

## SIMATIC HMI

### HMIデバイス TP 270、OP 270、MP 270B (WinCC flexible)

#### 操作説明書

#### まえがき

#### 概要

1

#### 安全上の注意と一般情報

2

#### プランニング

3

#### 据付けと接続

4

#### オペレーティングエレメント とインジケータ

5

#### オペレーティングシステム とコンフィグレーション

6

#### プロジェクトの準備とバック アップ

7

#### プロジェクトのランタイム 機能

8

#### プロジェクトの実行

9

#### レシピの操作

10

#### 保守/サービス

11

#### 技術仕様

12

#### 付録

A

#### 略語

B

#### 用語

C

## 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, 2004. 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  
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg (Germany)

© Siemens AG 2004  
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

## このマニュアルの目的

本書にはDIN 8418に準拠した機械設備に関する必要な情報と文書が記載されています。記載内容は、デバイス、その据付け場所、輸送、保管、使用、および保守などです。

本書は以下の人を対象にしています。

- ユーザー
- コミッショニングエンジニア
- サービス技術者
- 保守エンジニア

「安全と一般情報」の章を注意深く読んでください。

WinCC flexibleに組み込まれているヘルプ、すなわちWinCC flexibleインフォメーションシステムには、さらに多くの情報が含まれています。インフォメーションシステムでは、取扱説明、例、および参考情報を電子データ形式で提供します。

## 必要な基本知識

マニュアルを理解するには、自動化技術とプロセス通信の一般的な知識が必要です。

ユーザーがPCとマイクロソフトのWindowsオペレーティングシステムの基本知識を十分備えていることを想定しています。

## マニュアルの適用

このマニュアルはWinCC flexible 2004ソフトウェアパッケージと組み合わせて使用するSIMATIC MP 270B、OP270およびTP270に適用します。

## 旧バージョン12/2001との変更点

このマニュアルはWinCC flexible 2004と組み合わせたHMIデバイスの使用について記載しています。WinCC flexible 2004の実装は、MP 270B 6" デバイスでも可能です。

旧バージョン12/2001は、ProToolがインストールされたHMIデバイスでまだ使用できます。

## 情報体系の位置付け

このマニュアルはSIMATIC HMIマニュアルの一部です。下記にSIMATIC HMIの情報体系の概要を示しています。

### 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した基本コンフィグレーション原理について説明しています。
- 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を使用した基本コンフィグレーション原理について説明しています。
- WinCC flexible Runtime:
  - PC上でのランタイムプロジェクトのコミッショニングと操作について説明しています。
- WinCC flexible Migration:
  - 既存のProToolプロジェクトをWinCC flexibleに変換する方法を説明しています。
  - 既存のWinCCプロジェクトをWinCC flexibleに変換する方法を説明しています。
  - HMIデバイスをOP7からOP 77Bへ変更すると共にProToolプロジェクトの変換について説明しています。
  - グラフィックHMIデバイスをWindows CEデバイスへ変更すると共にProToolプロジェクトの変換について説明しています。
- 通信
  - 通信パート1は、HMIデバイスのSIMATIC PLCへの接続について説明しています。
  - 通信パート2は、HMIデバイスのサードパーティーPLCへの接続について説明しています。

### 操作説明書

- HMIデバイスSIMATIC OP 77B、TP 170micro/TP 170A/TP 170B/OP 170B、SIMATIC Mobile Panel 170、SIMATIC TP 270/OP 270/MP 270B、SIMATIC MP 370の操作説明書
- HMIデバイスSIMATIC OP 77BおよびSIMATIC Mobile Panel 170のクイックリファレンスマニュアル

### はじめに

- 初心者用のWinCC flexible
  - ひとつのプロジェクトの例を使用して、画面の構成、アラーム、レシピ、画面ナビゲーションに関する基本事項をステップバイステップ方式で説明しています。
- アドバンスドユーザー用WinCC flexible:
  - ひとつのプロジェクト例を使用して、ログの構成、プロジェクトレポート、スクリーンショット、ユーザー管理、多言語プロジェクト、STEP 7への統合に関する基本事項をステップバイステップ方式で説明しています。
- WinCC flexibleのオプション:
  - ひとつのプロジェクト例を使用して、オプションである、WinCC flexible Sm@rtServices、Sm@rtAccessおよびOPC-Serverに関する基本事項をステップ・バイ・ステップ方式で説明しています。

## オンラインで利用できるサービス

以下のリンクにより英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語のSIMATIC製品およびシステム用技術マニュアル類に直接アクセスできます。

- 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)"

## 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の名前を区別しています。

- "WinCC flexible"はコンフィグレーションソフトウェアを表します。
- "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。

一般的に"WinCC flexible"という用語が使用されます。バージョンの識別表示、たとえば"WinCC flexible 2004"以外の他のバージョンと区別が必要な場合に常に使用されます。

以下のテキストの強調表示は、マニュアルを読みやすくするためのものです。

表示方法	アプリケーション
[画面の追加]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザーインターフェースの用語、例: ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンド</li> <li>• 必要な入力、例: 限界値、タグの値</li> <li>• パス情報</li> </ul>
[ファイル]編集]	操作シーケンス、例: メニューコマンド、ポップアップメニューコマンド
<F1>、<Alt+P>	キーボード入力

また、以下のように識別された情報には注意してください。

## 注

注には製品またはその製品の操作に関する重要な情報が含まれています。また、注は文書内で特に注意が必要な部分を示しています。

## 商標

®のついた名称はすべてSiemens AGの登録商標です。

HMI®
SIMATIC®
SIMATIC HMI®
SIMATIC ProTool®
SIMATIC WinCC®
SIMATIC WinCC flexible®
SIMATIC MP 270B®
SIMATIC OP 270®
SIMATIC TP 270®

本書内の他の登録商標は、サードパーティーが自らの目的のために使用すると、所有者の権利を侵害するおそれのある登録商標です。

## 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。

連絡先は、以下のとおりです。

["http://www.siemens.com/automation/partner"](http://www.siemens.com/automation/partner)

## 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もらうため、Siemens AGでは、各種トレーニングコースを開設しています。各地のトレーニングセンター、または中央トレーニングセンター(D-90327 Nuremberg, Federal Republic of Germany)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.siemens.com/simatic"](http://www.siemens.com/simatic)

## インターネット上のサービスとサポート(Service & Support)

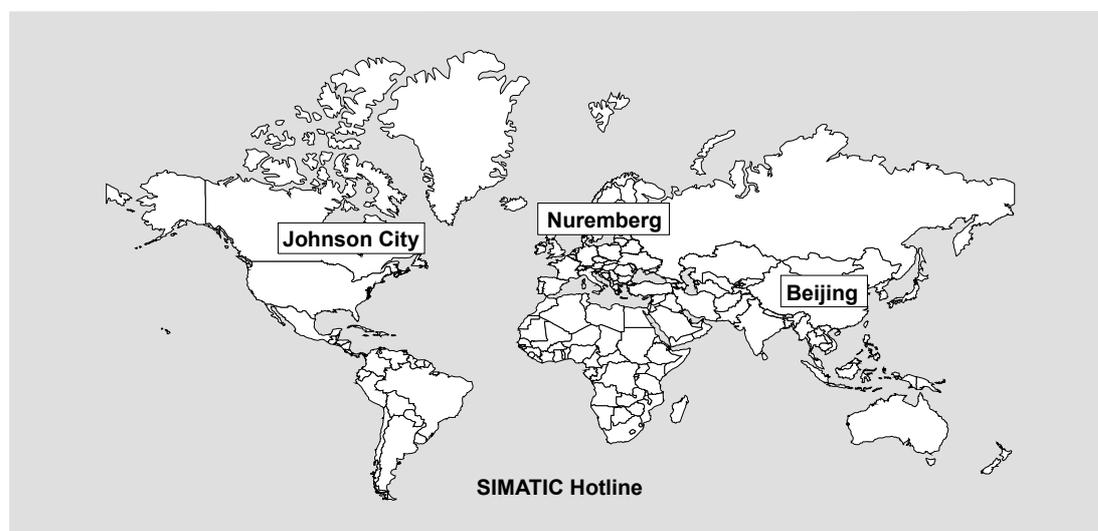
以下のサイトにアクセスしてSIEMENS Service & Supportを使用すれば、SIMATIC製品に関する総合的な情報を入手できます。

["http://www.siemens.de/automation/supporte"](http://www.siemens.de/automation/supporte)

- ニュースレターは、製品の最新情報をお知らせします。
- 弊社Service & Supportの検索エンジンを使用すれば、使用可能なマニュアルすべてにアクセスできます。
- 世界中のユーザーや専門家との情報交換に対応したフォーラム。
- 製品の最新情報、FAQ、およびダウンロードサービス。
- Automation & Drives部門の現地担当提携会社の連絡先。
- "Services"ページには、オンサイトサービス、修理、予備部品などに関する情報が表示されています。

## A&amp;Dテクニカルサポートとオーソリゼーション

世界中どこでも、24時間対応



**全世界(Nuremberg)**  
**テクニカルサポート**  
 (無料)  
 現地時間:  
 月曜日～金曜日  
 午前8:00～午後5:00.  
 電話番号:  
 +49 (0) 180 5050-222  
 FAX番号:  
 +49 (0) 180 5050-223  
 電子メール:  
 adsupport@siemens.com  
 GMT:+1:00

**全世界(Nuremberg)**  
**テクニカルサポート**  
 (Automation Value Cardの場合に限り有料)  
 現地時間:  
 年中無休、24時間対応  
 電話番号:  
 +49 (911) 895-7777  
 FAX番号:  
 +49 (911) 895-7001  
 GMT:+1:00

**ヨーロッパ/アフリカ(Nuremberg)**  
**オーソリゼーション**  
 現地時間:  
 月曜日～金曜日  
 午前7:00～午後5:00.  
 電話番号:  
 +49 (911) 895-7200  
 FAX番号:  
 +49 (911) 895-7201  
 電子メール:  
 adauthorisierung@siemens.com  
 GMT:+1:00

**アメリカ(Johnson City)**  
**テクニカルサポートとオーソリゼーション**  
 現地時間:  
 月曜日～金曜日  
 午前8:00～午後7:00.  
 電話番号:  
 +1 423 461-2522  
 FAX番号:  
 +1 423 461-2289  
 電子メール:  
 simatic.hotline@sea.siemens.com  
 GMT:-5:00

**アジア/環太平洋地域(Beijing)**  
**テクニカルサポートとオーソリゼーション**  
 現地時間:  
 月曜日～金曜日  
 午前8:30～午後5:30  
 電話番号:  
 +86 (10) 64 75 75 75  
 FAX番号:  
 +86 (10) 64 74 74 74  
 電子メール:  
 adsupport.asia@siemens.com  
 GMT:+8:00

ドイツ語と英語で情報を入手できます。



# 目次

	まえがき .....	i
<b>1</b>	<b>概要 .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	はじめに .....	1-1
1.2	アプリケーションのフィールド .....	1-2
1.3	WinCC flexibleでのコンフィグレーション .....	1-3
1.4	特徴 .....	1-4
1.5	機能範囲 .....	1-7
1.6	PLCとの通信 .....	1-12
0		
	オプション .....	1-13
1.7.1	ハードウェアオプション .....	1-13
1.7.1.1	バックアップバッテリー .....	1-13
1.7.1.2	PCカード/CFカード .....	1-16
1.7.2	ソフトウェアオプション .....	1-18
1.7.2.1	Internet Explorer .....	1-18
<b>2</b>	<b>安全上の注意と一般情報 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	安全上の注意 .....	2-1
2.2	一般情報 .....	2-2
<b>3</b>	<b>プランニング .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	輸送 .....	3-1
3.2	インストールの注記 .....	3-1
3.3	設置場所と保護タイプ .....	3-3
3.4	設置用カットアウトの作成 .....	3-4
<b>4</b>	<b>据付けと接続 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	輸送時のチェック .....	4-1
4.2	HMIデバイスの据付け .....	4-1
4.2.1	MP 270B KeysまたはOP 270の設置 .....	4-1
4.2.2	MP 270BまたはTP 270"の設置 .....	4-3
4.3	HMIデバイスの接続 .....	4-5
4.3.1	条件 .....	4-5
4.3.2	インターフェース .....	4-6
4.3.3	等電位接続 .....	4-8
4.3.4	周辺機器の接続 .....	4-10
4.3.4.1	プリンタの接続 .....	4-10
4.3.4.2	外部キーボードとマウスの接続 .....	4-12
4.3.5	PLCの接続 .....	4-13

4.3.6	コンフィグレーションコンピュータの接続	4-17
4.3.7	無停電電源装置(UPS)の接続	4-18
4.3.8	電源の接続	4-19
4.4	HMIデバイスの電源投入とテスト	4-20
<b>5</b>	<b>オペレーティングエレメントとインジケータ</b>	<b>5-1</b>
5.1	MP 270B TouchおよびTP 270	5-1
5.2	MP 270BキーおよびOP 270	5-2
5.2.1	キーパッド	5-2
5.2.2	ファンクションキー	5-5
5.2.3	システムキー	5-6
5.2.4	ソフトキーのラベリング	5-8
5.3	外部キーボード/マウスによる操作	5-11
<b>6</b>	<b>オペレーティングシステムとコンフィグレーション</b>	<b>6-1</b>
6.1	HMIデバイスローダー	6-1
6.2	Windows CEのコントロールパネル	6-2
6.2.1	コントロールパネルを開く	6-2
6.2.2	通信	6-8
6.2.3	日付/時刻	6-9
6.2.4	InputPanel	6-10
6.2.5	ネットワーク	6-11
6.2.6	OP	6-12
6.2.7	プリンタ	6-24
6.2.8	[地域の設定]	6-26
6.2.9	スクリーンセーバー	6-27
6.2.10	システム	6-28
6.2.11	UPS	6-30
6.2.12	音量とサウンド	6-32
6.3	ネットワークの運用	6-32
6.3.1	基本原理	6-32
6.3.2	HMIデバイスのネットワーク設定	6-33
6.3.3	ネットワークのテスト	6-37
6.3.4	ネットワークアクセスの設定	6-39
<b>7</b>	<b>プロジェクトの準備とバックアップ</b>	<b>7-1</b>
7.1	HMIデバイスへのプロジェクトの転送	7-1
7.1.1	最初のコミッショニング	7-1
7.1.2	再コミッショニング	7-3
7.2	転送	7-3
7.2.1	手動転送の開始	7-3
7.2.2	自動転送の開始	7-4
7.2.3	転送モードオプション	7-5
7.2.4	プロジェクトのテスト	7-8
7.2.5	プロジェクトのアップロード	7-11
7.3	システム設定	7-12
7.3.1	言語の設定	7-12
7.3.2	動作モードの設定	7-13
7.4	その他の転送機能	7-14
7.4.1	ファンクション	7-14
7.4.2	バックアップと復元	7-15
7.4.3	オペレーティングシステムの更新	7-18
7.4.4	オーソリゼーションの転送	7-21

7.4.5	オプションの転送 .....	7-22
<b>8</b>	<b>プロジェクトのランタイム機能 .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	画面オブジェクト .....	8-1
8.2	アラーム .....	8-2
8.3	タグ .....	8-3
8.4	ログ .....	8-3
8.5	レポート .....	8-5
8.6	システムファンクションとスクリプト .....	8-6
8.7	安全性 .....	8-7
8.8	その他の操作ファンクション .....	8-9
<b>9</b>	<b>プロジェクトの実行 .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	操作の基本原則 .....	9-1
9.1.1	ランタイム中の操作の基本 .....	9-1
9.1.2	タッチパネルの操作 .....	9-3
9.1.2.1	タッチオブジェクトの操作について .....	9-3
9.1.2.2	値の入力 .....	9-5
9.1.2.3	数値の入力 .....	9-5
9.1.2.4	英数字値の入力 .....	9-8
9.1.2.5	ヘルプテキストの呼び出し .....	9-10
9.1.3	キーボードデバイスの操作 .....	9-11
9.1.3.1	システムキーのファンクション .....	9-11
9.1.3.2	キー組み合わせのファンクション .....	9-20
9.1.3.3	値の入力 .....	9-48
9.1.3.4	ヘルプテキストの呼び出し .....	9-49
9.2	グラフィックオブジェクトの制御 .....	9-54
9.2.1	ボタン .....	9-54
9.2.1.1	説明 .....	9-54
9.2.1.2	タッチコントロール .....	9-55
9.2.1.3	キーボードコントロール .....	9-55
9.2.1.4	マウスコントロールとキーボードコントロール .....	9-56
9.2.2	切り替え .....	9-57
9.2.2.1	説明 .....	9-57
9.2.2.2	タッチコントロール .....	9-57
9.2.2.3	キーボードコントロール .....	9-58
9.2.2.4	マウスコントロールとキーボードコントロール .....	9-59
9.2.3	I/Oフィールド .....	9-60
9.2.3.1	説明 .....	9-60
9.2.3.2	タッチコントロール .....	9-61
9.2.3.3	キーボードコントロール .....	9-61
9.2.3.4	マウスコントロールとキーボードコントロール .....	9-66
9.2.4	グラフィックI/Oフィールド .....	9-67
9.2.4.1	説明 .....	9-67
9.2.4.2	タッチコントロール .....	9-68
9.2.4.3	キーボードコントロール .....	9-68
9.2.4.4	マウスコントロールとキーボードコントロール .....	9-72
9.2.5	シンボルのI/Oフィールド .....	9-73
9.2.5.1	説明 .....	9-73
9.2.5.2	タッチコントロール .....	9-73
9.2.5.3	キーボードコントロール .....	9-74
9.2.5.4	マウスコントロールとキーボードコントロール .....	9-78
9.2.6	アラームインジケータ .....	9-78

9.2.6.1	説明	9-78
9.2.6.2	タッチコントロール	9-79
9.2.6.3	マウスコントロール	9-79
9.2.7	[アラーム]ウィンドウ	9-80
9.2.7.1	説明	9-80
9.2.7.2	タッチコントロール	9-82
9.2.7.3	キーボードコントロール	9-82
9.2.7.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-85
9.2.8	単純な[アラーム]ウィンドウ	9-86
9.2.8.1	説明	9-86
9.2.8.2	タッチコントロール	9-91
9.2.8.3	キーボードコントロール	9-91
9.2.8.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-95
9.2.9	[レシピ]ウィンドウ	9-95
9.2.9.1	説明	9-95
9.2.9.2	タッチコントロール	9-100
9.2.9.3	キーボードコントロール	9-101
9.2.9.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-109
9.2.10	単純な[レシピ]ウィンドウ	9-110
9.2.10.1	説明	9-110
9.2.10.2	タッチコントロール	9-112
9.2.10.3	キーボードコントロール	9-112
9.2.10.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-119
9.2.11	バー	9-119
9.2.12	[トレンド]ウィンドウ	9-120
9.2.12.1	説明	9-120
9.2.12.2	タッチコントロール	9-126
9.2.12.3	キーボードコントロール	9-127
9.2.12.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-135
9.2.13	スライダコントロール	9-136
9.2.13.1	説明	9-136
9.2.13.2	タッチコントロール	9-137
9.2.13.3	キーボードコントロール	9-137
9.2.13.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-144
9.2.14	ゲージ	9-145
9.2.15	日付/時間フィールド	9-146
9.2.15.1	説明	9-146
9.2.15.2	タッチコントロール	9-147
9.2.15.3	キーボードコントロール	9-148
9.2.15.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-151
9.2.16	時計	9-152
9.2.17	[ユーザー]ウィンドウ	9-153
9.2.17.1	説明	9-153
9.2.17.2	タッチコントロール	9-154
9.2.17.3	キーボードコントロール	9-155
9.2.17.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-157
9.2.18	単純な[ユーザー]ウィンドウ	9-158
9.2.18.1	説明	9-158
9.2.18.2	タッチコントロール	9-159
9.2.18.3	キーボードコントロール	9-159
9.2.18.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-162
9.2.19	ステータス/強制	9-163
9.2.19.1	説明	9-163
9.2.19.2	タッチコントロール	9-165
9.2.19.3	キーボードコントロール	9-166
9.2.19.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-177
9.2.20	[Sm@rtClient]ウィンドウ	9-178

9.2.20.1	説明	9-178
9.2.20.2	タッチコントロール	9-180
9.2.20.3	キーボードコントロール	9-180
9.2.20.4	マウスコントロールとキーボードコントロール	9-185
9.2.21	シンボルライブラリ	9-186
9.2.21.1	説明	9-186
9.2.21.2	タッチコントロール	9-187
9.2.21.3	マウスコントロール	9-187
<b>10</b>	<b>レシピの操作</b>	<b>10-1</b>
10.1	レシピ	10-1
10.2	レシピの構造	10-3
10.3	レシピデータレコードの構造	10-3
10.4	レシピアプリケーション	10-5
10.4.1	レシピデータレコードの転送	10-5
10.4.2	レシピのコンフィグレーション	10-6
10.4.3	シナリオ:ランタイム中のレシピデータレコードの入力	10-8
10.4.4	シナリオ:手動製造シーケンス	10-9
10.4.5	シナリオ:自動製造シーケンス	10-11
10.5	レシピの表示	10-11
10.5.1	ランタイムでのレシピの表示と編集	10-11
10.5.2	ランタイム中の[レシピ]ウィンドウの動作	10-14
10.6	レシピデータレコードの管理	10-14
10.6.1	レシピデータレコードの管理	10-14
10.6.2	レシピデータレコードの同期化	10-16
10.6.3	PLCからのレシピレコードの読み取り	10-17
10.6.4	レシピレコードのPLCへ転送	10-17
10.6.5	レシピデータレコードのエクスポートおよびインポート	10-18
10.6.6	レシピ構造の変更に対する応答	10-19
10.7	例	10-20
10.7.1	例:レシピの作成	10-20
10.7.2	例:レシピ画面のコンフィグレーション	10-22
<b>11</b>	<b>保守/サービス</b>	<b>11-1</b>
11.1	画面/キーボードホイルの清掃	11-1
11.1.1	一般情報	11-1
11.1.2	タッチパネルについて	11-2
11.2	オプションのバックアップバッテリーの交換	11-3
<b>12</b>	<b>技術仕様</b>	<b>12-1</b>
12.1	寸法図	12-1
12.1.1	MP 270B 10" Touch、TP 270 10"寸法	12-1
12.1.2	MP 270B 6" Touch、TP 270 6"寸法	12-1
12.1.3	寸法、MP 270B 10" Keys、OP 270 10"	12-2
12.1.4	寸法、OP 270 6"	12-3
12.2	技術仕様	12-3
12.3	EMC要件	12-6
12.4	インターフェース	12-7

---

<b>A</b>	<b>付録</b> .....	<b>A-1</b>
	A.1 証明書および指令 .....	A-1
	A.1.1 認定 .....	A-1
	A.1.2 ESDガイドライン .....	A-2
	A.2 システムアラーム .....	A-3
<b>B</b>	<b>略語</b> .....	<b>B-1</b>
	B.1 略語 .....	B-1
<b>C</b>	<b>用語</b> .....	<b>C-1</b>
	索引	

## テーブル

テーブル 1-1	SIMATIC PLCとの通信 .....	1-12
テーブル 1-2	他社製PLCとの通信 .....	1-12
テーブル 12-1	9ピンSub-Dプラグ(ピン) .....	12-7
テーブル 12-2	9ピンSub-Dソケット (スイッチ経由でコンフィグレーション) .....	12-8
テーブル 12-3	9ピンSub-Dプラグ(ピン) .....	12-9
テーブル 12-4	RJ45プラグ接続 .....	12-10
テーブル 12-5	USB標準プラグ .....	12-11

## 概要

### 1.1 はじめに

#### 性能が中位クラスのレンジのHMIデバイス

Multi Panel MP 270B、Touch Panel TP 270およびオペレータパネルOP 270は、性能が中位クラスのレンジの製品ラインナップを拡張したものです。

HMIデバイスは先進の標準オペレーティングシステムMicrosoft Windows CEがベースになっています。専用のハードウェアソリューションの堅牢さと迅速性に加えて柔軟性のあるPCワールドが組み合わされています。

MP 270Bは"Multifunctional Platform(多機能プラットフォーム)"製品カテゴリを意味し、多様な用途に柔軟に対応できることが特徴です。この製品カテゴリは、プロセス関連の最適化されたアプリケーション製品(オペレータパネル、コントローラ、産業用PC等)の製品階層に位置づけられています。

パネルTP 270とOP 270は廉価な下位モデルですが、満足できる機能を備えています。

製品レンジのおかげで、ユーザーは目的に最も適したHMIデバイスを選択することができます。すべてのHMIデバイスには以下の利点があります。

- 高いコンフィグレーション効率
- コンフィグレーションコンピュータでのコンフィグレーションシミュレーション - PLCは必要ありません。
- 見やすい表示とWindowベースのユーザーインターフェースを使用した簡単なプロセス操作
- コンフィグレーション時に使用する事前設定した画面オブジェクトの広範囲にわたる選択
- 動的な画面オブジェクト(たとえば、オブジェクトの移動)
- レシピ画面とレシピウィンドウでのレシピとデータレコードの簡単で迅速な取扱い
- アラーム、プロセス値、ログイン/ログアウト手順のロギング
- 外部グラフィックエディタなしでWinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアを使用したベクトルグラフィックの作成
- 転送:
  - 転送モードへの自動切り替え
  - MPI、PROFIBUS DP、USBおよびEthernetを介した転送
  - シリアル転送
  - TeleServiceを介した転送
- SIMATIC S5/DP、SIMATIC S7、SIMATIC 505ならびに他社製PLCとの標準的な接続

## SIMATIC HMI環境における位置付け

HMIデバイスは、性能が中位クラスのレンジで使用することを意図して設計されています。これらは、性能、表示可能性、コストパフォーマンスに対する要求条件を満たしています。さらに、オフィスワークでの通信能力を拡張します。Windows CEと比較してデータ転送機能の拡張、操作の簡易化および対応力向上に関するユーザーの要求が考慮されています。

HMIデバイスは、従来のHMIアプリケーション(WinCC flexibleでの表示)だけでなく、プロセス診断等の追加アプリケーション(ProAgent)もサポートしています。

## 1.2 アプリケーションのフィールド

### 概要

HMIデバイスは、操作ステータス、現在のプロセス値、接続されたPLCのエラーをグラフィック表示することができます。

ユーザーは、HMIデバイスを使用して、モニタされている機械やシステムを簡単に操作および監視することができます。

使用先には、機械装置の製造業、印刷・包装産業、自動車および電気産業、化学および製薬産業が含まれます。

高い保護等級(前側でIP65)と記憶媒体(ハードディスク、フロッピーディスク等)の移動回避によって、HMIデバイスは過酷な産業環境や機械が設置されている現場での使用に適したものになっています。

HMIデバイスの据付けが可能な場所:

- Switching cabinets/consols
- 19"キャビネット/ラック(キーボードユニット)

たとえば、USBポートを経由した外部周辺機器(キーボード、マウス、プリンタ)の接続、およびCFカードとPCカードの使用により、多機能性をサポートします。

HMIデバイスは高性能基本ハードウェアを備えており、また最小限の奥行き寸法のため、機械の近くで動作するための要求条件をすべて満たしているといえます。

HMIデバイスの使用目的は以下の通りです。

- メニューシステムを使用してプロセスを操作しモニタします。  
設定値またはコントロールエレメントの設定は、値の入力または設定されたソフトキーの使用により変更できます。
- プロセス、機械、およびシステムを完全なグラフィックで動的な画面に表示します。
- 出力フィールド、棒グラフ、トレンドカーブによりアラームおよびタグを表示し処理します。
- 実行中のプロセスに直接割り込む入力を使用します。

## 1.3 WinCC flexibleでのコンフィグレーション

### はじめに

HMIデバイスで機械またはシステムを操作するには、ユーザーインターフェースをHMIデバイス用に設定する必要があります。この手順が"コンフィグレーション段階"です。

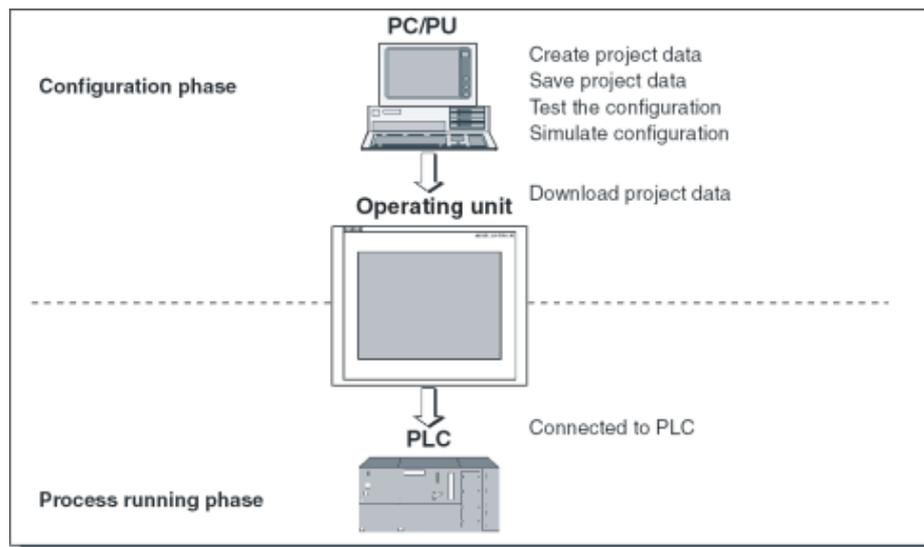


図 1-1 コンフィグレーションとプロセス実行段階

### 原理

1. ユーザーインターフェース機能のコンフィグレーション これには以下の項目が含まれます。
  - グラフィック
  - テキスト
  - カスタマイズされたファンクション
  - オブジェクトの操作と表示

WinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアがインストールされたコンフィグレーションコンピュータ(PCまたはPU)を使用します。

2. コンフィグレーションコンピュータをHMIデバイスに接続します。

以下の接続オプションが使用できます。

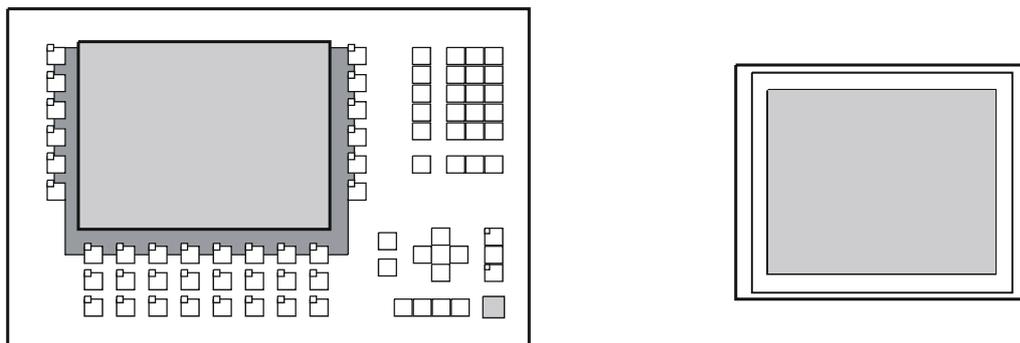
  - シリアル
  - MPI/PROFIBUS DP
  - USBまたはEthernetインターフェース
  - 標準モデムパス
3. コンフィグレーションをHMIデバイスに転送します。
4. HMIデバイスをPLCに接続します。

結果

HMIデバイスはPLCと通信し、設定された情報に応じてPLCのプログラム進捗に応答します("プロセス実行段階")。

1.4 特徴

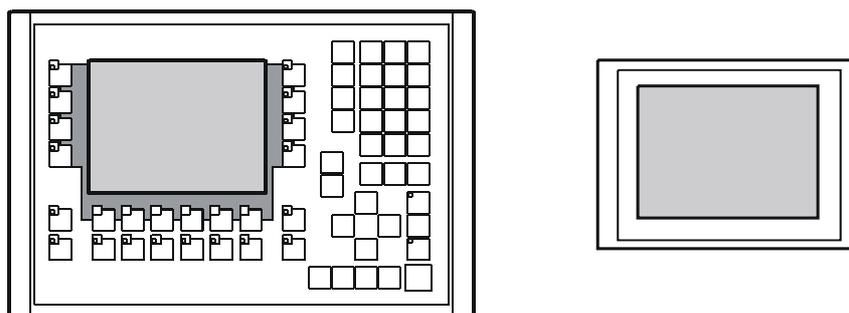
MP 270B 10"、OP 270 10"、TP 270 10"の概要



特徴		MP 270B 10" Keys	MP 270B 10" Touch	OP 270 10"	TP 270 10"
プロセッサ	タイプ	RISC CPU			
コンフィグレーションメモリ	容量(最大)	4 MB		2 MB	
ソフトウェア	オペレーティングシステム	Microsoft Windows CE			
インターフェース	PLC、PC/PU、プリンタ、ネットワーク、外部のマウスとキーボード用のインターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RS 232、1 x RS 422、1 x RS 485</li> <li>• 1 x PCカードスロット</li> <li>• 1 x CFカードスロット</li> <li>• 1 x USB</li> <li>• 1 x Ethernet (RJ45)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RS 232、1 x RS 422、1 x RS 485</li> <li>• 1 x CFカードスロット</li> <li>• 1 x USB</li> </ul>	
色の表示	タイプ	TFT LCD	タッチパネル付きTFT LCD	STN LCD	タッチパネル付きSTN LCD
	有効画面对角線	10,4 "			
	解像度(ピクセル)	640 x 480			
	表示可能な色	256			
	バックライト	CCFLチューブ			

特徴		MP 270B 10" Keys	MP 270B 10" Touch	OP 270 10"	TP 270 10"
シートキーボード	専用ファンクション付きシステムキー	38個(うち3個はLED付き)	-	38個(うち3個はLED付き)	-
	設定可能なファンクションを割り付けたソフトキー	36個(うち28個はLED付き)	-	36個(うち28個はLED付き)	-
	ローカル割り付け用	20個(うち12個はLED付き)	-	20個(うち12個はLED付き)	-
	ソフトキーのラベリング	ラベル付き	-	ラベル付き	-
音による確認	タッチコントロールの場合	-	可	-	可
特殊機能	DPダイレクトキー(入出力装置としてのタッチボタン)	-	可	-	可
	DPダイレクトキー(入出力装置としてのキー)	可	-	可	-
	レシピ、ログ、アラーム等に使用する外部拡張メモリ	可	可	可	可
	PCカード用スロット	可	可	-	-
	CFカード用スロット	可	可	可	可

### MP 270B 6" Touch、OP 270 6"、TP 270 6"の概要



特徴		MP 270B 6" Touch	OP 270 6"	TP 270 6"
プロセッサ	タイプ	RISC CPU		
コンフィグレーション用メモリ	容量(最大)	4 MB	2 MB	
ソフトウェア	オペレーティングシステム	Microsoft Windows CE		

## 概要

### 1.4 特徴

特徴		MP 270B 6" Touch	OP 270 6"	TP 270 6"
インターフェース	PLC、PC/PU、プリンタ、ネットワーク、外部のマウスとキーボード用のインターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x RS 232、1 x RS 422、1 x RS 485</li> <li>1 x PCカードスロット</li> <li>1 x CFカードスロット</li> <li>1 x USB</li> <li>1 x Ethernet (RJ45)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x RS 232、1 x RS 422、1 x RS 485</li> <li>1 x CFカードスロット</li> <li>1 x USB</li> </ul>	
色の表示	タイプ	タッチパネル付き TFT LCD	CSTN LCD	タッチパネル付き CSTN LCD
	有効画面对角線	5,7 "		
	解像度(ピクセル)	320 x 240		
	表示可能な色	256		
	バックライト	CCFLチューブ		
シートキーボード	専用ファンクション付きシステムキー	-	36個(うち3個はLED付き)	-
	設定可能なファンクションを割り付けたソフトキー	-	24個(うち18個はLED付き)	-
	ローカル割り付け用	-	14個(うち8個はLED付き)	-
	ソフトキーのラベリング	-	システム固有のラベル付き	-
音による確認	タッチコントロールの場合	可	-	可
特殊機能	DPダイレクトキー(入出力装置としてのタッチボタン)	可	-	可
	DPダイレクトキー(入出力装置としてのキー)	-	可	-
	レシピ、ログ、アラーム等に使用する外部拡張メモリ	可		可
	PCカード用スロット	可		-
	CFカード用スロット	可		可

### その他の情報

HMIデバイスのプロジェクト作成、およびコンフィグレーションソフトウェアの機能に関する詳細は、『WinCC flexible』ユーザーガイドとWinCCオンラインヘルプに記載されています。

HMIデバイスのPLCへの接続に関しては、『WinCC flexible通信』ユーザーガイドに記載されています。

WinCC flexible CD内の"Readme\_ja-JP.chm"ファイルには、時間的制約のためにマニュアルやオンラインヘルプには記載されていない最新の情報が含まれています。

## 1.5 機能範囲

### 一般情報

以下の表にはHMIデバイスに備えられている機能範囲の概要が記載されています。数値はHMIデバイスが制御できる最大値です。これらの数値は累積値ではありません。4000個のアラームと300個の画面(各画面に400個のタグ)を同時にコンフィグレーションすることはできません。

この規定値はまた、コンフィグレーションメモリのサイズにより制約されます。

ファンクション		MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270	TP 270
アラーム	番号	4000			
	ディスクリートアラーム	可			
	アナログアラーム	可			
	インジケータ	アラームライン/アラームウィンドウ/アラーム表示			
	アラームテキスト内のプロセス値	8			
	アラームテキストの長さ	80文字(フォントにより異なる)			
	アラーム状態ごとの色のコーディング	可			
	警告アラーム	可			
	エラーアラーム 表示タイプ 各アラームの確認 複数のエラーアラームを同時に確認します(グループ確認)。	可 最初/最後、選択可能 可 確認グループ16個			
ALARM_S	S7アラームの表示	可			
アラームロギング	プリンタへの出力	可			
揮発性アラームバッファ	アラームバッファ容量	512個のアラームイベント、サークルバッファ			
	アラーム表示	可			
	削除	可			
	印刷	可			
アラーム取得	発生時刻	日付/時刻			
	アラームイベント	受信、発信、確認			

