

# SIEMENS

## SIMATIC HMI

### HMI デバイス TP 277、OP 277 (WinCC flexible)

#### 操作説明書

#### まえがき

#### 概要

1

#### 安全対策情報と一般的注意事項

2

#### アプリケーション プランニング

3

#### 取り付けと接続

4

#### オペレータ制御と表示

5

#### オペレーティングシステムの コンフィギュレーション

6

#### プロジェクトのコミッショニング

7

#### プロジェクトの操作

8

#### アラームの操作

9

#### レシピの操作

10

#### 保守と整備

11

#### 仕様

12

#### 付録

A

#### 略語

B

## 安全性に関する基準

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



### 危険

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。



### 警告

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。



### 注意

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

### 注意

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

### 通知

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

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

## 有資格者

装置/システムのセットアップおよび使用にあたっては必ず本マニュアルを参照してください。機器のインストールおよび操作は有資格者のみが行うものとします。有資格者とは、法的な安全規制/規格に準拠してアースの取り付け、電気回路、設備およびシステムの設定に携わることを承認されている技術者のことをいいます。

## 使用目的

以下の事項に注意してください。



### 警告

本装置およびコンポーネントはカタログまたは技術的な解説に詳述されている用途にのみ使用するものとします。また、Siemens社の承認または推奨するメーカーの装置またはコンポーネントのみを使用してください。

本製品は輸送、据付け、セットアップ、インストールを正しく行い、推奨のとおりにより操作および維持した場合にのみ、正確かつ安全に作動します。

## 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。

### Copyright Siemens AG, 2007. All rights reserved

書面による承認がない限り、本書またはその一部を複製、転載することを禁じます。これに従わない場合、人体または機器が損傷を被っても責任を負いかねます。特許許可、実用新案およびデザインを含むすべての権利の無断複写・転載を禁じます。

### 免責事項

本書の記載内容については、ハードウェアとソフトウェアの記述が一致するように努めておりますが、これらの不整合を完全に除くことができません。記述が一致しない箇所がある場合には、深くお詫び申し上げます。ただし、本書に記載されている情報は定期的に再検証し、変更の必要な内容については以降の版に含めるものとします。記載内容に関してお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。

Siemens AG  
Automation and Drives Group  
P.O. Box 4848, D-90327 Nuremberg (Germany)

Siemens AG 2007  
本書の内容は予告なしに変更することがあります。

# 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、機械工学文書に関して DIN 8418 で定義されている必要要件に基づいています。使用場所、輸送、保管、設置、使用、および保守に関する情報が記載されています。

これらの操作説明書が対象とする読者は、以下のとおりです：

- ユーザー
- コミッショニング エンジニア
- サービス エンジニア
- 保守要員

「安全対策情報と一般的な注意事項」のセクションを、よくお読みください。

WinCC flexible に内蔵されているヘルプ、つまり WinCC flexible Information System には、詳細情報が含まれています。インフォメーションシステムには、取扱説明、例、参考情報が電子データとして含まれています。

## 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。

また、このマニュアルを使用するユーザーは、パーソナルコンピュータを使用した経験があり、Microsoft のオペレーティングシステムに関する知識があることを前提としています。

## 操作説明書の適用範囲

この操作説明書は、WinCC flexible ソフトウェアパッケージに関連して、TP 277 および OP 277 の HMI デバイスに適用されます。

## 情報全体の中での位置

この操作説明書は SIMATIC HMI マニュアルの一部です。以下では、SIMATIC HMI の情報全体について、概要が提供されます。

### ユーザーマニュアル

- 『WinCC flexible Micro』

WinCC flexible Micro エンジニアリングシステムを使用するコンフィギュレーションの、基本原理について説明します。

- 『WinCC flexible Compact/Standard/Advanced』  
WinCC flexible Compact エンジニアリングシステム  
/WinCC flexible Standard/WinCC flexible Advanced を使用するコンフィギュレーションの、  
基本原理について説明します。
- WinCC flexible Runtime  
PC 上でランタイムプロジェクトを、作動させて操作する方法について説明します。
- WinCC flexible への移行
  - 既存の ProTool プロジェクトを WinCC flexible に変換する方法について説明します。
  - 既存の WinCC プロジェクトを WinCC flexible に変換する方法について説明します。
  - OP3 から OP 73 へまたは OP7 から OP 77B へなど、HMI デバイスの変更を含め、既存の ProTool プロジェクトを変換する方法について説明します。
  - グラフィックデバイスから Windows CE デバイスへの変更を含め、既存の ProTool プロジェクトを変換する方法について説明します。
- 通信
  - 『Communication』の第 1 部では、HMI デバイスの SIMATIC PLC への接続について説明しています。
  - 『Communication』の第 2 部では、HMI デバイスのサードパーティ PLC への接続について説明します。

#### 操作説明書

- SIMATIC HMI デバイスの操作説明書。
  - OP 73、OP 77A、OP 77B
  - TP 170micro、TP 170A、TP 170B、OP 170B
  - OP 73micro、TP 177micro
  - TP 177A、TP 177B、OP 177B
  - TP 270、OP 270
  - TP 277、OP 277
  - MP 270B
  - MP 277
  - MP 370
- モバイル型 SIMATIC HMI デバイスの操作説明書。
  - Mobile Panel 177
  - Mobile Panel 277
- SIMATIC HMI デバイスの操作説明書(コンパクト版)。
  - OP 77B
  - Mobile Panel 177
  - Mobile Panel 277
- SIMATIC アクセサリの操作説明書
  - 産業用 USB Hub 4

## 入門書

- 初めて使用する人の WinCC flexible  
サンプルプロジェクトに基づいて、画面、アラーム、レシピの設定、および画面ナビゲーションの基礎について、ステップバイステップ方式で概説します。
- 上級ユーザーの WinCC flexible  
サンプルプロジェクトに基づいて、ログ、プロジェクトレポート、スクリプト、ユーザー管理、多言語プロジェクトの設定、および STEP 7 への組み込みの基礎について、ステップバイステップ方式で概説します。
- WinCC flexible のオプション  
サンプルプロジェクトに基づいて、WinCC flexible Sm@rtServices、Sm@rtAccess、および OPC Server の各オプションの構築の基礎について、ステップバイステップ方式で概説します。

## オンラインによる入手

以下のアドレスでは、各種言語で、SIMATIC 製品と SIMATIC システムに関する技術文書を、PDF 形式で入手できます：

- ドイツ語の SIMATIC ガイド技術マニュアル類：  
["http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html\\_00/techdoku.htm"](http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_00/techdoku.htm)
- 英語の SIMATIC ガイド技術マニュアル類：  
["http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html\\_76/techdoku.htm"](http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_76/techdoku.htm)

## 図

HMI デバイスは、時としてこれらの操作説明書に写真の形で表示されています。HMI デバイスの写真は、工場で使用されている HMI デバイスとは多少異なることがあります。

## 表記規則

コンフィグレーションソフトウェアとランタイムソフトウェアとは、その名称が以下のよう異なります：

- たとえば、"WinCC flexible 2005"は、コンフィグレーションソフトウェアを表します。  
一般的な文脈では、用語"WinCC flexible"が使用されます。"WinCC flexible 2005"のようなフルネームは、コンフィグレーションソフトウェアのバージョンの違いを区別することが必要な場合に、常に使用されます。
- "WinCC flexible Runtime"は、HMI デバイスで実行できるランタイムソフトウェアを表します。

次のテキストの表記は、これらの操作説明書を読む際に役に立ちます：

表記法	適用範囲
[画面の追加]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザーインターフェースに表示される用語。たとえば、ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンドなどが挙げられます。</li> <li>• 必要な入力。たとえば、限界値やタグ値が挙げられます。</li> <li>• パス情報</li> </ul>
[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コンテキストメニューコマンドが挙げられます。
<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

注には、特別な注意を払う必要がある、製品、その取扱い法またはマニュアルの関連部分に関する、重要な情報が記載されています。

---

#### 登録商標

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

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- SIMATIC ProTool®
- SIMATIC WinCC®
- SIMATIC WinCC flexible®
- SIMATIC TP 277®
- SIMATIC OP 277®

#### 代理店と事務所

このマニュアルに記載されている製品について不明な点がありましたら、最寄りの担当 SIEMENS 代理店までご連絡ください。

最寄りの Siemens 代理店については、"<http://www.siemens.com/automation/partner>"を参照してください。

#### トレーニングセンター

オートメーションシステムに習熟していただくため、Siemens AG では、各種トレーニングコースを開設しています。あなたの地域のトレーニングセンター、またはドイツ D90327 ニュルンベルグの中央トレーニングセンターにお問い合わせください。

電話番号：+49 (911) 895-3200

インターネット：["http://www.sitrain.com/"](http://www.sitrain.com/)

#### テクニカルサポート

すべての A&D プロジェクトの技術サポートについては、以下にお問い合わせください

次のウェブサイトにあるサポートリクエストフォームをご使用ください

["http://www.siemens.de/automation/support-request"](http://www.siemens.de/automation/support-request)

電話番号：+49 180 5050 222

FAX 番号：+49 180 5050 223

テクニカルサポートに関する詳細については、オンライン

["http://www.siemens.com/automation/service"](http://www.siemens.com/automation/service)でご覧いただけます。

## インターネットによるサービスとサポート(Service & Support)

サービスおよびサポートとして、SIMATIC 製品の広範囲な追加情報を、オンライン サービス "<http://www.siemens.com/automation/support>" で提供しています。

- ニュースレターでは、お使いの製品についての最新の情報を提供いたします。
- 当社のサービスおよびサポート(Service & Support)検索エンジンを使用して、大規模なドキュメントベースをご利用いただけます。
- ユーザーおよび専門家による、グローバルな情報交換のためのフォーラム
- 製品の最新情報、FAQ、およびダウンロードサービス
- 自動制御とドライブシステムの、お客様の地域でのお問い合わせ先
- "Services"(サービス)ページには、現場サービス、修理、スペアパーツなどに関する情報が表示されています。



# 目次

	まえがき .....	i
<b>1</b>	<b>概要 .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	製品概要 .....	1-1
1.2	HMI デバイス TP 277 の設計 .....	1-2
1.3	HMI デバイス OP 277 の設計 .....	1-3
1.4	アクセサリ .....	1-4
1.5	WinCC flexible の機能範囲 .....	1-5
1.6	ソフトウェアオプション .....	1-8
1.7	通信 .....	1-9
<b>2</b>	<b>安全対策情報と一般的注意事項 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	安全対策注意事項;アンゼンタイサクチュウイジコウ .....	2-1
2.2	規格、認証および承認 .....	2-2
2.3	使用方法についての注記 .....	2-4
2.4	電磁適合性 .....	2-4
2.5	輸送と保管の条件 .....	2-6
<b>3</b>	<b>アプリケーション プランニング .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	取り付け情報 .....	3-1
3.2	取り付け位置と固定タイプ .....	3-3
3.3	設置準備 .....	3-4
3.4	絶縁テスト、保護クラス、および保護等級の仕様 .....	3-5
3.5	定格電圧 .....	3-6
<b>4</b>	<b>取り付けと接続 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	梱包内容の確認 .....	4-1
4.2	HMI デバイスの取り付け .....	4-1
4.3	HMI デバイスの接続 .....	4-4
4.3.1	概要 .....	4-4
4.3.2	ポート .....	4-5
4.3.3	等電位ボンディング回路の接続 .....	4-5
4.3.4	電源の接続 .....	4-8
4.3.5	PLCの接続 .....	4-10
4.3.6	コンフィグレーション PC の接続 .....	4-12
4.3.7	USB デバイスの接続 .....	4-14
4.3.8	プリンタの接続 .....	4-15
4.4	HMI デバイスの電源投入とテスト .....	4-16

<b>5</b>	<b>オペレータ制御と表示</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	正面のオペレータ制御.....	5-1
5.2	HMI デバイスでのメモリカードの使用.....	5-3
5.3	OP 277 ファンクションキーのラベリング.....	5-6
<b>6</b>	<b>オペレーティングシステムのコンフィグレーション</b> .....	<b>6-1</b>
6.1	ローダー.....	6-1
6.2	コントロールパネル.....	6-4
6.2.1	概要.....	6-4
6.2.2	参照.....	6-5
6.2.3	コントロールパネルの操作.....	6-6
6.2.3.1	概要.....	6-6
6.2.3.2	タッチ画面を使用した入力.....	6-7
6.2.3.3	キーボードを使用した入力.....	6-9
6.3	操作設定の変更.....	6-12
6.3.1	画面キーボードのコンフィグレーション.....	6-12
6.3.2	キーボードの文字繰り返しの設定.....	6-13
6.3.3	ダブルクリックの設定.....	6-15
6.3.4	タッチ画面の較正.....	6-16
6.4	パスワード保護の変更.....	6-18
6.5	HMI デバイスの設定の変更.....	6-19
6.5.1	日付と時刻の設定.....	6-19
6.5.2	地域設定の変更.....	6-21
6.5.3	レジストリ情報のバックアップ.....	6-22
6.5.4	スクリーンセーバーの設定.....	6-24
6.5.5	プリンタプロパティの変更.....	6-25
6.5.6	HMI デバイスの再起動.....	6-26
6.5.7	HMI デバイスに関する情報の表示.....	6-27
6.5.8	システムプロパティの表示.....	6-28
6.6	遅延時間の設定.....	6-30
6.7	通信設定の変更.....	6-31
6.7.1	MPI/PROFIBUS DP 設定の変更.....	6-31
6.7.2	データチャンネルのコンフィグレーション.....	6-33
6.7.3	PROFINET IO の有効化.....	6-36
6.8	ネットワーク操作のコンフィグレーション.....	6-37
6.8.1	ネットワーク操作の概要.....	6-37
6.8.2	HMI デバイスのデバイス名の設定.....	6-39
6.8.3	ネットワーク コンフィグレーションの変更.....	6-40
6.8.4	ログオンデータの変更.....	6-42
6.8.5	直接接続の有効化.....	6-43
6.8.6	電子メール設定とプロキシサーバの変更.....	6-44
6.9	メモリカードを使用したバックアップと復元.....	6-45
<b>7</b>	<b>プロジェクトのコミッショニング</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	概要.....	7-1
7.2	動作モード.....	7-2
7.3	既存プロジェクトの再利用.....	7-3
7.4	データ転送オプション.....	7-4
7.5	転送.....	7-5

7.5.1	概要	7-5
7.5.2	手動転送の開始	7-5
7.5.3	自動転送の開始	7-6
7.5.4	プロジェクトのテスト	7-8
7.5.5	バック転送の開始	7-9
7.6	バックアップと復元	7-10
7.6.1	概要	7-10
7.6.2	WinCC flexible を使用したバックアップと復元	7-11
7.6.3	ProSave を使用したバックアップと復元	7-13
7.7	オペレーティングシステムの更新	7-14
7.7.1	概要	7-14
7.7.2	ブートストラップ	7-15
7.7.3	WinCC flexible を使用したオペレーティングシステムの更新	7-15
7.7.4	ProSave を使用したオペレーティングシステムの更新	7-16
7.8	オプションのインストールと削除	7-17
7.8.1	概要	7-17
7.8.2	WinCC flexible を使用した、オプションのインストールと削除	7-18
7.8.3	ProSave を使用したオプションのインストールと削除	7-19
7.9	ライセンスキーの転送とアップロード	7-21
7.9.1	概要	7-21
7.9.2	ライセンスキーの転送とバック転送	7-21
<b>8</b>	<b>プロジェクトの操作</b>	<b>8-1</b>
8.1	概要	8-1
8.2	ダイレクトキー	8-3
8.3	プロジェクト言語の設定	8-4
8.4	タッチ画面を使用した値の入力	8-5
8.4.1	概要	8-5
8.4.2	数値の入力と編集	8-6
8.4.3	英数値の入力と編集	8-8
8.4.4	日付と時刻の入力	8-9
8.4.5	シンボル値の入力	8-10
8.4.6	情報テキストの表示	8-11
8.5	キーを使用した値の入力	8-12
8.5.1	コントロールキー	8-12
8.5.2	例：英数字キーボードを使用した文字の入力	8-14
8.5.3	ファンクションキー	8-15
8.5.4	一般的な手順	8-15
8.5.5	数値の入力と編集	8-16
8.5.6	英数値の入力と編集	8-17
8.5.7	日付と時刻の入力	8-18
8.5.8	シンボル値の入力	8-18
8.5.9	情報テキストの表示	8-19
8.6	バーとゲージ	8-20
8.7	スイッチの操作	8-21
8.8	スライダコントロールの操作	8-22
8.9	[トレンド]ウィンドウの操作	8-23
8.10	ステータスの強制の操作	8-25
8.10.1	概要	8-25
8.10.2	タッチ操作	8-26

8.10.3	キーボード操作 .....	8-27
8.11	Sm@rtClient ウィンドウの操作 .....	8-29
8.11.1	概要 .....	8-29
8.11.2	タッチ操作 .....	8-30
8.11.3	キーボード操作 .....	8-31
8.12	プロジェクトセキュリティ .....	8-33
8.12.1	概要 .....	8-33
8.12.2	[ユーザー]ウィンドウ .....	8-34
8.12.3	ユーザーログオン .....	8-36
8.12.4	ユーザーのログオフ .....	8-37
8.12.5	ユーザーの作成 .....	8-37
8.12.5.1	タッチ操作を使用したユーザーの作成 .....	8-37
8.12.5.2	キーボード操作を使用したユーザーの作成 .....	8-39
8.12.6	ユーザーデータの変更 .....	8-41
8.12.6.1	タッチ操作を使用したユーザーデータの変更 .....	8-41
8.12.6.2	キーボード操作を使用したユーザーデータの変更 .....	8-42
8.12.7	ユーザーの削除 .....	8-43
8.13	プロジェクトを閉じる .....	8-44
<b>9</b>	<b>アラームの操作 .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	概要 .....	9-1
9.2	保留されているアラームの認識 .....	9-2
9.3	アラームの表示 .....	9-3
9.4	アラーム情報テキストの表示 .....	9-5
9.5	アラームの確認 .....	9-6
9.6	アラームの編集 .....	9-7
<b>10</b>	<b>レシピの操作 .....</b>	<b>10-1</b>
10.1	概要 .....	10-1
10.2	レシピの構造 .....	10-1
10.3	プロジェクトのレシピ .....	10-3
10.4	レシピの表示 .....	10-4
10.5	HMI デバイスと PLC のレシピ値 .....	10-7
10.6	[レシピ]ウィンドウの操作 .....	10-8
10.6.1	概要 .....	10-8
10.6.2	レシピデータ レコードの作成 .....	10-9
10.6.3	レシピデータ レコードの編集 .....	10-11
10.6.4	レシピデータレコードの削除 .....	10-12
10.6.5	タグの同期化 .....	10-13
10.6.6	PLC からのレシピデータ レコードの読み取り .....	10-14
10.6.7	PLC へのレシピデータ レコードの転送 .....	10-15
10.7	簡易[レシピ]ウィンドウの操作 .....	10-16
10.7.1	概要 .....	10-16
10.7.2	レシピデータ レコードの作成 .....	10-18
10.7.3	レシピデータ レコードの編集 .....	10-19
10.7.4	レシピデータ レコードの削除 .....	10-20
10.7.5	PLC からのレシピデータ レコードの読み取り .....	10-21
10.7.6	PLC へのレシピデータ レコードの転送 .....	10-22
10.8	レシピデータ レコードのエクスポート .....	10-23

10.9	レシピーデータ レコードのインポート .....	10-24
10.10	例 .....	10-25
10.10.1	レシピーデータ レコードの入力 .....	10-25
10.10.2	手動製造シーケンス .....	10-26
<b>11</b>	<b>保守と整備 .....</b>	<b>11-1</b>
11.1	保守と整備 .....	11-1
11.2	TP 277 の画面の清掃 .....	11-2
11.3	保護ファイル .....	11-2
11.4	スペアパーツと修理 .....	11-3
<b>12</b>	<b>仕様 .....</b>	<b>12-1</b>
12.1	寸法図 .....	12-1
12.1.1	TP 277 の寸法図 .....	12-1
12.1.2	OP 277 の寸法図 .....	12-2
12.2	仕様 .....	12-2
12.2.1	TP 277 の仕様 .....	12-2
12.2.2	OP 277 の仕様 .....	12-3
12.3	ダイレクトキーのビット割り付け .....	12-5
12.4	ポートの説明 .....	12-6
12.4.1	電源 .....	12-6
12.4.2	RS 422/RS 485 (IF 1B) .....	12-6
12.4.3	USB .....	12-7
12.4.4	Ethernet .....	12-7
<b>A</b>	<b>付録 .....</b>	<b>A-1</b>
A.1	ESDガイドライン .....	A-1
A.2	システムアラーム .....	A-3
<b>B</b>	<b>略語 .....</b>	<b>B-1</b>
	用語解説 .....	用語解説-1
	索引 .....	索引-1



## 概要

### 1.1 製品概要

#### TP 277 および OP 277 用アプリケーション

HMI デバイス TP 277 および OP 277 は、HMI デバイス TP 270-6 および OP 270-6 の更なる開発段階を示しています。

HMI デバイスは、標準オペレーティングシステム Microsoft Windows CE をベースにしています。

Multi Panel MP 277 に比べて、TP 277 と OP 277 は安価な適正規模のオプションを提供いたします。

TP 277 と OP 277 の設置オプションと機能範囲は、270 シリーズの MHI デバイスと互換性があります。

TP 277 と OP 277 には次の機能もあります：

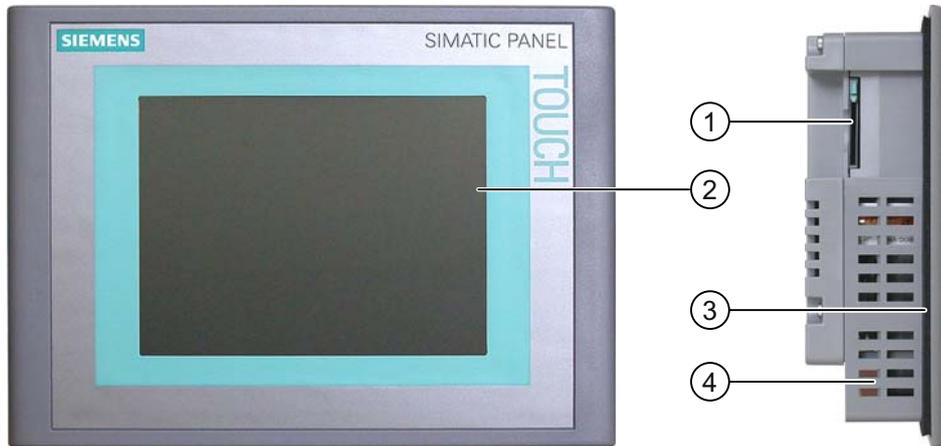
- HMI デバイスは、Ethernet ポートを経由して PROFINET 上で使用できます。
- HMI デバイスは 256 色の TFT 画面に特徴があります。
- スクリプトおよびログ付きのプロジェクトを、サポートします。

従来の HMI アプリケーション WinCC flexible に加えて、HMI デバイスは次のようなアプリケーションもサポートしています：

- Sm@rtService
- Sm@rtAccess

## 1.2 HMI デバイス TP 277 の設計

### 正面図と側面図



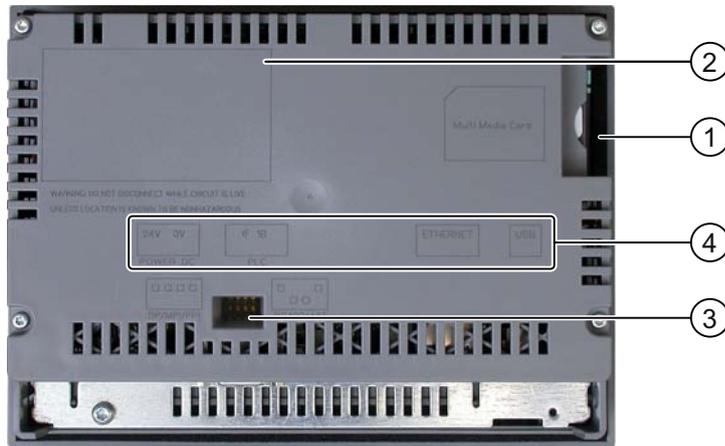
- ① メモリカード用スロット
- ② ディスプレイ/タッチ画面
- ③ シールの取り付け
- ④ クランプ取り付け用へこみ

### 底面図



- ① ポート
- ② クランプ取り付け用へこみ

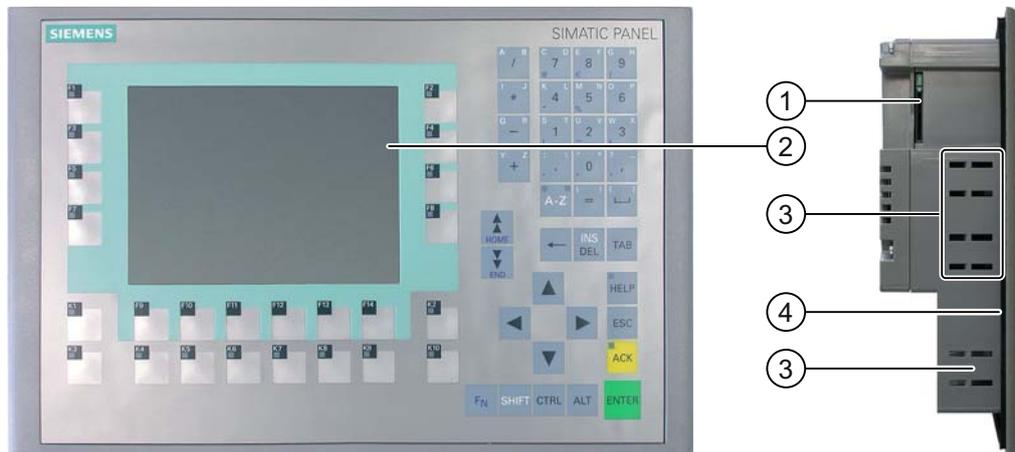
背面図



- ① メモリカード用スロット
- ② 定格ラベル
- ③ DIP スイッチ
- ④ インターフェース名

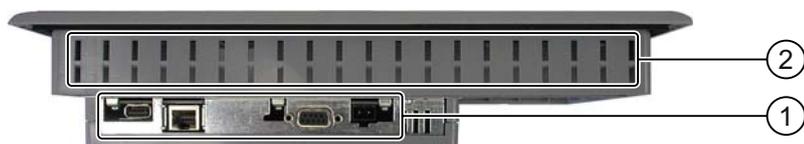
1.3 HMI デバイス OP 277 の設計

正面図と側面図



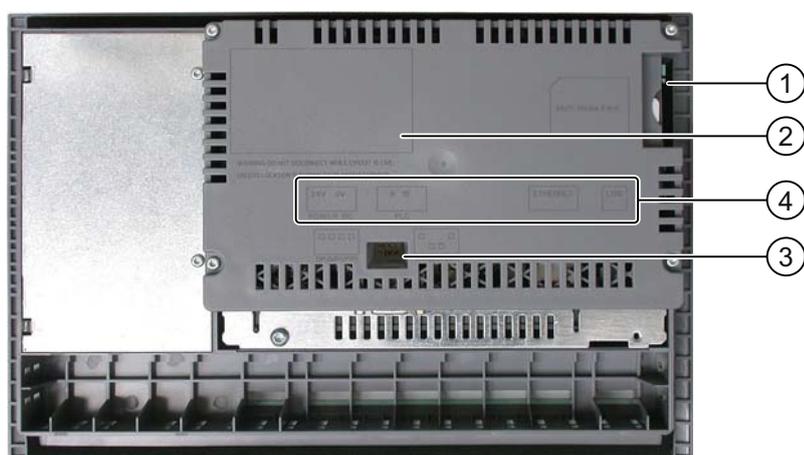
- ① メモリカード用スロット
- ② ディスプレイ
- ③ クランプ取り付け用へこみ
- ④ シールの取り付け

### 底面図



- ① ポート
- ② クランプ取り付け用へこみ

### 背面図



- ① メモリカード用スロット
- ② 定格ラベル
- ③ DIP スイッチ
- ④ インターフェース名

## 1.4 アクセサリ

### アクセサリキット

アクセサリキットは HMI デバイスに付属しています。  
アクセサリキットには、以下のものが収容されています。

- 電源用ターミナルブロック 1つ
- TP 277 用取付けクランプ
- OP 277 用取付けクランプ

添付マニュアルがアクセサリキットに同梱されています。

## RS 422-RS 232 コンバータ

サードパーティの PLC と接続するには、コンバータが必要です。RS 422-RS 232 コンバータを RS 422/RS 485 ポートに接続します。コンバータは、入力信号を RS-232 信号に変換します。

コンバータは、HMI デバイスに付属していません。コンバータは、注文番号 6AV6671-8XE00-0AX0 で別個にご注文ください。

## PC/PPI ケーブル

ブートストラップを使用してオペレーティングシステムを更新する時に、このケーブルが必要です。転送にもケーブルを使用できます。PC/PPI ケーブルを RS 422/RS 485 ポートに接続します。ケーブルは、入力信号を RS-232 信号に変換します。

ケーブルは HMI デバイスに付属していません。ケーブルは注文番号 6ES7901-3CB30-0XA0 で、別個にご注文ください。

---

### 注

オペレーティングシステム更新時に接続が失敗した場合、システムを低ビットレートに設定します。高ビットレートで通信する場合、バージョン 3 以降の PC/PPI ケーブルを使用してください。バージョンコードは、ケーブルに印字されています (たとえば、「E-Stand 3」はバージョン 3 に対応します)。

---

## 90° アングル アダプタ

スペースが限定されている場合、RS 422/RS 485 ポートにアングルアダプタを使用します。

このアダプタは HMI デバイスに付属していません。このアダプタは、注文番号 6AV6671-8XD00-0XA0 で、別個にご注文ください。

## 保護フィルム

保護フィルムは、タッチスクリーン付き HMI デバイスに付属しています。

保護フィルムは、HMI デバイスに付属していません。保護フィルムは、注文番号 6AV6671-2XC00-0AX0 で、別個にご注文ください。

## メモリカード

Siemens でテストされ、リリースされた SD メモリカード、またはマルチメディアカードだけを使用してください。詳細については、SIMATIC HMI カタログ ST 80 を参照してください。

## 1.5 WinCC flexible の機能範囲

次表に、TP 277 または OP 277 対応プロジェクトに、組み込むことができるオブジェクトを記載します。

## アラーム

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
アラーム	不連続アラーム数	4.000
	アナログアラーム数	200
	アラームテキストの長さ	80 文字
	アラーム内のタグ数	最大 8 個
	表示	アラームライン/[アラーム]ウインドウ/[アラーム]ビュー
	エラーメッセージを、個別に確認します	あり
	数個のエラーメッセージを、同時に確認します (アラームグループのグループ確認)	16 個のグループ
	アラームの編集	あり
	アラームインジケータ	あり
ALARM_S	S7 アラームの表示	あり
アラームバッファ(高保持力)	アラームバッファ容量	アラーム 512 個
	同時にキューに入れられるアラームイベント数	最大 250 個
	アラームの表示	あり
	アラームバッファの削除	あり
	1 行ごとのアラーム印刷	あり

## タグ、値とリスト

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
タグ	数	2.048
限界値モニタ	Input/Output	あり
線形スケーリング	入力/出力	あり
テキストリスト	数	500 <sup>1)</sup>
グラフィックリスト	数	400 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> テキスト リストとグラフィック リストの合計最大数は 500 です。

## 画面

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
画面	数	500
	各画面のフィールド数	200
	各画面のタグ数	200
	各画面の複合オブジェクト(たとえばバー)数	10
	テンプレート	あり

## レシピ

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
レシピ	数	300
	各レシピのデータレコード数	500
	各レシピのエLEMENT数	1.000
	レシピメモリ	64 KB
	メモリロケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>メモリカード<sup>1)</sup></li> <li>ネットワークドライブ</li> </ul>

<sup>1)</sup> レシピデータレコード数は、記憶媒体の容量で制限されることがあります。

## ログ

### 注

HMI デバイスは、比較的小容量のデータのロギングに適しています。

データは、近接した数個のアーカイブに、セグメント化したサーキュラーアーカイブとして管理されます。大容量のサーキュラーアーカイブを使用すると、性能に悪影響を与えます。

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
ログ	ログ数	20
	セグメント化したサーキュラーログの部分ログ数	400
	すべての部分ログを含めた各ログのエントリ数	10.000
	ファイリングフォーマット	ANSI 文字セットを使用した CSV
	メモリロケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>メモリカード<sup>1)</sup></li> <li>ネットワークドライブ</li> </ul>

<sup>1)</sup> ログのエントリ数は、記憶媒体容量で制限されることがあります。

## 安全性

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
安全性	ユーザーグループ数	50
	ユーザー数	50
	オーソリゼーションの数	32

## 情報テキスト

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
情報テキスト	長さ(文字数)	320 (フォントに依存)
	アラーム用	あり
	画面用	あり
	画面オブジェクト(IO フィールド、スイッチ、ボタン、非表示ボタンなど)用	あり

## その他のファンクション

オブジェクト	仕様	TP 277 / OP 277
画面設定	タッチ画面の較正 <sup>1)</sup>	あり
言語の変更	言語の数	16
VBScript	ユーザー固有の機能拡張	あり
	スクリプト数	50
グラフィックオブジェクト	ベクトルおよびピクセルグラフィック	あり
トレンド	数	300
タスクプランナ	タスク数	48
テキストオブジェクト	数	10.000
ダイレクトキー	PROFIBUS DP ダイレクトキー	あり
	PROFINET IO ダイレクトキー	あり

<sup>1)</sup> TP 277 のみ

## 1.6 ソフトウェアオプション

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：

- Sm@rtService  
Sm@rtService オプションによって、Ethernet 経由で HMI デバイスや PC から、リモート HMI デバイスにアクセスできます。
- Sm@rtAccess  
Sm@rtAccess オプションによって、別々の HMI システム間の通信を設定できます。
- /Audit  
/Audit オプションは HMI デバイスの機能を拡張して、監査トレイルと電子署名で、操作を記録する機能を加えます。
- Pocket Internet Explorer  
Pocket Internet Explorer オプションを使用して、インターネットで公開されているウェブサイトを表示できます。

## 1.7 通信

### 接続数

接続	TP 277 / OP 277
バス接続使用数	6
"SIMATIC HMI HTTP プロトコル"に基づいた接続数	8

### コントローラ

次のテーブルに、HMI デバイスに対応しているコントローラ、および使用可能なプロトコルまたはプロファイルを示します。

#### 注

次の場合、HMI デバイスのコントロールパネルで PROFINET IO をリリースしないでください。

- 他のメーカー製 PLC を使用
- NITP 経由で SIMATIC 500/505 を使用

PLC	プロトコル	TP 277 / OP 277
SIMATIC S7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPI</li> <li>• MPI <sup>1)</sup></li> <li>• PROFIBUS DP</li> <li>• TCP/IP (Ethernet)</li> </ul>	あり
SIMATIC S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS DP</li> </ul>	あり
SIMATIC 500/505	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NITP</li> <li>• PROFIBUS DP</li> </ul>	あり
SIMATIC HMI HTTP プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP/HTTPS (Ethernet)</li> </ul>	あり
Allen-Bradley	PLC シリーズ SLC500、SLC501、SLC502、SLC503、SLC504、SLC505、MicroLogix および PLC5/11、PLC5/20、PLC5/30、PLC5/40、PLC5/60、PLC5/80 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DF1 <sup>2) 5)</sup></li> <li>• DH+、KF2 モジュール経由 <sup>3)</sup></li> <li>• DH485、KF3 モジュール経由 <sup>4)</sup></li> <li>• DH485 <sup>4)</sup></li> </ul>	あり
GE Fanuc Automation	PLC シリーズ 90-30、90-70 VersaMax Micro <ul style="list-style-type: none"> <li>• SNP</li> </ul>	あり
LG Industrial Systems (Lucky Goldstar) / IMO	PLC シリーズ GLOFA GM(GM4、GM6 および GM7)/シリーズ G4、G6 および G7 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 専用通信</li> </ul>	あり
三菱電機	PLC シリーズ MELSEC FX および MELSEC FX0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX</li> </ul>	あり

PLC	プロトコル	TP 277 / OP 277
三菱電機	PLC シリーズ MELSEC FX0、FX1n、FX2n、AnA、AnN、AnS、AnU、QnA および QnAS <ul style="list-style-type: none"> <li>プロトコル 4</li> </ul>	あり
OMRON	PLC シリーズ SYSMAC C、SYSMAC CV、SYSMAC CS1、SYSMAC alpha および CP <ul style="list-style-type: none"> <li>Hostlink/Multilink (SYSMAC Way)</li> </ul>	あり
Modicon (Schneider Automation)	PLC シリーズ Modicon 984、TSX Quantum および TSX Compact <ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus RTU <sup>5)</sup></li> </ul> PLC シリーズ Quantum、Momentum、Preimum、および Micro PLC シリーズ Compact および 984、Ethernet ブリッジ経由 <ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus TCP/IP (Ethernet)</li> </ul>	あり

- 1) S7-212 と接続している場合は不可
- 2) コントローラ SLC503、SLC504、SLC505、PLC5、MicroLogix に適用
- 3) DF1 経由コントローラ SLC504、PLC5 に適用
- 4) コントローラ SLC500 ~ SLC 505 および MicroLogix に適用
- 5) コンバータ RS 422-RS 232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (オプション)とのみ

## 関連項目

PROFINET IO の有効化 (ページ 6-36)

## 安全対策情報と一般的注意事項

### 2.1 安全対策注意事項;アンゼンタイサクチュウイジコウ

#### キャビネット上での作業

**警告****オープン型装置**

HMI デバイスはオープン型装置です。つまり、HMI デバイスはハウジングあるいはキャビネット内にのみ取り付けことができ、フロントパネルから操作します。

HMI デバイスが取り付けられたハウジングあるいはキャビネットへのアクセスは、キーまたはツールを介してのみ可能とし、また訓練を受けているか権限を有する作業員だけが行うようにしてください。

**危険電圧**

キャビネットを開くと、高電圧部品が露出されます。これらの高電圧部品と接触すると、致命的人身事故になる恐れがあります。

キャビネットの電源をオフにしてから、キャビネットを開きます。

#### 危険区域

在危険区域操作 HMI 装置時，需注意下列警告。

**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.

#### 高周波放射

**通知****思いもよらない装置の作動**

携帯電話などからの高周波の放出によって、装置が思いもよらない動作をすることがあります。

## 適切な使用



### 警告

HMI デバイスを取り付けるマシンが 98/37/EC 指令に準拠していると、間違いなく確認できるまで、HMI デバイスを作動させることは禁じられています。

## 2.2 規格、認証および承認

### 認証および承認



### 注意

次の概要に、対象となる承認事項を示します。

HMI デバイス自体の認証は、裏面のパネルにラベルで表示されています。

### CE 承認



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

- 89/336/EEC 『Electromagnetic Compatibility』 (EMC 指令)
- 機械に関する加盟国家の法律および行政上の規制を集約した、1998 年 6 月 28 日の欧州議会および評議会の 98/37/EG 指令

### EC 適合性宣言

以下の住所の各責任当局で、EC 適合宣言をいつでも入手できます：

Siemens Aktiengesellschaft  
Automation & Drives  
A&D AS RD ST PLC  
PO Box 1963  
D-92209 Amberg、ドイツ

### UL 承認



損害保険者研究所、適応規格

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

または



損害保険者研究所、適応規格

- UL 508 (『Industrial Control Equipment』)
- CSA C22.2 No. 142 (『Process Control Equipment』)
- UL 1604 (『Hazardous Location』)
- CSA -213 (『Hazardous Location』)

承認領域

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

## FM 承認



Factory Mutual Research (FM) 適応規格

- 『Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810』

承認領域

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

## オーストラリア用ラベル



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

## IEC 61131

HMI デバイスは、次の必要要件と規準に適合しています。IEC 61131-2 標準『Programmable Logic Controllers』の Part 2 「Operating resource requirements and tests」

## 2.3 使用方法についての注記

### 工業用途

HMI デバイスは、工業用途向けに設計されています。以下の標準に準拠しています：

- EN 61000-6-4 におけるノイズ放射レベルに関する要求事項：2001
- EN 61000-6-2 における耐雑音性の要求事項 2001

### 住宅内用途

HMI デバイスが住宅内で使用される場合、ノイズ放射に関する EN55011 の制限クラス B を、取得するための措置を取らなければなりません。

ノイズ放射抑制に関する制限クラス B を取得するための措置には、以下の事項が含まれます：

- 接地されたキャビネットの中に、HMI デバイスを設置
- 電源ラインにフィルタを使用

個別の承認が必要です。

### 関連項目

スペアパーツと修理 (ページ 11-3)

## 2.4 電磁適合性

### はじめに

HMI デバイスは、欧州国内市場の EMC 指令およびその他の必要要件に適合しています。

### HMI デバイスの EMC に準拠した取り付け

EMC に準拠した HMI デバイスの取り付けと干渉防止ケーブルの使用が、支障なく動作させるための前提となります。HMI デバイスの設置には、"PLC の干渉しない設置に関する指令" および『PROFIBUS Networks』マニュアルも適用されます。

## パルス型の妨害

下表に、パルス型妨害に関するモジュールの電磁適合性について記載します。これは、HMI 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。

パルス型妨害	テスト方法	相当するテスト強度
静電気放電、 IEC 61000-4-2 に準拠	空中放電：8 kV 接触放電：6 kV	3
バーストパルス (高速過渡電圧妨害)、 IEC 61000-4-4 に準拠	2 kV 電源ケーブル 2 kV 信号ケーブル、30 m 以上 1 kV 信号ケーブル、30 m 未満	3
IEC 61000-4-5 準拠の高出力サージパルス、外部保護回路が必要(S7 300 PLC、設置、「放電および過電圧保護」の項を参照)。		
非対称結合	2 kV 電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き 2 kV 信号/データケーブル、30 m 以上、 必要により保護エレメント付き	3
対称結合	1 kV 電源ケーブル 直流電圧、保護エレメント付き 1 kV 信号ケーブル、30 m 以上、 必要により保護エレメント付き	3

## 正弦波の妨害

下表に、正弦波の妨害に関するモジュールの EMC 特性を記載します。これは、HMI 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。

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

## 無線妨害の放射

下表に、10m 離れて測定した、EN 55011 制限値クラス A、グループ 1 に準拠した電磁妨害放射値を示します：

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

## その他の対策

HMI デバイスを公共のネットワークに接続する前に、EN 55022 準拠の制限クラス B に適合していることを確認します。

## 2.5 輸送と保管の条件

### 輸送および保管の、機械的および気候的な条件

HMI デバイスの運搬および保管の条件は、IEC 61131-2 の必要要件よりも厳しいものです。オリジナル梱包での HMI デバイスの運搬および保管に適用される仕様は、以下のとおりです。

気候条件は、以下の規格に準拠します：

- 保管する場合には、IEC 60721-3-3、Class 3K7
- 輸送する場合には、IEC 60721-3-2、Class 2K4

機械的條件は、IEC 60721-3-2、Class 2M2 に準拠します。

条件の種類	許容範囲
落下テスト(輸送用梱包に入れて)	1 m 以下
温度	-20 ~ +60°C
気圧	1080 ~ 660 hPa、 -1000 ~ 3,500 m の高度に対応
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
正弦波振動、IEC 60068-2-6 に準拠	5 ~ 9 Hz : 3.5 mm 9 ~ 500 Hz : 9.8 m/s <sup>2</sup>
衝撃、IEC 60068-2-29 に準拠	250 m/s <sup>2</sup> 、6 ms、衝撃回数 1,000 回

### 通知

低温で HMI デバイスを輸送した場合、または HMI デバイスが極端な温度変化にさらされていた場合には、その HMI デバイス表面またはデバイス内に結露が発生していないことを確認します。

HMI デバイスは、動作開始前に、室温状態に置かれている必要があります。暖機を目的として、HMI デバイスを直接ヒーターからの放熱にさらさないでください。結露が発生した場合、約 4 時間ほど HMI デバイスが完全に乾くまで待ってから、スイッチをオンにします。

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

これらの規定を遵守しない場合、HMI デバイスの保証は無効になります。

## アプリケーション プランニング

### 3.1 取り付け情報

#### 機械的使用条件と気候的使用条件

HMI デバイスは、気候から保護された場所での使用を前提として、設計されています。使用の条件は、DIN IEC 60721-3-3 の必要要件に準拠しています。

- クラス 3M3 (機械的必要要件)
- クラス 3K3 (気候的必要条件)

#### 追加対策を施しての使用

次のような場所では、追加対策を講じないままでは、HMI デバイスを使用できません：

- 電離放射線の放射程度が高い場所
- 次項などに起因して、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
  - 強度の電界または磁界
- 次に示すような、特殊な監視を必要とするプラント：
  - エレベータシステム
  - 特に危険な部屋にあるシステム

#### 機械的周囲条件

HMI デバイスの機械的環境条件を、正弦波振動との関係で、下表に規定します。

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

#### 振動の低減

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

HMI デバイスを、振動吸収材(金属製ショックアブソーバーなど)に取り付けることをお勧めします。

### 機械的周囲条件テスト

下表に、機械的周囲条件テストの種類と範囲に関する情報を、記載します。

テスト目的	テスト標準	説明
振動	振動テスト、IEC 60068 パート 2-6(正弦波)に準拠	振動のタイプ： 周波数の変化率：1 オクターブ/分。 10 ≤ f ≤ 58、 定振幅 0.075 mm 58 ≤ f ≤ 150、 定加速度 1 g 振動持続期間： 互いに垂直な 3 本の軸で、軸ごとに 10 サイクル
衝撃	衝撃テスト、IEC 60068 Part 2-29 に準拠	衝撃の種類：半正弦波 衝撃強度： 最大値 5 g、持続時間 11 ミリ秒 衝撃の方向： 互いに垂直な 3 本の軸それぞれに、軸の±方向に 衝撃を 3 回

### 周囲の気候条件

下表に、HMI デバイスを使用できる周囲の気候条件を示します。

周囲条件	許容範囲	説明
温度 • 垂直設置 • 傾斜取付け	0°C ~ 50°C 0°C ~ 40°C	「設置位置および固定のタイプ」のセクションを参照してください。
相対湿度	10 % ~ 90 %、結露なし	
気圧	1080 ~ 795 hPa	-1,000 ~ 2,000 m の高度に相当
汚染濃度	SO <sub>2</sub> : 0.5 ppm 未満、 相対湿度 60%未満、結露なし	確認 : 10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ; 10 日間
	H <sub>2</sub> S : 0.1 ppm 未満、 相対湿度 60%未満、結露なし	確認 : 1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ; 10 日間

## 3.2 取り付け位置と固定タイプ

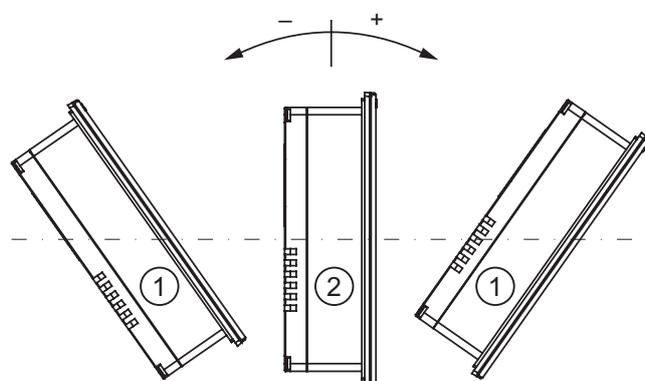
### 取り付け位置

HMI デバイスは、次の器具に取り付けるように設計されています：

- ラック
- キャビネット
- コントロールボード
- 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。

HMI デバイスは自冷式で、静止したキャビネット内の垂直設置または傾斜設置が認められています。



	取り付け位置	垂直からの偏差
①	傾斜	$\leq 35^\circ$
②	垂直	$0^\circ$



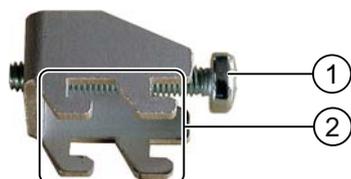
#### 注意

##### 許容されない周囲温度

周囲温度が最高許容温度を超えた場合、補助換気なしで HMI デバイスを使用しないで下さい。そうしないと HMI デバイスが損傷することがあり、認証および保証は無効になります！

### 固定

デバイス取り付け用の金属製クランプが納入されています。HMI デバイス上のへこみにクランプを引っ掛けて、取り付けます。これによって、HMI デバイス全体の寸法が大きくなることはありません。



- ① 溝付きねじ
- ② フック

## 3.3 設置準備

### HMI デバイスの設置場所の選定

取り付け位置を選定する際に、下記を考慮します：

- 直射日光を避けて HMI デバイスの位置を決めます。
- オペレータが人間工学的に操作しやすい位置に、HMI デバイスを置きます。適切な取り付け高さを選択します。
- 取り付けによってエア出入口が遮られないようにします。
- HMI デバイスの設置時には、許容設置位置に準拠します。

### 保護等級

保護等級は、取り付けカットアウトにおいて以下が守られている場合にのみ保障されます。

- 保護クラス IP65 または NEMA 4X/NEMA 12 に適合する、取り付けカットアウトの素材厚さ (室内での使用のみ)：  
3~6 mm
- 取り付け用の切込み平面からの許容偏差：0.5 mm 以下  
取り付ける HMI デバイスのためにこの条件が満たされている必要があります。
- シールのエリア内の許容表面粗さ：120 μm 以下 (R<sub>z</sub> 120)

### 取り付けカットアウトの寸法

下表に、必要な取り付けカットアウトの寸法を示します：

取り付けカットアウト;トリツケカットアウト	TP 277	OP 277
幅	197 <sup>+1</sup> mm	281 <sup>+1</sup> mm
高さ	141 <sup>+1</sup> mm	177 <sup>+1</sup> mm
奥行き	45 mm	59 mm

### クリアランスの維持

HMI デバイスは、次のクリアランスで設置する必要があります：

- 通気用に、取り付けカットアウトの上下にそれぞれ 50 mm
- 取り付けクランプを固定するために、取り付けカットアウトの左右両側にそれぞれ 15 mm
- HMI デバイスの背面には、奥行きに加えて最短 10 mm のクリアランスが必要です

#### 通知

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。

## 3.4 絶縁テスト、保護クラス、および保護等級の仕様

### テスト電圧

絶縁強度は、IEC 61131-2 に準拠して、以下のテスト電圧の型式テストで実証されます：

他の回路または接地への定格電圧が U <sub>0</sub> の回路	テスト電圧
50 V 未満	500 VDC

### 保護クラス

IEC 60536 準拠の保護クラス I。つまりプロファイル レールへの等電位ボンディング導線が必要です！

### 異物や水からの保護

IEC 60529 に準拠した保護等級	説明
前面	取り付け状態： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 65</li> <li>• NEMA 4X/NEMA 12(室内での使用のみ)</li> </ul>
背面	IP20 標準的なテストフィンガーで触るテストに対して保護されています。水の侵入に対する保護はありません。

前面の保護等級は、設置シールを取り付け、カットアウトに完全に接触して配置している場合にかぎり、保証されます。

### 3.5 定格電圧

下表に、定格電圧とその許容範囲を示します。

定格電圧	許容範囲
+24 VDC	20.4 V ~ 28.8 V ( - 15 %、 +20 %)

## 取り付けと接続

### 4.1 梱包内容の確認

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

---

#### 通知

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

---

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

### 4.2 HMI デバイスの取り付け

#### 必要要件

すべての梱包用部品と保護ホイルを、HMI デバイスから取り外していること。

設置するには、アクセサリキットの取り付けクランプが必要です。設置シールが、HMI デバイスには必要です。設置シールが損傷を受けている場合、代替のシールを発注してください。設置シールは、関連サービスパックの一部です。

#### 取り付け

---

#### 通知

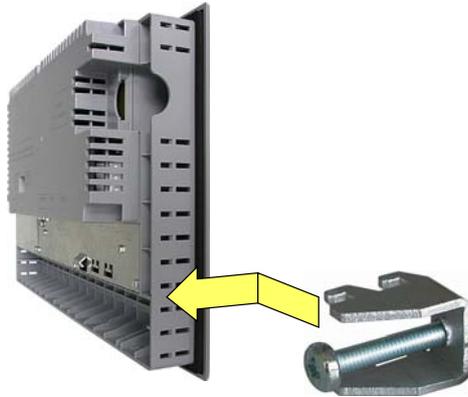
HMI デバイスを設置する場合は、必ずこのマニュアルの指示に従ってください。

---

以下のように実行します：

1. HMI デバイスに、設置シールが取り付けられていることをチェックします。  
設置シールを裏返しに取り付けしないでください。取り付けカットアウトの、漏れの原因になることがあります。
2. 正面から取り付けカットアウトに、HMI デバイスを挿入します。

3. 取り付けクランプを、HMI デバイスのへこみに挿入します。



4. プラスドライバで、取り付けクランプを堅く締めます。  
許容トルクは、0.2 Nm です。
5. すべての取り付けクランプで、ステップ 3 からステップ 4 を繰り返します。

