および過電圧保護」を参照。

機能マニュアル「干渉のないコントローラの設計」はインターネット
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/59193566>)からダウンロードできます。

正弦波妨害

正弦波妨害に関するモジュールの EMC 特性は、次の表のとおりです。これは、デバイスが、電氣的設置に関する仕様と指令に適合するために必要です。

正弦波妨害	テスト値
IEC 61000-4-3 に準拠した HF 放射 (電磁界)	1 kHz での 80% 振幅変調 10 V/m まで (80 MHz ~ 1 GHz) 3 V/m まで (1.4 GHz ~ 6 GHz)
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
IEC 61000-4-8 に準拠した磁界強度	50/60 Hz、30 A/m RMS

無線妨害の放射

次の表は、以下の距離で測定した、EN 61000-6-4 に準拠している電磁界から放射される妨害電波放射を示しています。

放射妨害波(放射された妨害電波)

周波数範囲	測定距離	妨害電波放射
30 MHz ~ 230 MHz	10 m	40 dB (μV/m) 未満、擬似ピーク
230 MHz ~ 1000 MHz	10 m	47 dB (μV/m) 未満、擬似ピーク
1 GHz ~ 3 GHz	3 m	< 76 dB (ピーク時)、< 56 dB (平均)
3 GHz ~ 6 GHz	3 m	< 80 dB (ピーク時)、< 60 dB (平均)

無線妨害電圧の放射

周波数範囲	妨害電波放射
0.150 MHz ~ 0.5 MHz	< 79 dB (擬似ピーク時)、< 66 dB (平均)
0.5 MHz ~ 30 MHz	< 73 dB (擬似ピーク時)、< 60 dB (平均)

下記も参照

「使用についての注記事項 (ページ 27)」セクションの EMC 情報。

8.4 機械的環境条件

8.4.1 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デバイスで有効な情報です。

このデバイスは、IEC 60721-3-2 クラス 2M4 に基づいてテストされており、以下の追加事項と制限が付属しています。

条件の種類	許容範囲
自然落下	≤ 0.3 m
IEC 60068-2-6 に準拠した振動	5～8.4 Hz、偏差 3.5 mm 8.4～500 Hz、加速 1 g
IEC 60068-2-27 に準拠した衝撃	250m/s ² 、6ms、衝撃回数 1000 回