概要

1.5 機能範囲

ファンクション		MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270	TP 270
画面	番号	500			
	テキストオブジェクト	10000個のテキストエレメント			
	画面当りのフィールド数	200			
	画面当りのタグ数	200			
	オペレーティングエレメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ボタン</li> <li>• 切り替え</li> <li>• I/Oフィールド</li> <li>• グラフィックI/Oフィールド</li> <li>• シンボルのI/Oフィールド</li> <li>• アラームインジケータ</li> <li>• [アラーム]ウィンドウ</li> <li>• [アラーム]ウィンドウ</li> <li>• [レシピ]ウィンドウ</li> <li>• バー</li> <li>• [トレンド]ウィンドウ</li> <li>• スライダコントロール</li> <li>• ゲージ</li> <li>• 日付/時間フィールド</li> <li>• 時計</li> <li>• [ユーザー]ウィンドウ</li> <li>• ステータスの強制</li> <li>• [Sm@rtClient]ウィンドウ</li> <li>• シンボルライブラリ</li> </ul>			
	オペレータプロンプト	可	可	可	可
	ヘルプテキスト	可	可	可	可
	アニメーション	可	可	可	可
オブジェクトの表示/非表示	可	可	可	可	
ソフトキーのアイコン	x	-	x	-	
タブ順序	可	-	可	-	
ソフトキーのLED	可	-	可	-	
固定ウィンドウ	可				
タグ	番号	2048 <sup>1)</sup>			
限界値モニタ	入力/出力	可			
変換ファンクション	入力/出力	可			

ファンクション		MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270	TP 270
ヘルプテキスト	行数/文字数	7/35 (フォントにより異なる)			
	アラーム用	可			
	画面用	可			
	画面オブジェクト用				
	I/Oフィールド	可	可	可	可
	シンボルのI/Oフィールド	可	可	可	可
	グラフィックI/Oフィールド	可	-	可	-
	ボタン	可	-	可	-
切り替え	可	-	可	-	
ボタンの非表示	可	-	可	-	
ロギング	アラーム	可			
	タグ	可			
	ログタイプ	サークル/シーケンスログ			
	ログ数	20			
	ロギング用タグ数	20			
	シーケンスログ数	400			
	各ログのエントリ数	500000個、記憶媒体により制限される <sup>2)</sup>			
	メモリロケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCカード</li> <li>• CFカード</li> <li>• Ethernet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFカード</li> <li>• Ethernet (オプション)</li> </ul>		
リスト	番号	500			
	グラフィックリスト	400			
	テキストリスト	500			
印刷ファンクション	画面の内容のハードコピー、色付き	可			
	ダイレクトアラームロギング	可			
	自由に設定可能なログ	可			
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数	32			
レシピ	番号	300			
	レシピごとのデータレコード	500個、記憶媒体により制限される <sup>2)</sup>			
	各レシピのエレメント数	1000			
	レシピメモリ	64 KB (内蔵フラッシュ、拡張可能)			

概要

1.5 機能範囲

ファンクション		MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270	TP 270
オンライン言語	言語数	5			
	プロジェクト言語(システムアラーム付き)	中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、チェコスロバキア語、デンマーク語、オランダ語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、ハンガリー語、イタリア語、日本語、ハンガール、ノルウェー語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語、トルコ語			
PUファンクション(ステータスの強制)	SIMATIC S5	可			
	SIMATIC S7	可			
スケジューラ	周期的または1回だけファンクションをトリガします。	可			
VBScript	ユーザー固有の機能拡張	可			
	スクリプト数	50			
接続 <sup>3)</sup>	番号	6			

- 1) PowerTagと内部タグの最大合計数
- 2) 記憶媒体とはPCカード、CFカード、ネットワークドライブを指します。
- 3) SIMATIC S7の場合

## 1.6 PLCとの通信

下表はHMIデバイスに接続できるPLCを示しています。

テーブル 1-1 SIMATIC PLCとの通信

PLC	MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270	TP 270
SIMATIC S5 AS511 <sup>1)</sup>			可	
SIMATIC S5 DP			可	
SIMATIC S7-200			可	
SIMATIC S7-300/400			可	
SIMATIC 500/505 serial			可	
SIMATIC 500/505 DP			可	
SIMATIC HMI HTTPプロトコル			可	
OPC <sup>2)</sup>	可			-
SIMATIC WinAC			可	
SIMOTION			可	

- 1) コンバータケーブルを経由してのみ
- 2) XML(OPC-XMLサーバへの接続)を経由してのみのデータ交換

テーブル 1-2 他社製PLCとの通信

PLC	MP 270B Keys	MP 270B Touch	OP 270 10"/OP 270 6"	TP 270 10"/TP 270 6"
Allen Bradley DF1			可	
Allen Bradley DH485			可	
LG GLOFA-GM			可	
Modicon MODBUS			可	
Mitsubishi FX			可	
Mitsubishi Protocol 4			可	
GE Fanuc SNP			可	
Omron Hostlink/Multilink			可	

## 1.7 オプション

### 1.7.1 ハードウェアオプション

#### 1.7.1.1 バックアップバッテリー

##### バックアップバッテリーの機能

バッテリーによって、電源故障の場合でも、HMIデバイスの内部ハードウェアクロックは動作し続けます。

使用できるバッテリーがない場合、HMIデバイスが遮断なしで6～8時間動作している限り、クロックは約3日間動作し続けます。

バッテリーはHMIデバイスに付属していません。

##### MP 270B 10"、TP 270 10"またはOP 270 10"での取付け

1. バッテリーを2つのケーブルタイでHMIデバイスの背面に固定します。  
この位置は以下の図に矢印で示されています。

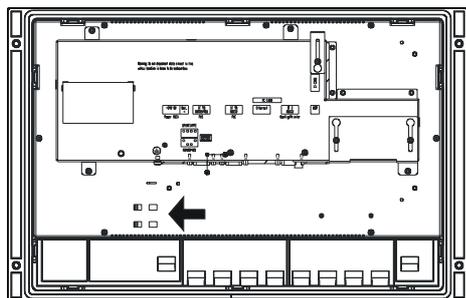


図 1-2 MP 270B 10" Keys / OP 270 10"

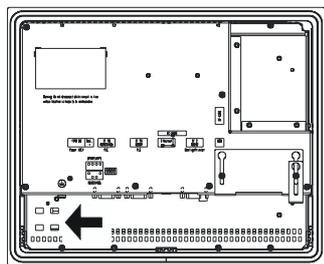


図 1-3 MP 270B 10" Touch / TP 270 10"

2. バッテリーケーブルのコネクタを2ピンソケットに差し込みます。  
このプラグは逆極性を防ぐためのコーディングが施されています。

## MP 270B 6" Touch、TP 270 6"、OP 270 6"のアセンブリ

1. バッテリーを1つのケーブルタイでHMIデバイスの背面に固定します。  
この位置は以下の図に矢印で示されています。

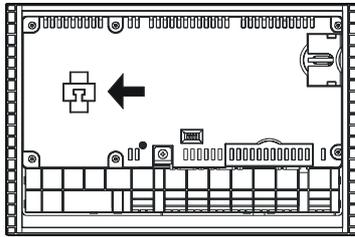


図 1-4 OP 270 6"

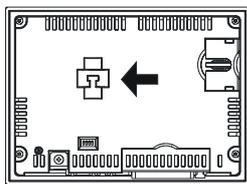


図 1-5 MP 270B 6" Touch / TP 270 6"

2. バッテリーケーブルのコネクタを2ピンソケットに差し込みます。  
このプラグは逆極性を防ぐためのコーディングが施されています。

### 関連項目

オプションのバックアップバッテリーの交換 (ページ 11-3)  
インターフェース (ページ 4-6)

### 1.7.1.2 PCカード/CFカード

#### 目的

交換可能なPCカードとCFカードをMP 270Bの背面のスロットAとスロットBに挿入することができます。これらのカードは付属していません。

TP 270とOP 270にはCFカード用のスロットが1つだけあります(スロットB)。

交換可能なメモリカードは、例えば、重要なプロセスデータの保存や内部フラッシュメモリのバックアップ/復元の実行をする際に使用できます。

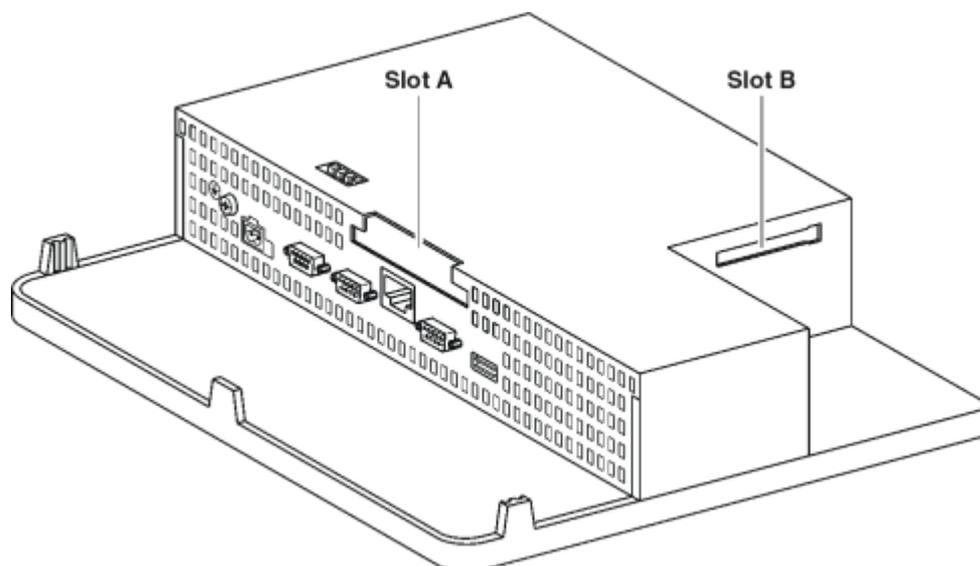


図 1-6 スロットの位置(MP 270B 10" Keysの例)

### サポートされているカード

HMIデバイスは、5 Vのプログラミング電圧で動作する標準カードをサポートしています。

- スロットA (PCカード) (タイプIとタイプII) (MP 270B用のみ):
  - ATAフラッシュカード
  - SRAMカード
  - NE2000互換のEthernetカード
- スロットB (CFカード) (タイプI):
  - ATAフラッシュカード
  - NE2000互換のEthernetカード

---

#### 注意

スロットあたりの電流制限は300 mA。

---

### メモ리카ードの取外し

---

#### 注意

取外し時に、HMIデバイスがメモ리카ードにアクセスしないようにします。そうしないと、メモ리카ードの内容が完全に壊れてしまいます。

---

1. HMIデバイスからメモリカードへのアクセスを終了します。

コンフィグレーション技術者がCloseAllLogsシステムファンクションにリンクされた操作エレメントを定義している場合は、そのエレメントを押します。  
それ以外の場合は、コンフィグレーションでStopRuntimeシステムファンクションにリンクされている操作エレメントを押します。これによって、ランタイムが終了します。

2. HMIデバイスがローダを表示するまで待機します。

ローダへの切換えは、保存されているログのサイズと個数によっては、数分間かかることがあります。

3. メモリカードを取り出します。

## メモリカードが挿入されたHMIデバイスをオフにします。

---

### 注意

データの消失を防ぐために、電源をオフにする前に、必ずランタイムソフトウェアを終了します。

---

1. ランタイムを終了します。

コンフィグレーションでStopRuntimeシステムファンクションにリンクされている操作エレメントを押します。

2. HMIデバイスがローダを表示するまで待機します。

ローダへの切換えは、保存されているログのサイズと個数によっては、数分間かかることがあります。

3. 電源をオフにします。

通常の実操作時に電源が故障した場合、電源復旧後、HMIデバイスはメモリカードをチェックし、欠陥のある領域があれば修復します。

## 関連項目

HMIデバイスローダー (ページ 6-1)

## 1.7.2 ソフトウェアオプション

### 1.7.2.1 Internet Explorer

#### 概要

HMIデバイスに付属のInternet ExplorerはWindows CEオペレーティングシステム専用に調整されており、機能範囲は制限されています(Pocket Internet Explorer)。単純なHTMLページ(約100 kb)のみが表示可能です。

インストール前に、システム設定を使用して、DRAMファイルシステム用に1.5 MBのメモリを設定します。

**注意**

DRAMファイルシステム用のメモリが大きすぎると、ランタイムが使用できる作業メモリが小さすぎる結果になります。  
したがって、設定に誤りがあると、ランタイムの正常な動作が保証できません。

---

**注意**

実行可能なコンフィグレーション(\*.fwx)が最大2 MBで作成された場合のみ、Internet Explorerとランタイムの同時動作が保証できます。

---

Internet Explorerのインストールは、ProSaveサービスツールまたはWinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアを使用して行います。

Internet Explorerで作成されるファイル(たとえば、Favorites)は、DRAMファイルシステムに保存されます。ユニットがオフになると、DRAMファイルシステムは削除されます。ただし、システム設定([OPプロパティ|永久保存|ファイルの保存])を使用して、DRAMファイルシステムで現在有効なデータをフラッシュメモリに保存することができます。デバイスをスタートアップすると、バックアップデータは自動的に復元されます。

Internet Explorerを削除する場合、Internet Explorerから作成したファイルも削除しなければなりません。  
これを行うには、標準エクスプローラを使用して、DRAMファイルシステム内のファイルを削除します。  
続いて、DRAMファイルシステムのバックアップを取ります([OPプロパティ|永久保存|ファイルの保存])。

DRAMファイルシステムのサイズを事前設定値の2 MBにリセットします。

---

**注**

オペレーティングシステムを更新するだけで、初期のコンフィグレーションを復元できません。

---

**関連項目**

システム (ページ 6-15)

オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-18)

オプションの転送 (ページ 7-22)

## 安全上の注意と一般情報

### 2.1 安全上の注意

#### キャビネット上での作業



---

**警告**  
**危険電圧**

キャビネットを開くと、高電圧部品が露出します。これらの部品に触ると致命的です。  
キャビネットを開く前に、キャビネットの電源をオフにします。

---

#### 高周波放射

---

**通知**  
**望ましくない動作状態**

例えば携帯電話などからの高周波放射は、動作状態に好ましくない影響を及ぼす恐れがあります。

---

## 2.2 一般情報

### 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。以下の基準に準拠しています。

- EN 61000-6-4のノイズ放射レベルに関する要件:2001
- EN 61000-6-2の耐ノイズ性に関する要件:2001

### 宅内用途

HMIデバイスが宅内分野で使用される場合、ノイズ放射に関するEN55011のリミットクラス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リミットクラスBを取得するための措置には、以下の事項が含まれます。

- 接地されたコントロールキャビネットに対してHMIデバイスを据付け
- 電源ラインにフィルタ使用

## プランニング

### 3.1 輸送

HMIデバイスは使用する場所においてのみ開梱します。

---

#### 通知

HMIデバイスが低温環境で輸送された後、または、極端な温度変化にさらされた後、HMIデバイスの表面または内部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、室温まで暖まってからスタートアップします。

デバイスを直接加熱しないでください。

結露が発生している場合、結露が完全に消えてから(通常、約4時間待機後)、HMIデバイスをオンにできます。

---

HMIデバイスの正常で信頼性の高い動作には、操作と保守に細心の注意を払うだけでなく、輸送、保管、位置決め、組付けを適切に実行することが必要です。

これらの必要事項を守らないと、保証条件のもとでの請求権が無効になります。

---

#### 通知

HMIデバイスは出荷前に機能試験が行われています。

それにも関わらず誤動作が発生した場合は、デバイスを返却する際に詳しい説明を同梱して頂きます。

---

### 3.2 インストールの注記

#### 電磁適合性

HMIデバイスは、ドイツのEMC規則に規定された要件とヨーロッパ連合のEMCガイドラインを満たしています。

接地された金属製キャビネット(例: Siemens catalog NV21に従った8 MCキャビネット)に据え付けることにより、EN 61000-4-2に準拠することになります。

### EMC要件に準拠したHMIデバイスの据付け

エラーのない操作の条件には、EMC要件に準拠したPLC構造と干渉防止ケーブルの使用が含まれます。

HMIデバイスの据付けに関しては、『干渉のないPLCの構造に関するガイドライン』および『PROFIBUS network』マニュアルを参照してください。



---

#### 注意

すべての信号接続に対して使用できるのは、シールドケーブルだけです。

すべてのプラグ接続部をネジ締めするか、固定します。

信号ケーブルを電力ケーブルと同じケーブルダクト内に設置しないでください。

Siemens AGは、お客様が自ら製作したケーブルまたは他社製ケーブルの使用に起因する故障や損害に対して責任を負いません。

---

### 使用条件

HMIデバイスは耐候性のある安定した場所に据え付けて使用してください。デバイスを使用できる条件は、DIN IEC 60721-3-3で規定された要件を上回っています。

- Class 3M3 (機械的要件)
- Class 3M3 (気候的要件)

### 追加措置を施しての使用

HMIデバイスの使用に追加措置が必要となる用途の例は次の通りです。

- 電離放射線のレベルが高い場所
- 以下に示す極度の使用条件の場所:
  - 腐食性の蒸気または気体
  - 強い電界または磁界
- 以下に示す特殊なモニタを必要とするシステム:
  - エレベータシステム
  - 特に危険な箇所

追加措置としてHMIデバイスをキャビネット内に設置することができます。

### 関連項目

EMC要件 (ページ 12-8)

## 3.3 設置場所と保護タイプ

### 据付け場所

HMIデバイスは、キャビネットのフロントパネルおよびコンソール内に据付けするように設計されています。MP 270B 10" KeysおよびOP 270 10"は、19"キャビネットとラックに設置するように設計されています。

フロントパネルに設置用カットアウトを設けます。フロントパネルの板厚は6 mm以下でなければなりません。クランプ機構が利用できるため、HMIデバイス固定用の追加穴は必要ありません。

### 保護等級

保護等級IP54の最低の必要条件を満たすようにHMIデバイスを設置します。HMIデバイスのフロントプレートのシールが正しく取り付けられた場合のみ、フロントパネルの保護等級IP65に適合します。

---

#### 通知

NEMA 4または保護等級IP65は、以下の場合にのみ準拠します。

- MP 270B 6"、OP 270 6"またはTP 270 6"の場合、据付け用サポートの板厚は2 mm以上です。
- MP 270B 10"、OP 270 10"またはTP 270 10"の場合、PLCの据付け用サポートの板厚は2.5 mm以上です。

---

#### 注意

「承認」セクションに準拠した耐水および防塵のシステム機能が保証されるのは、以下の条件に対応している場合に限りです。

- 取り付けカットアウトの材料厚さ: 2 ~ 6 mm (MP 270B 6"、OP 270 6"またはTP 270 6")、2.5 ~ 6 mm (MP 270B 10"、OP 270 10"またはTP 270 10")
- HMIデバイスの全体の寸法に対する、取付けカットアウトの水平方向からの偏差 = 0.5 mm
- シールのエリア内の許容表面粗さ: 最大120  $\mu\text{m}$  ( $R_z$  120)

### 周囲条件

---

#### 注意

周囲温度が最高許容温度を超えた場合、外部通気なしでHMIデバイスを運転しないでください。

さもなければ、HMIデバイスに損傷が生じることがあり、「承認」セクションで規定されている承認と保証条項が無効になります。

### 関連項目

認定 (ページ A-1)

技術仕様 (ページ 12-5)

## 3.4 設置用カットアウトの作成

### 設置用カットアウトの位置の選択



---

#### 注意

HMIデバイスの動作中のオーバーヒートの保護:

- 垂直に据え付けた場合の傾斜角は、最大±35度を超えてはなりません。
  - 操作装置を直射日光に曝さないでください。
  - ハウジングの通気口を塞がないでください。
- 

### 設置用カットアウト

#### MP 270B 10" Touch、TP 270 10"

---

#### 通知

据え付け後に以下の通風条件が満たされていなくてはなりません。

- HMIデバイスの上、100 mm
- HMIデバイスの下、50 mm
- HMIデバイスの両側面、15 mm

プラグインボードを使用する場合、それらのボードを抜き差しする十分なスペースを確保してください。

---

フロントパネルを据え付ける場合、MP 270B 10" TouchまたはTP 270 10" は、310<sup>+1</sup> mm x 248<sup>+1</sup>(幅 x 高さ) の設置用カットアウトが必要です。フロントパネルの厚さは6 mmを超えてはなりません。

#### MP 270B 6" Touch、TP 270 6"

---

#### 通知

据え付け後に以下の通風条件が満たされていなくてはなりません。

- HMIデバイスの上、150 mm
- HMIデバイスの下、100 mm
- HMIデバイスの両側面、15 mm

ラグインボードを使用する場合、それらのボードを抜き差しする十分なスペースを確保してください。

---

フロントパネルへの取付けには、MP 270B 6" TouchまたはTP 270 6"には198 <sup>+1</sup> mm x 142 <sup>+1</sup> mm(幅x高さ)の設置用カットアウトが必要です。フロントパネルの厚さは6 mmを超えてはなりません。

## MP 270B 10" Keys、OP 270 10"

---

### 通知

据え付け後に以下の通風条件が満たされていなくてはなりません。

- HMIデバイスの上、50 mm
- HMIデバイスの下、15 mm
- HMIデバイスの両側面、15 mm

プラグインボードを使用する場合、それらのボードを抜き差しする十分なスペースを確保してください。

---

フロントパネルへの取付けには、MP 270B 10" KeyまたはTP 270 10"には436 <sup>+1</sup> mm x 295 <sup>+1</sup> mm(幅x高さ)の設置用カットアウトが必要です。フロントパネルの厚さは6 mmを超えてはなりません。

## OP 270 6"

---

### 通知

設置後に以下の通風条件が満たされていなくてはなりません。

- HMIデバイスの上、100 mm
- HMIデバイスの下、50 mm
- HMIデバイスの両側面、15 mm

プラグインボードを使用する場合、それらのボードを抜き差しする十分なスペースを確保してください。

---

フロントパネルへの取付けには、MP 270B 6" TouchまたはTP 270 6"には282 <sup>+1</sup> mm x 178 <sup>+1</sup> mm(幅x高さ)の設置用カットアウトが必要です。フロントパネルの厚さは6 mmを超えてはなりません。



## 据付けと接続

### 4.1 輸送時のチェック

梱包内容をチェックして、輸送による損傷がないかどうか外観検査し、付属品がすべて揃っているかどうか調べます。

---

#### 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。

---

このマニュアルを常に手元に用意しておいてください。このマニュアルは、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デバイスの据付け

#### 4.2.1 MP 270B KeysまたはOP 270の設置

##### 据付けの前に

ソフトキーのラベルを変更する場合、HMIデバイスを設置する前にラベルを変更します。

##### 19"キャビネット/ラックへの設置

それぞれのキャビネットまたはラックメーカーからの情報を参照して、19"キャビネット/ラックへ設置します。

標準19"キャビネットの据付け寸法:

- 幅: 19" (482.6 mm)
- 高さ;タカサ 7 HE (310 mm)

4本のスクリューでHMIデバイスをレールに固定します。

### フロントパネルへの設置

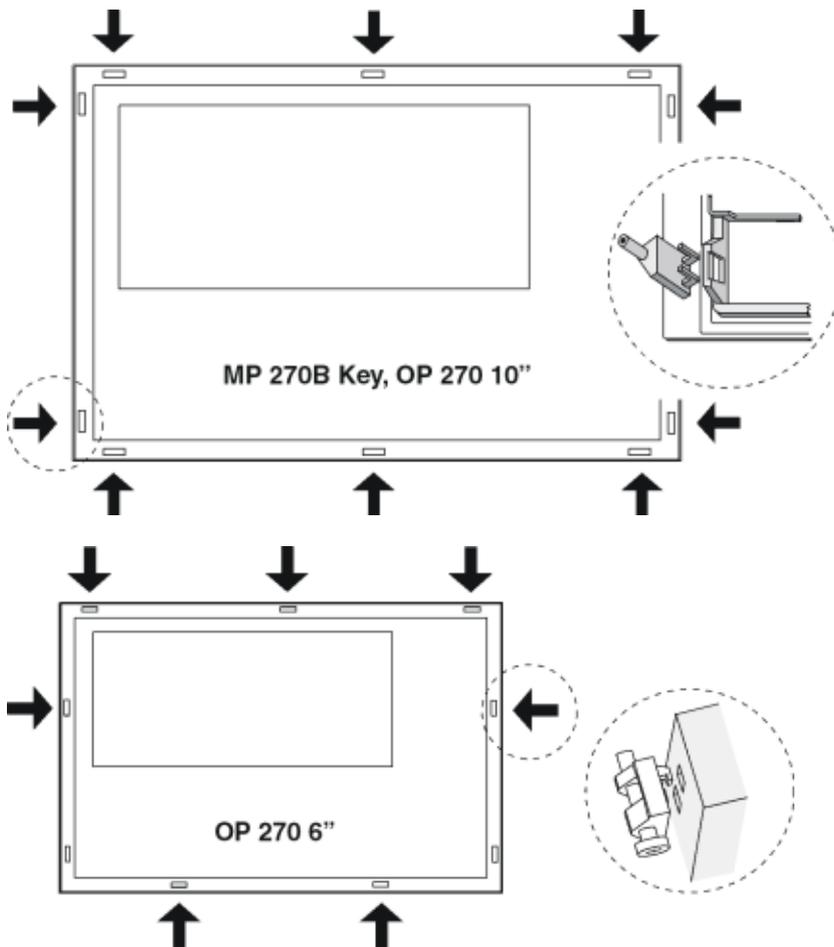
MP 270B KeysおよびOP 270はスプリングターミナルを使って設置用カットアウトに固定できます。  
スプリングターミナルを使って固定する場合、デバイス固定用の穴をフロントパネルに追加して開ける必要はありません。

スプリングターミナルをアウトシールと併用することで保護等級IP65を満たすことができます。ネジでサポートすることで保護等級IP54が満たされます。

MP 270B KeyまたはOP 270のフロントパネルへの設置

1. HMIデバイス上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。設置シールを裏返しに取り付けると、取り付けカットアウト内に隙間が生じることがあります。
2. HMIデバイスを前方から、設置用カットアウトに取付けます。
3. スプリングターミナルのフックをHMIデバイスのハウジングの対応する凹部に挿入します。

個々の位置は下図の矢印で示してあります。



必要に応じて、HMIデバイス側面底部にある2つの凹部にスプリング端子2個を挿入して固定することでOP 270 6"を追加することができます。これらはOP 270 6"には付属していません。

- Allenレンチを使ってMP 270B 10" KeysまたはOP 270 10"を後ろから固定します。  
OP 270B 6"用のPhillipsスクリュードライバを使用します。

---

**注意**

前側のラバーシールの取付けをチェックします。これはHMIデバイスからはみ出てはいけません。

ネジを締めすぎるとHMIデバイスを損傷させます。

---

**関連項目**

設置場所と保護タイプ (ページ 3-3)

寸法、OP 270 6" (ページ 12-4)

ソフトキーのラベリング (ページ 5-8)

寸法、MP 270B 10" Keys、OP 270 10" (ページ 12-3)

## 4.2.2 MP 270BまたはTP 270"の設置

### フロントパネルへの設置

MP 270B TouchおよびTP 270はスプリングターミナルを使って設置用カットアウトに固定できます。

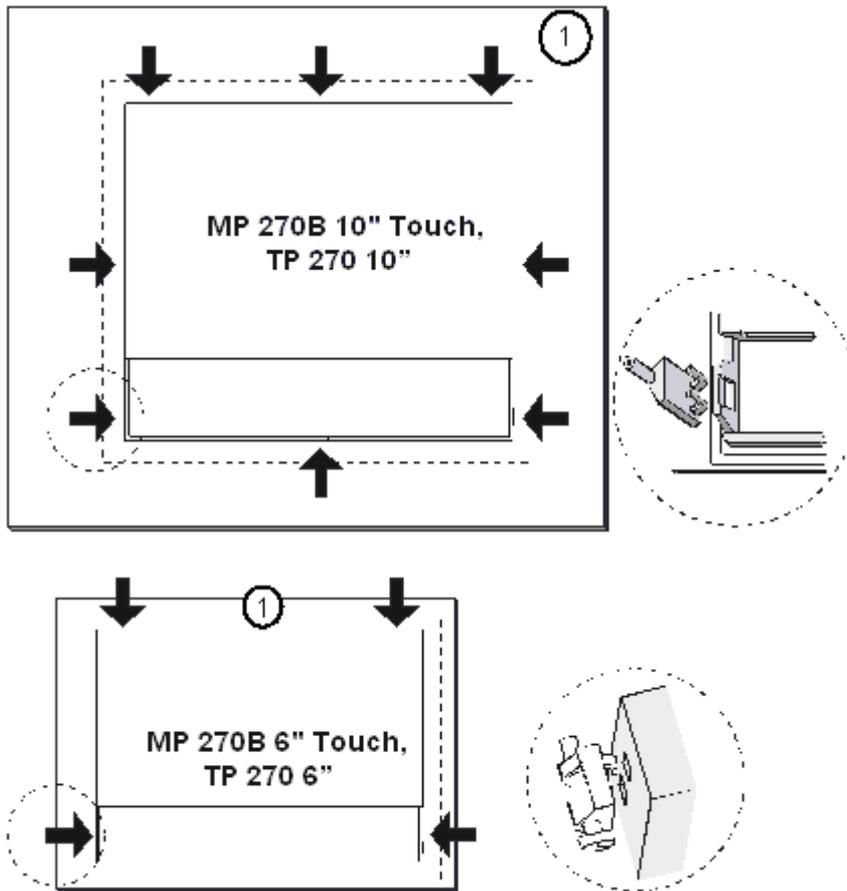
スプリングターミナルを使って固定する場合、デバイス固定用の穴をフロントパネルに追加して開ける必要はありません。

スプリングターミナルをアウトシールと併用することで保護等級IP65を満たすことができます。ネジでサポートすることで保護等級IP54が満たされます。

MP 270B TouchまたはTP 270のフロントパネルへの設置

- HMIデバイス上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。設置シールを裏返しに取り付けると、設置用カットアウト内に隙間が生じることがあります。
- HMIデバイスを前方から、設置用カットアウトに取付けます。
- スプリングターミナルのフックをHMIデバイスのハウジングの対応する凹部に挿入します。

個々の位置は下図の矢印で示してあります。



1 フロントパネル

- Allenレンチを使ってMP 270B 10" TouchまたはTP 270 10"を後ろから固定します。MP 270B 6" TouchまたはTP 270 6"用のPhillipsスクリュードライバを使用します。

**注意**

前側のラバーシールの取付けをチェックします。これはHMIデバイスからはみ出てはいけません。

ネジを締めすぎるとHMIデバイスを損傷させます。

**関連項目**

MP 270B 10" Touch、TP 270 10"寸法 (ページ 12-1)

MP 270B 6" Touch、TP 270 6"寸法 (ページ 12-2)

## 4.3 HMIデバイスの接続

### 4.3.1 条件

#### 必要条件

HMIデバイスの電気接続を行うには次の条件を満たさなければなりません。

- 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。

#### 電気接続

次の順序でHMIデバイスを接続します。

1. 等電位ライン
2. PLC
3. 必要なコンフィグレーションコンピュータ
4. 必要な周辺機器
5. 電源

---

#### 通知

##### 接続順序

指定された順序でHMIデバイスを接続します。これに失敗すると、HMIデバイスが損傷することがあります。

接続を外す際は、逆の順序で行う必要があります。

---

### 4.3.2 インターフェース

#### インターフェース

次の図は、MP 270B 10" Keysなど、HMIデバイス底面のインターフェースの配列を示しています。

**通知**

TP 270およびOP 270の場合、PCカード用およびEthernetのオンボードインターフェースがありません。Ethernet接続を有効にするにはデバイスにCFカードが必要になります。

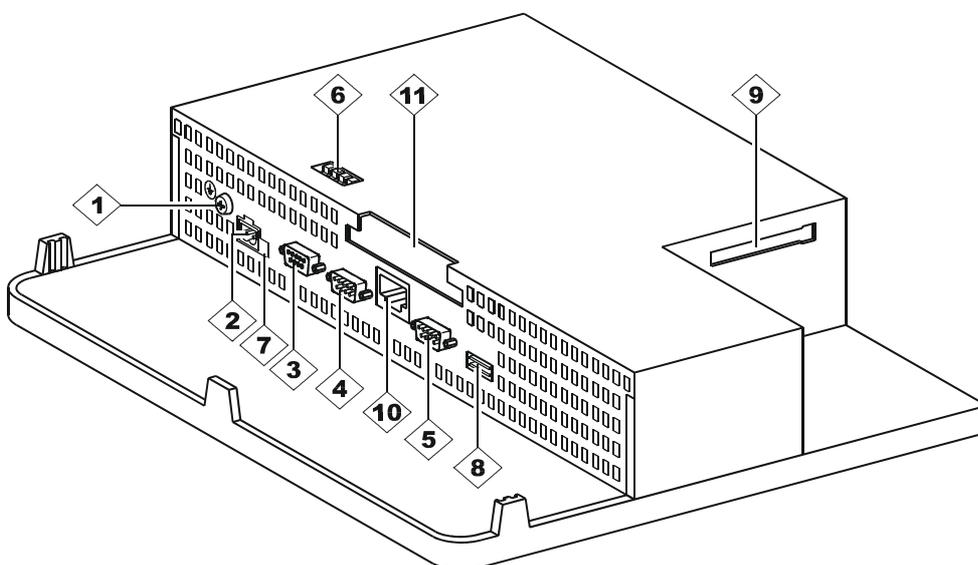


図 4-1 インターフェースの配置(MP 270B 10" Keysの例)

番号	説明	アプリケーション
1	接地接続	ラック接地への接続
2	電源	電源+24 V DCへの接続)
3	インターフェース IF1B	PLC、PC、PU用RS 422/RS 485(フローティング)
4	インターフェース IF1A	PLC用RS 232
5	インターフェース IF2	PC、PU、プリンタ用RS 232
6	スイッチ	インターフェースIF1Bの設定
7	バッテリー接続	バックアップバッテリー(オプション)のための接続
8	USBインターフェース	外付けキーボードおよびマウス、その他のための接続
9	スロットB	CFカード用
10	Ethernetインターフェース (MP 270Bのみ)	RJ45 Ethernetラインの接続
11	スロットA (MP 270Bのみ)	PCカード用

**通知**

USBディストリビュータ(USBハブ)をHMIデバイスのUSBインターフェースに接続すると、接続したUSBデバイスおよびHMIデバイスの機能を制限することになります。

このため、HMIデバイスのUSBインターフェース上のUSBハブ経由で接続したUSBデバイスの同時運転または交互運転は承認されていません。

この制限は、内部電源付きおよび内部電源なしの両方のUSBハブに適用されます。

**通知**

HMIデバイスのUSBインターフェースにあるUSB記憶媒体(USBスティックなど)の接続および操作は承認されていません。

**通信オプション**

次の表に、HMIデバイスが通信可能な周辺ユニットを示します。

デバイス	相互接続	インターフェース
SIMATIC S5	AS511(コンバータケーブルを 経由してのみ) PROFIBUS DP	IF1A IF1B
SIMATIC S7	MPI PROFIBUS DP Industrial Ethernet	IF1B IF1B Ethernet <sup>1)</sup>
SIMATIC 505	RS232 RS 422/RS485	IF1A IF1B
その他のサポート	RS232 RS 422/RS485	IF1A IF1B
コンフィグレーションコンピュータ	RS232	IF2
プリンタ ローカルプリンタ ネットワークプリンタ	RS 232 / USB ネットワーク	IF2 / USB Ethernet <sup>1)</sup>
外部キーボード/マウス		USB

1 OP 270とTP 270にはEthernet接続用のCFカードが必要です。

**関連項目**

電源の接続 (ページ 4-17)

インターフェース (ページ 12-9)

バックアップバッテリー (ページ 1-12)

PLCの接続 (ページ 4-13)

技術仕様 (ページ 12-5)

### 4.3.3 等電位接続

#### 接地用接続



HMIデバイスの接地をラックの接地に接続します。供給されている接地スクリューと4 mm<sup>2</sup>以上の断面積を持つケーブルを使用します。

#### 電位差

分離したシステム部品間で電位差が生じ、大きな等電位化電流が流れることがあります。両側で線遮蔽が適用されており、各種システム部品上で接地が実行されている場合、この現象が発生することがあります

異なる電源接続が原因で電位差が生じることがあります。

#### 等電位ボンディングの一般的な必要条件

十分な等電位ボンディングケーブルを布線することで電位差を低減して、電気機器を正常に運転できるようにしなければなりません。したがって、等電位ボンディングを施す際は以下を守らなければなりません。

- 等電位ボンディングケーブルのインピーダンスが低下すると(または、等電位ボンディングケーブルの断面積が大きくなると)、等電位ボンディングの効果が高まります。
- 2つのシステム部品がシールド付きシールドデータラインを經由して互いに接続され、シールドが両側で接地/保護導体に接続されている場合、追加で布線された等電位ボンディングケーブルのインピーダンスはシールドインピーダンスの10%を超えてはなりません。
- 等電位ボンディングケーブルの断面積は、最大等電位電流に適應できるように選択します。実際、コントロールキャビネット間にある最小断面積が16 mm<sup>2</sup>の等電位ボンディングケーブルは十分であることが実証されています。
- 銅線または亜鉛めっき鋼線の等電位ボンディングケーブルを使用します。等電位ボンディングケーブルを接地/保護導体に最大接触面積で適切に接続し、腐食から保護します。
- HMIデバイスのデータラインのシールドをケーブルクリップを使用して、等電位レールと同一面に、かつできるだけ近くなるようにクランプします。
- 等電位ボンディングケーブルとデータラインを互いに最小間隔を保ったまま並列に置きます(下図、項目6を参照)。

---

#### 通知

##### 等電位ボンディングケーブル

ケーブルシールドは等電位ボンディングに適していません。規定の等電位ケーブルのみを使用します。たとえば、等電位ケーブルの断面積は16 mm<sup>2</sup> 上なければなりません。MPIネットワークとPROFIBUS DPネットワークをセットアップする場合、十分な断面積のケーブルを使用していることを確認します。断面積が不足していると、インターフェースモジュールが損傷を受けたり、破壊されたりすることもあります。