---

**通知**

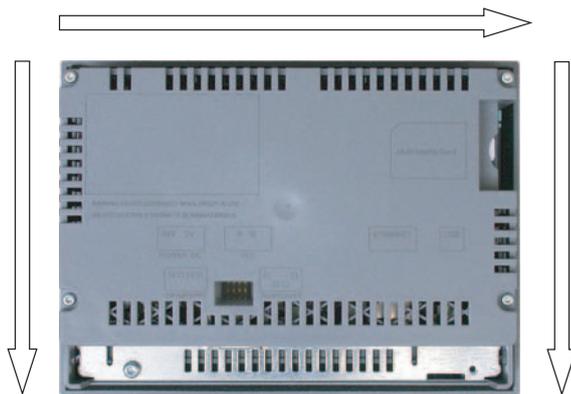
正面の、設置シールの嵌め合いをチェックします。設置シールが、HMI デバイスから突き出てはいけません。

必要に応じて、作業ステップ 1~5 を繰り返します。

---

**TP 277 用取り付けクランプの位置決め**

- 設置するためには、全部で 7 個の取り付けクランプが必要です。  
下図に、取り付けクランプ差し込み時のカウント方向を示します。



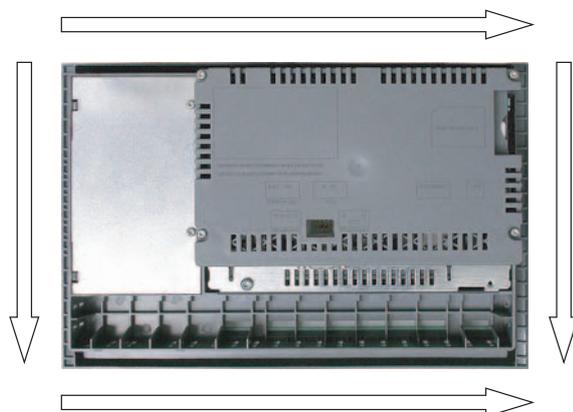
下表に、TP 277 の取り付けクランプの位置を示します。カウント方向に注意してください。表示されている位置は、取り付けクランプで、カウント方向に最初に使用されたへこみに対応しています。差し込まれた取り付けクランプは、数個のへこみを覆います。

ページ	取り付けクランプ数	取り付けクランプ位置 1	取り付けクランプ位置 2	取り付けクランプ位置 3
上部	3	1	13	24
右側	2	1	8	-
底部	取り付けクランプは必要ありません。			
左側	2	2	15	-

### OP 277 の取り付けクランプの位置決め

設置するためには、全部で 12 個の取り付けクランプが必要です。

下図に、取り付けクランプ差込み時のカウント方向を示します。



下表に、OP 277 の取り付けクランプの位置を示します。カウント方向に注意してください。表示されている位置は、取り付けクランプで、カウント方向に最初に使用されたへこみに対応しています。差し込まれた取り付けクランプは数個のへこみを覆います。

ページ	取り付けクランプ数	取り付けクランプ位置 1	取り付けクランプ位置 2	取り付けクランプ位置 3	取り付けクランプ位置 4
上部	4	1	7	18	30
右側	2	1	5	-	-
底部	4	1	7	14	19
左側	2	2	10	-	-

## 4.3 HMI デバイスの接続

### 4.3.1 概要

#### 必要要件

- HMI デバイスは、本取扱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。
- シールド付き標準ケーブルを、常に使用します。

詳細については、『SIMATIC HMI Catalog ST 80』を参照してください。

#### 接続順序

以下の順序で、HMI デバイスを接続します：

1. 等電位ボンディング
2. 電源  
電源投入テストを行って、正しい極性で電源が接続されていることを確認します。
3. PLC
4. 必要に応じた PC のコンフィギュレーション
5. 必要に応じた I/O

---

#### 通知

##### 接続順序

HMI デバイスを接続する場合は、必ず正しい順序に従ってください。記述されている順序で HMI デバイスを接続しないと、HMI デバイスが損傷を受ける可能性があります。

---

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

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。ねじでコネクタを固定します。

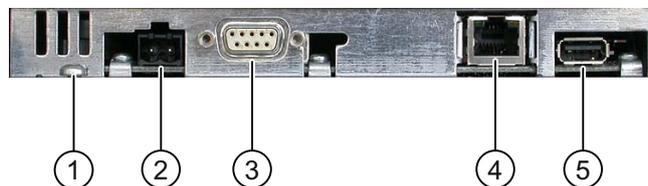
ポートのピンの割り付けについては、仕様を参照してください。

#### 関連項目

安全対策注意事項;アンゼンタイサクチュウイジコウ (ページ 2-1)

## 4.3.2 ポート

下図に、HMI デバイスのポートを示します。



- ① 等電位ボンディングのシャシー端子
- ② 電源コネクタ
- ③ RS 422/RS 485 インターフェース(IF 1B)
- ④ Ethernet ポート
- ⑤ USB ポート

### 通知

#### USB ポートへの外部デバイスの接続

230V 電源の外部デバイスを USB ポートに接続する場合、非絶縁状態で取り付けられていることを確認してください。

### 関連項目

- 電源 (ページ 12-6)
- RS 422/RS 485 (IF 1B) (ページ 12-6)
- Ethernet (ページ 12-7)
- USB (ページ 12-7)

## 4.3.3 等電位ボンディング回路の接続

### 電位差

空間的に離れているシステム部品間に、電位差が発生する可能性があります。その電位差により、大きな均等化電流がデータケーブルに流れて、ポートを破壊することがあります。ケーブルのシールドが両端で接続され、別々のシステム部品で接地されている場合、均等化電流が発生することがあります。

システムを別々の電源に接続すると、電位差が発生することがあります。

### 等電位ボンディングの一般的な必要要件

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、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。
- シールド付きデータ線を使用して2つのシステム部品を互いに接続し、両端でシールドを接地/保護導線に接続する場合には、追加敷設した電位ボンディングケーブルのインピーダンスが、シールドインピーダンスの10%を超えてはいけません。
- 選択した等電位ボンディング導線の導体断面積が、最大均等化電流に対応できる必要があります。2つのキャビネット間の等電位ボンディングで、実用的に最良の結果が得られているのは、導体断面積が16 mm<sup>2</sup> 以上の場合です。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディング導線を使用します。等電位ボンディング導線と接地/保護導線間の接触面を大きくして、腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用して、データケーブルのシールドを、等電位バスバー付近で同一平面になるように、HMI デバイスに接続します。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この両者を平行に配置します。

---

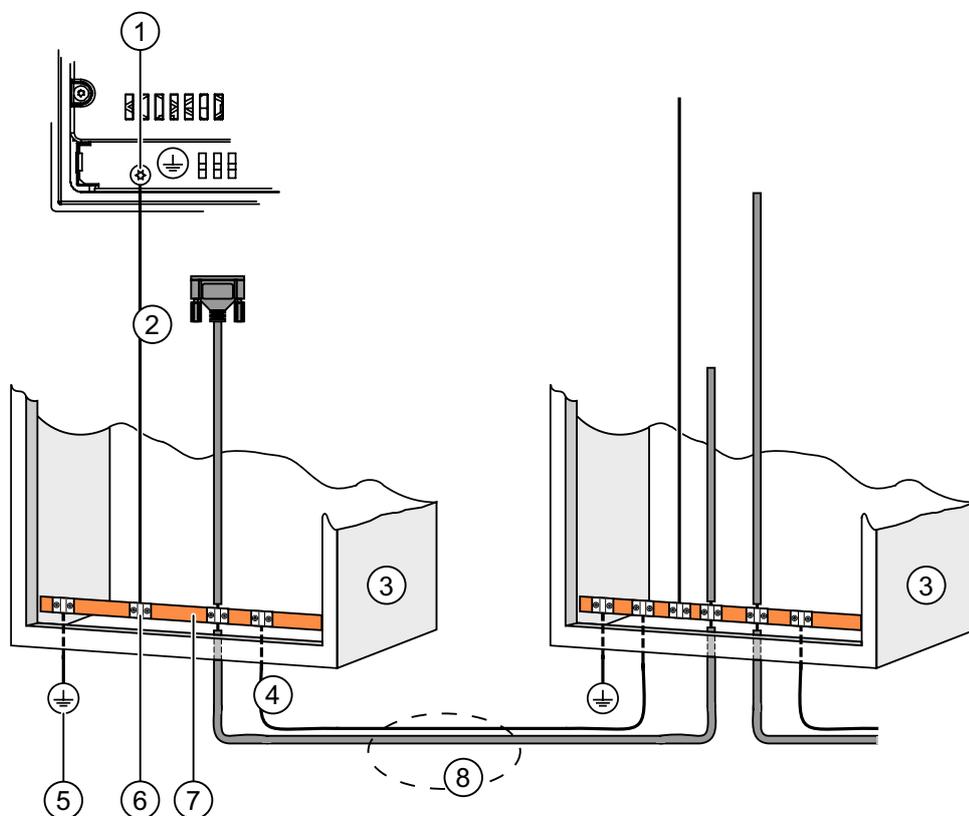
#### 通知

##### 接地導体

ケーブルシールドは、等電位ボンディングには適していません。所定の等電位ボンディング導線を、常に使用してください。等電位ボンディングに使用する導線の最小導体断面積は16 mm<sup>2</sup> です。MPI と PROFIBUS DP ネットワークを設置する場合、必ず十分な導体断面積のケーブルを使用してください。そうしないと、インターフェース モジュールが、破損または損傷する恐れがあります。

---

## 配線図



- ① HMI デバイスのシャーシ端子(例)
- ② 等電位ボンディング導線の断面積: 4 mm<sup>2</sup>
- ③ キャビネット
- ④ 等電位ボンディング導線の断面積: 最低 16 mm<sup>2</sup>
- ⑤ 接地接続
- ⑥ ケーブルクリップ
- ⑦ 電圧バス
- ⑧ 等電位ボンディング導線とデータケーブルの平行配線

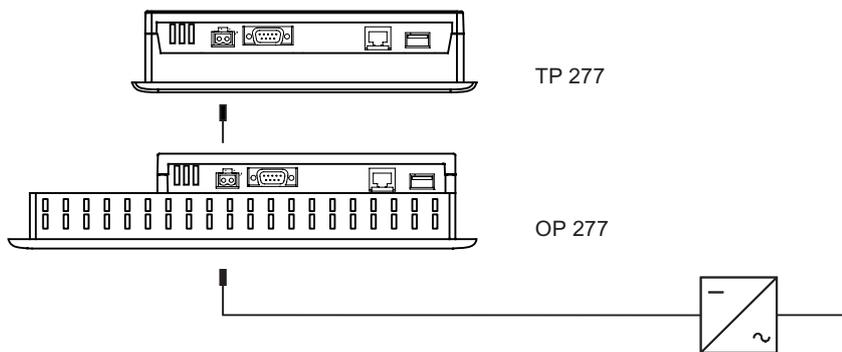
## 関連項目

電磁適合性 (ページ 2-4)

### 4.3.4 電源の接続

#### 配線図

下図に、HMI デバイスと電源間の接続を示します。



#### 接続時の注意事項

電源用端子ブロックは、アセンブリキットに付属しています。1.5 mm<sup>2</sup>までの導体断面積を持つ導線に、対応するように設計されています。

#### 端子ブロックの接続

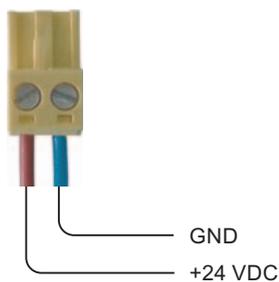
##### 通知

##### 損傷

プラグで接続された状態で、端子ブロックのネジを締めないでください。スクリュードライバの圧力で、HMI デバイスのソケットを破損する恐れがあります。

常に端子ブロックを取り外して配線してください。

下図に、HMI デバイスの電源への接続を示します。



線を間違えないでください。HMI デバイス背面の、接続ピンラベルを参照してください。

## 逆極性保護

HMI デバイスには、逆極性保護回路が搭載されています。

## 電源の接続

---

### 注意

#### 安全な絶縁

24 VCD 電源用の PELV 規格準拠品などの、IEC 60364-4-41 または HD 384.04.41 (VDE 0100、Part 410) に準拠した、安全に絶縁された電源装置だけを使用してください。

電源電圧は指定範囲内でなければなりません。これ以外の電圧は、HMI に故障を起こすことがあります。

フローティングシステム設計への適用：

24 V 電源出力からの GND 24 V 接続部を、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。この目的のために、できるだけ中央に近い接続点を選びます。

---

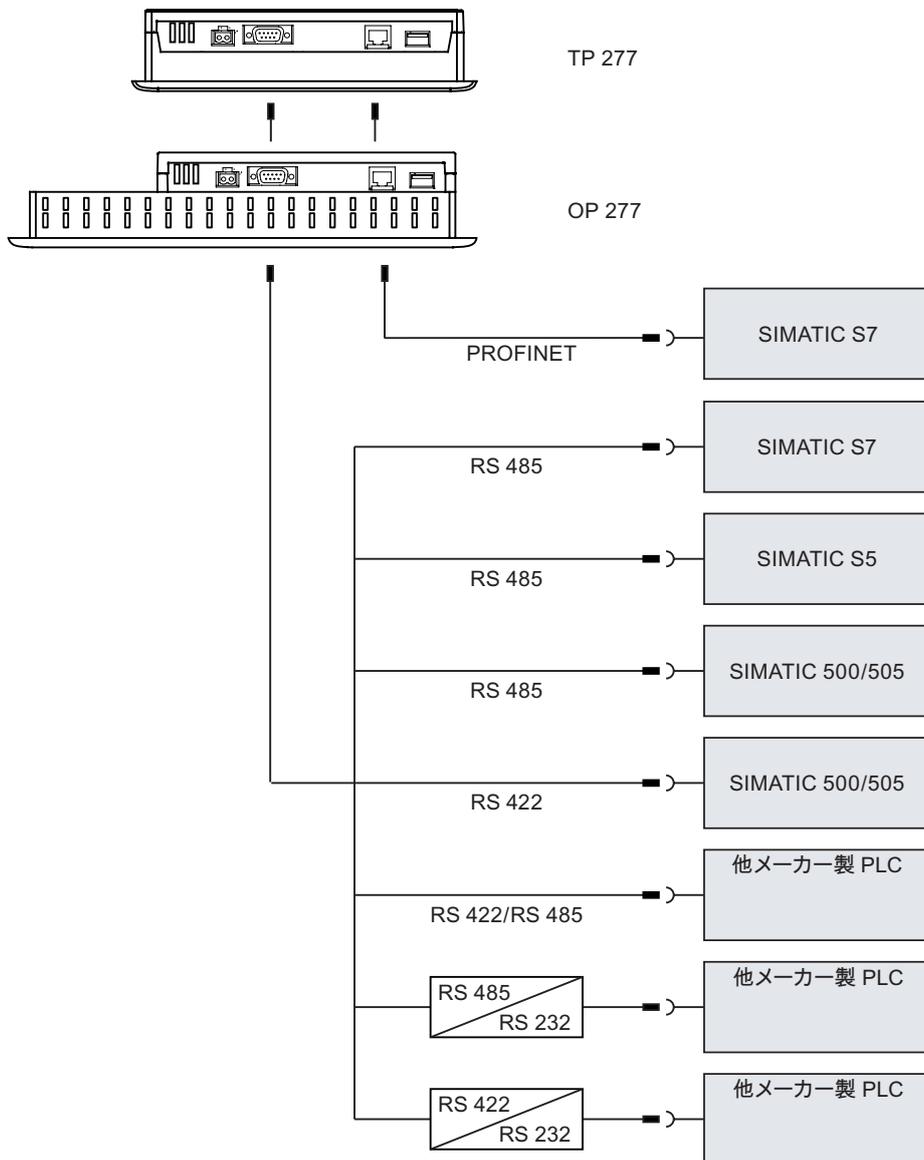
## 関連項目

ポート (ページ 4-5)

### 4.3.5 PLCの接続

#### 配線図

下図に、HMI デバイスと PLC の接続を示します。



#### 通知

SIMATIC S7 PLC との接続には、承認を受けたケーブルを必ず使用してください。

この接続には、標準ケーブルを使用できます。詳細については、SIMATIC HMI カタログ ST 80 を参照してください。

## PROFINET の接続

### 通知

ポイント ツー ポイント接続を使用する場合は、PROFINET 接続用クロスケーブルを使用します。

### 通知

#### PROFINET IO

PROFINET IO ダイレクトキーを使用する場合、スイッチ付き HMI デバイスを接続します。PROFINET ネットワークの設置に関する詳細説明は、PROFINET システム マニュアルを参照してください。

スイッチまたは相当するデバイスだけを使用して、HMI デバイスを公共の Ethernet ネットワークに接続してください。

## RS 422 / RS 485 ポートのコンフィグレーション

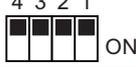
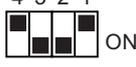
RS 422 / RS 485 ポートのコンフィグレーション用 DIP スイッチは、HMI デバイスの背面にあります。

DIP スイッチは出荷時に、SIMATIC S7 コントローラとの、RS 485 を経由した通信用に、設定されています。

### 注

HMI デバイス背面にある、DIP スイッチ設定図を参照してください。

次表に、DIP スイッチの設定を示します。RTS 信号により、送信方向と受信方向が、内部で切り替わります。

通信	スイッチ設定	意味
RS 485	4 3 2 1  ON	プラグには RTS なし。PLC と HMI デバイス間のデータ転送用。 (出荷時の状態)
	4 3 2 1  ON	ピン 4 に RTS。PLC 同様にコミッショニングなどに使用
	4 3 2 1  ON	ピン 9 に RTS。プログラミングデバイス同様にコミッショニングなどに使用
RS 422	4 3 2 1  ON	RS 422 ポートが有効です。

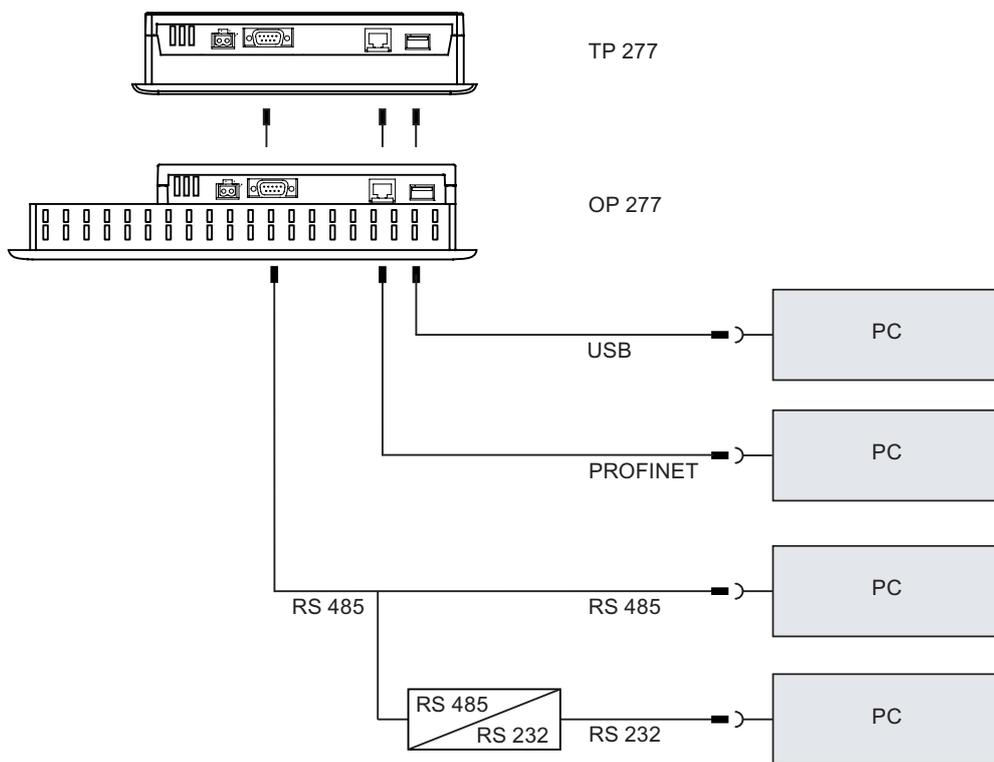
## 関連項目

ポート (ページ 4-5)

### 4.3.6 コンフィグレーション PC の接続

#### 配線図

下図に、HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続を示します。



ポイント ツー ポイント接続を使用する場合は、PROFINET 接続用クロスケーブルを使用します。

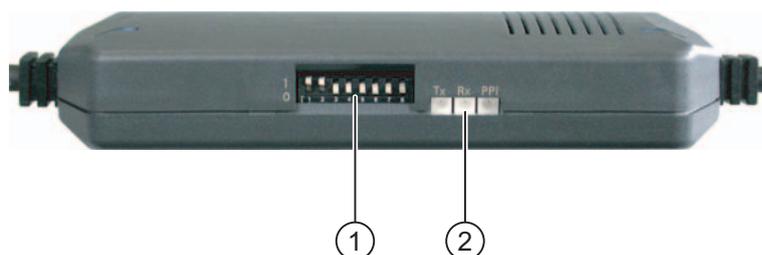
RS 485/RS 232 ポートを使用するには、PC/P P I ケーブルを Siemens AG にご注文ください。

## PC/PPI ケーブルのコンフィグレーション

DIP スイッチを使用して、PC/PPI ケーブルの転送速度を設定します。

### 注

オペレーティングシステム更新時に接続が失敗した場合、システムを低ビットレートに設定します。高ビットレートで通信する場合、バージョン 3 以降の PC/PPI ケーブル を使用してください。このバージョンコードは、ケーブルに印字されています (たとえば、「E-Stand 3」はバージョン 3 に対応します)。



- ① DIP スイッチ
- ② LED

DIP スイッチ 1 ~ 3 を WinCC flexible と同じ値に設定します。DIP スイッチ 4~8 は"0"にセットします。



- ① DIP スイッチ

下表に、調整可能なビットレートを示します。

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

図では、ビットレート 115.2 Kbps を示しています。

### 接続時の注意事項

---

#### 通知

##### USB ホストツーホスト ケーブル

WinCC flexible パッケージに含まれている USB ホストツーホスト ケーブルには、ドライバのみを使用します。USB ホストアダプタに含まれているドライバは、使用しないでください。

##### オペレーティングシステムの更新

HMI デバイスに、有用な HMI デバイス イメージがない場合、ブートストラップだけを使用して、オペレーティングシステムを更新してください。HMI デバイスで、PC/PPI ケーブルには RS 422 / RS 485 ポートを使用します。

---

### 関連項目

ポート (ページ 4-5)

アクセサリ (ページ 1-4)

## 4.3.7 USB デバイスの接続

次のデバイスは HMI デバイスの USB ポートに接続できます：

- 外部マウス
- 外部キーボード
- プリンタ

### 接続時の注意事項

---

#### 通知

##### USB ポートへの外部デバイスの接続

230V 電源の外部デバイスを USB ポートに接続する場合、非絶縁状態で取り付けていることを確認してください。

---

#### 通知

##### ポートの定格負荷

USB ポートの最大負荷を、必ず守ってください。その値については、「仕様」のセクションを参照してください。USB デバイスでポートに過負荷をかけると、故障を生じることがあります。

---

### 関連項目

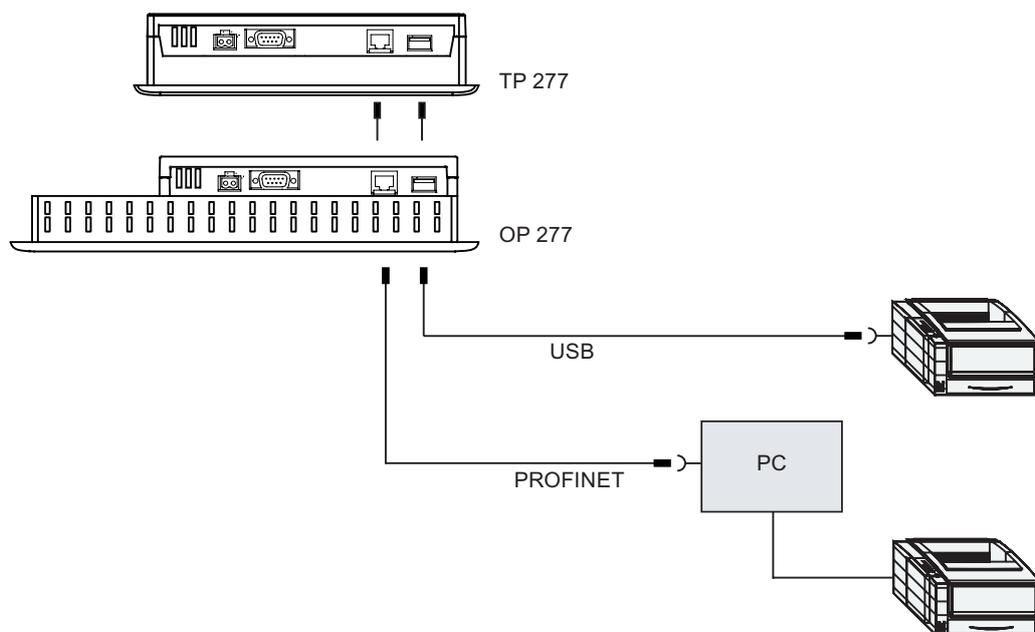
電源の接続 (ページ 4-8)

ポート (ページ 4-5)

### 4.3.8 プリンタの接続

#### 配線図

下図に、HMI デバイスとプリンタの接続を示します。



#### 接続時の注意事項

##### 通知

プリンタと HMI デバイスの間は、必ず両端が接地されている金属編組線シールド付きケーブルを使用します。

ポイント ツー ポイント接続を使用する場合は、Ethernet 接続用クロスケーブルを使用します。

プリンタの中には、プロジェクトで使用する ASCII 文字セットを、プリンタ上でも定義することが必要なものがあります。

現在のプリンタ リストと HMI デバイスに必要な、設定のリストについては、ウェブサイト "<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/11376409>"を参照してください。

プリンタを接続するときは、プリンタのマニュアルに従ってください。

#### 関連項目

ポート (ページ 4-5)

USB デバイスの接続 (ページ 4-14)

## 4.4 HMI デバイスの電源投入とテスト

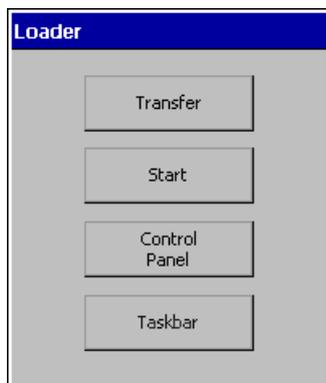
### 手順

以下のように実行します：

1. 電源をオンにします。

電源投入後、ディスプレイが点灯します。起動中は、進捗状況バーが表示されます。

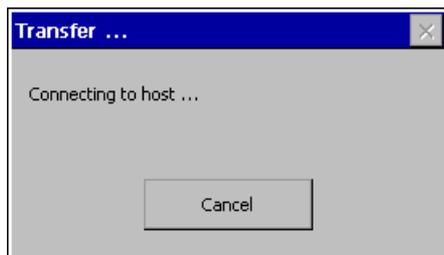
HMI デバイスが起動しない場合、端子ブロックのワイヤが逆になっている可能性があります。接続したワイヤをチェックし、必要に応じて接続を変更します。オペレーティングシステムが起動すると、ローダーが表示されます。



HMI デバイスは次の条件下で、初期起動中に"転送"モードに自動的に切り替わります：

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

この処理の間、次のダイアログが表示されます：



2. [キャンセル]ボタンにタッチして、転送を停止します。

## 結果

ローダーが再び表示されます。

---

### 注

システムを再起動すると、プロジェクトは HMI デバイスにすでにロードされています。システムは"転送"モードをスキップして、プロジェクトをスタートします。

当該のオペレータ制御を使用して、プロジェクトを閉じます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

---

## ファンクションテスト

コミッショニングの後に、ファンクションテストを実行します。次のいずれかのステップが生じた場合、HMI デバイスは正常に動作しています：

- [転送]ダイアログボックスが表示される。
- ローダーが表示される。
- プロジェクトが開始される。

## HMI デバイスのスイッチオフ

HMI デバイスの電源をオフにする前に、プロジェクトを終了します。

HMI デバイスのスイッチオフには、以下のオプションがあります：

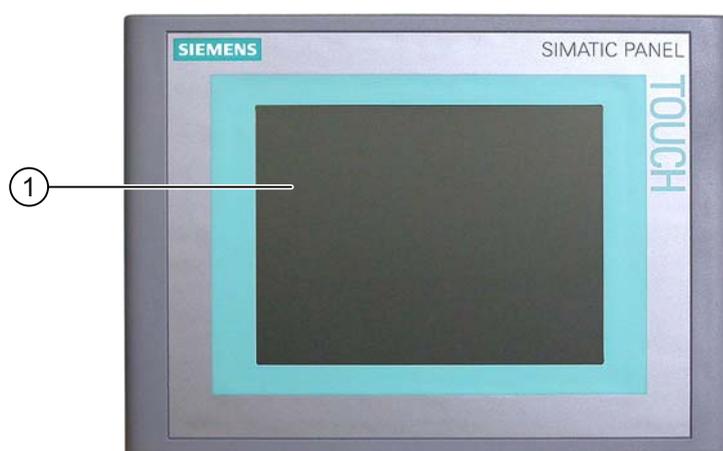
- 電源をオフにする。
- HMI デバイスから端子ブロックを切り離す。



## オペレータ制御と表示

### 5.1 正面のオペレータ制御

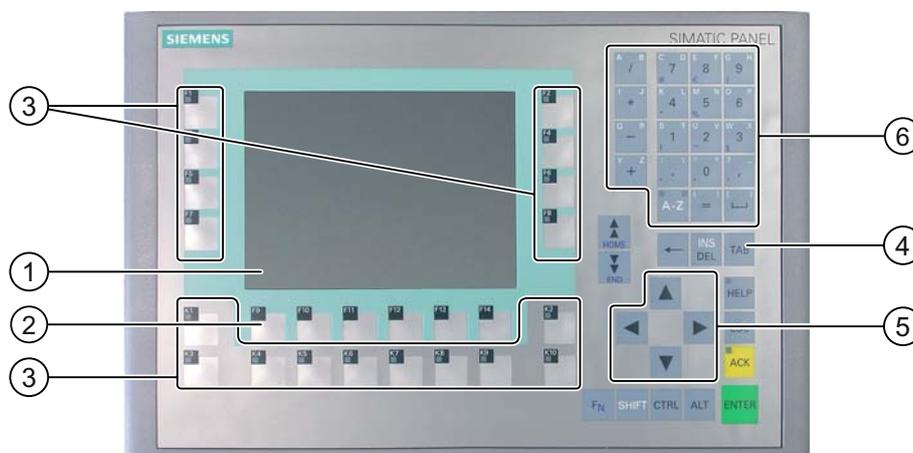
#### TP 277



① タッチ画面付きディスプレイ

TP 277 はタッチ画面で操作します。オペレータ入力が必要となるすべてのオペレータ制御は、HMI が起動すると、タッチ画面に表示されます。

OP 277



- ① ディスプレイ
- ② ファンクションキー
- ③ LED 付きファンクションキー
- ④ システムキー - コントロールキー
- ⑤ システムキー - カーソルキー
- ⑥ システムキー - 英数キー

OP 277 は、システムキーとファンクションキーで操作します。

特定のファンクションキーに割り付けられるファンクションは、コンフィグレーション時に設定されます。ファンクションキーは、プロジェクトを開くまでは何の機能もありません。

操作時の注意事項

通知

意図しないアクション

数個の操作を同時に実行しないでください。意図しないアクションをトリガする可能性があります。

- タッチ画面を使用した操作：

必ず画面の1つのオペレータ制御だけにタッチします。

- キーを使用した操作：

3個以上のキーを、同時に押さないでください。

#### 通知

##### タッチ画面の損傷

先の尖った物やよく切れる物で、タッチ画面に触れないでください。硬い物で、タッチ画面に過剰な圧力をかけないでください。タッチ画面が故障したり、寿命が著しく短くなる可能性があります。

指またはタッチペンを使用して、HMI タッチ画面を操作してください。

##### キーボードへの損傷

HMI デバイスキーの操作には、指以外を使用しないでください。

硬い器具でキーを押すと、キーメカニズムの耐用寿命が著しく短くなります。

---

#### 関連項目

HMI デバイス TP 277 の設計 (ページ 1-2)

HMI デバイス OP 277 の設計 (ページ 1-3)

## 5.2 HMI デバイスでのメモ리카ードの使用

#### はじめに

次の事項が HMI デバイスのメモ리카ードに保存できます：

- ログ
- レシピ
- オペレーティングシステム
- アプリケーション
- 追加仕様

作動中に、メモ리카ードを挿入したり取り外したりできます。バックアップ中やレシピ転送中など、アプリケーションがデータにアクセスしている時に、メモ리카ードを取り出さないでください。

#### 通知

##### マルチメディアカード

SIMATIC S7 コントローラのマルチメディアカードは、使用できません。

---

### 手順 - メモ리카ードの挿入

以下のように実行します：

メモ리카ードスロットにメモ리카ードを挿入します。



- ① メモ리카ード インターロック
- ② メモ리카ード
- ③ メモ리카ード スロット

メモ리카ードは、図に示す方法でなければ挿入できません。メモ리카ードを挿入する際は、ご注意ください。カードインターロックが掛かっていれば、メモ리카ードはメモ리카ードスロットに正しく挿入されています。

### 初めてのメモ리카ードの使用

#### 通知

#### データの消失

メモ리카ードを初めて使用するとき、HMI デバイスは、カードをフォーマットするように要求します。フォーマットする前に、メモ리카ードのデータのバックアップコピーを、PC に保存します。

データの消失防止のために、次の手順を実行してください：

1. <ESC>を押して、フォーマット作業をキャンセルします。
2. 消失しては困るデータのバックアップコピーを、PC に保存します。
3. HMI デバイスでメモ리카ードのフォーマットを実行します。
4. PC からメモ리카ードに、バックアップデータを転送します。

これにより、メモ리카ードから HMI デバイスにバックアップデータを転送できます。

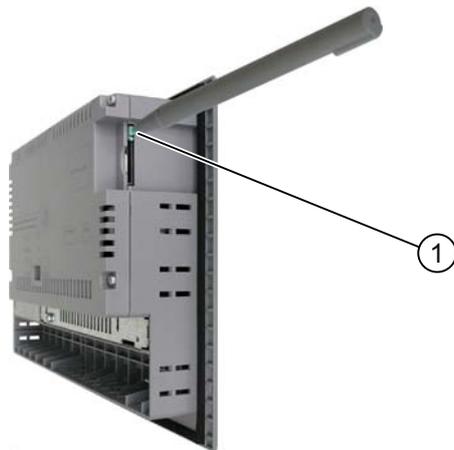
## 手順 - メモ리카ードの取り出し

### 通知

#### データの消失

HMI デバイスがメモ리카ードのデータにアクセスしている間に、メモ리카ードの取り外しを試みると、メモ리카ードのすべてのデータが失われます。

データにアクセスしている間は、メモ리카ードを取り外さないようにします。画面上の対応するアラームに注意してください。



- ① 取り出しボタン

以下のように実行します：

1. [取り出し] ボタンを押します。  
これでメモ리카ードをスロットから取り出します。

### 通知

取出し部を無理に操作すると、取り出しメカニズムを損傷することがあります。

2. 安全な場所にメモ리카ードを保管します。

## 関連項目

メモ리카ードを使用したバックアップと復元 (ページ 6-45)

## 5.3 OP 277 ファンクションキーのラベリング

### はじめに

使用するプロジェクトの必要に応じて、ファンクションキーをラベリングします。それには、ラベルを使用します。

#### 通知

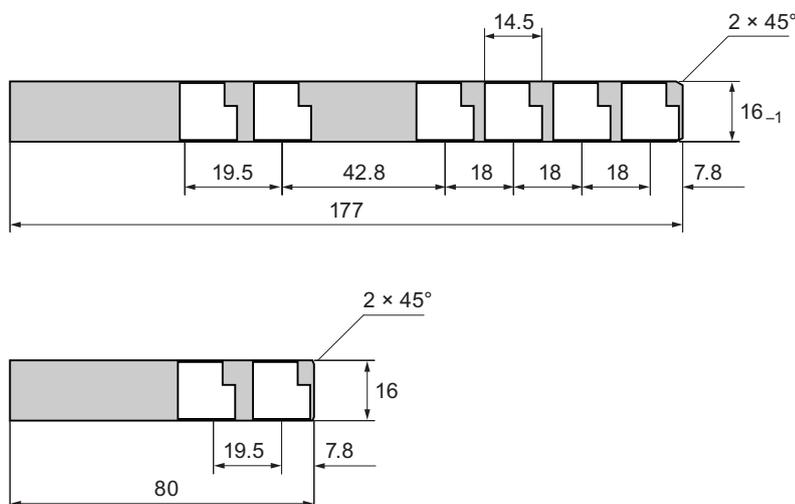
ファンクションキーにラベルを付ける場合に、キーボードに書き込まないでください。

### ラベルの印刷

WinCC flexible には、一連のラベル テンプレートが用意されています。テンプレートのファイリング位置の詳細については、WinCC flexible オンラインヘルプを参照してください。

印刷可能で書き込み可能なフォイルは、ラベルとして使用できます。HMI デバイスのキーボード配列を裏面に印刷した、透明フィルムをご使用いただけます。ファンクションキーの LED が見えるように、透明なフォイルを使用します。ラベルの許容厚さ：0.13 mm。ラベルに紙を使用しないでください。

### ラベルの寸法



## 手順

以下のように実行します：

1. テンプレートを編集して印刷します。  
空白のテンプレートを印刷して、これに手でラベリングすることもできます。
2. 取り付けスプレーを使用して、ラベルにスプレーします。  
取り付けスプレーを吹き付けることにより、文字に耐水性を持たせて汚れないようにし、プリンタインクがキーボードシートに流れないようにします。
3. ラベルを裁断します。  
ラベルがガイドを滑り易いように、図示されているように角を必ず裁断してください。
4. 残っている、以前のラベルは取り外します。

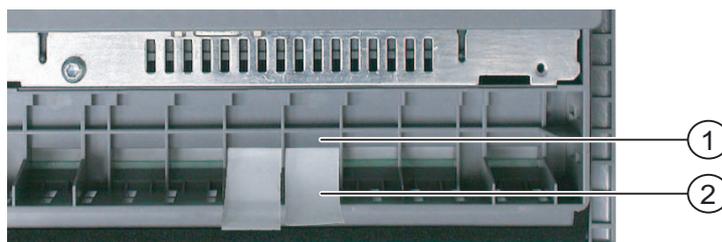
---

### 注

印刷したラベルは、乾くまで待ってから挿入してください。

---

5. ガイド①内にラベル②を滑り込ませます。



6. ラベルの端が止まるまで、ラベルをガイド内に滑り込ませます。  
ラベルは、ガイドから約 3 cm 突き出ます。ラベルのテンプレートの寸法は、ラベルがファンクションキーに対して、正しい位置になる大きさです。インターロックは、ラベルには必要ありません。

HMI デバイスの取り付け時には、取り付けカットアウトと HMI デバイス間にラベルが引っかかっていないことを確かめます。

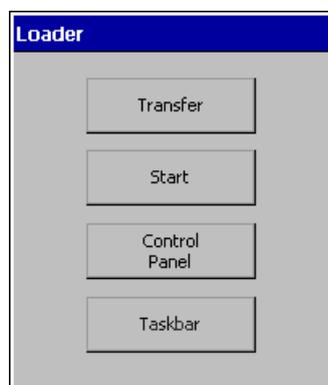


## オペレーティングシステムのコンフィグレーション

### 6.1 ローダー

#### ローダー

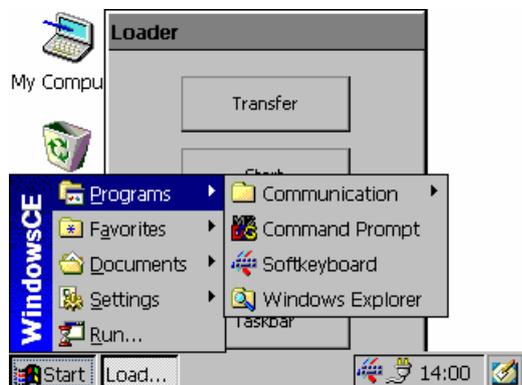
下図にローダーを示します。



ローダーのボタンには、次の機能があります。

- [転送]ボタンを押して、HMI デバイスを"転送"モードに切り替えます。  
[転送] モードは、転送用に最低 1 つのデータ チャンネルがリリースされていないと、有効になりません。
- [スタート]ボタンを押して、HMI デバイスのプロジェクトを始動します。  
何も操作しないでいると、遅延時間経過後に、HMI デバイス上のプロジェクトが自動的に起動します。
- [コントロールパネル]を押して、HMI デバイスのコントロールパネルを開きます。  
コントロールパネルは、転送設定などのさまざまな設定をするために使用します。

- [タスクバー]を押して、Windows CE [スタート]メニューを開き、タスクバーを有効にします。



### ローダーを開く

[ローダー]を開くためのオプションは、以下のとおりです：

- ローダーは、HMI デバイス起動後、直ちに表示されます。
- プロジェクトが閉じられると、ローダーが表示されます。

設定されている場合、当該のオペレータ制御を使用し、プロジェクトを閉じます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### ローダーのキーの操作

下表に、ローダーのナビゲーション用ショートカットキーを示します。

ショートカットキー	機能
▼, ▲, TAB	次または前のエントリを選択します。
ENTER	選択したボタンが操作されます。

### パスワード保護

#### 通知

パスワードが無効になると、オペレーティングシステムを更新して、パスワード保護をキャンセルできます。オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータは削除されます。

コントロールパネルおよびタスクバーを、未許可アクセスから保護できます。パスワード保護が有効になっている場合、メッセージ"password protect" がローダーに表示されます。

パスワードが入力されていない場合、操作できるのは[転送]ボタンと[スタート]ボタンだけです。

これによって、意図しない操作を防止して、プラントやマシンのセキュリティを強化できます。現在のプロジェクト以外の設定を、変更できなくなります。

## ユーザーインターフェースのキーの操作

下表に、ユーザーインターフェースのナビゲーション用ショートカットキーを示します。

ショートカットキー	機能
CTRL + ESC	Windows CE の[スタート]メニューを開いて、タスクバーを有効にします。
ALT + ESC	次のアクティブプログラムが表示されます。
ALT + TAB	タスクマネージャが開きます。

## エクスプローラのキー操作

下表に、エクスプローラをナビゲーションするショートカットキーを示します。

ショートカットキー	機能
TAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>有効なウィンドウを切り替えます。</li> <li>Windows CE デスクトップとウィンドウを、切り替えます。</li> </ul>
FN + HOME	最初のエントリを選択します。
FN + END	最後のエントリを選択します。
CTRL + A/B	キー A-Z の左の LED が点灯している場合、すべてを選択します。
ALT	メニューバーを有効にします。
←	親レベルに変更します。
ALT + CTRL	コンテキストメニューを開きます。
ALT + ENTER	プロパティを表示します。

## 関連項目

パスワード保護の変更 (ページ 6-18)

HMI デバイスの電源投入とテスト (ページ 4-16)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

## 6.2 コントロールパネル

### 6.2.1 概要

#### HMI デバイスのコントロールパネル



HMI デバイスのコントロールパネルで、次のものを調整します：

- 日付/時刻
- スクリーンセーバー
- 地域の設定
- 転送設定
- ネットワーク設定
- 遅延時間

## コントロールパネルを開く

コントロールパネルを、次のようにして開きます：

- 起動段階：  
[コントロールパネル]を押して、ローダーの HMI デバイスのコントロールパネルを開きます。
- プロジェクト実行中：  
設定に応じて、個別のタスクの制御オブジェクトを操作します。

キーパネル付き HMI デバイスで、Windows CE の [スタート] メニューから、コントロールパネルを開きます。

1. [ESC] キーと [CTRL] キーを同時に押して、Windows CE の [スタート] メニューを開きます。
2. [設定|コントロールパネル]を選択して、コントロールパネルを開きます。

## 6.2.2 参照

### 機能の概要

下表に、HMI デバイスのコントロールパネルで使用可能な設定の、オプションを示します。

シンボル	機能	タブ/エントリ	
	メモリカードを使用したバックアップと復元	-	
	HMI デバイスのデバイス名の設定	"Device Name"	
	直接接続の有効化	"PC Connection "	
	日付と時刻の設定	"Date/Time"	
	画面キーボードのコンフィグレーション	-	
	画面キーボードの文字繰り返しの設定	"Repeat"	
	ダブルクリックの設定	"Double-Click"	
	ネットワークコンフィグレーションの変更	"Adapters"	
	IP アドレスの設定	"Properties" ボタンを使用した ダイアログ "Onboard LAN Ethernet"	"IP Address"
	ネームサーバーの設定	"Properties" ボタンを使用した ダイアログ "Onboard LAN Ethernet"	"Name Servers"
	ログオンデータの変更		"Identification"
	レジストリ情報のバックアップ		"Persistent Storage"
	画面設定の変更 <sup>1)</sup>		"Display"
	HMI デバイスに関する情報の表示		"Device"
	HMI デバイスのブート		"Device"
	タッチ画面の校正 <sup>2)</sup>		"Touch"
	パスワード保護の変更		"Password Settings"

シンボル	機能	タブ/エントリ
	プリンタ プロパティの変更	-
	PROFINET IO 設定の変更	-
	地域設定の変更	"Regional "
	数字フォーマットの変更	"Number "
	時刻フォーマットの変更	"Time "
	日付フォーマットの変更	"Date "
	MPI 設定の変更	"MPI"
	PROFIBUS 設定の変更	"PROFIBUS"
	スクリーンセーバーの設定	-
	システム情報の表示	"General"
	メモリ情報の表示	"Memory"
	データチャンネルのコンフィグレーション	"Channel"
	遅延時間の設定	"Directories"
	Eメール設定の変更 <sup>3)</sup>	"Email"
	プロキシサーバ設定の変更	"Proxy"

1) 機能なし

2) TP 277 のみ

3) WinCC flexible Internet Settings" ダイアログに、他のタブが含まれることがあります。これは、プロジェクトのネットワーク操作用に有効化されているオプションによって、異なります。

## 6.2.3 コントロールパネルの操作

### 6.2.3.1 概要

#### オペレータ制御のオプション

HMI デバイスのハードウェアによって、次のオペレータ制御オプションの中の使用できるものが決まります：

- タッチ画面

ダイアログに表示されたオペレータ制御は、タッチすることによって作動します。タッチオブジェクトの操作方法は、基本的にメカニカルキーと同じです。指でタッチして、オペレータ制御を有効にします。ダブルクリックするには、オペレータ制御に続けて2回触れます。

- HMI デバイスのキーボード

ダイアログに表示されたオペレータ制御を、HMI デバイスのキーを使用して、選択および操作します。

- 外部 USB キーボード
- 外部 USB マウス

## 外部キーボードを使用した入力

外部キーボードを使用して、HMI デバイスのキーボードと全く同様の方法で、コントロールパネルを操作できます。本書に記載されている HMI デバイス キーに対応する、外部キーボードのキーを使用します。

## 外部マウスを使用した操作

外部マウスを使用して、HMI デバイスのタッチ画面と全く同様の方法で、コントロールパネルを操作できます。記載されているオペレータ制御を、マウスを使用してクリックします。

### 6.2.3.2 タッチ画面を使用した入力

#### はじめに

コントロールパネルを、HMI デバイスのタッチ画面を使用して操作します。

#### 手順

[コントロールパネル]の設定を変更するには、以下の手順に従います：

1. プロジェクトを閉じます。  
提供されているオペレータ制御を使用します。  
ローダーが表示されます。
2. "Control Panel" をクリックして、[コントロールパネル]を開きます。
3. 必要なダイアログを開くには、そのシンボルをダブルクリックします。
4. 必要に応じて、タブにタッチして変更します。
5. ここで必要な変更をします。  
個々の入力オブジェクトにタッチして、エントリを入力します。
  - HMI デバイスの画面キーボードを使用して、入力フィールドに新しい値を入力します。
  - ボタンに触れて操作します。
  - 選択フィールドにタッチして、ドロップダウンリストを開きます。ドロップダウンリストで、必要なエントリにタッチします。
  - チェックボックスにタッチして、チェックボックスを有効または無効にします。
  - ラジオボタンにタッチして、選択します。
6.  をクリックして入力を確定するか、 をクリックして入力を破棄します。  
ダイアログが閉じます。
7.  をクリックして、[コントロールパネル]を閉じます。
8. ローダーの "Start" をクリックして、プロジェクトを始動します。

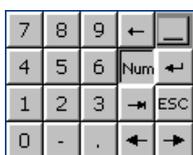
### 画面キーボードを使用した入力

特殊画面キーボードを使用して、たとえばコントロールパネルなど、開いているプロジェクト以外に情報を入力できます。入力フィールドにタッチすると、直ちに画面キーボードが表示されます。直接[コントロールパネル]で、画面キーボードを呼び出すこともできます。

### 画面キーボードの表示方法

画面キーボードの表示方法を変更して、画面上の位置を固定できます。を使用して入力を確定するか、を使用して入力を破棄します。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

- 数字画面キーボード

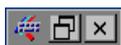


- 英数字画面キーボード



英数字画面キーボードには、数個のレベルがあります：

- 標準レベル
- シフトレベル
- 縮小表示された画面キーボード



### 画面キーボード表示の変更

キー	機能
	数字キーボードと英数字キーボードとの切り替え
	英数字画面キーボードの標準レベルとシフトレベルの切り替え
	英数字画面キーボードの数値キーと英数字キーの起動および停止
	全画面表示から縮小表示への切り替え
	縮小表示から全画面表示への切り替え
	縮小表示されている画面キーボードを閉じる

## 画面キーボードの移動

画面キーボードを移動するには：

1.  シンボルにタッチします。
2. タッチ画面の画面キーボードにタッチして、画面キーボードを移動します。

必要な位置に到達したら、 シンボルを放します。

## 関連項目

画面キーボードのコンフィグレーション (ページ 6-12)

正面のオペレータ制御 (ページ 5-1)

### 6.2.3.3 キーボードを使用した入力

#### はじめに

HMI デバイスのシステムキーを使用して、コントロールパネルを操作します。

#### 手順

[コントロールパネル]の設定を変更するには、以下の手順に従います：

1. プロジェクトを閉じます。  
提供されているオペレータ制御を使用します。
2. コントロールパネルを開きます。  
ローダーが表示されます。
  - カーソルキーを使用して、ローダーの"Control Panel" ボタンを選択します。
  -  を押します。  
[コントロールパネル]が開きます。
3. カーソルキーを使用して、必要なダイアログのシンボルを選択します。
4.  を押して、ダイアログを開きます。
5. 必要であれば、タブを変更します。  
タブ名が選択されるまで、 を押します。ここで、カーソルキーを使用して他のタブに切り替えます。

6.  を押して、入力エリアに戻って、必要な変更をします。
  -  キーを押して、個々の入力オブジェクトを選択して、エントリを入力します。
    - HMI デバイスのシステムキーを使用して、入力フィールドに新しい値を入力します。
    - ボタンを操作するには、カーソルキーを使用してボタンを選択した後、 を押します。
    - ホットキー  +  を使用して、ドロップダウンリストを開きます。  
カーソルキーを使用して、ドロップダウンリストから必要なエントリを選択します。  
 を押して選択したエントリを確定します。
    -  を押して、チェックボックスを有効または無効にします。
    - カーソルキーを使用して、グループのラジオボタンを選択します。
7.  を使用して入力を確定するか、 を使用して入力を破棄します。  
入力オブジェクトを選択した場合、最初に入力を完了します。  
ダイアログが閉じます。
8. コントロールパネルを閉じます。
  -  を押します。これで、[コントロール パネル]メニューが開きます。
    - カーソルキーを使用して、"Close" エントリを選択します。
    -  を押します。  
ローダーが表示されます。
9. プロジェクトを起動します。
  - カーソルキーを使用して、ローダーの"Start" ボタンを選択します。
  -  を押します。  
プロジェクトが起動します。

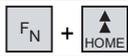
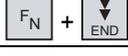
## コントロールキー

下表に、コントロールパネルの操作に使用するコントロールキーを示します。

## オペレーター制御の選択

キー	機能	説明
 	タブレータ	タブシーケンスで、次または前のオペレーター制御を選択します。
   	カーソルキー	現在の画面オブジェクトの、上下左右にある次のオペレーター制御を選択します。 オペレーター制御の中で移動します。

## オペレーター制御の操作

キー	機能	説明
	スクロールバック	リスト内をスクロールして、1 ページ戻ります。
	最初までスクロール	リストの最初までスクロールします。
	スクロールフォワード	リスト内をスクロールして、1 ページ 進みます。
	最後までスクロール	リストの最後までスクロールします。
	<Enter>キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>選択したボタンを操作します。</li> <li>入力を適用して閉じます。</li> </ul>
	キャンセル	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある値の入力文字を削除し、オリジナルの値を復元します。</li> <li>有効なダイアログを閉じます。</li> </ul>
	文字の削除	現在のカーソル位置の右側に表示されている文字を、削除します。
	文字の削除	現在のカーソル位置の左側に表示されている文字を、削除します。
	リストボックスを開きます。	リストボックスを開きます。
	値の適用	リストを閉じずに、リストボックスで選択した値を適用します。