8.4.2 動作条件

次の情報は、本取扱説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。

このデバイスは、IEC 60721-3-3、クラス 3M3 に基づいて試験されており、以下の追加事項と制限が付属しています。

条件の種類	許容範囲
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

指定された範囲内の衝撃パルスは、ディスプレイに伝達されますが、デバイスの機能には影響は与えません。

8.5 周囲の気候条件

8.5.1 長期保管

次の情報は、2 週間以上元のパッケージで保管されるデバイスに適用されます。

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

8.5.2 輸送および短期保管

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

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

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

注記

結露が発生した場合、HMI デバイスが完全に乾くまで待ってから電源を入れます。

ヒーターの直射熱に HMI デバイスを露出しないでください。

8.5.3 動作条件

次の情報は、本取扱説明書の使用に従って設置されたデバイスに適用されます。

HMI デバイスは、IEC 60721-3-3 に準拠して、防水および定置運転用に設計されています。

このデバイスは、IEC 60721-3-3、クラス 3K3 に準拠する要件を満たしており、以下の追加事項と制限が付属しています。

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

¹ MTP1900 Unified Comfort および MTP2200 Unified Comfort:0～45 °C

² 筐体/制御キャビネットの内部と外部の圧力差は許容されません。

「使用上の注意 (ページ 27)」と「許容取り付け位置 (ページ 32)」のセクションを参照してください。

また、次のセクションの気候ダイアグラムを順守してください。

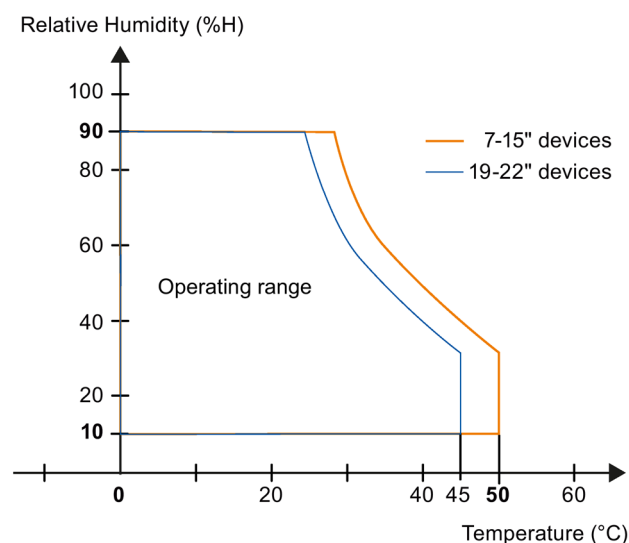
注記

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

8.5.4 天候図

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

この情報は、傾斜なしの横フォーマットで設置されているデバイスに適用されます。



8.6 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級に関する情報

絶縁テスト

絶縁強度は、IEC 61010-2-201 および IEC 61131-2 に従って、以下のテスト電圧を使ったタイプテストで検証されています。

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

汚染レベルおよび過電圧カテゴリ

このデバイスは、IEC 61010-2-201 および IEC 61131-2 に準拠する次の要件を満たしています。

汚染レベル	2
過電圧カテゴリ	II

8.7 寸法図

保護クラス

IEC 61010-2-201 および IEC 61131-2 に準拠した保護クラス III。

異物や水からの保護

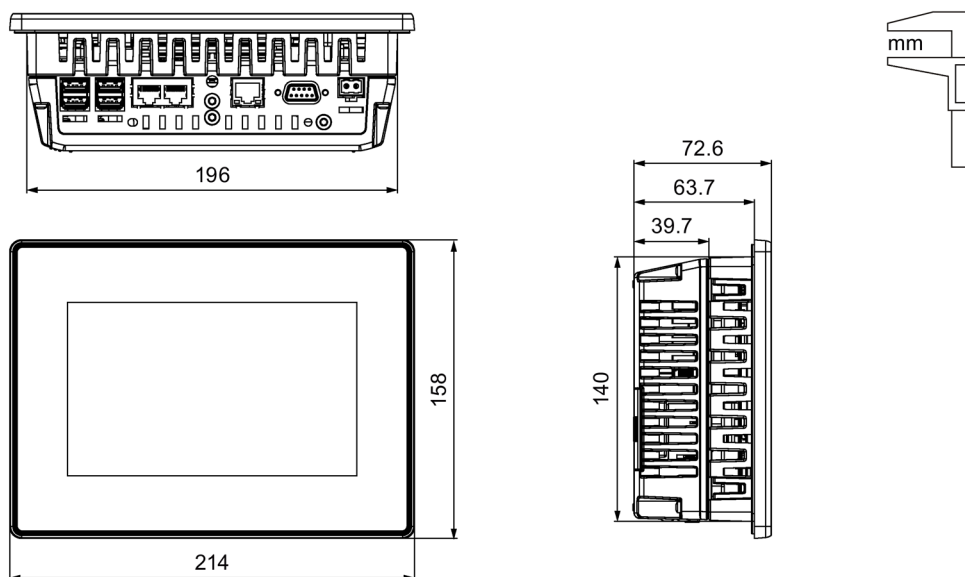
このデバイスは、IEC 60529 および UL50 に準拠する要件を満たしています。

デバイス側	保護等級
前面	取り付け状態 : - IEC 60529 に準拠した IP65 - UL50 に準拠した Type 4X/Type 12 (indoor use only, front face only)
背面	IP20 標準テストプローブとの接触に対する保護。水、ホコリ、有害ガスの侵入に対する保護はありません。

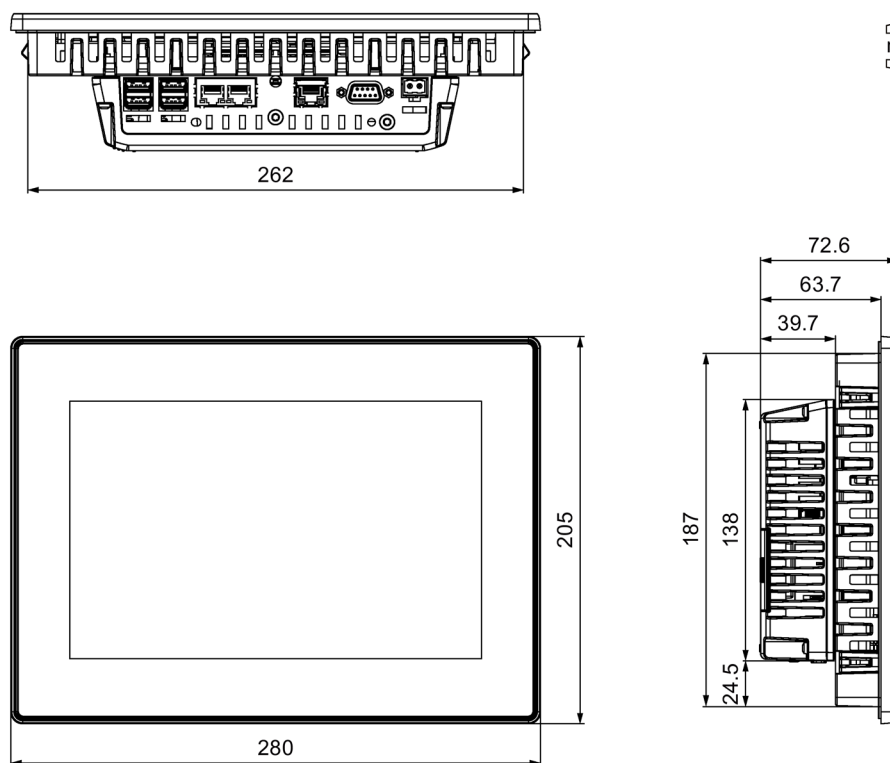
前面の保護等級は、取り付けシールが取り付けカットアウトと同一面に取り付けられている場合に限り、保証されます。「取り付けカットアウトの準備 (ページ 35)」のセクションの対応する情報を順守してください。