---

接続のコンフィグレーション

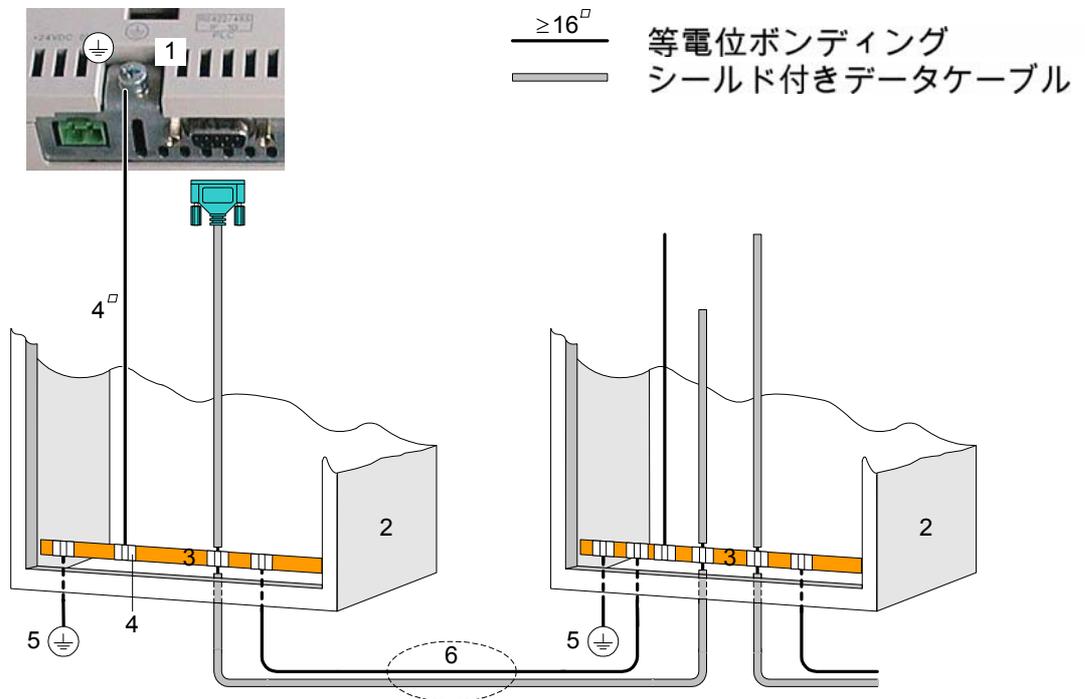


図 4-2 HMIデバイス内の等電位のセットアップ

- 1 HMIデバイスの接地
- 2 切り替えキャビネット
- 3 電圧バス
- 4 ケーブルクリップ
- 5 接地
- 6 等電位ボンディングケーブルとデータ線の並行敷設

### 4.3.4 周辺機器の接続

#### 4.3.4.1 プリンタの接続

##### 接続のコンフィグレーション

次の図は、プリンタとHMIデバイスの接続方法を示しています。HMIデバイスでサポートされているプリンタ規格は、次のとおりです。

- ESC/P、9ピンESC/P、またはESC/P2 (EPSON)互換  
例、EPSON LQ 300+
- PLC3互換(Hewlett Packard)  
例、Brother HL 1450

USBプリンタは、PCLおよびEpson9モードでも使用できます。

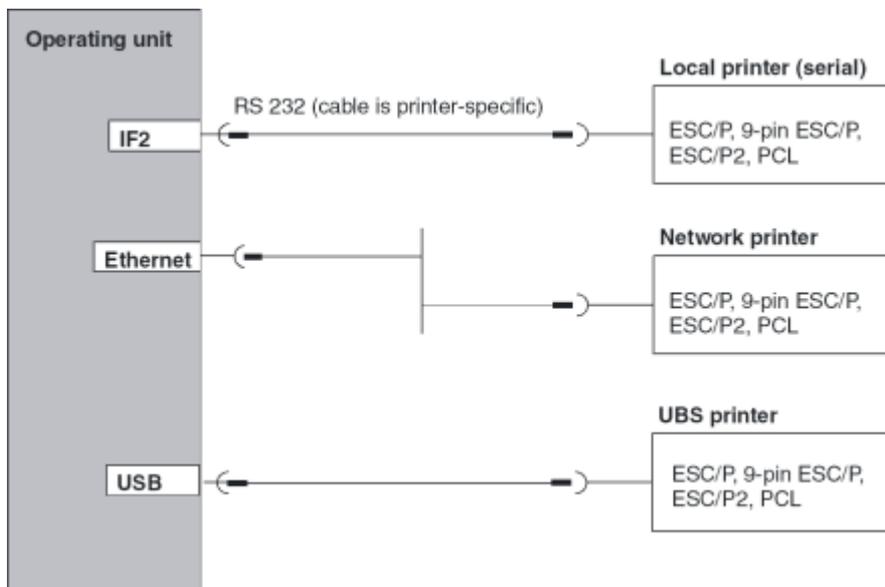


図 4-3 プリンタの接続構成

##### 通知

USB分配器(USBハブ)をHMIデバイスのUSBインターフェースに接続すると、接続されたUSBデバイスおよびHMIデバイスの機能が制約を受ける場合があります。

したがって、USBハブ経由でHMIデバイスにUSBデバイスを接続して同時または交互に動作させる場合には、USBインターフェースを使用しないでください。

これはUSBハブの内部電源の有無に関係なく適用されます。

---

**通知**

HMIデバイスとプリンタの接続には、両端が接地された編組金属遮蔽付きケーブル以外使用しないでください。

シリアルプリンタをIF2インターフェースを経由してHMIデバイスに接続する場合は、Windows CEのコントロールパネルで[シリアル転送リモートコントロール]設定の[プリンタ]オプションを無効にします。

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。

---

シリアルプリンタを接続する場合、次のプリンタ設定が必要です。

- RS 232 (RxD、TxD、およびGNDの信号のみ必須)
- 8データビット
- 1ストップビット
- パリティなし
- ボーレート9600～57600、プリンタによって違ってきます。
- XON / XOFFプロトコル

Siemens AG承認プリンタは、Siemens Catalog ST 80に記載されています。また、承認プリンタの最新リストは、インターネットで確認できます。

---

**注****プリンタのマニュアル**

プリンタを接続する際には、プリンタメーカーのマニュアルを参照してください。

---

**関連項目**

インターフェース (ページ 12-9)

プリンタ (ページ 6-11)

### 4.3.4.2 外部キーボードとマウスの接続

#### 接続のコンフィグレーション

次の図は、キーボードやマウスをHMIデバイスのUSBインターフェースに接続する方法を示しています。キーボードやマウスは、通常動作中に接続したり取り外したりすることができます。

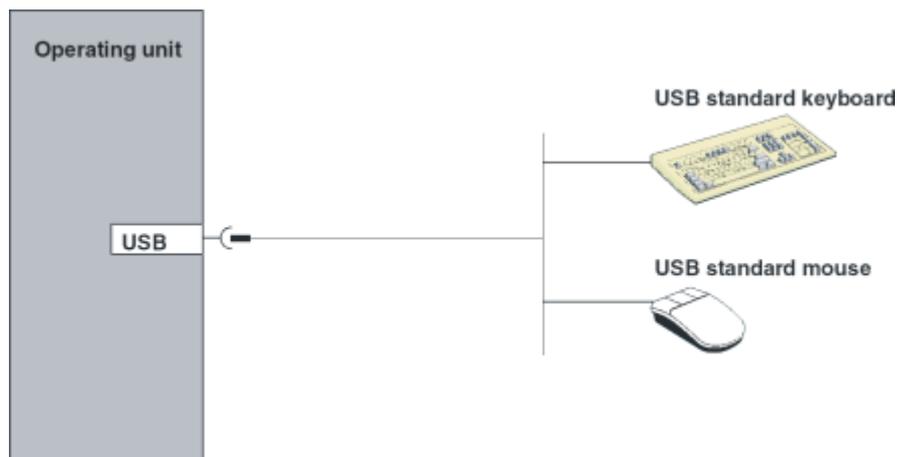


図 4-4 外部キーボードおよびマウスの接続構成

#### 通知

USB分配器(USBハブ)をHMIデバイスのUSBインターフェースに接続すると、接続されたUSBデバイスおよびHMIデバイスの機能が制約を受ける場合があります。

したがって、USBハブ経由でHMIデバイスにUSBデバイスを接続して同時または交互に動作させる場合には、USBインターフェースを使用しないでください。

これはUSBハブの内部電源の有無に関係なく適用されます。

#### 通知

標準のマウスおよび“USA/International”キーボードレイアウトのキーボードを使用します。一般に販売されているUSBデバイスは、ノイズ耐性に関して工業製品に求められる高度な要件を必ずしも満たしている訳ではなく、HMIデバイスに悪影響を与える場合があります。接続するUSBユニットの電力消費が500 mAを超えないようにしてください。

#### 関連項目

外部キーボード/マウスによる操作 (ページ 5-12)

### 4.3.5 PLCの接続

#### 接続のコンフィグレーション

以下の図に、HMIデバイスとPLC間の基本的な接続例を示しています。この接続例では、標準ケーブルが使用できます(ST80カタログを参照)。

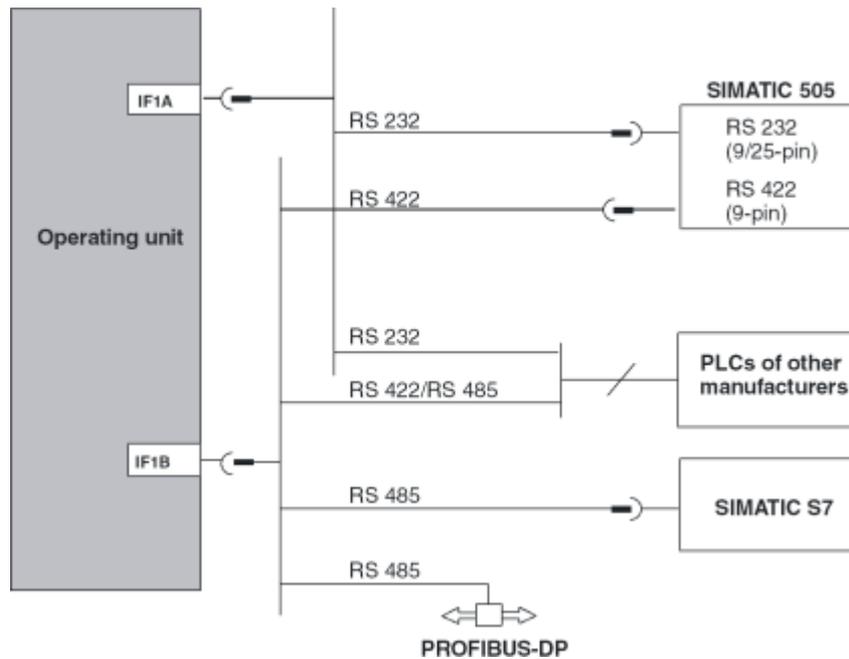


図 4-5 PLCの接続構成

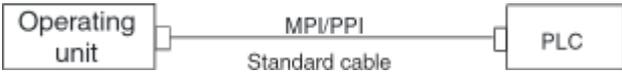
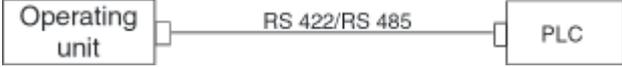
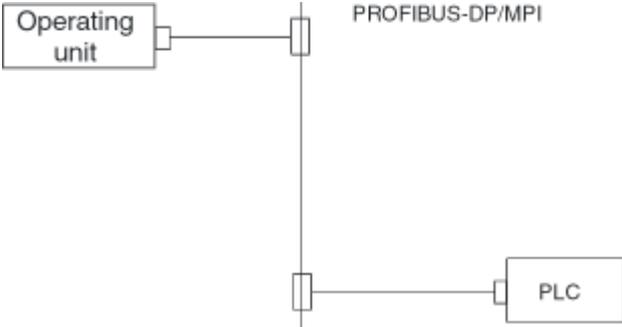
- SIMATIC S7  
SIMATIC S7との接続には、承認ケーブル以外使用しないでください。
- IF1A / IF1B  
シリアルインターフェースを使用して通信を行うには、IF1A (RS 232)またはIF1B (RS 422/485)のいずれか一方だけを使用します。IF1Bインターフェースはスイッチを使用して設定できます。
- PROFIBUS DP  
任意のPROFIBUS-DPバスターミナルを使用できます。

### インターフェースIF1Bの設定

IF1Bインターフェースは、HMIデバイスの背面にあるスイッチを使用して設定できます。このスイッチは、RS-422受信データとRS485のRTS信号を切り替えます。

デフォルトでは、スイッチはSIMATIC S7 PLC用に設定されます。

以下の表に、使用できるスイッチ設定を示します。

通信	スイッチ設定
	<div style="text-align: center;">             4 3 2 1  <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ON  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <p>コネクタにRTSなし これは出荷時のスイッチ設定です。</p>
	<div style="text-align: center;">             4 3 2 1  <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ON  <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<div style="text-align: center;">             4 3 2 1  <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ON  <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <p>ピン4にRTS (デフォルト)</p>
	<div style="text-align: center;">             4 3 2 1  <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <p>ピン9にRTS (PU)</p>
	<div style="text-align: center;">             4 3 2 1  <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ON  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <p>コネクタにRTSなし</p>

## SIMATIC S5での内部プログラムメモリの圧縮



### 警告

SIMATIC S5の場合、HMIデバイスを接続していると、PLCの内部プログラムメモリの圧縮("Compress" PUファンクション、統合FB COMPR)はできません。メモリを圧縮すると、プログラムメモリ内のブロックの絶対アドレスが変更されます。スタートアップ中、HMIデバイスはアドレスリストしか読み取りません。このため、HMIデバイスは、アドレスの変更を認識できないので、間違ったメモリエリアにアクセスします。

動作中、メモリの圧縮を避けられない場合には、HMIデバイスをオフにしてから、圧縮ファンクションを実行します。

## 4.3.6 コンフィグレーションコンピュータの接続

### 接続のコンフィグレーション

以下の図は、プロジェクトデータを転送するためにHMIデバイスにコンフィグレーションコンピュータ(PGまたはPC)を接続する方法を示しています。

この接続例では、標準ケーブルが使用できます(SiemensのST80カタログを参照)。

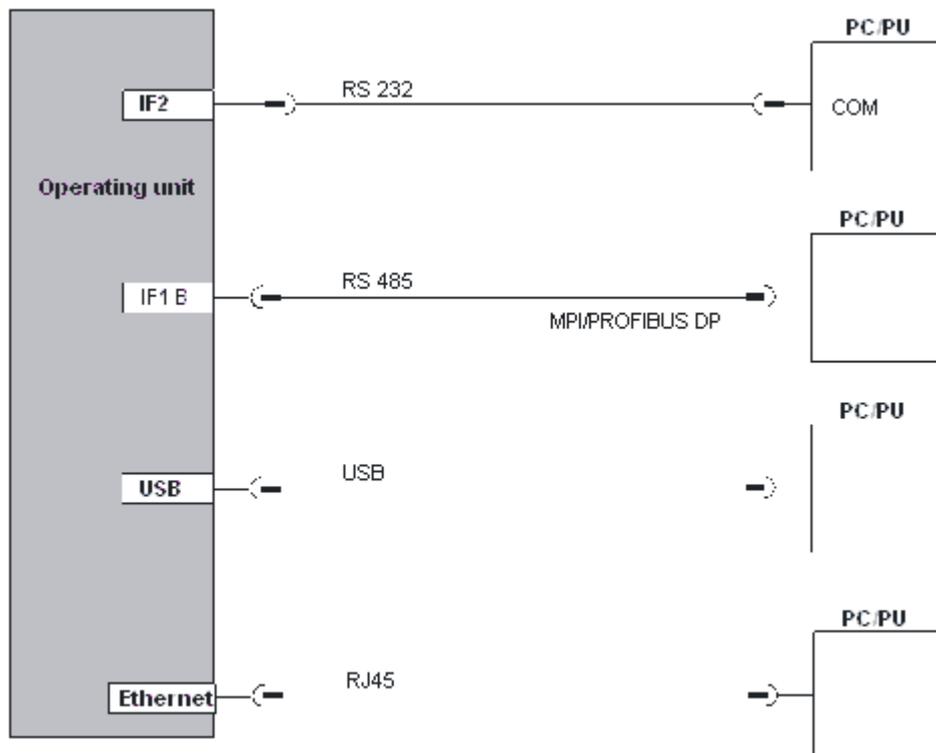


図 4-6 コンフィグレーションコンピュータの接続構成

**通知**

HMIデバイスとコンフィグレーションコンピュータをUSBで接続するには、マスタ/マスタケーブルを使用します。ケーブルに付属しているドライバは転送用に使用しないでください。コンフィグレーションコンピュータ上のWinCC flexibleに付属しているUSBドライバのみをインストールしてください。このドライバはWinCC flexible CDの"\Support\DeviceDriver\USB"にあります。

---

### 4.3.7 無停電電源装置(UPS)の接続

#### UPSの接続

UPSを接続する場合、次のオプションがあります。

- シリアルインターフェースを備えたUPS

シリアルインターフェースを備えたUPSは、HMIデバイスに直接接続します。

シリアル接続は、"SITOP DC-USV Module A"で使用されます。UPSの検出と設定に使用するドライバはWinCC flexible CDに収録されており、ProSaveを使用してHMIデバイス上にインストールする必要があります。

- シリアルインターフェースを備えていないUPS

シリアルインターフェースを備えていないUPSは、PLCに接続します。

UPSはデジタル信号を使用して接続されているPLCに電源障害を通知します。その後、PLCプログラムはランタイムを停止するようにHMIデバイスに通知します。このために、PLCはWinCC flexibleで"Exit runtime"機能を設定しているタグを切り替えます。

---

**注**

HMIデバイスのシリアルインターフェースで無停電電源装置を使用するには、"Uninterruptible Power Supply (UPS)"オプションがHMIデバイス上にロードされている必要があります。

---

## 接続構成

以下の図は、シリアルインターフェースを備えたUPSをHMIデバイスに接続する方法を示しています。

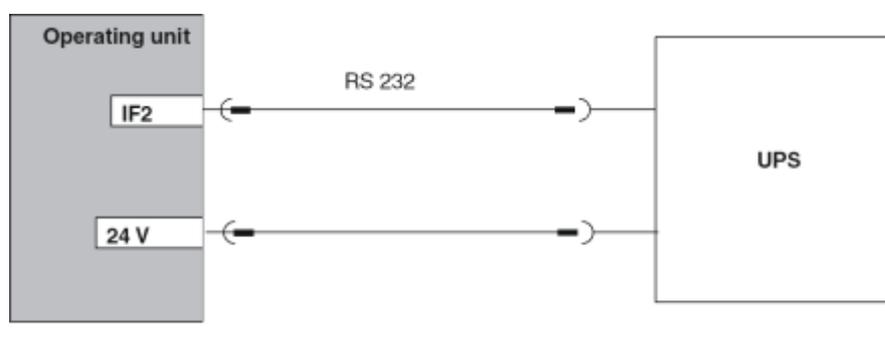


図 4-7 UPSの接続構成

## 関連項目

UPS (ページ 6-16)

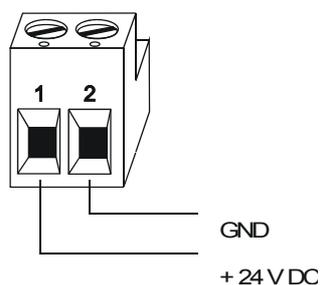
オプションの転送 (ページ 7-22)

## 4.3.8 電源の接続

### プラグイン端子レールの接続

HMIデバイスの電源は、装置の底面にある2ピンプラグコネクタに接続します。電源接続用の2ピンのターミナルブロックを使用します。プラグインターミナルブロックは、断面積が2.5 mm<sup>2</sup>以内のケーブル用に設計されています。

以下の図は、プラグインターミナルブロックの配置を示しています。



配線が正しく適切な端子に接続されていることを確認します。また、HMIデバイス背面の接続ピンのラベルを確認します。

HMIデバイスには逆電池保護が備えられています。

**通知**

**損傷**

ネジを締めるときの力で、HMIデバイスのターミナルブロックのソケットがプリント基板からめくれ上がる場合があります。

このため、ワイヤは、必ず、ターミナルブロックの差込を外してから接続してください。

---

**電源の接続**

電源の必要事項に関する情報については、技術データを参照してください。

---



**注意**

電源には、確実に安全な絶縁を施します。電源装置は、IEC 364-4-41またはHD 384.04.41 (VDE 0100, Part 410)に適合するもののみを使用します。

SELV (Safety Extra Low Voltage)およびPELV (Protective Extra Low Voltage)の各標準に準拠した電源以外は使用しないでください。

供給電圧が指定された範囲を超えないようにしてください。そうしないと、HMIデバイスが故障する原因になります。

HMIデバイスの電源が接地されていない場合、通信インターフェースがHMIデバイスとCPU間の電位差により破損することがあります。

したがって、電源の24 V出力を等電位に接続します。

---

**関連項目**

技術仕様 (ページ 12-5)

## 4.4 HMIデバイスの電源投入とテスト:

### スタートアップ

以下のように実行します。

1. 外部ユニットへのすべての接続を取り外し、スロットからすべてのカードを抜き取ります。
2. HMIデバイスを電源に接続します。
3. 電源のスイッチをオンにします。

HMIデバイスが起動しない場合、接続が逆になっている可能性があります。この場合、接続を逆にして電源のスイッチを再度オンにします。

4. HMIデバイスが起動したら、コンフィグレーションコンピュータや他の周辺装置をHMIデバイスに接続します。

### ファンクションテスト

コミッショニングの後でファンクションテストを開始します。以下のいずれかの状態になると、HMIデバイスが機能します。

- [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

以下の方法でHMIをオフにします。

- 電源のスイッチオフ
- ターミナルストリップをHMIデバイスから外します。

---

#### 注

HMIデバイス上で既にプロジェクトが実行されている場合、HMIデバイスの電源をオフにする前にランタイムを終了する必要があります。

プロジェクトエンジニアが用意したオペレーティングエレメントを使用します。

---



## オペレーティングエレメントとインジケータ

### 5.1 MP 270B TouchおよびTP 270

#### タッチ画面の操作

---

##### 通知

##### タッチ画面の損傷

堅い先の尖った道具を使用してタッチ画面を操作したり、あらっぽい操作をしたりすると、タッチ画面の寿命が大幅に短くなったり、完全に故障したりすることがあります。

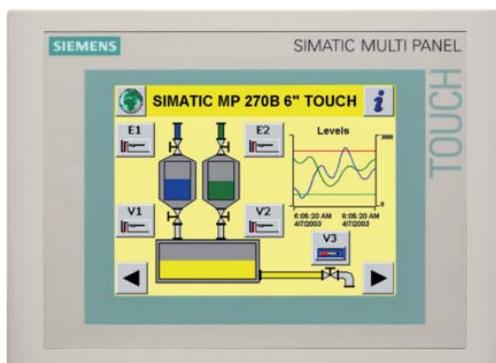
HMIデバイスのタッチ画面を押す場合には、指を使用するか、タッチ画面ペンを使用します。

---

#### MP 270B 10" TouchおよびTP 270 10"



## MP 270B 6" TouchおよびTP 270 6"



## 5.2 MP 270BキーおよびOP 270

### 5.2.1 キーパッド

#### キーボードの操作

---

#### 通知

#### キーボードの損傷

堅い先の尖った道具を使用してキーボードを操作したり、あらっぽい操作をしたりすると、キーボードの寿命が大幅に短くなったり、完全に故障したりすることがあります。

HMIデバイスのキーボードを指以外で操作しないでください。

---

## MP 270B 10"キーおよびTP 270 10"キーパッド

MP 270B 10"キーおよびOP 270 10"のキーパッドは、2つの機能ブロックで構成されています。下の図を参照してください。:

- ソフトキー
  - キー<K1>~<K16>
  - キー<F1>~<F20>
- システムキー
  - 英数字キー
  - カーソルキー
  - コントロールキー

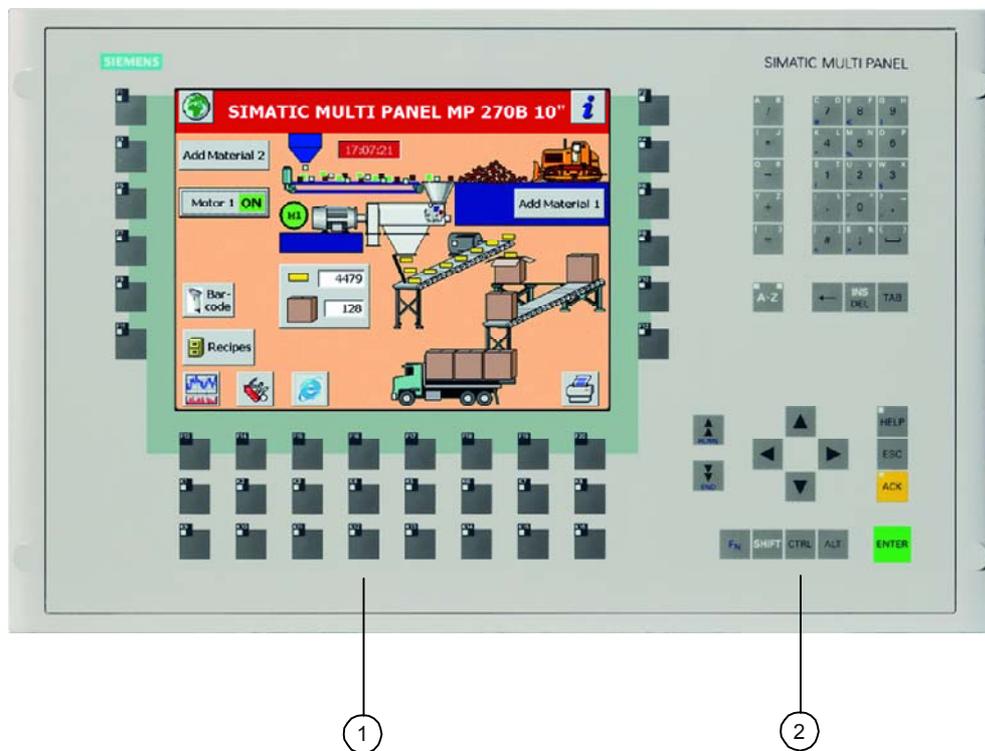


図 5-1 MP 270B 10"キーおよびTP 270 10"キーパッドの配置

- 1 ファンクションキー
- 2 システムキー

### OP 270 60"キーパッド

OP 270 6"キーボードは、2つの機能キーパッドで構成されています。下の図を参照してください。

- ソフトキー
  - キー<K1> ~ <K10>
  - キー<F1> ~ <F14>
- システムキー
  - 英数字キー
  - カーソルキー
  - コントロールキー

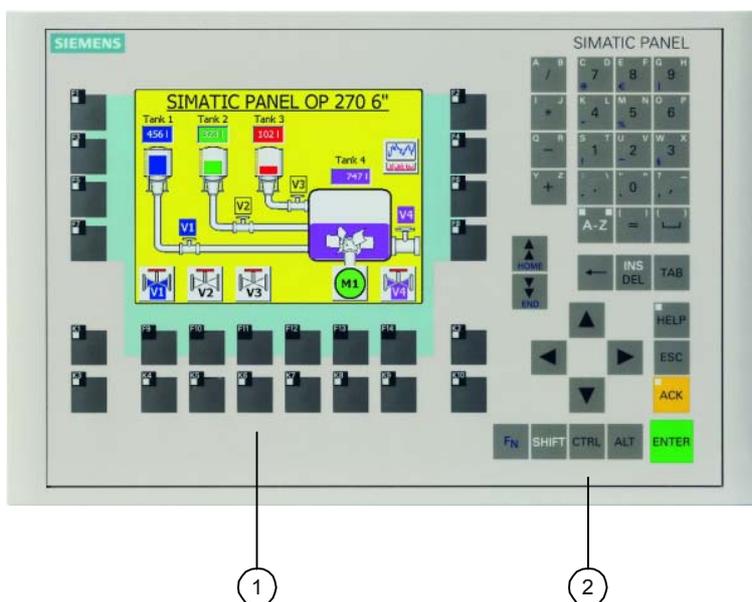


図 5-2 OP 270 6"キーパッドの配置

- 1 ファンクションキー
- 2 システムキー

## 5.2.2 ファンクションキー

### グローバルファンクションを割り付けたファンクションキー

グローバルファンクションが割り付けられたソフトキーは、HMIデバイスまたはPLCにおいていつも同じアクションをトリガします。実行される処理は、現在表示されている画面に左右されません。これには以下のアクションが含まれます。

- 画面の起動
- 最新のエラーアラームの表示
- 画面印刷(ハードコピー)の開始

ソフトキーはすべてグローバル割り付けを使用して設定できます。

---

#### 注

複数キー操作を実行すると、意図しないアクションがトリガされることがあります。

3つ以上のソフトキーを同時に押さないでください。

---

### ローカルファンクションを割り付けたソフトキー

ローカルファンクションが割り付けられたソフトキーは、HMIデバイスまたはPLCにおいてさまざまなアクションをトリガできます。アクションは現在アクティブになっている画面によって異なります(現在の画面のローカルの意味)。コンフィグレーションエンジニアは、各ソフトキーのアイコンを設定できます。設定されたアイコンは、画面の端に表示されます。

Fキーはローカルに割り付けることができます。



---

#### 注意

画面の変更後にファンクションキーを押すと、新しい画面が表示される前に新しい画面の関連するファンクションを先に初期化できます。

---

### LED制御;LEDセイギョ

ファンクションキーの発光ダイオード(LED)はPLCから制御できます。LEDの点灯または点滅によって、特定の状況に応じてオペレータが押すキーを示すことができます。

LEDをトリガするためには、コンフィグレーションエンジニアがソフトキーのLEDタグを設定する必要があります。

### 5.2.3 システムキー

#### コントロールキー

次のコントロールキーを使用すると、高度な編集と制御機能が利用できます。

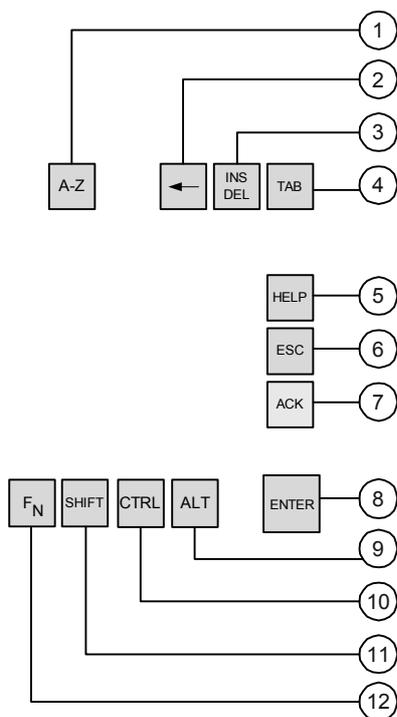


図 5-3 コントロールキー

- 1 <Shift> (数字/文字)
- 2 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。
- 3 現在のカーソル位置の文字を削除します。
- 4 タブ
- 5 ヘルプテキストの表示
- 6 キャンセル
- 7 確認
- 8 Enter
- 9 一般コントロールファンクション(キー組み合わせ用)
- 10 一般コントロールファンクション(キー組み合わせ用)
- 11 <Shift> (大文字/小文字)
- 12 Shift (特殊文字)

プロジェクトエンジニアは、システムキー<ACK>、<ESC>、<HELP>、および<ENTER>キーにファンクションを割り付けることもできます。

## 英数字キー

次の英数字キーを使用して、数字、文字、および特殊文字を入力します。

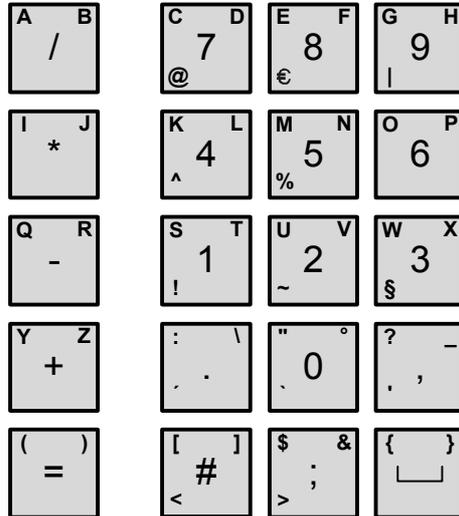


図 5-4 英数字キー

## カーソルキー

カーソルキーは、テキストカーソルの移動や画面およびスクリーンオブジェクト内での移動に使用します。キーの機能は標準的なPCのキーボードのカーソルキーに対応しています。

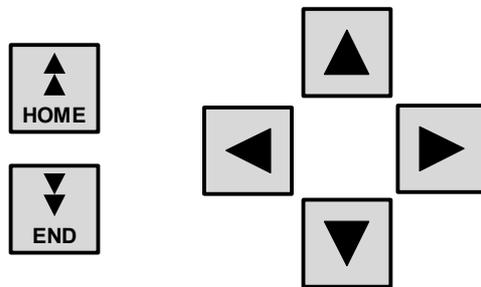


図 5-5 カーソルキー

プロジェクトエンジニアは、<HOME>および<END>キーにファンクションを割り付けることもできます。

## 5.2.4 ソフトキーのラベリング

### ラベリング

出荷時には、キーボードユニット上のソフトキーのラベルは次のようになっています。

- "F1"~"F20"および"K1"~"K16" (MP 270B 10"キーまたはOP 270 10"の場合)
- "F1"~"F14"および"K1"~"K10" (OP 270 6"の場合)

MP 270B 10"キーおよびOP 270 10" HMIデバイスのソフトキーの場合は合計10のラベルストリップ、OP 270 6"ソフトキーの場合は8のラベルストリップが背面から挿入されます。これらのストリップを使用して、HMIデバイスにそのシステム専用のラベルを付けます。

### ラベルの変更



---

#### 警告

切り替えキャビネットを開くと、危険な高電圧が流れているシステムパーツに触れてしまう可能性があります。

---

1. HMIデバイスは前面パネルを下にして置きます。
2. 既存のラベルを取り外します。
3. 文字の面を下にして、新しいラベルを前面パネルのスロットに挿入します。それぞれの位置は、矢印で示されています。

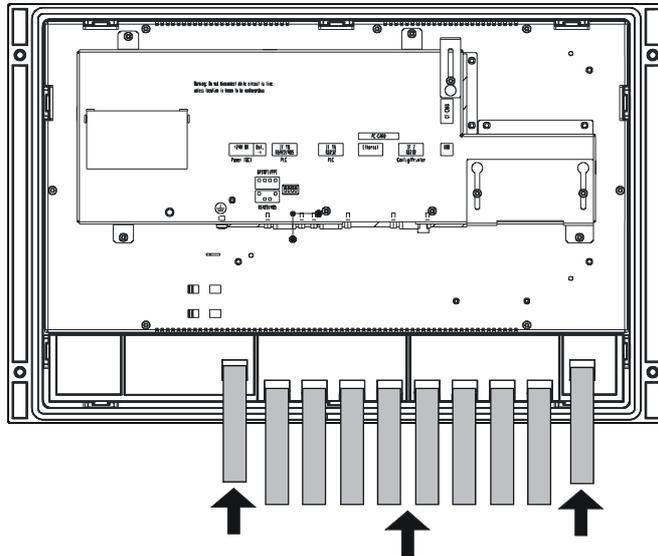
---

#### 注意

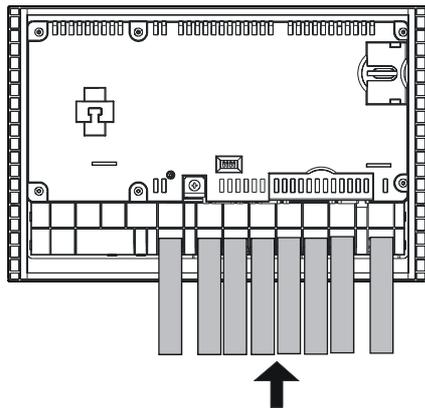
インクが乾いてからラベルを挿入します。キーボードホイルの内側が汚れた場合、清掃することができないため、製造元の工場での交換することになります。

---

### MP 270B 10"キー / TP 270 10"



### OP 270 6"



### ラベルの作成

自分専用のラベルを作成する際は、必ず透明なホイルを使用し、ソフトキーのLEDが見えるようにします。ホイルに文字を書く場合には、プリンタまたは耐水性のあるフェルトペンを使用します。仕様によってストリップを切断します。

MP 270B 10"キー / TP 270 10"