## ホットキーの入力

キー	機能	目的
	キー割り付けの切り替え	<p>複数の割り付けにおいて、キーの割り付けを切り替えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED が点灯していない場合： 数字割り付けが有効です。ボタンを 1 回押すと、文字割り付けに切り替わります。</li> <li>LED が点灯している場合： 左または右の文字割り付けが有効になります。</li> </ul> <p>キーを押すたびに、システムでは左の文字の割り付け、右の文字の割り付け、数字の割り付けの間で切り替わります。</p>

キー	機能	目的
SHIFT	大文字と小文字との切り替え	大文字の入力などの場合に、キーを組み合わせで使用します。
F <sub>N</sub>	追加のキー割り付けへの切り替え	キーの中には、"%"文字のように青色のキー割り付けが含まれています。 青色キーの割り付けに、ホットキーを使用します。
CTRL	一般のコントロール機能	ホットキーで使用します。
ALT	一般のコントロール機能	ホットキーで使用します。

**関連項目**

正面のオペレータ制御 (ページ 5-1)

## 6.3 操作設定の変更

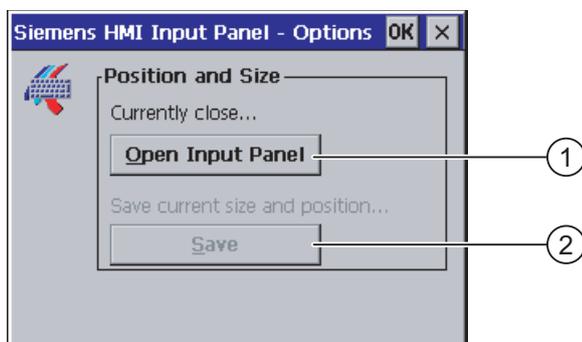
### 6.3.1 画面キーボードのコンフィグレーション

**はじめに**

開いているプロジェクト以外に入力するために、使用する画面キーボードの、表示形態と位置を設定します。

**必要要件**

[InputPanel]  ボタンを使用して、[Simens HMI 入力パネル - オプション] ダイアログを開いていること。



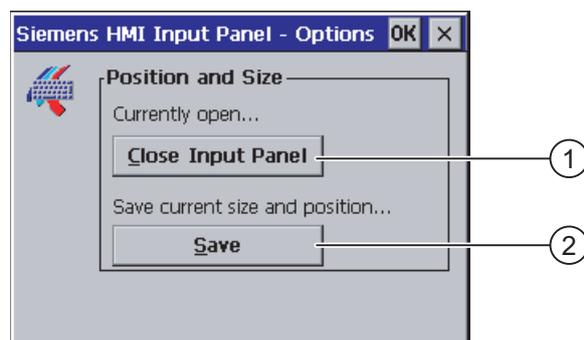
- ① 画面キーボードを表示するボタン
- ② 画面キーボード設定を保存するボタン

## 手順

以下のように実行します：

1. [入力パネルを開く] ボタンを使用して、画面キーボードを表示します。

[Siemens HMI 入力パネル – オプション]ダイアログで、ダイアログの表示形態を変更します。



- ① 画面キーボードを閉じるボタン
- ② 画面キーボード設定を保存するボタン

2. 画面キーボードの **Num** キーをクリックして、数字キーボードと英数字キーボードの間で切り替えます。
3. 画面の画面キーボードを移動して、画面キーボードの位置を設定します。
4. [保存]ボタンにタッチして、設定を保存します。
5. [入力パネルを閉じる]ボタンをクリックして、画面キーボードを閉じます。
6. ダイアログを閉じます。

## 結果

画面キーボードの設定が変更されました。

## 関連項目

タッチ画面を使用した入力 (ページ 6-7)

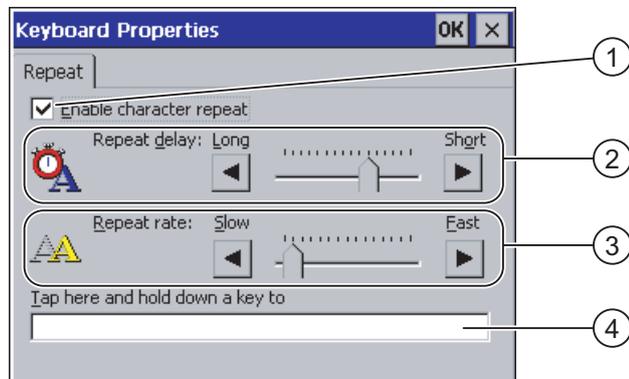
### 6.3.2 キーボードの文字繰り返しの設定

#### はじめに

[コントロールパネル]で、キーボードまたは画面キーボードの文字繰り返しを設定できます。

## 必要要件

[Keyboard]  をクリックして、[キーボード プロパティ] ダイアログを開いていること。



- ① 文字の繰り返しを起動するためのチェックボックス
- ② 文字を繰り返す前の遅延時間用の、スライダコントロールとボタン
- ③ 文字の繰り返しの割合用のスライダコントロールとボタン
- ④ テストフィールド

## 手順

以下のように実行します：

1. [文字の繰り返しを有効化]チェックボックスを起動すると、文字の繰り返しが有効になります。
2. ボタンを使用して、文字繰り返しの遅延時間と割合を設定します。このかわりに、スライダコントロールも使用できます。
3. 設定を検証します。  
タッチ操作を使用する HMI デバイスの場合。
  - テストフィールドにタッチします。画面キーボードが開きます。
  - 必要に応じて、画面キーボードを移動します。
  - 任意の文字にタッチして、押したままにします。
  - テストフィールドで、文字繰り返しおよび文字繰り返し割合をチェックします。
  - 必要に応じて設定を修正します。キーボード操作を使用する HMI デバイスの場合。
  - テストフィールドにタッチします。
  - 英数字キーを押したままにします。
  - テストフィールドで、文字繰り返しおよび文字繰り返し割合をチェックします。
  - 必要に応じて設定を修正します。
4. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

## 結果

これでキーボードの文字の繰り返しを設定されました。

### 6.3.3 ダブルクリックの設定

#### はじめに

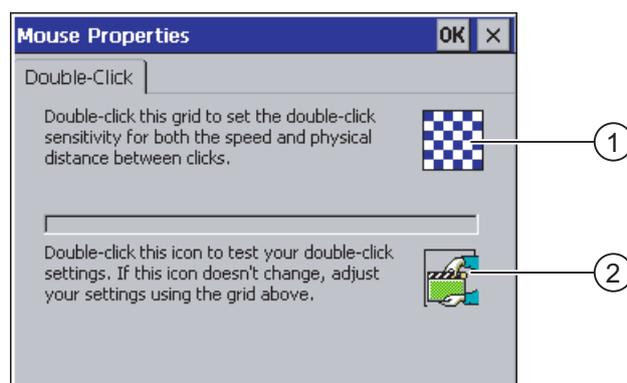
ダブルクリックを使用して、コントロールパネルおよび Windows CE のアプリケーションを始動できます。ダブルクリックとは、続けて 2 回短くタッチすることです。

[マウスプロパティ]ダイアログで、タッチ画面操作と外部マウス操作に関して、次の調整を実施します：

- タッチ画面での、タッチで接触する時間間隔
- マウスクリックの時間間隔

#### 必要要件

[Mouse]  ボタンを使用して、[マウスプロパティ]ダイアログを開いていること。



- ① パターン
- ② シンボル

### 手順

以下のように実行します：

1. パターンを 2 回、ダブルクリックします。  
1 回目のダブルクリックで、パターンが反転色で表示されます。



2. シンボルを 2 回、ダブルクリックします。  
ダブルクリックが有効な場合、シンボルは次のように表示されます：



3. シンボルが変わらないままの場合は、再びパターンをダブルクリックします。
4. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

### 結果

ダブルクリックの調整が完了しました。

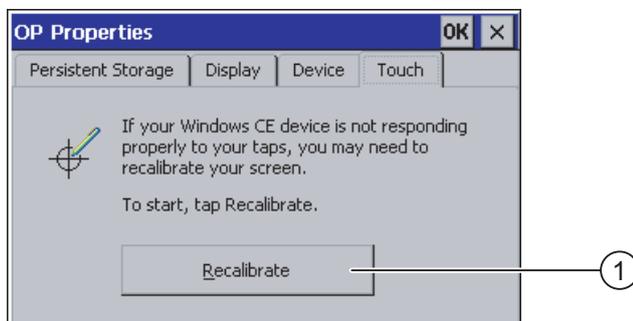
## 6.3.4 タッチ画面の較正

### はじめに

取り付け位置および見る角度によっては、タッチ画面を操作する際に視差が生じることがあります。その結果として操作エラーが発生することを防止するために、起動段階またはランタイム中に、タッチ画面を再度較正します。

### 必要要件

[OP] ボタンを使用して、[OP プロパティ]ダイアログの[タッチ]タブを開いていること。

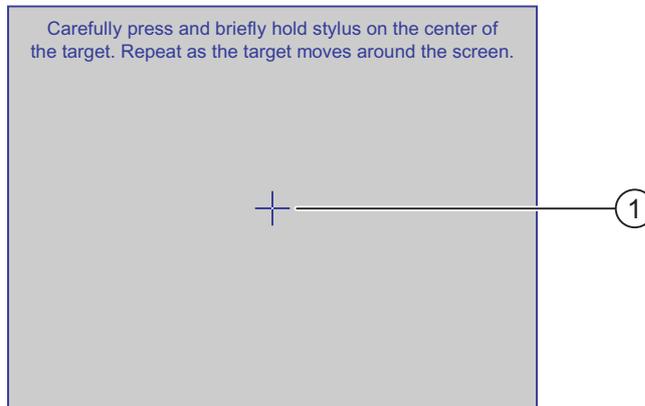


① タッチ画面較正ボタン

## 手順

以下のように実行します：

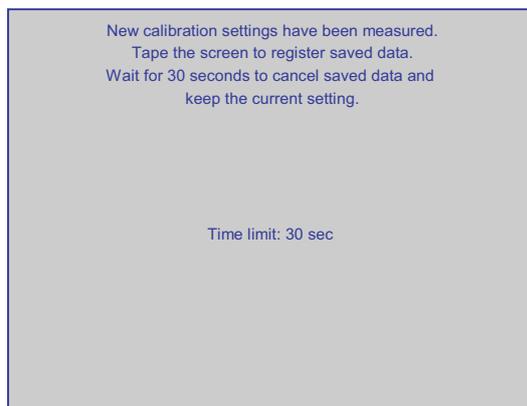
1. [再較正]ボタンに触れて、次のダイアログを開きます：



2. 較正十字線①の中心に、軽くタッチします。

すると、十字線はさらに4箇所に表示されます。それぞれの位置の十字線の中心にタッチします。較正十字線の中心にタッチしないと、この手順が繰り返されます。

すべての位置の較正十字線にタッチすると、次のダイアログが表示されます：



3. 30秒以内に画面にタッチします。

新しい較正が保存されます。30秒以上待ったままの状態であると、新規の較正が破棄され、それまでの較正がそのまま有効になります。

[OP プロパティ]ダイアログの[タッチ]タブが再び表示されます。

4. ダイアログを閉じます。

## 結果

これで、HMI デバイスのタッチ画面が再較正されました。

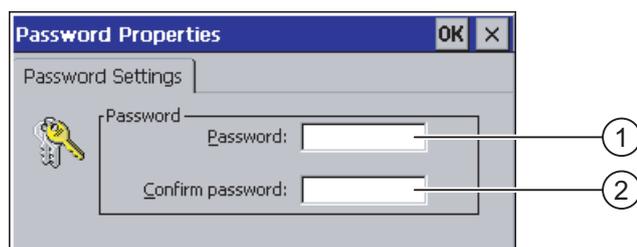
## 6.4 パスワード保護の変更

### はじめに

パスワードを使用して、コントロールパネルと Windows CE タスクバーを保護できます。

### 必要要件

[Password]  ボタンを使用して、[パスワードプロパティ]ダイアログを開いていること。



- ① パスワード入力フィールド
- ② パスワードをもう一度入力する入力フィールド

---

### 通知

パスワードが有効でない場合、オペレーティングシステムが更新されるまで、次の事項を実行できません。

- コントロールパネルの変更
- Windows CE タスクバーの操作

オペレーティングシステムを更新すると、HMI デバイスのすべてのデータは上書きされます！

---

### 手順 - パスワード保護の有効化

以下のように実行します：

1. [パスワード]入力フィールドにパスワードを入力します。
2. [パスワードの確認]入力フィールドに、パスワードを再度入力します。
3. 入力を適用します。

ダイアログが閉じます。

---

### 通知

次の文字は、パスワードに使用できません。

- スペース文字
  - 特殊文字 \* ? . % \ ' "
-

## 結果

パスワードを入力しないと、コントロールパネルと Windows CE タスクバーを開くことはできません。

## 手順 - パスワード保護の無効化

以下のように実行します：

1. [パスワード]および[パスワードの確認]の入力フィールドの、エントリを削除します。
2. 入力を適用します。

ダイアログが閉じます。

## 結果

コントロールパネルおよび Windows CE タスクバーのパスワード保護が、無効になります。

## 6.5 HMI デバイスの設定の変更

### 6.5.1 日付と時刻の設定

#### はじめに

HMI デバイスに日付と時刻を設定できます。HMI デバイスは、次の場合に再起動する必要があります：

- タイムゾーン設定を変更した。
- [夏時間有効中]チェックボックスの設定を変更した。

## 必要要件

[Date/Time Properties] ボタンを使用して、[日付/時刻プロパティ]ダイアログを開いていること。



- ① タイムゾーン
- ② 時刻
- ③ 日付
- ④ [夏時間有効中]チェックボックス
- ⑤ 変更適用ボタン

## 手順

以下のように実行します：

1. [タイムゾーン]選択フィールドで、HMI デバイスの適切なタイムゾーンを選択します。
2. [適用]ボタンを押して、入力を確定します。  
[現在の時刻]フィールドに表示される時刻は、選択したタイムゾーンに対応して調整されます。
3. 選択フィールドで日付を設定します。
4. [現在の時刻]入力フィールドで、現在の時刻を設定します。
5. 夏時間と標準時間とを切り替える場合：
  - [夏時間有効中]チェックボックスを有効にします。
  - [適用]ボタンに触れて、入力を確定します。各日の時刻は 1 時間だけ自動的に調整されます。
6. [適用]ボタンに触れて、入力を確定します。  
設定した値が有効になります。
7. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

## 結果

これで日付と時刻の設定が変更されました。

## PLC との、日付と時刻の同期化

プロジェクト プログラムおよび PLC プログラムで設定しておけば、HMI デバイスの日付と時刻を PLC と同期化できます。

日付および時刻の同期化の詳細については、"WinCC flexible"のシステムマニュアルを参照してください。

---

### 通知

HMI デバイスによって PLC の時間コントロール応答をトリガする場合、日付と時刻を同期化する必要があります。

---

## 関連項目

HMI デバイスの再起動 (ページ 6-26)

## 6.5.2 地域設定の変更

### はじめに

日付、時刻、小数点などの表示フォーマットは、地域によって異なります。表示フォーマットを、個々の地域の要件に適合するように、調整できます。

国別の設定が、現在のプロジェクトに適用されます。プロジェクト言語を変更すると、国別設定も変更されます。

### 必要要件

[Regional Settings]  ボタンを使用して、[地域設定プロパティ]ダイアログを開いていること。



① 地域選択ボックス

## 手順

以下のように実行します：

1. [地域]選択ボックスで、地域を選択します。
2. [数]タブ、[時刻]タブ、[日付]タブに変更して、選択フィールドに必要な設定を入力します。
3. 入力を確定します。

ダイアログが閉じます。

## 結果

HMI の地域設定が変更されました。

### 6.5.3 レジストリ情報のバックアップ

#### レジストリ情報と一時データ

Windows CE 下の HMI デバイスに、独自のプログラムをインストールおよびアンインストールできます。インストールまたはアンインストールした後、レジストリ設定を保存する必要があります。

次のデータを、フラッシュメモリに保存できます：

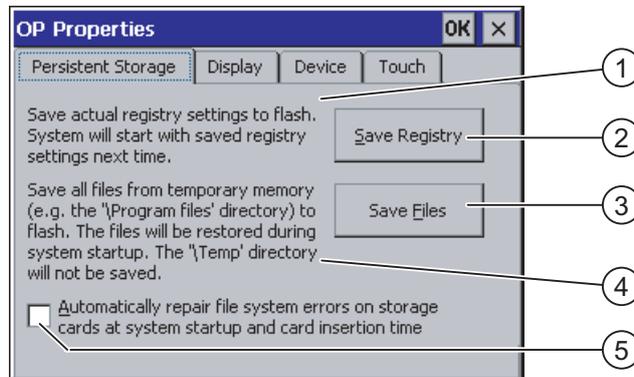
- レジストリ情報
- 一時ファイル

#### メモ리카ードのファイルシステムの復元

メモ리카ードを使用する場合、メモ리카ードに入っているファイルシステムが、電源障害などの原因で損傷を受けることがあります。HMI デバイスは、起動時とメモ리카ードの挿入時に、欠陥ファイルシステムを検出します。HMI デバイスはそのファイルシステムを、自動的にまたは要求を受けて、復元します。

## 必要要件

[OP] ボタンを使用して、[OP プロパティ]ダイアログの[永続記憶域]タブを開いていること。



- ① ダイアログのテキストの意味：  
現在のレジストリ情報をフラッシュメモリに保存します。HMI デバイスは、次に起動した時に保存したレジストリ情報をロードします。
- ② レジストリ情報保存ボタン
- ③ 一時ファイル保存ボタン
- ④ ダイアログのテキストの意味：  
一時ストレージにあるすべてのファイルを、フラッシュメモリに保存します(たとえば、[プログラムファイル]ディレクトリから)。HMI デバイスの起動時に、これらのファイルは書き戻されます。"Temp"ディレクトリは保存されません。
- ⑤ HMI デバイスが起動したときおよびメモ리카ードが挿入されたときに、メモ리카ードにファイルシステムを自動的に復元するためのチェックボックス。

## 手順

以下のように実行します：

1. [レジストリの保存]ボタンを選択して、現在のレジストリ設定を保存します。
2. [ファイルの保存]ボタンを選択して、一時ファイルを保存します。
3. メモ리카ードのファイルシステムの、復元方法を指定します。
  - [自動的に...を修復する]チェックボックスを有効化し、自動復元を有効にします。
  - プロンプトが現れたときだけファイルシステムを復元したい場合は、[自動的に...を修復する]チェックボックスを無効にします。
4. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

## 結果

HMI デバイスは、次に始動した時に、保存したレジストリ情報を使用します。一時ファイルがコピーされます。

## 6.5.4 スクリーンセーバーの設定

### はじめに

HMI デバイスのスクリーンセーバーの、自動起動の時間間隔を設定できます。指定の期間に HMI デバイスが動作しないと、スクリーンセーバーが自動的に起動します。

スクリーンセーバーは、任意のキーを押すかタッチ画面に触れると、無効になります。そのオペレータ制御に割り付けられているファンクションは、トリガされません。

### 通知

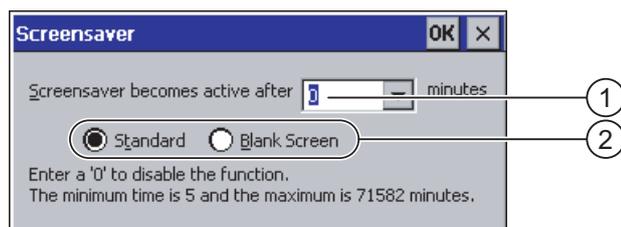
#### スクリーンセーバーの起動

スクリーンセーバーは必ず有効にする必要があります。そうしないと、画面コンテンツが長く表示され過ぎた場合、画面コンテンツが背景にバーンイン効果を残したままになります。

この効果は可逆性です。

### 必要要件

[ScreenSaver]  ボタンを使用して、[スクリーンセーバー] ダイアログを開いていること。



- ① 画面が起動するまでの時間間隔(単位は分)
- ② スクリーンセーバーの設定

### 手順

以下のように実行します：

1. スクリーンセーバーが起動するまでの時間(分)を、入力します。  
最小時間は 5 分、最大時間は 71582 分です。  
または、"0"を入力して、スクリーンセーバーを無効にします。
2. 標準スクリーンセーバーまたは何も無い画面の、どちらかを選択します。
  - [標準]チェックボックスを選択して、スクリーンセーバーを有効にします。
  - [ブランク画面]チェックボックスを選択して、スクリーンセーバーとして空白画面を有効にします。
3. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

### 結果

これで HMI デバイスのスクリーンセーバーが設定されました。

## 6.5.5 プリンタ プロパティの変更

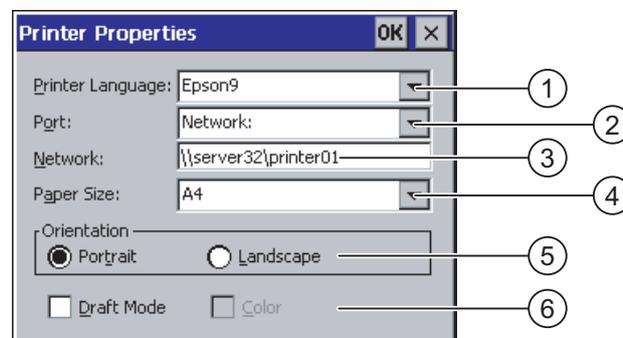
### はじめに

HMI デバイスは、ローカルプリンタまたはネットワークプリンタで印刷できます。ネットワークプリンタでは、ハードコピーおよびログを印刷できます。ネットワークプリンタでは、アラームのラインプリンティングを実行できません。

現在のプリンタ リストと HMI デバイスに必要な設定のリストについては、ウェブサイト "<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/11376409>" を参照してください。

### 必要要件

[Printer]  ボタンを使用して、[プリンタ プロパティ] ダイアログを開いていること。



- ① プリンタ選択フィールド
- ② ポート
- ③ プリンタのネットワークアドレス
- ④ 用紙サイズ選択フィールド
- ⑤ 印刷の向きの設定
- ⑥ 印刷品質の設定

### 手順

以下のように実行します：

1. [プリンタ言語]選択フィールドで、プリンタを選択します。
2. [ポート]選択フィールドで、プリンタのポートを選択します。
3. ネットワーク上で印刷する場合、[ネットワーク:]フィールドに、プリンタのネットワークアドレスを入力します。
4. [用紙サイズ]選択フィールドで、用紙フォーマットを選択します。
5. [印刷の向き]グループの必要なラジオボタンを有効にします：
  - 垂直フォーマットの場合、[縦]
  - 水平フォーマットの場合、[横]
6. 印刷の品質を選択します。
  - ドラフトで印刷する場合、[ドラフトモード]チェックボックスを選択します。
  - 高品質で印刷する場合、[ドラフトモード]チェックボックスを無効にします。

7. カラーモードを設定します。
  - カラーで印刷する場合、[カラー]チェックボックスを選択します。
8. 入力を確定します。

ダイアログが閉じます。

## 結果

これでプリンタの設定が変更されました。

## 6.5.6 HMI デバイスの再起動

### はじめに

HMI デバイスは次の場合に、再起動する必要があります：

- ネットワーク設定を変更した。
- PROFINET IO ダイレクトキーを、有効または無効にした。
- タイムゾーン設定を変更した。
- 自動夏時間設定と標準設定を変更した。



#### 注意

#### HMI デバイスが再起動したときのデータの消失

HMI デバイスを再起動すると、すべての揮発性データが失われます。

以下の事項を確認します：

- HMI デバイスのプロジェクトは、開かれていない。
  - フラッシュメモリに書き込み中のデータはない。
- 

### 必要要件

[OP] アイコンを使用して、[OP プロパティ] ダイアログを開いていること。

### 手順

1. [OP プロパティ]ダイアログの[デバイス]タブに、変更します。
2. [Reboot] を選択して、HMI デバイスを再起動します。

警告が表示されます。

この警告を確定すると、直ちに HMI デバイスが再起動します。

## 結果

HMI デバイスが起動します。

## 関連項目

- PROFINET IO の有効化 (ページ 6-36)
- ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)
- 日付と時刻の設定 (ページ 6-19)

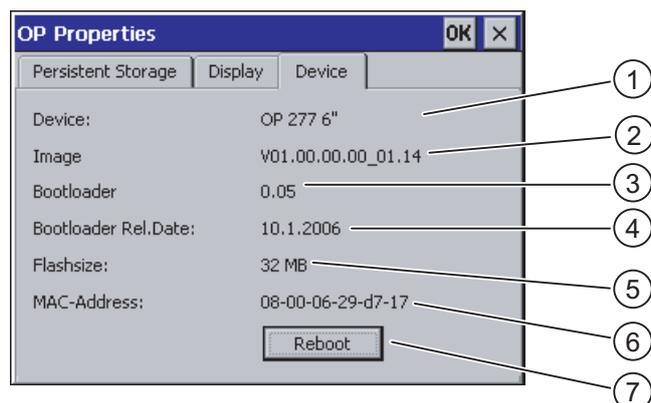
## 6.5.7 HMI デバイスに関する情報の表示

### はじめに

A&D テクニカルサポートにお問い合わせいただく場合は、OP 270 の情報が必要です。

### 必要要件

[OP] ボタンを使用して、[OP プロパティ] ダイアログの[デバイス]タブを開いていること。  
次図に、OP 277 の[OP プロパティ]ダイアログの[デバイス]タブを、示します。



- ① HMI デバイス名
- ② HMI デバイス イメージのバージョン
- ③ ブートローダーのバージョン
- ④ ブートローダーのリリース日付
- ⑤ HMI デバイスのイメージとプロジェクトが保存されている、内部フラッシュメモリのサイズ
- ⑥ HMI デバイスの MAC アドレス
- ⑦ HMI デバイスの再起動ボタン

## 手順

以下のように実行します：

1. [デバイス]タブに、デバイス固有の情報が表示されます。
2. 不要な情報のダイアログを閉じます。

---

### 注

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

---

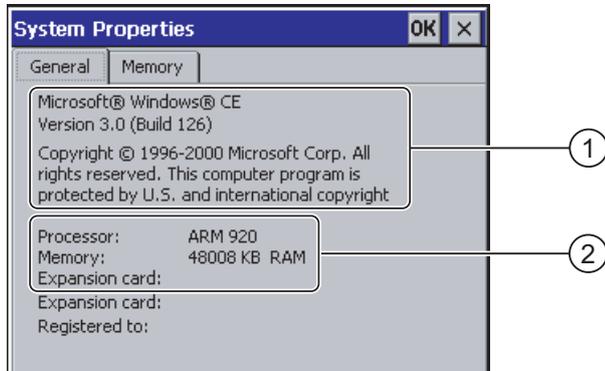
## 6.5.8 システム プロパティの表示

### はじめに

システム固有情報は、HMI デバイスの、プロセッサ、オペレーティングシステム、メモリに関する情報を提供します。

### 必要要件

[System]  ボタンを使用して、[システムプロパティ]ダイアログを開いていること。



- ① Microsoft Windows CE の著作権
- ② プロセッサ、内部フラッシュメモリのサイズ、および挿入されているメモリカードの容量に関する情報

### システム情報の表示

システム情報が表示されます。このダイアログは書き込み禁止です。  
ダイアログを閉じます。

## 手順 - メモリ情報の表示

### 通知

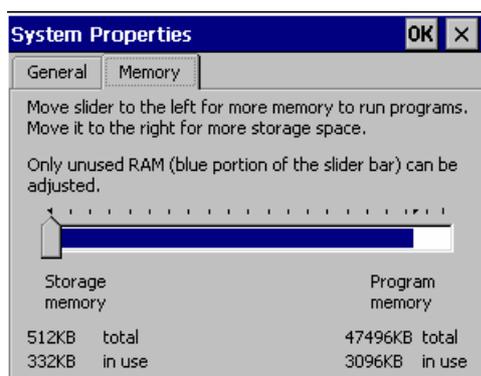
#### [メモリ] タブ

[メモリ] タブのメモリ配分は、変更しないでください。

以下のように実行します：

1. [メモリ]タブに切り替えます。

メモリ情報が表示されます。



2. ダイアログを閉じます。

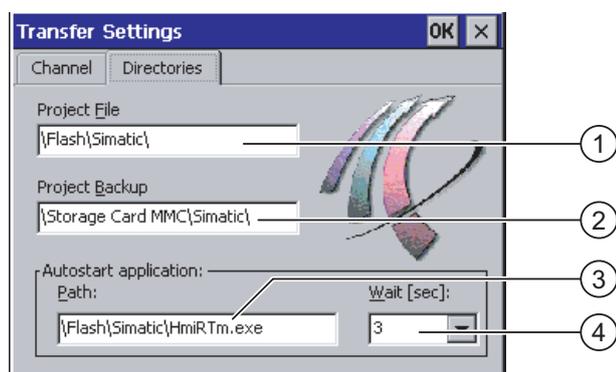
## 6.6 遅延時間の設定

### はじめに

HMI デバイスがオンに切り替わると、ある遅延時間の後プロジェクトが開きます。遅延時間の間は、ローダーが表示されます。

### 必要要件

[Transfer] ボタンを使用して、[転送設定]ダイアログの[ディレクトリ]タブを開いていること。



- ① プロジェクトファイルが保存されているディレクトリ
- ② バック転送に使用するプロジェクトの圧縮ソースファイルが、保存されているディレクトリ  
保存先としては、外部メモリカードまたはネットワーク接続を指定できます。次回のバックアッププロセス時に、プロジェクトのソースファイルは、指定した場所に保存されます。
- ③ プロセス操作の HMI デバイスの保存先および初期化ファイル
- ④ 遅延時間の選択フィールド

### 通知

#### [プロジェクトファイル]と[パス]の設定

[プロジェクトファイル]フィールドと[パス]フィールドの設定は、変更しないでください。ここで設定を変更すると、HMI デバイスの次回起動時にプロジェクトが開かないことがあります。

### 手順 - 遅延時間の設定

1. 希望の遅延時間(秒)を、[待機時間[秒]]選択フィールドで選択します。  
値"0"を入力すると、プロジェクトは直ちに始動します。この場合、HMI デバイスをオンにした後に、ローダーを呼び出すことができなくなります。それでもローダーにアクセスしたい場合、オペレータ制御がプロジェクトを閉じるように設定しておく必要があります。
2. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

### 結果

これで HMI デバイスの遅延時間が設定されました。

## 6.7 通信設定の変更

### 6.7.1 MPI/PROFIBUS DP 設定の変更

#### はじめに

HMI デバイスプロジェクトで、MPI または PROFIBUS DP の通信設定を定義します。次の場合、通信設定の変更が必要になることがあります：

- 初めてプロジェクトを転送する。
- プロジェクトを変更したが、後で適用する。

#### 通知

##### MPI/PROFIBUS DP を使用した転送モード

HMI デバイスに現在ロードされているプロジェクトから、バスパラメータが読み込まれます。

MPI/PROFIBUS DP 転送の設定を、変更できます。次の手順が必要です：

- プロジェクトを閉じます。
- HMI デバイスの設定を変更します。
- 次に、"転送"モードに戻ります。

変更した MPI/PROFIBUS DP 設定は、次の場合に上書きされます：

- プロジェクトを再起動する。
- プロジェクトを転送する。

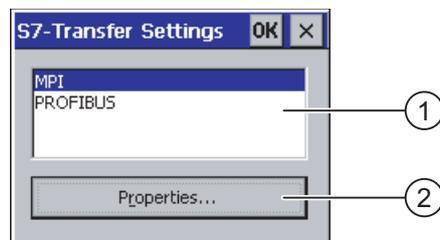
#### 転送設定

プロジェクトは、HMI デバイスで最低 1 つのデータチャンネルが有効になっている場合に限り、コンフィグレーション PC から HMI デバイスに転送できます。

転送設定に変更を行っている間に HMI デバイスが転送モードになった場合、その設定は転送機能の再起動後にはじめて有効になります。

#### 必要要件

[S7-Transfer Settings] ボタンを使用して、[S7 転送設定]ダイアログを開いていること。

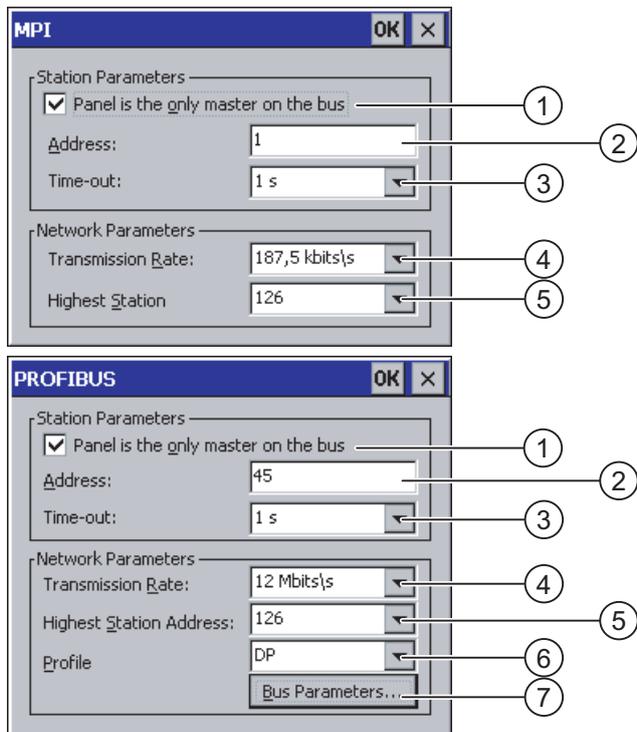


- ① ネットワークの選択
- ② [プロパティ]ダイアログを開くボタン

手順

以下のように実行します：

1. ネットワークを選択します。
2. [プロパティ]ボタンを使用して、[MPI]ダイアログまたは[PROFIBUS]ダイアログを開きます。



- ① バスでは、HMI デバイスが唯一のマスタです。
- ② HMI デバイスのバスアドレス
- ③ タイムアウト
- ④ ネットワーク全体のデータ転送率
- ⑤ ネットワークで最高位のステーションのアドレス
- ⑥ プロファイル
- ⑦ バス パラメータ表示用ボタン

3. さらにマスターをバスに追加接続する場合、[パネルがバス上の唯一のマスタ]チェックボックスを無効にします。
4. [アドレス]入カフィールドに、HMI デバイスのバスアドレスを入力します。

通知

[アドレス]入カフィールドのバスアドレスは、MPI/PROFIBUS DP ネットワーク全体で 1 個だけにしてください。

5. [転送率]入カフィールドで、該当する転送率を選択します。
6. [最高位ステーションアドレス]フィールドまたは[最高位ステーション]フィールドのバスで、最高位ステーションアドレスを選択します。

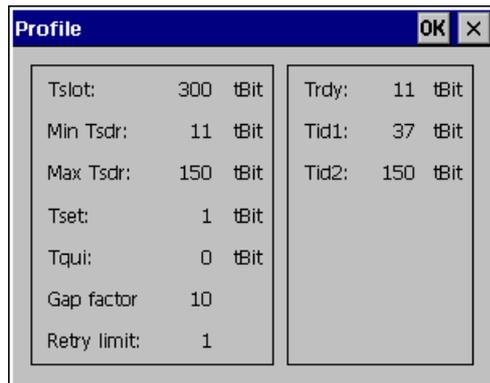
7. [プロファイル]選択フィールドから、必要なプロファイルを選択します。
8. PROFIBUS ダイアログの[バスパラメータ]ボタンを選択すると、プロファイル情報が表示されます。[プロファイル]ダイアログは書き込み禁止です。

---

**通知**

バスパラメータは、MPI/PROFIBUS DP ネットワークのすべてのステーションで、同一でなければいけません。

---



9. [プロファイル]ダイアログを閉じます。
10. [MPI]ダイアログまたは[PROFIBUS]ダイアログの入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

**結果**

HMI デバイスの MPI/PROFIBUS DP 設定が変更されました。

## 6.7.2 データチャンネルのコンフィグレーション

**はじめに**

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

---

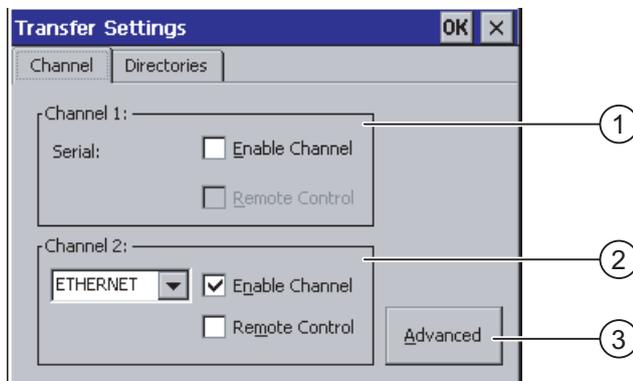
**注**

プロジェクトは、HMI デバイスで最低 1 つのデータチャンネルが有効になっている場合限り、コンフィグレーションコンピュータから HMI デバイスに、転送できます。

---

## 必要要件

[Transfer Settings] ボタンを使用して、[転送設定]ダイアログを開いていること。



- ① データチャンネル 1 のグループ(チャンネル 1)
- ② データチャンネル 2 のグループ(チャンネル 2)
- ③ [MPI/DP - 転送設定]ダイアログまたは[ネットワーク コンフィグレーション]のボタン

## 注

## チャンネル 1 用[リモートコントロール]

シリアル転送を実行中の場合、[チャンネル 1]グループの[リモートコントロール]チェックボックスだけを選択します。[オンライン]モードに変更する前に、チェックボックスをクリアします。

## 手順

以下のように実行します：

1. [チャンネル 1]または[チャンネル 2]のグループの[チャンネルの有効化]チェックボックスで、必要なデータチャンネルを有効にします。  
[チャンネル 1]グループでは、RS 422/RS 485 ポートが、シリアルデータ転送用に設定されています。
  - [チャンネルの有効化]チェックボックスを有効にすると、データチャンネルが有効化されます。
  - [チャンネルの有効化]チェックボックスを無効にすると、データチャンネルがロックされます。
2. [チャンネル 1]または[チャンネル 2]のグループの[リモートコントロール]チェックボックスを有効にして、自動転送を有効にします。



## 警告

## 意図しない転送モード

プロジェクトを開いている時にコンフィグレーションコンピュータが、誤って HMI デバイスを転送モードに切り替えないようにします。これを怠ると、プラントで意図しないアクションが引き起こされることがあります。

3. 選択フィールドで、[チャンネル 2]に必要なプロトコルを選択します。
4. 必要に応じて、さらにパラメータを入力します。
  - "MPI/PROFIBUS DP"への適用：  
[S7-Transfer Settings]ダイアログに切り替える場合は、[詳細]ボタンを選択します。  
ここで MPI/PROFIBUS DP の設定を変更できます。  
入力を確定します。  
[S7-Transfer Settings] ダイアログが閉じます。
  - [ETHERNET]への適用：  
[Network Configuration]ダイアログに切り替える場合は、[詳細]ボタンを選択します。  
ここで TCP/IP の設定を変更できます。  
入力を確定します。  
[Network Configuration] ダイアログが閉じます。
  - [USB]への適用：  
[USB]の場合、追加設定は必要ありません。
5. 入力を確定します。  
[転送設定]ダイアログボックスが閉じます。

## 結果

データチャンネルが設定されています。

## 一般情報

---

### 注

#### "転送"モードでの変更

転送設定に変更を行っている間に HMI デバイスが転送モードになった場合、その設定は転送ファンクションの再起動後にはじめて有効になります。

これは、作動中のプロジェクトで、転送プロパティを変更するためにコントロールパネルを開いた場合に、発生する可能性があります。

---

### 通知

#### チャンネル 2 経由の転送モード

現在 HMI デバイスにロードされているプロジェクトから、HMI デバイスアドレスなどのバスパラメータが読み取られます。

チャンネル 2 経由の転送の設定を変更できます。

次の手順が必要です：

- プロジェクトを閉じます。
- HMI デバイスの設定を変更します。
- 次に、"転送"モードに戻ります。

HMI デバイスでプロジェクトを次回起動すると、そのプロジェクトの値で設定が上書きされます。

---

## 関連項目

MPI/PROFIBUS DP 設定の変更 (ページ 6-31)

ネットワーク コンフィグレーションの変更 (ページ 6-40)

## 6.7.3 PROFINET IO の有効化

### PROFINET IO

PROFINET を経由して HMI デバイスが PLC に接続されている場合、ファンクションキーやボタンなどは、PROFINET IO ダイレクトキーとして設定できます。PROFINET IO ダイレクトキーをプロジェクトで使用する場合、これを有効にする必要があります。

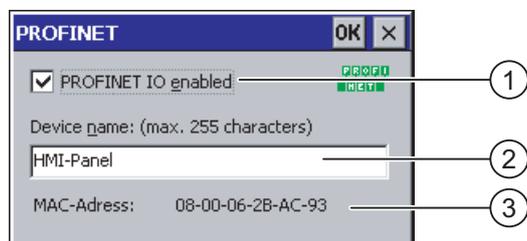
#### 注

PROFINET IO ダイレクトキーを有効にする場合、RS 422/RS 485 ポートをシリアル通信に使用できません。

PROFINET IO ダイレクトキーと PROFIBUS DP ダイレクトキーは、相互に排他的に使用されます。

### 必要要件

[PROFINET]  ボタンを使用して、[PROFINET]ダイアログを開いていること。



- ① PROFINET IO ダイレクトキーを有効化する、またはロックするためのチェックボックス
- ② デバイス名の入力フィールド
- ③ HMI デバイスの MAC アドレス

### 手順

1. [PROFINET IO の有効化]チェックボックスを選択して、PROFINET IO ダイレクトキーを有効化します。
2. HMI デバイスのデバイス名を入力します。

#### 通知

デバイス名は、STEP 7 の HW Config に入力したデバイス名と一致する必要があります。このデバイス名は、Windows CE におけるデバイス名ではありません。

3. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。
4. 設定を保存して、HMI デバイスを再起動します。

## 結果

PROFINET IO ダイレクトキーは有効化されました。

## 関連項目

HMI デバイスの再起動 (ページ 6-26)

# 6.8 ネットワーク操作のコンフィグレーション

## 6.8.1 ネットワーク操作の概要

### はじめに

HMI デバイスを PROFINET ネットワークに、Ethernet ポートを使用して接続します。

ネットワークに接続すると、以下の利点があります：

- ネットワークプリンタによる印刷
- サーバとの間での、レシピデータレコードの保存、エクスポート、およびインポート
- メッセージとデータアーカイブの設定
- プロジェクトの転送
- データのバックアップ

HMI デバイスを直接 PC に接続する場合、使用できるのは PC に接続されている周辺機器だけです。

---

### 通知

HMI デバイスを使用できるのは、PROFINET ネットワークに限られます。

PC ネットワークでクライアント機能を持つのは、HMI デバイスだけです。つまり、ユーザーは TCP/IP サーバーの機能を使用して、HMI デバイスからネットワーク経由で、ノードのファイルにアクセスできます。ただし、PC からネットワーク経由で HMI デバイスのファイルにアクセスすることはできません。

---

### 注

SIMATIC S7 を使用した PROFINET 経由の通信については、『WinCC flexible Communication』のユーザーマニュアルを参照してください。

---

## アドレス指定

PROFINET ネットワーク内でコンピュータは、常にネットワーク名を使ってアドレス指定されます。これらのネットワーク名は、DNS サーバーまたは WINS サーバーで TCP/IP アドレスに変換されます。これが、HMI デバイスが PROFINET ネットワーク内にある場合に、デバイス名経由でアドレス指定するために、DNS サーバーまたは WINS サーバーを必要とする理由です。

PROFINET ネットワーク内では、常に適切なサーバーを使用できます。

---

### 注

このオペレーティングシステムでは、TCP/IP アドレスを使用して PC にアドレスすることはできません。

---

この件に関して質問がごありの場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。

## ネットワークプリンタによる印刷

HMI デバイスのオペレーティングシステムは、ネットワークプリンタを使用した 1 行ずつのアラームロギングをサポートしていません。ハードコピーの印刷やログなど、他のプリンタ機能は、すべてネットワーク経由で制約なしに使用できます。

## 準備

設定を始める前に、ネットワーク管理者から、以下のネットワークパラメータを入手する必要があります。

- ネットワークで DHCP を使用して、ネットワークアドレスをダイナミックに割り当てているか。  
DHCP を使用していない場合、HMI デバイス用に新しい TCP/IP ネットワークアドレスを入手します。
- デフォルトゲートウェイの TCP/IP アドレス
- DNS ネットワークのネームサーバーのアドレス
- WINS ネットワークのネームサーバーのアドレス

## ネットワークをコンフィグレーションする一般的な手順

HMI デバイスは、ネットワークを操作する前に設定する必要があります。設定は基本的に次のステップに分かれます：

以下のように実行します：

1. HMI デバイスのコンピュータ名を設定します。
2. ネットワークアドレスを設定します。
3. ログオン情報を設定します。
4. 設定を保存します。
5. ネットワークが設定されたら HMI デバイスを再起動します。

自動的にネットワークアドレスが割り付けられる場合：

HMI デバイスをオンにする前に、ネットワークケーブルを対応するポートに差し込みます。始動時に、HMI デバイスに固有の IP アドレスを割り付けます。

## 関連項目

HMI デバイスの再起動 (ページ 6-26)

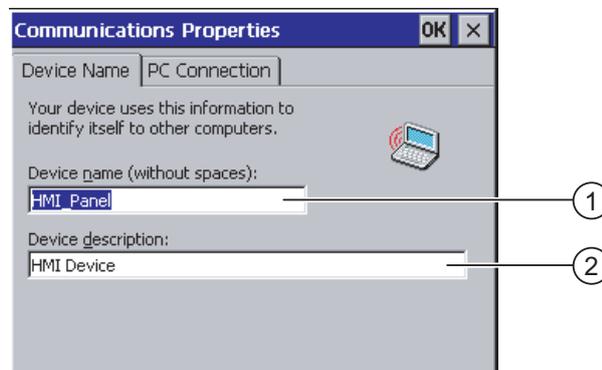
## 6.8.2 HMI デバイスのデバイス名の設定

### はじめに

HMI デバイスは、ネットワーク内で識別できるように、デバイス名を使用します。

### 必要要件

[Communications] ボタンを使用して、[通信プロパティ]ダイアログを開いていること。



- ① HMI デバイスのデバイス名
- ② HMI デバイスの説明(オプション)

### 注

[デバイス名]入力フィールドの HMI デバイスのデバイス名を変更し、ネットワーク機能を起動させます。

### 手順

以下のように実行します：

1. [デバイス名]入力フィールドに、HMI デバイスのデバイス名を入力します。
2. [デバイス詳細]入力フィールドに、HMI デバイスの詳細を入力します。
3. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

### 結果

これで、HMI デバイスのデバイス名が設定されました。

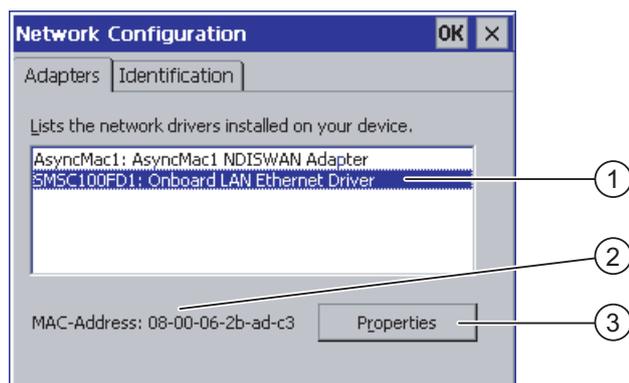
## 関連項目

ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)

### 6.8.3 ネットワーク コンフィグレーションの変更

#### 必要要件

[Network] ボタンを使用して、[ネットワークコンフィグレーション]ダイアログを開いていること。

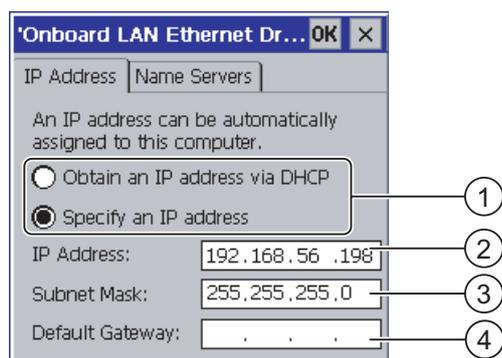


- ① Ethernet カードの選択
- ② HMI デバイスの MAC アドレス
- ③ [プロパティ]ダイアログを開くボタン

#### 手順

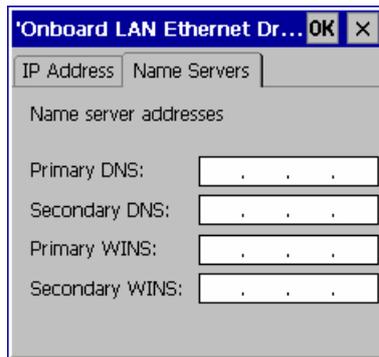
以下のように実行します：

1. エントリ[SMSC100FD1：オンボード LAN Ethernet ドライバ]を選択します。
2. [プロパティ]ボタンを使用して、[オンボード LAN Ethernet ドライバ]ダイアログを開きます：



- ① アドレス割り付けの設定
- ② IP アドレスの入力フィールド
- ③ サブネットマスクのアドレスの入力フィールド
- ④ デフォルトゲートウェイのアドレスの入力フィールド

3. DHCP 経由の自動アドレス割り付けまたはマニュアルアドレス割り付けの、どちらかを選択します。
4. ユーザーが手動でアドレスを割り付ける場合、[IP アドレス]、[サブネットマスク]、および[デフォルトゲートウェイ](使用している場合)の、入力フィールドに個々のアドレスを入力します。
5. ネットワーク内でネームサーバーを使用する場合、[ネームサーバー]タブに切り替えます。



6. 入力フィールドに個々のアドレスを入力します。
7. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。
8. HMI デバイスを再起動します。

## 結果

これで HMI デバイスのネットワークパラメーターが設定されました。

## 関連項目

ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)

HMI デバイスの再起動 (ページ 6-26)

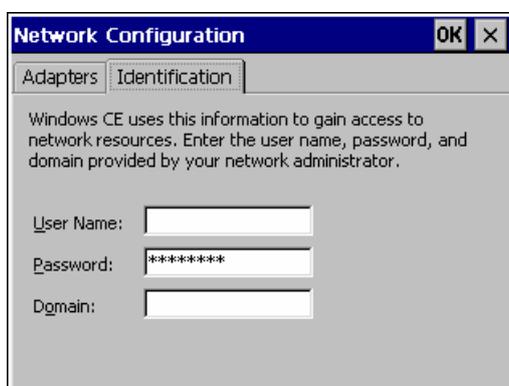
## 6.8.4 ログオンデータの変更

### はじめに

Windows CE はこの情報を使用して、ネットワークリソースへのアクセスを獲得します。管理者から受け取ったユーザー名、パスワードおよびドメインを入力します。

### 必要要件

[Network] ボタンを使用して、[ネットワークコンフィグレーション]ダイアログを開いていること。



### 手順

以下のように実行します：

1. [ユーザー名]入力フィールドにユーザー名を入力します。
2. [パスワード]入力フィールドにパスワードを入力します。
3. [ドメイン]入力フィールドにドメイン名を入力します。
4. 入力を確認します。

ダイアログが閉じます。

### 結果

これでログオン情報が設定されました。

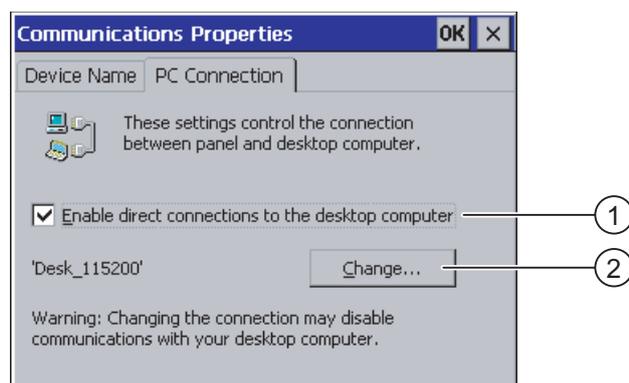
### 関連項目

ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)

## 6.8.5 直接接続の有効化

### 必要要件

[Communications] ボタンを使用して、[PC 接続]ダイアログを開いていること。



- ① 直接接続を有効化するチェックボックス
- ② デスクトップ PC の変更ボタン

---

### 通知

#### [PC 接続]タブ

HMI デバイスでプロジェクトを操作しようとする場合、[PC 接続]タブのエントリを変更しないでください。

---

### 手順

以下のように実行します：

1. チェックボックス[...との直接接続の有効化]を選択します。
2. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