8.7 寸法図

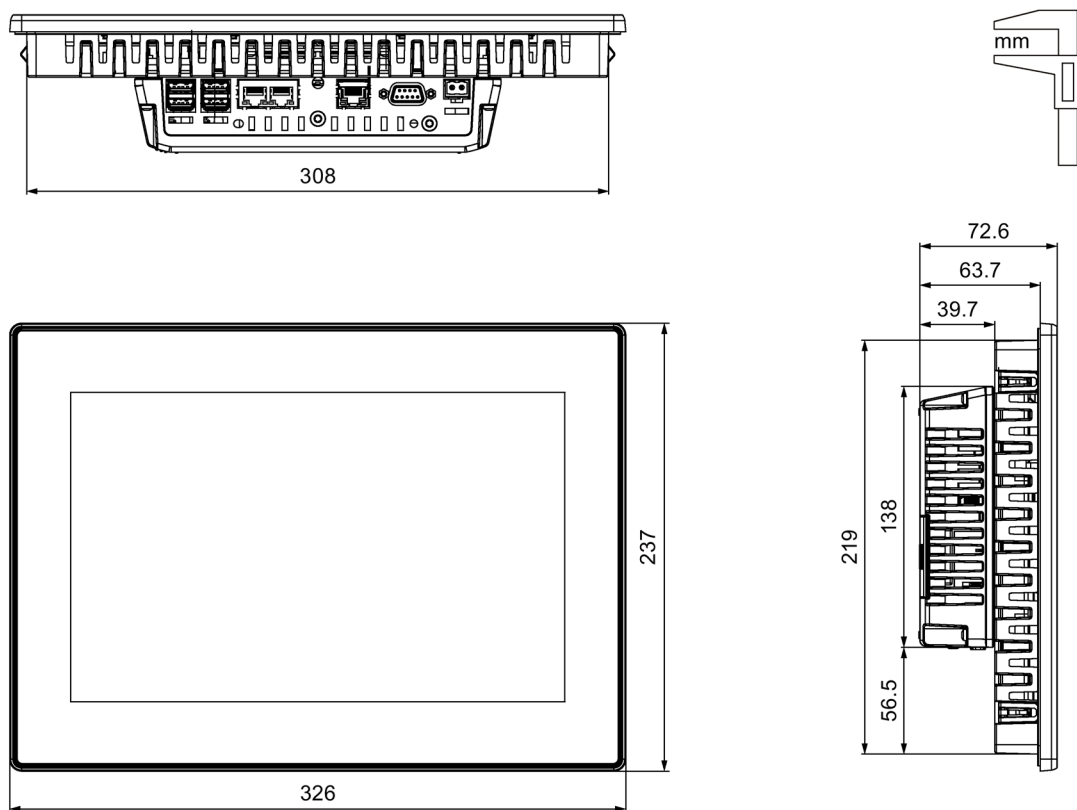
8.7.1 MTP700 Unified Comfort の寸法図



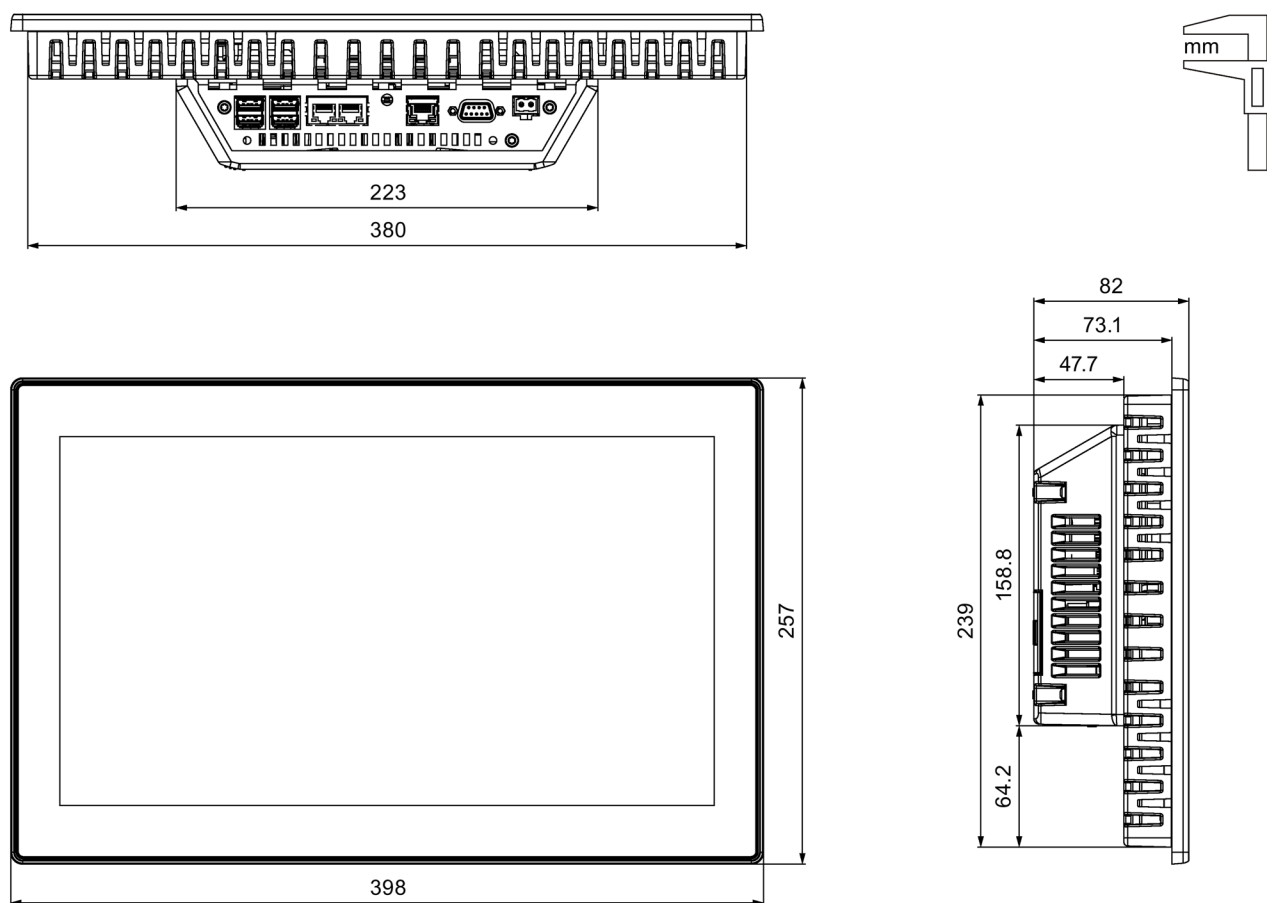
8.7.2 MTP1000 Unified Comfort の寸法図



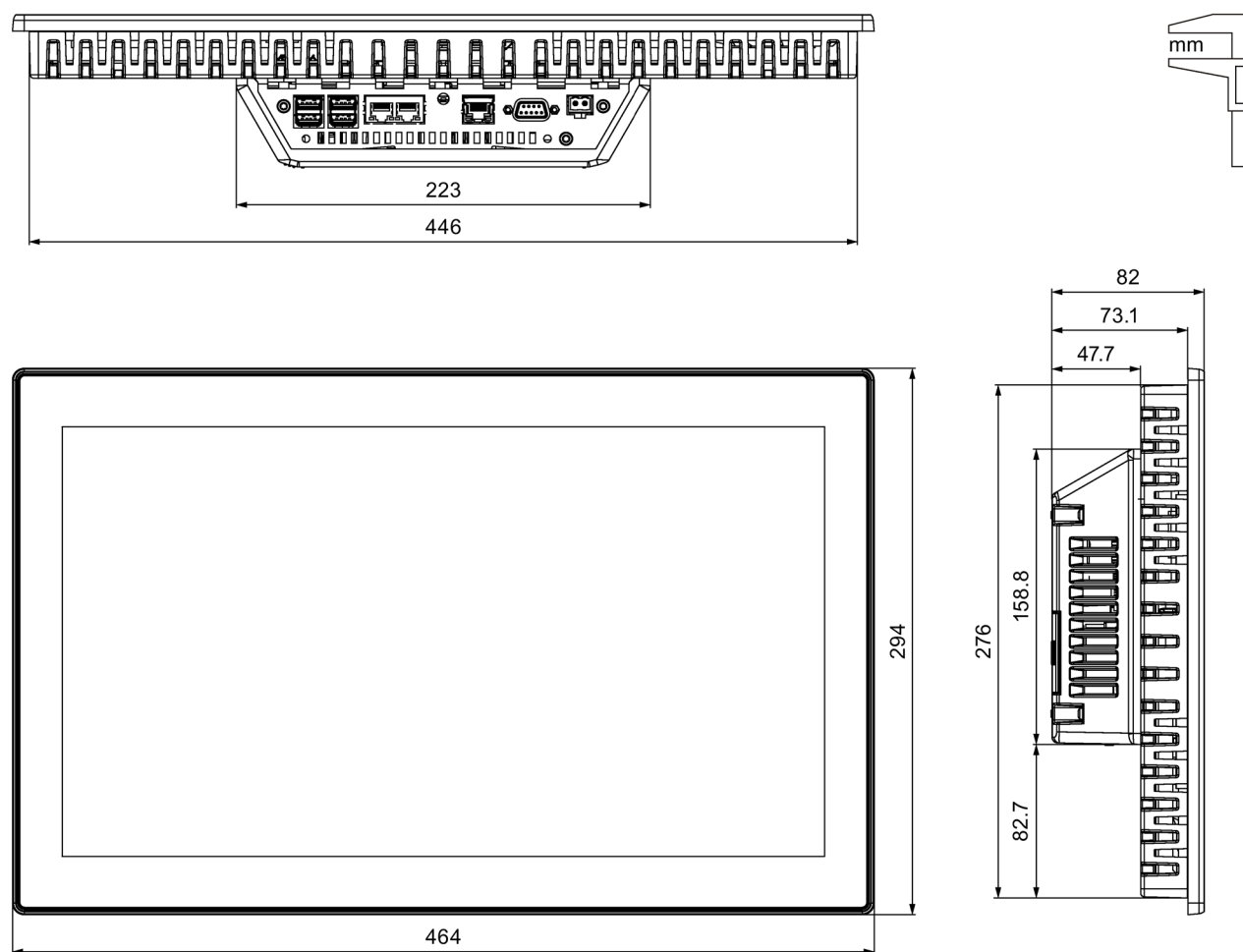
8.7.3 MTP1200 Unified Comfort の寸法図



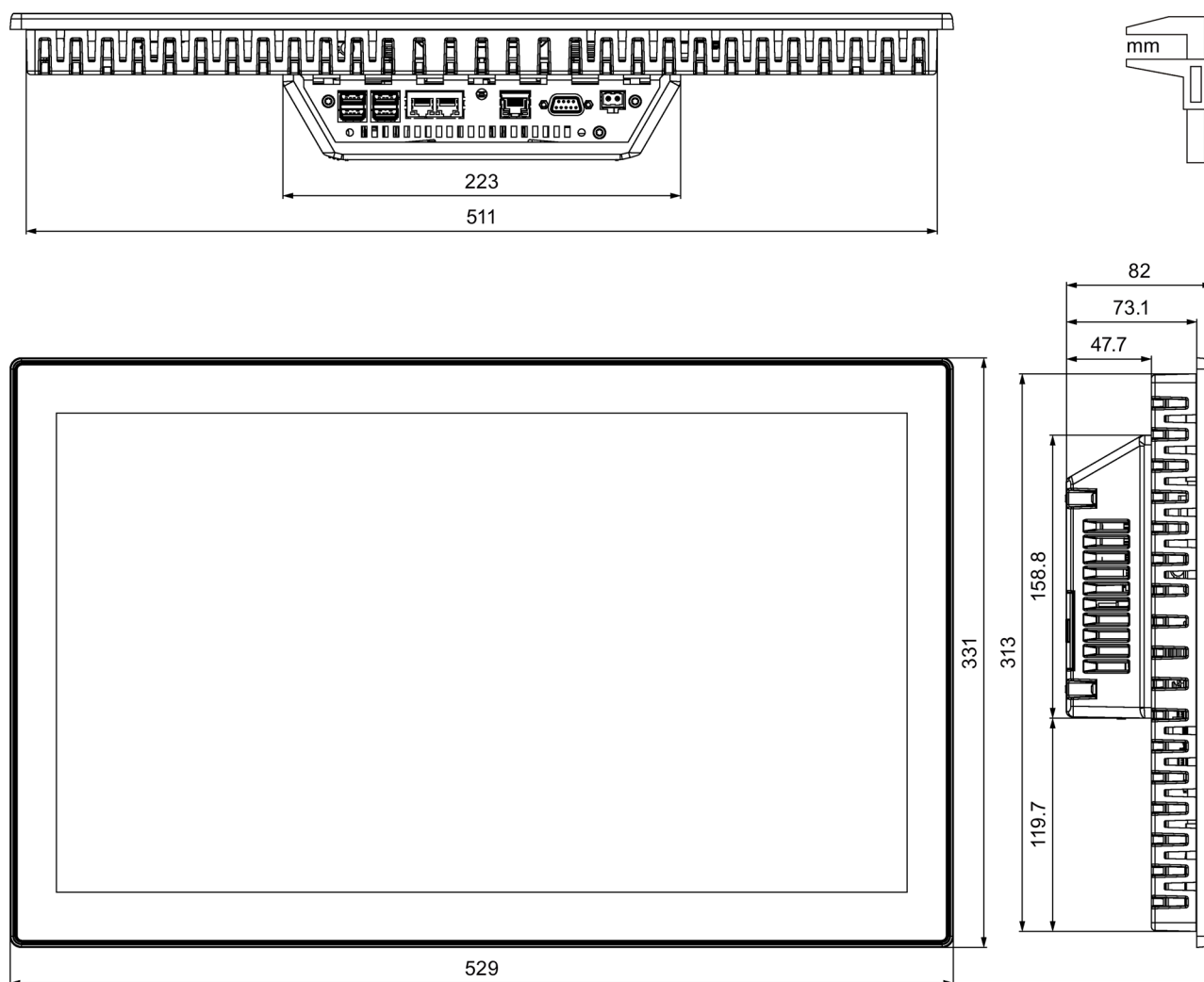
8.7.4 MTP1500 Unified Comfort の寸法図



8.7.5 MTP1900 Unified Comfort の寸法図



8.7.6 MTP2200 Unified Comfort の寸法図



8.8 技術仕様

8.8.1 MTP700、MTP1000、MTP1200 Unified Comfort

重量

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
梱包部分を含まない重量	1.4 kg	2.1 kg	2.8 kg

ディスプレイ

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
タイプ	LCD TFT		
ディスプレイサイズ	7.0 インチ	10.1 インチ	12.1 インチ
有効表示エリア	152 x 91 mm	231 x 135 mm	261 x 163 mm