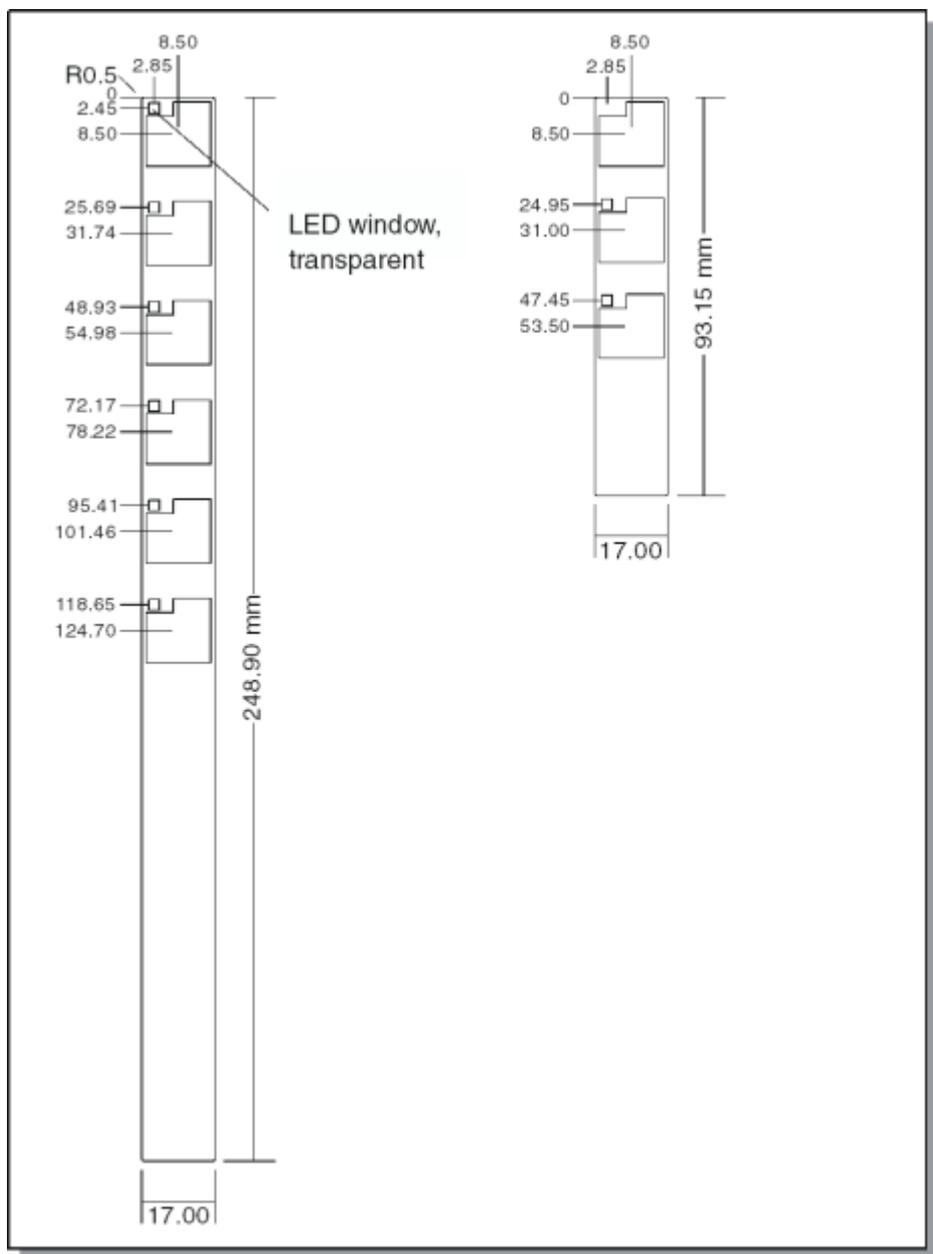


図 5-6 MP 270B 10"キーおよびTP 270 10"のラベルの寸法

## OP 270 6"

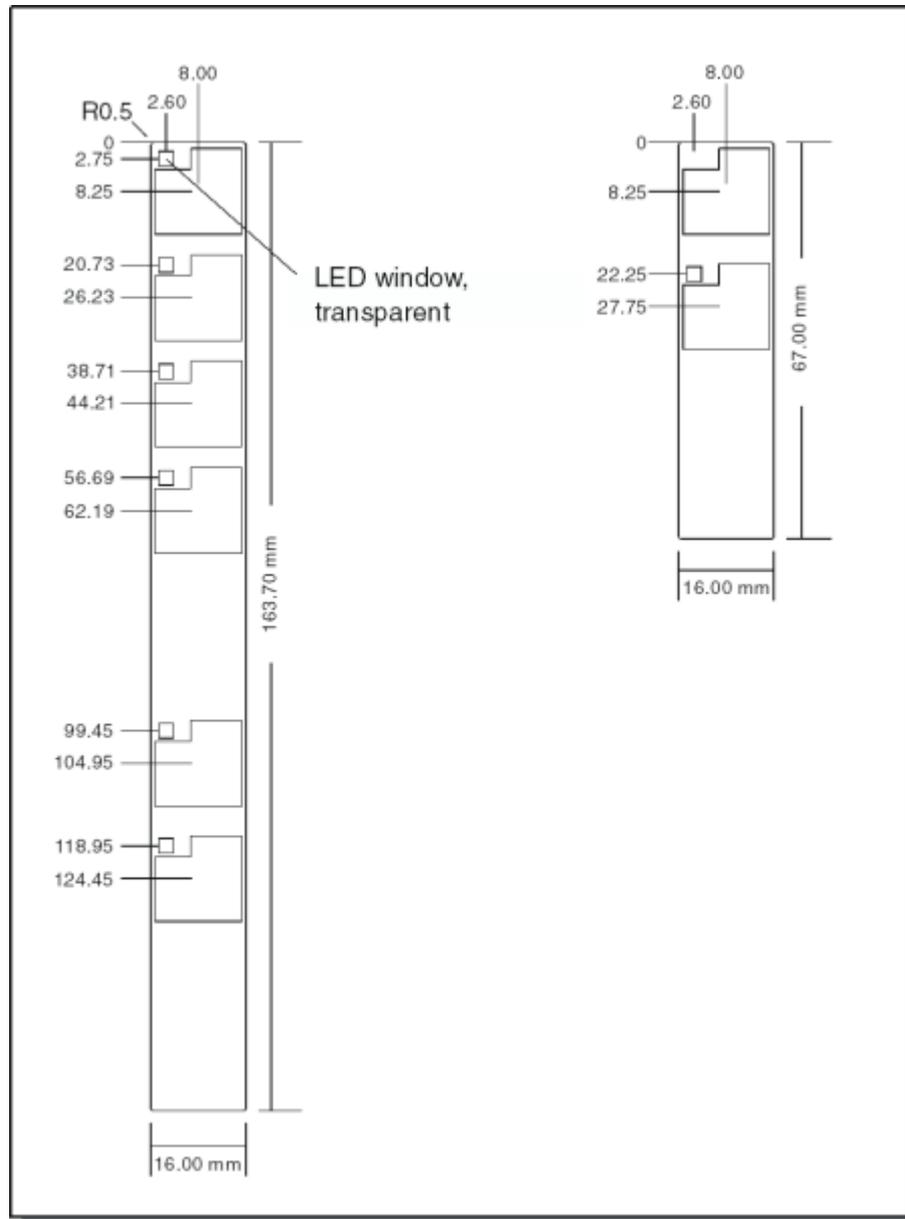


図 5-7 OP 270 6"のラベルの寸法

## ラベルの印刷

"WinCC flexible"インストールCDの"\Support\Documents"フォルダに格納されている"Slide270.doc"および"Slide270\_6.doc"ファイルに、ラベルのテンプレートがあります。このファイルはMS OfficeのMS WordまたはWordPadで編集できます。

これらのファイルの内容に注意してください。

## 5.3 外部キーボード/マウスによる操作

### 接続

HMIデバイスのUSBインターフェースに外部キーボードやマウスを接続することができます。キーボードやマウスは、通常動作中に接続したり取り外したりすることができます("ホットプラグイン/アウト")。

コミッショニングおよびテストの段階では、外部キーボードやマウスを使用してHMIデバイスを操作することをお勧めします。

---

#### 通知

##### USBマウス

- 標準のマウスを使用します。

##### USBキーボード

- "USA/International"キーボードレイアウトの標準キーボードを使用します。
- 外部キーボードを使用して設定済みのファンクションキーを操作することはできません。

一般に販売されているUSBデバイスは、ノイズ耐性に関して工業製品に求められる高度な要件を必ずしも満たしている訳ではなく、HMIデバイスに悪影響を与える場合があります。

---

### 操作

マウスによるHMIデバイスの操作は、タッチ画面による操作とは少しだけ異なります。マウスを接続すると、マウスポインタが画面上に表示されます。

マウスポインタを操作可能なボタンの上に置くと、マウスポインタの形がに変わります。



---

#### 注意

キーボードユニットを使用する場合、一体型のフラットキーボードと外部USBキーボードを同時に操作しないでください。同時に複数のタッチオブジェクトにタッチすると、意図せぬアクションがトリガする可能性があります。

---

### 関連項目

外部キーボードとマウスの接続 (ページ 4-12)

# オペレーティングシステムとコンフィグレーション

# 6

## 6.1 HMIデバイスローダー

### ローダー

以下の図は、HMIデバイスのスタートアップ段階で一時的に表示されるローダーを示しています。



図 6-1 HMIデバイスローダー

ランタイムが終了しているときにもローダーが表示されます。

ローダーのボタンには次のファンクションがあります。

- [転送]ボタンを押すと、HMIデバイスは転送モードに切り替わります。
- [スタート]ボタンを押すと、HMIデバイスにプロジェクトがロードされてランタイムが起動されます。
- [コントロールパネル]ボタンを押すと、Windows CEのコントロールパネルが表示され、各種設定を行うことができます。転送モードのオプションなどがここで設定できます。
- [タスクバー]ボタンを押すと、Windows CEの[スタート]メニューが開いているときはWindowsツールバーが表示されます。

### パスワードによるローダーの保護

パスワードを割り付けることにより、ローダーを不正アクセスから保護することができます。

パスワードを入力しない場合、使用できるボタンは[転送]ボタンと[スタート]ボタンだけです。これにより誤操作が防止されると同時に、設定が変更できないため、システムまたはマシンのセキュリティが向上します。

---

#### 通知

ローダーのパスワードを忘れた場合、オペレーティングシステムを更新しない限りコントロールパネルは使用できません。

オペレーティングシステムを更新すると、HMIデバイス上のすべてのデータが上書きされます。

---

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2 Windows CEのコントロールパネル

### 6.2.1 コントロールパネルを開く

#### Windows CEのコントロールパネル

Windows CEのコントロールパネルを使用して、次のシステム設定を変更できます。

- 日付/時刻
- ネットワーク
- デバイスのプロパティ(例、タッチ画面の輝度およびキャリブレーション)
- 地域の設定
- スクリーンセーバー
- 画面キーボード
- 音量(タッチ確認)
- プリンタ
- バックアップ/リカバリ
- 転送
- UPS (オプション)

## コントロールパネルを開く

コントロールパネルを開く場合、次のオプションを使用できます。

- スタートアップ段階

ローダーの[コントロールパネル]ボタンを押して、Windows CEのコントロールパネルを開きます。パスワードの入力が必要になる場合があります。

- 通常動作中

- 設定されている場合には、"コントロールパネルのオープン"システムファンクションにリンクされているオペレーティングエレメントを起動します。
- また、Windows CEの[スタート]メニューから[設定|コントロールパネル]を選択することによってコントロールパネルを開くこともできます。

キーボードユニット

Windows CEの[スタート]メニューを開くには、とキーを同時に押します。

タッチパネルユニット

Windows CEの[スタート]メニューを開くには、英数字の画面キーボードでボタン(キーのロック)を2回押します。



## 結果

コントロールパネルが開きます。

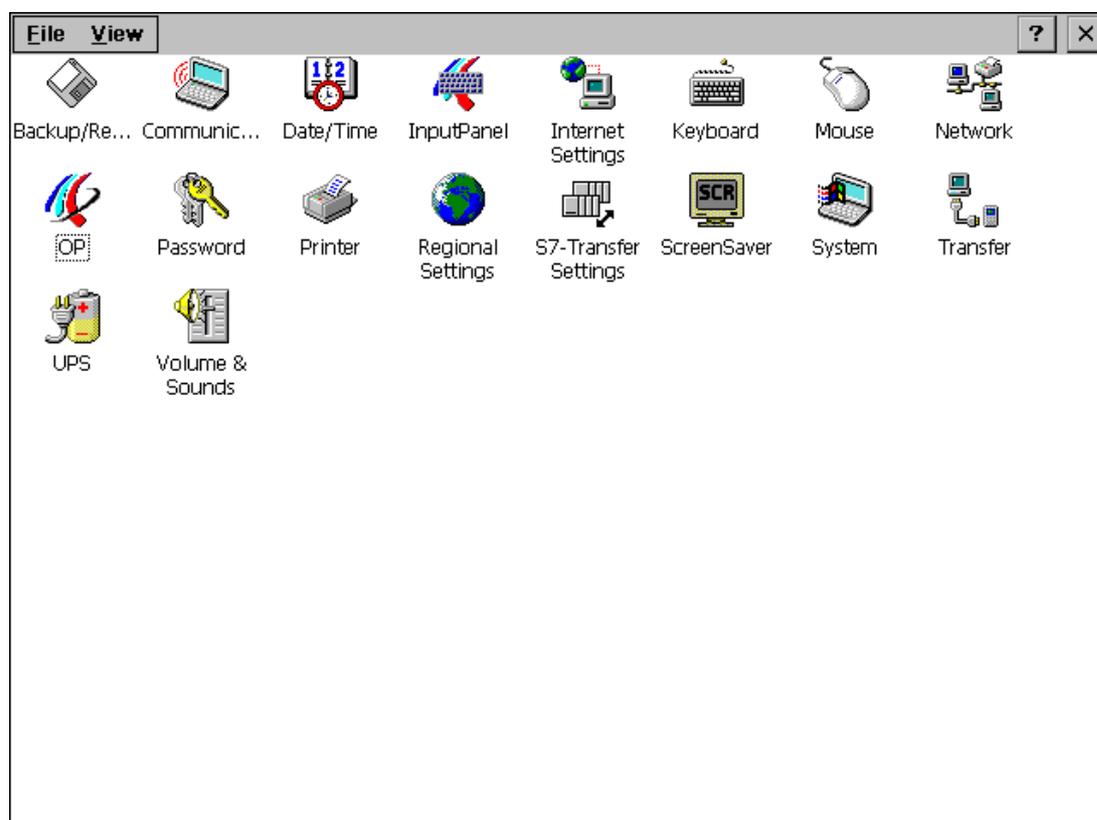


図 6-2 Windows CEのコントロールパネル

## 設定の変更



### 注意

システム設定を変更する前にRuntimeを終了してください。そうしないと、変更が有効になりません(たとえば、転送処理など)。

---

Windows CEのコントロールパネルを使用して設定を変更するには、次の操作を行います。

1. システム設定を変更する前には必ずRuntimeソフトウェアを停止します。プロジェクトで用意された適切なオペレーティングエレメントを使用します。
2. 上記の手順でコントロールパネルを開きます。
3. コントロールパネルでシステム設定を変更します。
4. コントロールパネルを閉じます。

タッチパネルユニット

 ボタンを押します。

キーボードユニット

 キーを押し、カーソルキーを使用してメニューコマンド[ファイル|閉じる]を選択します。  
 キーを押して選択内容を確認します。

5. ローダーを使用してRuntimeを起動します。

---

### 注

#### キーボードデバイスを使用してコントロールパネルのダイアログを閉じる

HMIデバイス上で開いているダイアログを閉じることができない場合、次の操作を行います。

1. コントロールパネルで別のダイアログを開きます。
  2.  と  キーを同時に押して、開いている別のダイアログにアクセスします。
  3.  または  を押して、このダイアログを閉じます。
  4. 必要に応じてステップ2と3を繰り返して、ダイアログをすべて閉じます。
-

## 6.2.2 通信

### "通信"オプション



この機能は、HMIデバイスがネットワーク上で使用している名前を変更する場合に使用します。

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)  
HMIデバイスのネットワーク設定 (ページ 6-19)

## 6.2.3 日付/時刻

### [日付/時間]オプション



これは、HMIデバイスの日付、時刻、およびタイムゾーンを設定する場合に使用します。

#### 日付および時刻のPLCとの同期化

プロジェクトおよび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。このために2つのPLCジョブ14 ("時刻の設定")および15 ("日付の設定")が用意されています。

PLCジョブ40と41を使用すると、HMIデバイスからPLCに日付と時刻を転送できます。

---

#### 通知

HMIデバイスによりPLCで時間コントロール応答をトリガする必要がある場合、日付と時刻を同期化します。

---

電源が供給されていない状態では、HMIデバイスが日付と時刻を保持できるのは数日間だけです。HMIデバイスを何日も使用しない場合、PLCを使用して日付と時刻を同期させることをお勧めします。

詳細は、『WinCC flexible Communication』ユーザーマニュアルに記載されています。

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2.4 InputPanel

### [InputPanel]オプション



この機能は、HMIデバイス上に画面キーボードが表示される際の表示位置と表示サイズを設定します。

#### 手順

1. [入力パネル]オプションを選択します。
2. 画面キーボードを適切な位置に移動します。
3. サイズを変更するには、[サイズ変更開始]を押します。
4. [保存]ボタンを押して、新しい設定を保存します。
5.  ボタンまたは  キーを押してオプションを閉じます。

---

#### 注

画面キーボードのサイズと位置を正しく確実に保存するために、保存操作を行う前に英数字表示を選択しておく必要があります。

---

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2.5 ネットワーク

### [ネットワーク]オプション



ここでは、ネットワークプロパティを設定します。

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

HMIデバイスのネットワーク設定 (ページ 6-19)

## 6.2.6 OP

### [OP]オプション



コントロールパネルの[OP]オプションでは、次の設定オプションが用意されています。

- 輝度の設定
- コントラストの設定(OP 270およびTP 270の場合のみ)
- タッチ画面のキャリブレーション(MP 270B TouchおよびTP 270の場合のみ)
- デバイスデータの表示
- 消失しうるデータのバックアップ

### 輝度の設定

#### 注

MP 270B (TFTディスプレイ)は"コントラスト"機能をサポートしていません。

1. [OPプロパティ]ダイアログの[表示]タブを開きます。

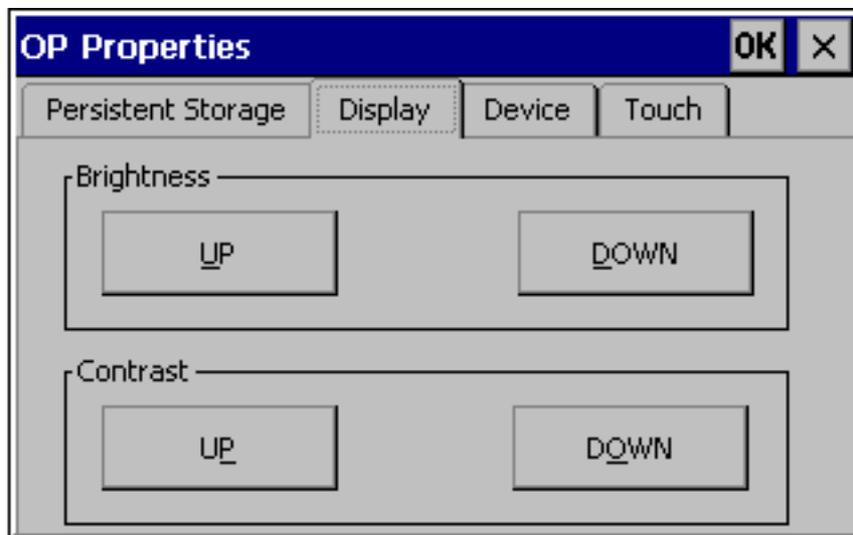


図 6-3 [OPプロパティ]ダイアログ、[表示]タブ

2. [輝度]グループの[UP]または[DOWN]ボタンを使用して画面の輝度設定を変更します。
3. タッチパネルの場合、[OK]ボタンを使用してダイアログを閉じます。キーボードユニットの場合、を押してタブの見出しにフォーカスを移動し、を押してダイアログを閉じます。

キーボードデバイスの場合、Windows CEのコントロールパネル以外で輝度を変更するには、次のキーを組み合わせで使用します。

輝度を上げるには、 +  を使用します。

輝度を下げるには、 +  を使用します。

---

**注**

OP 270の場合、ディスプレイの種類によっては輝度のごくわずかに変わります。

---

### コントラストの設定(OP 270およびTP 270の場合のみ)

1. [OPプロパティ]ダイアログの[表示]タブを開きます。
2. [コントラスト]グループの[UP]または[DOWN]ボタンを使用して画面のコントラスト設定を変更します。
3. TP 270の場合、[OK]ボタンを使用してプロパティダイアログを閉じます。キーボードユニットの場合、 キーを押してタブの見出しにフォーカスを移動し、 を押してダイアログを閉じます。

OP 270またはTP 270 (STNディスプレイ)の画面のコントラストは、次のキーの組み合わせで調整することもできます。

コントラストを上げるには、 +  を使用します。

コントラストを下げるには、 +  を使用します。

---

**注**

設定変更後10秒以上待ってから、HMIデバイスの電源をオフにしてください。すぐに電源をオフにすると、変更が保存されません。

---

## タッチ画面のキャリブレーション

設置位置や視角によっては、タッチパネル画面の操作時に多少の視差が生じることがあります。視差による誤操作を防ぐため、スタートアップ段階および通常の運用時に画面をキャリブレーションすることができます。

1. [OPプロパティ]ダイアログの[タッチ]タブを開きます。



図 6-4 [OPプロパティ]ダイアログ、[タッチ]タブ

2. [再キャリブレーション]ボタンを押して、キャリブレーション処理を開始します。
3. 画面上に5つのキャリブレーション十字マークが連続して表示されます。画面の指示に従って、それぞれのキャリブレーション十字マークにタッチします。
4. 新規キャリブレーションの適用  
キャリブレーション処理の終了後、画面上の任意の場所をタッチして新規キャリブレーションデータを有効にします。
5. 新規キャリブレーションの破棄  
30秒間(カウンタがゼロになるまで)待機して新規キャリブレーションデータを破棄します。  
キャリブレーションが正しく実行されない場合、新しい値は受け入れられません。
6. [OK]ボタンでダイアログを閉じます。  
コンフィグレーションで"CalibrateTouchScreen"ファンクションがオペレーティングエレメントとリンクされている場合、通常動作中にタッチ画面をキャリブレーションできます。タッチキャリブレーション処理の実行にパスワードを入力する必要があるようにオペレーティングエレメントを設定できます。  
キャリブレーション処理は、上記のステップ3~5と同じです。

### 登録設定またはRAMファイルシステムの保存

1. [OPプロパティ]ダイアログの[永久保存]タブを開きます。

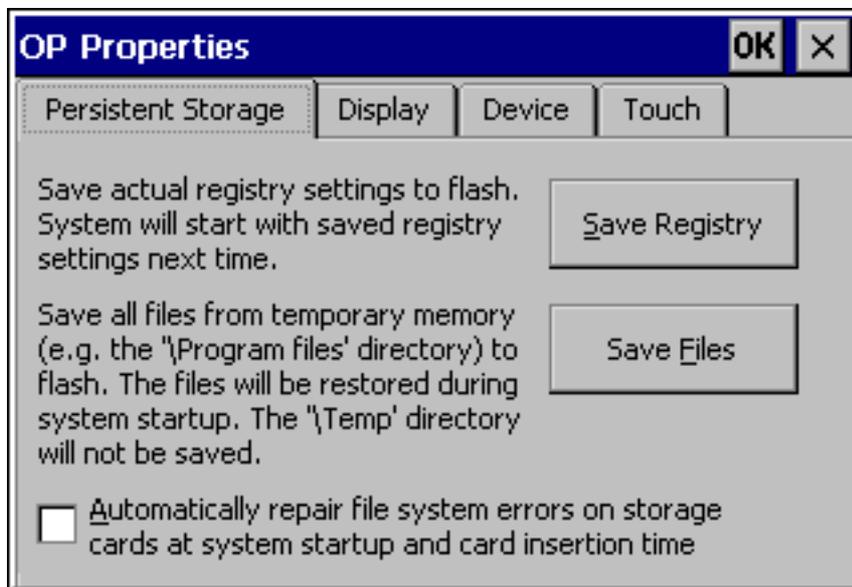


図 6-5 [OPプロパティ]ダイアログ、[永久保存]タブ

2. [レジストリの保存]ボタンを押して、保存処理を開始します。  
最新の登録設定がフラッシュメモリに保存されます。
3. [ファイルの保存]ボタンを押して、RAMファイルシステムからフラッシュメモリへのファイルのコピーを開始します。  
再起動に続いて、これらの保存されたファイルは、ファイルシステムにコピーして戻されます。
4. タッチパネルの場合、[OK]ボタンを使用してダイアログを閉じます。キーボードユニットの場合、**TAB** を押してタブの見出しにフォーカスを移動し、**ENTER** を押してダイアログを閉じます。

## HMIデバイスデータの表示

1. [OPプロパティ]ダイアログの[デバイス]タブを開きます。  
各種デバイスデータが表示されます。

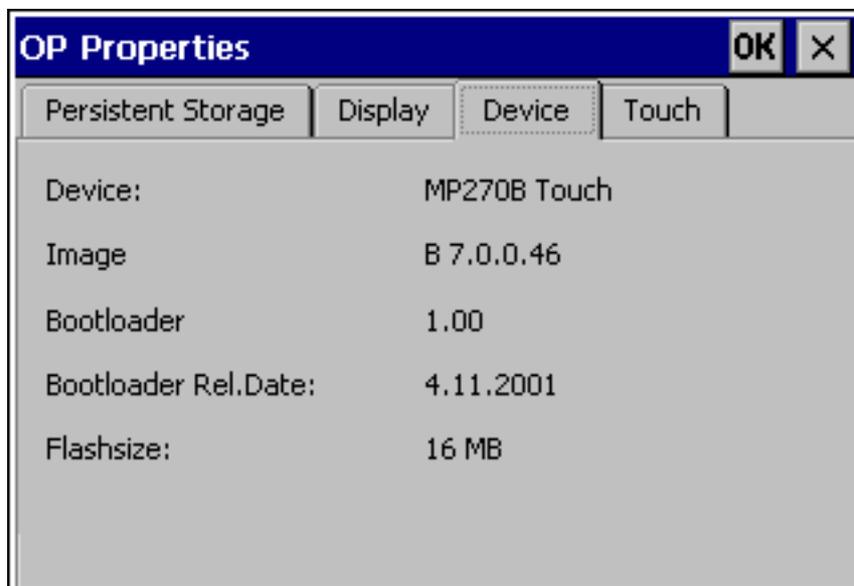


図 6-6 [OPプロパティ]ダイアログ、[デバイス]タブ

2. タッチパネルの場合、[OK]ボタンを使用してダイアログを閉じます。キーボードユニットの場合、を押してタブの見出しにフォーカスを移動し、を押してダイアログを閉じます。

## 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2.7 プリンタ

### [印刷]オプション



[印刷]オプションを使用すると、プリンタの選択とセットアップを実行できます。グラフィック印刷の色や品質など、一部の設定は、画面のハードコピー印刷にのみ関連し、アラームロギングには作用しません。

## 調整可能なオプション

可能な設定は、選択したプリンタによって異なります。

## プリンタ言語

接続されたHMIデバイスのプリンタリストからプリンタを選択します。

## ポート

HMIデバイスで使用するポートとボーレートを選択して、データをプリンタに転送します(例、IF2:9600)。

## ネットパス

ネットワークが構成されている場合、ここにネットワークプリンタのパスを入力します。ポートとして"ネットワーク"を選択します。

## 用紙サイズ

プリンタで使用する用紙サイズ(A4またはレターなど)を選択します。

## ドラフトモード

グラフィック印刷の品質を設定します。このオプションを有効にすると、ドラフト品質で印刷が行われます。このオプションを無効にすると、高品質で印刷が行われます。

## カラー

カラープリンタでカラー印刷または白黒印刷を設定します。

## 方向

ページの印刷方向(ポートレート(縦)またはランドスケープ(横))を設定します。

---

### 注

シリアルプリンタを接続する場合、次のプリンタ設定が必要です。

- RS 232 (RxD, TxD, およびGNDの信号のみ必須)
  - 8データビット
  - 1ストップビット
  - パリティなし
  - ボーレート9600~57600、プリンタによって違ってきます。
  - XON / XOFFプロトコル
-

## デフォルト設定

HMIデバイスの出荷時のデフォルト設定は次のとおりです。

- プリンタ: EPSON 9マトリックスプリンタ
- ポート: IF2
- ボーレート: 9600 bps

## 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

プリンタの接続 (ページ 4-10)

基本原理 (ページ 6-18)

インターフェース (ページ 12-9)

## 6.2.8 [地域の設定]

### [地域設定]オプション



次のような地域固有の設定は、ここで行います。

- 日付と時刻の形式
- 表示番号

HMIデバイスの出荷時の設定はドイツ形式です。

---

### 注

[地域設定]オプションの設定によって、Windows CEのダイアログ(コントロールパネルなど)の言語が変更されることはありません。英語が常に使用されます。

---

## 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2.9 スクリーンセーバー

### [スクリーンセーバー]オプション



HMIデバイスでスクリーンセーバーを自動的に有効にする時間(分単位)を設定することができます。スクリーンセーバーの設定は、Windows CEのコントロールパネルの[スクリーンセーバー]オプションで行います。

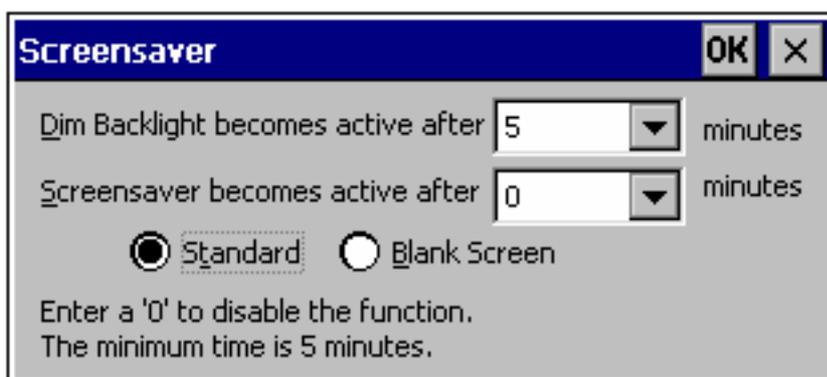


図 6-7 [スクリーンセーバー]ダイアログ

指定の期間HMIデバイスが動作しないと、スクリーンセーバーが自動的に起動します。値0を入力すると、スクリーンセーバーは無効になります。

---

#### 注

スクリーンセーバーが起動すると、バックライトは自動的に暗くなります。

---

いずれかのキーを押すかまたはタッチ画面に触れると、スクリーンセーバーは終了します。キーまたはボタン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。

### バックライトを落とす

技術的な理由で、画面バックライトの輝度は使用時間とともに低下します。バックライトの寿命を延ばすには、Windows CEのコントロールパネルの[スクリーンセーバー]オプションを使用して、バックライトを落とすまでの時間を設定します。

指定の期間HMIデバイスが動作しないと、バックライトが自動的に暗くなります。

値0を入力すると、バックライトを落とすは無効になります。

---

#### 通知

バックライトが暗くなっても、画面は表示されます。

いずれかのキーを押すかまたはタッチ画面に触れると、バックライトは再度オンになります。キーまたはボタンに割り付けられているファンクションはトリガされます。

---

関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

6.2.10 システム

[システム]オプション



[システム]オプションを使用すると、DRAMファイルシステム(ストレージメモリ)のメモリサイズを設定することができます。これにより、アプリケーションで使用可能なメモリサイズが決まります。値はスライダコントロールを使用して変更できます。DRAMファイルシステム内のアプリケーション用の標準的なメモリ容量は0.5 MBです。

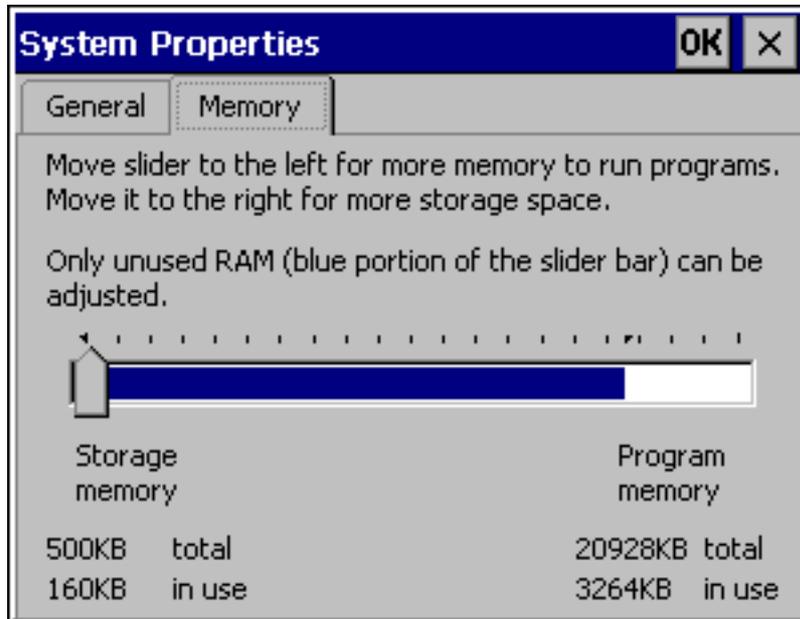


図 6-8 [システムプロパティ]ダイアログ



注意

DRAMファイルシステムにメモリを割り当て過ぎると、ランタイムで使用できる作業メモリが少なくなります。したがって、設定が不適切であれば、ランタイムが適切に実行される保証はありません。



**注意**

Internet Explorerと同時にRuntimeを確実に使用できるのは、Runtimeが[Present]オプションを使用していないか、または生成されたRuntime対応設定(\*.few)が2 MB以内の場合だけです。

**注**

**追加アプリケーションとWinCC flexibleの併用**

WinCC flexibleのプロジェクトのメモリ要件はProToolと比較して変更されています。

ユーザー固有の追加アプリケーションをHMIデバイス上でWinCC flexibleプロジェクトと同時に使用する場合、HMIデバイス上で必要な機能をテストし、必要に応じてプロジェクトの範囲や追加アプリケーションを削減する必要があります。

**関連項目**

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.2.11 UPS

### 無停電電源装置(UPS)

電源故障時のデータ損失を防ぐには(プロセス値やアラームのログ取得中など)、UPSを使用してHMIデバイスのシャットダウンを確実に制御できます。外部UPSは電源の故障を検出して、シリアルインターフェース経由でHMIデバイスに通知します。

UPSはオプションとして取り付けることができます。

### [UPS]オプション



WinCC flexibleまたはProSaveサービスツールでは、UPSドライバはオプションとしてHMIデバイスに転送されます。転送終了後、Windows CEのコントロールパネルに関連する[UPS]オプションが表示されます。

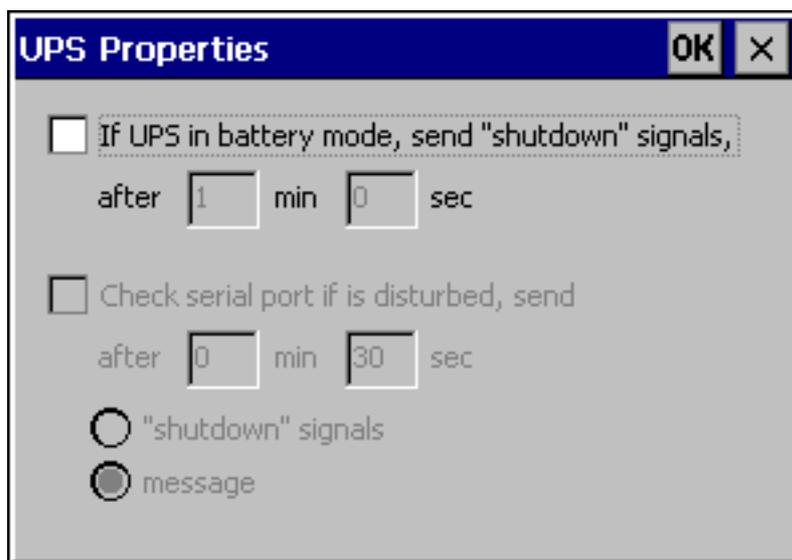


図 6-9 [UPS]オプション

電源が故障した状態でランタイムを実行できる時間を設定することができます。このドライバは、SITOP DC-UPS Module Aに適しています。

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

オプションの転送 (ページ 7-22)

## 6.2.12 音量とサウンド

### [音量とサウンド]オプション



これは、音響信号と操作確認の設定を変更する場合に使用します。[音量]タブの[音量とサウンド]オプションには、次のオプションがあります。

- タッチ操作の音による確認
- 音量調整

[サウンド]タブはランタイムの設定には関係ありません。

#### 関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

## 6.3 ネットワークの運用

### 6.3.1 基本原理

#### 目的

HMIデバイスは、Ethernetネットワークに接続できます。MP 270Bには、オンボードのEthernetネットワークが装備されています。TP 270またはOP 270の場合、NE2000互換のPCカードが必要です。

ネットワークの機能は、次の用途に使用できます。

- ネットワーク経由でのデータのロギング
- ネットワークプリンタ経由での印刷
- レシピデータレコードのネットワークでの保存
- レシピデータレコードのネットワークからのエクスポート
- レシピデータレコードのネットワークへのインポート
- プロジェクトの転送
- データのバックアップ

---

#### 通知

HMIデバイスを使用できるのは、TCP/IPネットワークに限られます。

PCネットワーク内では、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サブスクリバ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デバイス上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Ethernet経由の通信については、『WinCC flexible Communication』ユーザーマニュアルを参照してください。

---

#### 必要条件

TCP/IPネットワーク内では、ネットワーク名を使用してコンピュータにアドレスします。これらのネットワーク名は、DNSまたはWINSサーバでTCP/IPアドレスに変換されます。TCP/IPアドレスを使用した直接アドレス指定は、このオペレーティングシステムでは現在サポートされていません。したがって、TCP/IPネットワークでHMIデバイスの機能を確保するには、DNSまたはWINSサーバを使用するのが便利です。一般的なTCP/IPネットワークでは、該当するサーバーが使用できます。使用しているネットワークの管理者にお問い合わせください。

## ネットワークプリンタ経由での印刷

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直接のアラームロギングをサポートしていません。ハードコピーやシフトログなどの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。

## 6.3.2 HMIデバイスのネットワーク設定

### 概要

HMIデバイスをネットワークで使用するには、事前に適切な設定を行う必要があります。設定は基本的に次のステップに分かれます。

- HMIデバイスのコンピュータ名の設定
- ネットワークアドレスの設定
- ログイン情報の設定
- 設定の保存

### 準備

設定を始める前に、ネットワーク管理者から固有のネットワークパラメータを入手する必要があります。特に、次の情報は重要です。

- 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が使用されていない場合、HMIデバイス用の新しい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アドレスは何か。
- ネームサーバーを有するDNSアドレス  
(ネットワークでDNSが使用されている場合)。
- ネームサーバーを有するWINSアドレス  
(ネットワークでWINSが使用されている場合)。

### 手順

一般的な設定手順は、次のとおりです。ネットワークインフラストラクチャによっては、これ以外のステップや手順が必要になる場合があります。

1. コントロールパネルを開きます。
2. HMIデバイスのコンピュータ名を設定します。

ネットワーク内でHMIデバイスを識別するために、コントロールパネルオプションの



[通信]

を使用してネットワーク内で一意の名前(デバイス名)を割り当てる必要があります。

<ENTER>を押すと設定が適用され、ダイアログが閉じます。

3. ネットワークアドレスを設定します。



- [ネットワーク]オプションを使用して、ネットワーク設定を開きます。
- [アダプタ]タブで適切なネットワークドライバを選択します。  
内蔵Ethernetカードを使用している場合、HMIデバイスの[オンボードLAN]を選択します。その他のネットワークカードを使用している場合、NE2000互換ドライバを選択します。
- [プロパティ]ボタンを押して、使用しているネットワークカード固有のネットワーク設定を行います。  
選択したネットワークドライバに応じて、ダイアログをすべて実行します。
- ネットワークでDHCPが使用されている場合、次のステップは省略します。  
[IPアドレス]タブを選択し、[IPアドレスの指定]オプションを選択します。  
HMIデバイスのTCP/IPアドレス(例、233.239.2.100)、サブネットマスク(例、255.255.255.0)、およびデフォルトゲートウェイ(例、223.239.2.200)を入力します。
- [ネームサーバー]タブにネットワークのネームサーバーアドレスを入力します。  
<ENTER>を押してダイアログを閉じるか、または[OK]を押して設定を適用します。