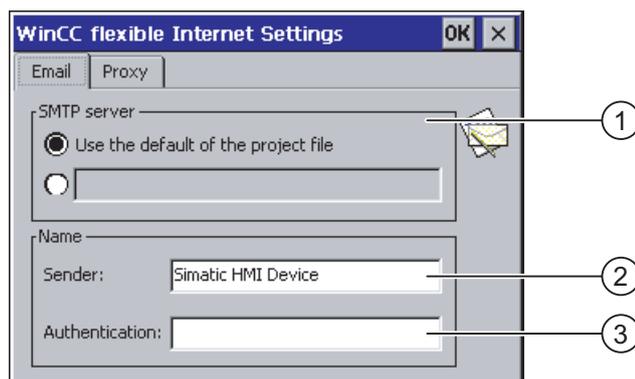
### 関連項目

ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)

## 6.8.6 電子メール設定とプロキシサーバの変更

### 必要要件

[WinCC flexible Internet Settings] ボタンを使用して、[WinCC flexible インターネット設定] ダイアログが開いていること。



- ① SMTP サーバーの設定
- ② 送信者の名前
- ③ E メールアカウント

### 注

#### オプション

[WinCC インターネット設定] タブには、上記以外のタブが追加表示される場合があります。これは、プロジェクトのネットワーク操作用に有効化されているオプションによって、異なります。

### 手順 - E メール設定の変更

以下のように実行します：

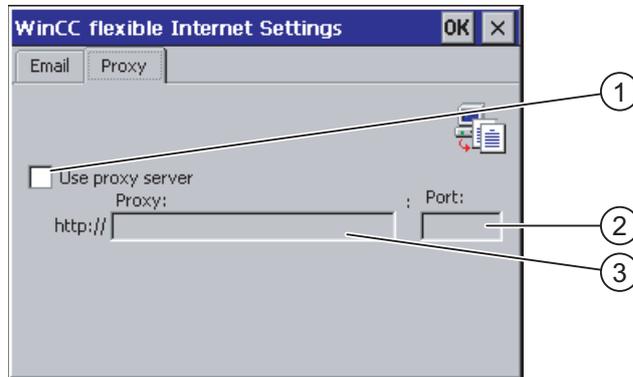
1. SMTP サーバーを指定します。
  - プロジェクトで設定された SMTP サーバーを使用する場合、[プロジェクトファイルのデフォルトを使用する] ラジオボタンを有効にします。
  - プロジェクトで設定された SMTP サーバーを使用しない場合、[プロジェクトファイルのデフォルトを使用する] ラジオボタンを無効にします。
  - 必要な SMTP サーバーを指定します。
2. [送信者] 入力フィールドに、送信者の名前を入力します。
3. [オーソリゼーション] 入力フィールドに、お使いになっている Eメールの Eメールアカウントを入力します。

Eメールアカウントを指定すると、限られた Eメールプロバイダを通してのみ、メールを送信できるようになります。使用している Eメールプロバイダのアカウントのチェックなしでメールを送信できる場合、[オーソリゼーション] フィールドは空のままです。

## 手順 - プロキシ設定の変更

以下のように実行します：

4. [プロキシ]タブに変更します。



- ① プロキシサーバーを使用するためのチェックボックス
- ② ポート
- ③ プロキシサーバーのアドレス

5. プロキシサーバーを使用する場合、[プロキシサーバーを使用する]チェックボックスを有効にします。
6. プロキシサーバーのアドレスとポートを指定します。
7. 入力を確定します。  
ダイアログが閉じます。

## 結果

これでインターネット設定が変更されました。

## 関連項目

ネットワーク操作の概要 (ページ 6-37)

## 6.9 メモリカードを使用したバックアップと復元

### はじめに

バックアップを行うと、オペレーティングシステム、アプリケーション、データが、HMI デバイスの内部フラッシュメモリからメモリカードにコピーされます。

復元操作は、HMI デバイスのフラッシュメモリから古いデータを、確認した上で削除します。メモリカードに保存されたデータは、内部フラッシュメモリにコピーされます。



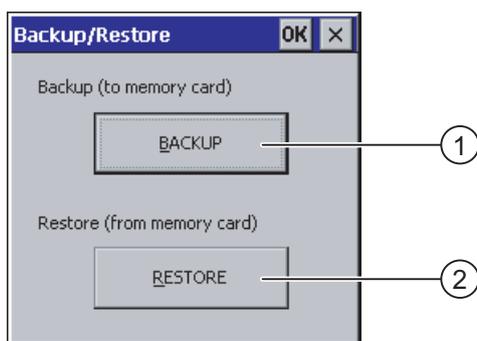
### 注意

HMI デバイスの全データは、復元操作時に削除されます。既存のライセンスは保持されます。

## 必要要件

十分な空き容量があるメモリカードが、HMI デバイスに挿入されていること。内部フラッシュメモリのサイズは、HMI デバイスに関する情報と一緒に表示されます。使用可能な空き容量が足りない場合、警告が表示され、バックアップが中止されます。

[Backup/Restore]  ボタンを使用して、[バックアップ/復元] ダイアログを開いていること。



- ① メモリカードへのバックアップ ボタン
- ② メモリカードからの復元ボタン

## 手順 - バックアップ

以下のように実行します：

1. [バックアップ]を選択して、バックアップを開始します。
2. HMI デバイスでメモリカードをチェックします。

メモリカードが HMI デバイスのカードスロットに差し込まれていないか、メモリカードが損傷している場合：

- 次の警告が表示されます：

"No storage card detected!" ("記憶カードが見つかりません")

- 警告と次のメッセージ"Backup aborted" ("バックアップを中止しました")を確認します。

[コントロールパネル]が再度表示されます。

メモリカードにすでにデータが含まれている場合、メッセージが表示されます。HMI デバイスの指示に従ってください。

3. バックアップを開始すると、次のメッセージとダイアログが、順次表示されます。

- "Checking Registry" ("レジストリを確認しています")
- "Backup Progress" ("バックアップ中です")
- "Saving CE-Image" ("CE イメージを保存")

進捗バーが、バックアッププロセスの進捗状態を示します。

4. バックアップが正常に終了した場合、次のメッセージが表示されます：

"Backup successfully completed. Click "OK" and remove your storage card. ("バックアップを終了しました。OK をクリックして、記憶カードを取り出してください")

5. [OK]ボタンをクリックして、メッセージを確認します。

メモリカードを取り出します。

## 結果

これで HMI デバイスデータはメモリカードに保存されました。

## 必要要件

バックアップが保存されているメモリカードが、HMI デバイ스에挿入されていること。

## 手順 - 復元

以下のように実行します：

- [復元]を選択して、復元を開始します。  
HMI デバイスでメモリカードをチェックします。
- メモリカードが HMI デバイスのカードスロットに差し込まれていないか、メモリカードが損傷している場合：
  - 次の警告が表示されます：  
"Storage card couldn't be detected. Try restore again? Insert storage card and Press 'OK' or abort restore with 'CANCEL'. ("記憶カードが見つかりません。もう一度復元しますか。記憶カードを差し込んで OK を押すか、[キャンセル]で復元を中止してください。")
  - 欠陥メモリカードは交換して、[OK]を使用して復元を再開します。
- 復元対象データが確認されます。  
確認を開始すると、次のメッセージが順次表示されます。
  - "Starting Restore"("復元開始")
  - "Checking data"("データを確認中")。
- データが確認されると、確認用に次のプロンプトが表示されます：  
"You are starting RESTORE now. All files (except files on storage cards) and the registry will be erased. Are you sure? ("復元をお始めください。記憶カードにあるファイル以外のすべてのファイルは消去されます。それでよろしいですか。")  
HMI デバイスのデータが削除されないように、この時点で、必要に応じて復元を中止できます。
- [Yes]を選択して、データの復元を開始します。  
復元を開始すると、次のメッセージが順次表示されます：
  - "Deleting files on flash"("フラッシュメモリのデータを削除しています")
  - "Restore CE Image"("CE イメージを復元します")進捗バーが、CE イメージの復元状況を表示します。
- Windows CE イメージの復元が正常に完了した場合、次のメッセージが表示されます：  
"Restore of CE Image is finished. The device will reboot now. Do not remove the storage card"("CE イメージの復元を終了しました。デバイスは再起動します。記憶カードを取り出さないでください。")  
このメッセージを確認します。
- HMI デバイスが起動します。オペレーティングシステムが起動して、[ローダー]ダイアログと[復元]ダイアログが続いて開きます。

8. 復元プロセスが再開します。フラッシュファイル システムの全データが復元されます。復元が正常に完了すると、次のメッセージが表示されます: "Restore successfully finished. Click "OK" and remove your storage card and reboot your device"("復元が正常に終了しました。[OK]をクリックして記憶カードを取り出し、デバイスを再起動してください。")  
メモリカードを取り出します。  
このメッセージを確認します。
9. HMI デバイスを再起動します。

## 結果

これでメモリカードのデータは、HMI デバイスにあります。

## 関連項目

- HMI デバイスでのメモリカードの使用 (ページ 5-3)
- HMI デバイスに関する情報の表示 (ページ 6-27)

## プロジェクトのコミッショニング

### 7.1 概要

#### コンフィグレーション フェーズおよびプロセスコントロール フェーズ

HMI デバイスを使用して、プロセスや生産オートメーションのタスクの、操作と監視を行うことができます。HMI デバイスのプラント画面から、作動中のプロセスの明確な概要が得られます。プラント画面を含む HMI デバイス プロジェクトは、コンフィグレーション フェーズで作成されます。

いったん、プロジェクトが HMI デバイ스에 転送されると、プロセスコントロール フェーズで現在のプロセスを操作し、監視できます。HMI デバイスはプラントの PLC に接続されて、その PLC と値を交換します。

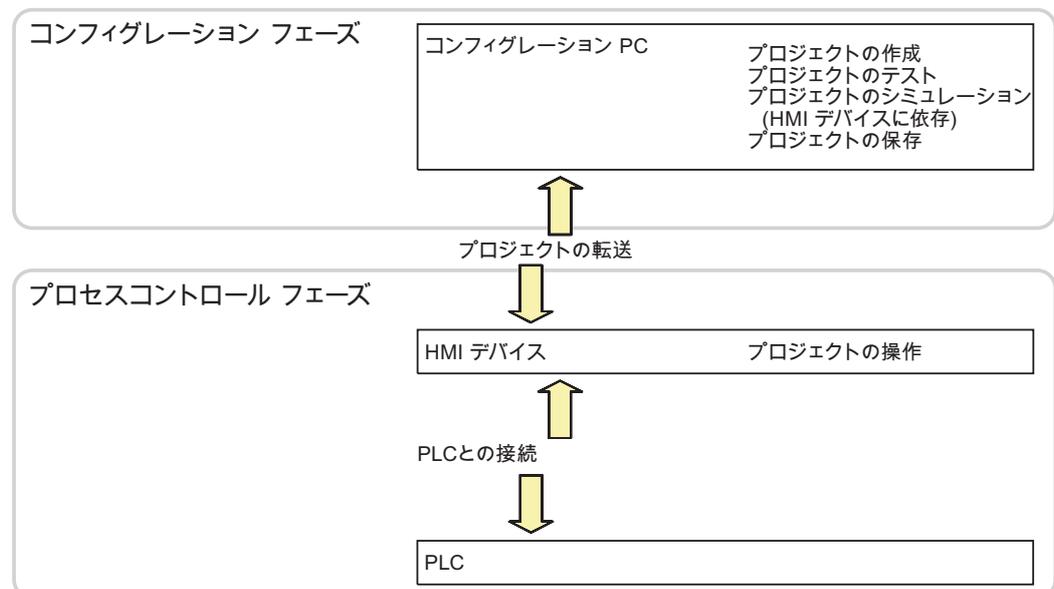


図 7-1 コンフィグレーション フェーズおよびプロセスコントロール フェーズ

## プロジェクトの HMI デバイスへの転送

次の方法で HMI デバイスにプロジェクトを転送します：

- コンフィグレーション PC からの転送
- ProSave による PC からの復元

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

## コミッショニングと再コミッショニング

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

## 7.2 動作モード

### 動作モード

HMI デバイスには、次の動作モードがあります：

- オフライン
- オンライン
- 転送

[オフラインモード]と[オンラインモード]は、いずれもコンフィグレーション PC および HMI デバイスに、設定できます。このモードを HMI デバイスに設定するには、プロジェクトの対応するオペレータ制御を使用します。

### 動作モードの変更

コンフィグレーションエンジニアは、適切にオペレータ制御を設定して、操作の進行中に HMI デバイスの動作モードを、変更できるようにしておく必要があります。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### "オフライン"動作モード

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

### "オンライン"動作モード

このモードでは、HMI デバイスと PLC は通信します。システムコンフィグレーションに従って、HMI デバイスでプラントを操作できます。

## "転送"モード

このモードでは、コンフィグレーション PC から HMI デバイスにプロジェクトを転送したり、HMI デバイス データのバックアップと復元を行なったりできます。

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

- HMI デバイスの起動時  
HMI デバイス ローダーで、"転送"モードを手動で開始します。
- 操作の進行中  
オペレータ制御を使用しているプロジェクト内で、"転送"モードを手動で開始します。コンフィグレーション PC で、自動モードを設定して転送を始めると、HMI デバイスは"転送"モードに切り替わります。

## 7.3 既存プロジェクトの再利用

下表に、画面サイズに注意しながら、既存のプロジェクトを再利用する方法を示します：

既存のプロジェクトの HMI デバイス	新しい HMI デバイス
TP 270 6"	TP 277 6"
OP 270 6"	OP 277 6"
MP 270 6" Touch	TP 277 6" <sup>1)</sup>

- <sup>1)</sup> MP 270 6" Touch のオプションを設定した場合、その後継としては MP 277 8" Touch を使用する必要があります。

次の場合が考えられます：

1. ProTool の古いプロジェクトが使用可能です：  
プロジェクトを WinCC flexible に移行してから、HMI デバイスを切り替えます。
2. WinCC flexible の古いプロジェクトが使用可能です：  
WinCC flexible で、HMI デバイスを切り替えます。

詳細については、WinCC flexible のオンラインヘルプ、または『WinCC flexible Migration』ユーザーマニュアルを参照してください。

## 7.4 データ転送オプション

### 概要

下表に,TP 277 または OP 277 とコンフィグレーション コンピュータとの間の、データ転送オプションを示します。

タイプ	データチャンネル	TP 277	OP 277
バックアップ	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり
復元	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり
オペレーティングシステムの更新	シリアル、ブートストラップ付き <sup>1)</sup>	あり	あり
	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり
プロジェクトの転送	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり
オプションのインストールまたは削除	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり
ライセンスキーの転送とアップロード	シリアル <sup>1)</sup>	あり	あり
	MPI/PROFIBUS DP	あり	あり
	USB	あり	あり
	Ethernet	あり	あり

<sup>1)</sup> PC/PPI ケーブル使用時に適用

## 7.5 転送

### 7.5.1 概要

#### 転送

実行可能なプロジェクトの、コンフィグレーション PC から HMI デバイスへの転送 HMI デバイスで、手動または自動で[転送]モードを始動できます。

転送したデータは、HMI デバイスの内部フラッシュメモリに、直接書き込まれます。転送には、転送開始前にあらかじめ設定したデータチャンネルを使用します。

#### バック転送

圧縮プロジェクトファイルをランタイムプロジェクトと一緒に、HMI デバイスへ転送するオプションがあります。必要に応じて圧縮プロジェクトファイルは、コンフィグレーション PC へバック転送して、編集できます。

HMI デバイスに、圧縮プロジェクトファイルを保存する外部メモリカードを、装着する必要があります。

---

#### 通知

##### 圧縮プロジェクトファイル

WinCC flexible は、HMI デバイスに保存された圧縮プロジェクトファイルが、既存のランタイムプロジェクトに対応することを確認しません。

---

### 7.5.2 手動転送の開始

#### はじめに

次のように、手動で HMI デバイスを[転送]モードに切り替えられます：

- 操作の進行中に、設定済みのオペレータ制御を使用します。
- HMI デバイスのローダーで実施します。

#### 必要要件

- WinCC flexible で、プロジェクト[\*].hmiを開いていること。
- HMI デバイスが、コンフィグレーション PC に接続されていること。
- HMI デバイスで、データチャンネルが設定されていること。
- HMI デバイスが、[転送]モードになっていること。

## 手順

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[転送設定]コマンドを選択します。  
[転送デバイスの選択]ダイアログが開きます。
2. ダイアログ左側の HMI デバイスを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを、選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. ダイアログ右側の転送パラメータを設定します。
5. HMI デバイスへ、ランタイムプロジェクトと共に圧縮プロジェクトファイルを転送する場合：  
[バック転送の有効化]チェックボックスを選択します。
6. WinCC flexible で、[転送]で転送を開始します。  
コンフィグレーション PC は、HMI デバイスとの接続を確認します。プロジェクトが HMI デバイスに転送されます。接続不可能か、不具合が発生している場合は、コンフィグレーション PC にエラーメッセージが表示されます。

## 結果

転送が正常に終了すると、プロジェクトが HMI デバイスに移ります。その後、転送したプロジェクトを自動的に始動します。

## 関連項目

動作モード (ページ 7-2)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

データ転送オプション (ページ 7-4)

概要 (ページ 7-5)

### 7.5.3 自動転送の開始

#### はじめに

HMI デバイスは、接続したコンフィグレーション PC で転送が開始されると直ちに、ランタイム中であれば自動的に"転送"モードに切り替わります。

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

以下のデータチャンネルでは、自動転送を利用できます：

- シリアル
- MPI/PROFIBUS DP
- USB
- Ethernet

---

### 通知

HMI デバイスで自動転送が有効になっていて、転送がコンフィグレーション PC で開始された場合、現在実行中のプロジェクトは自動的に停止します。HMI デバイスは自動的に"転送"モードに切り替わります。

コミッショニング終了後、HMI デバイスが誤って転送モードに切り替わらないように、自動転送を無効にします。転送モードによっては、デバイスで意図しないアクションがトリガされることがあります。

HMI デバイスのローダーでパスワードを設定して、転送設定へのアクセスを制限し、未許可の修正を防ぐことができます。

---

### 必要要件

- WinCC flexible でプロジェクト[\*].hmiを開いていること。
- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に接続されていること。
- HMI デバイスで、データチャンネルが設定されていること。
- 転送用のデータチャンネルの、自動転送が有効になっていること。
- プロジェクトが、HMI デバイスで起動されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[転送設定]コマンドを選択します。  
[転送デバイスの選択]ダイアログが開きます。
2. ダイアログ左側の HMI デバイスを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを、選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. ダイアログ右側の転送パラメータを設定します。
5. HMI デバイスへ、ランタイムプロジェクトと共に圧縮プロジェクトファイルを転送する場合：  
[バック転送の有効化]チェックボックスを選択します。
6. WinCC flexible で、[転送]で転送を開始します。

コンフィグレーション PC は、HMI デバイスとの接続を確認します。HMI デバイスは現在のプロジェクトを終了して、[転送]モードに自動的に切り替わります。プロジェクトは HMI デバイスに転送されます。接続不可能か、不具合が発生している場合は、コンフィグレーション PC にエラーメッセージが表示されます。

### 結果

転送が正常に終了すると、プロジェクトが HMI デバイスに移ります。その後、転送したプロジェクトを自動的に始動します。

## 関連項目

- データ転送オプション (ページ 7-4)
- データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)
- 動作モード (ページ 7-2)
- 概要 (ページ 7-5)

## 7.5.4 プロジェクトのテスト

### はじめに

プロジェクトのテストに 2 つのオプションがあります：

- コンフィグレーション PC でのプロジェクト テスト  
シミュレータを使用して、コンフィグレーション PC でプロジェクトをテストできます。  
この操作の詳細については、『WinCC flexible』のユーザーマニュアル、および  
『WinCC flexible』のオンラインヘルプを参照してください。
- HMI デバイスでの、プロジェクトのオフラインテスト  
オフラインテストとは、テスト中は HMI デバイスと PLC の通信が切断されている場合を  
指します。
- HMI デバイスでの、プロジェクトのオンラインテスト  
オンラインテストとは、テスト中に HMI デバイスと PLC が互いに通信している場合を指  
します。

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

---

### 注

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

---

以下の事項を確認します：

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

このテストにより、HMI デバイスでプロジェクトを正常に実行できる可能性が高くなります。

### オフラインテストの必要要件

- HMI デバイスに、プロジェクトを転送済みであること。
- HMI デバイスが"オフライン"モードになっていること。

## 手順

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

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

## オンラインテストの必要要件

- HMI デバイスに、プロジェクトを転送済みであること。
- HMI デバイスが"オンライン"モードになっていること。

## 手順

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

オプションとして、アラームなどすべての通信に依存するフアンクションをテストできます。オペレータ制御、およびプロジェクトの表示をテストします。

## 関連項目

動作モード (ページ 7-2)

## 7.5.5 バック転送の開始

### 必要要件

- WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に接続されていること。
- HMI デバイスにデータチャンネルが設定されていること。
- HMI デバイスが[転送]モードになっていること。
- 圧縮プロジェクトファイルを含むメモ리카ードが、HMI デバイスに挿入されていること。

## 手順

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。  
[通信設定]ダイアログが開きます。
2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを、選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。

5. [プロジェクト]メニューの[転送 | バック転送]コマンドを選択します。  
[バック転送]ダイアログが開きます。
6. [OK]をクリックして、バック転送プロセスを開始します。  
コンフィグレーション PC は、HMI デバイスとの接続を確認します。HMI デバイスからコンフィグレーション PC へ、圧縮プロジェクトファイルをバック転送します。接続不可能か、不具合が発生している場合は、コンフィグレーション PC にエラーメッセージが表示されます。

## 結果

バック転送が正常に完了したら、WinCC flexible のコンフィグレーション PC にプロジェクトが開かれます。

## 関連項目

概要 (ページ 7-5)

## 7.6 バックアップと復元

### 7.6.1 概要

#### バックアップと復元

---

##### 通知

##### ライセンスキー

バックアップと復元では、ライセンスキーは考慮されません。ライセンスキーは HMI デバイスの作業メモリに保存され、削除できません。

---

PC が HMI デバイスの内部フラッシュメモリから検出した、次のデータをバックアップおよび復元できます：

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

バックアップと復元に、次のいずれかのツールを使用します：

- WinCC flexible
- ProSave

## 一般情報

### 通知

#### 電源障害

HMI デバイスの電源障害が原因で復元操作が中断されると、HMI デバイスのオペレーティングシステムが削除されることがあります！この場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

#### 互換性の不一致

復元操作中に、HMI デバイスに互換性の不一致を警告するメッセージが出力された場合、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

## 7.6.2 WinCC flexible を使用したバックアップと復元

### 必要要件

- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に接続されていること。
- WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスにデータチャンネルが設定されていること。

### 手順 - バックアップ

以下のように実行します：

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

## 結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。

これで、関連データがコンフィグレーション PC にバックアップされました。

## 手順 - 復元

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。  
[通信設定]ダイアログが開きます。
2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを、選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。
5. WinCC flexible の[プロジェクト | 転送]メニューで、[復元]コマンドを選択します。  
[復元設定]ダイアログが開きます。
6. [開く]フィールドで、復元する[\* .psb]バックアップファイルを選択します。  
バックアップファイルが作成された HMI デバイス、およびファイルに格納されているバックアップデータの、タイプが表示されます。
7. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。  
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、復元操作が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
8. コンフィグレーション PC で[OK]を押して、WinCC flexible で復元操作を開始します。  
WinCC flexible の指示に従います。  
ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

## 結果

復元が正常に完了したら、コンフィグレーション PC にバックアップされたデータが、HMI デバイスに保存されています。

## 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

### 7.6.3 ProSave を使用したバックアップと復元

#### 必要要件

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

#### 手順 - バックアップ

以下のように実行します：

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. [バックアップ]タブで、バックアップ対象データを選択します。
5. [\* .psb]バックアップファイルの、保存先フォルダとファイル名を選択します。
6. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。  
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、バックアップが開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
7. [バックアップの開始]を使用して、ProSave でバックアップ操作を開始します。  
ProSave の指示に従います。  
ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

#### 結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。  
これで、PC に関連データがバックアップされました。

#### 手順 - 復元

以下のように実行します：

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択します。  
接続パラメータを設定します。
4. [復元]タブで、復元する[\* .psb]バックアップファイルを選択します。  
バックアップファイルが作成された HMI デバイス、およびファイルに格納されているバックアップデータの、タイプが表示されます。
5. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。  
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、復元操作が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。

6. [復元の開始]を使用して PC 上の ProSave で、復元操作を開始します。  
ProSave の指示に従います。  
ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

## 結果

復元が正常に完了したら、PC にバックアップされたデータが、HMI デバイスに保存されています。

## 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

## 7.7 オペレーティングシステムの更新

### 7.7.1 概要

#### オペレーティングシステムの更新

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

バージョンを一致させるには、2つの方法があります：

- コンフィグレーションソフトウェアの最新バージョンでプロジェクトが作成されている場合、HMI デバイスのイメージを更新します。
- プロジェクト用コンフィグレーションソフトウェアの最新バージョンに、プロジェクトを適合させたくない場合は、HMI デバイス イメージの、一致する古いバージョンを転送します。

---

#### 通知

##### データの消失

オペレーティングシステムを更新すると、プロジェクト、パスワード、ライセンスなどの HMI デバイスのすべてのデータが、削除されます。

##### データチャンネル

オペレーティングシステムを更新すると、データチャンネルのすべてのパラメータがリセットされます。データチャンネルを再構成してから、ローダーで転送を開始します。

---

## 7.7.2 ブートストラップ

### ブートストラップ

ProSave または WinCC flexible では、ブートストラップの使用、不使用にかかわらず、オペレーティングシステムを更新できます。

- ブートストラップを使用しないオペレーティングシステムの更新

最初に、HMI デバイスで"転送"モードを設定するか、またはプロジェクトが有効である場合は自動転送機能を使用します。次に、ProSave または WinCC flexible で、オペレーティングシステムの更新を開始します。

- ブートストラップを使用したオペレーティングシステムの更新

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

---

#### 注

HMI デバイ스에オペレーティングシステムが未だ装備されていない場合、あるいは HMI デバイスのオペレーティングシステムが破壊されている場合、ブートストラップを実行してオペレーティングシステムを更新する必要があります。

ブートストラップを使用してオペレーティングシステムを更新するためには、PC/PPI ケーブルを使用したポイント ツー ポイント接続が必要です。

---

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

### 必要要件

- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に接続されていること。
- WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- ブートストラップを使用しないオペレーティングシステム更新に限ること：  
HMI デバイ스에データチャンネルが設定されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. ブートストラップを使用するオペレーティングシステム更新の場合、以下の操作を実行します：  
HMI デバイスの電源をオフにします。
2. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。  
[通信設定]ダイアログが開きます。
3. HMI デバイスのタイプを選択します。
4. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。

5. [OK]を押してダイアログを閉じます。
6. WinCC flexible の[プロジェクト | 転送]メニューの[OS の更新]コマンドを選択します。
7. 対応する[ブート]チェックボックスを設定して、オペレーティングシステムの更新に、ブートストラップの使用と不使用のいずれかを選択します。
8. [イメージパス]で、HMI デバイスの[\*img]イメージファイルを選択します。  
HMI デバイス イメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたは WinCC flexible のインストール CD の "WinCC flexible Images" に格納されています。  
HMI デバイス イメージファイルが開くと、出力エリアに、このファイルのバージョンに関する情報が表示されます。
9. ブートストラップなしで更新するときだけ適用します：  
HMI デバイスで"転送"モードを設定します。  
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
10. WinCC flexible で、コンフィグレーション PC の [OS の更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。
11. ブートストラップを使用して更新するときだけ適用します：  
HMI デバイスへの電源をオンにします。
12. WinCC flexible の指示に従います。  
オペレーティングシステムの更新時に、進捗状況ビューが開いて進捗状況を表示します。

## 結果

オペレーティングシステムの更新が正常に完了すると、メッセージが表示されます。  
この操作により、HMI デバイスからプロジェクトデータが削除されました。

## 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

### 7.7.4 ProSave を使用したオペレーティングシステムの更新

#### 必要要件

- ProSave がインストールされている PC に HMI デバイスが接続されていること。
- ブートストラップを使用しないオペレーティングシステムを更新するとき：  
HMI デバイスにデータチャンネルが設定されていること。

## 手順

以下のように実行します：

1. ブートストラップを使用してオペレーティングシステムを更新するとき：  
HMI デバイスの電源をオフします。
2. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
3. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
4. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
5. [OS の更新]タブを選択します。
6. 対応する[ブート]チェックボックスを設定して、オペレーティングシステムの更新に、ブートストラップの使用と不使用のいずれかを選択します。
7. [イメージパス]で、HMI デバイスの[\*img]イメージファイルを選択します。  
HMI デバイス イメージファイルは、WinCC flexible のインストールフォルダまたは WinCC flexible のインストール CD の "WinCC flexible Images" に格納されています。  
HMI デバイス イメージファイルが開くと、出力エリアに、このファイルのバージョンに関する情報が表示されます。
8. ブートストラップなしで更新するときだけ適用します：  
HMI デバイスで"転送"モードを設定します。  
HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、更新が開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。
9. PC で[OS の更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。
10. ブートストラップを使用して更新するときだけ適用します：  
HMI デバイスへの電源をオンにします。
11. ProSave の指示に従います。  
オペレーティングシステムの更新時に、進捗状況ビューが開いて進捗状況を表示します。

## 結果

オペレーティングシステムが正常に完了すると、メッセージが表示されます。  
この操作により、HMI デバイスからプロジェクトデータが削除されました。

## 7.8 オプションのインストールと削除

### 7.8.1 概要

#### オプションのインストールと削除

HMI デバイス用に特別に開発された追加のプログラムなどを、HMI デバイスのオプションとしてインストールできます。

HMI デバイスからオプションを削除することも可能です。

**注**

**ライセンスキー**

オプションを実行するには、ライセンスキーが必要な場合があります。ライセンスキーで、オプションの使用のロックを解除します。

---

## 7.8.2 WinCC flexible を使用した、オプションのインストールと削除

### 必要要件

- HMI デバイスがコンフィグレーション PC に接続されていること。
- WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイ스에 데이터 채널이 설정되어 있는 것.

### 手順 - オプションのインストール

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の [プロジェクト|転送]メニューの [通信設定] コマンドを選択します。  
[通信設定]ダイアログが開きます。
2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。
5. WinCC flexible の [プロジェクト | 転送]メニューで、[オプション]コマンドを選択します。
6. [使用可能なオプション]で、必要なオプションを選択します。
7. HMI デバイ스에서 "転送"モードを設定します。

HMI デバイ스에서 자동 전송 모드가 유효になっている 경우, 옵션의 인스톨링이 시작されると、HMI デバイ스는自動的に "転送"モードに設定します。

8. [>>]ボタンを使用して、コンフィグレーション PC で WinCC flexible のオプションのインストールを開始します。

WinCC flexible の指示に従います。

ステータス表示により、インストールの進捗状況が示されます。

### 結果

これでオプションは HMI デバイ스에 인스톨링되었습니다。

## 手順 - オプションの削除

以下のように実行します：

1. コンフィグレーション PC で、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューの[通信設定]コマンドを選択します。  
[通信設定]ダイアログが開きます。
2. HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスとコンフィグレーション PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。
5. WinCC flexible の[プロジェクト | 転送]メニューで、[オプション]コマンドを選択します。
6. [インストール済みオプション]で、必要なオプションを選択します。
7. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

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

8. [→]ボタンを使用してコンフィグレーション PC で、WinCC flexible のオプションの削除を開始します。

WinCC flexible の指示に従います。

ステータス表示により、削除の進捗状況が示されます。

## 結果

これでオプションは HMI デバイスから削除されました。

## 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

## 7.8.3 ProSave を使用したオプションのインストールと削除

### 必要要件

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

### 手順 - オプションのインストール

以下のように実行します：

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
4. [オプション]タブを選択します。
5. [使用可能なオプション]で、必要なオプションを選択します。
6. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

HMI デバイスで自動転送モードが有効になっている場合、オプションのインストールが開始されると、HMI デバイスは自動的に"転送"モードに設定します。

7. [>>]ボタンを使用して Prosave でオプションのインストールを開始します。

ProSave の指示に従います。

ステータス表示により、インストールの進捗状況が示されます。

### 結果

これでオプションは HMI デバイスにインストールされました。

### 手順 - オプションの削除

以下のように実行します：

1. Windows の[スタート]メニューを使用して、PC 上で ProSave を起動します。
2. [全般]タブで HMI デバイスのタイプを選択します。
3. HMI デバイスと PC の接続タイプを選択した後、接続パラメータを設定します。
4. [オプション]タブを選択します。
5. [インストール済みオプション]で、必要なオプションを選択します。
6. HMI デバイスで"転送"モードを設定します。

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

7. [>>]ボタンを使用して Prosave で、オプションの削除を開始します。

ProSave の指示に従います。

ステータス表示により、削除の進捗状況が示されます。

### 結果

これでオプションは HMI デバイスから削除されました。

### 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)

## 7.9 ライセンスキーの転送とアップロード

### 7.9.1 概要

#### ライセンスキーの転送とバック転送

オプションパッケージの購入時に、特定のユーザーライセンスとそれに関連するライセンスキーが提供されます。オプションをインストールしたら、HMI デバイスにライセンスキーを転送します。ライセンスキーで、オプション使用のロックを解除します。

HMI デバイスからライセンスディスクに、ライセンスキーをバック転送することも可能です。

---

#### 注

ライセンスキーは、Automation License Manager または WinCC flexible を使用した場合にかぎって、転送およびバック転送できます。

---

### 7.9.2 ライセンスキーの転送とバック転送

#### 必要要件

- HMI デバイスが、コンフィグレーション PC に接続されていること。
- WinCC flexible を使用して転送またはバック転送するとき：  
WinCC flexible でプロジェクトを開いていないこと。
- HMI デバイスに、データチャンネルが設定されていること。
- 転送するライセンスキーの入っているライセンスディスクを、コンフィグレーション PC のフロッピードライブに、挿入する必要があります。

#### 手順 - ライセンスキーの転送

以下のように実行します：

1. HMI デバイスで"転送"モードに切り替えます。
2. WinCC flexible を使用して転送するとき：  
[プロジェクト]転送]メニューの[ライセンスキー]コマンドを選択します。  
Automation License Manager が開きます。  
Automation License Manager を使用して転送するとき：  
Windows の[スタート]メニューを使用して、Automation License Manager を起動します。
3. Automation License Manager で、[編集 | ターゲットシステムへの接続]メニューの[HMI デバイスへの接続]コマンドを選択します。  
[ターゲットシステムへの接続]ダイアログが開きます。
4. [デバイスタイプ]で、適切な HMI デバイス タイプを選択します。

5. [接続]フィールドで接続タイプを選択して、接続パラメータを設定します。
6. [OK]を選択します。  
HMI デバイスへの接続が確立されます。接続された HMI デバイスが、Automation License Manager の左のウィンドウに表示されます。
7. 左のウィンドウで、ソースドライブを選択します。  
右のウィンドウに、使用可能なライセンスキーが表示されます。
8. 右のウィンドウの1つまたは複数のライセンスキーを、左のウィンドウの HMI デバイスにドラッグアンドドロップします。  
すると、ライセンスキーがその HMI デバイスに転送されます。

## 結果

これでライセンスキーは、ライセンスディスクから HMI デバイスに転送されました。

## 手順 - ライセンスキーのバック転送

以下のように実行します：

1. HMI デバイスで"転送"モードに切り替えます。
2. WinCC flexible を使用してバック転送するとき：  
[プロジェクト|転送]メニューの[ライセンスキー]コマンドを選択します。  
Automation License Manager が開きます。  
Automation License Manager を使用してバック転送するとき：  
Windows の[スタート]メニューを使用して、Automation License Manager を起動します。
3. Automation License Manager で、[編集 | ターゲットシステムへの接続]メニューの[HMI デバイスへの接続]コマンドを選択します。  
[ターゲットシステムへの接続]ダイアログが開きます。
4. [デバイスタイプ]で、適切な HMI デバイス タイプを選択します。
5. [接続]フィールドで接続タイプを選択して、接続パラメータを設定します。
6. [OK]を選択します。  
HMI デバイスへの接続が確立されます。接続された HMI デバイスが、Automation License Manager の左のウィンドウに表示されます。
7. 左のウィンドウで、HMI デバイスを選択します。  
右のウィンドウに、使用可能なライセンスキーが表示されます。
8. 右のウィンドウの1つまたは複数のライセンスキーを、左のウィンドウの HMI デバイスにドラッグアンドドロップします。  
ライセンスキーは、ライセンスキーディスクにバック転送されます。

## 結果

これでライセンスキーは、HMI デバイスからライセンスディスクにバック転送されました。

## 関連項目

概要 (ページ 7-10)

動作モード (ページ 7-2)

データ転送オプション (ページ 7-4)

データチャンネルのコンフィグレーション (ページ 6-33)



# プロジェクトの操作

## 8.1 概要

### コンフィグレーション フェーズおよびプロセスコントロール フェーズ

HMI デバイスを使用して、プロセスや生産オートメーションのタスクの、操作と監視を行うことができます。HMI デバイスのプラント画面から、作動中のプロセスの明確な概要が得られます。

プラント画面を含む HMI デバイス プロジェクトは、コンフィグレーション フェーズで作成されます。コンフィグレーションエンジニアは、プロセスで HMI デバイスが使用するタスクを指定します。コンフィグレーション エンジニアは次の事項を、詳細に規定します：

- 個々の HMI デバイスに表示されるプロセスデータ。
- HMI デバイスで制御するプラント コンポーネント。

コンフィグレーション エンジニアは、この情報をプロジェクト画面に保存します。コミッショニング時に、プロジェクトが HMI デバイスに転送されます。

HMI デバイスへの転送後、現在のプロセスを、プロジェクト画面で操作および監視できます。操作状況やプラントの現在のプロセスデータとアラームなどを、画面で監視できます。ボタン、IO フィールド、アラームウィンドウなど、プロセス操作に使用するオペレータ制御エレメントが、画面に表示されます。

### オペレータ制御のオプション

HMI デバイスのハードウェアによって、次のオペレータ制御オプションの中の使用できるものが決まります：

- タッチ画面

ダイアログに表示されたオペレータ制御は、タッチすることによって作動します。タッチオブジェクトの操作方法は、基本的にメカニカルキーと同じです。指でタッチして、オペレータ制御を有効にします。ダブルクリックするには、オペレータ制御に続けて 2 回タッチします。

- HMI デバイスキーボード

画面に表示されたオペレータ制御が、HMI デバイス キーを使用して選択および操作されます。

- 外部キーボード、USB 経由で接続
- 外部マウス、USB 経由で接続



**注意**

タッチ画面の操作時に、先が尖った物やよく切れる物を使用しないでください。タッチ画面のプラスチックの薄膜を損傷することがあります。

以下に、タッチ画面とキーボードを使用したプロジェクト操作について説明します。

### 外部キーボードを使用したプロジェクト操作

外部キーボードは、HMI キーボードや画面キーボードと同様の方法で使用して、プロジェクトを操作できます。

**注**

外部キーボードのファンクションキーは、使用できません。

本書に記載されている HMI キーに対応する、外部キーボードの別のキーを使用します。

### 外部マウスを使用したプロジェクト操作

外部マウスは、HMI タッチ画面とまったく同じ方法で使用して、プロジェクトを操作できます。記載されているオペレータ制御を、マウスを使用してクリックします。

### 意図しないアクション



**注意**

数個の操作を同時に実行しないでください。意図しないアクションをトリガする可能性があります。

- タッチ画面を使用した操作：  
必ず画面の 1 つのオペレータコントロールだけにタッチします。
- キーを使用した操作：  
3 個以上のキーを同時に押さないでください。

### プラントマニュアル類の遵守

プロジェクトの操作のなかには、当該のプラントに関するオペレータとしての深い知識が必要な場合があります。したがって、モードの入力などは、特に注意深く行う必要があります。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### オペレータ制御からの操作フィードバック

HMI デバイスでは、オペレータ制御が選択されたことを検出すると、直ちに光フィードバックをします。オペレータ制御にフォーカスが当てられ、選択されます。この選択は、PLC との通信とは無関係です。このため、この選択は、当該のアクションが実際に実行されたか否かを表示しません。

コンフィグレーションエンジニアは、標準とは異なるオペレータ制御の選択も設定できます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## オペレータ制御からの光フィードバック

光フィードバックのタイプは、オペレータ制御によって異なります：

- ボタン

HMI デバイスの出力は、"タッチ"状態と"非タッチ"状態では表示が異なります。ただし、コンフィグレーションエンジニアが 3D 効果を設定した場合に限ります。

– "タッチ"状態：



– "非タッチ"状態：



コンフィグレーションエンジニアは、選択したフィールドの外観を定義します。たとえば、線の太さやフォーカスの色などが挙げられます。

- 非表示ボタン

デフォルトでは、非表示ボタンは、押されていてもタッチ状態としては表示されません。この場合、光操作フィードバックはありません。

ただし、コンフィグレーションエンジニアは、タッチしたときにボタンの輪郭が線で表示されるように、非表示ボタンを設定できます。この輪郭は、別のオペレータ制御を選択するまで表示されたままになります。

- I/O フィールド

I/O フィールドの選択時に、I/O フィールドの内容が、色付き背景に表示されます。タッチすると、値を入力するための画面キーボードが表示されます。

## 8.2 ダイレクトキー

### はじめに

HMI デバイスのダイレクトキーで、SIMATIC S7 の I/O エリアに直接、ビットを設定します。ダイレクトキーによって、短い応答時間でキー操作できます。これは入力操作などでは必須です。

---

#### 通知

ダイレクトキーは、HMI デバイスが"オフライン"モードになっている場合でも使用できます。

---

#### 通知

実行中のプロジェクトで、ダイレクトキー機能を使用してファンクションキーを操作する場合、ダイレクトキー機能は、現在の画面の内容に関わりなく、常に実行されます。

---

**注**

PROFIBUS DP または PROFINET IO 経由で接続されている場合に限り、ダイレクトキーを使用できます。

ダイレクトキーは、HMI デバイスの基本ロードに追加されます。

---

## ダイレクトキー

次のオブジェクトを、ダイレクトキーとして設定できます：

- ボタン
- ファンクションキー

タッチ操作を使用する HMI デバイスでは、プロジェクトエディタを使用して、イメージに番号を定義して、イメージと対応させてダイレクトキーを定義することが可能です。

ダイレクトキーの設定については、「WinCC flexible Communication」のシステムマニュアルを参照してください。

## 関連項目

PROFINET IO の有効化 (ページ 6-36)

ダイレクトキーのビット割り付け (ページ 12-5)

## 8.3 プロジェクト言語の設定

### はじめに

HMI デバイスでは、多言語プロジェクトがサポートされています。対応するオペレータ制御を設定して、ランタイム中に HMI デバイス上で言語設定を変更できるようにする必要があります。

プロジェクトは、常に直前のセッションで設定された言語で始動します。

### 必要要件

- プロジェクト用の言語は、HMI デバイスで使用できなければなりません。
- ボタンなどのコンフィグレーション済みのオペレータ制御に、言語切り替えファンクションを論理的にリンクする必要があります。

### 言語の選択

プロジェクト言語はいつでも変更できます。言語を切り替えると直ちに、言語固有のオブジェクトは、新しい言語で画面に出力されます。

言語の切り替えには、以下のオプションを使用できます：

- コンフィグレーション済みのオペレータ制御は、リスト内の一つの言語から次の言語に切り替わります。
- コンフィグレーション済みのオペレータ制御は、必要な言語を直接設定します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 関連項目

地域設定の変更 (ページ 6-21)

## 8.4 タッチ画面を使用した値の入力

### 8.4.1 概要

#### 画面キーボード

HMI デバイスのタッチ画面で、入力を必要とするオペレータ制御にタッチすると、画面キーボードが表示されます。画面キーボードは、次の場合に表示されます：

- 入力するために IO フィールドが選択された。
- パスワード保護機能にアクセスするために、パスワードを入力する必要がある。

入力が完了すると、画面キーボードは自動的に再び非表示になります。

オペレータ制御のコンフィグレーションに基づいて、システムは、数値や英数字値の入力に対応した画面キーボードを表示します。

---

#### 注

画面キーボードの表示は、設定されているプロジェクト言語とは無関係です。

---

#### 一般的な手順

画面のオペレータ制御は、タッチ画面に触れて操作します。

以下のように実行します：

1. 希望するオペレータ制御を、画面でタッチします。
2. オペレータ制御によって、アクションが実行されます。詳細については、個々のオペレータ制御を参照してください。

例：

- IO フィールド：IO フィールドに数値、英数字値、またはシンボル値を入力します。
- シンボルの IO フィールド：リストボックスからエントリを 1 つ選択します。
- スライダコントロール：スライダコントロールを移動します。

#### 入力フィールドの手順

プロジェクト入力フィールドに値を入力します。コンフィグレーションに基づいて、値は、タグに保存され、PLC などに転送されます。

以下のように実行します：

1. 画面の必要な入力フィールドにタッチします。  
画面キーボードが開きます。

コンフィグレーションによって、入力フィールドに値を、次のように入力できます：

- 10 進数、16 進数、2 進数などの数値
- 数字と文字などの英数値
- 日付/時刻

2. 値を入力します。

3.  を使用して入力を確定するか、 を使用して入力を破棄します。

## 8.4.2 数値の入力と編集

### 数字画面キーボード

HMI デバイスのタッチ画面に数値を入力するために、オペレータ制御にタッチすると、数値の画面キーボードが表示されます。これは入力フィールドの例です。入力が完了すると、キーボードは自動的に再び非表示になります。

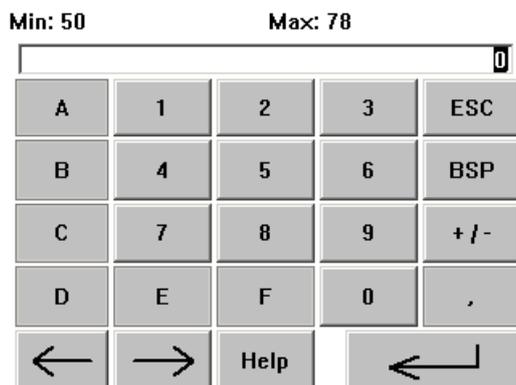


図 8-1 数字画面キーボード

#### 注

##### 開いている画面キーボード

画面キーボードが開いているときには、PLC ジョブ 51 [画面の選択]には、ファンクションは割り付けられていません。

### 数値のフォーマット

以下の各フォーマットに基づいて、数字入力フィールドに値を入力できます：

- 10 進数
- 16 進数
- 2 進数

## 数値の限界値テスト

タグには、限界値を割り付けることができます。数字画面キーボードには、現在の限界値が表示されます。78の限界値に対して80を入力した場合など、限界値を外れた値を入力すると、その値は拒否されます。この場合、アラームウィンドウが設定されていると、HMIデバイスにシステムアラームが出力されます。その前の値が再度表示されます。

## 数値の小数点以下桁数

コンフィグレーションエンジニアは、数値入力フィールドの小数点以下の桁数を指定できます。小数点以下の桁数が、このタイプのIOフィールドに値を入力するときに、確認されます。

- 限界値を越える小数点以下の桁は、無視されます。
- 小数点以下が存在しない場合は、「0」で埋めます。

## 手順

数字画面キーボードを使用して、数値と16進値を1文字ずつ入力できます。

以下のように実行します：

1. 画面の希望するオペレータ制御にタッチします。

数値画面キーボードが開きます。画面キーボードに既存の値が表示され、選択されています。

2. 値を入力します。

値の入力に必要なキーのみを、操作できます。たとえば、小数点以下の桁数が入力されたときには、文字キーは使えません。操作可能なキーは、キーの外観で識別できます。

値の入力には、次のオプションが用意されています：

- 最初の文字を入力すると、既に選択されている値は削除されます。値を完全に再入力します。

-  キーおよび  キーを使用して、既存の値の中でカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできるようになりました。

 キーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。値を選択している場合、このキーを使用して選択した部分の値を削除します。

-  キーを使用して、値の符号を変更します。

-  キーを使用して、IOフィールドの情報テキストを表示します。

情報テキストが、IOフィールドまたは現在の画面に設定されている場合だけ、このボタンを使用できます。

3.  キーを使用して入力を確認するか、 でキャンセルします。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

## 結果

数値を変更、または新しい数値を入力しました。

### 8.4.3 英数値の入力と編集

#### 英数字画面キーボード

HMI デバイスのタッチ画面に英数値を入力するために、オペレータ制御にタッチすると、英数値の画面キーボードが表示されます。これは入力フィールドの例です。入力が完了すると、キーボードは自動的に再び非表示になります。

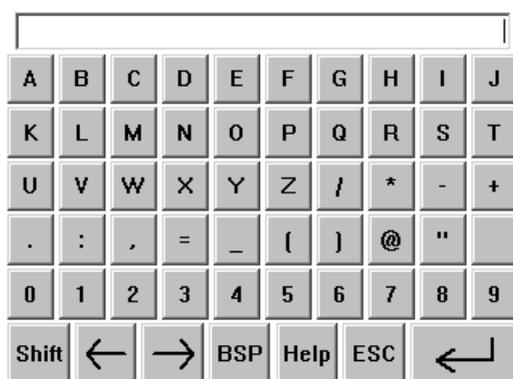


図 8-2 英数字画面キーボード、標準レベル

#### 注

##### 開いている画面キーボード

画面キーボードが開いているときには、PLC ジョブ 51 [画面の選択]には、ファンクションは割り付けられていません。

##### 言語の変更

プロジェクトの言語の切り替えは、英数値画面キーボードには反映されません。これは、キリル文字やアジア言語文字が入力できないからです。

#### キーボードレベル

英数字画面キーボードには、数個のレベルがあります：

- 標準レベル
- シフトレベル

**Shift** キーを使用してレベルを切り替えると、画面キーボードのラベルが変わります。

## 手順

英数字画面キーボードのボタンを使用して、1文字ずつ英数値を入力します。

以下のように実行します：

1. 画面の希望するオペレータ制御にタッチします。

英数値画面キーボードが開きます。画面キーボードに既存の値が表示され、選択されています。

2. 値を入力します。

値の入力には、次のオプションが用意されています：

- 最初の文字を入力すると、既に選択されている値は削除されます。値を完全に再入力します。

-  キーおよび  キーを使用して、既存の値の中でカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできます。

 キーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。値が選択されている場合、このキーを使用して値の選択した部分を削除します。

-  キーを使用して、画面キーボードのレベルを切り替えます。レベルを切り替えると、画面キーボードのキーレベルが変わります。

-  キーを使用して、IO フィールドの情報テキストを表示します。

情報テキストが、IO フィールドまたは現在の画面に設定されている場合だけ、このボタンが有効になります。

3.  キーを使用して入力を確定するか、 でキャンセルします。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

## 結果

英数値を変更、または新しい英数値を入力しました。

### 8.4.4 日付と時刻の入力

#### 日付と時刻の入力

日付と時刻の入力方法は、英数値の入力方法と同じです。

---

#### 注

日付と時刻を入力する場合、設定したプロジェクト言語によって、フォーマットが特定されているか注意する必要があります。

---

## 関連項目

英数値の入力と編集 (ページ 8-8)

プロジェクト言語の設定 (ページ 8-4)

### 8.4.5 シンボル値の入力

#### リストボックス

シンボル値の入力用オペレータ制御からリストが表示され、入力値を選択できます。HMI デバイスのタッチ画面でシンボル IO フィールドにタッチすると、次のリストボックスが開きます。



図 8-3 タッチした後のシンボル IO フィールドの例

#### 手順

以下のように実行します：

1. 必要なオペレータ制御にタッチします。

オペレータ制御のリストボックスが開きます。▼と▲を選択して、リストボックスをスクロールします。

2. ドロップダウンリストの必要なエントリにタッチします。

選択したエントリは、入力として受け入れられます。

#### 結果

シンボル値を変更、または新しいシンボル値を入力しました。

## 8.4.6 情報テキストの表示

### 目的

コンフィグレーションエンジニアは情報テキストを使用して、追加情報や操作指示を表示できます。コンフィグレーションエンジニアが情報テキストを、画面やオペレータ制御に設定できます。

IO フィールドの情報テキストには、入力対象値に関する情報などが含まれます。

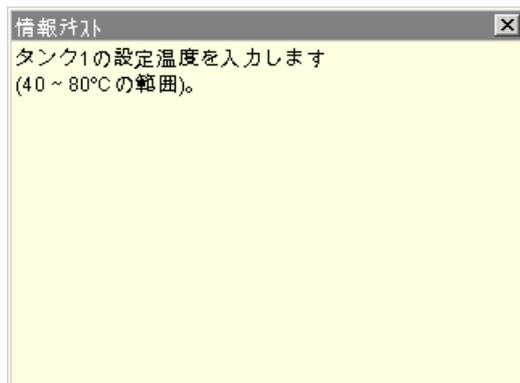


図 8-4 IO フィールドの情報テキストの例

### オペレータ制御の情報テキストを開く

1. 必要なオペレータ制御にタッチします。

画面キーボードが開きます。**Help** キーの外観から、情報テキストがオペレータ制御と現在の画面の、どちらに設定されているか判断できます。

2. 画面キーボードの **Help** キーをタッチします。

オペレータ制御の情報テキストが表示されます。設定によっては、選択した画面オブジェクト用の情報テキストがない場合、現在の画面用の情報テキストが表示されます。

▼ と ▲ を使用して、長い情報テキストの内容をスクロールできます。

---

### 注

#### 表示された情報テキストの切り替え

コンフィグレーションエンジニアが、IO フィールドおよび関連画面用の情報テキストを、設定できます。情報テキストウィンドウにタッチして、2つの情報テキストを切り替えられます。