解像度/ピクセル	800 x 480	1280 x 800	
表示可能な色	最高 1670 万		
コントロールパネルによる輝度の制御、値の範囲	5～100 %		
WinCC による輝度の制御、値の範囲	0～100%、5%を下回る値は 5%に設定されます		
バックライト	LED		
半輝度寿命(MTBF 1)	50000 時間		
ISO 9241-307 に準拠したピクセルエラークラス	I		

1 MTBF:最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間。例えば、スクリーンセイ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

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
マルチタッチスクリーン(容量性)	はい		

メモリ

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
ランダムアクセスメモリ	4 GB LPDDR4-SDRAM		
内部フラッシュメモリ	32 GB eMMC pSLC		
アプリケーションデータに使用可能なメモリ	1 GB RAM、2 GB フラッシュメモリ		
インターネットパラメータセットメモリ 1	12 MB		
データメモ리카ードカードおよびシステムメモ리카ード 2	2 x SD/SDHC/SDXC コンビネーションスロット		

1 スロット X51 のメモ리카ードまたはインターフェース X61 または X62 の USB フラッシュドライブにより拡張可能

2 メモ리카ードは、SIMATIC HMI 付属品として入手可能

インターフェース

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
RS 422/485	1 x SUB-D		
PROFINET (LAN)	2 x RJ45 10/100 Mbps ¹		
	1 x RJ45 10/100/1000 Mbps		
USB 3.1	4 x ホスト ²		

¹ 内蔵スイッチを使用(IP アドレスは 1 つのみ)

² USB タイプ A、インターフェースごとの最大負荷:900 mA、すべてのインターフェースの最大総負荷:1.2 A

電源

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
定格電圧	24 V DC		
許容電圧範囲	+19.2 V ~ +28.8 V		
主電源および電圧バッファリング時間	20 ms		
24 V DC での定格電流、負荷なし	0.45 A	0.5 A	0.6 A
定格電流、負荷に依存	0.45 ~ 1.0 A	0.52 ~ 1.1 A	0.6 ~ 1.3 A
電力消費、負荷なし ¹	10.8 W	12.5 W	14.4 W
突入電流 $I_{\Delta t}$	0.5 A ² s		
最大許容過渡電圧	35 V (500 ms)		
2 つの過渡電圧間の最短時間	50 秒		
内部保護	はい		