4. ログイン情報を設定します。

- ネットワークに正しくログオンできるように、[ID]タブでユーザー情報を入力します。ネットワークまたはネットワークサーバーに有効なユーザー名および関連するパスワード(最大8文字)を入力します。
- ドメインコントローラを使用してユーザーが管理されている場合、該当するドメインコントローラ名を入力します。
- <ENTER>を押してダイアログを閉じるか、または[OK]を押して設定を適用します。

5. 設定を保存します。

- HMIデバイスをオフにします。
- HMIデバイスをオンにする前に、対応するインターフェースにネットワークケーブルを挿入して、スタートアップ段階で一意的IPアドレスが割り当てられるようにします。
- HMIデバイスを再度オンにします。

関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

### 6.3.3 ネットワークのテスト

#### 手順

HMIデバイスのネットワーク設定が完了したら、Windowsエクスプローラを使用してネットワークサーバーに接続し、ネットワークをテストします。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、Windowsエクスプローラを起動します。

– キーボードユニット:

Windows CEの[スタート]メニューを開くには、とキーを同時に押します。

– タッチパネルユニット:

– Windows CEの[スタート]メニューを開くには、英数字の画面キーボードでボタン(キーのロック)を2回押します。

[プログラム]のプログラムグループから"Windowsエクスプローラ"アプリケーションを選択します。

2. [アドレス]入力フィールドを使用して、サーバー上のフォルダまたはドライブのUNC名を入力します。

例:

サーバ名: mrrnbg2

付与された名前: データ

UNC名: \\mrrnbg2\data

---

#### 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。

たとえば、"\\130.170.10.45\data"というUNC名を使用することはできません。

---

3. UNC名を入力したら、<ENTER>キーを押します。

#### 結果

すべてのネットワーク設定が正しければ、TCP/IPサーバーのディレクトリ下にあるファイルがWindowsエクスプローラに表示されます。

---

#### 注

また、このオペレーティングシステムでは、ネットワークプログラムである"ipconfig"を使用することもできます。

---

## 関連項目

HMIデバイスのネットワーク設定 (ページ 6-19)

## 6.3.4 ネットワークアクセスの設定

### 必要条件

ネットワークがHMIデバイスで設定されていること。

### 手順

WinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアでネットワーク機能を使用する場合、ファイルまたはディレクトリ用にパスが使用されている場所で該当するUNC割り付け名を指定します。

### 例1: ログ

上記の例に示すサーバーでロギングを実行する場合、事前定義されたアーカイブメモリの保管場所"Storage Card\Logs"をサーバーのUNC割り付け名(例、"\\mrnbg2\daten\Logs")に置き換えます。

### 例2: レシピデータレコード

レシピデータレコードをネットワークに保存する場合、事前定義パス名"Flash\Recipes"をサーバーのUNC割り付け名(例、"\\mrnbg2\data\recipes")に置き換えます。  
"ExportDataRecords"および"ImportDataRecords"の機能を使用するレシピデータレコードのエクスポートとインポートの場合も同じです。この場合、パラメータの"ファイル名"をサーバーのUNC割り付け名に置き換えます。

## 関連項目

HMIデバイスのネットワーク設定 (ページ 6-19)

ネットワークのテスト (ページ 6-21)

## プロジェクトの準備とバックアップ

### 7.1 HMIデバイスへのプロジェクトの転送

#### 7.1.1 最初のコミッショニング

##### はじめに

初めてコミッショニングを行う場合、HMIデバイスにはコンフィグレーションはありません。コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスに必要なプロジェクトデータとRuntimeソフトウェアを転送するには、順番どおりに次の操作を行います。

---

##### 通知

初めて起動する場合、リバースポーリング保護に関する安全上の注意を確認してください。

---

##### 注意

データの消失を防ぐため、電源装置のスイッチをオフにする前に必ずRuntimeを停止してください。

プロジェクトの"StopRuntime"システムファンクションとリンクされたオペレーティングエレメントを押して、Runtimeを停止します。HMIデバイスにローダーが表示されてから、電源をオフにします。

---

##### 注

コミッショニング段階では、USB経由で外部USBキーボードまたはマウスを接続することが可能です。

---

## 手順

1. 適切な標準ケーブルを使用して、HMIデバイスをコンフィグレーションコンピュータに接続します。転送の種類に応じて、次のいずれかのインターフェイスを使用します。
  - IF2 (シリアル)
  - IF1B (MPI/PROFIBUS DP)
  - USB
  - Ethernetモデム経由で転送することもできます。  
デフォルト設定: シリアル接続
2. HMIデバイスへの電源のスイッチをオンにします。  
HMIデバイスが起動されると、システムはローダーから転送モードに自動的に切り替わります。
3. [キャンセル]ボタンを押すと、ローダーに切り替わります。
4. [コントロールパネル]ボタンを押すと、Windows CEのコントロールパネルに切り替わります。
5. 転送設定で、インターフェースの設定(シリアル、MPI、USB、またはEthernet)を調整します。  
デフォルト設定: シリアル接続
6. コントロールパネルを閉じて、転送モードに切り替えます。
7. コンフィグレーションコンピュータでプロジェクトの転送を開始します。コンフィグレーションコンピュータで転送を行う場合に必要な設定の詳細については、『WinCC flexible』ユーザーマニュアルを参照してください。

## 結果

コンフィグレーションコンピュータがHMIデバイスへの接続をチェックします。接続が使用不可能または異常の場合、コンフィグレーションコンピュータは対応するエラーメッセージを発行します。

互換性不一致によりコンフィグレーションコンピュータからの転送が停止した場合、HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する必要があります。

接続が正しければ、新しいプロジェクトデータがHMIデバイスに転送されます。転送が正常に終了すると、プロジェクトが起動されて転送されたプロジェクトの起動画面が表示されます。

## 日付/時刻の設定

次の場合には、日付と時刻を更新する必要があります。

- 初期スタートアップ
- 長期間バックアップ電源なしでHMIデバイスを電源から切り離していた場合

## 関連項目

オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-18)

HMIデバイスローダー (ページ 6-1)

## 7.1.2 再コミッショニング

### 目的

再コミッショニングの際、HMIデバイスの既存のコンフィグレーションは、別のものと取り替えられます。このため、新しいプロジェクトが、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスに転送されます。

操作に必要なプロジェクトのコンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへの転送転送手順は、「転送」に記載されています。

HMIデバイスを転送モードに切り替えるには、以下のオプションを使用できます。

- HMIデバイスのスタートアップ段階に手動で転送を開始
- HMIデバイスの操作中に適用可能なオペレーティングエレメントを押して転送モードを手動で開始
- MIデバイスの操作中に転送モードを自動的に開始

## 7.2 転送

### 7.2.1 手動転送の開始

#### 手順

1. 適切な標準ケーブルを使用して、HMIデバイスをコンフィグレーションコンピュータに接続します。転送の種類に応じて、次のいずれかのインターフェイスを使用します。
  - IF2 (シリアル)
  - IF1B (MPI/PROFIBUS DP)
  - USB
  - Ethernetモデム経由で転送することもできます。
2. HMIデバイスへの電源のスイッチをオンにします。
3. 転送設定で、インターフェイスの設定(シリアル、MPI、USB、またはEthernet)を調整します。
4. コントロールパネルを閉じて、転送モードに切り替えます。
5. コンフィグレーションコンピュータでプロジェクトの転送を開始します。

## 結果

コンフィグレーションコンピュータがHMIデバイスへの接続をチェックします。接続が使用不可能または異常の場合、コンフィグレーションコンピュータは対応するエラーアラームを発行します。

互換性不一致によりコンフィグレーションコンピュータからのダウンロードが停止した場合、HMIデバイスのオペレーティングシステムを更新する必要があります。

接続が正常な場合、新しいプロジェクトがHMIデバイスに転送されます。転送が正常に終了すると、プロジェクトが起動されて転送されたプロジェクトの起動画面が表示されます。

### 7.2.2 自動転送の開始

#### 概要

接続されたコンフィグレーションコンピュータで転送が開始されると、HMIデバイスは通常操作中に自動的に転送モードに切り替わります。転送操作はHMIデバイスへの干渉なしで終了します。このため、オプションは新しいプロジェクトのテスト段階に特に適しています。

アクティブな操作から転送モードに切り替えるには、HMIデバイスの[転送設定]ウィンドウを開いて必要な接続と該当する[リモートコントロール]ファンクションを選択します。

---

#### 通知

[リモートコントロール]ファンクションが有効になっている場合、ランタイムは自動的に終了し、転送モードに切り替わります。ダイアログが開いていたり、転送がHMIデバイスで開始された場合、ランタイムは終了しません。

ダイアログを閉じるか、またはコンフィグレーションコンピュータ上の転送プロセスをキャンセルします。

スタートアップ段階に続いて、自動転送オプションをオフにし、実行中のシステムでHMIデバイスが不用意に転送モードに切り替わることを防止し、ランタイムを終了します。これを行うには、HMIデバイス用に指定された転送設定の[リモートコントロール]オプションをオフにします。

---

## 7.2.3 転送モードオプション

### 転送モードオプション



転送モードの場合、以下のオプションの設定が可能です。

- 接続したコンフィグレーションコンピュータ上で転送が開始されると直ちに、通常動作中に、HMIデバイスを自動的に転送モードに切り替えることができます。
- シリアル接続、MPI/PROFIBUS-DP、USB、またはEthernet接続のいずれかでのみ転送を実行できるように、特定の接続タイプを選択します。

#### 注

Runtimeソフトウェアの稼働中またはHMIデバイスが転送モードになっている場合、その他の変更は行わないでください。

### 通信チャンネルの設定

[転送設定]メニューの[チャンネル]タブは、必要な通信チャンネルと[リモートコントロール]チェックボックスを有効にする場合に使用します。シリアル通信チャンネルに加えて、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスにデータを転送するチャンネルをもう1つ選択できます。

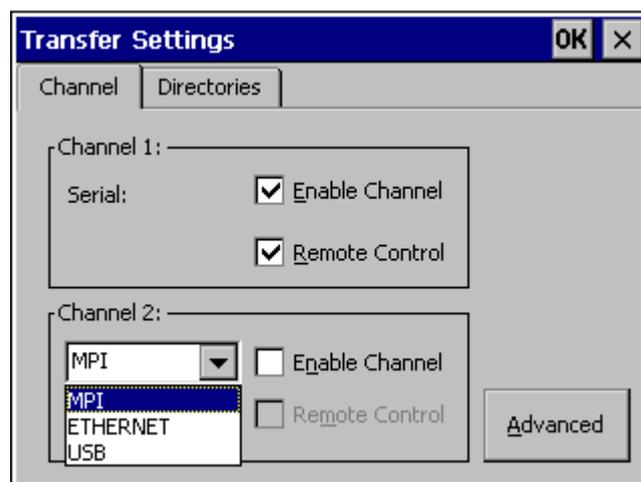


図 7-1 [転送設定]ダイアログ、[チャンネル]タブ

[詳細]ボタンを押して、次の設定を行います。

- MPI/PROFIBUS-DP転送の場合、"アドレス"バスパラメータ、"転送速度"および"最上位ステーション"のネットワークパラメータを定義します。
- Ethernet経由の転送に使用するドライバを定義します。



### 警告

[リモートコントロール]チェックボックスがアクティブになっている場合、HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータから誤って転送モードに切り替わらないようにしてください。

PROFIBUS DPの場合、コミッショニングに関する変更が行えるのはここだけです。

PROFIBUS DPの設定に変更を加える場合、HMIデバイスによって設定される標準バスパラメータは1つの変更に対して1つだけです。条件が適切でない場合、PROFIBUSで障害が発生することがあります。

バスパラメータを厳密に計算するためには、バスポロジ全体を把握しなければなりません。

SIMATIC STEP 7でWinCC flexibleの統合操作を実行すれば、自動的に、ランタイムのバスパラメータを正しく定義できます。

---

### 通知

HMIデバイスにシリアルプリンタが接続されている場合、シリアル通信チャンネルの[リモートコントロール]チェックボックスを選択して無効にします。この操作を行わないと、印刷できません。

コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスに設定を転送する場合、[チャンネルの有効化]オプションを使用して通信チャンネルを有効にします。

インターフェースが他のプログラムにより占有されている場合、このインターフェースを経由して転送することはできません。

---

### 注

MPI転送用のバスパラメータ(MPIアドレス、ボーレートなど)は、HMIデバイス上に現在ロードされているプロジェクトから読み込まれます。

MPI転送の設定を変更することができます。このためには、最初にRuntimeを終了し、設定を変更して転送モードに切り替える必要があります。続いてRuntimeが起動されると、バスパラメータはプロジェクトの値で書き込まれます。

---

## 転送モードのディレクトリ

[ディレクトリ]タブを使用すれば、次のパスを指定できます(下の図を参照)。

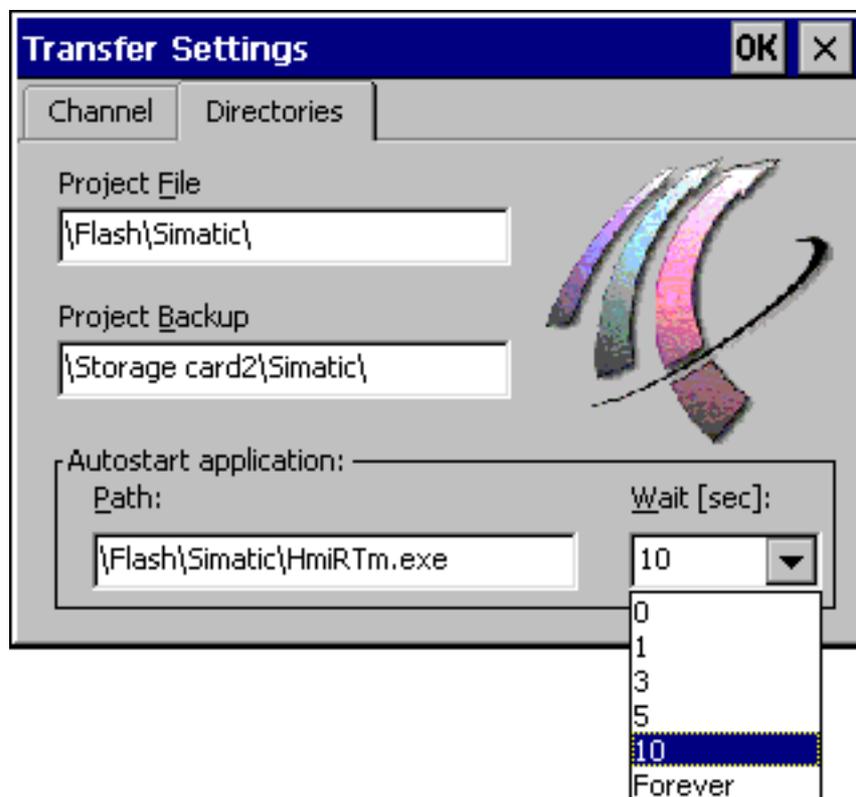


図 7-2 [転送設定]ダイアログ、[ディレクトリ]タブ

## プロジェクトファイル

プロジェクトファイルの事前割り付け保存先をここで変更できます。保存先には、内部フラッシュメモリまたは外部フラッシュカードを設定できます。次回の転送時に、プロジェクトは指定の保存先に保存されます。

## プロジェクトのバックアップ

ここで、プロジェクトのソースファイルのデフォルトの保存先を変更します。このファイルを使用して、コンフィグレーションを復元(アップロード)することができます。保存先には、外部フラッシュカードまたはネットワーク接続を設定できます。

### アプリケーションの自動起動

- **パス**

Runtimeのメモリロケーションをここで定義します。これは、Windows CEでプロジェクトを実行するために使用するアプリケーションです。

- **待機**

ここでは、Runtimeを起動する前にローダーを表示する時間を秒単位で設定します(1秒、3秒、5秒、10秒、または常時)。Runtimeを使用できない場合には、デバイスは自動的に転送モードに切り替わります。

---

#### 通知

"待機"の場合を除き、WinCC flexibleを使用している場合にはこれらのフィールドのデフォルト設定は変更しないでください。変更すると、HMIデバイスはプロジェクトを起動できなくなります。

---

[OK]ボタンまたは<ENTER>キーを押して、転送モードで現在定義されている設定を確認します。ボタンが選択されていないことを確認します。ダイアログが閉じ、Windows CEのコントロールパネルが表示されます。

クローズシンボルまたは<ESC>キーを押して、ダイアログを閉じ、Windows CEのコントロールパネルを開きます。設定変更はすべて破棄されます。

---

#### 注

HMIデバイスが転送モードになっている状態で転送設定に変更を加えた場合、その設定は転送ファンクションの再起動後に初めて有効になります。転送プロパティを変更するためにWindowsの[スタート]メニューで[コントロールパネル]を選択すると、この現象が発生する可能性があります。

---

## 7.2.4 プロジェクトのテスト

### はじめに

HMIデバイスには、新規プロジェクトのテストオプションとして以下の2種類あります。

- **オフラインでのプロジェクトのテスト**

オフラインでのテストとは、テスト中、HMIデバイスとPLC間の通信が遮断している場合を指します。

- **オンラインでのプロジェクトのテスト**

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

"オフラインテスト"の後に"オンラインテスト"を開始して両方のテストを実行することをお勧めします。

**注****コンフィグレーションコンピュータ上でのテスト**

シミュレータを使用すれば、コンフィグレーションコンピュータ上でも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。

プロジェクトを使用するHMIデバイスに必ずプロジェクトを転送した後で、プロジェクトをテストする必要があります。

以下をチェックしてください。

1. コンフィグレーションした画面が適切に表示されているかどうかチェックします。
2. 画面階層をチェックします
3. 入力オブジェクトをテストします
4. ファンクションキーをテストします
5. タグデータを入力できるかどうかテストします

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条件**

- プロジェクトは、HMIデバイス上に格納されています。
- プロジェクトはオフラインになっていること。

これを行うには、コンフィグレーションコンピュータで関連するプロジェクトを開きます。[通信|接続]の順に選択して、[オンライン:オフ]に切り替えます。次に、プロジェクトをHMIデバイスに転送します。

または、プロジェクト内のオペレーティングエレメントを使用すれば、動作モードを切り替えることができます。オペレーティングエレメントを使用すれば、プロジェクトをオフラインに切り替えることができます。

**注**

テスト段階で、動作中に転送動作を開始することをお勧めします。

**手順**

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

PLCと接続せずに、可能な範囲までプロジェクトオペレーティングエレメントと表示をテストします。以下のように実行します。

1. 作成したオブジェクトが適切に表示されるかどうかチェックします
2. 画面階層をチェックします
3. 入力フィールドをテストします
4. ファンクションキーをテストします

### オンラインテストの必要条件

- プロジェクトは、HMIデバイス上に格納されています。
- プロジェクトがオンラインになっていること。

これを行うには、コンフィグレーションコンピュータで関連するプロジェクトを開きます。[通信|接続]の順に選択して、[オンライン:オン]に切り替えます。次に、プロジェクトをHMIデバイスに転送します。

または、プロジェクト内のオペレーティングエレメントを使用すれば、動作モードを切り替えることができます。オペレーティングエレメントを使用すれば、プロジェクトをオンラインに切り替えることができます。

---

#### 注

テスト段階で、動作中に転送動作を開始することをお勧めします。

---

### 手順

[オンライン]モードを使用すれば、PLCの影響を受けた状態で、HMIデバイス上の個々のプロジェクトファンクションをテストできます。この場合、PLCタグは更新されます。

プロジェクトオペレーティングエレメントと表示をテストします。オフラインテストがまだ実行されていない場合、以下の手順を実行してください。

1. 作成したオブジェクトが適切に表示されるかどうかチェックします
2. 画面階層をチェックします
3. 入力フィールドをテストします
4. ファンクションキーをテストします

ロードしたプロジェクトにPLCとの通信が必要なプロジェクト内のオブジェクトをすべてテストします。

- アラーム
- アラームレポート
- レシビ
- PLCジョブを介したPLCによる画面選択
- 印刷ファンクション

## 7.2.5 プロジェクトのアップロード

### はじめに

転送時、一般的には実行可能なコンフィグレーション(\*.fwx)のみがHMIデバイスに転送されます。コンフィグレーションをさらに拡張したり、不具合分析のためにオリジナルのプロジェクトファイルを使用しようとする場合、その場所はコンフィグレーションコンピュータ上でなければなりません。

プロジェクトおよび関連するソースファイル(\*)は、HMIデバイス上に保存することができます。必要に応じて取り出す(バック転送する)ことが可能です。

アップロードしたプロジェクトは分析と変更が可能です。これは、下記の場合に特に重要になります。

- オリジナルのコンフィグレーションコンピュータにアクセスできない、または
- プロジェクトのソースファイルが使用できない。

### 必要条件

プロジェクトを取り出すためには次の条件を満たさなければなりません。

- HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- 関連するソースファイルはHMIデバイス上に保存されていること。
- プロジェクトファイルをコンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスに転送する必要があるため、[アップロードの有効化]オプションが選択されていること。  
このオプションはWinCC flexibleの[プロジェクト|設定|設定転送]で起動できます。
- HMIデバイスにメモ리카ードが挿入されていること。

### ダウンロードとアップロード

転送の場合は、ソースファイルの転送も含め、プロジェクトファイルがHMIデバイスに転送されます。

コンフィグレーションコンピュータへのアップロード後、\*.pdzファイルはWinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアによって圧縮されます。この結果、コンフィグレーションコンピュータ上でHMIフォーマットのプロジェクトを使用、編集できるようになります。

---

#### 通知

##### バージョン番号

アップロードされたプロジェクトファイルは、そのプロジェクト作成に使用したものより後のバージョンのコンフィグレーションソフトウェアでなければ開くことができません。

##### ソースファイルのテスト

WinCCは、WinCC上で実行されているプロジェクトがHMIデバイスにソースファイル生成したかどうかを判断することはできません。[アップロード]オプションを起動せずに転送が行われる場合には、常にプロジェクトのみが転送されます。既存のソースファイルは、既に転送済みのプロジェクトからのものであることがあります。

---

## 手順

1. コンフィグレーションコンピュータ上のWinCC flexibleで、メニューコマンド[プロジェクト|転送|通信設定]を選択します。  
[通信設定]ダイアログボックスが開きます。
2. HMIデバイスとコンフィグレーションコンピュータ間のHMIデバイスタイプと接続タイプを選択します。
3. 接続パラメータを設定します。
4. [OK]を選択します。
5. ローダー内のHMIデバイスを転送モードに切り替えます。
6. コンフィグレーションコンピュータ上で、WinCCを使用し、[プロジェクト|転送|バック転送]メニューコマンドを選択して、バック転送を開始します。  
コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトが開かれます。

## 結果

アップロードされたプロジェクトがコンフィグレーションコンピュータ上で開きます。必要に応じて、プロジェクトを保存します。

## 7.3 システム設定

### 7.3.1 言語の設定

#### 言語によって異なるオブジェクト

プロジェクトをコンフィグレーションコンピュータから転送するとき、最大5言語までをHMIデバイスに同時に転送できます。アジア言語の変形もサポートしています。各言語はオンラインでいつでも切り替えることができ、テキストやフォーマットなど、Runtime内の別の言語で言語依存のオブジェクトを表示できます。

以下は言語に依存します。

- アラーム
- 画面
- テキストリスト
- ヘルプテキスト
- 日付/時刻
- 10進数シンボル
- スタティックテキスト

## 必要条件

操作中にHMIデバイスでプロジェクトを表示する言語を変更する場合は、以下の条件を満たす必要があります。

- その言語はHMI デバイスでのコンフィグレーションに使用できなければなりません。  
HMIデバイスで使用できる言語はコンフィグレーション中に定義されます。
- 言語切り替えのオペレーティングエレメントが設定されていなければなりません。

## 言語の選択

言語変更用のオペレーティングエレメントを有効にすると、直ちに言語に依存するすべてのオブジェクトが新しい言語で表示されます。

異なる2つのタイプの言語切り替えを設定できます。

1. 言語切り替えのオペレーティングエレメントが有効になるたびに、ある言語によってHMIデバイスが周期的に更新されます。
2. 言語切り替えのオペレーティングエレメントを有効にすると、HMIデバイスが指定言語に切り替えられます。

## 7.3.2 動作モードの設定

### 動作モードの変更条件

HMIデバイスで、下記動作モード間を切り替えるには、適切なファンクションを作成して、オペレーティングエレメントとリンクする必要があります。

### 動作モード

HMIデバイスは、以下の動作モードに対応して設計されています。

- オフラインモード
- オンラインモード
- 転送モード

プロジェクトのオペレーティングエレメントを使用すれば、コンフィグレーションコンピュータとHMIデバイスの両方で[オフライン]と[オンライン]の各動作モードを設定できます。

転送モードは、オペレーティングエレメントとして作成しておく必要があります。

### オフラインモード

このモードでは、HMIデバイスとPLC間に通信接続がありません。HMIデバイス进行操作することはできませんが、PLCにデータを転送したりPLCからデータを受信したりすることはできません。

### オンラインモード

このモードでは、HMIデバイスとPLC間に通信接続が存在しています。このモードを使用している場合、実行中のプロセスの操作と表示に制限はありません。

## 転送モード

このモードでは、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスにプロジェクトを転送できます。

## 7.4 その他の転送機能

### 7.4.1 ファンクション

#### ProSaveサービスツール

ProSaveサービスツールは、WinCC flexibleに付属しています。ProSaveのファンクションはすべて、コンフィグレーションコンピュータとHMIデバイス間のデータ転送に必要です。これには、以下が含まれます。

- データ保存(バックアップ)
- データ読出し(復元)
- オペレーティングシステムの更新(OS更新)
- オーソリゼーションの転送
- オプションの転送

ProSaveはWinCC flexibleと共に、あるいはスタンドアロンのツールとしてコンフィグレーションコンピュータにインストールすることが可能です。ProSaveに関する詳細は、『WinCC flexible』ユーザーガイドに記載されています。

#### WinCC flexibleにおけるProSaveの機能

ProSaveは通常、WinCC flexibleと共にコンフィグレーションコンピュータにインストールされます。

ProSaveの全機能は、メニュー[プロジェクト|転送]によってWinCC flexible内で利用できます。このように、すべての必要な仕様(HMIデバイスとダウンロードの設定など)はプロジェクトから受け継ぎます。

#### スタンドアローンProSave

ProSaveをスタンドアロンのアプリケーションとしてインストールすることもできます。この場合、HMIデバイスと転送に関する設定をProSaveユーザーインターフェースで行い、この設定はHMIデバイスの設定と一致しなければなりません。

スタンドアローンProSaveの利点は、以下の転送チャンネルを使用すれば、WinCC flexibleがなくてもデータのバックアップと復元を実行できる点です。

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

## 7.4.2 バックアップと復元

### はじめに

WinCC flexibleまたはProSaveサービスツールを使用すると、プロジェクト、レシピ、パスワードをバックアップおよび復元できます。

サービスツールがWinCC flexibleと一緒にインストールされた場合、コンフィグレーションコンピュータの[スタート]メニューにある[SIMATIC|ProSave]を選択してツールを呼び出すことができます。

ProSaveは、WinCC flexibleがなくても動作できる実行ファイルです。そのため、ProSaveはWinCC flexibleのライセンスがなくても動作できます。

### 必要条件

- HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- WinCC flexibleがコンフィグレーションコンピュータにインストールされていること。

---

#### 通知

コンフィグレーションコンピュータで開いているアプリケーションをすべて閉じてからバックアップや復元を行ってください。

---

### バックアップ

バックアッププロセス中、プロジェクトはHMIデバイスのフラッシュメモリからコンフィグレーションコンピュータに転送されます。

バックアップコピーの方法には以下の2つがあります。

- スタンドアローンProSaveを使用したバックアップ
- WinCC flexibleを使用したバックアップ

---

#### 通知

HMIデバイスのライセンスはバックアップに含まれません。

---

バックアップの手順は、コンフィグレーションコンピュータ上で実行する操作が異なります。

### 手順 - スタンドアローンProSaveを使用したバックアップ

1. Windowsの[スタート]メニューを使用してコンフィグレーションコンピュータ上のProSaveを起動します。
2. [全般]タブを使用して、適切な接続パラメータを指定してHMIデバイスと接続タイプを選択します。
3. [バックアップ]タブを使用して、保存するデータを選択します。
  - [レシピ]
  - [パスワード]
  - [完全なバックアップ]
4. \*.psbバックアップファイルを保存するフォルダを選択します。
5. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
6. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
7. [バックアップの開始]ボタンを使用し、ProSaveでバックアップ操作を開始します。  
ステータス表示により、データ転送の進捗状況がモニタされます。

### 手順 - WinCC flexibleを使用したバックアップ

1. WinCC flexibleで[プロジェクト|転送|転送設定]を選択し、[転送用HMIデバイスの選択]ダイアログで適切な接続パラメータを指定した接続タイプを選択します。
2. [プロジェクト|転送|バックアップ]メニューコマンドを使用し、WinCC flexibleで[バックアップ設定]ダイアログを開きます。
3. 保存するデータを選択します。
  - [レシピ]
  - [パスワード]
  - [完全なバックアップ]
4. \*.psbバックアップファイルを保存するフォルダを選択します。
5. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
6. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
7. [OK]を押して、WinCC flexibleでバックアップ操作を開始します。  
ステータス表示により、データ転送の進捗状況がモニタされます。

### 結果

転送が正常終了すると、メッセージが表示されます。コンフィグレーションコンピュータ上にプロジェクトがコピーされます。

### 復元

復元プロセスの場合、コンフィグレーションコンピュータに保存されたバックアップデータはHMIデバイスの内部フラッシュメモリに再ロードされます。

データ復元の方法には以下の2つがあります。

- スタンドアローンProSaveを使用した復元
- WinCC flexibleを使用した復元

**通知****データ損失**

HMIデバイスのユーザーメモリにあるファイルは、このプロセス中に削除されます。これは、HMIデバイスのライセンスについても適用されます。したがって、どこか別の場所にライセンスを保存してから復元プロセスを開始してください。

復元の手順は、コンフィグレーションコンピュータ上で実行する操作が異なります。

**手順 - スタンドアローンProSaveを使用した復元**

1. Windowsの[スタート]メニューを使用してコンフィグレーションコンピュータ上のProSaveを起動します。
2. [全般]タブを使用して、適切な接続パラメータを指定してHMIデバイスと接続タイプを選択します。
3. [復元]タブで、復元するファイルのパスを選択します。  
[内容]にはバックアップが作成された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示されます。
4. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
5. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
6. [復元の開始]ボタンを使用し、ProSaveで復元操作を開始します。  
ステータス表示により、復元の進捗状況がモニタされます。

**手順 - WinCC flexibleを使用した復元**

1. WinCC flexibleで[プロジェクト|転送|転送設定]を選択し、[転送用HMIデバイスの選択]ダイアログで適切な接続パラメータを指定した接続タイプを選択します。
2. [プロジェクト|転送|復元]メニューコマンドを使用し、WinCC flexibleで[復元設定]ダイアログを開きます。
3. [開く]フィールドで、復元するファイルのパスを選択します。  
[内容]にはバックアップが作成された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示されます。
4. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
5. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
6. [OK]を押して、WinCC flexibleで復元操作を開始します。  
ステータス表示により、復元の進捗状況がモニタされます。

**結果**

転送が正常終了すると、メッセージが表示されます。プロジェクトは、HMIデバイスで再度使用できます。

### 7.4.3 オペレーティングシステムの更新

#### はじめに

HMIデバイス使用時に、コンフィグレーションソフトウェアの異なるバージョンおよびHMIデバイスに存在するイメージのために、矛盾が発生することがあります。このような場合、コンフィグレーションコンピュータによりプロジェクトの転送が停止された後、メッセージが表示され、互換性不一致が発生していることが通知されます。この場合、HMIデバイス上のオペレーティングシステムを更新する必要があります。このため、現在のイメージをHMIデバイスに転送する必要があります。イメージには必要なオペレーティングシステムが含まれます。

手順について、以下に説明します。

#### 必要条件

- 選択された接続タイプに応じて、HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- WinCC flexibleがコンフィグレーションコンピュータにインストールされていること。

---

#### 通知

##### データ損失

オペレーティングシステムが更新されると、プロジェクト、アプリケーション、パスワード、レシピなどの現在のデータがすべてHMIデバイスから削除されます。

---

オペレーティングシステムの更新には、以下の2つのオプションがあります。

- スタンドアローンProSaveを使用したオペレーティングシステムの更新
- WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新

WinCC flexibleを使用してオペレーティングシステムの更新を行う必要がある場合、HMIデバイスや転送設定など、すべての一般設定がプロジェクトから引き継がれます。

#### オペレーティングシステムの更新

オペレーティングシステムの更新には2つのタイプがあります。

- オペレーティングシステムが既に存在するHMIデバイスでの更新  
この場合、オペレーティングシステムの更新は、[ブート]チェックボックスをオフにして実行します。
- オペレーティングシステムが存在しないHMIデバイスでの更新  
この場合、オペレーティングシステムの更新は、[ブート]チェックボックスをオンにして実行します。

## 手順 - ブートなしでのオペレーティングシステムの更新

"ブート"なしでオペレーティングシステムを更新する場合、コンフィグレーションコンピュータはオペレーティングシステム経由でHMIデバイスと通信します。

以下の手順で、HMIデバイスのオペレーティングシステムを使用されているコンフィグレーションソフトウェアのバージョンに合わせます。

1. コンフィグレーションコンピュータでWindowsの[スタート]メニューからWinCC flexibleを開始してプロジェクトを開くか、またはWindowsの[スタート]メニューからProSaveを開始します。
2. WinCC flexibleの[プロジェクト|転送|転送設定]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[全般]タブで既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを入力します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オペレーティングシステムの更新]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[OS更新]タブを選択します。
6. [ブート]チェックボックスが有効になっている場合には、このチェックボックスを無効にします。
7. [イメージパス]で、HMIデバイスのイメージファイル(拡張子は\*.img)が格納されているディレクトリを選択します。
8. [開く]ボタンを選択します。  
イメージファイルが正常に開いた場合、ウィンドウにバージョン情報が表示されます。
9. HMIデバイスに必要な転送チャンネルを設定します。
10. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
11. [OSの更新]ボタンを押して、コンフィグレーションコンピュータのオペレーティングシステムの更新を開始します。

このプロセスに要する時間は、選択されたデータチャンネルによって異なります。ステータス表示により、転送の進捗状況がモニタされます。

## 結果

オペレーティングシステムの更新が正常終了すると、メッセージが表示されます。

HMIデバイスには既にプロジェクトはありません。

### 手順 - ブートをともなうオペレーティングシステムの更新

"ブート"を使用してオペレーティングシステムを更新すると、コンフィグレーションコンピュータがHMIデバイスのブートローダーと通信します。

HMIデバイスをコンフィグレーションコンピュータと接続します。

---

#### 通知

ブートを行ってのオペレーティングシステムの更新は、シリアル通信でのみ可能です。

---

オペレーティングシステムの更新開始後、HMIデバイスを再ブートして、HMIデバイスがシリアルインターフェースを経由して通信できるようにします。

以下の手順で、HMIデバイスのオペレーティングシステムを使用されているコンフィグレーションソフトウェアのバージョンに合わせます。

1. HMIデバイスの電源をオフします。
2. コンフィグレーションコンピュータにおいて、WinCC flexibleの[プロジェクト|転送|転送設定]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[全般]タブで既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを入力します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オペレーティングシステムの更新]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[OS更新]タブを選択します。
6. [ブート]チェックボックスが無効になっている場合には、このチェックボックスを有効にします。
7. [イメージパス]で、HMIデバイスのイメージファイル(拡張子は\*.img)が格納されているディレクトリを選択します。
8. [開く]ボタンを選択します。  
イメージファイルが正常に開いた場合、ウィンドウにバージョン情報が表示されます。
9. [OSの更新]ボタンを押して、オペレーティングシステムの更新を開始します。
10. HMIデバイスへの電源を再びオンにします。

これで更新が開始します。このプロセスに要する時間は、選択されたデータチャンネルによって異なります。ステータス表示により、転送の進捗状況がモニタされます。

### 結果

オペレーティングシステムの更新が正常終了すると、メッセージが表示されます。

HMIデバイスにはもうプロジェクトがありません。

## 7.4.4 オーソリゼーションの転送

### はじめに

ソフトウェアを保護するため、オーソリゼーションディスク上のライセンス(オーソリゼーション)はHMIデバイスとの間で転送、バック転送することができます。

オーソリゼーションディスクはProAgent/MPのような関連オプションと共に提供されます。

### 必要条件

- 選択された接続タイプに応じて、HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- WinCC flexibleまたはProSaveがコンフィグレーションコンピュータにインストールされていること。
- ライセンスを含むオーソリゼーションディスクをコンフィグレーションコンピュータのディスクドライブに挿入します。

ProSaveサービスツールを使用して、オーソリゼーションを転送することができます。この利点は、WinCC flexibleでの呼び出しなしでオーソリゼーションを転送することができる点にあります。

オーソリゼーションを転送する方法には、以下の2種類があります。

- スタンドアローンProSaveを使用したオーソリゼーション転送
- WinCC flexibleを使用したオーソリゼーション転送

WinCC flexibleを使用してオーソリゼーションを転送する必要がある場合、すべての一般的な設定(HMIデバイスと転送設定など)はプロジェクトから受け継ぎます。

### 手順 - HMIデバイスへのオーソリゼーションの転送

#### HMIデバイスへのオーソリゼーションの転送

1. コンフィグレーションコンピュータのWindowsのスタートメニューからWinCC flexibleを開始してプロジェクトを開くか、またはWindowsのスタートメニューからProSaveを開始します。
2. WinCC flexibleであれば[プロジェクト|転送|転送設定]メニューコマンド、あるいはProSaveであれば[全般]タブから既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オーソリゼーション]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[オーソライズ]タブを選択します。
6. [選択]オプションからHMIデバイスへ転送するオーソリゼーションを選択します。
7. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
8. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
9. [➤]ボタンを押して、コンフィグレーションコンピュータへのオーソリゼーションの転送を開始します。