---

3. **×** を押して、表示されている情報テキストを閉じます。

### その他の方法

設定によっては、設定されているオペレータ制御を使用して、情報テキストを呼び出せます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 8.5 キーを使用した値の入力

### 8.5.1 コントロールキー

#### はじめに

下表に、プロジェクトの操作に使用するコントロールキーを示します。詳細は、個々のオペレータ制御を参照してください。

#### オペレータ制御の選択

キー	機能	説明
 	タブレータ	タブシーケンスで、次または前のオペレータ制御を選択します。
   	カーソルキー	現在の画面オブジェクトの、上下左右にある次のオペレータ制御を選択します。 オペレータ制御の中で移動します。

#### オペレータ制御の操作

キー	機能	説明
   	カーソルの位置決め	IO フィールドなど、オペレータ制御の中にカーソルを置きます。
	スクロールバック	リスト内をスクロールして、1 ページ戻ります。
	最初までスクロール	リストの最初までスクロールします。
	次にスクロール	リスト内をスクロールして、1 ページ進みます。
	最後までスクロール	リストの最後までスクロールします。

キー	機能	説明
	<Enter>キー; Enter キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボタンを操作します。</li> <li>入力を適用して閉じます。</li> <li>リストボックスを開きます。</li> <li>入力フィールドで、文字モードと標準モードを切り替えます。</li> </ul> <p>文字モードで個々の文字を選択します。このモードでカーソルキーを使用して、文字セット内を次に進みます。</p>
	キャンセル	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある値の入力文字を削除し、オリジナルの値を復元します。</li> <li>有効なダイアログを閉じます。</li> </ul>
	文字の削除	現在のカーソル位置の右側に表示されている文字を、削除します。
	文字の削除	現在のカーソル位置の左側に表示されている文字を、削除します。
	リストボックスを開きます。	リストボックスを開きます。
	値の適用	リストを閉じずに、リストボックスで選択した値を適用します。

## ショートカットキーの入力

キー	機能	目的
	キー割り付けの切り替え	<p>複数の割り付けがされているキーの、割り付けの切り替え</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED が点灯していない場合： 数字割り付けが有効です。ボタンを 1 回押すと、文字割り付けに切り替わります。</li> <li>LED が点灯している場合： 左または右の文字割り付けが有効です。</li> </ul> <p>キーを押すたびに、システムでは左の文字の割り付け、右の文字の割り付け、数字の割り付けの間で切り替わります。</p>
	大文字と小文字の切り替え	大文字の入力などの場合に、キーの組み合わせに使用します。
	追加のキー割り付けへの切り替え	<p>キーの中には、"%文字のように青色のキー割り付けが含まれています。</p> <p>青色キーの割り付けに、ショートカットキーを使用します。</p>
	一般のコントロール機能	ショートカットキーで使用します。
	一般のコントロール機能	ショートカットキーで使用します。

## アラームの確認

キー	機能	説明
ACK	確認	現在表示されているエラーアラーム、またはアラームグループのアラームすべてを、グループ確認として確認します。確認されていないエラーアラームが残っているかぎり、LEDは点灯しています。

## 情報テキストの表示

キー	機能	説明
HELP	情報テキストの表示	アラームや IO フィールドなど、選択したオブジェクト用に設定されている情報テキストと共に、ウィンドウを開きます。選択したオブジェクトに情報テキストが使用できる場合、LED が点灯します。

## 複数キーの操作

オペレータが意図せずにキーを組み合わせると、意図しないアクションがトリガされることがあります。



## 注意

## 意図しないアクション

"オンライン"モードの場合、3 つ以上のキーを同時に操作すると、プラントで意図しないアクションが引き起こされることがあります。

3 つ以上のキーを、決して同時に押さないでください。

## 8.5.2 例：英数字キーボードを使用した文字の入力

英数字キーボードの同じキーで、最大 6 個の異なる文字を入力できます。入力結果は、押したキーの組み合わせで決定されます。

キーボードの同じキー  を使用して、"5"、"M"、"m"、"N"、"n"、および%" が入力されます。 、 および  キーを使用して、異なる割り付けを切り替えます。

下表に、 を使用した入力オプションを示します。

キー 	キー 	キー 	結果
LED は点灯していない	関係なし	押されていない	5
左の LED が点灯している	押されていない	押されていない	m
左の LED が点灯している	押されている	押されていない	M
右の LED が点灯している	押されていない	押されていない	n
右の LED が点灯している	押されている	押されていない	N
関係なし	関係なし	押されている	%

### 8.5.3 ファンクションキー

#### ファンクションキー

ファンクションキーの割り付けは、コンフィグレーション時に定義します。コンフィグレーションエンジニアは、グローバル用とローカル用のファンクションキーを割り付けられます。

#### グローバルファンクションを割り付けたファンクションキー

グローバル用に割り付けられたファンクションキーは、画面表示に関係なく、HMI デバイスまたは PLC にある同じアクションをトリガします。このようなアクションの例は、画面の起動または[アラーム]ウィンドウを閉じることです。

#### ローカルファンクションを割り付けたファンクションキー

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

ファンクションキーにローカルに割り付けられたファンクションは、画面によって異なることがあります。

画面のファンクションキーには、グローバルファンクションまたはローカルファンクションの、どちらか 1 つのファンクションだけを割り付けることができます。ローカルに割り付けられたファンクションは、グローバル設定よりも優先度が高くなります。

コンフィグレーションエンジニアは、ファンクションキーを使用して、[アラーム]画面、[レシピ]画面、または[ステータス/強制]画面などのオペレータ制御を操作できるように、ファンクションキーを割り付けることができます。

### 8.5.4 一般的な手順

#### はじめに

HMI デバイスのコントロールキーとファンクションキーを、キーボード操作で使用できます。

#### 一般的な手順

画面のオペレータ制御は、HMI デバイスのコントロールキーを使用して操作します。

以下のように実行します：

1. 画面で、希望するオペレータ制御が選択されるまで、 またはカーソルキーを押します。
2. オペレータ制御によって、アクションが実行されます。詳細については、個々のオペレータ制御を参照してください。

例：

- IO フィールド：IO フィールドに数値、英数値、またはシンボル値を入力します。
- スライダコントロール：スライダコントロールを移動します。

3.  を使用して操作を確定するか、 を使用してキャンセルします。

## 8.5.5 数値の入力と編集

### 数値のフォーマット

以下の各フォーマットに基づいて、数字入力フィールドに値を入力できます：

- 10 進数
- 16 進数
- 2 進数

### 数値の限界値テスト

タグには、限界値を割り付けることができます。78 の限界値に対して 80 を入力した場合など、限界値を外れた値を入力すると、その値は拒否されます。この場合、アラームウィンドウが設定されていると、HMI デバイスにシステムアラームが出力されます。その前の値が再度表示されます。

### 手順

システムキーを使用して、数値と 16 進数を 1 文字ずつ入力できます。

以下のように実行します：

1.  を使用して、画面の希望する入力フィールドを選択します。

入力フィールドでは、既存の値が選択されています。

2. テンキーパッドを使用して、値を入力します。

値の入力には、次のオプションが用意されています：

- 最初の文字を入力すると、それまでであった値が削除されます。値を完全に再入力します。

-  とカーソルキーを同時に押します。フィールド内容の選択がキャンセルされます。既存の値にカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできます。

 キーを使用して、カーソルの右側の文字を削除します。 キーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。

16 進文字 "A" ~ "F" を入力するには、 キーでテンキーパッドを文字割り付けに切り替えます。

-  キーの LED が点灯している場合、選択したオブジェクトまたは現在の画面用の情報テキストを利用できます。

 キーを使用して、オペレータ制御または現在の画面用の情報テキストを表示します。

3.  を選択して、入力を確定します。

## 結果

数値を変更、または新しい数値を入力しました。

### 8.5.6 英数値の入力と編集

#### 手順

システムキーを使用して、英数値を 1 文字ずつ入力できます。

以下のように実行します：

1.  を使用して、画面の希望する入力フィールドを選択します。  
入力フィールドでは、既存の値が選択されています。
2. システムキーを使用して、値を入力します。  
値の入力には、次のオプションが用意されています：
  - 最初の文字を入力すると、それまであった値が削除されます。値を完全に再入力します。
  -  とカーソルキーを同時に押します。フィールド内容の選択がキャンセルされます。既存の値にカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできます。
  -  キーを使用して、カーソルの右側の文字を削除します。 キーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。
  - 文字を入力するには、 キーを使用してテンキーパッドを文字割り付けに切り替えます。
  -  キーの LED が点灯している場合、選択したオブジェクトまたは現在の画面用の情報テキストを利用できます。
  -  キーを使用して、オペレータ制御または現在の画面用の情報テキストを表示します。
3.  を選択して、入力を確定します。

## 結果

英数値を変更、または新しい数値を入力しました。

## 8.5.7 日付と時刻の入力

### 日付と時刻の入力

日付と時刻の入力方法は、英数値の入力方法と同じです。

---

#### 注

日付と時刻を入力する場合、設定したプロジェクト言語によって、フォーマットが特定されているか注意する必要があります。

---

### 関連項目

英数値の入力と編集 (ページ 8-17)

プロジェクト言語の設定 (ページ 8-4)

## 8.5.8 シンボル値の入力

### リストボックス

シンボル IO フィールドを選択すると、リストボックスが開きます。



図 8-5 シンボル IO フィールドの例

### 手順

シンボル値を、リストボックスのエントリから選択します。

以下のように実行します：

1.  を使用して、画面内の希望するシンボル入力フィールドを選択します。
2.  を選択して、リストボックスを開きます。リストボックスが開きます。
3. カーソルキーの 、、または  を使用して、必要なエントリを選択します。
4.  を選択して、入力を確定します。

### 結果

シンボル値を変更、または新しいシンボル値を入力しました。

## 8.5.9 情報テキストの表示

### 目的

コンフィグレーションエンジニアは情報テキストを使用して、追加情報や操作指示を表示できます。コンフィグレーションエンジニアが情報テキストを、画面やオペレータ制御に設定できます。

IO フィールドの情報テキストには、入力対象値に関する情報などが含まれます。

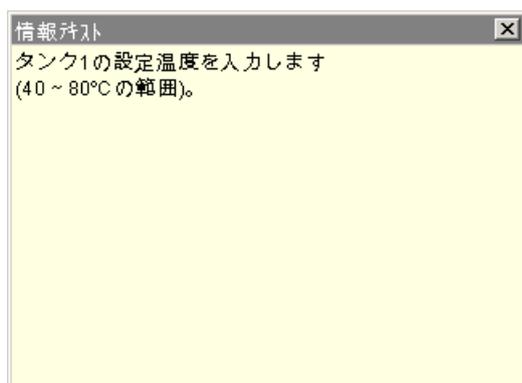


図 8-6 IO フィールドの情報テキストの例

 キーの LED が点灯している場合、選択したオペレータ制御用または現在の画面用の、情報テキストが設定されています。

### 手順

1.  を押します。

選択したオペレータ制御の情報テキストが表示されます。設定によっては、選択した画面オブジェクト用の情報テキストがない場合、現在の画面用情報テキストが表示されます。

 ボタンと  ボタンを使用して、長い情報テキストの内容をスクロールできます。

---

#### 注

##### 表示された情報テキストの切り替え

コンフィグレーションエンジニアが、IO フィールドおよび関連画面用の情報テキストを、設定できます。  キーを押して、2 つの情報テキストを切り替えます。

---

2.  を押して、情報テキストを閉じます。

### その他の方法

設定によっては、ファンクションキーまたは指定されているオペレータ制御を使用して、情報テキストを呼び出せます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

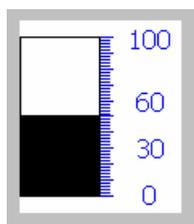
## 8.6 バーとゲージ

### バー

バーはダイナミック表示オブジェクトです。バーは PLC からの値を長方形の領域に表示します。バーによっては、次のものが一目で認識できます：

- 現在の値の、設定されている限界値からの隔たり
- 設定値に到達しているか

バーには、フィルレベルやバッチカウントなどの値を表示できます。



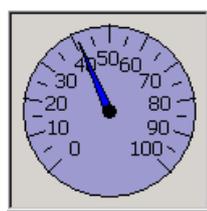
### レイアウト

バーのレイアウトは、設定によって異なります。

- バーに、値のスケールを使用できます。
- 設定されている限界値を、バーで表示できます。
- 限界値を超えているかいないかを、色を変えて示すことができます。

### ゲージ

ゲージは、ダイナミック表示オブジェクトです。ゲージは、ポインタを使用してアナログ形式で数値を表示します。HMI デバイスのオペレータは、例えばボイラー圧力が正常範囲にあることを、一目で判断できます。



### レイアウト

ゲージのレイアウトは設定によって異なります。

- トレーリングポインタで、そのスケールの最大値を表示できます。トレーリングポインタは、画面が再ロードされるとリセットされます。
- スケールのラベルには、ボイラー圧力などの測定変数、およびバルなどの物理単位が、表示されます。

## 操作

バーとゲージは、表示のみに使用します。両オブジェクトを、オペレータは制御できません。

## 8.7 スイッチの操作

### はじめに

スイッチは、オペレータ制御の1つで、あらかじめ設定されている"オン"と"オフ"の2つの状態で、オブジェクトを表示します。スイッチで、モーターなどのシステムコンポーネントの状態を、知ることができます。スイッチを使用して HMI デバイスのシステムコンポーネントの状態を、たとえば"オン"から"オフ"に変更できます。

### レイアウト

スイッチのレイアウトは、設定によって異なります。

- スライダー付きスイッチ

スライダの位置で、2つの状態が表示されます。



- ① スライダー

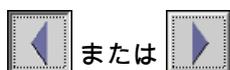
- テキストまたはグラフィック付きのスイッチ

スライダのラベルで、2つの状態が表示されます。

切り替え状態によって、スイッチのラベルは2つのテキストのいずれかか、または2つのグラフィックのいずれかになります。

例：

[前へ]または[次へ]



### タッチ操作を使用した手順

- スライダー付きスイッチ

以下のように実行します：

スライダを他の位置に移動するか、またはスライダー エリアをダブルクリックします。

- テキストまたはグラフィック付きのスイッチ

以下のように実行します：

スイッチにタッチします。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1.  を使用して、画面の希望するスイッチを選択します。
2.  を押します。

### 結果

スイッチの外観が変わります。関連する値が切り替わります。

## 8.8 スライダコントロールの操作

### はじめに

スライダコントロールを使用して、定義した範囲のプロセス値を監視し、変更できます。スライダコントロールは、スライダなしでも設定できます。この場合、値を入力できません。スライダコントロールは、値の表示だけに使用されます。

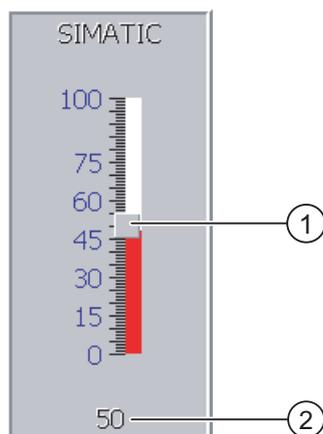


図 8-7 スライダコントロールの例

- ① 値の入力用スライダコントロール
- ② 現在値の表示

### レイアウト

スライダコントロールのレイアウトは、設定によって異なります。

- スライダコントロールには、ラベル、設定範囲などが含まれます。
- 現在の値を、スライダコントロールのエリア下に表示できます。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. 希望するスライダコントロールのスライダにタッチします。
2. スライダを必要な値まで移動させます。  
値の表示がすでに設定されている場合、設定された値自体をチェックできます。
3. スライダをリリースします。

### キーボード操作

下表に、スライドを希望する値に設定するために使用する、コントロールキーを示します：

ショートカットキー	説明
SHIFT + ▲ または SHIFT + ▶	値を 1 増加する。
SHIFT + ▼ または SHIFT + ◀	値を 1 減少する。
▲ HOME	値を 5% 刻みで増加する。
▼ END	値を 5% 刻みで減少する。
F <sub>N</sub> + ▲ HOME	最大値を設定する。
F <sub>N</sub> + ▼ END	最小値を設定する。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. TAB を使用して、画面の希望するスライダコントロールを選択します。
2. スライダを必要な値に設定します。  
値の表示がすでに設定されている場合、設定された値自体をチェックできます。

### 結果

設定値が適用されます。

## 8.9 [トレンド]ウィンドウの操作

### トレンド

トレンドは、現在のプロセスデータまたはログからのプロセスデータを、連続して表示します。

## [トレンド]ウィンドウ

トレンドは[トレンド]ウィンドウに表示されます。[トレンド]ウィンドウは、同時に複数のトレンドを表示できます。

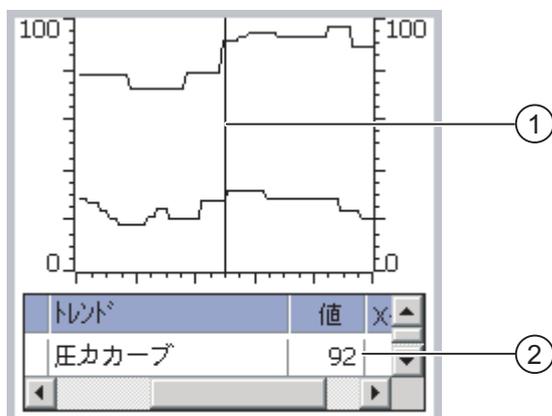


図 8-8 [トレンド]ウィンドウの例

- ① ルーラ
- ② 値テーブルのトレンド値

## レイアウトと操作

[トレンド]ウィンドウのレイアウトと操作は、設定によって異なります。コンフィギュレーションエンジニアが、次の事項を定義します：

- [トレンド]ウィンドウの外観、軸、値の範囲、ラベル。
- [トレンド]ウィンドウの操作オプション
- トレンド値の限界値
- 限界値を超えた場合の、トレンドの色の変更

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 値テーブル

トレンド値は、そのように設定してあれば、値テーブルから読み取れます。

- ルーラが表示されている場合、トレンド値は値テーブルのルーラの位置に表示されます。
- ルーラが非表示の場合、最新トレンド値が値テーブルに表示されます。

## ルーラ

設定されていれば、値テーブルでトレンド値を正確に読み取るために、ルーラを使用できます。

ルーラを、[トレンド]ウィンドウの希望する位置に移動します。

## 操作

[トレンド]ウィンドウは次のように操作できます：

- 時間間隔の表示を拡大または縮小
- 表示幅 1 つずつ前方または後方にスクロール
- トレンド記録の停止または継続
- ルーラの移動
- ルーラの表示と非表示

コンフィグレーションエンジニアは、[トレンド]ウィンドウの操作に使用するファンクションキーまたはオペレータ制御を、設定できます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 8.10 ステータスの強制の操作

### 8.10.1 概要

#### アプリケーション

ステータスの強制を使用して、接続されている PLC のアクセス値を、直接読み書きできます。ステータスの強制によって、PLC プログラムの操作などを監視または変更できます。PLC にプログラミングデバイスや PC を、追加接続する必要はありません。

#### 注

ステータスの強制を使用できるのは、SIMATIC S5 または SIMATIC S7 と組み合わせた場合に限りです。

#### レイアウト

ステータスの強制のレイアウトは、設定によって異なります。

下図に、ステータスの強制の標準的なレイアウトを示します。値は 1 行ごとに監視、制御できます。



接続	タイプ	オフセット	フォーマット	コントロール値
PLC_1	M	120	DEC	33
PLC_1	T	40	T	21,00
PLC_1	O	50	DEC	0
PLC_1	O	48	HEX	0A0D

図 8-9 ステータスの強制の例

コンフィグレーションエンジニアは、ステータスの強制に表示する列を指定します。

次表に、設定可能な列すべてについて、その持っている意味を示します。

列	機能
[接続]	アドレス範囲を表示しなければならない PLC
[タイプ]、[DB 番号]、[オフセット]、 [ビット]	値のアドレス範囲
[データタイプ]、[フォーマット]	値のデータタイプ
[ステータス値]	指定されたアドレスから読み取られた値
[コントロール値]	指定されたアドレスに書き込まれる値

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## オペレータ制御

設定によっては、次のボタンを使用して[トレンド]ウィンドウを操作できます：

ボタン	機能
	[読み取り]ボタン [ステータス値]列の表示を更新します。 ボタンを押すと、そのボタンが作動します。ボタンが再度作動して更新が停止するまで、入力フィールドは一切操作できません。
	[書き込み]ボタン [コントロール値]列に新しい値を適用します。その後、コントロール値は PLC に書込まれます。

### 8.10.2 タッチ操作

#### オペレータ制御のオプション

ステータスの強制は次のように操作します：

- 列の順序を変更します。
- 接続されている PLC のステータス値を、読み取ります。
- 値を入力し、PLC に転送します。

#### 列の順序の変更

コンフィグレーションによっては、ステータスの強制の列の順序を変更できます。

以下のように実行します：

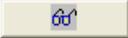
1. 別の列のヘッダと交換しようとする列のヘッダに、タッチします。
2. タッチ画面を押したままそのヘッダを、交換しようとしている相手の列のヘッダまで移動します。

## 結果

修正した順序で列が表示されます。

## 手順 - ステータス値の読み取り

以下のように実行します：

1. 各行に、アドレスと必要な値のフォーマットを入力します。個々の列にタッチして、画面キーボードを表示します。
2. 必要な値をすべて入力したら、 ボタンにタッチします。

## 結果

 ボタンに再びタッチするまで、すべての値は周期的に PLC によって読み取られ、[ステータス値]列に入力されます。

## 強制の必要要件

値を強制するために、以下の必要要件を満たす必要があります：

- [コントロール値]列が使用可能であること。
- [書き込み]ボタンが使用可能であること。

## 手順 - 値の強制

以下のように実行します：

1. 各行に値のアドレスを入力します。[コントロール値]列に、必要な値を入力します。個々の列にタッチして、画面キーボードを表示します。
2. 必要な値をすべて入力したら、 ボタンにタッチします。

## 結果

[コントロール値]列からの値は、PLC に一度転送されます。

## 8.10.3 キーボード操作

### オペレータ制御のオプション

ステータスの強制は次のように操作します：

- 列の幅を変更します。
- 接続されている PLC のステータス値を、読み取ります。
- 値を入力し、PLC に転送します。

## キーボード操作

下表に、ステータスの強制の操作で使う、キーの組み合わせを示します：

キー	機能
CTRL + 	[読み取り]ボタンを操作します。
CTRL + ENTER	[書き込み]ボタンを操作します。
CTRL +  CTRL + 	現在の行で、最初と最後のフィールドを選択します。
CTRL +  CTRL + 	現在の列で、最初と最後のフィールドを選択します。
CTRL + INS DEL	現在の行を削除します。 その他の場合： [接続]列で PLC を選択しないでください。
ENTER	選択フィールドを開きます。
CTRL + ALT + 	現在の列の幅を広げます。
CTRL + ALT + 	現在の列の幅を狭めます。
CTRL + 	列の幅を最適化します。

## 手順 - ステータス値の読み取り

以下のように実行します：

- 1行に読み取ろうとする個々のステータス値に関する、アドレスとフォーマットを入力します。キーボードを使用して、個々のフィールドを選択して、値を入力します。
2. CTRL と  を同時に押します。

## 結果

 ボタンと  ボタンを再び同時に押すまで、すべての値は周期的に PLC によって読み取られ、[ステータス値]列に入力されます。

## 強制の必要要件

値を強制するために、以下の必要要件を満たす必要があります：

- [コントロール値]列が使用可能であること。
- [書き込み]ボタンが使用可能であること。

## 手順 - 値の強制

以下のように実行します：

1. 各行に値のアドレスを入力します。[コントロール値]列に、必要なコントロール値を入力します。キーボードを使用して、個々のフィールドを選択して、値を入力します。
2. すべての希望するコントロール値を入力したら、 キーと  キーを同時に押します。

## 結果

[コントロール値]列からの値は、PLC に一度転送されます。

## その他の方法

別の方法として、 ボタンと  ボタンを、 キーを使用して選択して、 を使用して操作します。

# 8.11 Sm@rtClient ウィンドウの操作

## 8.11.1 概要

### アプリケーション

Sm@rtClient ウィンドウによって、リモート HMI デバイスの現在のプロジェクトを監視し、リモートで操作できます。正しくコンフィグレーションされていると、数個の並列 HMI デバイスから、リモート HMI デバイスにアクセスできます。

---

### 注

別の HMI デバイスが Sm@rtClient ウィンドウ経由でお客様の HMI デバイスにアクセスしている場合、お客様の HMI デバイスの負荷が増加します。

---

### レイアウト

Sm@rtClient ウィンドウでは、リモート HMI デバイスが完全なレイアウトで表示されます。設定によっては、この画面を監視して、操作もできます。

タッチ画面を使用してファンクションキーを、HMI デバイスのボタンのように、操作できます。

### 監視モード

監視モードに設定されている[Sm@rtClient]ウィンドウからは、リモート HMI デバイスの監視しかできません。リモート HMI デバイスの動作を制御できません。

## 操作

---

### 注

ローカル HMI デバイスから、リモート HMI デバイスのダイレクトキーを操作できません。

---

使用可能なオペレータ制御は、使用する HMI デバイスに依存します：

- 同じタイプの HMI デバイス  
使用している HMI デバイスのオペレータ制御を使用して、リモート HMI デバイスのプロジェクトを操作できます。
- ローカルタッチ画面からのキーボード操作  
リモート HMI デバイスのすべてのキーが、タッチ画面のボタンとして表示されます。タッチ操作も可能です。
- キーを使用したローカル HMI デバイスからのタッチ操作  
通常の方法でボタンを操作します。

## 8.11.2 タッチ操作

### オペレータ制御のオプション

Sm@rtClient ウィンドウは、次のように操作できます：

- リモートコントロールの開始
- 強制的許可
- リモートコントロールの終了

### 手順 - リモートコントロールの開始

以下のように実行します：

1. HMI デバイスで、Sm@rtClient ウィンドウのある画面に切り替えます。  
リモート HMI デバイスとの接続を確立するために、以下のオプションを使用できます：
  - 接続が自動的に確立されます。
  - 接続は、適切なボタンにタッチして確立しなければいけません。  
設定によっては、リモート HMI デバイスのアドレスおよびパスワードを、入力する必要があります。
2. リモートデバイスで実行されているプロジェクトの現在の画面が、使用している HMI デバイスの画面に表示されます。
3. 設定によっては、この画面を監視および制御できます。  
リモート HMI デバイスの画面が、現在の HMI デバイスの画面より大きい場合、スクロールバーが表示されます。

## 手順 - 許可の強制

同じ HMI デバイ스에 複数の HMI デバイスがアクセスしている場合、一度に 1 つの HMI デバイスだけが操作を許可されます。

この場合、2 つのケースを区別する必要があります：

- 別の HMI デバイスがすでにリモート HMI デバイスを制御している場合、そのように設定されていれば、そのリモート HMI デバイスへの操作許可を強制できます。
  - お客様は、リモート HMI デバイスを操作しようとしています。
  - ダイアログが表示され、リモートコントロールの強制に必要なパスワードを入力するように指示されます。
  - これで、リモート HMI デバイスの操作が認証されました。
- 別の HMI デバイスが Sm@rtClient ウィンドウ経由で、お客様の HMI デバイスにアクセスしている場合、お客様の HMI デバイスに対する、ローカル操作の許可を強制できます。
  - お客様の HMI デバイスの画面を、5 回続けてタッチします。
  - お客様のローカル HMI デバイスを操作する権限が、与えられます。

## 手順 - リモートコントロールの終了

設定に応じて、次のいずれかの方法で、リモート HMI デバイスの監視と制御を終了できます：

- このアクション用に設定されているボタンにタッチします。
- Sm@rtClient ウィンドウを含む画面を終了します。
- そのように設定されている場合、空白を長い時間タッチし続けると、メニューが表示されます。メニュー項目[Close]にタッチします。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 8.11.3 キーボード操作

#### オペレータ制御のオプション

Sm@rtClient ウィンドウは、次のように操作できます：

- リモートコントロールの開始
- 許可の強制
- リモートコントロールの終了

## 手順 - リモートコントロールの開始

以下のように実行します：

1. HMI デバイスで、Sm@rtClient ウィンドウのある画面に切り替えます。  
リモート HMI デバイスとの接続を確立するために、以下のオプションを使用できます：
  - 接続が自動的に確立されます。
  - Sm@rtClient ウィンドウが選択されるまで、 を押します。  
設定によっては、リモート HMI デバイスのアドレスとパスワードを、入力する必要があります。接続が確立されます。リモートデバイスで実行されているプロジェクトの現在の画面が、使用している HMI デバイスの画面に表示されます。
2. 設定によっては、この画面を監視および制御できます。
3. リモート HMI デバイスの画面が、現在の HMI デバイスの画面より大きい場合、スクロールバーが表示されます。 +  または  +  で、スクロールバーを目的の方向へ移動します。

## 手順 - 許可の強制

複数の HMI デバイスが 1 つの HMI デバイスにアクセスする場合、1 つの HMI デバイスだけが操作権限を持ちます。

この場合、2 つのケースを区別する必要があります：

- 別の HMI デバイスがすでにリモート HMI デバイスを制御している場合、そのように設定されていれば、そのリモート HMI デバイスへの操作許可を強制できます。
  - お客様は、リモート HMI デバイスを操作しようとしています。
  - ダイアログが表示され、リモートコントロールの強制に必要なパスワードを、入力するように指示されます。  
これで、リモート HMI デバイスの操作が認証されました。
- 別の HMI デバイスが Sm@rtClient ウィンドウ経由で、お客様の HMI デバイスにアクセスしている場合、お客様の HMI デバイスに対する、ローカル操作の許可を強制できます。
  -  を続けて 5 回押します。  
お客様のローカル HMI デバイスを操作する権限が、与えられます。

## 手順 - リモートコントロールの終了

設定に応じて、次のいずれかの方法で、リモート HMI デバイスの監視と制御を終了できます：

- この操作が設定されているキーを押します。
- Sm@rtClient ウィンドウを含む画面を終了します。
- 設定されている場合、 +  を使用してメニューを表示します。 と個々の識別文字を使用して、必要なメニューコマンドを選択します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 8.12 プロジェクトセキュリティ

### 8.12.1 概要

#### セキュリティシステムの設計

コンフィグレーションエンジニアは、セキュリティシステムを実装して、プロジェクトの操作を保護できます。

セキュリティシステムは、オーソリゼーション、ユーザーグループ、およびユーザーに基づいています。

オペレータ制御がパスワードで保護されている場合、HMI デバイスは最初にログオンを要求します。ログオン画面が表示され、この画面にユーザー名とパスワードを入力します。ログオン終了後、必要なオーソリゼーションを所持しているオペレータ制御を操作できます。

[ログオン]ダイアログは、コンフィグレーションエンジニアが、個々のオペレータ制御を使用して設定できます。

同じように、コンフィグレーションエンジニアは、オペレータ制御のログオフを設定できます。ログオフすると、パスワード保護が割り付けられたオブジェクトを操作できなくなります。このオブジェクトを操作する場合は、再度ログオンします。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

#### ユーザーグループとオーソリゼーション

プロジェクト固有のユーザーグループは、コンフィグレーションエンジニアによって作成されます。[管理者]グループと[PLC ユーザー]グループは、デフォルトですべてのプロジェクトに含まれています。[ユーザー]グループには、オーソリゼーションが割り付けられます。操作に必要なオーソリゼーションは、プロジェクトの個々のオブジェクトとファンクションごとに、明確に定義されます。

#### ユーザーとパスワード

各ユーザーは厳密に 1 つのユーザーグループに割り付けられています。

次の人々は、ユーザーを作成して、パスワードを割り当てる権限があります：

- コンフィグレーション時のコンフィグレーションエンジニア
- HMI デバイスの管理者
- HMI デバイスのユーザー管理オーソリゼーションを所持するユーザー

ユーザーグループに関係なく、各ユーザーは自身のパスワードを変更できます。

#### ログオフ時間

ログオフ時間は、ユーザーごとにシステム内で指定されます。ユーザーの 2 つのアクション (値を入力、画面を変更など)の間の時間が、このログオフ時間を超えると、ユーザーは自動的にログオフされます。パスワード保護が割り付けられているオブジェクトの操作を続けるには、ユーザーは再度ログオンする必要があります。

## バックアップと復元

電源障害が発生してもユーザーデータが失われないように、ユーザーデータは暗号化され、HMI デバイスに保存されます。

HMI デバイスに設定されたユーザー、パスワード、グループ割り付け、およびログオフ時間は、バックアップと復元が可能です。これにより HMI デバイスが変更しても、データをすべて再入力する必要はありません。

### 通知

現在の有効なユーザーデータは、次の場合に上書きされます：

- 転送設定によって、プロジェクトが再び転送された時。
- バックアップされているプロジェクトを復元した時。
- オペレータ制御を使用してユーザー管理をインポートした時。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

再転送または復元されたユーザーデータとパスワードは、直ちに効力を発します。

## ユーザー、パスワードおよびユーザー ウィンドウの限界値

	文字数
ユーザー名の最大長さ	40
パスワードの最小長さ	3
パスワードの最大長さ	24
[ユーザー]ウィンドウの入力、最大	50

### 8.12.2 [ユーザー]ウィンドウ

#### アプリケーション

HMI デバイスでユーザーを表示するには、[ユーザー]ウィンドウを使用します。

- 管理者または管理者オーソリゼーションを所持するユーザーの[ユーザー]ウィンドウには、HMI システムのユーザーが全員表示されます。
- ユーザー管理オーソリゼーションを所持しないユーザーの場合、ユーザー自身のエントリのみを表示できます。

ログオン後のユーザーのオーソリゼーションは、ユーザーが割り付けられているユーザーグループによって異なります。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

#### レイアウト

コンフィグレーションエンジニアは、簡易または詳細の[ユーザー]ウィンドウを使用できます。

この 2 種類の[ユーザー]ウィンドウには、同じ機能があります。表示される情報が違うだけです。

### 簡易[ユーザー]ウィンドウ

HMI デバイ스에 로그인していない 경우, 簡易[ユーザー]ウィンドウに必要な入力は、<ENTER>だけです。

HMI デバイ스에 로그인している 경우, 簡易[ユーザー]ウィンドウにはユーザー名とユーザーグループだけが表示されます。

Admin	Group (9)
PLC User	Group (1)
User 1	Group (1)
<新規ユーザー>	

### 詳細[ユーザー]ウィンドウ

詳細[ユーザー]ウィンドウは、ユーザーに関する情報を表示します。

ユーザー	パスワード	グループ	ログオフ時間
Admin	*****	Group (9)	5
PLC User	*****	Group (1)	5
User 1	*****	Group (1)	5

詳細[ユーザー]ウィンドウには、次の列が含まれます：

- ユーザー
- パスワード
- グループ
- ログオフ時間

パスワードは、アスタリスクで暗号化されます。

### 8.12.3 ユーザーログオン

#### [ログオン]ダイアログ

[ログオン]ダイアログを使用して、HMI デバイスのセキュリティシステムにログオンします。  
[ログオン]ダイアログで、ユーザー名とパスワードを入力します。



[ログオン]ダイアログは、次の場合に開きます：

- パスワードで保護されたオペレータ制御を操作している。
- [ログオン]ダイアログを表示するように設定されたオペレータ制御を操作している。
- 簡易[ユーザー]ウィンドウで、[<ENTER>]エントリを有効にしている。
- 詳細[ユーザー]ウィンドウで空白エントリを有効にしている。
- 設定によっては、プロジェクトの起動時に[ログオン]ダイアログが自動的に表示されます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

#### 必要要件

[ログオン]ダイアログが開いていること。

#### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. ユーザー名とパスワードを入力します。  
該当する入力フィールドにタッチします。英数字画面キーボードが表示されます。
2. [OK]を選択して、ログオンを確定します。

#### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1.  を使用して、[ログオン]ダイアログの入力フィールド[ユーザー]を選択します。
2. システムキーを使用して、ユーザー名を入力します。

文字を入力するには、 キーを使用して、テンキーパッドを文字割り付けに切り替えます。

3.  を使用して、入力フィールド[パスワード]を選択します。
4. システムキーを使用して、パスワードを入力します。

5. [OK]をクリックして、その入力を確定します。

---

**注**

ユーザー名では大文字と小文字が区別されません。  
パスワードでは大文字と小文字が区別されます。

---

**結果**

セキュリティシステムへのログオンが正常に終了すると、HMI デバイスで、オーソリゼーションを所持しているパスワードで保護されているファンクションを、実行できます。

間違ったパスワードを入力すると、[アラーム]ウィンドウが設定されている場合は、アラームが表示されます。

## 8.12.4 ユーザーのログオフ

**必要要件**

HMI デバイスのセキュリティシステムに、ログオンしていること。

**手順**

ログオフするには、以下の方法があります：

- ログオフ用に設定されているオペレータ制御を使用します。
  - プロジェクトを操作せずにログオフ時間を超過すると、自動的にログオフされます。
- 間違ったパスワードを入力すると、自動的にログオフされます。

**結果**

お客様は、プロジェクトにログインしていません。パスワード保護されたオペレータ制御を操作するには、まず、もう一度ログオンする必要があります。

## 8.12.5 ユーザーの作成

### 8.12.5.1 タッチ操作を使用したユーザーの作成

**必要要件**

[ユーザー]ウィンドウを含む画面が開かれていること。  
ユーザー管理権限を所有するか、管理者であること。

**通知**

次の文字は、パスワードに使用できません。

- スペース文字
- 特殊文字 \* ? . % \ \ ' "

**手順 - 簡易[ユーザー]ウィンドウでのユーザーの作成**

以下のように実行します：

1. [ユーザー]ウィンドウで[<新規ユーザー>]エントリにタッチします。

以下のダイアログが開きます：



2. 希望するユーザー名とパスワードを入力します。

該当する入力フィールドにタッチします。英数字画面キーボードが表示されます。

3. "[OK]" ボタンにタッチします。

以下のダイアログが開きます：



4. ユーザーを、グループに割り付けます。

▼ を使用して[グループ]リストボックスを開きます。▲ と ▼ を選択して、リストボックス内をスクロールします。

5. ドロップダウンリストの必要なエントリにタッチします。

選択したエントリが、入力として受け付けられます。

6. 入力フィールド[ログオフ時間]にタッチします。画面キーボードが表示されます。

7. ログオフ時間として、0~60 分間の値を分単位で入力します。数値 0 は"自動ログオフしない"を意味します。

8. [OK]をクリックして、その入力を確定します。

### 手順 - 詳細[ユーザー]ウィンドウでのユーザーの作成

以下のように実行します：

1. [ユーザー]ウィンドウの空白行の、希望するフィールドにタッチします。  
該当する画面キーボードが表示されます。
2. フィールドに、該当するユーザーデータを入力します：
  - リストボックスのグループのいずれかに、ユーザーを割り付けます。
  - ログオフ時間として、0～60 分の間の値を分単位で入力します。数値 0 は"自動ログオフしない"を意味します。

### 結果

新規ユーザーが作成されました。

#### 8.12.5.2 キーボード操作を使用したユーザーの作成

### 必要要件

[ユーザー]ウィンドウを含む画面が開かれていること。  
ユーザー管理オーソリゼーションを所有するか、管理者であること。

### 通知

次の文字は、パスワードに使用できません。

- スペース文字
- 特殊文字\*?.%\'\"

### 手順 - 簡易[ユーザー]ウィンドウでのユーザーの作成

以下のように実行します：

1.  キーまたはカーソルキーを使用して、[ユーザー]ウィンドウを選択します。
2. [ユーザー]ウィンドウでカーソルキーを使用して、エントリ[<新規ユーザー>]を選択して、 で確定します。

以下のダイアログが開きます：



3. システムキーを使用して、希望するユーザー名を入力します。

4.  キーを使用して次の入力フィールドを選択して、システムキーでパスワードを入力します。
5. [OK]をクリックして、その入力を確定します。  
以下のダイアログが開きます：



6.  を使用して、選択フィールド[グループ]を選択します。
7. ユーザーを、グループに割り付けます。
  -  を選択して、リストボックスを開きます。リストボックスが開きます。
  -  または  を使用して、必要なエントリを選択します。
  -  キーを押して選択内容を確定します。
8.  を使用して、入力フィールド[ログオフ時間]を選択します。
9. システムキーを使用して、希望するログオフ時間を入力します。  
ログオフ時間として、0～60 分間の値を分単位で入力します。数値 0 は"自動ログオフしない"を意味します。
- 10.[OK]をクリックして、その入力を確定します。

### 手順 - 詳細[ユーザー]ウィンドウでのユーザーの作成

以下のように実行します：

1.  キーを使用して、設定されているタブ順序で[ユーザー]ウィンドウを選択します。
2.  キーまたは  キーを使用して、空白行を選択します。
3.  キーまたは  キーを使用して、[ユーザー]ウィンドウの空白行の希望するフィールドを選択します。
4.  キーを押して選択内容を確定します。

5. 希望するユーザーデータを入力します：

- システムキーボードを使用して、データを入力します。文字を入力するには、 キーを使用して、テンキーパッドを文字割り付けに切り替えます。
- リストボックスのグループのいずれかに、ユーザーを割り付けます。 キーでリストボックスを開き、 キーまたは  キーで希望するエントリを選択します。
- ログオフ時間として、0~60 分の間の値を分単位で入力します。数値 0 は"自動ログオフしない"を意味します。

6.  を選択して、入力を確定します。

## 結果

新規ユーザーが作成されました。

## 8.12.6 ユーザーデータの変更

### 8.12.6.1 タッチ操作を使用したユーザーデータの変更

#### 必要要件

[ユーザー]ウィンドウを含む画面が開かれていること。

変更可能なデータは、オーソリゼーションに依存します。

- 管理者、またはユーザー管理オーソリゼーションを所有するユーザー。この場合、[ユーザー]ウィンドウで HMI デバイスの全ユーザーのデータを変更できます：
  - ユーザー名
  - グループの割り付け
  - パスワード
  - ログオフ時間
- ユーザー管理オーソリゼーションのないユーザー。この場合、自身のユーザーデータのみを変更できます：
  - パスワード
  - ログオフ時間(設定されている場合)

---

#### 注

"管理者"ユーザーのログオフ時間とパスワードのみを変更できます。

"PLC\_User"のログオフ時間のみを変更できます。このユーザーは、PLC を使用してログオンする場合に使用されます。

---

### 手順 - 簡易[ユーザー]ウィンドウでのユーザーデータの変更

以下のように実行します：

1. [ユーザー]ウィンドウで、ユーザーデータを変更したいユーザーにタッチします。
2. データを入力するときは、ユーザーの作成とまったく同様の手順を使用します。

### 手順 - 詳細[ユーザー]ウィンドウでのユーザーデータの変更

以下のように実行します：

1. [ユーザー]ウィンドウで、ユーザーデータを変更したいユーザーにタッチします。
2. データを入力するときは、ユーザーの作成とまったく同様の手順を使用します。

### 結果

そのユーザーのユーザーデータが変更されました。

## 8.12.6.2 キーボード操作を使用したユーザーデータの変更

### 必要要件

[ユーザー]ウィンドウを含む画面が開かれていること。

変更可能なデータは、オーソリゼーションに依存します。

- 管理者、またはユーザー管理オーソリゼーションを所有するユーザー。この場合、[ユーザー]ウィンドウで HMI デバイスの全ユーザーのデータを変更できます：
  - ユーザー名
  - グループの割り付け
  - パスワード
  - ログオフ時間
- ユーザー管理オーソリゼーションのないユーザー。この場合、自身のユーザーデータのみを変更できます：
  - パスワード
  - ログオフ時間(設定されている場合)

---

### 注

"管理者"ユーザーのログオフ時間とパスワードのみを変更できます。

"PLC\_User"のログオフ時間のみを変更できます。このユーザーは、PLC を使用してログオンする場合に使用されます。

---

### 手順 - 簡易[ユーザー]ウィンドウでのユーザーデータの変更

以下のように実行します：

1.  キーを使用して、[ユーザー]ウィンドウを選択します。
2. [ユーザー]ウィンドウでカーソルキーを使用して、ユーザーデータを変更したいユーザーを選択します。 キーを押して確定します。
3. データを入力するときは、ユーザーの作成とまったく同様の手順を使用します。

### 手順 - 詳細[ユーザー]ウィンドウでのユーザーデータの変更

以下のように実行します：

1.  キーを使用して、[ユーザー]ウィンドウを選択します。
2. カーソルキーを使用して、データを変更したいフィールドを選択します。 キーを押して確定します。
3. データを入力するときは、ユーザーの作成とまったく同様の手順を使用します。

### 結果

そのユーザーのユーザーデータが変更されました。

## 8.12.7 ユーザーの削除

### 必要要件

[ユーザー]ウィンドウを含む画面が開かれていること。

ユーザーを削除するには、管理者であるか、ユーザー管理オーソリゼーションを所持している必要があります。

---

### 注

[管理者]ユーザーおよび[PLC\_User]ユーザーが、デフォルトに含まれています。これらのユーザーは削除できません。

---

### 手順

ユーザーを削除するには、入力したユーザー名を削除します。

### 結果

そのユーザーは削除され、プロジェクトにログオンできません。

## 8.13 プロジェクトを閉じる

### 手順

以下のように実行します：

1. 設定されているオペレータ制御を使用して、プロジェクトを閉じます。  
プロジェクトを閉じた後、ローダーが開くのを待ちます。
2. HMI デバイスの電源をオフします。

## アラームの操作

### 9.1 概要

#### アラーム

アラームは、HMI デバイスのシステム、プロセス、または HMI デバイス自体で発生したイベントや状態を示します。アラームを受信すると、ステータスがレポートされます。

アラームは、次のいずれかのアラームイベントをトリガする場合があります：

- 受信
- 送信
- 確認

コンフィグレーションエンジニアは、ユーザーに確認を要求するアラームを定義します。

アラームには、以下の情報を含むことができます：

- 日付
- 時刻
- アラームテキスト
- 障害の場所
- ステータス
- アラーム クラス
- アラーム番号
- アラームグループ
- 診断能力

#### アラームクラス

アラームには、次のようなアラームクラスが割り付けられます：

- エラー

このクラスのアラームは、常に確認を必要とします。エラーアラームは、通常、プラントで発生した重要なエラーを示します。たとえば、"Motor temperature too high(モータ温度が高すぎます)"などが挙げられます。

- 警告

警告アラームは、通常、プラントの状態を示します。たとえば、"Motor switched on." (モータをオンにしました)などが挙げられます。

- システム  
システムアラームは、HMI デバイスで発生する状態またはイベントを示します。
- SIMATIC 診断アラーム  
SIMATIC 診断アラームは、SIMATIC S7 または SIMOTION PLC の状態およびイベントを示します。
- ユーザー固有のアラームクラス  
このアラームクラスのプロパティは、コンフィグレーションで定義する必要があります。  
この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### アラームグループ

コンフィグレーションエンジニアは、アラームをアラームグループにグループ分けします。アラームグループの個々のアラームを確認するとき、同じアラームグループに属するすべてのアラームを確認します。

### アラームバッファ

アラームイベントは、内部バッファに保存されます。アラームバッファのサイズは、HMI デバイスのタイプによって異なります。

### アラームレポート

コンフィグレーションエンジニアが、プロジェクトのアラームレポートを起動します。この場合、アラームイベントは、接続されているプリンタに直接出力されます。

コンフィグレーションエンジニアは、個別のアラームのロギング可否を定義できます。アラームイベントの[受信]および[送信]時に、このタイプのアラームは印刷されます。

[システム]アラーム クラスのアラームを印刷しようとする場合、関連するアラームバッファの内容を印刷する必要があります。この場合、コンフィグレーションエンジニアが、アラームバッファ印刷のオペレータ制御を設定する必要があります。

### アラームログ

アラームイベントはアラームログに保存されます。ただし、このログファイルが設定されている場合に限ります。ログファイルの容量は、記憶媒体とシステムの制限値によって制限されます。

## 9.2 保留されているアラームの認識

### はじめに

確認を必要とするアラームが存在することを、次の方法で認識できます：

- キー付きの HMI デバイスの場合： キーの LED が点灯します。
- 設定によっては：アラームインジケータが画面に表示されます。

コンフィグレーションによって、アラームの確認要否を決定します。これはアラームが属するアラームクラスによっても規定されます。

## <ACK>キーの LED

キー付きの HMI デバイスには、 に LED があります。確認が必要でありながら確認を待っているアラームがある場合、LED が点灯します。

確認を必要としているアラームのすべてが確認されると、LED は消えます。

## アラームインジケータ

アラームインジケータは、設定によって、保留中のアラームや確認を必要とするアラームを示す、グラフィックシンボルです。



図 9-1 保留中のアラームが 3 件あるアラームインジケータ

未確認で保留中のアラームが存在する限り、アラームインジケータは点滅し続けます。表示されている数字は、保留中のアラームの数を示します。コンフィグレーションエンジニアは、アラームインジケータの作動時に実行するファンクションを、割り付けることができます。

アラームインジケータは、通常、エラーアラームにしか使用されません。この詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 9.3 アラームの表示

### アラームの表示

アラームは、HMI デバイスの[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウに表示されます。

### [アラーム]画面

設定によっては、[アラーム]画面は次のように表示されます：

- 1 行表示。アラーム番号およびアラームテキストが、1 行で表示されます。
- 簡易[アラーム]画面
- 詳細[アラーム]画面

簡易[アラーム]画面または詳細[アラーム]画面では、コンフィグレーションエンジニアが、表示するアラーム情報を指定します。

設定によっては、アラームログからのアラームも[アラーム]画面に表示されます。

簡易[アラーム]画面



ボタンには、次の機能があります：

ボタン	機能
	アラームの情報テキストを表示します。
	アラームを処理します。
	アラームを確認します。
	リストの、次のアラームまたは前のアラームを選択します。
	上方または下方に 1 ページ、スクロールします。

詳細[アラーム]画面



ボタンには、次の機能があります：

ボタン	機能
	アラームの情報テキストを表示します。
	アラームを処理します。
	アラームを確認します。

詳細[アラーム]画面での、列の順序およびソート順の変更

コンフィグレーションによっては、タッチ操作を使用して、HMI デバイスの列の順序とソート順を変更できます。

- 列の順序の変更
  - － 別の列のヘッダと交換しようとしている列のヘッダに、タッチします。
  - － タッチ画面を押したままそのヘッダを、交換しようとしている相手の列のヘッダまで移動します。

- ソート順の変更

アラームのソート順を変更するには、タッチ画面にある個々の列のヘッダにタッチします。

### アラームクラスのレイアウト

[アラーム]画面のアラームクラスを区別するために、各種のアラームクラスを識別します。

シンボル	アラームクラス
!	エラー
シンボルなし	操作
設定に対応したシンボル	ユーザーが定義したアラームクラス
S7	SIMATIC 診断アラームまたは SIMOTION 診断アラーム
\$	システム

コンフィグレーションエンジニアが、アラームクラスのシンボルを変更できます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### アラームウィンドウ

[アラーム]ウィンドウは、プロセス画面とは無関係です。設定によっては、確認のためにアラームが留保されると、直ちに自動的に[アラーム]ウィンドウが開きます。[アラーム]ウィンドウは、アラームをすべて確認し終わってからでなければ閉じないように、設定できます。

[アラーム]ウィンドウのレイアウトと操作は、[アラーム]画面と同じです。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 9.4 アラーム情報テキストの表示

### 情報テキストの表示

コンフィグレーションエンジニアは、各アラームの情報テキストも提供できます。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウで、希望するアラームにタッチします。  
アラームが選択されます。
2. 簡易[アラーム]画面の  ボタン、または詳細[アラーム]画面の  にタッチします。  
設定に応じて、このアラームに割り付けられている情報テキストが表示されます。
3.  を使用して、[情報テキスト]を表示しているウィンドウを閉じます。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [アラーム]画面で、希望するアラームを選択します。
2.  を押します。  
設定に応じて、このアラームに割り付けられている情報テキストが表示されます。
3.  を押して、情報テキストを閉じます。

### 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-3)

## 9.5 アラームの確認

### 必要要件

確認するアラームが、[アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面に表示されていること。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウで、希望するアラームにタッチします。  
アラームが選択されます。
2. 簡易[アラーム]画面の  ボタン、または詳細[アラーム]画面の  にタッチします。

### キーボード操作を使用した手順

[アラーム]画面と[アラーム]ウィンドウにはタブシーケンスがあり、キーボードを使用して、オペレータ制御や最後に選択したアラームを選択できます。

1.  を使用して、希望する[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウを選択します。
2. 希望するアラームを選択します。  キー、  キー、  キー、または  キーを使用します。
3.  を押します。

### その他の操作

設定によっては、ファンクションキーを使用しても、アラームを確認できます。

## 結果

アラームが確認されます。アラームがアラームグループに属する場合、関連するアラームグループの全アラームが確認されます。

確認、および使用可能なアラームグループの詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-3)