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

電流および電力の仕様は、アプリによる高い永久プロセッサの負荷がない状態で適用されます。

その他

Unified Comfort HMI デバイス	MTP700	MTP1000	MTP1200
バッファ付きリアルタイムクロック ¹	はい		
オーディオ再生	統合ブザー		

¹ バッファリング期間は通常 6 週間

8.8.2 MTP1500、MTP1900、MTP2200 Unified Comfort

重量

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
梱包部分を含まない重量	4.3 kg	5.5 kg	6.9 kg

ディスプレイ

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
タイプ	LCD TFT		
ディスプレイサイズ	15.6 インチ	18.5 インチ	21.5 インチ
有効表示エリア	344 x 193 mm	409 x 230 mm	476 x 267 mm
解像度/ピクセル	1366 x 768	1920 x 1080	
表示可能な色	最高 1670 万		
コントロールパネルによる輝度の制御、値の範囲	10～100%		
WinCC による輝度の制御、値の範囲	0～100%、10%を下回る値は 10%に設定されます		
バックライト	LED		
半輝度寿命(MTBF 1)	50000 時間		30000 時間
ISO 9241-307 に準拠したピクセルエラークラス	I		

¹ MTBF:最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間。例えば、スクリーンセイ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

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
マルチタッチスクリーン(容量性)	はい		

メモリ

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
ランダムアクセスメモリ	4 GB LPDDR4-SDRAM		
内部フラッシュメモリ	32 GB eMMC pSLC		
アプリケーションデータに使用可能なメモリ	1 GB RAM、2 GB フラッシュメモリ		
インターネットパラメータセットメモリ ¹	12 MB		
データメモリカードカードおよびシステムメモリカード ²	2 x SD/SDHC/SDXC コンビネーションスロット		

¹ スロット X51 のメモリーカードまたはインターフェース X61 または X62 の USB フラッシュドライブにより拡張可能

² メモリカードは、SIMATIC HMI 付属品として入手可能

インターフェース

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
RS 422/485	1 x SUB-D		
PROFINET (LAN)	2 x RJ45 10/100 Mbps ¹		
	1 x RJ45 10/100/1000 Mbps		
USB 3.1	4 x ホスト ²		

¹ 内蔵スイッチを使用(IP アドレスは 1 つのみ)

² USB タイプ A、インターフェースごとの最大負荷:900 mA、すべてのインターフェースの最大総負荷:1.2 A

電源

Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
定格電圧	24 V DC		
許容電圧範囲	+19.2 V ~ +28.8 V		
主電源および電圧バッファリング時間	20 ms		
24 V DC での定格電流、負荷なし	0.7 A	1.2 A	1.0 A
定格電流、負荷に依存	0.7 ~ 1.3 A	1.2 A ~ 1.7 A	1.0 ~ 1.5 A
電力消費、負荷なし ¹	16.8 W	28.8 W	24.0 W
突入電流 $I_{\Delta t}$	0.5 A ² s		
最大許容過渡電圧	35 V (500 ms)		
2 つの過渡電圧間の最短時間	50 秒		
内部保護	はい		

¹ 電力損失は、通常、電力消費の指定値に対応しています。

電流および電力の仕様は、アプリによる高い永久プロセッサの負荷がない状態で適用されます。

その他

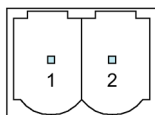
Unified Comfort HMI デバイス	MTP1500	MTP1900	MTP2200
バッファ付きリアルタイムクロック ¹	はい		
オーディオ再生	統合ブザー		

¹ バッファリング期間は通常 6 週間

8.9 インターフェースの説明

8.9.1 DC24V X80

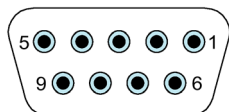
電源 24 V DC 2 ピン



ピン	意味
1	+24 V DC
2	接地

8.9.2 RS422/485 X20

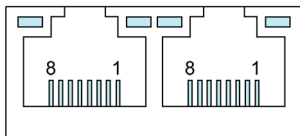
シリアルインターフェース、9 ピン sub-D ソケット、メス



ピン	RS422 の割り付け	RS485 の割り付け
1	NC	NC
2	NC	NC
3	TxD+	データ信号 B (+)
4	RxD+	RTS
5	GND 5 V、フローティング	GND 5 V、フローティング
6	+5 VDC、フローティング	+5 VDC、フローティング
7	NC	NC
8	TxD-	データ信号 A (-)
9	RxD-	NC

8.9.3 PROFINET (LAN) X1

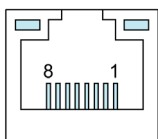
PROFINET (LAN) 10/100 Mbps、RJ45 ソケット



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

8.9.4 PROFINET (LAN) X2

PROFINET (LAN) 10/100/1000 Mbps、RJ45 ソケット

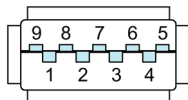


ピン	名称	意味
1	D1+	双方向データ 1+
2	D1-	双方向データ 1-
3	D2+	双方向データ 2+
4	D3+	双方向データ 3+
5	D3-	双方向データ 3-
6	D2-	双方向データ 2-
7	D4+	双方向データ 4+
8	D4-	双方向データ 4-