## 結果

オーソリゼーションがHMIデバイスに転送されます。この時点でオーソリゼーションを必要とするオプションをHMIデバイスに定義することができます。

## 手順 - HMIデバイスからのオーソリゼーションのバック転送

HMIデバイスからのオーソリゼーションのバック転送

1. コンフィグレーションコンピュータのWindowsのスタートメニューからWinCC flexibleを開始してプロジェクトを開くか、またはWindowsのスタートメニューからProSaveを開始します。
2. WinCC flexibleであれば[プロジェクト|転送|転送設定]メニューコマンド、あるいはProSaveであれば[全般]タブから既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オーソリゼーション]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[オーソライズ]タブを選択します。
6. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
7. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
8. コンフィグレーションコンピュータの[デバイスステータス]ボタンを押して、HMIデバイスに現在インストールされているすべてのオーソリゼーションを表示させます。
9. HMIデバイスから転送するオーソリゼーションを[インストール済みのオーソリゼーション]から選択します。
10. [←]ボタンを押して、オーソリゼーションのバック転送を開始します。

## 結果

オーソリゼーションがHMIデバイスからバック転送されます。オーソリゼーションを必要とするオプションをHMIデバイス上で使用できなくなります。

## 7.4.5 オプションの転送

### はじめに

HMIデバイス専用開発されたオプション(追加アプリケーションなど)は、HMIデバイスにインストールすることができます。

ProSaveはデフォルトで以下のオプションと共に提供されています。

- 割り込み不可能な電源用ドライバ
- Pocket Internet Explorer

### 必要条件

- 選択された接続タイプに応じて、HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。

- WinCC flexibleまたはProSaveがコンフィグレーションコンピュータにインストールされていること。

ProSaveサービスツールを使用して、オーソリゼーションを転送することができます。この利点は、WinCC flexibleでの呼び出しなしでオプションを転送することができる点にあります。

オプションを転送する方法には、以下の2種類があります。

- スタンドアローンProSaveを使用したオプション転送
- WinCC flexibleを使用したオプション転送

WinCC flexibleを使用してオプションを転送する必要がある場合、すべての一般的な設定 (HMIデバイスと転送設定など)はプロジェクトから受け継ぎます。

## 手順 - HMIデバイスへのオプションの転送

### HMIデバイスへのオプションの転送

1. WindowsのスタートメニューからWinCC flexibleを開始してプロジェクトを開くか、またはWindowsのスタートメニューからProSaveを開始します。
2. WinCC flexibleであれば[プロジェクト|転送|転送設定]メニューコマンド、あるいはProSaveであれば[全般]タブから既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オプション]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[オプション]タブを選択します。
6. [使用可能なオプション]からHMIデバイスへ転送するオプションを選択します。
7. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
8. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
9. [➤]ボタンを押して、オプションの転送を開始します。

## 結果

オプションがHMIデバイスに転送されます。

## 手順 - HMIデバイスからのオーソリゼーションのバック転送

### HMIデバイスからのオーソリゼーションのバック転送

1. コンフィグレーションコンピュータのWindowsのスタートメニューからWinCC flexibleを開始してプロジェクトを開くか、またはWindowsのスタートメニューからProSaveを開始します。
2. WinCC flexibleであれば[プロジェクト|転送|転送設定]メニューコマンド、あるいはProSaveであれば[全般]タブから既存のHMIデバイスを選択します。
3. 接続を選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. WinCC flexibleで、[プロジェクト|転送|オプション]の順にメニューコマンドを選択するか、ProSaveの[オプション]タブを選択します。
6. HMIデバイスで必要な転送チャンネルを設定します。

7. HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
8. コンフィグレーションコンピュータの[デバイスステータス]ボタンを押して、HMIデバイスに現在インストールされているすべてのオプションを表示させます。
9. HMIデバイスからバック転送するオプションを[インストール済みのオプション]から選択します。
10. [<<]ボタンを押して、オプションのバック転送を開始します。

## 結果

オプションがHMIデバイスからバック転送されます。

## 関連項目

UPS (ページ 6-16)

## プロジェクトのランタイム機能

### 8.1 画面オブジェクト

#### 概要

ランタイムには、オペレータコントロールと表示に対応した以下のオブジェクトが用意されています。

- ボタン
- 切り替え
- I/Oフィールド
- グラフィックI/Oフィールド
- シンボルのI/Oフィールド
- アラームインジケータ;アラームインジケータ
- [アラーム]ウインドウ
- [アラーム]ウインドウ
- [レシピ]ウインドウ
- バー
- [トレンド]ウインドウ
- スライダコントロール
- ゲージ
- 日付/時間フィールド
- 時計
- [ユーザー]ウインドウ
- ステータスの強制
- [Sm@rtClient]ウインドウ
- シンボルライブラリ

## 8.2 アラーム

### アラームクラス

アラームは、HMIデバイスで、コントロールプロセス内のイベントとステータスを表示します。WinCC flexibleは、以下のアラームクラスを区別します。

- 操作  
警告アラームは、プロセス状態を示します。たとえば、モータがオンになっている状態などが挙げられます。警告メッセージが生成されます。
- エラー  
エラーアラームは、動作上のエラーを示します。たとえば、モータ温度が高すぎる場合などが挙げられます。アラームメッセージが作成されます。これらのメッセージは高優先度メッセージであるため、確認を必要とします。
- システム  
システムアラームはHMIデバイスによってトリガされます。これは作成できません。システムアラームは、たとえば、オペレータエラーや通信障害などの情報を示します。
- STEP 7アラームクラス  
STEP 7で作成されたアラームクラスは、HMIデバイスでも使用できます。
- カスタムアラームクラス  
アラームクラスを追加作成することができます。

### アラームバッファ

入出、消去、確認されたアラームイベントは、すべて内部の揮発性バッファメモリに記録されます。この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。

### アラームプロトコル

アラームロギングが起動されると、プリンタに直接アラームイベントが印刷されます。

各アラームを個々にレポートする(プリンタに送信する)かどうか指定して、作成できます。

### 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作成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り制限されます。

### [アラーム]ウィンドウ

アラームバッファとアラームログに保存されたイベントは、ランタイム中に[アラーム]ウィンドウに表示できます。

この[アラーム]ウィンドウを使用すれば、プロセスアラームイベントを示すことができます。アラームイベントの確認が必要かどうかについては、コンフィグレーションデータに定義されます。

## [アラーム]ウィンドウ

作成した[アラーム]ウィンドウには、キューに入っているアラームすべて、および関連アラームクラスのうち、確認を必要とするアラームが表示されます。アラームが新たに受信されると、[アラーム]ウィンドウが開きます。

各アラームを表示する順序を設定できます。アラームは、発生した昇順または降順に表示できます。[アラーム]ウィンドウに、アラームイベントの発生日時を含む、障害が発生した正確な場所を示すこともできます。

## アラームインジケータ

HMIデバイス上で、エラーアラームが少なくとも1つキューに入っている場合、画面上に、アラームインジケータアイコンが出力されます。

未確認アラームが保留されている限り、インジケータが点滅します。表示番号は保留されたアラームの数を示しています。

## 8.3 タグ

### 定義

タグは、HMIデバイスの定義メモリエリアを表します。この定義メモリエリアから値が読み書きされます。このアクションは、コントローラ上で開始することも、HMIデバイスでオペレータが開始することもできます。

## 8.4 ログ

### 概要

アラームイベント値およびプロセス値は、ログファイルに保存できます。

アラームイベントの例はアラームメッセージとともに発生する着信、確認および送信イベントです。

たとえば、以下の目的では、プロセス値のロギングが使用されます。

- 危険な状態およびエラー状態の早期検出
- 生産性の向上
- 製品品質の向上
- 保守サイクルの最適化
- プロセスの文書化
- 品質保証

## メモリオプション

構成に応じて、この目的のためにセットアップされたファイルまたはデータベースにログを保存します。

- CSVファイルへのロギング

プロジェクトエンジニアは、記録データを格納したCSVファイルの保存フォルダパスを指定しておく必要があります。このパスは、記憶領域ロケーションを参照します。

CSVフォーマットのテーブル列は区切り記号で区切られ、テーブル行は改行で区切られます。この結果、たとえば外部テキストエディタやスプレッドシートプログラムを使用してログデータを評価したり編集したりできます。

- データベースへのロギング

データベースにログファイルを保存すれば、データベースの機能をフルに活用して、ログデータを処理したり評価したりできます。

WinCC flexible対応データベース

- MS Data Engine 97およびMS Data Engine 2000
- MS Access 97およびMS Access 2000
- MS SQL Server 7.0およびMS SQL Server 2000

WinCC flexible Runtimeで使用されるロギング方法:

- サイクリックログ
- 一定期間のサイクリックログ
- レベル依存のシステムアラームを持つログ
- データボリュームベースのシステムアラームログファイル

## アラームログ

プロジェクトのアラームは、プロセスのエラー状態と操作状態を示します。これらは、一般にコントローラによりトリガされます。アラームは、イメージでHMIに出力できます。WinCC flexibleではアラームをロギングし、施設の稼動状態とエラー状態を文書化します。

以下のデータは、ファイルに記録されます。

- アラームの日時
- アラーム番号
- アラームタグ(8つまで)
- アラームステータス
- アラームテキスト(オプション)
- エラーの位置(オプション)

アラームはすべて、特定のアラームクラスに割り付けられます。アラームクラスはすべて記録できます。

アラームは、自動的に記録することも、オペレータが仲介して記録することもできます。

対応する[アラーム]ウィンドウを作成しておけば、ログファイルの内容をHMIデバイスに出力できます。

## データログ

ランタイム中、プロセス値は、記録され、処理され、プロジェクトによっては、ファイルまたはログデータベースに書き込まれます。

データロギングは、サイクリックオペレーションとイベントによりコントロールされます。ロギングサイクルは、連続する収集とデータの保存を保証するために使用されます。さらに、値の変化などのイベントによってもデータロギングをトリガすることができます。

## 8.5 レポート

### 概要

ログを使用すれば、プロセスデータや完了した生産サイクルを文書化できます。レポートの印刷をトリガするイベントと同じように、プロジェクトで、ログの内容とレイアウトを指定します。

たとえば、ダウンタイムを記録するために、シフトの最後に出力されるようにログをコンフィグレーションできます。また、製品テストや品質検査(ISO 9000)の文書化のためにログをコンフィグレーションすることもできます。

### エディション

ランタイム中、レポートは、スケジューラなどを使用して自動的に印刷することも、ソフトキーを使用して手動で印刷することもできます。

### 印刷レポート

レポートは、グラフィックモードでプリンタに出力されます。累積データは大量であるため、シリアルプリンタの使用はお勧めしません。

適切に出力するには、プリンタがレポートの用紙フォーマットとページレイアウトをサポートしている必要があります。

---

### 注

レポートのタグの値は印刷時に読み込まれて出力されます。複数ページで構成されるレポートの先頭ページを印刷してから最終ページを印刷するまでに、かなり時間がかかることがあります。このため、同じタグの値が最初のページと最後のページで異なることがあります。

---

## 8.6 システムファンクションとスクリプト

### アプリケーション

ランタイム中、システムファンクションとスクリプトは以下の目的で使用されます。

- プロセスをコントロールする
- HMIデバイスのプロパティを使用する
- HMIデバイスのシステム設定をオンラインにする

WinCC flexibleでは、各システムファンクションとスクリプトは任意のオブジェクト(たとえば、ボタン、フィールド、または画面)、およびイベントにリンクされます。イベントが発生すると直ちに、システムファンクションがトリガされます。

### システムファンクション

システムファンクションは事前定義されたファンクションです。システムファンクションを使用すれば、ランタイム中に数多くのタスクをインプリメントできます。たとえば次のようなものがあります。

- 計算、たとえば特定の量または変数量だけタグ値を増加
- ロギングファンクション、たとえばプロセス値ログの開始
- 設定、たとえばPLCの変更やPLCのビットの設定など
- アラーム、たとえば別のユーザーのログオン後

### スクリプト

追加ファンクションを必要とする特定アプリケーションに対応して、プロジェクトではスクリプトも指定できます。スクリプトを作成するため、WinCC flexibleには、Microsoft Visual Basic Script (VBScript)とのインターフェースが装備されています。この結果、以下のような追加ファンクションを統合できます。

- 値の変換、たとえば異なる物理単位(温度)間。
- 製造シーケンスの自動化

スクリプトを使用して生産データをPLCに転送すれば、製造シーケンスをコントロールできます。戻り値に基づいてステータスをチェックできるため、適切な対策を講じることができます。

### イベント

オブジェクト、および選択したファンクションにより、システムファンクションの実行トリガとして定義するイベントが決まります。

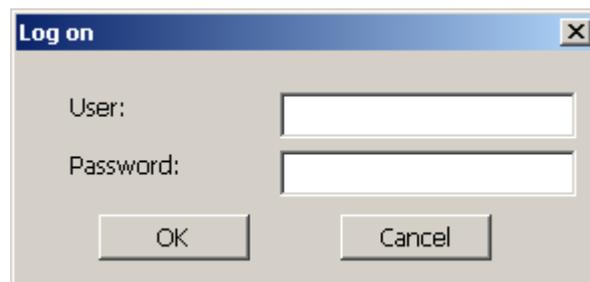
たとえば、[値の変更]、[BelowLowerLimit (下限以下)]および[AboveUpperLimit (上限超過)]の各イベントは、[タグ]オブジェクトに所属しています。[ロード済み]と[クリア済み]の各イベントは、[画面]オブジェクトに所属しています。

## 8.7 安全性

### 概要

ランタイム中の操作は、ユーザーグループ、パスワード、ログオフ時刻によって保護されます。

ランタイムを開始した後で、ログインダイアログでのユーザー名とパスワードを入力します。



### ユーザーグループ

WinCC flexibleのセキュリティコンセプトは、複数のレイヤーで構成されます。それらは、オーソリゼーション、ユーザーグループ、ユーザーに基づいています。

- [ユーザー]グループは、プロジェクトの設計者によって特定のプロジェクト用に作成されます。[管理者]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。操作に要求されるオーソリゼーションレベルは、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定義されます。
- ユーザーアカウントはプロジェクトの設計者によって、ランタイム中は管理者によってまたは同じ権限を持ったユーザーによって作成され、常に1つのグループのみに割り付けられます。

"管理者"権限を持ったユーザーグループに属しているユーザーは、さらにユーザーアカウントを作成してグループに割り付けることができます。

### パスワード

登録されているユーザーのみが、ユーザー名とパスワードを入力することによりランタイムにログインすることができます。パスワードは、コンフィグレーションエンジニア、"管理者"ユーザー(または"管理者"権限を持つユーザー)、またはユーザー自身によって割り付けることができます。

ユーザーは、割り付け先のユーザーグループによって、ログイン後にいずれかのファンクションを実行することができます。

プロジェクトが転送された後は、管理者だけがユーザーアカウントをオーソリゼーションし、ユーザーグループの割り付けを行い、パスワードを変更することができます。管理者によって"管理者"グループに割り付けられたすべての追加のユーザーは、これらのタスクを実行することができます。

このリストはHMIデバイスで暗号化して保存され、電源異常で損失することがないようにプロテクトされています。

**注**

転送の設定によって、プロジェクトを再転送するときに、パスワードリストの変更が上書きされます。

**ログオフ時間**

ログオフ時間は各ユーザーに対してシステム内で指定されています。2つのユーザーアクションの間の時間(値を入力している時間やキーを押している時間)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。ランタイム操作を続けるには、ユーザーが再度ログオンする必要があります。

**[ユーザー]ウィンドウ**

HMIデバイスのユーザーを表示するには、[ユーザー]画面を使用します。

User	Password	Group	Logoff time
Administrator	*****	Administrators	5
Miller	*****	Programmer	5
Smith	*****	Operators	5

**エクスポートおよびインポート**

すべてのユーザー、パスワード、グループ割り付け、およびHMIデバイスに設定したログオフ時間は、コンフィグレーションが適切であれば、別のHMIデバイスにエクスポートおよび再インポートすることができます。これは、別のHMIデバイスですべてのデータを再入力することを避けることができます。

**通知**

現在有効になっているパスワードがインポート時に上書きされます。インポートされたパスワードは即座に有効になります。

## 8.8 その他の操作ファンクション

### 印刷ファンクション

オンラインモードで使用できる印刷ファンクション:

- ハードコピー  
コンフィグレーションで[画面の印刷]システムファンクションを使用すれば、現在表示されている画面の内容を印刷できます。
- アラームプロトコル  
アラームイベント(着信、送信、確認)もすべてプリンタに出力されます。
- 印刷レポート

---

#### 注

##### 特殊な非ヨーロッパ系文字

西ヨーロッパ系言語以外でアラームを印刷する場合、環境によっては正しく印刷されない文字があります。印刷結果は使用されるプリンタによって決まります。

---

---

#### 注

##### ネットワークプリンタによる印刷

Windows CE HMIデバイスのためのネットワークプリンタによるアラームの印刷は認可されていません。ネットワークを経由したものも含め、その他の機能に制限事項はありません。

---

### LED制御

SIMATIC HMIデバイスのファンクションキーにある発光ダイオード(LED)はPLCから制御できます。たとえば、LEDが点灯または点滅して、デバイス上の特定ファンクションキーを押すようにオペレータに知らせることができます。



## プロジェクトの実行

### 9.1 操作の基本原則

#### 9.1.1 ランタイム中の操作の基本

##### はじめに

プロセスコントロール機能は、プロジェクトコンフィグレーション、およびHMIデバイスで利用できるオプションにより定義されます。このセクションには、ランタイムの設定に関する情報、および事前定義された画面オブジェクトの操作に関する一般情報を記載します。

画面オブジェクトは一般的なシステムファンクションを提供します。画面オブジェクトはプロジェクトの画面で使用され、作成することができます。

使用するHMIデバイスに応じて、キー、タッチ画面、キーボードとマウスを使用すればランタイムをコントロールできます。

##### 複数キーの操作

複数キー操作を実行すると、意図しないアクションがトリガされることがあります。

- キーデバイスを使用する場合、3つ以上のファンクションキーを同時に押すことができません。
- タッチ画面デバイスを使用している場合、操作できるタッチオブジェクトは一度に1つだけです。

## 言語切り替え

WinCC flexibleを使用すれば、多言語プロジェクトコンフィグレーションを実行できます。HMIデバイスには同時に最大5つまでのプロジェクト言語を同時にロードできます。

ランタイムを使用すれば、言語を変更できます。ただし、この機能がコンフィグレーションされている場合に限りです。テキストやフォーマットなど、言語固有のオブジェクトはローカライズされます。オブジェクトには、言語固有のテキストを指定できます。たとえば、以下のものがあります。

- アラーム
- 画面
- テキストリスト
- ヘルプテキスト
- レシピ
- 日付/時刻
- スタティックテキスト

## テンプレート画面のオブジェクト

各画面で使用できるオブジェクトは、コンフィグレーションエンジニアによりテンプレートで設定されます。たとえば、重要なプロセス値または日付と時間が挙げられます。

テンプレートに指定されているオペレーティングエレメントは、すべての画面で使用できます。たとえば、タッチ画面デバイスの場合、テンプレート画面のボタンは、グローバル形式で有効なファンクションキーをシミュレートします。

## ピクトグラム

キーボードデバイスの場合、ピクトグラムは、画面の下部および左右の余白に沿って作成できます。

ピクトグラムは、ファンクションキーの画面固有ファンクションを強調表示します。関連のファンクションキーを実行すると、ピクトグラムで表されたファンクションが開始されます。

## 9.1.2 タッチパネルの操作

### 9.1.2.1 タッチオブジェクトの操作について

#### 操作

タッチオブジェクトとは、HMI画面上のタッチセンシティブ操作オブジェクトを指します。たとえば、ボタン、I/Oフィールド、およびアラームウィンドウなどが挙げられます。これらのオブジェクトの操作は、基本的に、従来型キーの操作と同じです。これらのオブジェクトを操作するには、指でこれらのオブジェクトにタッチします。



#### 注意

画面上のオブジェクトでタッチできるのは、常に、一度に1つだけです。同時に複数のタッチオブジェクトにタッチしないでください。同時に複数のタッチオブジェクトにタッチすると、意図せぬアクションが発生する可能性があります。

#### 注意

プラスチック製の表面が損傷しないように、タッチ画面を操作する場合には、先端の尖った道具を使用しないでください。

#### ダイレクトキー

PROFIBUS DP接続を使用すれば、キーを使用してオペレータがすばやく入力できるように、操作ボタンをダイレクトキーとしてコンフィグレーションすることもできます。たとえば、ジョグモードでは、すばやいボタン操作が必須です。

PROFIBUS-DPダイレクトキーを使用すれば、HMIデバイスから、SIMATIC S7のI/Oエリアに直接ビットが配置されます。

#### 注

ダイレクトキーをトリガできるのは、タッチ操作を実行した場合に限るため、接続した外部USBマウスを使用してクリックを実行してもダイレクトキーをトリガすることはできません。

#### 注

タッチ操作を使用すると、コンフィグレーションしたパスワード保護に関係なく、ダイレクトキーがトリガされます。

#### 通知

HMIデバイスが"オフライン"モードになっている場合、ダイレクトキーはやはり有効です。

## ボタンアクションフィードバック

HMIデバイスは、タッチオブジェクトの操作を検出すると直ちに、音響信号と光信号を出力します。PLCとの通信に関係なく、このフィードバックは必ず出力されます。このため、このフィードバックは、適切なアクションが実際に実行されたかどうかを示しません。

## 音による確認

HMIデバイスは、タッチオブジェクトの信号操作に応じたビープ音を鳴らします。ユーザーは、このビープ音を無効にできます。

## 画像フィードバック

画像フィードバックのタイプは、操作したタッチオブジェクトによって違ってきます。

- ボタン

HMIデバイスは、"タッチ"状態と"非タッチ"状態の異なる表示を出力します。ただし、プログラマが、3D効果をコンフィグレーションしておいた場合に限りです。



プログラマは、選択したフィールドのレイアウト(線の太さやフォーカスの色)を定義します。

- ボタンの非表示

マーキング後、隠されている各ボタンのフォーカスは設定されません(フォーカス幅値は0、デフォルト)。ランタイム中、コンフィグレーションデータ内の値でフォーカスを変更すると、タッチしたボタンの輪郭が線形式で表示されます。この輪郭は、別の操作オブジェクトでフォーカスを設定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フィールドにタッチすると、フィードバック信号として画面キーボードが表示されます。

## ボタンによる画面オブジェクトの操作

ボタンが事前定義された画面オブジェクトは、外部ボタンを使用しても操作できます。この操作をするには、プログラマが、関連システムファンクションをこれらのボタンにリンクしておく必要があります。

WinCC flexibleでは、これらのシステムファンクションは、[画面オブジェクトのキーボードアクション]グループで構成されます。

## 関連項目

音量とサウンド (ページ 6-17)

### 9.1.2.2 値の入力

#### 画面キーボード

I/Oフィールドなどの入力オブジェクトにタッチすると自動的に、HMIデバイスは画面キーボードを開きます。この画面キーボードは、保護されたファンクションへのアクセスに必要なパスワード入力の際にも表示されます。入力が完了すると、HMIデバイスは自動的にこのキーボードを隠します。

入力オブジェクトのコンフィグレーションに基づいて、数値または英数字値を入力する場合に限り、HMIデバイスは画面キーボードを表示します。

ランタイム中に入力オブジェクトを選択すると、画面キーボードが起動します。

### 9.1.2.3 数値の入力

#### MP 270B 6" TouchまたはTP 270 6"の数値入力

#### 数値画面キーボード

画面上のI/Oフィールドにタッチすると自動的に、HMIデバイスは、数値の入力に対応した数値画面キーボードを開きます。入力が完了すると、HMIデバイスは自動的にこのキーボードを非表示にします。

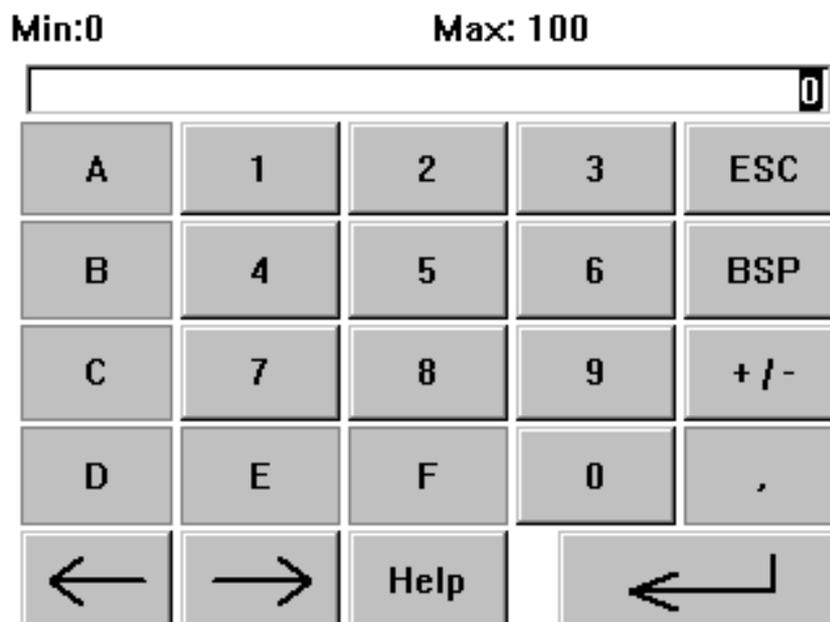


図 9-1 数値入力用画面キーボードの例

[ヘルプ]ボタンが有効になるのは、I/Oフィールドに対応したヘルプテキストがコンフィグレーションされている場合に限りです。

<BSP>キーは<Backspace>キーに対応します。このキーを使用すると、現在のカーソル位置の左側に表示されている文字が削除されます。

画面キーボードでは、3Dで表示されているキーだけ操作できます。キーの操作性は、入力される値のタイプによって違ってきます。

## 手順

画面キーボードボタンを使用して、1文字ずつ数値または16進値を入力します。<Enter>キーを押して入力値を確認するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。どちらのファンクションを使用しても、画面キーボードが閉じます。

## 注

数値入力フィールドには、限界を割り付けることができます。この場合、システムは、コンフィグレーションした範囲内に入る値だけ受け入れます。設定した限界外の値はすべて拒否し、オリジナルの値を復元します。この場合、HMIデバイスはシステムアラームを出力します。

前もって設定しておけば、画面キーボードが表示されたときに上限値と下限値が表示されません。

## 注

画面キーボードが開いたときには、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。

## MP 270B 10" TouchまたはTP 270 10"の数値入力

## 数値画面キーボード

画面上のI/Oフィールドにタッチすると自動的に、HMIデバイスは、数値の入力に対応した数値画面キーボードを開きます。入力が完了すると、HMIデバイスは自動的にこのキーボードを隠します。

<Help>ボタンが有効になるのは、I/Oフィールドに対応したヘルプテキストがプログラムされている場合に限りです。



図 9-2 数値入力用画面キーボード

## 手順

画面キーボードボタンを使用すれば、数値の文字を入力できます。<Enter>キーを押して入力値を確認するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。どちらのファンクションを使用しても、画面キーボードが閉じます。

**注**

数値入力フィールドには、限界を割り付けることができます。この場合、システムは、コンフィグレーションした範囲内に入る値だけ受け入れます。システムは、これらの限界外の値をすべて拒否し、オリジナルの値を回復します。この場合、HMIデバイスはシステムアラームを出力します。

最初の文字を入力すると、[ツールとヒント]が表示され、入力フィールドの上限値と下限値を示します。

### 9.1.2.4 英数字値の入力

#### MP 270B 6" TouchまたはTP 270 6"の英数字値入力

##### 英数字画面キーボード

画面上の入力オブジェクトにタッチすると自動的に、HMIデバイスは、16進形式の文字列および数値の入力に対応した数値キーボードを開きます。入力が完了すると、HMIデバイスは自動的にこのキーボードを非表示にします。

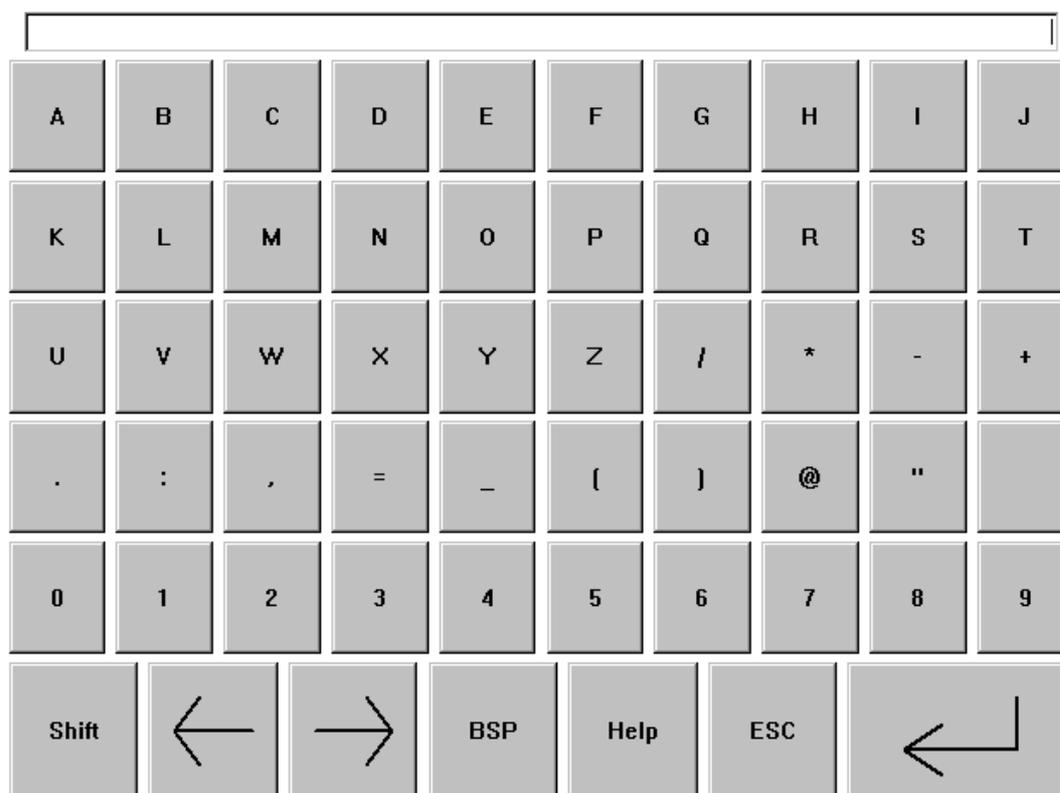


図 9-3 英数字値入力用画面キーボード

[ヘルプ]が有効になるのは、入力オブジェクトに対応したヘルプテキストがプログラムされている場合に限ります。

<BSP>キーは<Backspace>キーに対応します。このキーを使用すると、現在のカーソル位置の左側に表示されている文字が削除されます。

## キーボードレイヤー

数値キーボードは、複数のレイヤーで構成されます。

- 標準レイヤー(図参照)
- <Shift>レイヤー

## 手順

画面キーボードボタンを使用すれば、英数字値の文字を入力できます。<Enter>キーを押して入力値を確定するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。どちらのファンクションを使用しても、画面キーボードが閉じます。

## 注

画面キーボードが開いたときには、PLCジョブ[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。

## MP 270B 10" TouchまたはTP 270 10"の英数字値入力

### 英数字画面キーボード

画面上の入力オブジェクトにタッチすると自動的に、HMIデバイスは、16進形式の文字列および数値の入力に対応した数値キーボードを開きます。入力が完了すると、HMIデバイスは自動的にこのキーボードを隠します。

<Help>が有効になるのは、入力オブジェクトに対応したヘルプテキストがプログラムされている場合に限りです。



図 9-4 英数字値入力用画面キーボード

## キーボードレイヤー

数値キーボードは、複数のレイヤーで構成されます。

- 標準レイヤー(図参照)
- <Shift>レイヤー
- <Alt Gr>レイヤー
- <Shift+Alt Gr>レイヤー

<Alt Gr>と<Shift+Alt Gr>の各レイヤーは、特殊文字の入力に使用されます。

## 手順

画面キーボードボタンを使用すれば、英数字値の文字を入力できます。<Enter>キーを押して入力値を確認するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。どちらのファンクションを使用しても、画面キーボードが閉じます。

### 9.1.2.5 ヘルプテキストの呼び出し

#### 目的;モクテキ

ヘルプテキストを使用すると、アラーム、画面、および操作可能画面オブジェクトに関する詳細情報と操作説明がプログラマに表示されます。ヘルプテキストには、I/Oフィールドの値の許容範囲に関する情報、アラームイベントの発生原因とその処置に関する情報などが表示されています。

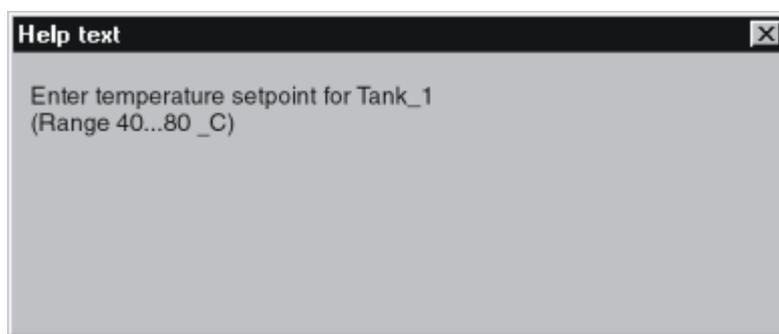


図 9-5 I/Oフィールドのヘルプテキスト(例)

#### メッセージに関するヘルプ

アラーム画面または[アラーム]ウィンドウで  ボタンを操作します。

#### 入力オブジェクトに関するヘルプ

画面キーボードの<Help>ボタンにタッチします。このボタンを使用できるのは、ヘルプテキストがコンフィグレーションされている場合に限りです。

#### 現在の画面に関するヘルプ

現在の画面のヘルプテキストを呼び出します。

#### フォーカスされている画面オブジェクトに関するヘルプ

フォーカスされている画面オブジェクトにコンフィグレーションされているヘルプテキストを表示するには、画面キーボード、または接続したUSBキーボードで<Alt+H>キー組み合わせを使用します。

---

#### 注

ヘルプテキストを新たに表示するには、まず、現在のヘルプテキストを表示しているウィンドウを閉じる必要があります。

---

## 9.1.3 キーボードデバイスの操作

## 9.1.3.1 システムキーのファンクション

## システムキーファンクションの概要

## 注

システムキーが利用できるかどうかは、使用しているHMIデバイスによります。

キー	ファンクション	目的
	切り替え(数字/文字)	<p>数字から文字に割り付けを切り替えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LEDは点灯しません。</li> </ul> <p>数字割り付けが有効になります。ボタンを1回操作すれば、文字割り付けに切り替わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LEDが1つ点灯します。</li> </ul> <p>左または右の文字割り付けが有効になります。</p> <p>キーを押すたびに、右文字割り付けと数字割り付けが切り替わります。</p>
	文字の削除	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在のカーソル位置の文字を削除します。</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>有効なウィンドウを閉じます。</li> </ul>
	確認	<p>現在表示されているアラームメッセージ、または確認グループ(グループ確認)のメッセージすべてを確認します。</p> <p>未確認アラームメッセージがキューに入っている限り、LEDが点滅します。</p>
	ヘルプテキストの表示	<p>選択したオブジェクトに組み込まれたヘルプテキストを開きます(メッセージ、I/Oフィールドなど)。このLEDは、選択したオブジェクトに対応するヘルプテキストがあることを知らせるものです。</p>
	<Enter>	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力を適用して閉じます。</li> <li>シンボルのI/Oフィールドに対応するドロップダウンリストを開きます。</li> <li>ボタンのトリガ</li> </ul>
	タブレータ	<p>設定されたタブシーケンスで、次の利用できるスクリーンオブジェクトを選択します。</p>
	文字の削除	<p>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。</p>

キー	ファンクション	目的
   	カーソルの移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在のスクリーンオブジェクトの上下左右に表示されている次の操作可能なスクリーンオブジェクトを選択します。</li> <li>スクリーンオブジェクト内のナビゲーション</li> </ul>
	スクロールバック;スクロールバック	1ページ下方向にスクロールします。
	スクロールアップ;スクロールアップ	1ページ上方向にスクロールします。
	<Shift> (大文字/小文字)	キー組み合わせで使用します。たとえば、大文字に切り替える場合に使用します。
	<Shift>(特殊文字)	特殊文字入力のためのキー組み合わせで使用します。いくつかのキーは左下隅にある青い特殊文字("%"文字など)を含んでいます。これらの文字を入力するために、左に示されている特殊文字キーと組み合わせで該当するキーを押します。
	一般コントロールファンクション	キー組み合わせで使用します。たとえば、トレンド表示をナビゲーションする場合に使用します。
	一般コントロールファンクション	キー組み合わせで使用します。たとえば、[ステータスの強制]スクリーンオブジェクトの場合に使用します。

### 9.1.3.2 キー組み合わせのファンクション

#### 一般操作

#### ナビゲーション

ショートカットキー	ファンクション
 + 	作成されたタブシーケンスで、直前の使用できるスクリーンオブジェクトを選択します。
 +   +   +   + 	画面内、たとえばI/Oフィールド内にカーソルを配置します。
 + 	選択リストの開始位置へ進みます。
 + 	選択リストの最後へ進みます。

ショートカットキー	ファンクション
SHIFT + FN + HOME	現在位置とリスト開始位置間のエントリグループを選択します。
SHIFT + FN + END	現在位置とリスト最終位置間のエントリグループを選択します。
ALT + ↓	選択リストを開きます。

モニタ画面の設定

ショートカットキー	ファンクション
A-Z + ▲	モニタ画面の輝度を高くします。
A-Z + ▼	モニタ画面の輝度を低くします。
A-Z + ▶	画面のコントラストを強くします(OP 270のみ)。
A-Z + ◀	Reduces the screen contrast (OP 270 only).