## 9.6 アラームの編集

### はじめに

コンフィグレーションエンジニアは、各アラームにファンクションを追加割り付けできます。アラームが処理されると、これらのファンクションが実行されます。

---

#### 注

未確認のアラームを編集すると、自動的にこのアラームが確認されます。

---

### 必要要件

編集するアラームは、[アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面に表示されます。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウで、希望するアラームにタッチします。アラームが選択されます。
2. 簡易[アラーム]画面の  ボタン、または詳細[アラーム]画面の  にタッチします。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1.  を使用して、希望する[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウを選択します。
2. 希望するアラームを選択します。  キー、  キー、  キー、または  キーを使用します。
3. 簡易[アラーム]画面の  ボタン、または詳細[アラーム]画面の  が選択されるまで、  を押します。
4.  キーを使用して、操作を実行します。

### 結果

アラームの追加ファンクションが実行されます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-3)

## レシピの操作

### 10.1 概要

#### はじめに

同一プロセスで、同一製品の多種類の変種を製造する場合に、レシピを使用します。この場合、製品の変種は、そのタイプと成分の量は相違しますが、製造プロセスの順序は同じです。コンフィグレーションエンジニアは、個々の製品変種の組み合わせを、レシピに保存します。

#### アプリケーションのフィールド

同じ製品コンポーネントを様々な組合せで使用するところでは、レシピを使用して、種々の製品変種を作成できます。

例：

- 飲料水業界
- 食品製造業界
- 製薬業界
- 塗装業界
- 建築資材業界
- 鉄鋼業界

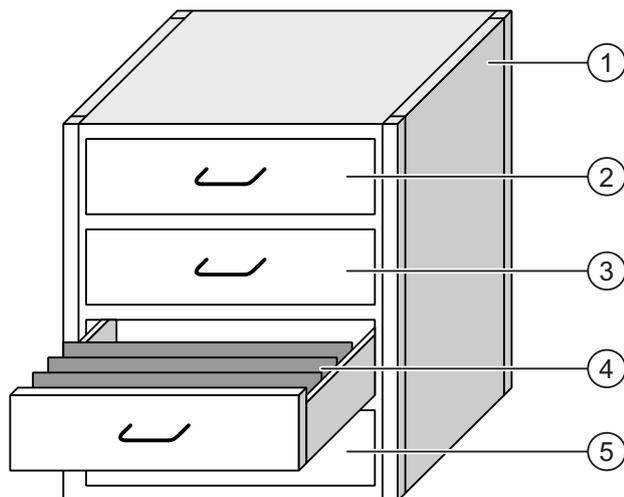
### 10.2 レシピの構造

#### レシピ

製品ファミリの製造に関するレシピコレクションは、ファイルキャビネットに例えられます。製品製造用レシピは、ファイルキャビネットの引き出しに相当します。

例：

フルーツジュースの製造工場では、ジュースの味ごとに違った種類のレシピが必要になります。オレンジ味、グレープ味、アップル味、チェリー味などのレシピがあります。



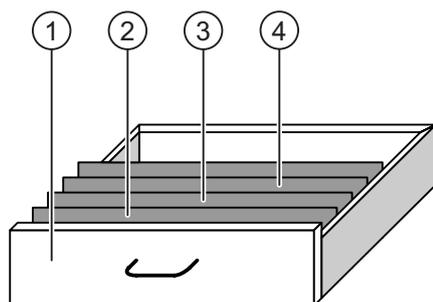
①	ファイルキャビネット	レシピコレクション	フルーツジュース工場のレシピ
②	引き出し	レシピ	オレンジ味の飲み物
③	引き出し	レシピ	グレープ味の飲み物
④	引き出し	レシピ	アップル味の飲み物
⑤	引き出し	レシピ	チェリー味の飲み物

### レシピデータ レコード

ファイルキャビネットの引き出しには、サスペンションホルダが収納されます。引き出しの中のサスペンションホルダが、多種類の製品変種の製造に必要な、記録に対応します。

例：

たとえば、アップル味の製品変種には、ソフトドリンク、ジュース、ネクターがあります。



①	引き出し	レシピ	アップル味ドリンクの製品変種
②	サスペンションホルダ	レシピデータ レコード	アップルドリンク
③	サスペンションホルダ	レシピデータ レコード	アップルネクタ
④	サスペンションホルダ	レシピデータ レコード	アップルジュース

## エレメント

ファイルキャビネットの図では、各サスペンションフォルダには、同じ数のシートが収容されています。サスペンションフォルダの各シートが、レシピデータレコードの各エレメントに相当します。レシピの全レコードに、同じエレメントが含まれます。ただし、レコードの個々のエレメントの値は異なります。

例：

すべてのドリンクには、同じ要素が含まれています：水、エキス、砂糖、および風味がそれぞれです。ソフトドリンク、フルーツジュース、ネクタのレコードは、製造に使用される砂糖の量が異なります。

## 10.3 プロジェクトのレシピ

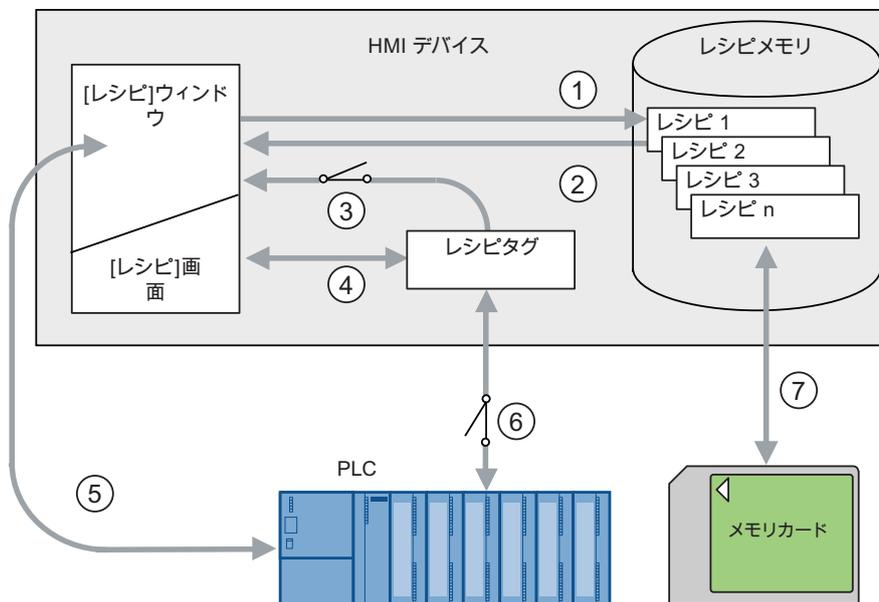
### 概要

レシピがプロジェクトで使用される場合、次のコンポーネントが関係します：

- [レシピ]ウィンドウと[レシピ]画面  
HMI デバイスの[レシピ]ウィンドウまたは[レシピ]画面で、レシピが表示され、編集されます。
  - レシピデータレコードは、HMI デバイスの内部メモリから、[レシピ]画面に表示され、編集されます。
  - レシピタグ値が、[レシピ]画面に表示され、編集されます。  
設定によっては、[レシピ]画面に表示される値は、レシピタグ値に同期します。
- HMI デバイスのレシピメモリ  
レシピは HMI デバイスのレシピメモリに、データレコード形式で保存されます。  
レシピデータは、レシピタグにも保存できます。
- レシピタグ  
レシピタグにはレシピデータが含まれます。[レシピ]画面でレシピを編集する時に、レシピ値がレシピタグに保存されます。設定によっては、レシピタグ値が PLC と交換されます。  
レシピタグとレシピデータレコードは、両者に同じ値が保存されるように、同期します。
- メモリカード  
メモリカードは、レシピデータレコードの外部記憶媒体です。レシピデータレコードが、HMI デバイスのレシピメモリからエクスポートされ、[\* .csv]ファイルでメモリカードに保存されます。このレコードは、メモリカードからレシピメモリへ、再インポートされません。

## データフロー

次図に、レシピ付きプロジェクトのデータフローを示します。



- ① レシピデータ レコードの編集、保存、または削除
- ② レシピデータ レコードの表示
- ③ レシピタグの同期化または非同期化
- ④ [レシピ]画面でのレシピタグの表示と編集
- ⑤ [レシピ]画面から PLC への書き込み、または PLC からの読み取ったレコードの[レシピ]画面での表示
- ⑥ オンラインまたはオフラインで、レシピタグを PLC へ送信
- ⑦ レシピデータ レコードを、メモリカードとの間でエクスポートまたはインポート

## 10.4 レシピの表示

### レシピの表示

HMI デバイスの[レシピ]ウィンドウまたは[レシピ]画面で、レシピを表示して、編集できます。

### [レシピ]ウィンドウ

[レシピ]ウィンドウは、画面オブジェクトとして、レシピデータ レコードを管理します。  
[レシピ]ウィンドウには、表形式でレシピデータ レコードが表示されます。

設定によっては、[レシピ]ウィンドウは次のように表示されます：

- 詳細[レシピ]ウィンドウとして
- 簡易[レシピ]ウィンドウとして

コンフィグレーションエンジニアは、[レシピ]ウィンドウで表示するオペレータ制御も指定します。

## 詳細[レシピ]ウィンドウ

下図に、詳細[レシピ]ウィンドウの例を示します。



- ① レシピの選択フィールド
- ② レシピデータレコードの選択フィールド
- ③ エlement名  
Element名は、レシピデータレコードにある特定のElementを指定します。
- ④ 表示フィールド  
ここには選択されているレシピの数、または選択されているレシピデータレコードの数が表示されます。
- ⑤ Elementの値
- ⑥ レシピデータレコード編集ボタン
- ⑦ ステータスメッセージを表示するステータスバー

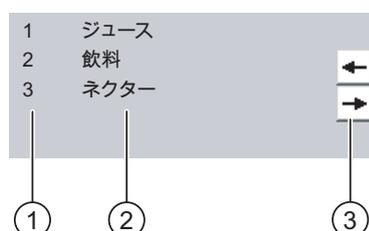
## 簡易[レシピ]ウィンドウ

簡易[レシピ]ウィンドウは、3つのエリアで構成されています：

- レシピリスト
- レコードリスト;レコードリスト
- Elementリスト;Elementリスト

HMIデバイスの簡易[レシピ]ウィンドウでは、各エリアが独立して表示されます。設定によっては、簡易[レシピ]ウィンドウは、レシピリストまたはデータレコードリストから開始されます。

下図に、レコードリストの例を示します。



- ① レシピデータレコード番号
- ② レシピデータレコード
- ③ 表示されているリストを変更して、メニューを呼び出すボタン

## 値の表示

## 通知

## バックグラウンドでのレシピデータレコードの変更

次の場合に、レシピデータレコードの処理に適用されます：

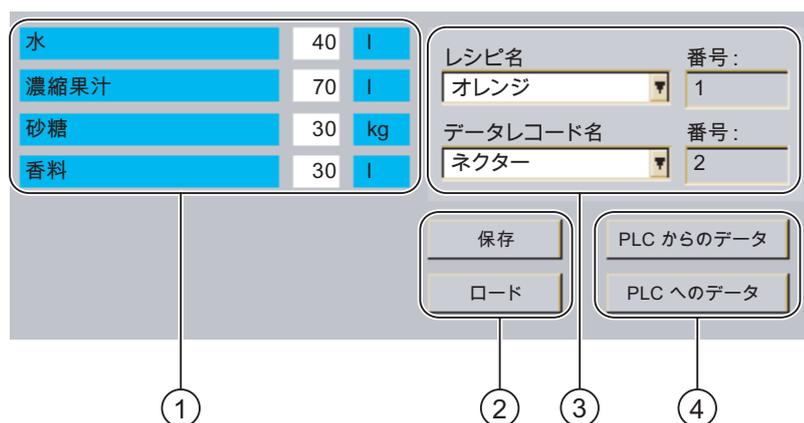
対応するレシピデータレコードの値が PLC ジョブによって変更された場合、[レシピ]ウィンドウは自動的に更新されません。

[レシピ]ウィンドウを更新するには、個々のレシピデータレコードを再び選択します。

## レシピ画面

[レシピ]画面によって、プラントと、グラフィック形式で表示されるレシピデータが、関連付けられます。コンフィグレーションエンジニアが、IO フィールドと画面オブジェクトを組み合わせて、カスタム入力画面を構成します。コンフィグレーションエンジニアが、レシピの IO フィールドを数個の[レシピ]画面に配分して、レシピエレメントをテーマ別に配列します。[レシピ]画面は、設定されているボタンを使用して操作します。

下図に、[レシピ]画面の例を示します。



- ① エレメント名と関連値  
エレメント名は、レシピデータレコードにある特定のエレメントを指定します。
- ② レシピデータレコード編集ボタン
- ③ 変更した[レシピ]ウィンドウ
- ④ レシピデータの転送ボタン

[レシピ]画面に表示または入力された値は、レシピタグに保存されます。レシピ値は、直ちにまたは後で、これらのタグを使用して、PLC と交換されます。

設定されている[レシピ]ウィンドウ自体が、[レシピ]画面のコンポーネントとなります。[レシピ]画面のタグと、[レシピ]ウィンドウで表示されるレシピデータレコードとの間で、データを同期化するために、タグを同期化する必要があります。タグを同期化できるのは、詳細[レシピ]ウィンドウだけです。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 10.5 HMI デバイスと PLC のレシピ値

### はじめに

HMI デバイスのレシピ値を変更して、製造プロセスやマシンに反映させます。

設定に従って、様々な方法でレシピ値を表示、編集、および保存します。

- [レシピ]ウィンドウでプロジェクトのレシピを編集する場合、値はレシピデータレコードに保存されます。
- [レシピ]画面でプロジェクトのレシピを編集する場合、値はレシピタグに保存されます。

[レシピ]ウィンドウと[レシピ]画面でレシピを編集する場合に、[レシピ]ウィンドウの表示値と、実行中のプロジェクトで関連付けられているタグに保存されている値との間に、差異が生じることがあります。これを防ぐために、レシピデータレコード値をレシピタグの値と同期化する必要があります。

ただし、同期化操作は、いつでもオプションとして実行できます。コンフィグレーションエンジニアが個々のレシピの同期化設定を有効にした場合にかぎり、実行されます。

---

### 注

レシピタグを同期化できるのは、詳細[レシピ]ウィンドウだけです。

---

### [レシピ]タグの同期化

設定に従って、レシピタグは同期化されます：

- 自動同期化：

[レシピ]ウィンドウの値と、それに関連付けられているレシピタグは、同期化されています。この場合、[レシピ]ウィンドウの値の変更は、関連付けられているレシピタグの値に、即座に反映されます。[レシピ]ウィンドウ外のオペレータ制御を操作したときにのみ、値が同期化されます。

- ユーザーによる同期化：

[レシピ]ウィンドウとそれに関連付けられたレシピタグの値は、自動的に同期化されません。コンフィグレーションエンジニアが同期化機能を、 ボタンまたは[レシピ]ウィンドウの別のオペレータ制御に、割り付けます。このボタンまたは当該のオペレータ制御を操作した場合に限り、レシピタグと[レシピ]ウィンドウが同期化されます。

## オンライン/オフライン レシピタグ

コンフィグレーションエンジニアは、レシピタグの値の変更が現在のプロセスに即座に反映しないように、レシピを設定できます。

コンフィグレーションエンジニアがレシピに選択した設定が、[オンライン タグ]か[オフライン タグ]かによって、HMI デバイスと PLC との間でレシピ値を同期化する方法が、決定されます。

- [オンライン タグ]:

この設定には次の効果があります:

- [レシピ]画面でレシピ値を変更すると、PLC でこれらの変更が即座に適用され、プロセスに反映されます。
- レシピ値が PLC で変更された場合、変更された値が、[レシピ]画面に即座に表示されます。

- [オフライン タグ]:

この設定では、変更されたレシピ値は、HMI デバイスと PLC の間で即座には同期化されません。

さらに、コンフィグレーションエンジニアがオペレータ制御に、PLC への値の転送、または PLC から[レシピ]画面への値の読み込みを、設定する必要があります。当該のオペレータ制御を操作したときだけ、HMI デバイスと PLC との間でレシピ値が同期化されます。

## 10.6 [レシピ]ウィンドウの操作

### 10.6.1 概要

#### 操作

[レシピ]ウィンドウを次のように操作します:

- レシピエレメントの値を入力します
- レシピデータレコードを作成します
- レシピデータレコードを保存するか、名前を変えて保存します
- レシピデータレコードを削除します
- [レシピ]ウィンドウの値とそれに関連付けられたレシピタグの値とを、同期化します
- レシピデータレコードを、PLC 間で転送します

## [レシピ]ウィンドウのオペレータ制御

下表に、[レシピ]ウィンドウのオペレータ制御を示します。

ボタン	ホットキー	機能
	CTRL + [ ]	新規レシピデータレコードを作成します。 開始値を設定すると、その値が入力フィールドに表示されます。
	CTRL + ENTER	レシピデータレコードの表示されている値を保存します。 プロジェクトで、保存先を事前に指定します。
	CTRL + *	レシピデータレコードは、[レシピ]ウィンドウに関係なく、違う名前前で保存されます。名前を入力するダイアログボックスが開きます。
	CTRL + INS DEL	表示されたレシピデータレコードが削除されます。
	CTRL + =	[レシピ]ウィンドウの値が、それと関連付けられているレシピタグと同期化されます。編集時に変更された値は、関連付けられているレシピタグに書き込まれます。その後、タグのすべての値が読み取られ、表が更新がされます。
	CTRL + ▲	PLC からのレシピ値が、[レシピ]ウィンドウに表示されます。
	CTRL + ▼	[レシピ]ウィンドウに表示されているレシピデータレコードの設定値が、PLC に転送されます。

## [レシピ]画面の操作

コンフィグレーションエンジニアが指定したオペレータ制御を使用して、[レシピ]画面のレシピを操作します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 10.6.2 レシピデータレコードの作成

#### はじめに

既存のレシピデータレコードを変更して、新規レコードを作成します。次に変更したデータレコードを、新規の名前で保存します。

#### 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：新規レシピデータレコードを作ろうとするレシピを、選択します。
2.  にタッチします。  
次に使用可能な番号が付いた、新規レシピデータレコードが作成されます。  
この新規データレコード番号を既存のデータレコード番号に変更すると、この既存のデータレコードに上書きされます。
3. データレコードのエLEMENTに、値を入力します。  
レシピデータレコードのエLEMENTには、設定によってはデフォルト値が割り付けられます。
4.  にタッチします。
5. レシピデータレコードの名前を入力します。  
この新規の名前で、レシピデータレコードが保存されます。  
このレシピデータレコードがすでに存在している場合には、ダイアログが開きます。このダイアログで、既存のデータレコードを上書きするか指定します。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：レシピデータレコードを作ろうとするレシピを選択します。
2.  と  を同時に押します。  
次に使用可能な番号が付いた、新規レシピデータレコードが作成されます。  
この新規データレコード番号を既存のデータレコード番号に変更すると、この既存のデータレコードに上書きされます。
3. データレコードのエLEMENTに、値を入力します。  
レシピデータレコードのエLEMENTには、設定によってはデフォルト値が割り付けられます。
4.  と  を同時に押します。
5. レシピデータレコードの名前を入力します。
6. 入力を確定します。  
この新規の名前で、レシピデータレコードが保存されます。  
このレシピデータレコードがすでに存在している場合には、ダイアログが開きます。このダイアログで、既存のデータレコードを上書きするか指定します。

### 結果

新規レシピデータレコードが、選択されているレシピに保存されます。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

### 10.6.3 レシピデータ レコードの編集

#### はじめに

レシピデータ レコード値を編集して、[レシピ]ウィンドウに保存します。

#### PLC との同期

PLC から[レシピ]ウィンドウに、現在のレシピ値を表示する場合、最初に  を使用して、PLC から現在の値を読み取ります。

変更したレコードを  を使用して PLC へ転送する場合、[レシピ]ウィンドウで変更された値だけが PLC に反映されます。

#### 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

#### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 変更したいレシピデータ レコードを選択します。
3. 必要に応じてデータレコードを変更します。
4.  を使用して、変更を保存します。

名前を変えてレシピデータ レコードを保存する場合、 キーにタッチします。

5. レシピデータ レコードが保存されます。

#### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 変更したいレシピデータ レコードを選択します。
3. 必要に応じてデータレコードを変更します。

4.  +  を使用して、変更を保存します。

名前を変えてレシピデータ レコードを保存する場合、 と  を同時に押します。  
レシピデータ レコードが保存されます。

## 結果

これで編集したレシピデータ レコードは、選択したレシピに保存されました。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

### 10.6.4 レシピデータレコードの削除

#### はじめに

不要なレシピの全データレコードを削除できます。

#### 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

#### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 削除したいレシピデータ レコードを選択します。
3.  にタッチします。

#### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 削除したいレシピデータ レコードを選択します。
3.  と  を同時に押します。

## 結果

レシピデータレコードが削除されます。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.6.5 タグの同期化

### はじめに

設定によっては、レシピエレメント値をレシピタグに保存できます。

[レシピ]ウィンドウの表示値と実行中のプロジェクトの実際のタグ値とに、差異が生じる場合があります。その差異を是正するためにタグを同期化します。

同期化では、レシピデータ レコードに属するすべての変数が、常にその対象になります。

---

### 通知

#### 変更されたタグ名

同期化するタグの名前が変更されていると、タグとレシピデータ レコードの値とは、相互に割り付けられません。当該のタグは同期化されません。

---

### 注

レシピタグを同期化できるのは、詳細[レシピ]ウィンドウだけです。

---

## 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

## タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 同期化したいレシピデータ レコードを選択します。
3.  にタッチします。

## キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. 同期化したいレシピデータ レコードを選択します。
3.  と  を同時に押します。

## 結果

レシピデータ レコードのエLEMENTは、レシピタグと同期化されます。  
[レシピ]ウィンドウの値とタグの値が一致しない場合、以後の値は受け付けられません。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

### 10.6.6 PLC からのレシピデータ レコードの読み取り

#### はじめに

現在のプロジェクトで、HMI デバイスのレシピにも保存されている値は、プラントで直接変更できます。バルブが、レシピに保存されている値より長く、プラントで直接開かれている場合などが、これに相当します。HMI デバイスに保存されているレシピデータ レコード値は、PLC の値ともはや一致しません。

レシピ値を同期化するには、PLC から値を読み取り、[レシピ]ウィンドウに表示します。

#### 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

#### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC からの値を適用したいレシピデータ レコードを選択します。
3.  にタッチします。  
PLC から値が読み取られます。
4. HMI デバイスの表示値を保存する場合、 ボタンにタッチします。

#### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC からの値を適用したいレシピデータレコードを、選択します。
3.  と  を同時に押します。  
PLC から値が読み取られます。
4. HMI デバイスの表示値を保存する場合、 キーと  キーを同時に押します。

## 結果

値が PLC から読み取られ、HMI デバイスに表示され、選択したレシピデータ レコードに保存されます。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.6.7 PLC へのレシピデータ レコードの転送

### はじめに

編集したレシピデータ レコードをプロセスに反映させるためには、PLC へその値を転送する必要があります。

[レシピ]ウィンドウの表示値は常時、PLC へ転送されます。

### 必要要件

[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC に転送したい値を含むレシピデータ レコードを選択します。
3.  にタッチします。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC に転送したい値を含むレシピデータ レコードを選択します。
3.  と  を同時に押します。

## 結果

[レシピ]ウィンドウの表示値が PLC へ転送され、プロセスに反映されます。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.7 簡易[レシピ]ウィンドウの操作

### 10.7.1 概要

#### はじめに

簡易[レシピ]ウィンドウは、3つのエリアで構成されています：

- レシピリスト
- レコードリスト
- エレメントリスト

コンテキストメニューを使用して、これらの表示エリアを個々に操作できます。

#### 操作

簡易[レシピ]ウィンドウを、次のように操作します：

- レシピエレメントの値を入力します
- レシピデータレコードを作成します
- レシピデータレコードを保存するか、名前を変えて保存します
- レシピデータレコードを削除します
- レシピデータレコードを、PLC間で転送します

#### 簡易[レシピ]ウィンドウのオペレータ制御

表示エリアとコンテキストメニューとを切り替えて、簡易[レシピ]ウィンドウを操作します。

下表に、表示エリアの操作を示します。

タッチ操作	キーボード操作	機能
エントリにタッチ		次の下位表示エリアが開きます。
		次の上位表示エリアが開きます。
		表示エリアのコンテキストメニューが開きます。

下表に、コンテキストメニューの操作を示します。

タッチ操作	キーボード操作	機能
		メニューが閉じます。 表示エリアが開きます。
メニューコマンドにタッチします。	メニューコマンドの番号を入力します	メニューコマンドを実行します。

## 簡易[レシピ]ウィンドウのコンテキストメニュー

各メニューコマンドには番号が割り付けられており、キーボード操作でその番号を使って、メニューコマンドを呼び出せます。

タッチ操作の場合、メニューコマンドにタッチして、そのコマンドを実行します。

メニューファンクションの中には、キーで簡易[レシピ]ウィンドウのリストから、直接呼び出せるものもあります。

### • レシピリスト

番号	メニューコマンド	ショートカットキー	機能
0	新規		選択されているレシピに、新規レシピデータレコードを作成します。 開始値を設定すると、入力フィールドに表示されます。
1	情報テキストの表示		簡易[レシピ]ウィンドウ用に設定された情報テキストが、表示されます。
2	開く		選択されているレシピのレコードリストが、開きます。

### • レコードリスト

番号	メニューコマンド	ショートカットキー	機能
0	新規		選択されているレシピに、新規レシピデータレコードを作成します。 開始値を設定すると、入力フィールドに表示されます。
1	削除		表示されているレコードが削除されます。
2	名前を付けて保存		選択されているレコードが、簡易[レシピ]ウィンドウに関係なく、違う名前で保存されます。名前を入力するダイアログボックスが開きます。
3	名前の変更		選択されているレコードの名前が変更されます。名前を入力するダイアログボックスが開きます。

### • エレメント リスト

番号	メニューコマンド	ショートカットキー	機能
0	保存		選択されているレコードの名前が変更されます。
1	PLC へ		選択されているレコードの表示値が、HMI デバイスから PLC に転送されます。
2	PLC から		PLC からのレシピ値が、HMI デバイスの[レシピ]ウィンドウに表示されます。
3	名前を付けて保存		選択されているレコードの名前が変更されます。名前を入力するダイアログボックスが開きます。

## メニューのタッチ操作

希望するメニューコマンドにタッチします。コマンドを実行します。

## メニューのキーボード操作

 または  を押して、希望するメニューコマンド エントリを選択します。 を押します。

または、テンキーで希望するメニューコマンドの番号を押します。  
コマンドを実行します。

## [レシピ]画面の操作

コンフィグレーションエンジニアが指定したオペレータ制御を使用して、[レシピ]画面のレシピを操作します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 10.7.2 レシピデータ レコードの作成

### はじめに

レシピリストまたはレコードリストで、新規レシピデータレコードを作成します。次にエレメントリストの新規レコードに値を入力して、そのレコードを保存します。

### 必要要件

簡易[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：新規レシピデータレコードを作成しようとするレシピを、選択します。
2. レシピリストメニューを開きます。
3. メニューコマンド[0 新規作成]を選択します。  
新規レコードを作成します。  
新規レコードのエレメントリストが開きます。
4. データレコードのエレメントに、値を入力します。  
設定によっては、レコードタグにデフォルト値が割り付けられます。
5. エレメントリストメニューを開き、メニューコマンド[0 保存]を選択します。
6. 新規レコードの名前を入力します。
7. 入力を確定します。

この新規データレコード番号を既存のデータレコード番号に変更すると、その既存のデータレコードに上書きされます。

## 結果

新規レシピデータ レコードが、選択されているレシピに保存されます。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.7.3 レシピデータ レコードの編集

### はじめに

簡易[レシピ]ウィンドウで、レシピデータ レコードの値を編集します。

### PLC との同期

PLC の現在のレシピ値を簡易[レシピ]ウィンドウに表示する場合、最初に、エレメントリストのメニューコマンド[2 PLC から]を使用して、PLC から現在の値を読み込みます。

メニューコマンド[1 PLC へ]を使用して、編集したデータレコードを PLC へ転送する場合、[レシピ]ウィンドウで変更された値だけが PLC に反映されます。

### 必要要件

簡易[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. データレコード リストを開きます。
3. 変更したいレシピデータ レコードを選択します。
4. エレメントリストを開きます。
5. 必要に応じてレコードの値を変更します。
6. メニューコマンド[0 保存]を使用して、変更を保存します。  
レシピデータ レコードが保存されます。

### 結果

これで編集したレシピデータ レコードは、選択したレシピに保存されました。

## 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.7.4 レシピデータ レコードの削除

### はじめに

不要な全データレコードを削除できます。

### 必要要件

簡易[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### タッチ操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータレコードを含むレシピを、選択します。
2. データレコード リストを開きます。
3. 削除したいデータレコードを選択します。
4. メニューを開きます。
5. メニューコマンド[1 削除]を選択します。

### キーボード操作を使用した手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータレコードを含むレシピを、選択します。
2. データレコード リストを開きます。
3. 削除したいデータレコードを選択します。
4.  を押します。

### 結果

データレコードが削除されます。

### 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.7.5 PLC からのレシピデータ レコードの読み取り

### はじめに

レシピエレメントの値が、タグを使用して PLC と交換されます。

現在のプロジェクトで、HMI デバイスのレシピにも保存されている値は、プラントで直接変更できます。バルブが、レシピに保存されえている値より長く、プラントで直接開かれている場合などが、これに相当します。HMI デバイスのタグの値は、PLC の値とはもはや一致しません。

レシピ値を同期化するには、PLC から値を読み取り、[レシピ]ウィンドウに表示します。

### 必要要件

簡易[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータ レコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC からの値を適用したいレシピデータ レコードの、エレメントリストを選択します。
3. メニューを開きます。
4. メニューコマンド[2 PLC から]を選択します。  
PLC から値が読み取られます。
5. HMI デバイスの表示値を保存する場合、メニューコマンド[0 保存]を選択します。

### 結果

値が PLC から読み取られ、HMI デバイスに表示され、選択されているレシピデータ レコードに保存されます。

### 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.7.6 PLC へのレシピデータ レコードの転送

### はじめに

編集したレシピデータ レコードをプロセスに反映させるためには、PLC へその値を転送する必要があります。

[レシピ]ウィンドウの表示値は常時、PLC へ転送されます。

### 必要要件

簡易[レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]リストに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータレコードを含むレシピを、選択します。
2. PLC に転送したい値を含むレシピデータレコードの、エレメントリストを選択します。
3. メニューを開きます。
4. メニューコマンド[1 PLC へ]を選択します。

### 結果

レシピデータレコード値が PLC へ転送され、プロセスに反映されます。

### 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.8 レシピデータ レコードのエクスポート

### はじめに

設定によっては、1つまたは複数のレシピデータレコードを、CSVファイルへエクスポートできます。レシピデータレコードの値は、エクスポートした後、MS Excelなどの表計算プログラムで処理できます。エクスポートに關与できる程度は、設定によって異なります。

### 必要要件

- [レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。
- ファンクション[レコードのエクスポート]を有するオペレータ制御が、設定されていること。
- 次のタグが、[レシピ]ウィンドウと[レコードのエクスポート]ボタンに、同等に設定されていること。
  - レシピ番号
  - データレコード番号

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：希望するレシピデータレコードを含むレシピを、選択します。
2. エクスポートしたいレシピデータレコードを選択します。
3. [データレコードのエクスポート]ボタンなどの、エクスポート用に設定されているオペレータ制御エレメントを操作します。

データレコードは外部データ媒体に、CSVファイルとしてエクスポートされます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 結果

レシピデータレコードがエクスポートされます。

### 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.9 レシピデータレコードのインポート

### はじめに

設定によっては、CSV ファイルからレシピデータレコードへ、値をインポートできます。

### 必要要件

- オペレータ制御のファンクション[データレコードのインポート]が、ボタンなどに設定されていること。
- [レシピ]ウィンドウのある画面が表示されていること。

### 手順

以下のように実行します：

1. [レシピ]ウィンドウに数個のレシピが含まれる場合：インポートしたいレシピデータレコードを含むレシピを、選択します。
2. ファンクション[データレコードのインポート]を有するオペレータ制御を、操作します。  
レコードは外部データ媒体から CSV ファイルとしてインポートされ、インポートを終ると、[レシピ]ウィンドウに表示されます。

### 結果

インポートされたレシピデータレコードが、HMI デバイ스에保存されます。

### 規定外の構造

CSV ファイルの構造がレシピ構造と異なる場合、差異は次のように処理されます。

- CSV ファイルの追加値は、すべて拒否されます。
- CSV ファイルに格納されている値の数が不足している場合、システムは、設定されているデフォルト値をレシピデータレコードに適用します。
- CSV ファイルに、間違ったデータタイプの値が含まれている場合、レシピデータレコードには、設定されているデフォルト値が設定されます。

例:

インポートした CSV ファイルには、浮動小数点で入力された値が含まれます。

しかし、対応するタグは整数値を要求します。この場合システムは、インポートした値を破棄し、設定されているデフォルト値を使用します。

### 関連項目

プロジェクトのレシピ (ページ 10-3)

## 10.10 例

### 10.10.1 レシビデータ レコードの入力

#### はじめに

マシンまたはプラントでのプロセスを中断せずに、HMI デバイスに製造データを入力できると便利です。このために、製造データは PLC に転送されないようになっています。

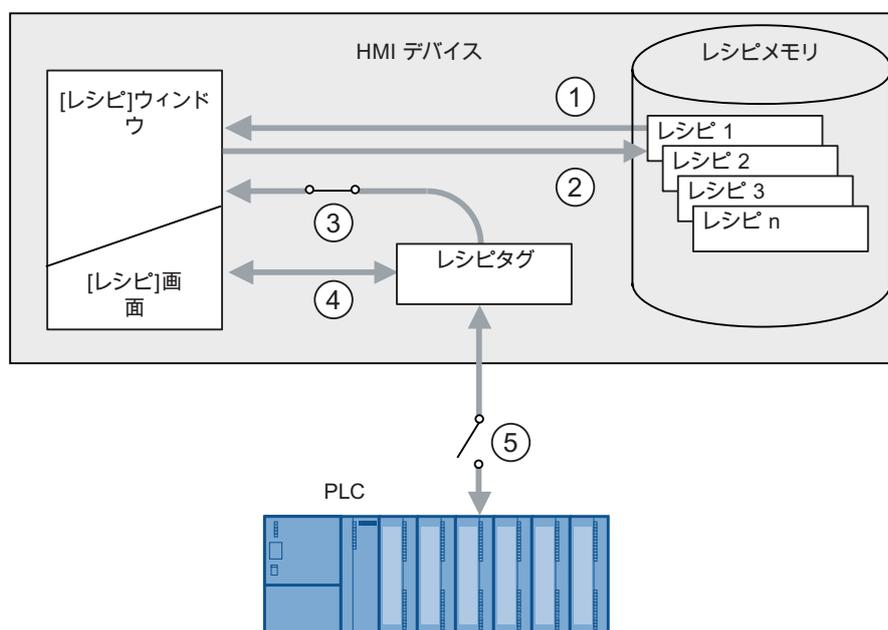
#### 手順

以下のように実行します：

1. [レシビ]ウィンドウまたは[レシビ]画面を呼び出します。
2. 希望するレシビデータ レコードを選択します。
3. エレメントの値を入力します。
4. レシビデータ レコードを保存します。

レシビデータレコードは、HMI デバイスの内部メモリに保存されます。

次図に、データフローを示します。



- ① レシビデータ レコードの表示
- ② レシビデータレコードの保存
- ③ タグは同期化されています
- ④ [レシビ]画面でのレシビタグの表示と編集
- ⑤ オフライン タグ

## 10.10.2 手動製造シーケンス

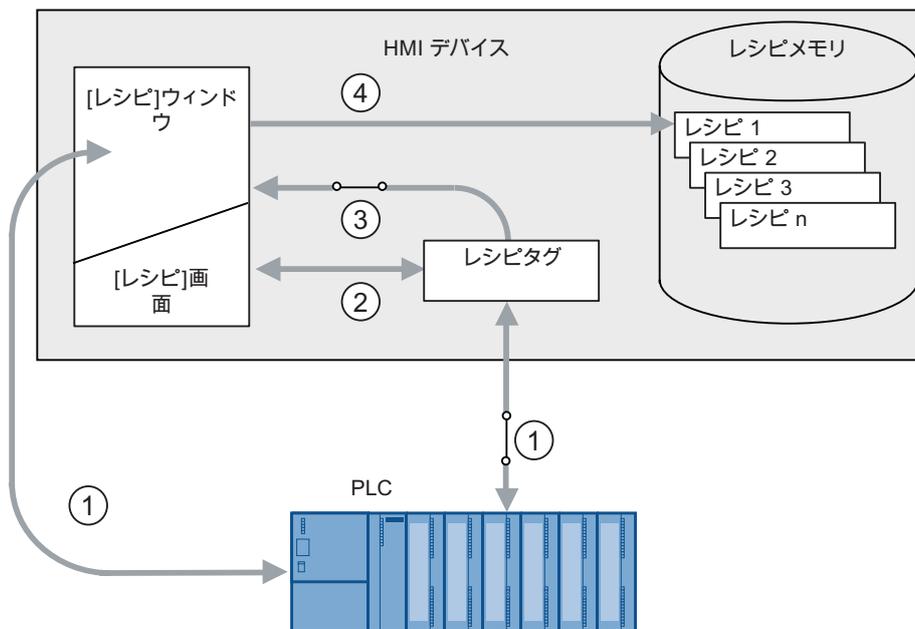
### はじめに

製造中の多種類の製品の製造データを PLC に要求して、検査するために HMI デバイスの画面に表示します。必要に応じて、[レシピ]ウィンドウまたは[レシピ]画面で、転送された製造データを修正します。

### 手順

PLC に接続されているスキャナが、製造中の製品のバーコードを読み取ります。このバーコードの名前は、レシピデータレコードの中での名前に対応しています。バーコード名に基づいて、PLC は必要なレシピデータレコードを読み取ることができます。レシピデータレコードは、検査用に HMI デバイスで表示されます。これにより、レシピデータレコードの値を、編集して保存できます。次に、編集されたレシピデータレコードを、PLC へ再び転送します。

次図に、データフローを示します。



- ① PLC からレシピデータレコードを読み取り、変更に基づいて PLC に再び書き込みます。
- ② [レシピ]画面でのレシピタグの表示と編集
- ③ タグは同期化されています
- ④ レシピデータレコードを、HMI デバイスのレシピメモリに保存。

## 保守と整備

### 11.1 保守と整備

#### 保守の範囲;ホシュノハンイ

HMI デバイスは、メンテナンスフリーで動作するように設計されています。しかしながら、タッチ画面とキーボードシートは、定期的に清掃する必要があります。

#### 準備



---

#### 注意 誤操作

必ず、HMI デバイスのスイッチをオフにしてから、HMI デバイスを清掃してください。このようにすると、キーに触れても、思いがけずファンクションがトリガされることはありません。

---

#### 必要要件

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

---

#### 注意

圧縮空気やスチームジェットブローアード、HMI デバイスを清掃しないでください。強力な溶剤やクレンザーは、使用しないでください。

---

#### 手順

以下のように実行します：

1. HMI デバイスをオフにします。
2. 洗浄液を清掃布に吹きつけます。  
HMI デバイスに、直接吹きつけないでください。
3. HMI デバイスを清掃します。  
ディスプレイを清掃するときは、画面の端から内側に向かって拭きます。

## 11.2 TP 277 の画面の清掃

### 画面の清掃

電源が投入されており、プロジェクトが実行されていても、HMI のタッチ画面を清掃できます。清掃する画面を呼び出すことができるプロジェクトで、オペレータ制御を利用できることが必要です。[画面の清掃]を有効にすると、設定された時間の間、タッチ画面の操作はロックされます。時間は、5 秒から 30 秒の間に設定できます。ロックアウトの残り時間が、進捗バーで表示されます。



---

#### 警告

##### オペレータ制御のロック

システムの稼動中にタッチ画面を清掃する場合は、必ずその前に、[画面の清掃]を開くか、HMI デバイスをオフにします。

[画面の清掃]ファンクションによる操作のロックが、終了していないか注意してください。この指示を守らないと、偶発的に誤動作が発生する可能性があります。

---

## 11.3 保護フィルム

### 保護フィルム

HMI デバイスのタッチ画面には、保護フィルムを使用できます。ご発注については、Siemens Catalog ST 80 を参照してください。保護フィルムは、HMI デバイスと一緒に納められません。

粘着性保護フィルムを使用すれば、画面の傷や汚れを防ぐことができます。保護フィルムのつや消し面の効果により、照明条件が良くない場所での反射を、減らすことができます。

この保護フィルムは、取り外すことができます。取り外した後も、画面上に接着剤が残ることはありません。

---

#### 注意

##### 保護フィルムの取り付けと取り外し

保護フィルムを取り付ける前に、必ず HMI デバイスの電源をオフにしてください。さもないと、思いもかけずファンクションが起動する危険性があります。これは、保護フィルムを取り外すときにも、当てはまります。

保護フィルムを取り外すために、ナイフなどの切れ味のよい、先の尖った工具を使用しないでください。タッチ画面を損傷することがあります。

---

## 11.4 スペアパーツと修理

### 修理

修理する場合は、HMI デバイスを Fürth のリターンセンターに、送る必要があります。Fürth のリターンセンターだけで、修理されます。

デバイスの修理に必要な作業に応じて、リターンセンターが修理代を請求する場合があります。この場合に、新品に買い換えることは、お客様の責任といたします。

住所：

A&D Retouren-Center

Siemensstr. 2

90766 Fürth、ドイツ

### サービスパック

保守用サービスパックは、個別に注文できます。ご注文に関する詳細は、Siemens Catalog ST80 を参照してください。

サービスパックには次のものが含まれます：

- 取り付けシール
- 取り付けクランプ
- 端子ブロック、2ピン

### インターネットによるサービスとサポート(Service & Support)

サービスおよびサポートとして、SIMATIC 製品の広範囲な追加情報を、オンライン サービス "<http://www.siemens.com/automation/support>" で提供しています。

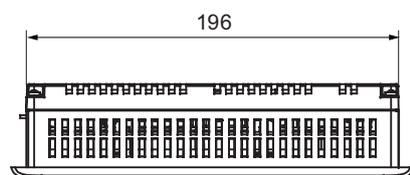
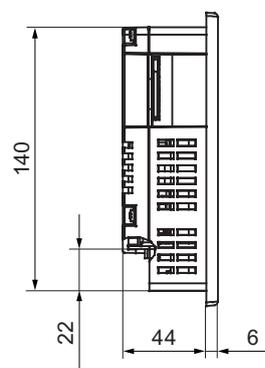
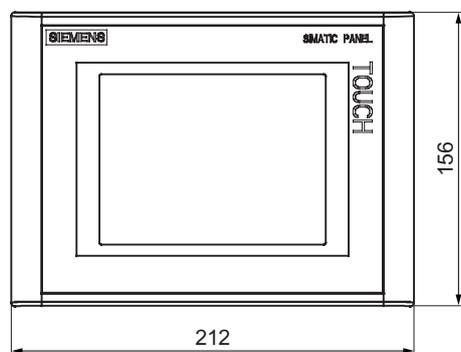
"サービス" ページでは、オンサイトサービス、修理、スペアパーツなど多くの事項に関する情報を、ご利用いただけます。



## 仕様

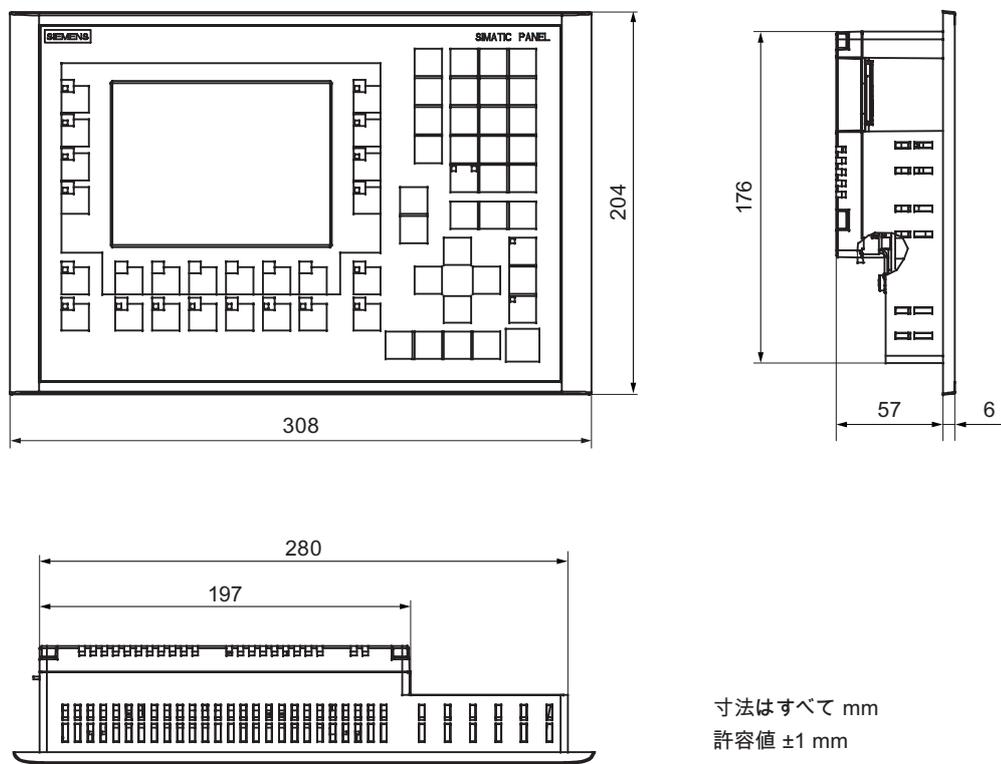
### 12.1 寸法図

#### 12.1.1 TP 277 の寸法図



寸法はすべて mm  
許容値 ±1 mm

### 12.1.2 OP 277 の寸法図



寸法はすべて mm  
許容値 ±1 mm

## 12.2 仕様

### 12.2.1 TP 277 の仕様

#### HMI デバイス

梱包なし重量	約 780 g
--------	---------

#### ディスプレイ

タイプ	TFT LCD
有効画面エリア	115.18 mm x 86.38 mm (5.7")
解像度	320 x 240 ピクセル
最大表示色	256
バックライト 半輝度寿命、標準	CCFL 50,000 時間

## 入力装置

タイプ	タッチ画面、アナログ、抵抗性、
-----	-----------------

## メモリ

アプリケーションメモリ	4 M バイト
-------------	---------

## ポート

1 x RS 422/RS 485	最大 12 Mbps
1 x USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB ホスト、USB 規格 1.1 に準拠(低速 USB デバイスおよび全速 USB デバイスに対応)</li><li>• 最大負荷 100 mA</li></ul>
1 x Ethernet	RJ45 10/100 Mbps

## 電源電圧

定格電圧	+24 VDC
範囲、許容	20.4 V ~ 28.8 V (-15 %、+20 %)
過渡時、最大許容	35 V (500 ミリ秒)
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒
消費電流 <ul style="list-style-type: none"><li>• 標準</li><li>• 定電流、最大</li><li>• 電源投入時過渡電流電力 I<sup>2</sup>t</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 約 670 mA</li><li>• 約 740 mA</li><li>• 約 0.5 A<sup>2</sup> 秒</li></ul>
ヒューズ、装置内部	電子式

## その他

リアルタイム時計、バッファなし	あり
-----------------	----

## 12.2.2 OP 277 の仕様

## HMI デバイス

梱包なし重量	約 1,190 g
--------	-----------

## 仕様

### 12.2 仕様

#### ディスプレイ

タイプ	TFT LCD
有効画面エリア	115.18 mm x 86.38 mm (5.7")
解像度	320 x 240 ピクセル
最大表示色	256
バックライト 半輝度寿命、標準	CCFL 50,000 時間

#### 入力装置

タイプ	フラットキーボード
ファンクションキー	24 個、うち 18 個 LED 付き

#### メモリ

アプリケーション メモリ	4 M バイト
--------------	---------

#### ポート

1 x RS 422/RS 485	最大 12 Mbps
1 x USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB ホスト、USB 規格 1.1 に準拠(低速 USB デバイスおよび全速 USB デバイスに対応)</li><li>• 最大負荷 100 mA</li></ul>
1 x Ethernet	RJ45 10/100 Mbps

#### 電源電圧

定格電圧	+24 VDC
範囲、許容	20.4 V ~ 28.8 V (-15 %、+20 %)
過渡時、最大許容	35 V (500 ミリ秒)
2 回の過渡電圧発生間の時間、最短	50 秒
消費電流 <ul style="list-style-type: none"><li>• 標準</li><li>• 定電流、最大</li><li>• 電源投入時過渡電流電力 <math>I^2t</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 約 670 mA</li><li>• 約 740 mA</li><li>• 約 0.5 A<sup>2</sup> 秒</li></ul>
ヒューズ、装置内部	電子式

#### その他

リアルタイム時計、バッファなし	あり
-----------------	----

## 12.3 ダイレクトキーのビット割り付け

下図に、PLC プロセス イメージのバイトに対する、LED とキーの割り付けを示します。  
この詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### OP 277 用ダイレクトキーのビット割り付け

ボタンビット								バイト	LED ビット							
7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n + 1	K2	K1						
K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	n + 2	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
ACK	ALT	CTRL	SHIFT					n + 3	ACK	A~Z l	A~Z r	HELP				

#### 注

HMI デバイスでプロジェクトが実行されているときに、LED ビット"ACK"、"A-Z l"、"A-Z r"、および "HELP" を使用しないでください。

### TP 277 用ダイレクトキーのビット割り付け

タッチ割り付け								バイト
7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0	n
15	14	13	12	11	10	9	8	n + 1
23	22	21	20	19	18	17	16	n + 2
31	30	29	28	27	26	25	24	n + 3

#### 関連項目

ダイレクトキー (ページ 8-3)

## 12.4 ポートの説明

### 12.4.1 電源

プラグコネクタ、2ピン



図 12-1 電源ピンの割り付け

ピン	割り付け
1	DC +24 V
2	GND 24 V

### 12.4.2 RS 422/RS 485 (IF 1B)

Sub-d ソケット、9ピン、ネジロック付き

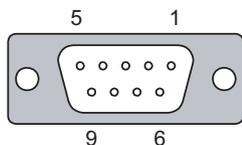


図 12-2 RS 422 インターフェースおよび RS 485 インターフェースのピンの割り付け

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

<sup>1)</sup> ピン 4 またはピン 9 は、デバイスの背面にある DIP スイッチを使用して設定できます。

### 12.4.3 USB

USB 標準コネクタ

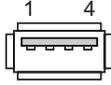


図 12-3 USB ポートのピンの割り付け

ピン	割り付け
1	+5 V DC、出力(最大 100 mA)
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

### 12.4.4 Ethernet

RJ45 プラグコネクタ

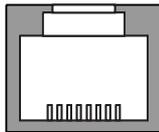


図 12-4 RJ45 コネクタのピンの割り付け

ピン	割り付け
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	無接続
5	無接続
6	RX-
7	無接続
8	無接続



# 付録

# A

## A.1 ESDガイドライン

### ESDとは

電子モジュールは高集積のモジュールまたは部品を装備しています。構造的な理由で、これらの電子コンポーネントは過電圧に、そして必然的に静電放電に対して非常に敏感です。したがって、これらの電子コンポーネントは特に ESD とみなされます。

### 略語

以下の略称は通常、静電気に敏感な部品に使用されています。

- ESD – 静電気敏感性デバイス(Electrostatic Sensitive Device)
- ESD - 静電気敏感性デバイスの国際的な通称

### ラベリング

ESD モジュールには、以下のシンボルがラベル付けされます。



### 帯電

---

#### 注意

#### 帯電

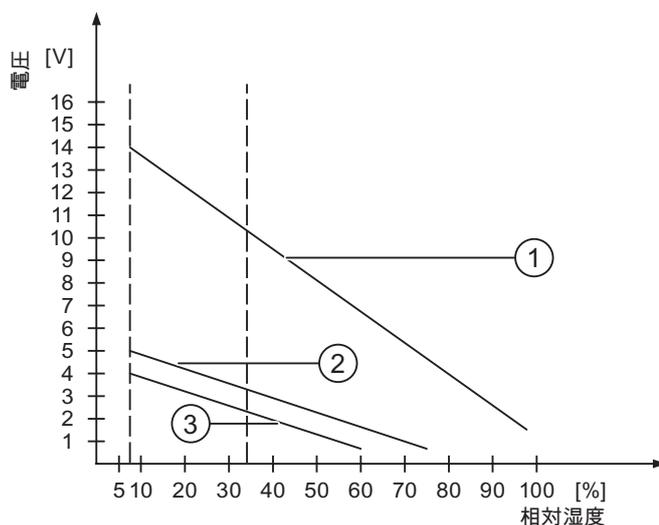
ESD は人が認識するしきい値よりかなり低い電圧で破壊されることもあります。このような電圧は、静電気を防止するために接地を行っていない人が部品やアセンブリに触れると発生します。通常、過電圧によって引き起こされた ESD への損傷はすぐに分かるのではなく、長い期間操作して初めて明らかになります。