8.10 コントローラによる通信

8.9.5 USB X61/X62/X63/X64

USB タイプ A



ピン	名称	意味
1	VBUS	+5 V、ヒューズ付き
2	D-	データチャネル USB 2.0、双方向
3	D+	データチャネル USB 2.0、双方向
4	GND	接地
5	RX-	データ入力 USB 3.1
6	RX+	データ入力 USB 3.1
7	GND	接地
8	TX-	データ出力 USB 3.1
9	TX+	データ出力 USB 3.1

8.10 コントローラによる通信

接続数

Unified コンフォートパネルは、S7 コントローラへ最大 16 接続、SIMATIC HTTP 経由で 16 並列接続に対応しています。

コントローラ

HMI デバイスでは、次のコントローラと通信ドライバがサポートされています。

- SIMATIC S7-1500
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7-200
- LOGO!
- SIMOTION
- SIMATIC HTTP プロトコル

追加のコントローラおよび通信デバイスは CSP 経由でサポートされます。CSP は、インターネット (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109739698>) でダウンロードできます。それぞれのダウンロードについては、マニュアルを順守してください。

8.11 WinCC との機能範囲

パフォーマンス特性

以下のパフォーマンス特性の表は、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のに役立ちます。

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設定が正しく機能するという保証はありません。

さらに、画面ごとのオブジェクト数、タグ接続数、サイクル時間とスクリプトなど、画像設定における複雑さが、画像を開く時間やランタイムのパフォーマンスに決定的な影響を及ぼします。

指定された制限に加えて、設定メモリリソースによって課される制約も順守する必要があります。

タグ

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
プロジェクト内のタグ数	8000	
配列ごとのエレメント数	1600	

アラーム

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
アラームクラス数	32	
ディスクリートアラーム数	9000	
アナログアラーム数	300	
アラームの文字長	512	
中断ごとのアラームテキスト数	10	
アラームごとのプロセス値の数	10	
キューにあるアラームイベント数	750	
アラームバッファ	アラームログとして設定されています	

注記

内部メモリの使用に関する注意事項を順守してください

短い時間間隔でアラームバッファに大量のアラームが書き込まれると、内部メモリの寿命、つまりは HMI デバイスの耐用年数が短くなります。

アラームを設定する際には、セクション「メモリコンセプト (ページ 71)」の内部メモリの注意事項に従ってください。

画面

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
画面数	1200	
低レベル画面ウィンドウ数	10	
画面ごとのオブジェクト数	800	1200
画面ごとの「コントロール」領域からのオブジェクト数	40	80
画面ごとのタグ数	600	800

パラメータセット

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
パラメータセットタイプの数	750	
パラメータセットタイプエレメントの数	1000	
パラメータセットの数	2000	
内部フラッシュ内のデータレコード専用メモリ ¹	12 MB	

¹ スロット X51 のメモリーカードまたはインターフェース X61 または X62 の USB フラッシュドライブによる拡張

ログ

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
ログの数	50	
ロギングタグの数、SQLite	5000	
ロギングタグの数、Microsoft SQL	--	
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)	500000	

「メモリコンセプト (ページ 71)」のセクションのログの使用に関する注意事項を順守してください。

トレンド

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
トレンド数	600	
トレンド表示ごとのトレンド数	20	
トレンド表示ごとのトレンドエリア数	2	5

テキストリストとグラフィックリスト

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
グラフィックリスト数	750	
テキストリスト数	750	
テキストまたはグラフィックリストごとのエントリ数	750	
グラフィックオブジェクト数	6000	
テキストエレメント数	60000	

スクリプト

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
Java スクリプト数	600	
機能リストごとの機能数	25	

スケジューラ

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
時間またはイベントによってトリガされたタスク数	70	

通信

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
S7 接続数	16	
HTTP 接続数	16	

言語

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
ランタイム言語数	32	

ユーザー管理

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
役割数	50	
事前定義された機能の権利数	20	
ユーザー数	200	

プロジェクト

Unified Comfort HMI デバイス	12 インチ以下のディスプレイサイズ	15 インチ以上のディスプレイサイズ
装置のプロジェクトファイルのサイズ	100 MB 未満	

技術サポート

A.1 サービスおよびサポート

製品に関する追加情報やサポートはインターネットの次のアドレスにあります:

- 技術サポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)
- サポートリクエストフォーム (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC マニュアルセット (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 最寄りの担当代理店
(<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/en/Pages/default.aspx>)
- トレーニングセンター
(<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)
- TIA Selection Tool (<http://w3.siemens.com/mcms/topics/en/simatic/tia-selection-tool>)

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

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

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、今後も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/cs/ww/en/>) 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、入力タイプ「ダウンロード」で入力項目をフィルタリングします。

現在の文書

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

A.2 トラブルシューティング

このセクションでは、発生する可能性がある障害の特定および調整の情報を説明しています。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処法
[Reset system memory card failed] [Start automatic backup failed]	システムメモリーカードに欠陥があるか、誤ったシステムメモリーカードが挿入されています。	欠陥があるシステムメモリーカードを新しい 32 GB 以上の SIMATIC SD memory card と交換します。
[System card error]	異なるタイプのデバイスのシステムメモリーカードが挿入されています。	システムメモリーカードを同じタイプのデバイスのシステムメモリーカードと交換します。 システムメモリーカードのデータを使用していないデバイスで、システムメモリーカードを使用できます。この場合、 [\System Card\SIMATIC.HMI\Active] フォルダ内のすべてのデータが削除されます。

A.3 適用例と FAQ

適用例

適用例については、インターネットの次のアドレスで参照できます。

Unified コンフォートパネルの適用例

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/26032/ae>)。

FAQ

Unified コンフォートパネルの FAQ は、インターネットの次のアドレスから入手できます: Unified コンフォートパネルの FAQ

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/26032/faq>)