スタートアップ段階で

ショートカットキー	ファンクション
ESC + ▲ ESC	HMIデバイスを"転送"モードに切り替えます。 ユニットがデータの転送中でない限り、いつでも転送モードを終了できます。

その他のファンクション(Explorerなど)

ショートカットキー	ファンクション
CTRL + ENTER	リストを閉じずに選択したエントリを受け入れます。
CTRL + 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>ベースエリアとウィンドウの間で切り替えます。</li> </ul>
CTRL + A/B /	すべてを選択します(左の文字割り付けが有効になります)。
ALT + ENTER	センタクしたエレメントのプロパティを表示します。

## オペレーティングシステムにおけるナビゲーション

### 一般

ショートカットキー	ファンクション
 + 	Windows CEスタートメニューを開きます。
 + 	タスクマネージャを開きます。

### エクスプローラ

ショートカットキー	ファンクション
	親レベルに変更します。
	表示範囲を切り替えます。
	メニューバーを有効にします。

### ダイアログ

ショートカットキー	ファンクション
	次のフィールドへ進む
 + 	直前のフィールドへ進む
	このタブの名前にフォーカスを合わせると、次のタブが開きます。
	このタブの名前にフォーカスを合わせると、直前のタブが開きます。
	保存せずにダイアログが閉じます。

### ソフトキーによるスクリーンオブジェクトの操作

ソフトキーを使用すれば、[アラーム]ウィンドウ、[トレンド]ウィンドウ、[レシピ]ウィンドウ、またはステータスの強制などのスクリーンオブジェクトをボタンでも操作できます。この操作をするには、プログラマが、対応するシステムファンクションをソフトキーにリンクしておく必要があります。

WinCC flexibleでは、これらのファンクションは、[スクリーンオブジェクトのキーボードアクション]グループで構成されます。

### 9.1.3.3 値の入力

#### 選択

オブジェクトを選択すると、コンテンツ入力フィールドが別の色で強調表示されます。いずれかのキー（カーソルキー以外）を押した後、このファンクションがフィールドの内容を削除し、新規のエントリを表示します。

選択したボックスで任意の位置にカーソルを移動するには、 キーと目的のカーソルキーと一緒に押します。フィールド内容の選択がキャンセルされます。

#### 注

16進数文字"A"~"F"を入力するには、 を使用して文字割り付を有効にします。

数値I/Oボックスに上下限值を設定することができます。この場合、システムは、コンフィグレーションした範囲内に入る値だけ受け入れます。システムは、この制限値外のすべての値を拒否し、元の値を回復します。この場合、HMIデバイスがシステムアラームを出力します。

### 9.1.3.4 ヘルプテキストの呼び出し

#### 目的

ヘルプテキストを使用すると、アラーム、画面、および操作可能画面オブジェクトに関する詳細情報と操作説明がプログラマに表示されます。ヘルプテキストには、I/Oフィールドの値の許容範囲に関する情報(下図参照)、またはアラームイベントの発生原因とその処置に関する情報などが表示されます。

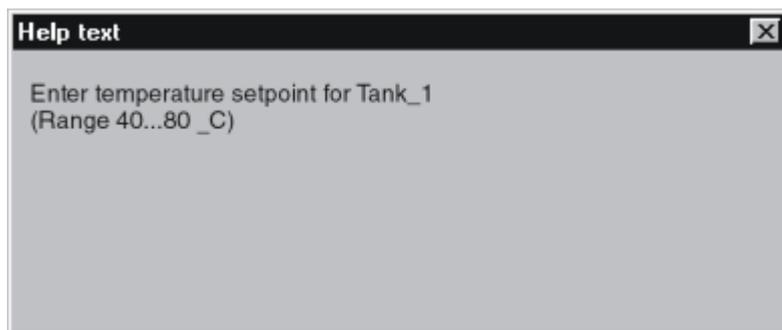


図 9-6 I/Oフィールドのヘルプテキスト(例)

## 手順

たとえば、I/Oフィールドに対して設定されたヘルプテキストを呼び出すには、次の操作を実行します。

1. I/Oフィールドを選択します。たとえば、が挙げられます。  
  
I/Oフィールドが選択されます。キーのLED信号は、ヘルプテキストを使用できることを示します。
2. を押して、ヘルプテキストを呼び出します。  
  
ヘルプテキストは、HMIデバイスにおいて現在設定されている言語で表示されます。このキーを再度押すと、現在の画面に設定されているヘルプテキストが表示されます。
3. キーを使用するか、キーを再度押して、[ヘルプ]ウィンドウを閉じます。

---

### 注

ヘルプテキストを新たに表示するには、まず、現在のヘルプテキストを表示しているウィンドウを閉じる必要があります。

---

## 関連項目

言語の設定 (ページ 7-12)

## 9.2 グラフィックオブジェクトの制御

### 9.2.1 ボタン

#### 9.2.1.1 説明

#### 目的

ボタンはHMIデバイスの画面上にある仮想キーで、一つ以上の機能を持たせることができます。



以下のボタン操作を実行すれば、独立ファンクションを個別に開始できます。

- クリック
- 押す
- 放す
- タブシーケンスでボタンを有効にします。
- タブシーケンスでボタンを無効にします。
- 変更

## レイアウト

ボタンにラベルを付けたり、グラフィックシンボルを使用したり、ボタンを隠したりできます。

操作を実行すると、その後に光フィードバックが実行されることがあります。ただし、光フィードバックは、操作が完了したことを示すだけで、コンフィグレーションしたファンクションが実際に実行されたかどうかは示さないため注意が必要です。

### 9.2.1.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面でボタンにタッチします。

### 9.2.1.3 キーボードコントロール

#### 手順

キーボードを使用してボタンを操作するには、次の手順を実行します。

- カーソルを使用してボタンを選択します。たとえば、 が挙げられます。
- その後、 または  を押します。

### 9.2.1.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

マウスポインタでボタンをクリックします。

#### キーボード

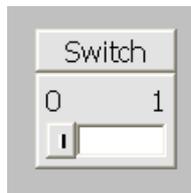
コンフィグレーションしたタブシーケンスに従って<Tab>キーを使用してボタンを選択した後、<Return>キーまたは<Space>キーを押します。

## 9.2.2 切り替え

### 9.2.2.1 説明

#### 目的

スイッチは、コントロールオブジェクトの1種であり、"押された"状態と"放した"状態の2つの状態でオブジェクトを表示します。スイッチは、HMIデバイスから認識できないシステム構成要素(たとえば、モータ)の状態を通知できます。HMIデバイスで、そのシステムコンポーネントの状態を変更することもできます。



各スイッチの状態は2つあります。スイッチを操作すると、もう1つの状態に変わります。スイッチは次の操作が行われるまでこの状態のままになります。

#### レイアウト

スイッチには、その機能を説明する名前(たとえば、"モータ2")や2つの状態の各名前(たとえば、"オン"と"オフ")のラベルを付けることができます。スイッチは垂直方向にでも水平方向にでも設置することができます。

### 9.2.2.2 タッチコントロール

#### 手順

スイッチのタッチ操作は、スイッチのタイプによって違ってきます。

- スwitchにスライダが表示されている場合、  
HMIデバイスのタッチ画面に表示されているスライダを新規位置に移動するか、スライダエリアをダブルクリックします。
- スwitchにテキストまたはグラフィックが表示されている場合、  
HMIデバイスのタッチ画面にあるスイッチにタッチします。

### 9.2.2.3 キーボードコントロール

#### 手順

キーボードを使用してスイッチを操作するには、次の手順を実行します。

- カーソルキーを使用してスイッチを選択します。たとえば、が挙げられます。
- その後、またはを押します。

### 9.2.2.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

操作は、スイッチのタイプによって違ってきます。

- [テキストと共に切り替え]、[グラフィックと共に切り替え]:該当するスイッチをクリックします。
- [スライダと共に切り替え]:スライダをクリックして、このスライダを他方の位置に移動します。

#### キーボード

コンフィグレーションしたタブシーケンスに従って<Tab>キーを使用してスイッチを選択した後、<Return>キーまたは<Space>キーを押します。

### 9.2.3 I/Oフィールド

#### 9.2.3.1 説明

##### 目的

I/Oフィールドには数値または英数字値を入力します。たとえば、数値としては、温度基準の数字80が、英数字値としては、ユーザー名のテキスト[Service]が挙げられます。



##### レイアウト

I/Oフィールドのレイアウトは、WinCC flexibleのコンフィグレーションで決まります。たとえば以下のようなものがあります。

- 数値I/Oフィールド  
10進数、16進数またはバイナリ形式の数字を入力します。
- 英数字I/Oフィールド  
文字列の入力の場合
- 日付と時刻のI/Oフィールド  
カレンダー日付または時刻の情報を入力します。フォーマットは、HMIデバイスでの言語設定によって違います。
- パスワードエントリ用I/Oフィールド  
パスワードの隠しエントリの場合入力した文字列は、代替コード(\*)で表示されます。

## 動作

I/Oフィールドとリンクされているタグに限界値が設定されている場合、入力値が適用されるのは、その値が、設定した限界値の範囲内に入っている場合に限りです。

範囲外の入力値はどれも拒否されます。代わりに、I/Oフィールドにはオリジナルの値が表示され、HMIデバイスにシステムアラームが出力されます。

### 9.2.3.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面でI/Oフィールドを押します。画面キーボードが自動的に表示されます。画面キーボードを使用して、必要な値を入力します。入力した結果を<Enter>キーで確認するか、<Esc>キーでキャンセルします。入力が確定またはキャンセルされると、画面キーボードは自動的に閉じます。

### 9.2.3.3 キーボードコントロール

#### 手順

たとえば、設定されているタブシーケンスに従って  を1つまたは複数使用してI/Oフィールドを有効にします。フィールド内容に色がつくことで、選択したことが通知されます。2つの選択肢があります。

- とカーソルキーを使用してカーソルの位置決めをします。フィールド内容の選択がキャンセルされます。適切な値を入力します。
-  を押します。オブジェクトが、特定の編集モードに切り替わります。これにより、1文字だけがフィールド内でマークされます。
  -  /  の各カーソルキーを使用すれば、文字テーブルをスクロールできます。
  -  /  の各カーソルキーを使用すれば、次の入力位置または直前の入力位置に移動できます。

 を使用してエントリを確定するか、 を使用してキャンセルします。

---

#### 注

数値として16進数文字"A"~"F"を入力するには、 を使用して入力キーを切り替えて、文字割り付けを有効にします。

---

### 9.2.3.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

マウスポインタでI/Oフィールドをクリックします。適切な値を入力します。HMIでの入力を<Return>キーを押して確定するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。

#### キーボード

たとえば、コンフィグレーションしたタブシーケンスに従って<Tab>キーを使用してI/Oフィールドを選択します。I/Oフィールドの表示色が変わり、有効になったことを示します。2つの選択肢があります。

- 適切な値を入力します。
- <Return>キーを押します。オブジェクトが、特定の編集モードに切り替わります。これにより、1文字だけがフィールド内でマークされます。
  - <上矢印>/<下矢印>の各カーソルキーを使用して、文字テーブルをスクロールします。
  - <右矢印>/<左矢印>の各カーソルキーを使用して、カーソルを次または直前の入力位置に移動します。

HMIでの入力を<Return>キーを押して確定するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。

## 9.2.4 グラフィックI/Oフィールド

### 9.2.4.1 説明

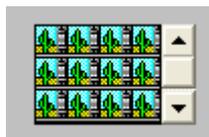
#### 目的

グラフィックI/Oフィールドで、事前定義されたイメージを選択リストから選択します。グラフィックはタグの値を表します。これは、内部タグまたはPLCにコネクションを持つタグである場合があります。

タグ値に応じて純粋なグラフィックを出力するためだけに、グラフィックI/Oフィールドを使用することもできます。この場合、その後、このグラフィックI/Oフィールドを操作することはできません。

#### レイアウト

グラフィックI/Oフィールドにサボテンアイコンが表示されている場合、プロジェクトで、特定値のグラフィック出力が定義されていません。



### 9.2.4.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面でグラフィックI/Oフィールドにタッチします。選択モードが有効になります。

スクロールバーを使用して、必要なグラフィックを選択します。

必要なグラフィックにタッチして、このグラフィックを適用するか、別の画面オブジェクトにタッチして、この選択を拒否します。

### 9.2.4.3 キーボードコントロール

#### 手順

キーボードデバイスを使用してグラフィックI/Oフィールドを操作するには次の手順を実行します。

ステップ	手順		
1	グラフィックI/Oフィールドを選択します。	たとえば、  が挙げられます。	グラフィックI/Oフィールドがマークされます。
2	選択モードの有効化		選択モードが有効になります。
3	エントリの選択	   	カーソルを数行移動します。
4	選択の受け入れ または		選択したエントリが有効になりました。選択モードを閉じます。
	選択のキャンセル		このファンクションは、オリジナル値を復元します。

### 9.2.4.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

グラフィックI/Oフィールドをマウスポインタでクリックします。事前定義されたイメージが選択リストに表示されます。

選択リストにスクロールバーが表示されている場合、スクロールバーをマウスポインタでクリックします。マウスボタンを押したまま希望する方向へスクロールバーを移動します。

イメージを選択した後、エントリをクリックして、対応するタグ値を適用します。選択リストが閉じて、エントリが表示されます。グラフィックI/Oフィールドは有効なままです。

## キーボード

たとえば、コンフィグレーションしたタブシーケンスに従って<Tab>キーを使用してグラフィックI/Oフィールドを選択します。グラフィックI/Oフィールドの表示色が変わり、有効になったことを示します。

以下のキーを使用すれば、グラフィックI/Oフィールドをコントロールできます。

キー	ファンクション
<Return>	選択リストを開きます。 入力を確認します。選択リストが閉じます。グラフィックI/Oフィールドに相変わらずフォーカスが合ったままです。
<下矢印>または<右矢印>	次のエントリを選択します。
<上矢印>または<左矢印>	前のエントリを選択します。
<Esc>または<Tab>	エントリを破棄し、対応するグラフィックの形式でオリジナルの値を表示します。

## 9.2.5 シンボルのI/Oフィールド

### 9.2.5.1 説明

#### 目的

シンボルのI/Oフィールドで、事前定義したエントリを選択リストから選択します。エントリはタグの値を表します。これは、内部タグまたはPLCにコネクションを持つタグである場合があります。



タグ値に応じたエントリを出力するためだけに、シンボルのI/Oフィールドを使用することもできます。この場合、シンボルのI/Oフィールドを操作することはできません。

シンボルのI/Oフィールドの表示オプションは、WinCC flexibleのエディションによって違ってきます。

#### レイアウト

ドロップダウンリストで、シンボルのI/Oフィールドに空のテキスト行が指定されている場合、プロジェクトで、関連のエントリがまだ定義されていません。

### 9.2.5.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面で、シンボルのI/Oフィールドにタッチします。事前定義されたエントリが選択リストに表示されます。

選択リストにスクロールバーが表示されている場合、HMIデバイスのタッチ画面で、スクロールバーにタッチします。希望する方向へスクロールバーが移動するまでタッチ画面を触り続けます。

タッチ画面でエントリを触って希望するエントリを選択し、関連するタグの値を適用します。選択リストが閉じて、エントリが表示されます。シンボルのI/Oフィールドに相変わらずフォーカスが合ったままです。

### 9.2.5.3 キーボードコントロール

#### 手順

キーボードを使用してシンボルのI/Oフィールドを操作するには、次の手順を実行します。

ステップ		手順	
1	シンボルのI/Oフィールドの選択	たとえば、  が挙げられます。	シンボルのI/Oフィールドがマークされます。
2	選択リストを開きます。		ドロップダウンリストが開きます。
3	エントリの選択	   	カーソルを数行移動します。
4	選択の受け入れ または		選択したエントリが有効になりました。ドロップダウンリストを閉じます。
	選択のキャンセル		このファンクションは、オリジナル値を復元します。ドロップダウンリストを閉じます。

### 9.2.5.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

シンボルのI/Oフィールドをマウスポインタでクリックします。事前定義されたエントリが選択リストに表示されます。

選択リストにスクロールバーが表示されている場合、スクロールバーをマウスポインタでクリックします。マウスボタンを押したまま希望する方向へスクロールバーを移動します。

エントリを選択した後、そのエントリをクリックして、対応するタグ値を適用します。選択リストが閉じて、エントリが表示されます。シンボルのI/Oフィールドに相変わらずフォーカスが合ったままです。

#### キーボード

コンフィグレーションしたタブ順序に従って<Tab>キーを一回以上押して、シンボルのI/Oフィールドを有効にします。シンボルのI/Oフィールドの表示色が変わり、有効になったことを示します。

以下のキーを使用すれば、シンボルのI/Oフィールドをコントロールできます。

キー	ファンクション
[Enter]	選択リストを開きます。 入力を確認します。選択リストが閉じます。シンボルのI/Oフィールドに相変わらずフォーカスが合ったままです。
<下矢印>または<右矢印>	次のエントリを選択します。
<上矢印>または<左矢印>	前のエントリを選択します。
<Esc>または<Tab>	エントリを破棄し、対応するグラフィックの形式でオリジナルの値を表示します。

## 9.2.6 アラームインジケータ

### 9.2.6.1 説明

#### 目的;モクテキ

アラームインジケータは、指定されたアラームクラスに属するアラームがHMIデバイスで最低1つ保留状態になっているときに画面に表示される、コンフィグレーション可能なグラフィックアイコンです。



## 動作

未確認アラームが保留されている限り、アラームインジケータが点滅します。表示番号は保留されたアラームの数を示しています。

---

### 注

シンボルライブラリのアイコンは、マウスまたはタッチ画面でしか操作できません。

---

## 9.2.6.2 タッチコントロール

### 手順

アラームインジケータにタッチします。コンフィグレーションに応じて、[アラーム]ウィンドウが開きます。

[閉じる]アイコンを使用して[アラーム]ウィンドウを閉じると、各画面を操作できます。アラームインジケータにタッチすれば、[アラーム]ウィンドウを再度開くことができます。

## 9.2.6.3 マウスコントロール

### 手順

マウスポインタでアラームインジケータをクリックします。コンフィグレーションに応じて、[アラーム]ウィンドウが開きます。

[閉じる]アイコンを使用して[アラーム]ウィンドウを閉じると、各画面を操作できます。アラームインジケータをクリックすれば、[アラーム]ウィンドウを再度開くことができます。

## 9.2.7 [アラーム]ウィンドウ

### 9.2.7.1 説明

#### 目的

[アラーム]ウィンドウには、設計者がアラームバッファから選択したアラームやアラームイベントが表示されます。HMIデバイスでサポートされている場合には、設計者がアラームログから選択したアラームやアラームイベントが表示されます。



## レイアウト

各種アラームクラスを区別できるように、これらのアラームクラスは、[アラーム]ウィンドウの最初の列で識別されます。

アイコン	アラームクラス
!	エラー
(なし)	操作
(コンフィグレーションに応じて違ってきます)	カスタムアラームクラス
\$	システム

ランタイム中、列の順序、および各列のソート順序をコンフィグレーションできます。

## オペレータ制御

ボタンには次のファンクションがあります。

ボタン	機能
	このボタンを使用すれば、選択したアラームにコンフィグレーションされたヘルプテキストを呼び出すことができます。
	このボタンは、選択したアラームの[編集]イベントに割り付けられたファンクションをトリガします。
	このボタンを使用すれば、未確認のアラームを確認できます。

### 9.2.7.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面に表示されている[アラーム]ウィンドウで、必要なオペレーティングエレメントにタッチします。

#### 列の順序とソート順序の変更

ランタイム中、列の順序、および各列のソート順序をコンフィグレーションできます。

- 列の順序の変更

たとえば、[時間]と[日付]の各列を逆にするには、HMIデバイスタッチ画面の[日付]ヘッダーにタッチします。引き続きタッチ画面を押したまま、この列見出しを[時間]見出しまでドラッグします。

- ソート順の変更

アラームの時系列順を変更するには、HMIデバイスのタッチ画面上に表示されている[時間]または[日付]の列見出しにタッチします。

### 9.2.7.3 キーボードコントロール

#### 手順

[アラーム]ウィンドウ内では表示アラームを示すリストおよびすべての設定されたボタンに対してタブ順序が使用されています。

以下の操作を実行して、キーを使用してアラームを確認します。

1. タブ順序に従って  を使用して[アラーム]ウィンドウを有効にします。
2. 確認するアラームを選択します。このために、、、、および  の各キーを使用できます。
3. 確認するボタンが選択されるまで、 キーを押したままにします。
4.  キーを押します。

### 9.2.7.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

必要なコントロールオブジェクトまたはリストエントリをクリックします。

#### 列の順序とソート順序の変更

ランタイム中、列の順序、および各列のソート順序をコンフィグレーションできます。

- 列の順序の変更  
たとえば、[時間]と[日付]の列を逆にするには、[日付]のヘッダーを[時間]のヘッダーまでマウスでドラッグします。
- ソート順序の変更  
アラームの時系列順を変更するには、[時間]または[日付]の2つの列のいずれかのヘッダーをクリックします。

#### キーボード

アラーム表示内の表示アラームおよびコンフィグレーション済みボタンすべてが指定されたリストにもタブシーケンスがあります。

たとえば、キーボードを使用して以下の操作を実行してアラームを確認します。

1. たとえば、タブシーケンスに従って<Tab>キーを使用して、画面表示を有効にします。
2. 確認するアラームを選択します。この操作には<Home>、<End>、<Page Up>、<Page Down>、<上矢印>、および<下矢印>を使用できます。
3. 確認するボタンが選択されるまで、<Tab>キーを押したままにします。
4. <Return>ボタンを押します。

## 9.2.8 単純な[アラーム]ウィンドウ

### 9.2.8.1 説明

#### 目的

小型ディスプレイが付きHMIデバイスでは、[簡易アラーム]ウィンドウを使用して、アラームを表示し、編集します。

#### レイアウト

[簡易アラーム]ウィンドウの内容は、コンフィグレーションによって違います。

- 選択したアラームクラスの現在のクリア済みまたは確認済みアラームがすべて表示されます。
- アラームごとの行数、および表示行数は、コンフィグレーションで指定されます。



## オペレーティングエレメント

ボタンには次のファンクションがあります。

ボタン	機能
	このボタンを使用すれば、アラームを確認できます。
	このボタンは、選択したアラームの[編集]イベントに割り付けられたファンクションをトリガします。
	このボタンを使用して、選択したアラームに設定されたヘルプテキストを呼び出します。
	このボタンを使用すれば、アラーム単位で上方向に参照できます。
	このボタンを使用すれば、[アラーム]ウィンドウページを上方向にスクロールできます。
	このボタンを使用すれば、[アラーム]ウィンドウページを下方向にスクロールできます。
	このボタンを使用すれば、アラーム単位で下方向に参照できます。

### 9.2.8.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面に表示されている[アラーム]ウィンドウで、必要なコントロールオブジェクトにタッチします。

### 9.2.8.3 キーボードコントロール

#### 手順

[単純なアラーム]ウィンドウでは表示アラームを示すリストおよびすべての設定されたボタンに対してタブ順序が使用されます。

以下の操作を実行して、キーを使用してアラームを確認します。

1. タブ順序に従って  を使用して[単純なアラーム]ウィンドウを有効にします。
2. 確認するアラームを選択します。このために、、、、および  の各キーを使用できます。
3. 確認するボタンが選択されるまで、 キーを押したままにします。
4.  キーを押します。

#### 9.2.8.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

##### マウス

適切なボタンをクリックします。

##### キーボード

アラーム表示内の表示アラームおよびコンフィグレーション済みボタンすべてが指定されたリストにもタブシーケンスがあります。

たとえば、キーボードを使用して以下の操作を実行してアラームを確認します。

1. たとえば、タブシーケンスに従って<Tab>キーを使用して、画面表示を有効にします。
2. 確認するアラームを選択します。この操作には<Home>、<End>、<Page Up>、<Page Down>、<上矢印>、および<下矢印>を使用できます。
3. 確認するボタンが選択されるまで、<Tab>キーを押したままにします。
4. <Return>ボタンを押します。

#### 9.2.9 [レシピ]ウィンドウ

##### 9.2.9.1 説明

##### 目的;モクテキ

レシピウィンドウは、ランタイム時にレシピレコードの表示および編集に使用する画面オブジェクトです。

##### レイアウト;レイアウト

[レシピ]ウィンドウのファンクションは設定することができます。たとえば、小型パネルで[レシピ]ウィンドウを使用する場合、簡易表示も使用できます。

[レシピ]ウィンドウで使用可能なレシピの選択だけができる、または選択と変更ができると言った別の設定が可能です。

##### 動作;ドウサ

[レシピ]ウィンドウから別の画面に切替えようとしたときにレシピデータの変更を保存していなかった場合は、レシピデータを保存するように要求されます。保存されていないレシピデータのレシピ名とレシピレコード名が表示されます。

レシピデータをロードした[レシピ]ウィンドウが表示されている画面に切替えると、レシピデータが自動的に更新されます。

## オペレータ制御

レシピウィンドウでは、次のオペレータ制御を設定できます。

オペレータ制御エレメント	機能
	所定の[レシピ]ウィンドウのコンフィグレーション済みヘルプテキストを表示します。
	指定された[レシピ]ウィンドウに表示されるレシピの新しいレシピレコードを作成します。レシピをコンフィグレーションしたときに"デフォルト値"として指定した値で、レシピレコードの値が事前設定されます。
	現在[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
	現在新しい名前で[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
	HMIデバイスのデータ媒体から、[レシピ]ウィンドウに表示されているレシピレコードを削除します。
	関連付けられたタグ付きで[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードの値を同期化します。 同期処理中、レシピレコードのすべての値が関連付けられたタグに書込まれます。次に、この値はタグから読取られて、[レシピ]ウィンドウの値の更新に使われます。
	[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードを、接続しているPLCに転送します。
	PLCに現在ロードされているレシピレコードをHMIデバイスに転送して、[レシピ]ウィンドウに表示します。

### 9.2.9.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面に表示されている[レシピ]ウィンドウで、必要なオペレーティングエレメントにタッチします。

画面キーボードを使用して値を入力します。

## 9.2.9.3 キーボードコントロール

## 手順

設定されているタブ順序に従って  を使用して[レシピ]ウィンドウを有効にします。

以下の表に、[レシピ]ウィンドウのコントロールに使用されるショートカットキーを示します。

ショートカットキー	ファンクション
 + 	指定された[レシピ]ウィンドウに表示されるレシピの新しいレシピレコードを作成します。レシピを作成したときに"デフォルト値"として指定した値で、レシピレコードの値が事前設定されます。
 + 	現在[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
 + 	現在新しい名前で[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
 + 	HMIデバイスのデータ媒体から、[レシピ]ウィンドウに表示されているレシピレコードを削除します。
 + 	関連付けられたタグ付きで[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードの値を同期化します。 同期処理中、レシピレコードのすべての値が関連付けられたタグに書込まれます。次に、この値はタグから読取られて、[レシピ]ウィンドウの値の更新に使われます。
 + 	[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードを、接続しているPLCに転送します。
 + 	PLCに現在ロードされているレシピレコードをHMIデバイスに転送して、[レシピ]ウィンドウに表示します。

### 9.2.9.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

必要なコントロールオブジェクトまたはリストエントリをクリックします。

#### キーボード

たとえば、タブシーケンスに従って<Tab>キーを使用して、[レシピ]ウィンドウを有効にします。

以下の表に、[レシピ]ウィンドウのコントロールに使用されるショートカットキーを示します。

ショートカットキー	ファンクション
[Ctrl+Space]	指定された[レシピ]ウィンドウに表示されるレシピの新しいレシピレコードを作成します。レシピレコードの値が、レシピのコンフィグレーション時に"基本値"として指定された値で事前設定されます。
<Ctrl+Return>	現在[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
<Ctrl+*>	現在新しい名前で[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を保存します。保存場所は、レシピの[プロパティ]ウィンドウでのコンフィグレーション中に決まります。
[Ctrl+Del]	HMIデバイスのデータ媒体から、[レシピ]ウィンドウに表示されているレシピレコードを削除します。
<Ctrl+=>	関連付けられたタグ付きで[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードの値を同期化します。 同期処理中、レシピレコードのすべての値が関連付けられたタグに書込まれます。次に、この値はタグから読取られて、[レシピ]ウィンドウの値の更新に使われます。
[Ctrl+下矢印]	[レシピ]ウィンドウに現在表示されているレシピレコードを、接続しているPLCに転送します。
[Ctrl+上矢印]	PLCに現在ロードされているレシピレコードをHMIデバイスに転送して、[レシピ]ウィンドウに表示します。

## 9.2.10 単純な[レシピ]ウィンドウ

### 9.2.10.1 説明

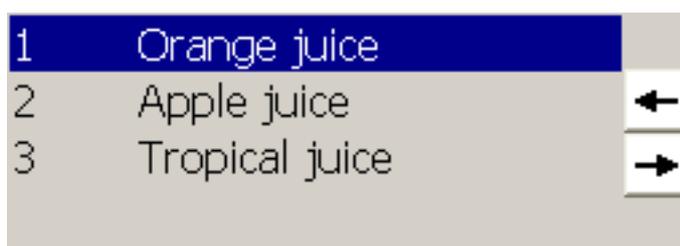
#### 目的

小型ディスプレイが装備されたHMIデバイスでは、簡易[レシピ]ウィンドウを使用して、レシピを表示したり、編集します。

#### レイアウト

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。

- レシピの選択
- レシピデータレコードの選択
- レシピエントリ



HMIデバイス上の簡易[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。簡易[レシピ]ウィンドウは、必ずレシピを選択してから開始します。

#### 動作

各表示エリアで  ボタンを押すと、コマンドオプションの選択を呼び出すことができます。コマンドの選択には、カレントの表示エリアで使用可能なコマンドがリスト表示されます。各コマンドには番号が割り付けられているため、その番号を使って直接リストから (<Enter>キーを使用せずに)コマンドを選択することができます。

#### オペレータ制御

ボタンには次のファンクションがあります。

ボタン	機能
	直前の選択肢に戻ります。
	ショートカットメニューコマンドを呼び出します。

### 9.2.10.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面に表示されている簡易[レシピ]ウィンドウで、必要なコントロールオブジェクトまたはリストエントリにタッチします。

### 9.2.10.3 キーボードコントロール

#### 手順

レシピおよびレシピレコードの各処理コマンドに割り付けられた数は、コマンド選択肢に表示されます。HMIデバイスで、対応する数字キーを押せば、コマンドを直接選択できます。

以下の表に、単純な[レシピ]ウィンドウのコントロール用キー組み合わせをリストします。

ショートカットキー	ファンクション
	ショートカットメニューコマンドを呼び出します。
 + 	直前/次のエントリを選択します。
 	1ページ上または下にスクロールした後、対応するエントリを選択します。
 +   + 	最初/最後のエントリを選択します。
	直前の選択肢に戻ります。
	選択に応じてレシピデータレコードまたはレシピエレメントを表示します。

## 9.2.10.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

## マウス

必要なコントロールオブジェクトまたはリストエントリをクリックします。

## キーボード

レシピおよびレシピレコードの各処理コマンドに割り付けられた数は、コマンド選択肢に表示されます。HMIデバイスで、対応する数字キーを押せば、コマンドを直接選択できます。

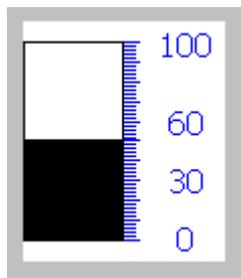
以下の表に、単純な[レシピ]ウィンドウのコントロール用キー組み合わせをリストします。

キー	ファンクション
<右>	ショートカットメニューコマンドを呼び出します。
<上矢印>/<下矢印>:	直前/次のエントリを選択します。
<Page Up>/ <Page Down>	1ページ上または下にスクロールした後、対応するエントリを選択します。
<Home>/<End>	最初/最後のエントリを選択します。
<ESC>	直前の選択肢に戻ります。
[Enter]	選択に応じてレシピデータレコードまたはレシピエレメントを表示します。

## 9.2.11 バー

## 目的

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。このようにしてHMIデバイスのオペレータは、設定した限界値と現在値がどの程度違うか、または基準値に到達したかどうかを直ちに認識できます。バーには、フィルレベルやタ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、コンフィグレーションによって異なります。バーでは、たとえば、設定された限界値などをラインで識別することができます。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。

## 操作

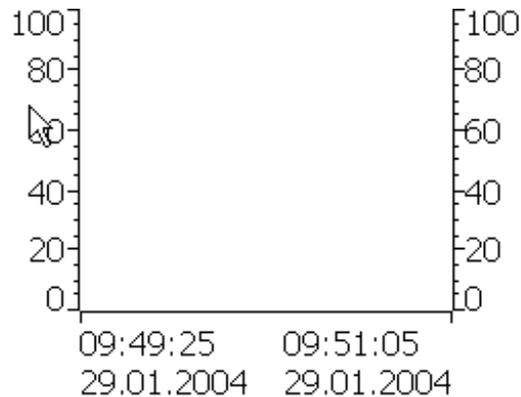
バーは表示専用であるため、操作することはできません。

## 9.2.12 [トレンド]ウィンドウ

### 9.2.12.1 説明

#### 目的

トレンドウィンドウはダイナミック表示オブジェクトです。HMIデバイスでサポートされている場合、[トレンド]ウィンドウには、実際のプロセスデータとログのプロセスデータを連続的に表示できます。



#### レイアウト

[トレンド]ウィンドウのレイアウトは、コンフィグレーションによって違ってきます。[トレンド]ウィンドウは複数のカーブを同時に表示して、たとえば、異なるプロセスシーケンスを比較することができるようにします。表示されたプロセス値が、コンフィグレーションした限界値を超えたり下回ったりすると、カーブの色の変化で限界値違反を表示できます。

ルーラを使用すると、[トレンド]ウィンドウのプロセス値の読み取りが簡単になります。ルーラはX値に属するY値を表示します。

## オペレータ制御

[トレンド]ウィンドウは、設定されたトレンド表示ボタンで操作します。[トレンド]ウィンドウにボタンがコンフィグレーションされていない場合、HMIデバイスのキーボードまたはファンクションキーを使用すれば、[トレンド]ウィンドウを操作できます。この種の操作は、プロジェクトエンジニアがをコンフィグレーションして文書化しておくことが不可欠です。

オペレータ制御エレメント	機能
	トレンド記録の最初にスクロールして戻ります。トレンド記録の初期値が表示されます。
	表示時間セクションをズームします。
	表示時間セクションをズームアウトします。
	ルーラを逆方向(左)に移動します。
	ルーラを順方向(右)に移動します。
	表示幅を逆方向(左)にスクロールします。
	表示幅を順方向(右)にスクロールします。
	ルーラを表示または非表示にします。ルーラは、Y値に関連付けられたX値を表示します。
	トレンド記録を停止するか継続します。

## 9.2.12.2 タッチコントロール

## 手順

HMIデバイスのタッチ画面にある[トレンド]ウィンドウで、必要なコントロールオブジェクトにタッチします。

## 9.2.12.3 キーボードコントロール

## 手順

コンフィグレーションしたタブ順序に従って  を使用して[トレンド]ウィンドウを有効にします。

使用可能なショートカットキーを以下の表に示します。

キー	ファンクション
 + 	トレンド記録の最初にスクロールして戻ります。トレンド記録の初期値が表示されます。
 + 	表示時間セクションをズームします。
 + 	表示時間セクションからズームアウトします。
 +  + 	ルーラを逆方向(左)に移動します。
 +  + 	ルーラを順方向(右)に移動します。
 + 	表示幅を逆方向(左)にスクロールします。
 + 	表示幅を順方向(右)にスクロールします。

#### 9.2.12.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

##### マウス

必要なボタンをクリックします。

##### キーボード

コンフィグレーションしたタブ順序を使用して<Tab>キーで、[トレンド]ウィンドウを有効にします。

使用可能なショートカットキーを以下の表に示します。

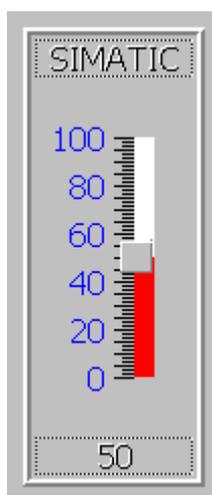
キー	キー(Panel PC)	ファンクション
<Ctrl+Return>	<Ctrl+Return>	トレンド記録の最初にスクロールして戻ります。トレンド記録の初期値が表示されます。
<Ctrl+Plus>	<Ctrl+Plus>	表示時間セクションをズームします。
<Ctrl+Minus>	<Ctrl+Minus>	表示時間セクションをズームアウトします。
--	<Ctrl+Alt+Left>	ルーラを逆方向(左)に移動します。
--	<Ctrl+Alt+Right>	ルーラを順方向(右)に移動します。
<左>	<Shift+左>	表示幅を逆方向(左)にスクロールします。
<右>	<Shift+右>	表示幅を順方向(右)にスクロールします。

## 9.2.13 スライダーコントロール

### 9.2.13.1 説明

#### 目的

スライダーを目的の位置まで動かすことによって、PLCに数値を転送します。スライダーエレメントの位置を変更するたびに、関連タグで対応する値が直ちに変更されます。



---

#### 注

以下の環境では、スライダーコントロール上に表示される値が、実際の値と異なる可能性があります。

- スライダーコントロールに設定された値の範囲(最小値と最大値)が、スライダーコントロールタグに設定した限界値に対応していない場合。
  - パスワードで保護されたスライダーコントロールに入力されたパスワードが無効な場合。
- 

#### レイアウト

スライダーコントロールが表示オブジェクトとして使用されている場合、移動可能なスライダーの位置と設定によって表示される値が決まります。

### 9.2.13.2 タッチコントロール

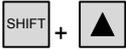
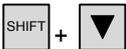
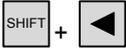
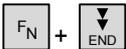
#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面にあるスライダーにタッチします。タッチ画面に触れたまま、スライダーを目的の方向に移動します。