ESD に触る前には静電気を防止しましょう。

---

周囲の電位に接続していない人は、誰でも静電気が帯電することがあります。

下図に、記載されている材料に、人が触れたときに帯電する、最大の静電気電圧を示します。これらの数値は IEC 801-2 に準拠した仕様と一致しています。



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

## 静電放電に対する保護措置

### 注意

#### 接地対策の遵守

静電気に敏感なデバイスを使用している場合には、作業者、作業場、および梱包を適切に接地したかどうか確認します。これによって、静電気の帯電を防止できます。

一般に、保守の場合のようにどうしても必要な場合には、ESD には軽く触れるだけにします。モジュールに触れる際は、モジュールのピンまたは PCB トラックに触れないようにします。これらに触れなければ、静電気に敏感な部品への静電放電を防ぎ、損傷を避けることができます。

ESD 上で測定を行う場合は、体に帯電した静電気を放電します。静電気を放電するには、接地した金属製の物体に触れます。

常に接地された測定器を使用します。

## A.2 システムアラーム

### はじめに

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

システムアラームの原因とエラーの原因を取り除く方法を以下の概要に示します。

機能範囲によって、このセクションで説明されているシステムアラームの一部にしか当てはまらないさまざまな HMI デバイスがあります。

#### 注

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ます。これは、システムアラームが、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です。これらのパラメータは、[エラーコード]テキストの後に出力されます。

### システムアラームの意味

数	影響/原因	対策
10000	印刷ジョブを開始できない、または原因不明のエラーによりキャンセルされました。プリンタの設定が不正です。または ネットワークプリンタへのアクセスの、オーソリゼーションがない。 データ転送中の電源障害。	プリンタの設定、ケーブルの接続、および電源をチェックします。 プリンタを再度セットアップします。ネットワークプリンタオーソリゼーションを取得します。 エラーが解消されない場合には、ホットラインにお問い合わせを行います。
10001	プリンタがインストールされていないか、デフォルトプリンタがセットアップされていません。	プリンタをインストールするか、あるいはデフォルトプリンタとして選択します。
10002	印刷用グラフィックバッファがオーバーフローしています。最大 2 つのイメージがバッファリングされます。	連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。
10003	これでイメージを再度バッファリングできます。	—
10004	テキストモード(たとえばアラーム)の印刷ラインの、バッファがオーバーフローしています。最大 1000 ラインがバッファリングされます。	連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。
10005	これでテキスト行を再度バッファリングできます。	—
10006	Windows の印刷システムがエラーをレポートしています。出力テキストおよびエラー ID を参照して、考えられる原因を特定します。何も印刷されないか、印刷が不良です。	必要に応じて、アクションを繰り返します。
20010	指定されたスクリプトラインでエラーが発生しました。このため、スクリプトの実行が中止されました。この前にシステムアラームが発生している可能性があります。このシステムアラームに注意します。	コンフィギュレーションで指定されたスクリプトラインを選択します。使用するタグが承認されたタイプであることを確認します。システムファンクションの番号とパラメータのタイプが正しいことをチェックします。

## A.2 システムアラーム

数	影響/原因	対策
20011	指定のスクリプトで呼び出されたスクリプト内でエラーが発生しました。 このため、スクリプトの実行は呼び出されたスクリプト内で中止されました。 以前にシステムアラームが発生している可能性があります。そのシステムアラームに注意します。	コンフィグレーションで、指定のスクリプトで直接的または間接的に呼び出されたスクリプトを選択します。 使用するタグが承認されたタイプであることを確認します。 システムファンクションをチェックして、パラメータの番号とタイプが正しいか調べます。
20012	コンフィグレーションデータが矛盾しています。このため、スクリプトが生成されません。	コンフィグレーションを再コンパイルします。
20013	WinCC flexible Runtime のスクリプト構成要素が正しくインストールされていません。このため、スクリプトはどれも実行できません。	WinCC flexible runtime を再インストールします。
20014	システムファンクションは、いかなるリターンタグにも書き込まれていない値を返しています。	コンフィグレーションで、指定のスクリプトを選択します。 スクリプト名に値が割り付けられているかチェックします。
20015	短期間に連続してトリガされたスクリプトが多すぎます。20 を超えるスクリプトが処理用にキューに入っている場合、この後のスクリプトは拒否されます。この場合、アラームに示されるスクリプトは実行されません。	スクリプトをトリガしているものを検索します。たとえば、スクリプトをトリガするタグのポーリングタイムなどの時間を拡大します。
30010	タグがファンクションの結果を受け取ることはできませんでした(ファンクションの結果が値の範囲を超えている場合など)。	システムファンクションパラメータのタグタイプをチェックします。
30011	パラメータ内でファンクションが無効な値またはタイプを割り付けられているため、システムファンクションを実行できませんでした。	無効なパラメータのパラメータ値およびタグタイプをチェックします。タグをパラメータとして使用する場合、この値をチェックします。
40010	パラメータを共通のタグタイプに変換できないため、システムファンクションを実行できません。	コンフィグレーションのパラメータタイプをチェックします。
40011	パラメータを共通のタグタイプに変換できないため、システムファンクションを実行できません。	コンフィグレーションのパラメータタイプをチェックします。
50000	HMI デバイスが、処理能力よりも速くデータを受信しています。したがって、現在のデータがすべて処理されるまで、これ以上データは受信されません。この後、データ交換が再開されます。	—
50001	データ交換が再開されました。	—
60000	このアラームは、DisplaySystemAlarms ファンクションにより生成されます。表示されるテキストは、パラメータとしてファンクションに転送されます。	—
60010	2つのファイルの一方が現在開いているか、ソース/ターゲットパスを使用できないため、定義した方向にファイルをコピーできませんでした。 Windows ユーザーが、2つのファイルの一方へのアクセス権を所持していない可能性があります。	システムファンクションを再起動するか、ソース/ターゲットファイルのパスをチェックします。Windows NT/2000/XP を使用している場合: WinCC flexible Runtime を実行しているユーザーが、各ファイルのアクセス権限を所持している必要があります。
60011	ファイルをそのファイル自体にコピーしようとしてしました。 Windows ユーザーが、2つのファイルの一方へのアクセス権を持っていない可能性があります。	ソース/ターゲットファイルのパスをチェックします。 Windows NT/2000/XP で NTFS を使用している場合: WinCC flexible Runtime を実行しているユーザーが、各ファイルのアクセス権限を所持している必要があります。
70010	アプリケーションが指定されたパスで見つからなかったため、またはメモリスペースが十分でないため、アプリケーションを開始できませんでした。	指定されたパスにアプリケーションが存在するかチェックするか、またはその他のアプリケーションを閉じます。

数	影響/原因	対策
70011	システム時刻を変更できませんでした。 [日付/時刻 PLC]エリアポイントに関するエラーアラームだけが、表示されます。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>無効な時間がジョブメールボックスに転送されました。</li> <li>Windows ユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。</li> </ul> システムアラームの最初のパラメータが値 13 で表示される場合、2 番目のパラメータは間違っただけの値を含んでいるバイトを示します。	設定する時間をチェックします。 Windows NT/2000/XP を使用している場合: WinCC flexible Runtime を実行しているユーザーは、オペレーティングシステムのシステム時刻を変更する権限を所持している必要があります。
70012	[ランタイムとオペレーティングシステム]オプションを指定して StopRuntime ファンクションを実行するとエラーが発生しました。 Windows と WinCC flexible Runtime が閉じません。他のプログラムを閉じることができないことが原因ではないかと考えられます。	現在実行しているプログラムをすべて閉じます。その後、Windows を閉じます。
70013	無効な値が入力されたため、システム時刻を変更できませんでした。間違っただけのパラメータが使用されている可能性があります。	設定される時間をチェックします。
70014	システム時刻を変更できませんでした。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>無効な時刻が転送されました。</li> <li>Windows ユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。</li> <li>Windows は設定要求を拒否します。</li> </ul>	設定する時間をチェックします。 Windows NT/2000/XP を使用している場合: WinCC flexible Runtime を実行しているユーザーは、オペレーティングシステムのシステム時刻を変更する権限を所持している必要があります。
70015	Windows が読み取りファンクションを拒否するため、システム時刻を読み取ることができませんでした。	—
70016	システムファンクションまたはジョブを使用して画面の選択が試行されました。指定の画面番号が存在しないため、画面を選択できません。 または、システムメモリの空き容量が不十分なため、画面を生成できませんでした。	設定した画面番号を使用してファンクションまたはジョブの画面番号をチェックします。 必要なら、各画面に番号を割り付けます。
70017	PLC に設定したアドレスを使用できないか、または設定されていないため、エリアポイントから日付/時刻を読み取れません。	PLC で、アドレスを変更するか、または設定します。
70018	パスワードリストのインポートが正常終了したことの確認です。	—
70019	パスワードリストが正常にエクスポートされていることの確認です。	—
70020	アラームレポート機能が起動していることの確認です。	—
70021	アラームレポート機能が停止していることの確認です。	—
70022	[パスワードリストのインポート]アクションの開始の確認です。	—
70023	[パスワードリストのエクスポート]アクションの開始の確認です。	—
70024	システムファンクション内のタグが値の範囲内にありません。 システムファンクションの計算は実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正します。

数	影響/原因	対策
70025	システムファンクション内のタグが値の範囲内にありません。 システムファンクションの計算は実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正します。
70026	その他の画面が、内部画面メモリに保存されません。 他の画面を選択できません。	—
70027	RAM ファイルシステムのバックアップが開始されました。	—
70028	RAM に格納されているファイルをフラッシュメモリにコピーしました。 RAM に格納されているファイルをフラッシュメモリにコピーしました。再起動に続いて、これらの保存されたファイルは、RAM ファイルシステムにコピーして戻されます。	—
70029	RAM ファイルシステムのバックアップに失敗しました。 RAM ファイルシステムのバックアップコピーが作成されませんでした。	[コントロールパネル OP]ダイアログの設定をチェックして、[永久保存]タブにある[ファイルの保存]を使用してRAM ファイルシステムを保存します。
70030	システムファンクションに設定したパラメータが不正です。 新規 PLC との接続が確立しませんでした。	システムファンクション用に設定したパラメータと、PLC 用に設定したパラメータを比較して、必要に応じてこれらを修正します。
70031	システムファンクションでコンフィグレーションした PLC が、S7 PLC ではありません。 新規 PLC との接続が確立しませんでした。	システムファンクション用に設定した S7 PLC 名のパラメータと、PLC 用に設定したパラメータを比較して、必要に応じてこれらを修正します。
70032	この番号のタブ順序で設定したオブジェクトが、選択した画面で使用できません。 画面を変更しても、フォーカスは最初のオブジェクトに設定されたままです。	タブ順序の番号をチェックして、必要に応じてこれを修正します。
70033	SMTP サーバとの TCP/IP 接続が存在しないため、電子メールを送信できません。 このシステムアラームが生成されるのは、最初の試行時だけです。これ以降に電子メールを送信しようとして失敗しても、絶対、システムアラームは生成されません。その間に電子メールの送信が正常終了すると、このイベントが再生成されます。 WinCC flexible Runtime の中央電子メール構成要素は、定期的に(1 分間隔で)、SMTP サーバとの接続を確立し、残りの電子メールを送信しようとします。	SMTP サーバへのネットワーク接続をチェックして、必要に応じて接続を再確立します。
70034	接続の中断後、SMTP サーバとの TCP/IP 接続を再確立できませんでした。 このため、キューに入っている電子メールが送信されます。	—
70036	電子メール送信用の SMTP サーバが設定されていません。SMTP サーバとの接続を確立できないため、電子メールを送信できません。 初めて電子メールを送信しようとした後に、WinCC flexible Runtime によりシステムアラームが生成されます。	SMTP サーバを設定します。 WinCC flexible エンジニアリングシステムの場合は、[デバイス設定 デバイス設定]を使用します。 Windows CE オペレーティングシステムでは、[コントロールパネル インターネット設定 電子メール SMTP サーバ]を使用します。
70037	未知の理由で、電子メールを送信できません。 電子メールの内容は失われます。	電子メールのパラメータ(受信者など)をチェックします。

数	影響/原因	対策
70038	受信者のドメインがサーバにとって不明であるか、またはSMTPサーバがオーソリゼーションを要求しているため、SMTPサーバが電子メールの送信または転送を拒否しました。 電子メールの内容は失われます。	受信者アドレスのドメインをチェックするか、可能であればSMTPサーバの認証を無効にします。SMTP認証は、現在WinCC flexible Runtimeでは使用されていません。
70039	電子メールアドレスの構文が間違っているか、不正な文字が指定されています。 電子メールの内容は破棄されます。	受信者の電子メールアドレスをチェックします。
70040	電子メールアドレスの構文が間違っているか、または不正な文字が指定されています。	—
70041	ユーザー管理のインポートがエラーのため中止されました。 何もインポートされませんでした。	ユーザー管理をチェックして、再度パネルに転送します。
80001	指定されたログが定義されたサイズ(パーセント)に達しているため、他の場所に保存する必要があります。	move ファンクションまたはcopy ファンクションを実行して、ファイルまたはテーブルを保存します。
80002	指定されたログに不足している行があります。	—
80003	ロギングのコピープロセスが失敗しました。 この場合、以降に発生するシステムアラームもすべてチェックすることをお奨めします。	—
80006	ロギングが不可能となり、機能の永続的損失の原因になります。	データベースの場合、対応するデータソースが存在するかチェックして、システムを再起動します。
80009	コピー動作が正常に完了しました。	—
80010	WinCC flexible に保存先が間違っ て入力されているため、機能の永続的消失の原因になります。	個々のログの保存先を再度設定して、フル機能が必要となったときにシステムを再起動します。
80012	ログエントリがバッファに保存されます。値が物理的に(たとえばハードディスクを使用して)書き込まれるよりも速くバッファに読み取られると、過負荷が起 こり、書き込み動作が停止する可能性があります。	アーカイブする値の数を減らします。 または、 ロギングサイクルを増やします。
80013	過負荷ステータスはこれ以上適用されません。アーカイブはすべての値の記録を再開します。	—
80014	同一アクションが、連続して2回トリガされました。プロセスはすでに動作しているため、このアクションは1度だけ実行されます。	—
80015	このシステムアラームを使用して、DOS またはデータベースエラーをユーザーにレポートします。	—
80016	システムファンクションCloseAllLogsによりログが分離され、着信エントリが定義バッファサイズを超えています。 バッファ内のエントリがすべて削除されます。	ログを再接続します。
80017	着信イベントの数によってバッファでオーバーフローが発生しています。たとえば、数回のコピー動作を同時に行うとこの原因になります。 すべてのコピージョブが削除されます。	コピー動作を停止します。
80019	たとえば、システムファンクション"CloseAllLogs"の実行後、WinCC flexible と全ログの間の接続が切断されました。 接続が再度確立すると、エントリがバッファに書き込まれ、ログに書き込まれます。 保存先との接続がありません。また、保存媒体が交換される可能性があります。	—

数	影響/原因	対策
80020	同時コピーの最大操作回数を超過しています。コピーは実行されません。	現在のコピー動作が完了するまで待つ、最新のコピー動作を再起動させます。
80021	コピー動作でビジー状態のままになっているログの削除が試行されました。削除は実行されません。	現在のコピー動作が完了するまで待つ、最新のアクションが再開されます。
80022	システムファンクション StartSequenceLog を使用してログからシーケンスログの開始が試行されましたが、これはシーケンスログではありません。シーケンスログファイルは作成されません。	プロジェクトで以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>"StartSequenceLog"システムファンクションが適切にコンフィグレーションされているか</li> <li>HMI デバイス上のタグパラメータにデータが適切に提供されているか</li> </ul>
80023	ログをそのログ自体にコピーしようとした。ログはコピーされません。	プロジェクトで以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>"CopyLog"システムファンクションが適切にコンフィグレーションされているか</li> <li>HMI デバイス上のタグパラメータにデータが適切に提供されているか</li> </ul>
80024	ターゲットログにすでにデータ("Mode"パラメータ)が含まれている場合、"CopyLog"システムファンクションはコピーを許可しません。ログはコピーされません。	必要に応じて、プロジェクトの"CopyLog"システムファンクションを編集します。このシステムファンクションを初期化する前に、保存先ログファイルを削除します。
80025	コピー操作をキャンセルしました。この時点まで書き込まれたデータは保持されます。保存先ログファイルが(設定されている場合には)削除されません。保存先ログの最後に指定されている\$RT_ERR\$エラーエントリにより、キャンセルが報告されています。	—
80026	このアラームはすべてのログが初期化された後に出力されます。この時点から値がログに書き込まれます。この時点以前は、WinCC flexible Runtime が有効であろうとなかろうと、ログにエントリが書き込まれることはありません。	—
80027	内部フラッシュメモリが、ログの保存先として指定されています。この指定は許容されていません。このログには値は書き込まれず、ログファイルは作成されません。	"記憶カード"またはネットワークパスを保存先として設定します。
80028	アラームは、ログが現在初期化中であることを示すステータスレポートを返します。アラーム 80026 が出力されるまで、値はログに記録されません。	—
80029	アラーム内で指定されたログの数は初期化できませんでした。ログは初期化されます。不良のログファイルは、ロギングジョブには使用できません。	このアラームに対応して追加生成されたシステムアラームを評価します。 コンフィグレーション、ODBC (Open Database Connectivity: オープンデータベース接続性)、および指定のドライブをチェックします。
80030	既存のログファイルの構造が、予想した構造と一致しません。このログに対する、ロギングは停止します。	あらかじめ、既存のログデータを手動で削除します。
80031	CSV フォーマットのログが破損しています。このログを使用できません。	不良ファイルを削除します。

数	影響/原因	対策
80032	ログにイベントを割り付けることができます。これらは、ログが満杯になるとすぐにトリガされます。WinCC flexible Runtime を起動したときに、ログがすでに一杯になっている場合、イベントはトリガされません。指定のログは、一杯になっているため、データを記録しません。	WinCC flexible Runtime を閉じ、ログを削除した後、WinCC flexible Runtime を再起動します。 または、イベントと同じアクションが指定されたボタンを作成した後、このボタンを押します。
80033	"定義されたシステム"が、データソース名としてデータログファイルで設定されています。この結果エラーとなっています。CSV ログへのロギングは動作しているのに対して、データベースログへはデータは書き込まれません。	再度 MSDE をインストールします。
80034	ログの初期化でエラーが発生しました。バックアップとしてのテーブル作成が試行されました。このアクションは正常終了しました。破損したログファイルのテーブルからバックアップが作成され、クリア済みのログが再開されました。	必要なアクションはありません。ただし、バックアップファイルを保存して削除し、使用可能なスペースを作ることをお奨めします。
80035	ログの初期化でエラーが発生しました。テーブルのバックアップ作成が試行されましたが、失敗しました。ロギングまたはバックアップは実行されていません。	バックアップを保存するか、またはバックアップを削除してメモリを解放することをお奨めします。
80044	Runtime が閉じられたか電源障害が発生したため、ログのエクスポートが中断されました。Runtime を再起動したときに、エクスポートを再開する必要があることが、検出されました。	エクスポートは自動的に再開されます。
80045	サーバの接続またはサーバ自体のエラーにより、ログのエクスポートが中断されました。	エクスポートは自動的に繰り返されます。以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• サーバへの接続</li> <li>• サーバが実行されているか</li> <li>• サーバに十分な空きスペースがあるか</li> </ul>
80046	ログのエクスポート時、保存先ファイルに書込めませんでした。	サーバに十分なスペースがあるか、およびログファイルを作成する許可を持っているかを、チェックします。
80047	エクスポート時、ログを読取ることができませんでした。	記憶媒体が正しく挿入されているかチェックします。
80048	—	—
80049	エクスポートの準備中、ログの名前を変更できませんでした。ジョブを完了できません。	記憶媒体が正しく挿入されているか、および媒体に十分なスペースがあるかを、確認します。
80050	エクスポートするログが閉じられていません。ジョブを完了できません。	[ExportLog]システムファンクションを使用する前に、必ず [CloseAll Logs]システムファンクションを呼び出します。必要であれば、コンフィグレーションを変更します。
90024	記憶媒体にログ用のスペースがないのでオペレータのアクションをログできません。したがって、オペレータのアクションは実行されません。	空の記憶媒体を挿入するか、[ExportLog]を使用してサーバ上のログファイルを交換して、より多くのスペースを確保します。
90025	アーカイブがエラー状態のため、ユーザーアクションをログできません。したがって、ユーザーアクションは実行されません。	記憶媒体が正しく挿入されているか、チェックします。
90026	ログが閉じられているため、オペレータのアクションをログできません。したがって、オペレータのアクションは実行されません。	さらにオペレータのアクションを実行する前に、システムファンクション[OpenAllLogs]を使用して、ログを再度開く必要があります。必要であれば、コンフィグレーションを変更します。

数	影響/原因	対策
90029	(おそらく電源障害が原因で)現在実行中の操作で Runtime が閉じられたか、または使用中の記憶媒体に監査トレイルとの互換性がありません。監査トレイルが、別のプロジェクトに属しているか、またはすでにアーカイブされている場合、その監査トレイルは適切ではありません。	必ず適切な記憶媒体を使用します。
90030	(おそらく電源障害が原因で)現在実行中の操作で Runtime が閉じられました。	—
90031	(おそらく電源障害が原因で)現在実行中の操作で Runtime が閉じられました。	—
90032	記憶媒体上のログ用スペースが不足しています。	空の記憶媒体を挿入するか、[ExportLog]を使用してサーバ上のログファイルを交換して、より多くのスペースを確保します。
90033	記憶媒体上のログ用のスペースがなくなりました。現在のところ、ロギングが必要なオペレータのアクションは実行されません。	空の記憶媒体を挿入するか、[ExportLog]を使用してサーバ上のログファイルを交換して、より多くのスペースを確保します。
90040	強制的なユーザーアクションが原因で監査トレイルがオフになりました。	システムファンクション[StartLog]を使用して"監査トレイル"を再度有効にします。
90041	ログする必要があるユーザーアクションが、ログオンユーザーなしで実行されました。	ロギングが必要なユーザーアクションは、許可がなければ実行できません。入力オブジェクトに必要なオーソリゼーションを設定して、コンフィグレーションを変更します。
90044	別に保留中のユーザーアクションがあるため、確認が必要なユーザーアクションがブロックされました。	必要に応じて、ユーザーアクションを繰り返します。
110000	動作モードが変更されました。"オフライン"モードが設定されました。	—
110001	動作モードが変更されました。"オンライン"モードが設定されました。	—
110002	動作モードは変更されていません。	PLC との接続をチェックします。 PLC のエリアポイント 88 "コーディネーション"のアドレスエリアが、使用可能かチェックします。
110003	指定されている PLC の動作モードが、システムファンクション"SetConnectionMode"によって変更されています。 現在、動作モードが"オフライン"になっています。	—
110004	指定されている PLC の動作モードが、システムファンクション"SetConnectionMode"によって変更されています。 現在、動作モードが"オンライン"になっています。	—
110005	システム全体が"オフライン"モードになっているにもかかわらず、システムファンクション SetConnectionMode を使用して、指定されている PLC を"オンライン"モードに切り替えようとした。この切り替えは許可されていません。PLC は、"オフライン"モードのままです。	全システムを"オンライン"モードに切り替えて、システムファンクションを再度実行します。
110006	エリアポイント[プロジェクトバージョン]の内容がユーザーバージョンのコンフィグレーション済み WinCC flexible と一致しません。したがって、WinCC flexible Runtime を終了します。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>PLC に入力されているプロジェクトバージョン</li> <li>WinCC flexible に入力したプロジェクトバージョン</li> </ul>
120000	トレンドの軸またはトレンドが間違っコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。	コンフィグレーションを変更します。

数	影響/原因	対策
120001	トレンドの軸またはトレンドが間違っコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。	コンフィグレーションを変更します。
120002	割り付けられているタグが、無効な PLC アドレスにアクセスしようとしているため、このトレンドは表示されません。	タグのデータエリアが PLC に存在するか、設定したアドレスが正しいか、およびタグの値の範囲が正しいかを、チェックします。
130000	アクションが実行されませんでした。	他のすべてのプログラムを閉じます。 必要のなくなったファイルをハードディスクから削除します。
130001	アクションが実行されませんでした。	必要のないファイルをハードディスクから削除します。
130002	アクションが実行されませんでした。	他のすべてのプログラムを閉じます。 必要のなくなったファイルをハードディスクから削除します。
130003	データ媒体を検出できません。操作はキャンセルされます。	たとえば、以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>正しいデータ媒体がアクセスしていること。</li> <li>データ媒体が挿入されていること。</li> </ul>
130004	データ媒体が書き込み禁止です。操作はキャンセルされます。	正しいファイルにアクセスしているかチェックします。書き込み禁止を解除します。
130005	ファイルは書き込み禁止です。操作はキャンセルされます。	正しいファイルにアクセスしているかチェックします。必要に応じて、ファイル属性を編集します。
130006	ファイルへのアクセスが失敗しました。操作はキャンセルされます。	たとえば、以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>正しいファイルにアクセスしていること。</li> <li>ファイルが存在すること。</li> <li>別のアクションが、ファイルへの同時アクセスを妨げているかどうか。</li> </ul>
130007	ネットワーク接続が中断しました。ネットワーク接続を使用してレコードを保存することも、読み取ることもできません。	ネットワーク接続をチェックし、エラーの原因を取り除きます。
130008	記憶カードを使用できません。レコードを記憶カードに保存することも、記憶カードから読み取ることもできません。	記憶カードを挿入します。
130009	記憶カード上に指定されたフォルダが存在しません。このディレクトリに保存されたファイルは、HMI をスイッチオフしてもバックアップされません。	記憶カードを挿入します。
130010	たとえば、スクリプトで値を変更すると別のスクリプトが呼び出され、2 番目のスクリプトの値を変更するとスクリプトがさらに呼び出される、というように順々に呼び出されて、最大ネストレベルまで使用できます。コンフィグレーション済みの機能はサポート外です。	コンフィグレーションをチェックします。
140000	PLC とのオンライン接続が確立されています。	—
140001	PLC とのオンライン接続が遮断されました。	—
140003	タグの更新または書き込みが実行されません。	接続、および PLC がオンになっているかを確認します。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータの定義をチェックします。 システムを再起動します。

数	影響/原因	対策
140004	アクセスポイントまたはモジュールコンフィグレーションが不良なため、タグの更新または書込み操作が実行されません。	接続を検証し、PLC がオンになっているかチェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのアクセスポイントまたはモジュール コンフィグレーション(MPI、PPI、PROFIBUS)をチェックします。システムを再起動します。
140005	HMI デバイスアドレスが間違っている(高すぎる)ため、タグの更新または書込みが実行されません。	別の HMI デバイスアドレスを使用します。 接続を検証し、PLC がオンになっているかチェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータの定義をチェックします。システムを再起動します。
140006	ポーレートが間違っているため、タグの更新または書込みが実行されません。	WinCC flexible で異なるポーレートを選択します(モジュール、プロファイル、通信ピアなどに従う)。
140007	バスプロファイルが間違っているため、タグの更新または書き込みができません(%1 参照)。 以下のパラメータをレジストリに入力できません。 1: Tslot 2: Tqui 3: Tset 4: MinTsdr 5: MaxTsdr 6: Trdy 7: Tid1 8: Tid2 9: ギャップファクタ 10: 再試行の限界	ユーザー定義されているバスプロファイルをチェックします。 接続、および PLC がオンになっているかをチェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータの定義をチェックします。システムを再起動します。
140008	ポーレートが間違っているため、タグの更新または書込みが実行されません。以下のパラメータをレジストリに書き込めません。 0: 一般エラー 1: 間違ったバージョン 2: プロファイルをレジストリに書き込むことはできません。 3: サブネットタイプをレジストリに書き込むことはできません。 4: ターゲットローテーション時間をレジストリに書き込むことはできません。 5: アドレスの上限エラー(HSA)。	接続、および PLC がオンになっているかをチェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータの定義をチェックします。システムを再起動します。
140009	S7 通信のモジュールが見つからないため、タグの更新または書込みが実行されません。	[PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルにモジュールを再インストールします。
140010	PLC がシャットダウンされているため、S7 通信パートナーを検出できませんでした。 DP/T : コントロールパネルの[PG/PC インターフェースの設定]に、[PG/PC は単一マスタ]オプションが設定されていません。	PLC をオンにします。 DP/T : ネットワークに接続されているマスタが 1 つしかない場合、[PG/PC インターフェースの設定]で[PG/PC は単一マスタ]を無効にします。 複数のマスタがネットワークに接続されている場合、これらのマスタを有効にします。バスエラーとなりますので、設定を変更してはなりません。
140011	通信が停止されているため、タグの更新または書込みが実行されません。	接続および通信パートナーがオンになっているかどうかをチェックします。

数	影響/原因	対策
140012	初期化の問題があります(たとえば、タスクマネージャで WinCC flexible Runtime を閉じた場合) または、別のバスパラメータを持つ別のアプリケーション(たとえば、STEP7)が有効になっているため、新規バスパラメータ(たとえば、転送速度)を指定して、ドライバを起動できません。	HMI デバイスを再起動します。 または、まず、WinCC flexible Runtime を実行し、その後、その他のアプリケーションを起動します。
140013	MPI ケーブルが未接続のため、電源がありません。	接続をチェックします。
140014	設定されたバスアドレスはすでに別のアプリケーションで使用されています。	PLC のコンフィグレーションで、HMI デバイスのアドレスを編集します。
140015	転送速度が間違っています。 または: 不正なバスパラメータ(HSA など) または: OP アドレスが HSA より大きい、または: 割り込みベクトルが間違っています(割り込みがドライバに届きません)。	不正なパラメータを修正します。
140016	ハードウェアがコンフィグレーションされた割り込みをサポートしていません。	割り込み番号を変更します。
140017	設定された割り込みは別のドライバによって使用されています。	割り込み番号を変更します。
140018	一貫性チェックが SIMOTION Scout により無効にされました。対応する注だけが表示されます。	SIMOTION Scout で一貫性チェックを有効にして、再度プロジェクトを PLC にダウンロードします。
140019	SIMOTION Scout が PLC に新規プロジェクトをダウンロード中です。PLC への接続はキャンセルされています。	再コンフィグレーションが終了するまで待ちます。
140020	PLC のバージョンと、プロジェクト(FWX ファイル)のバージョンが一致しません。 PLC との接続はキャンセルされています。	以下の対策を講じることができます。 SIMOTION Scout を使用して PLC に現在のバージョンをダウンロードします。 WinCC flexible ES を使用してプロジェクトを再生成し、WinCC flexible Runtime を終了して新規コンフィグレーションを使用して再起動してください。
150000	データの読取りや書込みができません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>PLC が応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続に間違ったポートが使用されています。</li> <li>システムに負荷がかかりすぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、PLC が動作中で、正しいポートが使用されていることを確かめます。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
150001	中断の原因が取り除かれたため、接続がつながります。	—
160000	データの読取りや書込みができません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>PLC が応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続に間違ったポートが使用されています。</li> <li>システムに負荷がかかりすぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、PLC が動作中で、正しいポートが使用されていることを確かめます。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
160001	中断の原因が取り除かれたため、接続がつながります。	—

数	影響/原因	対策
160010	サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、サーバとの接続がありません。 値を読み書きできません。	アクセス権限をチェックします。
160011	サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、サーバとの接続がありません。 値を読み書きできません。	たとえば、以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ名が正しいかどうか。</li> <li>コンピュータ名が正しいかどうか。</li> <li>サーバが登録されているか</li> </ul>
160012	サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、サーバとの接続がありません。 値を読み書きできません。	たとえば、以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ名が正しいかどうか。</li> <li>コンピュータ名が正しいかどうか。</li> <li>サーバが登録されているか</li> </ul> 上級ユーザー向けの注記: HRESULT から値を解読します。
160013	指定されたサーバが InProc サーバとして開始されました。これはリリースされていないため、サーバが WinCC flexible Runtime ソフトウェアと同一プロセスエリアで実行され、間違った動作を引き起こす可能性があります。	サーバを OutProc サーバまたはローカルサーバとして設定します。
160014	1つの OPC サーバプロジェクトのみが PC/MP 上で開始できます。プロジェクトをもう1つ開始しようとするとアラームが出力されます。 この2番目のプロジェクトは OPC サーバ機能を使用していないため、外部ソースから OPC サーバとして検出できません。	コンピュータ上で OPC サーバ機能を使用して、2番目のプロジェクトを開始しないようにします。
170000	このデバイスでは、S7 診断ファンクションにログオンできないため、S7 診断イベントは表示されません。このサービスはサポート外です。	—
170001	PLC との通信が遮断されているため、S7 診断バッファを表示できません。	PLC をオンラインモードに設定します。
170002	エラーにより診断バッファ(SSL)の読取りがキャンセルされたため、S7 診断バッファを表示できません。	—
170003	S7 診断イベントはビジュアライズできません。システムは内部エラー%2 を返します。	—
170004	S7 診断イベントはビジュアライズできません。システムはエラークラス%2、エラー番号の内部エラー%3 を返します。	—
170007	エラークラス%2およびエラーコード%3の内部エラーにより操作がキャンセルされたため、S7 診断バッファ(SSL)で読取りを実行できません。	—
180000	構成要素/OCX は、サポートされていないバージョン ID を持つコンフィグレーションデータを受け取っています。	新しい構成要素をインストールします。

数	影響/原因	対策
180001	平行して実行されているアクションが多すぎるので、システムに負荷がかかりすぎています。すべてのアクションは実行されず、いくつかは拒否されます。	対策として次のことが可能です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンフィグレーション済みサイクルタイムまたは基本時計を増やす。</li> <li>• アラームを生成する速度を遅くする(ポーリング)。</li> <li>• スクリプトおよびファンクションを初期化する間隔を長くする。</li> </ul> アラームがさらに頻繁に表示された場合: HMI デバイスを再起動します。
180002	画面キーボードを起動できませんでした。考えられる原因: 設定不良のため"TouchInputPC.exe"が登録されませんでした。	WinCC flexible runtime を再インストールします。
190000	タグが更新されない可能性があります。	—
190001	最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常のオペレーションに戻った)後、タグが更新されます。	—
190002	PLC との通信が停止しているため、タグが更新されません。	システムファンクション"SetOnline"を選択し、オンラインにします。
190004	設定したタグアドレスが存在しないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションをチェックします。
190005	設定されている PLC のタイプがこのタグに存在しないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションをチェックします。
190006	タグのデータタイプに PLC のタイプをマッピングできないため、タグは更新されません。	コンフィグレーションをチェックします。
190007	PLC との接続に割り込みが入ったか、またはタグがオフラインになっているため、タグの値が変更されません。	オンラインモードに設定するか、PLC を再接続します。
190008	タグ用に設定されたしきい値が、以下の項目において違反しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 入力値</li> <li>• システムファンクション</li> <li>• スクリプト</li> </ul>	タグのコンフィグレーション済みのしきい値または現在のしきい値に従います。
190009	タグに割り付けようとした値が、このデータタイプに許容されている値範囲内に入っていません。 たとえば、バイトタグで値 260 を入力した場合、または符号なしワードタグで値-3を入力した場合が挙げられます。	タグのデータタイプの値の範囲を確認します。
190010	タグに書き込まれた値が多すぎます(スクリプトでトリガされたループ内など)。 上位 100 のアクションのみバッファに保存されるので、値が失われます。	書き込みアクション間の時間間隔を長くします。
190011	考えられる原因 1: 入力値が上限または下限を超えているため、設定されている PLC タグに書き込むことができませんでした。 システムによってエントリが破棄され、オリジナル値が回復されます。 考えられる原因 2: PLC との接続が中断されました。	入力値がコントロールタグの値範囲内にあることを確認します。  PLC への接続をチェックします。

## A.2 システムアラーム

数	影響/原因	対策
190012	たとえば以下のように、ソースフォーマットからターゲットフォーマットへ値を変換することができません。 カウンタに値を割り付けようとしていますが、このカウンタが、PLC 固有の有効値範囲内に入っていません。 整数タイプのタグは、文字列タイプの値を割り付ける必要があります。	値の範囲またはタグのデータタイプをチェックします。
190100	このポインタに設定されているアドレスが存在しないため、エリアポインタが更新されません。 以下を入力します。 1 警告アラーム 2 エラーアラーム 3 PLC 確認 4 HMI デバイス確認 5 LED マッピング 6 トレンド要求 7 トレンド転送 1 8 トレンド転送 2 番号： WinCC flexible ES に表示される連続番号。	コンフィギュレーションをチェックします。
190101	エリアポインタタイプに PLC タイプをマッピングできないため、エリアポインタは更新されません。 パラメータタイプと番号： アラーム 190100 を参照します。	—
190102	最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常の実行に戻った)後、エリアポインタが更新されます。パラメータタイプと番号： アラーム 190100 を参照。	—
200000	PLC で設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、調整が実行されません。	PLC で、アドレスを変更するか、または設定します。
200001	PLC で設定されたアドレスへの書き込みアクセスが不可能なので、調整がキャンセルされます。	書き込みアクセスを許可するエリアの PLC で、アドレスを変更するか設定します。
200002	エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現在のところ実行されていません。	内部エラー
200003	最新のエラー状態が取り除かれた(通常の実行に戻った)ため、調整を再実行できます。	—
200004	調整は実行できません。	—
200005	データの読み取りや書き込みができません。考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>PLC が応答しない、不具合があるなど。</li> <li>システムに負荷がかかりすぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、PLC が動作中であることを確かめます。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
200100	PLC で設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、調整が実行されません。	PLC で、アドレスを変更するか、または設定します。
200101	PLC で設定されたアドレスへの書き込みアクセスが不可能なので、調整がキャンセルされます。	書き込みアクセスを許可するエリアの PLC で、アドレスを変更するか設定します。
200102	エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現在のところ実行されていません。	内部エラー

数	影響/原因	対策
200103	最新のエラー状態が取り除かれた(通常のエラー状態へ戻った)ため、調整を再実行できます。	—
200104	調整は実行できません。	—
200105	データの読取りや書込みができません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>PLC が応答しない、不具合があるなど。</li> <li>システムに負荷がかかりすぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、PLC が動作中であることを確かめます。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
210000	PLC で設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、ジョブが処理されません。	PLC で、アドレスを変更するか、または設定します。
210001	PLC で設定されたアドレスに対する、読取り/書込みアクセスが不可能なため、ジョブが処理されません。	読取り/書込みアクセスを許可するエリアの PLC で、アドレスを変更または設定します。
210002	エリアポインタのアドレスフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致していないため、ジョブが実行されません。	内部エラー
210003	最新のエラー状態が取り除かれた(通常のエラー状態へ戻った)ため、ジョブバッファが処理されます。	—
210004	ジョブバッファが処理されない可能性があります。	—
210005	不正な番号のコントロール要求が初期化されました。	PLC プログラムをチェックします。
210006	コントロール要求の実行を試みている間にエラーが発生しました。この結果、コントロール要求は実行されません。次のシステムアラームまたは前のシステムアラームに従います。	コントロール要求のパラメータをチェックします。コンフィギュレーションを再コンパイルします。
220001	関連する通信ドライバまたは HMI デバイスでは、Boolean/discrete データタイプのダウンロードがサポートされていません。このため、このタグはダウンロードされません。	コンフィギュレーションを変更します。
220002	関連する通信ドライバまたは HMI デバイスでは、データタイプ BYTE への書込みアクセスがサポートされていません。このため、このタグはダウンロードされません。	コンフィギュレーションを変更します。
220003	通信ドライバをロードできません。ドライバがインストールされていない可能性があります。	WinCC flexible Runtime を再インストールしてドライバをインストールします。
220004	ケーブルが接続されていないか、不具合があるため、通信が停止されており更新データが転送されません。	接続をチェックします。
220005	通信はつながっています。	—
220006	指定された PLC と指定されたポート間の接続は有効です。	—
220007	指定されたポートで、指定された PLC との接続が中断しています。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが差し込まれているか。</li> <li>PLC は OK か。</li> <li>正しいポートが使用されているか。</li> <li>コンフィギュレーションは正しいか(ポートパラメータ、プロトコルの設定、PLC アドレス)。</li> </ul> システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。

数	影響/原因	対策
220008	通信ドライバが指定されたポートにアクセスできないか、またはこれを開くことができません。ポートが別のアプリケーションに使用されているか、または保存先デバイスのポートを使用できません。PLC との通信が確立されていません。	このポートにアクセスしているすべてのアプリケーションを閉じて、コンピュータを再起動します。 システムの別のポートを使用します。
230000	入力した値が受け入れられませんでした。システムによってエントリが破棄され、前の値が回復されます。 次のいずれかの場合です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 値範囲を超過した場合</li> <li>• 不正な文字が入力された場合</li> <li>• 最大許容ユーザー数を超過した場合</li> </ul>	実際の値を入力するか不要なユーザーを削除します。
230002	現在ログインしているユーザーは、必要なオーソリゼーションを所有していません。したがって、システムにより入力が破棄され、前の値が回復されます。	適切なオーソリゼーションのあるユーザーとして、ログオンします。
230003	画面が使用できないか、または作成されていないため、指定された画面への切り替えに失敗しました。現在の画面が選択されたままです。	画面を作成して、画面の選択ファンクションをチェックします。
230005	IO フィールドで、タグの値範囲を超えています。タグのオリジナル値が保持されます。	値を入力するときは、タグの値の範囲を確認します。
230100	Web ブラウザでナビゲーション中、ユーザーを対象としたメッセージが返されました。Web ブラウザは、引き続き実行されますが、新規ページを(完全に)表示することはできません。	別のページにナビゲートします。
230200	HTTP チャンネルへの接続は、エラーのため中断されました。このエラーは、別のシステムアラームにより詳細に説明されます。データは交換されません。	ネットワーク接続をチェックします。 サーバのコンフィグレーションをチェックします。
230201	HTTP チャンネルとの接続が確立されました。データが交換されます。	—

数	影響/原因	対策
230202	WININET.DLL がエラーを検出しました。このエラーは通常、機能停止しているサーバへ接続しようとした場合、あるいはクライアントが適切なオーソリゼーションを持っていないためにサーバが接続を拒否した場合に発生します。 接続が SSL を使用して暗号化された場合、不明なサーバ認証もこのエラーの原因となります。 アラームテキストに詳細が記されます。 このテキストは、Windows OS により戻されるため、Windows インストールの言語で常に表示されます。プロセス値は交換されません。	原因により異なります。 接続しようとして失敗した場合やタイムアウトエラーが発生した場合。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク接続およびネットワークをチェックします。</li> <li>サーバアドレスをチェックします。</li> <li>Web サーバが、実際に保存先コンピュータで実行されているかチェックします。</li> </ul> オーソリゼーションが不正な場合。 <ul style="list-style-type: none"> <li>コンフィグレーション済みユーザー名および/またはパスワードがサーバ上のものと一致していません。一貫性を持たせるようにします。</li> </ul> サーバ認証が拒否された場合。 不明 CA ( ) により署名された認証 <ul style="list-style-type: none"> <li>この項目はプロジェクトで無視するか、</li> <li>クライアントコンピュータに認識されているルート認証を使用して署名された認証をインストールします。</li> </ul> 認証の日付が無効な場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>この項目はプロジェクトで無視するか、</li> <li>有効な日付を使用した認証をサーバにインストールします。</li> </ul> CN(Common Name または Computer Name)が無効な場合。 <ul style="list-style-type: none"> <li>この項目はプロジェクトで無視するか、</li> <li>サーバアドレスの名前に対応する名前を使用して認証をインストールします。</li> </ul>
230203	サーバへ接続を確立できますが、HTTP サーバが以下の理由で接続を拒否しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ上で WinCC flexible Runtime を実行していないか、</li> <li>HTTP チャンネルがサポートされていません(503 サービスが使用できない)。</li> </ul> Web サーバが HTTP チャンネルをサポートしていない場合にかぎっては、別のエラーが発生する可能性があります。アラームテキストの言語は、Web サーバによって違ってきます。 データは交換されません。	エラーの場合、503 サービスは使用できません。以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ上で WinCC flexible Runtime が実行されているかどうか。</li> <li>HTTP チャンネルがサポートされているか。</li> </ul>
230301	内部エラーが発生しています。英語のテキストは、さらに詳細に説明しています。この原因はメモリ不足の可能性がありま OCX は動作しません。	—
230302	リモートサーバの名前を解釈できません。 接続しようとして失敗しました。	設定されているサーバアドレスをチェックします。 ネットワークで DNS サービスが使用できるかチェックします。
230303	リモートサーバがアドレスしたコンピュータ上で動作していません。 サーバアドレスが間違っています。 接続しようとして失敗しました。	設定されているサーバアドレスをチェックします。 ターゲットコンピュータで、リモートサーバが実行されているかチェックします。
230304	アドレス指定したコンピュータ上のリモートサーバと VNCOCX に互換性がありません。 接続しようとして失敗しました。	互換性のあるリモートサーバを使用します。

数	影響/原因	対策
230305	パスワードが間違っているため本人確認ができません。 接続しようとして失敗しました。	正しいパスワードを設定します。
230306	リモートサーバへの接続にエラーがあります。これはネットワークの問題の結果として発生する可能性があります。 接続しようとして失敗しました。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• バスケーブルが差し込まれているか。</li> <li>• ネットワーク障害がないか。</li> </ul>
230307	リモートサーバへの接続が以下の理由でシャットダウンされました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• リモートサーバがシャットダウンしたため、または</li> <li>• ユーザーがサーバにすべての接続を終了するように指示したため。</li> </ul> 接続が終了します。	—
230308	このアラームは、接続状態に関する情報を提供します。 接続が試行されます。	—
240000	WinCC flexible Runtime がデモモードで動作しています。 オーソリゼーションを所持していないか、オーソリゼーションが破損しています。	オーソリゼーションをインストールします。
240001	WinCC flexible Runtime がデモモードで動作しています。 インストールしたバージョンに設定したタグが多すぎます。	適切なオーソリゼーション/電源パックをロードします。
240002	WinCC flexible Runtime は、期限付きの緊急オーソリゼーションを使用して操作しています。	完全なオーソリゼーションを復元します。
240003	オーソリゼーションがありません。 オーソリゼーションがないと、WinCC flexible Runtime はデモモードで実行します。	WinCC flexible Runtime を再起動するか、または再インストールします。
240004	緊急オーソリゼーションの読み取り中にエラーが発生しました。 WinCC flexible Runtime はデモモードで動作しています。	WinCC flexible Runtime を再起動して、オーソリゼーションをインストールするか、またはオーソリゼーションを復元します(『コミッシング命令ソフトウェア保護』を参照)。
240005	Automation License Manager が内部のシステム故障を検出しました。 考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 破損ファイル</li> <li>• 不具合のあるインストール</li> <li>• Automation License Manager 用などの空きスペースがない</li> </ul>	HMI デバイスまたは PC を再起動します。これで問題が解決しない場合は、Automation License Manager をアンインストールして、再度インストールします。
250000	[ステータスの強制]の指定行内に指定されているタグは、このタグに設定したアドレスを使用できないため、更新されません。	設定されているアドレスをチェックした後、このアドレスが PLC に設定されていることを確認します。
250001	[ステータスの強制]の指定行内のタグは、このタグに設定されている PLC のタイプが存在しないため、更新されません。	設定アドレスをチェックします。
250002	[ステータスの強制]の指定行内のタグは、このタグのタイプに PLC のタイプをマッピングできないため、更新されません。	設定アドレスをチェックします。

数	影響/原因	対策
250003	PLC に接続しようとして失敗しました。タグは更新されません。	PLC への接続をチェックします。PLC がオンになり、オンラインになっているか、チェックします。
260000	不明なユーザーまたは不明なパスワードがシステムに入力されています。 現在のユーザーはシステムからログオフされます。	有効なパスワードを持ったユーザーとしてシステムにログオンします。
260001	ログインしたユーザーが、システム上の保護された機能を実行するための十分なオーソリゼーションを持っていません。	十分なオーソリゼーションのあるユーザーとしてシステムにログオンします。
260002	このアラームは、システムファンクション "TrackUserChange" によりトリガされます。	—
260003	ユーザーがシステムからログオフしています。	—
260004	[ユーザー]ウィンドウに入力したユーザー名が、すでにユーザー管理内に存在しています。	ユーザー名はユーザー管理内では一意でなければならないため、別のユーザー名を選択します。
260005	エントリが破棄されます。	さらに短いユーザー名を使用します。
260006	エントリが破棄されます。	さらに短い、または長いパスワードを使用します。
260007	入力したログオンタイムアウト値が、0~60 分の有効範囲に入っていません。 新しい値が破棄され、オリジナル値が保持されます。	0~60 分のログオンタイムアウト値を入力します。
260008	WinCC flexible で ProTool V 6.0 を使用して作成した PTProRun.pwl ファイルを読み取ろうとしました。フォーマットの互換性がないため、このファイルの読み取りがキャンセルされました。	—
260009	ユーザー "Admin" または "PLC ユーザー" の削除が試行されました。これらのユーザーは、ユーザー管理の固定構成要素で削除できません。	最大許容数を超過したなどの理由でユーザーを削除する必要がある場合は、別のユーザーを削除します。
260012	[パスワードの変更]ダイアログに入力されたパスワードと確認フィールドに入力されたパスワードが一致しません。 パスワードは変更されませんでした。ユーザーはログオフされます。	再度システムにログオンする必要があります。その後、パスワードを変更できるように同一のパスワードを2回入力します。
260013	[パスワードの変更]ダイアログに入力されたパスワードがすでに使用中です。 パスワードは変更されませんでした。ユーザーはログオフされます。	再度システムにログオンする必要があります。その後、以前に使用されたことがない新しいパスワードを入力します。
260014	ユーザーが続けて3回ログオンに失敗しました。ユーザーはロックアウトされ、グループ番号0に割り付けられました。	正しいパスワードを使用すればシステムにログオンできます。グループへの割り付けを変更できるのは、管理者だけです。
270000	タグは、PLC の無効なアドレスにアクセスしようとしています。このため、タグがアラームに表示されません。	タグのデータエリアが PLC に存在するか、設定したアドレスが正しいか、およびタグの値の範囲が正しいかを、チェックします。
270001	出力キューに入れることができるアラーム数にデバイス固有の制限があります(操作説明書を参照してください)。この限界を超えました。 このウィンドウには、アラームの一部が表示されていません。 ただし、アラームはすべて、アラームバッファに書き込まれています。	—
270002	このウィンドウには現在のプロジェクト内にデータがないログのアラームが示されています。 アラーム用にワイルドカードが出力されます。	必要に応じて、古いログデータを削除します。

数	影響/原因	対策
270003	このサービスを使用しようとするデバイスの数が多すぎるため、このサービスをセットアップできません。 このアクションを実行できるデバイスの数は、最大4台です。	サービスを使用する HMI デバイスの数を減らします。
270004	固定バッファにアクセスできません。アラームは修復も保存もできません。	次のスタートアップでも問題が続いている場合は、カスタマーサポートに問い合わせを行います(フラッシュは削除)。
270005	固定バッファが破損しました。アラームを修復できません。	次のスタートアップでも問題が続いている場合は、カスタマーサポートに問い合わせを行います(フラッシュは削除)。
270006	プロジェクトが修正されました。固定バッファからアラームを修復できません。	プロジェクトが生成され、新たに HMI デバイスに転送されました。デバイスが再度起動したときには、エラーはもはや発生しないはずです。
270007	コンフィグレーションの問題により、修復できません(DLL がない、ディレクトリが不明など)。	オペレーティングシステムを更新してから、再度 HMI デバイスにプロジェクトを転送します。
280000	中断の原因が取り除かれたため、接続につながります。	—
280001	データの読取りや書込みができません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>PLC が応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続に間違ったポートが使用されています。</li> <li>システムに負荷がかかりすぎています。</li> </ul>	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが差し込まれているか。</li> <li>PLC は OK か。</li> <li>正しいポートが使用されているか。</li> </ul> システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
280002	使用されている接続では、PLC にファンクションブロックが必要です。 ファンクションブロックが応答しています。通信が有効になりました。	—
280003	使用されている接続では、PLC にファンクションブロックが必要です。 ファンクションブロックが応答しています。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが差し込まれているか。</li> <li>PLC は OK か。</li> <li>正しいポートが使用されているか。</li> </ul> システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 対策はエラーコードによって違ってきます。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1: ファンクションブロックは、応答コンテナに COM ビットを設定する必要があります。</li> <li>2: ファンクションブロックは、応答コンテナに ERROR ビットを設定してはいけません。</li> <li>3: ファンクションブロックは、指定時間(タイムアウト)内に応答する必要があります。</li> <li>4: PLC とオンラインにします。</li> </ol>
280004	PLC との接続が中断しています。現在のところデータ交換はありません。	WinCC flexible で接続パラメータをチェックします。 ケーブルが差し込まれ、PLC が動作中で、正しいポートが使用されていることを確かめます。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。
290000	レシピタグの読取りまたは書込みができませんでした。このタグには、初期値が割り付けられます。 必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム 290003 が出力されます。	アドレスが PLC に設定されているコンフィグレーションを、チェックします。