A.4 システムアラーム

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

注記

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

システムアラームパラメータ

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

「メモリコンセプト (ページ 71)」のセクションのシステムアラームの設定とアラームバッファの使用の注意事項を順守してください。

システムアラームの説明

HMI デバイスのシステムイベントリストについては、TIA Portal 情報システムを参照してください。

A.5 製造元に関する情報

A.5 製造元に関する情報

Siemens AG は本書に記載された HMI デバイスの製造元です。

製造元の住所は以下の通りです。

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
GERMANY

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 操作説明書を順守してください。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	
	説明書の指示を順守すること	ISO 7010 M002
	認定された電気技師のみにより設置すること	IEC 60417 No. 6182
 F<2N DISPLAY F<4N HOUSING	HMI デバイスの機械的負荷	
 CABLE SPEC.	接続ケーブルは周囲温度に合わせて設計する	
 EMC	EMC に適合した設置	
 U = 0V	電圧がかかった状態で、設置しない、着脱しない	
 230V MODULES	230V モジュールの危険な電圧	ANSI Z535.2

B.1 安全関連シンボル

シンボル	意味	参照
	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」
	産業用途および屋内エリアのみ（制御キャビネット）	
	デバイスは制御キャビネットに統合されること	
	最低 IP54 の制御キャビネット内に Ex Zone 2 承認デバイスを設置すること	
	最低 IP6x の制御キャビネット内に Ex Zone 22 承認デバイスを設置すること	

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

LED	発光ダイオード
MAC	ディアアクセスコントロール
MOS	金属酸化膜半導体
MPI	マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7)
MS	マイクロソフト
MTBF	平均故障間隔
n. c.	接続されていません
OP	オペレータパネル
PC	パーソナルコンピュータ
PG	プログラミングデバイス
PPI	ポイントツーポイントインターフェース(SIMATIC S7)
RAM	ランダムアクセスメモリ
PELV	保護特別低電圧
RJ45	登録済み Jack Type 45
RTS	送信要求
RxD	受信データ
SD Memory CardSecure Digital Memory Card の略語	
SELV	安全特別低電圧
SP	サービスパック
SUB-D	Sub-D コネクタ(プラグ)
タブ	タブレータ
TCP/IP	伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル
TFT	薄膜トランジスタ
TxD	送信データ
UL	UL 規格
USB	ユニバーサル シリアル バス
UPS	無停電電源装置
WINS	Windows インターネット ネーミング サービス

用語集

EMC

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

HMI デバイス

HMI デバイスは、マシンおよび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。機械やプラントの状態は HMI デバイス上でグラフィックオブジェクト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コンピュータまたは外部ストレージメディアから 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ファイルの開始および視覚化に必要なランタイムソフトウェアのエLEMENTを含んでいます。

WinCC

WinCC (TIA Portal)は、SIMATIC HMI デバイスを設定するエンジニアリングソフトウェアです。

アラーム

アラームにはシステムアラームまたはユーザー定義のアラームがあります。ユーザー定義のアラームは通常、プラントの特定の稼働状態を示す一方、システムアラームには一般に HMI デバイスの状態に関する情報が含まれます。

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ELEMENT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。

ジョブメール

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

タグ

タグは定義済みのメモリロケーションで、そこに値を書き込み、そこから値を読み取ることができます。これはコントローラまたは HMI デバイスから実行できます。タグをコントローラと相互接続させるかさせないかによって、外部タグ(プロセスタグ)と内部タグに区別します。

パラメータセット

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

フィールド

入力値および出力値用の設定画面に確保されたエリア。

ブートローダー

ブートローダーは HMI デバイスの電源投入後に自動的に起動して、起動したブートローダーを使用してオペレーティングシステムが起動されます。オペレーティングシステムがロードされると、コントロールパネルが開きます。

フラッシュメモリ

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

プラント

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

プロジェクトには自動化プロセスの視覚化に関する情報が含まれ、設定ソフトウェアにより作成されます。プロジェクトは、プラント固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームを組み込んだ複数の画面を通常含んでいます。WinCC で設定されたプロジェクトは、「*.ap1x」拡張子(ここで「x」はバージョンキー)のあるファイルに保存されます。例:WinCC V16 プロジェクトの場合は「MyProject.ap16」。

プロセスの視覚化

プロセスの視覚化は、テキストエレメントおよびグラフィックエレメントによる、テクニカルプロセスの表示です。設定されたプラントの画面で、オペレーターは入力/出力情報を使用して、アクティブなプラントのプロセスに介入できます。

ランタイムソフトウェア

プロジェクトは、ランタイムソフトウェアにより、HMI デバイスで開始および可視化されます。

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。

画面オブジェクト

画面オブジェクトは、矩形、入力ボックスまたはアラーム表示などのオブジェクトで、プラントの表示や動作のために設定されているものです。

設定 PC

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

設定ソフトウェア

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

操作エレメント

操作エレメントは値やトリガファ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。

他社の商品

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

転送

「転送」モードでは、データが設定 PC から HMI デバイスへ転送されます。

入力ボックス

入力ボックスを使って HMI デバイスに保存された、またはコントローラに転送された文字と値を入力します。

半輝度寿命

輝度が元の値の 50%に低減するまでの期間。指定値は運転温度に依ります。

表示時間

表示時間は、HMI デバイスにメッセージまたはダイアログボックスが表示されるかどうか、および表示される時間を定義します。

保護クラス

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

保護等級

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

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