数	影響/原因	対策
290001	このタイプに許容されている値範囲に入っていない値をレシピタグに割り付けようとした。 必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム 290004 が出力されます。	タグタイプの値の範囲に従います。
290002	ソースフォーマットからターゲットフォーマットに値を変換できません。 必要なら、最大4つの追加障害レシピタグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム 290005 が出力されます。	タグの値の範囲またはタイプをチェックします。
290003	アラーム番号 290000 が 6 回以上トリガされると、このアラームが出力されます。 この場合、別のアラームは追加生成されません。	タグアドレスが PLC に設定されているコンフィギュレーションを、チェックします。
290004	アラーム番号 290001 が 6 回以上トリガされると、このアラームが出力されます。 この場合、別のアラームは追加生成されません。	タグタイプの値の範囲に従います。
290005	アラーム番号 290002 が 6 回以上トリガされると、このアラームが出力されます。 この場合、別のアラームは追加生成されません。	タグの値の範囲またはタイプをチェックします。
290006	タグ用に設定されたしきい値が、入力した値によって違反しています。	タグのコンフィギュレーション済みのしきい値または現在のしきい値に従います。
290007	現在処理中のレシピのソースとターゲットの構造の間に相違点があります。ターゲット構造に、ソース構造で使用できないデータレシピタグが追加指定されています。 指定のデータレシピタグにはその初期値が割り付けられます。	指定されたデータレシピタグをソース構造に挿入します。
290008	現在処理中のレシピのソースとターゲットの構造の間に相違点があります。ソース構造に追加指定されているデータレシピタグは、ターゲット構造では使用できないため、割り付けることができません。 この値は拒否されます。	指定されたレシピにある指定されたデータレシピタグをプロジェクトから削除します。
290010	レシピ用に設定した保存先は許可されていません。 考えられる原因: 不正な文字、書き込み禁止、データキャリアの空き容量を超えている、あるいはデータキャリアが存在しない。	コンフィギュレーション済みの保存先をチェックします。
290011	指定番号のレコードが存在しません。	ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。
290012	指定番号のレシピが存在しません。	ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。
290013	既存のレコード番号で、レコードを保存しようとした。 このアクションは実行されません。	以下の対策を講じることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。</li> <li>• まず、そのレコードを削除します。</li> <li>• Overwrite ファンクションパラメータを変更します。</li> </ul>
290014	インポートされる指定されたファイルを見つけることができませんでした。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファイル名</li> <li>• ファイルが指定されたディレクトリにあるかどうか</li> </ul>
290020	HMI デバイスから PLC への、レコードのダウンロードを開始したことを、レポートするアラームです。	—
290021	HMI デバイスから PLC への、レコードのダウンロードを完了したことを、レポートするアラームです。	—

数	影響/原因	対策
290022	HMI デバイスから PLC へのレコードのダウンロードが、エラーによってキャンセルされたことを、レポートするアラームです。	以下の点について、コンフィグレーションをチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC で、タグアドレスは設定されているか。</li> <li>• レシピ番号は存在するか。</li> <li>• レコード番号は存在するか。</li> <li>• Overwrite ファンクションパラメータは設定されているか。</li> </ul>
290023	PLC から HMI デバイスへの、レコードのダウンロードを開始したことを、レポートするアラームです。	—
290024	PLC から HMI デバイスへの、レコードのダウンロードを完了したことを、レポートするアラームです。	—
290025	PLC から HMI デバイスへのレコードのダウンロードが、エラーによってキャンセルされたことを、レポートするアラームです。	以下の点について、コンフィグレーションをチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC で、タグアドレスは設定されているか。</li> <li>• レシピ番号は存在するか。</li> <li>• レコード番号は存在するか。</li> <li>• Overwrite ファンクションパラメータは設定されているか。</li> </ul>
290026	レコードが現在解放されていないにもかかわらず、このデータレコードを読み取り/書き込みしようとしてしました。 同期化したダウンロードをレシピに設定した場合に、このエラーが発生することがあります。	レコードステータスをゼロに設定します。
290027	現在のところ、PLC に接続できません。この結果、レコードを読み取ることも、書き込むこともできません。 考えられる原因： PLC との物理的接続がない(ケーブルが差し込まれていない、ケーブルが破損している)か、または PLC がオフになっています。	PLC への接続をチェックします。
290030	レコードがすでに選択されている[レシピ]ウィンドウを含む画面を選択すると、このアラームが出力されます。	保存先からレコードを再ロードするか、現在の値を保持します。
290031	保存中に、指定された番号のレコードが、すでに存在していることを検出しました。	レコードを上書きするか、このアクションをキャンセルします。
290032	レコードのエクスポート中に、指定名のファイルがすでに存在していることを検出しました。	ファイルを上書きするか、プロセスをキャンセルします。
290033	レコードを削除する前の、確認要求です。	—
290040	エラーコード %1 のレコードエラーが発生しました。このエラーコードは詳細説明できません。このアクションはキャンセルされます。レコードが PLC に正しくインストールされなかった可能性があります。	保存先、レコード、[データレコード]エリアポイント、および必要があれば、PLC との接続を、チェックします。しばらく待ってから、アクションを再起動します。エラーが解消されない場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。関連のあるエラーコードをカスタマサポートに転送します。
290041	保存先の空き容量が不足しているため、レコードまたはファイルを保存できません。	不要になったファイルを削除します。
290042	いくつかのレシピアクションを同時に実行しようとしてしました。最後のアクションは実行されませんでした。	少し待ってからアクションを再度トリガします。
290043	レコードを保存する前の、確認要求です。	—

数	影響/原因	対策
290044	レシピ用のデータストアが破損したため、削除されます。	—
290050	レコードのエクスポートを開始したことを、レポートするアラームです。	—
290051	レコードのエクスポートを完了したことを、レポートするアラームです。	—
290052	レコードのエクスポートが、エラーによってキャンセルされたことを、レポートするアラームです。	保存先のレコードの構造と、HMI デバイスの現在のレシピの構造が、同じであることを確認します。
290053	レコードのインポートを開始したことを、レポートするアラームです。	—
290054	レコードのインポートを完了したことを、レポートするアラームです。	—
290055	レコードのインポートが、エラーによってキャンセルされたことを、レポートするアラームです。	保存先のレコードの構造と、HMI デバイスの現在のレシピの構造が、同じであることを確認します。
290056	指定された行や列で値の読出しまたは書込みを行っているときに発生したエラーです。アクションはキャンセルされました。	指定された行/列をチェックします。
290057	指定されているレシピのタグが、"オフライン"モードから"オンライン"モードに、切り替わりました。このレシピのタグの変更は、変更されるたびに、直ちに PLC にダウンロードされます。	—
290058	指定されているレシピのタグが、"オフライン"モードから"オンライン"モードに切り替わりました。このレシピのタグに加えられた変更が、直ちに PLC に転送されることはありません。しかし、この変更は、レコードをダウンロードして、PLC にきちんと転送する必要があります。	—
290059	指定されたレコードが保存されたことを、レポートするアラームです。	—
290060	指定されたレコードメモリが消去されたことを、レポートするアラームです。	—
290061	レコードメモリの消去が、エラーによってキャンセルされたことを、レポートするアラームです。	—
290062	レコード番号が、最大値の 65536 を超えています。このレコードを作成できません。	別の番号を選択します。
290063	パラメータ"Overwrite"を No に設定すると、システムファンクション"ExportDataRecords"でこのエラーが発生します。既存のファイル名を指定してレシピを保存しようとした。このエクスポートはキャンセルされます。	"ExportDataRecords"システムファンクションをチェックします。
290064	レコードの削除を開始したことを、レポートするアラームです。	—
290065	レコードの削除を問題なく完了したことを、レポートするアラームです。	—
290066	レコードを削除する前の、確認要求です。	—
290068	レシピのレコードをすべて削除するか確認する、セキュリティ上の要求です。	—
290069	レシピのレコードをすべて削除するか確認する、セキュリティ上の要求です。	—

数	影響/原因	対策
290070	指定されているレコードが、インポートファイルに存在しません。	レコード番号またはレコード名のソース(定数またはタグ値)をチェックします。
290071	レコード値の編集に、レシピタグの下限値を超える値が入力されました。 この入力は無効されます。	レシピタグの制限内の値を入力します。
290072	レコード値の編集に、レシピタグの上限値を超える値が入力されました。 この入力は無効されます。	レシピタグの制限内の値を入力します。
290073	未知のエラーによって、レコードの保存などのアクションが失敗しました。 このエラーは、大型[レシピ]ウィンドウの IDS_OUT_CMD_EXE_ERR ステータスアラームに対応しています。	—
290074	保存中に、指定された番号のレコードがすでに存在しており、別の名前が付いていることが検出されました。	レコードを上書きするか、レコード番号を変更するか、またはこのアクションをキャンセルします。
290075	この名前前のレコードはすでに存在しています。 このレコードは保存されません。	別のレコード名を選択します。
300000	プロセスモニターのコンフィグレーションが不正です(たとえば、PDiag や S7-Graph を使用している)。CPUの仕様で指定されているより多くのアラームがキューに入っています。これ以上、ALARM_S アラームは PLC によって管理できず、HMI デバイスにレポートします。	PLC のコンフィグレーションを変更します。
300001	この PLC には、ALARM_S は登録されていません。	ALARM_S サービスをサポートする PLC を選択します。
310000	並行して数多くのレポートを印刷しようとしています。 一定の時間にプリンタに出力できるのは1つのログファイルのみです。したがって、印刷ジョブは棄却されます。	前の有効なログが印刷されるまで待機します。 必要なら、印刷ジョブを繰り返します。
310001	プリンタのトリガ時にエラーが発生しました。レポートが印刷されないか、またはエラーを伴って印刷されます。	このアラーム関係する追加システムアラームを評価します。 必要なら、印刷ジョブを繰り返します。
320000	ムーブメントがすでに別のデバイスにより示されています。 このムーブメントをコントロールできません。	その他のディスプレイユニットでのムーブメントの選択を解除し、必要なディスプレイユニットでのモーションコントロール画面を選択します。
320001	ネットワークが非常に複雑です。 不正なアドレスを表示することができません。	ネットワークを STL で表示します。
320002	診断アラームが選択されていません。 アラームに属するユニットを選択できませんでした。	ZP_ALARM アラーム画面で診断アラームを選択します。
320003	選択したユニットに関するアラームがありません。 詳細表示でネットワークをビジュアライズできません。	概要画面で不具合のあるユニットを選択します。
320004	必要な信号状態を PLC から読み取ることができませんでした。不正なアドレスは検出できません。	ディスプレイユニットと PLC プログラムのコンフィグレーションの間の一貫性をチェックします。
320005	プロジェクト内に、インストールされていない ProAgent エlement が含まれています。ProAgent 診断ファンクションを実行できません。	プロジェクトを実行するために、オプション ProAgent パッケージをインストールします。
320006	現時点の製品群ではサポートされていないファンクションを実行しようとしていました。	選択したユニットのタイプをチェックします。

数	影響/原因	対策
320007	ネットワーク上にはエラーをトリガするアドレスは見つかりませんでした。 ProAgent は不正なアドレスを表示することができません。	詳細画面を STL レイアウトモードに切り替えて、アドレスおよび排他アドレスのステータスをチェックします。
320008	コンフィグレーションに保存された診断データが、PLC に保存されたデータと同期していません。 ProAgent は、診断ユニットしか表示できません。	プロジェクトを HMI デバイスに再び転送します。
320009	コンフィグレーションに保存された診断データは、PLC に保存されたデータと同期していません。診断画面は通常どおり操作できます。 ProAgent はすべての診断テキストを表示できない可能性があります。	プロジェクトを HMI デバイスに再び転送します。
320010	コンフィグレーションに保存された診断データが、STEP 7 に保存されたデータと同期していません。 ProAgent 診断データが最新のものではありません。	プロジェクトを HMI デバイスに再び転送します。
320011	対応する DB 番号と FB 番号を持つユニットは存在しません。 このファンクションを実行できません。	"SelectUnit"ファンクションおよびプロジェクト内で選択したユニットのパラメータをチェックします。
320012	[ステップシーケンスモード]ダイアログはサポートされていません。	使用中のプロジェクトの対応する標準プロジェクトから、ZP_STEP ステップシーケンス画面を使用します。 Overview_Step_Sequence_Mode ファンクションを呼び出すのではなく、画面名として ZP_STEP を使用して、"FixedScreenSelection"ファンクションを呼び出します。
320014	選択された PLC は、ProAgent 用に評価できません。 "EvaluateAlarmDisplayFault"システムファンクションに割り当てられた[アラーム]ウィンドウを、検出できませんでした。	"EvaluateAlarmDisplayFault"システムファンクションのパラメータをチェックします。
330022	HMI デバイスで開いているダイアログが多すぎます。	HMI デバイスで必要のないダイアログはすべて閉じます。



## 略語

# B

ANSI	米国規格協会
CPU	中央演算処理装置
CSV	カンマ区切りの値
CTS	送信可
DC	直流
DCD	データキャリア検出
DHCP	動的ホスト構成プロトコル
DIL	デュアルインライン(電子チップハウジングデザイン)
DNS	ドメインネームシステム
DP	リモート I/O
DSN	データソース名
DSR	データセットレディ
DTR	データ端末レディ
EMC	電磁適合性
EN	ヨーロッパ規格
ES	エンジニアリングシステム
ESD	静電放電、コンポーネントとモジュールは静電放電によって破損する危険があります。
ESD	静電気に敏感な装置
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
IO	入出力
IP	インターネット プロトコル
LED	発光ダイオード
MAC	メディア アクセス制御
MOS	金属酸化膜半導体
MPI	マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7)
MS	マイクロソフト
MTBF	平均故障間隔
n. c.	接続されていません
OP	オペレータパネル
PC/	パーソナルコンピュータ

---

PELV	保護特別低電圧
PG	プログラミング装置
PLC	プログラマブルロジックコントローラ
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
RJ45	登録済み Jack Type45
RTS	送信要求
RxD	受信データ
SD カード	セキュリティ デジタル カード
SELV	安全特別低電圧
SP	サービスパック
STN	スーパーツイステッドネマチック(液晶の方式)
Sub-D	D-Sub コネクタ(プラグ)
TAB, タブ	タブレータ
TCP/IP	伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル
TFT	薄膜トランジスタ
TTY	テレタイプ
TxD	送信データ
UL	UL 規格
USB	ユニバーサル シリアル バス
WINS	Windows インターネット ネーミング サービス

## 用語解説

### "転送"モード

HMI デバイスの動作モードであり、コンフィグレーション PC から HMI デバイスに、実行可能なプロジェクトを転送します。

### EMC

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

### HMI デバイス

HMI デバイスは、マシンおよびプラントの操作および監視に使用するデバイスです。マシンやプラントのステータスが HMI デバイスに、グラフィックエレメントまたはインジケータランプによって表示されます。オペレータは、HMI デバイスのオペレータ制御を使用して、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

コンフィグレーション PC から HMI デバイスへ転送できるファイル。HMI デバイスイメージには、オペレーティングシステムおよびプロジェクトを実行するのに必要なランタイムソフトウェアのエレメントが含まれます。

### IO フィールド;IO フィールド

IO フィールドは、HMI デバイスから PLC に転送される入力値または出力値を、有効化します。

### PLC

PLC 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。

### PLC ジョブ

PLC ジョブは、HMI デバイスで PLC のファンクションをトリガします。

### STEP 7 Micro/WIN

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

## STEP 7

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

## アラーム、ユーザー固有

ユーザー固有のアラームは、PLC を経由して HMI デバイスに接続されたプラントの特定の動作ステータスを表します。

## アラーム、無効化

アラームの初期化が PLC によってリセットされる時期。

## アラーム、確認

アラームの確認は、アラームがチェックされたことを確認します。

## アラーム、起動

PLC または HMI デバイスによってアラームがトリガされる時期。

## アラームロギング;アラームロギング

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

## イベント

ファンクションは、定義された着信イベントによってトリガされます。イベントを設定できます。ボタンには、[押す]や[放す]などのイベントを割り付けることができます。

## エンジニアリングソフトウェア

WinCC flexible のようなプロジェクト作成に使用されるソフトウェアを、プロセスのビジュアル化を目的として使用します。

## オートメーション デバイス

AG S5-115U などの SIMATIC S5 シリーズの PLC

## オートメーションシステム AS

SIMATIC S7-300 などの SIMATIC S7 シリーズの PLC

## オブジェクト

プロジェクトの構成要素。例: 画面またはアラーム。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。

## オペレータ制御

値を入力し、ファンクションをトリガするために使用される、プロジェクトの構成要素。例えば、ボタンはオペレータ制御です。

## コンフィグレーション PC

コンフィグレーション 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。

## システムアラーム

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

## シンボルの IO フィールド

シンボル IO フィールドは、値の入出力用フィールドです。そこから 1 つのエントリを選択できるデフォルトエントリのリストを含んでいます。

## タグ

値が書き込まれ、読み出される定義されたメモリの場所。これは PLC、または HMI デバイスから実行できます。タグが PLC に相互接続されているかどうかに基づいて、[外部]タグ(プロセスタグ)と[内部]タグを区別します。

## タブ順序;タブジュンジョ

コンフィグレーション中に、これは、<TAB>キーを押したときにフォーカスをあわせるオブジェクトのシーケンスを設定します。

## ハードコピー

プリンタへの画面内容の出力。

## ファンクションキー

ユーザー固有のファンクションをサポートする HMI デバイス上のキー。コンフィグレーションで、ファンクションがキーに割り当てられます。キーの割り付けは、アクティブ画面に特有であってもなくても構いません。

## フラッシュメモリ;フラッシュメモリ

移動できる記憶媒体、またはマザーボードに固定的にインストールされたメモリモジュールとして使用される、EEPROM チップを搭載した不揮発性メモリ。

## ブートストラップ;ブートストラップ

オペレーティングシステムを更新する際に呼ばれるファンクションです。OS がより機能的なものであれば、ブートせずに更新することが可能です。そうでない場合、ブートによる更新が必要です。この場合、コンフィグレーション PC は、HMI デバイス ブートローダーによって、HMI デバイスと通信します。

## ブートローダー

オペレーティングシステムを起動するために使用されます。HMI デバイスがオンにされる際、自動的に起動されます。オペレーティングシステムをロードすると、ローダーが表示されます。

## 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

エンジニアリングソフトウェアを使用したコンフィグレーションの結果。プロジェクトは、システム固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームを組み込んだ複数の画面を通常含んでいます。WinCC flexible で設定されるプロジェクトのプロジェクトファイルは、ファイル名拡張子\*.hmi の下に保存されます。

コンフィグレーション PC のプロジェクトと HMI デバイスのプロジェクトを、区別する必要があります。コンフィグレーションコンピュータのプロジェクトは、HMI デバイスよりも多くの言語を利用できます。コンフィグレーション PC のプロジェクトは、様々な HMI デバイスにも設定できます。個々の HMI デバイス用に作成されたランタイムプロジェクトは、HMI デバイスに転送できます。

## プロジェクトファイル

HMI デバイスで使用するために、ランタイムプロジェクトファイルから作成されたファイル。プロジェクトファイルは、通常は転送されずにコンフィグレーション PC に残ります。ソースファイルのファイル名拡張子は\*.hmi です。

## プロジェクトファイル、圧縮

圧縮形式のプロジェクトファイル。圧縮プロジェクトファイルは、ランタイムプロジェクトファイルとともに、個々の HMI デバイスに転送できます。この目的のために、コンフィグレーション PC のプロジェクトでは、バック転送できる必要があります。圧縮プロジェクトファイルは、通常外部メモリカードに保存されます。

圧縮ファイルのファイル拡張子は\*.pdz です。

## プロセスのビジュアル化

テキストエレメントおよびグラフィックエレメントによる、テクニカルプロセスのビジュアル化。作成されたプラント画面では、入力データおよび出力データによってアクティブなプラントプロセスにオペレータ介入することが可能になります。

## ランタイムプロジェクトファイル

特定の HMI デバイス用のプロジェクトファイルから、作成されたファイル。ランタイムプロジェクトファイルは対応する HMI デバイスに転送され、プラントを操作およびモニタするために使用されます。

圧縮ファイルの拡張子は\*.pdz です。

## ランタイムソフトウェア;ランタイムソフトウェア

ランタイムソフトウェアは、コンフィグレーション PC でプロジェクトのテストに使用される、プロセスのビジュアル化ソフトウェアです。

## レシピ

確定したデータ構造を形成するタグの組み合わせ。設定されたデータ構造は、HMI デバイスのデータに割り付けることができ、レコードとして参照されます。レシピを使用することで、割り付けられた全データがレコードの転送時に、同期して PLC へ転送されます。

## 画面

プラント用のすべての論理的に関連するプロセスデータの表示の形式。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

設定されたオブジェクトであり、矩形、IO フィールド、[アラーム]画面などの機能の、表示または操作に使用されます。

## 確認

アラームの確認は、アラームがチェックされたことを確認します。

## 情報テキスト

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

## 転送;テンソウ

コンフィグレーション PC から HMI デバイスへの、ランタイムプロジェクトの転送

## 配列

入力値および出力値用の設定画面に確保されたエリア。

## 半輝度寿命

輝度が当初の値の 50%に達するまでの期間。指定値は運転温度に依ります。

## 表示時間

HMI デバイスのシステムアラームの表示有無および表示時間を定義します。



# 索引

/

/Audit, 1-8

<

<Back Space>キー: Back Space キー, 6-11

<Ctrl>キー; Ctrl キー, 8-13

<Delete>キー: Delete キー, 6-11

<ESC>キー: ESC キー, 6-11

1

10 進数, 8-7

A

<A> ~ <Z>キー, 6-11, 8-13

ACK, 9-3

<ACK>LED, 9-3

<ACK>キー, 8-13

ALARM\_S, 1-6

<Alt>キー, 6-12, 8-13

Automation License Manager, 7-21

B

<Back Space>キー, 8-13

C

CE承認, 2-2

C-Tick マーク (オーストラリア), 2-3

<Ctrl>キー, 6-12

D

<Delete>キー, 6-11, 8-13

DHCP, 6-41

DIP スイッチ

設定, 4-11

DNS, 6-41

DNS サーバー, 6-38

E

EC 適合性宣言, 2-2

EMC指令, 2-2

<END>キー, 8-12

<END>キー, 6-11

<Enter>キー, 6-11, 8-12

<ESC>キー, 6-11, 8-13

ESD

ラベリング, A-1

略語, A-1

Eメール設定, 6-6, 6-44

F

FM承認, 2-3

<Fn>キー, 6-12, 8-13

H

HMI デバイス

コールド再起動, 6-26

正面図, 1-2

HMI デバイスでの入力

オペレータコントロールの使用, 8-1

HMI デバイス

EMCに準拠した取り付け, 2-4

情報, 6-5

正面図, 1-3

スイッチオフ, 4-17

スイッチオン, 4-16

側面図, 1-2, 1-3

底面図, 1-2, 1-4

テスト, 4-16

背面図, 1-4

背面図, 1-3

ブート, 6-5

ポート, 4-5

HMI デバイスでの入力

ファンクションキーによる, 8-15

<Home>キー, 8-12  
<Home>キー, 6-11

## I

InputPanel, 6-5  
IP アドレス, 6-5  
Ethernet, 6-41

## L

Logoff  
ユーザー, 8-37

## M

MACアドレス, 6-40  
MP 277  
スイッチオン, 4-16  
テスト, 4-16  
MPI  
設定, 6-6, 6-32

## O

OP 270  
情報の表示, 6-27  
OP 277  
アプリケーション, 1-1  
オペレータ制御エレメント, 5-2  
クリアランス, 3-5  
取り付け, 4-1  
OP プロパティ  
永続記憶域, 6-23  
デバイス, 6-27  
OP プロパティ, 6-5  
タッチ, 6-16

## P

<Page Down>キー, 8-12  
<Page Down>キー, 6-11  
<Page Up>キー, 6-11, 8-12  
PC/PPI  
アダプタの調整, 4-13  
ケーブル, 1-5  
ケーブルのコンフィグレーション, 4-13  
PC 接続, 6-43  
PELV, 4-9  
PLC  
接続数, 1-9

プロトコル, 1-9  
ポートのコンフィグレーション, 4-11  
レシビデータ レコードの転送, 10-15, 10-22  
レシビデータ レコードの読み取り, 10-14  
レシビデータレコードの読み取り, 10-21  
PLC\_User, 8-41, 8-42, 8-43  
PLC の接続  
配線図, 4-10  
PLC への接続  
数, 1-9  
Pocket Internet Explorer, 1-8  
PROFIBUS  
設定, 6-6  
PROFIBUS DP  
設定, 6-32  
PROFINET, 6-6, 6-37  
アドレス指定, 6-38  
接続, 4-11, 4-12  
PROFINET IO  
ダイレクトキーの無効化, 6-36  
ダイレクトキーの有効化, 6-36  
PROFINET IO の設定, 6-6

## R

RJ45 プラグコネクタ  
ピンの割り付け, 12-7  
RS -422/RS -485 ポート  
コンフィグレーション, 4-11  
RS -422/RS -485 ポート  
ピンの割り付け, 12-6  
RS 422-RS 232 コンバータ, 1-5  
RS 485 / RS 232 ポートの使用, 4-12

## S

S7 転送設定, 6-6  
<Shift>キー, 6-12, 8-13  
Sm@rtAccess, 1-1, 1-8  
Sm@rtClient ウィンドウ, 8-29  
監視モード, 8-29  
使用方法, 8-29  
Sm@rtClient ウィンドウ, 8-30  
Sm@rtService, 1-1, 1-8  
SMTP サーバー, 6-44

## T

TCP/IP アドレス, 6-40  
TP 270  
情報の表示, 6-27

## TP 277

- アプリケーション, 1-1
- オペレータ制御エレメント, 5-1
- クリアランス, 3-5
- 全体寸法, 12-1
- 取り付け, 4-1

## U

- UL承認, 2-2
- USB デバイス
  - 接続, 4-14
- USB ポート
  - ピンの割り付け, 12-7
- USB ポート
  - 外部デバイス, 4-5

## V

- VBScript
  - 機能範囲, 1-8

## W

- WinCC flexible インターネット設定
  - 電子メール, 6-44
- WinCC インターネット設定, 6-6
- Windows CE タスクバー, 6-2
  - パスワード保護, 6-2
- WINS, 6-41
- WINS サーバー, 6-38

## あ

- アクセサリキット, 1-4
- アップロード
  - ライセンスキー, 7-4
- アドレス指定, 6-38
- アドレス割り付け
  - TCP/IP ネットワーク, 6-40
- アプリケーション
  - OP 277, 1-1
  - TP 277, 1-1
- アラーム, 9-1
  - 確認, 8-13, 9-6
  - 機能範囲, 1-6
  - 表示, 9-3
  - 編集, 9-7
- アラームイベント, 9-1
- アラームインジケータ, 9-3
- アラームウィンドウ, 9-5
- [アラーム]画面, 9-3

- 簡易, 9-4
- 詳細, 9-4
- アラーム行, 9-3
- アラームクラス, 9-1, 9-5
- アラームグループ, 9-2
- アラームバッファ, 9-2
  - 機能範囲, 1-6
- アラームレポート, 9-2
- アラームログ, 9-2
- アングルアダプタ, 1-5
- 安全規則, 2-1
- 安全性
  - 規格, 2-2
  - 機能範囲, 1-7
- 安全対策注意事項
  - USB ホストツーホスト ケーブル, 4-14
  - 圧縮プロジェクトファイル, 7-5
  - 意図しないアクション, 5-2, 8-14
  - 意図しない転送モード, 6-34
  - オペレーティングシステムの更新, 4-14
  - キーボード, 5-3
  - キャビネット上での作業, 2-1
  - 高周波放射, 2-1
  - コールド再起動, 6-26
  - 互換性の不一致, 7-11
  - 誤操作の防止, 11-1
  - 情報テキストの切り替え, 8-11, 8-19
  - 静電気帯電, A-1
  - 接続順序, 4-4
  - 接地対策の遵守, A-2
  - 接地導体, 4-6
  - ダイレクトキー, 8-3
  - タッチ画面, 5-3
  - チャンネル 1 用[リモートコントロール], 6-34
  - チャンネル 2 の転送モード, 6-35
  - データチャンネル, 7-14
  - データの消失, 7-14
  - 電源障害, 7-11
  - 転送モード, 6-31, 6-35
  - パス, 6-30
  - バックグラウンドでのレシピーデータレコード, 10-6
  - 複数キーの操作, 8-2
  - プロジェクトファイル, 6-30
  - 変更されたタグ名, 10-13
  - ポート, 4-14
  - 保管, 2-6
  - メモ리카ード、初めての使用, 5-4
  - 輸送, 2-6
  - ライセンスキー, 7-10, 7-18
- 安全な絶縁, 4-9

## い

- 一時ファイル
  - バックアップ, 6-22
- 意図しないアクション, 5-2, 8-2
- 意図しない転送モード, 6-34
- 印刷
  - ネットワークプリンタによる, 6-38
  - ラベル, 5-6
- インストール
  - オプション, 7-17, 7-18, 7-20
- インターネット
  - サービス, v, 11-3
  - サポート, v, 11-3
- インターネット設定, 6-44
- インポート
  - レシピデータ レコード, 10-24

## え

- 英数字
  - キー割り付け, 6-11, 8-13
- 英数字画面キーボード, 8-8
- 英数字値
  - 入力, 8-9
  - 変更, 8-9
- 英数値
  - 入力, 8-17
  - 変更, 8-17
- エクスプローラ
  - 操作, 6-3
- エクスポート
  - レシピデータ レコード, 10-23
- エラーアラーム
  - 確認, 9-6
- エレメント リスト, 10-16
- エレメントリスト, 10-5

## お

- オーソリゼーション, 8-33
- オプション, 1-8
  - ProSave を使用したインストール, 7-20
  - ProSave を使用した削除, 7-20
  - WinCC flexible を使用したインストール, 7-18
  - WinCC flexible を使用した削除, 7-19
  - インストール, 7-17
  - 削除, 7-4, 7-17
  - 取り付け, 7-4
  - ネットワークの運用, 6-6, 6-44
- オフライン
  - テスト, 7-8
  - 動作モード, 7-2

- レシピタグ, 10-8
- オペレータ制御
  - [レシピ]ウィンドウ, 10-9
  - 選択, 6-11
  - 操作, 6-11
  - ロック, 11-2
- オペレータ制御エレメント
  - OP 277, 5-2
  - TP 277, 5-1
  - 簡易[レシピ]ウィンドウ, 10-16
  - 操作, 8-12
- オペレータ入力オプション, 6-6
- オペレータ制御エレメント
  - メモリカード スロット, 5-4
- オペレーティングシステム
  - ProSave を使用した更新, 7-17
  - WinCC flexible を使用した更新, 7-15
  - 安全対策注意事項, 4-14
  - 更新, 7-4, 7-14, 7-15
  - コンフィグレーション, 6-1
- オンライン
  - テスト, 7-9
  - 動作モード, 7-2
  - レシピタグ, 10-8

## か

- カーソルキー, 6-11, 8-12
- 開始
  - HMI デバイス, 6-26
- 外部
  - USB デバイス, 4-5
  - キーボード, 6-7
  - マウス, 6-7
- 確認
  - アラーム, 8-13, 9-6
  - エラーアラーム, 9-6
- 確認キー, 8-13
- 画面
  - 機能範囲, 1-6
- 画面キーボード, 6-5, 8-5
  - 英数字, 8-8
  - キーボードレベル, 8-8
  - コントロールパネル用, 6-8
  - コンフィグレーション, 6-12
  - 数値, 8-6
  - 表示タイプ, 6-8
  - 文字繰り返し, 6-13
  - レイアウトの変更, 6-8
  - 言語の変更, 8-8
- 画面の清掃, 11-2
- 簡易[アラーム]画面, 9-4
- 簡易[ユーザー]ウィンドウ, 8-35

簡易[レシピ]ウィンドウ, 10-5  
 オペレータ制御エレメント, 10-16  
 メニューコマンド, 10-17  
 監視モード  
 Sm@rtClient ウィンドウ, 8-29  
 管理者, 8-41, 8-42, 8-43

## き

### キー

<Ctrl>: Ctrl, 8-13  
 <Shift>: Shift, 6-12  
 <A> ~ <Z>, 6-11, 8-13  
 ACK, 8-13  
 <Alt>, 6-12, 8-13  
 <Backspace>, 8-13  
 <Ctrl>, 6-12  
 <End>, 6-11, 8-12  
 <Enter>, 6-11, 8-12  
 <ESC>, 6-11, 8-13  
 <Fn>, 6-12, 8-13  
 <Home>, 6-11  
 <Shift>, 8-13  
 カーソル, 6-11, 8-12  
 キャンセル, 6-11  
 削除, 6-11, 8-13  
 情報テキスト, 8-14  
 スクロールバック, 6-11, 8-12  
 スクロールフォワード, 6-11  
 タブ, 6-11, 8-12  
 タブレータ, 6-11  
 次にスクロール, 8-12  
 <Home>, 8-12

### キーボード

安全対策注意事項, 5-3  
 外部, 6-7

キーボード操作, 8-12, 8-15

キーボードプロパティ, 6-5

### 機械的

出荷条件, 2-6  
 保管条件, 2-6

### 気候

出荷条件, 2-6  
 保管条件, 2-6

### 基礎知識

必要, i

### 機能範囲

ALARM\_S, 1-6  
 アラーム, 1-6  
 アラームバッファ, 1-6  
 安全性, 1-7  
 画面, 1-6  
 グラフィックリスト, 1-6

限界値モニタ, 1-6  
 情報テキスト, 1-8  
 スケーリング, 1-6  
 タグ, 1-6  
 テキストリスト, 1-6  
 レシピ, 1-7  
 ログ, 1-7

逆極性保護, 4-9

キャビネット

作業, 2-1

キャビネット上での作業, 2-1

## <

グラフィックリスト

機能範囲, 1-6

クリアランス

OP 277, 3-5

TP 277, 3-5

グループ確認, 8-13

## け

ゲージ, 8-20

ケーブル

接続, 4-4

限界値

パスワードの, 8-34

ユーザーウィンドウの, 8-34

ユーザーの, 8-34

限界値テスト, 8-7, 8-16

限界値モニタ

機能範囲, 1-6

言語の設定, 8-4

言語の変更

機能範囲, 1-8

## こ

高周波放射, 2-1

更新

ProSave について, 7-17

WinCC flexible を使用した, 7-15

オペレーティングシステム, 7-14

較正

タッチ画面, 6-5, 6-16

構造

非絶縁, 4-9

互換性のフィッチ, 7-11

固定, 3-4

コントロールキー

キーボードユニット, 6-10

## コントロールパネル

- MPI, 6-32
- PROFIBUS, 6-32
- 画面キーボード, 6-8
- 操作, 6-7, 6-9
- パスワード保護, 6-2
- 開く, 6-5

## コンフィグレーション

- PC/PPI ケーブル, 4-13
- RS -422/RS -485 ポート, 4-11
- オペレーティングシステム, 6-1
- 画面キーボード, 6-12
- ネットワーク, 6-38

## コンフィグレーション PC

- 接続, 4-12
- 配線図, 4-12

## コンフィグレーション フェーズ, 7-1

## コンフィグレーション PC, 7-1

## さ

## サービス

- インターネットの, v, 11-3

## サービスパック, 11-3

## 再コミッショニング, 7-2

## 削除

- オプション, 7-4, 7-17, 7-19, 7-20
- ユーザー, 8-43
- レシピデータ レコード, 10-20
- レシピデータレコード, 10-12

## 作成

- ユーザー, 8-37, 8-39
- レシピデータ レコード, 10-9, 10-18

## サブネットマスク, 6-41

## サポート

- インターネットの, v, 11-3

## し

## 時刻, 6-5

- 設定, 6-20
- 同期化, 6-21
- 入力, 8-9, 8-18

## 時刻フォーマット, 6-6, 6-22

## 事故防止規則, 2-1

## システム プロパティ, 6-6

## システムアラーム

- パラメータ, A-3

## システム情報, 6-6

- 表示, 6-28

## システムプロパティ

- メモリ, 6-29

## 自動

転送, 7-6

## 事務所, iv

周囲温度, 3-3

## 周囲条件

- 機械的, 3-1
- 気候, 3-2
- テスト, 3-2

## 周辺機器

定格負荷, 4-14

修理, 11-3

出荷条件, 2-6

## 手動

- 製造シーケンス, 10-26
- 転送, 7-5

## 仕様

- OP 277, 12-3
- RJ45 ポート, 12-7
- RS -422/RS -485 ポート, 12-6
- TP 277, 12-2
- USB ポート, 12-7
- ディスプレイ, 12-2, 12-4
- 電源, 12-6
- 電源電圧, 12-3, 12-4
- 入力装置, 12-3, 12-4
- ポート, 12-3, 12-4
- メモリ, 12-3, 12-4

## 使用

- 工業用, 2-4
- 住宅内での, 2-4
- 条件, 3-1
- 追加対策を施しての, 3-1

詳細[アラーム]画面, 9-4

詳細[ユーザー]ウィンドウ, 8-35

詳細[レシピ]ウィンドウ, 10-5

## 情報

HMI デバイス上, 6-27

## 情報テキスト

- キー, 8-14
- 機能範囲, 1-8
- 表示, 8-11, 8-14, 8-19, 9-5

正面図, 1-2, 1-3

## ショートカットキー

入力, 8-13

初期スタートアップ, 7-2

## シンボル値

- 入力, 8-10
- 変更, 8-10

## す

スイッチ, 8-21

スイッチオフ

HMI デバイス, 4-17

スイッチオン  
   MP 277, 4-16  
 数字  
   画面キーボード, 8-6  
   キー割り付け, 6-11, 8-13  
 数字フォーマット, 6-6, 6-22  
 数値  
   限界値テスト, 8-7, 8-16  
   小数点以下桁数, 8-7  
   入力, 8-7, 8-16  
   表示フォーマット, 8-6, 8-16  
   変更, 8-7, 8-16  
 スクリーンセーバー, 6-6, 6-24  
   設定, 6-24  
 スケーリング  
   機能範囲, 1-6  
 ステータス/コントロール, 8-25  
   タッチ操作, 8-26  
 ステータス/コントロール:ステータス/コントロール  
   キーボード操作, 8-28  
 スライダコントロール, 8-22

## せ

製造シーケンス  
   手動, 10-26  
 静電気放電  
   予防措置, A-2  
 整備, 11-1  
 セキュリティシステム, 8-33  
 絶縁テスト  
   テスト電圧, 3-5  
 接続, 1-9  
   PLC, 4-10  
   PROFINET, 4-11, 4-12  
   USB デバイス, 4-14  
   コンフィグレーション PC, 4-12  
   端子ブロック, 4-8  
   電源, 4-8, 4-9  
   等電位ボンディング, 4-6  
   プリンタ, 4-15  
 接続順序, 4-4  
 設置場所  
   選択, 3-4  
 設定  
   PC/PPI アダプタ, 4-13  
   DIPスイッチ, 4-11  
   E メール接続, 6-44  
   MPI, 6-6, 6-32  
   PROFIBUS, 6-6, 6-32  
   言語, 8-4  
   時刻, 6-20  
   時刻フォーマット, 6-22

数字フォーマット, 6-22  
 スクリーンセーバー, 6-24  
 ダブルクリック, 6-15  
 地域データ, 6-22  
 遅延時間, 6-6, 6-30  
 デバイス名, 6-5  
 日付, 6-20  
 日付フォーマット, 6-22  
 プリンタ接続, 6-25  
 プロキシ, 6-45  
 全体寸法  
   TP 277, 12-1  
 選択  
   オペレータ制御, 6-11

## そ

操作  
   エクスペローラ, 6-3  
   オペレータ制御, 6-11  
   オペレータ制御エレメント, 8-12  
   外部キーボードを使用した, 8-2  
   外部マウスを使用した, 8-2  
   キー, 8-12, 8-15  
   コントロールパネル, 6-7  
   スイッチ, 8-21  
   スライダコントロール, 8-23  
   トレンドウィンドウ, 8-25  
   フィードバック, 8-2  
   プロジェクト, 8-1  
   ユーザーインターフェース, 6-3  
   [レシピ]画面, 10-9, 10-18  
   ローダー, 6-2  
 操作説明書  
   アプリケーションの範囲, i  
   目的, i  
 操作フィードバック, 8-2  
 ソート順  
   [アラーム]画面, 9-4  
 側面図, 1-2, 1-3  
 ソフトウェアオプション, 1-8

## た

帯電, A-1  
   静電気, A-1  
 タイムゾーンの設定, 6-20  
 代理店, iv  
 ダイレクトキー, 8-4  
   機能範囲, 1-8  
   割り付け, 12-5  
 タグ  
   機能範囲, 1-6

- タスクプランナ
  - 機能範囲, 1-8
- タッチ画面
  - 安全対策注意事項, 5-3
  - 較正, 6-5, 6-16
- タブ
  - メモリ, 6-29
- [タブ]キー, 6-11, 8-12
- ダブルクリック, 6-5
  - 設定, 6-15
- 端子ブロック
  - 接続, 4-8
  
- ち
- 地域設定, 6-6, 6-22
- 遅延時間
  - 設定, 6-6, 6-30
- 直接接続, 6-43
  - 有効化, 6-5
  
- つ
- 通信プロパティ, 6-5
  - PC 接続, 6-43
  - デバイス名, 6-39
  
- て
- 定格負荷
  - ポート, 4-14
- ディスプレイ
  - OP 277, 12-4
  - TP 277, 12-2
- 底面図, 1-2, 1-4
- データチャンネル
  - 起動, 6-33
  - パラメータ割り付け, 6-33
  - プログラミング, 6-6
  - ロック, 6-33
- データフロー, 10-4
- テキストリスト
  - 機能範囲, 1-6
- 適切な使用, 2-1
- テクニカルサポート, iv
- テスト
  - MP 277, 4-16
  - 周囲条件, 3-2
- デバイス名, 6-39
  - 設定, 6-5
  - ネットワーク操作のため, 6-39
- デフォルトゲートウェイ, 6-41
- 電位差, 4-5
- 電気絶縁
  - 安全な, 4-9
- 電源
  - 接続, 4-8, 4-9
  - 配線図, 4-8
  - ピンの割り付け, 12-6
- 電源障害, 7-11
- 電源電圧
  - OP 277, 12-4
  - TP 277, 12-3
- 転送, 7-2, 7-3, 7-5
  - キャンセル, 4-16
  - 自動, 7-6
  - 手動, 7-5
  - プロジェクト, 7-2, 7-4
  - ライセンスキー, 7-4, 7-21
  - レシビデータ レコード, 10-15, 10-22
- 転送設定, 6-6, 6-33
  - チャンネル, 6-34
  - ディレクトリ, 6-30
- 転送モード
  - (PROFIBUS DP経由), 6-31
  - MPI 経由, 6-31
  - 意図しない, 6-34
  
- と
- 同期化
  - 日付と時刻, 6-21
  - レシビタグ, 10-7, 10-13
- 動作モード, 7-2
  - オフライン, 7-2
  - オンライン, 7-2
  - 切り替え, 7-2
  - 転送, 4-16, 7-3
- 導体断面積
  - 等電位ボンディング, 4-6
- 等電位ボンディング
  - ケーブル, 4-6
  - 接続, 4-6
  - 配線図, 4-7
  - 必要要件, 4-6
- 登録商標, iv
- 特定
  - パスワード, 6-18
- 閉じる
  - プロジェクト, 8-44
- 取り付け
  - EMC準拠, 2-4
  - オプション, 7-4
  - ネットワーク, 6-37
- 取り付け位置, 3-3

## 取り付けカットアウト

- 準備, 3-4
- 寸法, 3-4

## 取り付けクランプ

- 取り付け, 4-2, 4-3

## トレーニングセンター, iv

## トレンド

- 機能範囲, 1-8
- 限界値を超える, 8-24

## [トレンド]ウィンドウ, 8-24

## に

## 入力

- 英数字値, 8-9
- 英数値, 8-17
- 時刻, 8-9, 8-18
- ショートカットキー, 8-13
- シンボル値, 8-10
- 数値, 8-7, 8-16
- 入力フィールド, 8-5
- 日付, 8-9, 8-18
- ホットキー, 6-11
- レシピデータ レコード, 10-25

## 入力装置

- OP 277, 12-4
- TP 277, 12-3

## 入力フィールド, 8-5

- 標準モード, 8-12
- 文字モード, 8-12

## 認証および承認, 2-2

## ね

## ネームサーバー, 6-5, 6-41

## ネットワーク

- コンフィグレーション, 6-38
- 取り付け, 6-37
- ログオンデータ, 6-5

## ネットワーク コンフィグレーション, 6-5

## ネットワークコンフィグレーション

- 識別, 6-42

## ネットワーク設定, 6-5, 6-40

## ネットワークの運用

- オプション, 6-6, 6-44

## は

## バー, 8-20

## 配線図

- PLCの接続, 4-10
- コンフィグレーション PC, 4-12

## 電源, 4-8

## 等電位ボンディング, 4-7

## プリンタ, 4-15

## 背面図, 1-3, 1-4

## バス接続, 1-9

## バスパラメータ

- プロファイル, 6-33

## パスワード, 8-33

- 特定, 6-18

## バックアップ, 8-34

- 復元, 8-34

## パスワード プロパティ, 6-5

## パスワードプロパティ, 6-18

## パスワード保護, 6-2, 6-5

- 無効化, 6-19

- 有効化, 6-18

## パスワードリスト, 8-33

## バックアップ, 6-5, 6-46, 7-4, 7-10, 7-11, 7-13, 8-34

- Prosave を使用した, 7-13

- WinCC flexible を使用した, 7-11

- 一時ファイル, 6-22

- メモリカードへ, 6-5, 6-45

- レジストリ情報, 6-5, 6-22

## バック転送, 7-9

- ライセンスキー, 7-22

## バック転送, 7-5

## パラメータ割り付け

- データチャンネル, 6-33

## ひ

## 光フィードバック, 8-3

## 非絶縁構造, 4-9

## 日付, 6-5

- 設定, 6-20

- 同期化, 6-21

- 入力, 8-9, 8-18

## 日付/時刻のプロパティ, 6-5

## 日付/時間プロパティ, 6-20

## 日付フォーマット, 6-6, 6-22

## 表示

- OP 270 情報, 6-27

- TP 270 情報, 6-27

- アラーム, 9-3

- システム情報, 6-28

- 情報テキスト, 8-11, 8-14, 8-19, 9-5

- メモリ情報, 6-29

## 表示フォーマット, 8-6, 8-16

## 標準オペレーティングシステム, 1-1

## 開く

- コントロールパネル, 6-5

- リストボックス, 6-11, 8-13

## ピンの割り付け

- RJ45 プラグコネクタ, 12-7
- RS -422/RS -485 ポート, 12-6
- USB ポート, 12-7
- 電源, 12-6

## ふ

## ファンクション

- その他, 1-8

## ファンクションキー

- グローバル割り付け, 8-15
- ラベリング, 5-6
- ローカル割り付け, 8-15

## ファンクションテスト, 4-17

## フィードバック

- 光, 8-3

## ブート, 6-5, 6-26

## ブートストラップ, 7-4, 7-15

## 復元, 6-5, 6-46, 7-4, 7-10, 7-12, 7-13, 8-34

- Prosave を使用した, 7-13

- WinCC flexible を使用した, 7-12

- メモリカードから, 6-5, 6-22, 6-45

## 複数キーの操作, 8-2, 8-14

## プリンタ

- 接続, 4-15

- 配線図, 4-15

## プリンタプロパティ, 6-6

## プリンタ接続

- 設定, 6-25

## プリンタ設定, 6-6

## プリンタプロパティ, 6-25

## プロキシサーバ, 6-44

## プロキシ設定, 6-6, 6-45

## プログラミング

- データチャンネル, 6-6

## プロジェクト

- オフラインテスト, 7-8

- オンラインでのテスト, 7-9

- 操作, 8-1

- 転送, 7-2, 7-4

- 閉じる, 8-44

## プロセスコントロール フェーズ, 7-1

## プロトコル

- PLC, 1-9

## へ

## 変更

- モニタ設定, 6-5

- ユーザーデータ, 8-41, 8-42

## 編集

- アラーム, 9-7

レシピーデータ レコード, 10-11, 10-19

## ほ

## 妨害

- 正弦波, 2-5

- パルス型, 2-5

## 放射, 2-4, 2-5

- 高周波, 2-1

## ポート

- HMI デバイス, 4-5

- OP 277, 12-4

- TP 277, 12-3

- 定格負荷, 4-14

## 保管条件, 2-6

## 保護クラス, 3-5

## 保護等級, 3-4

- 水からの保護, 3-5

- 固形異物の侵入に対する保護, 3-5

## 保護オイル, 1-5, 11-2

## 保守, 11-1, 11-3

## ホストケーブル

- 安全対策注意事項, 4-14

## ホットキー

- 入力, 6-11

## ま

## マウス, 6-5

- 外部, 6-7

## マニュアル類

- 操作説明書, ii

- 同梱されている, 4-1

- 入門書, iii

- 表記規則, iii

- ユーザーマニュアル, i

## マルチメディアカード, 5-3

## む

## 無効化

- パスワード保護, 6-19

## 無線妨害, 2-4

- 放射, 2-5

## め

## メニューコマンド

- 簡易[レシピー]ウィンドウ, 10-17

## メモリ

- OP 277: OP 277, 12-4

- TP 277, 12-3

メモリカード, 1-5  
 挿入, 5-4  
 取り出し, 5-5  
 バックアップ先, 6-45  
 ファイルシステムの復元, 6-22  
 復元元, 6-45  
 メモリ情報, 6-6  
 表示, 6-29

## も

文字繰り返し, 6-5  
 画面キーボード, 6-13  
 モニタ設定  
 変更, 6-5

## ゆ

有効化  
 直接接続, 6-5  
 パスワード保護, 6-18  
 ユーザー, 8-33  
 Logoff, 8-37  
 PLC\_User, 8-41, 8-42, 8-43  
 管理者, 8-41, 8-42, 8-43  
 削除, 8-43  
 作成、キーボード操作, 8-39  
 作成、タッチ操作, 8-37  
 ログオン, 8-36  
 ユーザーインターフェース  
 操作, 6-3  
 [ユーザー]ウィンドウ, 8-34  
 簡易, 8-35  
 詳細, 8-35  
 ユーザーグループ, 8-33  
 ユーザーデータ  
 バックアップ, 8-34  
 復元, 8-34  
 変更, 8-41, 8-42  
 ユーザーマニュアル, i  
 輸送中の損傷, 4-1

## よ

予防措置  
 静電気放電, A-2  
 読み取り  
 レシピデータ レコード, 10-14  
 レシピデータレコード, 10-21

## ら

ライセンスキー, 7-21  
 アップロード, 7-4  
 転送, 7-4, 7-21  
 バック転送, 7-22  
 ラベリング  
 EC 適合性宣言, 2-2  
 認証および承認, 2-2  
 ラベル  
 印刷, 5-6  
 寸法, 5-6  
 ファンクションキー, 5-6

## り

リストボックス, 8-10, 8-18  
 開く, 6-11, 8-13  
 リターンセンター, 11-3  
 リモートコントロール  
 開始, 8-30, 8-32  
 許可の強制, 8-31, 8-32  
 リモートコントロールの許可, 8-31, 8-32

## る

ルーラ, 8-24  
 [トレンド]ウィンドウ, 8-24

## れ

レイアウト  
 Sm@rtClient ウィンドウ, 8-29  
 スライダコントロール, 8-22  
 [トレンド]ウィンドウ, 8-24  
 レコードリスト, 10-16  
 レコードリスト, 10-5  
 レジストリ情報  
 バックアップ, 6-5, 6-22  
 レシピ, 10-1  
 アプリケーションのフィールド, 10-1  
 エlement, 10-3  
 機能範囲, 1-7  
 タグの同期化, 10-13  
 データフロー, 10-4  
 レコード, 10-2  
 [レシピ]ウィンドウ, 10-4  
 [レシピ]画面, 10-4  
 [レシピ]ウィンドウ, 10-4  
 オペレータ制御, 10-9  
 簡易, 10-5  
 詳細, 10-5

[レシピ]画面, 10-6

操作, 10-9, 10-18

概要, 10-6

レシピタグ

オフライン, 10-8

オンライン, 10-8

同期化, 10-7, 10-13

レシピデータ レコード

PLCからの読み取り: PLCカラノヨミトリ, 10-14

PLCとの同期, 10-11

PLCへの転送, 10-15, 10-22

インポート, 10-24

エクスポート, 10-23

削除, 10-20

作成, 10-9, 10-18

入力, 10-25

編集, 10-11, 10-19

レシピデータレコード

PLCからの読み取り, 10-21

削除, 10-12

レシピ リスト, 10-16

レシピリスト, 10-5

列シーケンス

[アラーム]画面, 9-4

## ろ

ローダー, 6-1

操作, 6-2

ログ

機能範囲, 1-7

ログオフ時間, 8-33

ログオン

ユーザー, 8-36

ロック

オペレータ制御, 11-2

## 漢字

値テーブル:アタイテーブル

トレンド表示, 8-24

地域設定と言語設定, 6-21

定格電圧, 3-6

命令

全般, 2-4