### 9.2.13.3 キーボードコントロール

#### 手順

キーボードでスライダを操作する方法のひとつは、カーソルキーを使用することです。以下の表に、スライダのコントロール用キー組み合わせをリストします。

キー	意味
 +   + 	値を上げる
 +   + 	値を下げる
 HOME  END	値を5%刻みで上げる
 +   + 	最大値 / 最小値に移動する

### 9.2.13.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

スライダコントロールをクリックします。マウスボタンを押したまま、スライダコントロールを目的の方向に移動します。

#### キーボード

コンフィグレーションしたタブ順序を使用して<Tab>キーで、[トレンド]ウィンドウを有効にします。

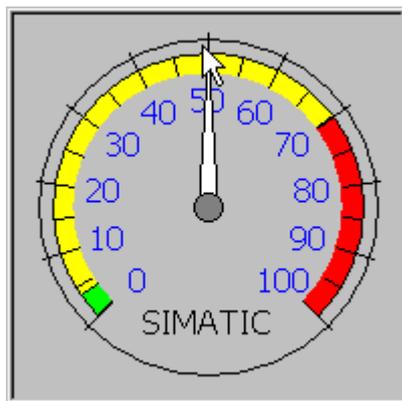
スライダは次のキーで操作することができます。

キー	キー(Panels PC)	ファンクション
[上矢印]または[右矢印]	[Shift+上矢印]または[Shift+右矢印]	値を上げる
[下矢印]または[左矢印]	[Shift+下矢印]または[Shift+左矢印]	値を下げる
<Page up>	--	値を5%刻みで上げる
<Page down>	--	値を5%刻みで下げる
<Home>	--	最大値を設定する
[End]	--	最小値を設定する

### 9.2.14 ゲージ

#### 目的

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。このため、たとえばHMIデバイスのオペレータは、ボイラー圧が正常範囲内に入っていることを一見ただけで確認できます。



#### 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。最大3つまでの色を使用して、スケールの領域をセットアップし、正常操作、警告範囲、危険範囲など、異なるオペレーティング状態を視覚化して表示することができます。

トレーリングポインタで、そのスケール内の最大値を表示することができます。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。

スケール上のラベルには、ボイラー圧などの測定変数、およびバルなどの物理単位が表示されます。

#### 操作

ゲージは表示専用であるため、オペレータが操作することはできません。

## 9.2.15 日付/時間フィールド

### 9.2.15.1 説明

#### 目的

[日付/時間]ボックスには、システム時刻と日付を表示します。入出力ファンクションで[日付/時間]ボックスを設定すれば、ランタイム中にシステム時刻と日付を編集できます。



1/29/2004 8:29:36 AM

#### レイアウト

[日付/時間]フィールドのレイアウトは、HMIデバイスで設定した言語によって違ってきます。

#### 動作

値の入力時にオペレータが構文を無視したり、不正な値を入力したりすると、システムはこれらの値を拒否します。代わりに、[日付/時間]フィールドに、オリジナルの値(に、その間に経過した時間を加えた値)が表示され、HMIデバイスにシステムアラームが表示されます。

### 9.2.15.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面で日付/時間フィールドを触ります。画面キーボードが自動的に表示されます。画面キーボードを使用して、必要な値を入力します。入力した結果を<Enter>キーで確認するか、<Esc>キーでキャンセルします。入力が確定またはキャンセルされると、画面キーボードは自動的に閉じます。

### 9.2.15.3 キーボードコントロール

#### 手順

設定されているタブシーケンスに従って  を1つまたは複数使用して[日付/時間]フィールドを有効にします。フィールド内容に色がつくことで、選択したことが通知されます。

2つの選択肢があります。

- カーソルキーを使用してカーソルを位置決めした後、値を入力します。
-  を押します。オブジェクトが、特定の編集モードに切り替わります。これにより、1文字だけがフィールド内でマークされます。
  -  /  の各カーソルキーを使用すれば、文字テーブルをスクロールできます。
  -  /  の各カーソルキーを使用すれば、次の入力位置または直前の入力位置に移動できます。

 を使用してエントリを確認するか、 を使用してキャンセルします。

### 9.2.15.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

[日付/時間]フィールドをクリックします。適切な値を入力します。HMIでの入力を<Return>キーを押して確認するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。

#### キーボード

たとえば、設定したタブ順序に従って<Tab>キーで移動し、[日付/時間]フィールドを選択します。IOフィールドの表示色が変わり、有効になったことを示します。2つの選択肢があります。

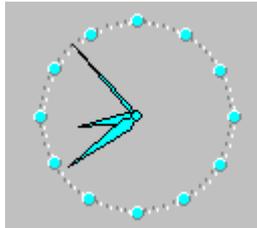
- 適切な値を入力します。
- <Return>キーを押します。オブジェクトが、特定の編集モードに切り替わります。これにより、1文字だけがフィールド内でマークされます。
  - <上矢印>/<下矢印>の各カーソルキーを使用して、文字テーブルをスクロールします。
  - <右矢印>/<左矢印>の各カーソルキーを使用して、カーソルを次または前の入力位置に移動します。

HMIでの入力を<Return>キーを押して確認するか、<Esc>キーを押してキャンセルします。

## 9.2.16 時計

### 目的

時計はHMIデバイスのシステム時間を表示するものです。



### レイアウト

時間は、設定に応じてアナログ形式またはデジタル形式で表示されます。デジタル形式では、現在の日付も表示されます。表示書式は、HMIデバイスで設定されている言語によって異なります。

### 操作

時計は表示されるだけで、操作することはできません。たとえば、[日付/時間]フィールドを使用すれば、日付と時間を設定できます。

## 9.2.17 [ユーザー]ウィンドウ

### 9.2.17.1 説明

#### 目的

管理者が[ユーザー]ウィンドウを使用すれば、ユーザーアカウント、グループ割り付け、およびユーザーパスワードを管理できます。

ユーザーは、自分のパスワードとログオフ時間を変更できます。

User	Password	Group	Logoff time
Administrator	*****	Administrators	5
Miller	*****	Programmer	5
Smith	*****	Operators	5

## レイアウト

[ユーザー]ウィンドウには、ユーザー、パスワード、グループ、およびログオフ時間に対応する4つの列が表示されています。パスワードは、アスタリスクにより暗号化されます。

- [管理者]グループのユーザーは、[ユーザー]ウィンドウに既存のユーザーをすべて表示したり、エントリをすべて変更したりできるだけでなく、ユーザーアカウントを新規作成することもできます。
- その他のユーザーでは、[ユーザー]ウィンドウに自分のユーザー名が表示された行が1行だけ表示されます。

ログオンしているユーザーの名前またはパスワードが入力されると、システムアラームが出力されます。

## エクスポートおよびインポート

各[ユーザー]ウィンドウには、HMIデバイスでセットアップしたユーザー、パスワード、グループ割り付け、およびログオフ時間がすべて表示されます。別のHMIデバイスでデータをすべて再入力しなくても済むように、[ユーザー]ウィンドウをエクスポートした後、別のデバイスにインポートできます。ただし、これはこのファンクションが設定されている場合に限り可能です。

---

### 注

パスワードリストを変更した直後にエクスポートするのはやめてください。変更を加えたら、その後[ユーザーウィンドウ]オブジェクトを終了します。変更が内部フラッシュメモリに書き込まれるまで待ってから、エクスポートを実行します。

---

---

### 通知

現在有効になっているパスワードがインポート時に上書きされます。インポートされたパスワードは即座に有効になります。

---

## 9.2.17.2 タッチコントロール

### 手順

ユーザーを新規作成するには、空の行にタッチします。その後、画面キーボードを使用してユーザー名を入力した後、<Return>キーを押してエントリを確認します。同じ方法でパスワードとログオフ時間を割り付けた後、グループを選択します。

ユーザーデータを変更するには、適切なフィールドにタッチした後、変更を加えます。

### 9.2.17.3 キーボードコントロール

#### 手順

たとえば、設定されているタブシーケンスに従って  を使用して、[ユーザー]ウィンドウを選択します。

- ユーザーを新規作成するには、カーソルキーを使用して空の行を選択した後、 を押します。

ユーザー名を入力した後、 を押します。 を使用して、次のフィールドに移動した後、この手順を繰り返します。

- ユーザーデータを変更するには、カーソルキーを使用して必要な行を選択した後、 を押します。

必要な変更を実行した後、 を押して、このアクションを完了します。

### 9.2.17.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### マウス

ユーザーアカウントを新規作成するには、空の行をクリックします。ユーザー名を入力した後、<Return>キーを押してエントリを確定します。同じ方法でパスワードとログオフ時間を割り付けた後、グループを選択します。

ユーザーデータを変更するには、目的のフィールドをクリックした後、変更を加えます。

#### キーボード

たとえば、設定したタブ順序に従って<Tab>で移動し、[ユーザー]ウィンドウを選択します。

ユーザーアカウントを新規作成するには、カーソルキーを使用して空の行を選択した後、<Return>キーを押します。ユーザー名を入力した後、<Return>キーを押してエントリを確定します。<右矢印>を使用して次のフィールドに移動し、この手順を繰り返します。

ユーザーデータを変更するには、カーソルキーを使用して目的の行を選択して<Return>キーを押します。その後、適切な変更を加えます。

## 9.2.18 単純な[ユーザー]ウィンドウ

### 9.2.18.1 説明

#### 目的

小型ディスプレイが装備されたHMIデバイスでは、簡易[ユーザー]ウィンドウを使用して、HMIデバイス上にユーザーを表示します。

#### レイアウト

[管理者]グループのユーザーでは、[ユーザー]ウィンドウに既存のユーザーがすべて表示されます。



その他のユーザーでは、[ユーザー]ウィンドウに自分専用のユーザー名が表示された行が1行だけ表示されます。

### 9.2.18.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面に表示されている簡易[ユーザー]ウィンドウで、適切なエントリにタッチします。

画面キーボードを使用してデータを入力します。

### 9.2.18.3 キーボードコントロール

#### カスタムユーザーデータの入力

カスタムユーザーデータ(名前、パスワード、グループ、ログオフ時間)は、複数のダイアログに逐次入力されます。

## 手順

設定されているタブ順序に従って  を使用して[単純なユーザー]ウィンドウを有効にします。カーソルキーを使用して、表示されているユーザーのどれかを選択した後、 を押します。

以下の表は、ダイアログにカスタムユーザーデータを入力する際に使用できるキー操作の一覧です。

キー	ファンクション
 	直前/次のユーザーを選択します。
	ダイアログ内の次のエレメントを選択します。
	次のダイアログを開きます。

### 9.2.18.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

#### カスタムユーザーデータの入力

カスタムユーザーデータ(名前、パスワード、グループ、ログオフ時間)は、複数のダイアログに逐次入力されます。

#### マウス

目的のユーザー名をクリックして、入力モードを開始します。

#### キーボード

たとえば、<Tab>移動で単純な[ユーザー]ウィンドウを有効にして入力モードを開始し、<Enter>キーを押してそのユーザーを選択します。

以下の表は、ダイアログにカスタムユーザーデータを入力する際に使用できるキー操作の一覧です。

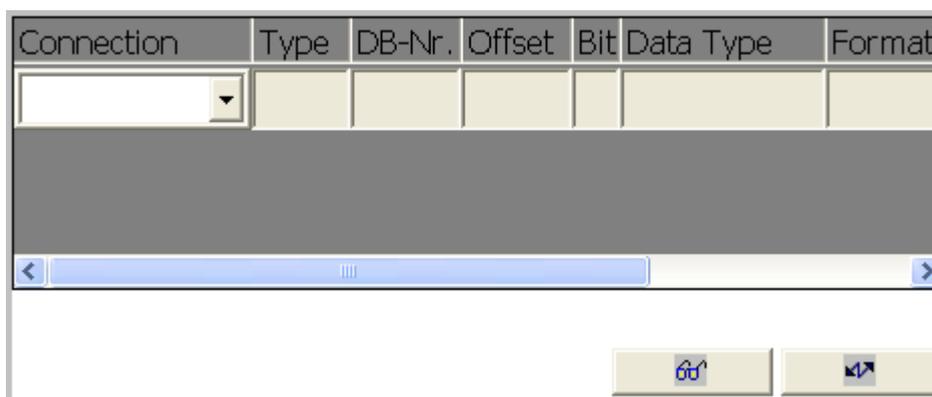
キー	ファンクション
<上矢印>/<下矢印>:	直前/次のユーザーを選択します。
<Tab>	ダイアログ内の次のエレメントを選択します。
[Enter]	次のダイアログを開きます。

## 9.2.19 ステータス/強制

### 9.2.19.1 説明

#### 目的

[ステータス/コントロール]ウィンドウでは、接続したPLCのアクセス値を直接読み書きできます。[ステータス/コントロール]ウィンドウを使用すれば、PCやPG経由のオンライン接続していなくても、PLCプログラムのアドレスのモニタや変更といった操作が実行できます。



#### 注

[ステータスの強制]ウィンドウを使用できるのは、SIMATIC S5またはSIMATIC S7 PLCと組み合わせた場合に限りです。

#### レイアウト

画面には、[ステータス/コントロール]画面オブジェクトの一般的レイアウトが表示されます。1行につきアドレスが1つ表示されます。

HMIデバイスにマウスまたはタッチ画面が装備されている場合は、HMIデバイスで列の順番を変更することができます。たとえば、フォーマットとコントロール値の列を入れ替えるには、コントロール値ヘッダーをフォーマットヘッダーまでドラッグします。

以下の表に、個々の列の意味を記載します。

列	ファンクション
接続	アドレス範囲が表示されるPLC
タイプ、DB番号、オフセット、ビット	オペランドのアドレス範囲
データタイプ、フォーマット	オペランドのデータタイプ
ステータス値	オペランドの指定されたアドレスから読取られた値
コントロール値	オペランドの所定のアドレスに書込まれる値

## オペレータ制御

ボタンには次のファンクションがあります。

ボタン	ファンクション
	このボタンは、ステータス値の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は、入力フィールドは一切操作できません。
	新規の値をコントロール値の列に入力するときに、このボタンを使用します。その後、コントロール値はPLCに書込まれます。

### 9.2.19.2 タッチコントロール

#### 手順

値を入力または編集するには、目的のフィールドにタッチします。画面キーボードまたは選択リストが表示されます。

値を書き込んだり読み取るには、対応するボタンにタッチします。

### 9.2.19.3 キーボードコントロール

#### 手順

以下の表に、ステータスの強制のコントロール用キー組み合わせをリストします。

キー	意味
	[書き込み]ボタンを操作します。
	[読み取り]ボタンを操作します。
 	現在の行で最初と最後のフィールドを選択します。
 	現在の列で最初と最後のフィールドを選択します。
	現在の列幅を広げます。
	現在の列幅を狭めます。
	現在の行を削除します。 それ以外の場合: [リンク]列で[内部タグ]を選択します。

キー	意味
 + 	列幅を最適化します。
	選択フィールドを開きます。

#### 9.2.19.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

##### マウス

値を入力または編集するには、目的のフィールドをクリックします。キーボードを使用して値を入力するか、選択リストで値を選択します。

値を書き込んだり読み取るには、対応するボタンをクリックします。

##### キーボード

キーボード上で以下の各キーを使用すれば、ステータスの強制を操作できます。

キー	キー(Panels PC)	ファンクション
<Ctrl+Return>	[Ctrl+Enter]	[書き込み]ボタンを操作します。
[Ctrl+Space]	[Ctrl+Space]	[読み取り]ボタンを操作します。
[Ctrl+左矢印]	[Ctrl+Shift+左矢印]	現在の行の先頭フィールドを選択します。
[Ctrl+右矢印]	[Ctrl+Shift+右矢印]	現在の行の最終フィールドを選択します。
[Ctrl+上矢印]	[Ctrl+Shift+上矢印]	現在の列の先頭フィールドを選択します。
[Ctrl+下矢印]	[Ctrl+Shift+下矢印]	現在の列の最終フィールドを選択します。
[Ctrl+Del]	[Ctrl+INS/DEL]	現在の行を削除します。
<Return>	[Enter]	選択リストを開きます。

## 9.2.20 [Sm@rtClient]ウィンドウ

### 9.2.20.1 説明

#### 目的

[Sm@rtClient]ウィンドウを使用すれば、別のHMIデバイスのリモートモニタやコントロールを開始できます。



適切な設定がされていれば、[Sm@rtClient]ウィンドウを使用して、同じオーソリゼーションが指定された複数のHMIデバイスから、システムプロセスのモニタおよびコントロールができます。

#### レイアウト

[Sm@rtClient]ウィンドウには、HMIデバイス上のリモートデバイスの現在のランタイム画面が表示されます。これにより、設定に基づいてこの画面をモニタしたり、コントロールしたりできるようになります。リモートHMIデバイスの画面が、自分の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。

#### 開始

リモートモニタまたはリモートコントロールの開始の呼び出しは、各種方法で設定できます。プロジェクトによっては、以下のステップを実行すれば、リモートHMIデバイスのランタイムを表示できます。

- デバイスが起動したとき(これが開始画面でない場合にはSm@rtClientウィンドウの選択時)自動的に開く。
- [Tab]キーまたは(タッチ画面デバイスの)タッチ操作でSm@rtClientウィンドウを有効化して開く。
- リモートHMIデバイスのIPアドレスを入力し、必要に応じてSm@rtClientウィンドウの適切なフィールドにパスワードを入力して開く。

**注**

間違ったパスワードを5回連続して入力すると、次の10秒間、接続を確立しようとする試みがすべて拒否されます。

---

**停止**

リモートHMIデバイスを示す画面を閉じるように作成するには、次によくないつかの方法があります。設定により、以下のいずれかの方法で、リモートモニタやリモート操作を終了したり、ユーザーのプロジェクトの次のオブジェクトを開くことができます。

- 適切なキーを押す。
- [終了]をクリックします。
- 画面を終了する。
- [Shift+Ctrl]キーを押すか、(タッチデバイスで)クリアスポットを長い間押す。該当するメニュー項目が含まれたメニューが開きます。

**モニタモード**

モニタ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デバイスのモニタしかできません。リモートHMIデバイスの動作をコントロールすることはできません。

この場合、各キーはその標準ファンクションを保持します。[Tab]キーを押すと、設定したタブ順序に従って、プロジェクトの現在の画面で次のオブジェクトが開きます。

**コントロールモード**

[Sm@rtClient]ウィンドウは、2つの異なるコントロールモードで実行できます。

- [プロパティ]ウィンドウの[全般]の[表示]エリアで[共有]チェックボックスがオフになっていると、常に1台のHMIデバイスしかリモートコントロールファンクションを使用できません。その他のデバイスは、動作をモニタするために使用できます。設定によっては、さらにHMIデバイスをログオンしようとする、ログオンを拒否されたり、既存の接続をシャットダウンして新規HMIデバイスが接続できるようにしたりすることがあります。
- [プロパティ]ウィンドウの[全般]の[表示]エリアで[共有]チェックボックスがオンになっていると、リモート操作が有効になっているすべてのHMIデバイスがリモートHMIデバイスにアクセスでき、プロセスをコントロールできます。この場合には、一度に1台のHMIデバイスのみ有効となります。指定した期間内に有効なHMIデバイス上に何の動きもない場合には、別のHMIデバイスが最初のコントロールを引き受けることができます。

マウスポインタの形状が、オペレータ制御が可能である時点を示します。

リモートデバイスのオペレータは、どちらの操作モードでもそれ以上のアクションを開始することができません。

**注**

緊急時には、ユーザーインターフェースを続けて5回クリックするか[Shift]キーを続けて5回押して、リモート制御されているHMIデバイスまたは現在無効になっているHMIデバイスの操作ブロックを優先させることができます。この場合、特定の(コンフィギュレーションされた)パスワードの入力を要求されることもあります。

---

## キー

操作モードでは、すべてのキーのファンクションがリモートHMIデバイスと同じになります。このため、設定したタブ順序に従って、<Tab>キーでリモート画面上のオブジェクト間を移動できます。

## ファンクションキー

ファンクションが設定されたファンクションキーを押すと、このファンクションがプロジェクトで実行されます。

プロジェクトで、ファンクションが設定されていないファンクションキーを押すと、リモートHMIデバイスのファンクションキーが作動します。

### 9.2.20.2 タッチコントロール

#### 手順

HMIデバイスのタッチ画面で、任意の操作エレメントにタッチします。

### 9.2.20.3 キーボードコントロール

#### 手順

タッチコントロールで[Sm@rtClient]ウィンドウを操作するには

- リモートHMIデバイス上で、コンフィグレーションしたタブ順序に従って  で移動し、目的のコントロールオブジェクトを起動します。
-  +  または  +  でスクロールバーを目的の方向へ移動します。
- [Sm@rtClient]ウィンドウを終了するには、 +  でメニュー行を表示します。 を使用して、選択し、目的のメニューコマンドに対応するショートカットキーの作成を行います。

#### 9.2.20.4 マウスコントロールとキーボードコントロール

##### マウス

目的のコントロールオブジェクトをマウスポインタで選択してクリックします。  
スクロールバーを操作するには、スクロールバーをマウスポインタで選択してクリックし、そのマウスボタンを押したまま目的の方向に移動します。

##### キーボード

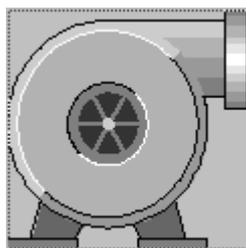
- リモートHMIデバイス上で、設定したタブ順序に従って<Tab>キーで移動し、目的のコントロールオブジェクトを有効にします。
- <Ctrl+Up/Down>キーを使用すれば、目的の方向にスクロールバーを移動できます。
- [Sm@rtClient]ウィンドウを終了するには、<Shift+Ctrl>キーでメニュー行を表示します。<Alt+ショートカットキー>で、任意のメニューコマンドを選択します。

#### 9.2.21 シンボルライブラリ

##### 9.2.21.1 説明

##### 目的

シンボルライブラリは、テクノロジーおよび生産に関する分野のイメージが格納された総合的なライブラリです。



## 動作

プロジェクトエンジニアが各シンボルにシンボルライブラリを設定しておいた場合、以下の各イベントはファンクションをトリガできます。

- クリック
- ダブルクリック
- 押す
- 離す
- 使用可能
- 使用不可

---

### 注

シンボルライブラリのアイコンは、マウスまたはタッチ画面でしか操作できません。

---

### 9.2.21.2 タッチコントロール

#### 手順

使用しているHMIデバイスのタッチ画面にあるシンボルにタッチします。  
たとえば、色の変化などによるオペレータフィードバックはありません。

### 9.2.21.3 マウスコントロール

#### 手順

マウスポインタで選択したシンボルをクリックします。ランタイム中、カーソルアイコンが既定の変化をすることで、マウスファンクションが有効かが分かります。  
たとえば、色の変化などによるオペレータフィードバックはありません。



## レシピの操作

### 10.1 レシピ

#### 概要

レシピは、関連付けられたデータのコレクションです(マシンのコンフィグレーションまたは製品データなど)。これらのデータは、たとえば製品の相違を変更するために、ひとつのステップでHMIデバイスからコントローラに転送することができます。たとえば、マシンで直接プログラムした場合には、このデータをHMIデバイスに転送して、レシピに書き込むことができます。

#### ランタイム中のレシピの操作

WinCC flexibleは、レシピを表示したり編集したりする2つのオプションを提供しており、ランタイム中にそれらの対応するレシピデータレコードがHMIデバイス上で提供されます。

- [レシピ]ウィンドウ
- レシピ画面

## [レシピ]ウィンドウ

[レシピ]ウィンドウは、"画面"エディタで作成される画面オブジェクトの1つです。たとえば、ランタイム中にどのオペレーティングファンクションを[レシピ]ウィンドウに表示するか指定することができます。

Entry Name	Value

[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。[レシピ]ウィンドウは、データレコードのサイズが小さいか、または少数の値だけを修正する場合に特に便利です。

## レシピ画面

レシピ画面は処理画面です。処理画面は、"画面"エディタでI/Oフィールドや他の画面オブジェクトをそれぞれレイアウトして、個々の入力画面のフォームとしてコンフィグレーションしたものです。これにより、パラメータデータをマシンビジュアルのコンテキストに入力することができます。レシピのI/Oフィールドは複数のレシピ画面に分配することができます(レシピエレメントをトピック別の構成で)。レシピ画面に対する操作ファンクションは、プロセス画面で明示的に設定する必要があります。

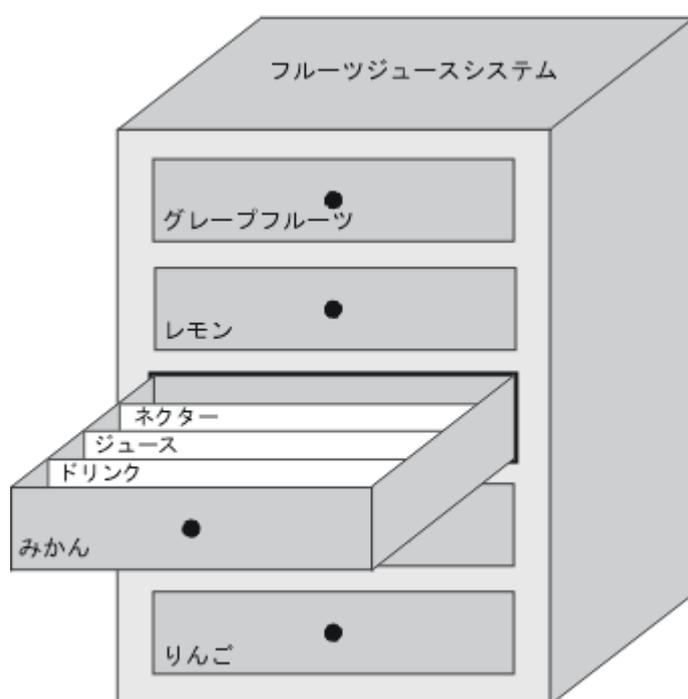
## 10.2 レシピの構造

### はじめに

各製品には、通常、複数の種類があります。たとえば、製品の各種類は、サイズや品質が違ってきます。この条件は正確に各レシピに反映されます。

### 原理

各レシピは、値が指定されたレシピデータレコードで構成されます。レシピの構造は、書類の整理棚にたとえることができます。



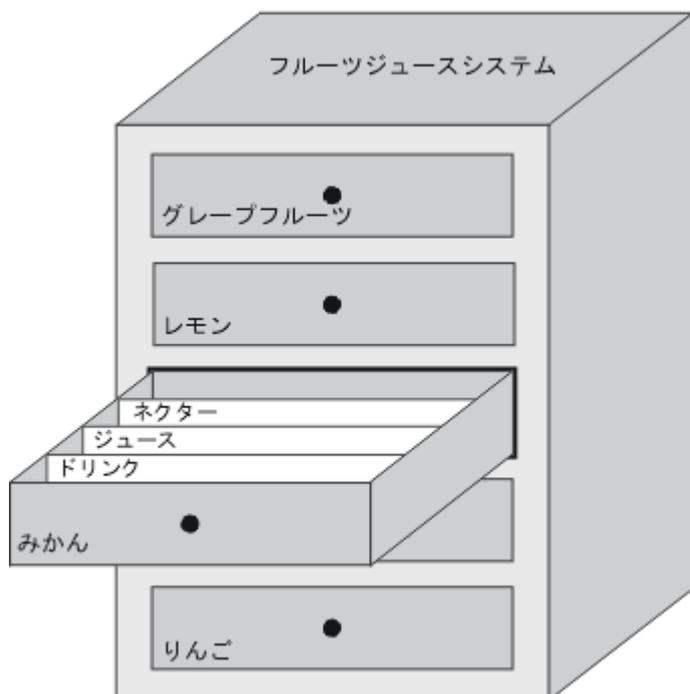
各レシピは、表示されているファイルキャビネットの各引き出しに対応するため、正確に1つの製品に対応します。フルーツジュース混合プラントでオレンジ、リンゴ、およびトロピカルフルーツの各種類が製造されている場合、種類ごとにレシピを1つ作成します。

レシピでレシピエレメントを定義します。レシピエレメントは、表示名とタグで構成されます。表示名は、レシピデータレコード、およびHMIデバイスの[レシピ]ウィンドウ表示にされます。ランタイム中、適切なタグ値がコントローラから読み取られるか、コントローラに転送されます。

## 10.3 レシピデータレコードの構造

### はじめに

各レシピデータレコードは、個々の引き出し内の各ファイルカードに対応するため、単一の製品の種類に対応します。フルーツジュース混合プラントでジュース、ネクター、およびフルーツドリンクが製造されている場合、製品の種類ごとにレシピデータレコードを1つレシピ内に作成します。この場合、各製品の種類は、その各成分の各種混合比率によります。



レシピデータレコードは、レシピで定義されたタグに対応する値のセットです。入力フィールドにこれらの値を入力します。HMIデバイスまたはマシンでコンフィグレーション中またはランタイム中に、これらの値を入力できます。

Elements		Data records					
	Name	Display name	Numb...	Water	Concentrate	Sugar	Aroma
☰	Beverage	Beverage	1	30	70	45	600
☰	Nektar	Nektar	2	50	50	10	300
☰	Juice	Juice	3	5	95	3	100

製品を製造するには、HMIデバイスから、接続したコントローラに、適切なレシピデータレコードを転送します。コンフィグレーションエンジニアが定義していない限り、HMIデバイス上でレシピデータレコード内の値を変更できません。

## レシピデータレコードの編集

HMIデバイスでコンフィグレーション中またはランタイム中に、レシピデータレコードを編集できます。

- コンフィグレーション中、"レシピ"エディタの[エレメント]タブでレシピを定義できます。[データレコード]タブで、レシピデータレコードに値を入力できます。
- ランタイム中、HMIデバイスで直接レシピデータレコード値を入力することも、CSVファイルを使用してこれらの値をインポートすることもできます。CSVファイルにレシピデータレコードをエクスポートすることもできます。

## 10.4 レシピアプリケーション

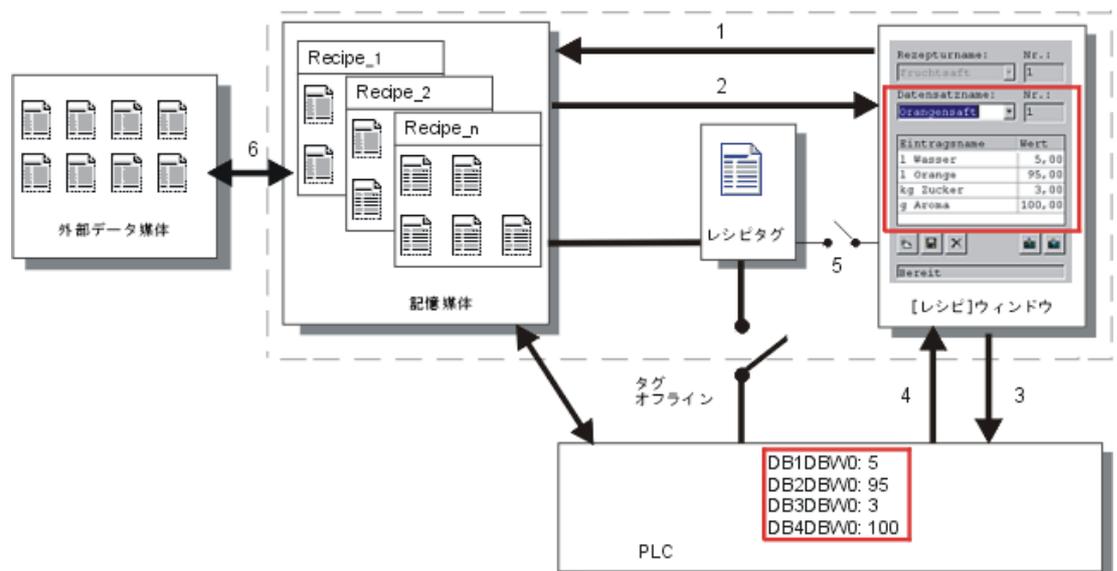
### 10.4.1 レシピデータレコードの転送

#### はじめに

ランタイム中、HMIデバイスであるフラッシュメモリのような外部データ記憶媒体とコントローラ間で、レシピデータレコードを転送できます。

#### 原理

次の図に、レシピデータレコードの転送方法を表示します。[レシピ]ウィンドウで、データレコードの転送に適切な機能を構成します。レシピ画面で、この目的のために用意されたシステムファンクションを使用します。



HMIデバイスは、フラッシュメモリデバイスやハードディスクなどの記憶媒体にレシピデータレコードを保存します。HMIデバイス表示の[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面で、レシピデータレコードを編集できます。

- (1) [保存]:[保存]ファンクションを実行すると、[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面で変更した値が、記憶媒体上のレシピデータレコードに書き込まれます。
- (2) [ロード]:[ロード]ファンクションを使用すれば、記憶媒体のレシピデータレコードの値で、レシピ画面に表示されているレシピタグの値を更新できます。このファンクションは、レシピ画面で変更した値をすべて上書きします。データレコードを再度選択すると、レシピに[ロード]ファンクションが実行されます。
- (3) [コントローラへの書き込み]:[コントローラへの書き込み]ファンクションを呼び出すと、[レシピ]ウィンドウとレシピ表示のデルタ値がPLCにダウンロードされます。
- (4) [コントローラからの読み取り]:[コントローラからの読み取り]ファンクションを呼び出すと、このコントローラ値で、[レシピ]ウィンドウとレシピ表示の指示値が更新されます。このファンクションは、[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面で変更した値をすべて上書きします。
- (5) [コントローラとの同期化]:コンフィグレーションで、[コントローラとの同期化]ファンクションを設定すれば、[レシピ]ウィンドウに表示されている値を、レシピタグの値と同期化できます。この同期化後、レシピタグと[レシピ]ウィンドウに、現在の更新値が表示されます。レシピで[変数のオフライン]設定が無効になっている場合、コントローラにも現在値が適用されます。
- (6) エクスポート、インポート:たとえば、MS Excelでデータレコードを処理するために、外部データキャリアにデータレコードをエクスポートできます。このデータレコードは、\*.csvフォーマットでこのデータキャリアに保存されます。

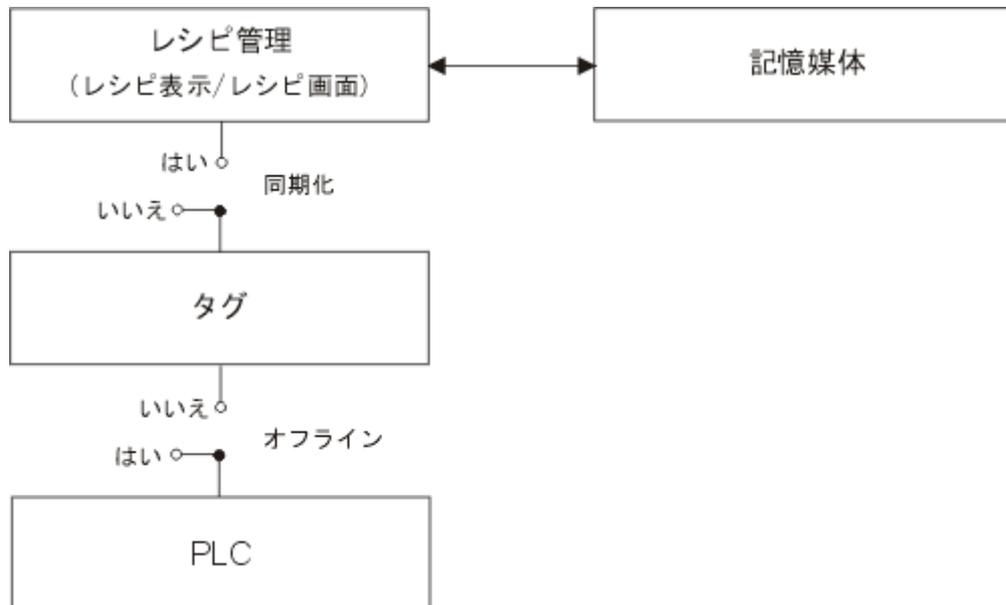
## 10.4.2 レシピのコンフィグレーション

### はじめに

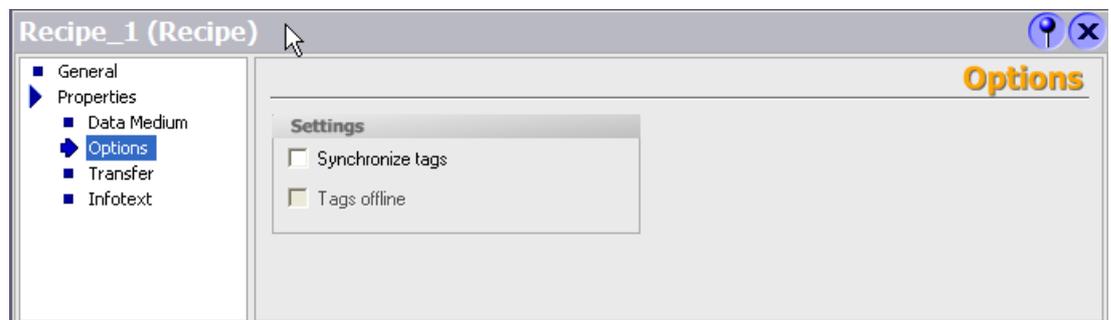
アプリケーションに合わせてレシピを作成します。実行中のプロセスを中断せずにHMIデバイス上のレシピデータレコードに値を書き込むには、マシンにパラメータを割り付けるためのコンフィグレーション設定以外の、コンフィグレーション設定が必要です。

## 原理

レシピのコンフィグレーション設定で、レシピ内で使用しているタグの動作を指定します。以下の図は、レシピデータレコードで作業したときの基本的な違いを示しています。



以下のコンフィグレーション設定は、[プロパティ]ウィンドウの[設定]で行います。



### コンフィグレーション1:"タグの同期化"を実行しないレシピ

読み出したデータレコードのデータだけが表示されて、[レシピ]ウィンドウで編集することができます。[レシピ]ウィンドウ外でこれらの同じタグを使用しても、その値に影響を及ぼしません。

### コンフィグレーション2:"タグの同期化"と"タグのオフライン"があるレシピ

[タグの同期化]オプションは、レシピ用に作成したタグにコントローラまたは記憶媒体から読み出したデータレコードのデータを書き込む、またはそのタグから読み出すように指定するために使用します。

[オフライン]オプションは、入力データが直接コントローラに転送されずにタグに書き込まれることを保証します。

### コンフィグレーション3:"タグの同期化"があり、"タグのオフライン"がないレシピ

[タグの同期化]オプションは、レシピ用に作成したタグにコントローラまたは記憶媒体から読み出したデータレコードのデータを書き込む、またはそのタグから読み出すように指定するために使用します。

入力されたデータまたは読み出されたデータは、直ちにコントローラに転送されます。

### コントローラとの同期化

同期転送の場合は、コントローラとHMIデバイスの両方で共有データコンパートメント内のステータスビットがセットされます。このメカニズムを使用すれば、どちらかのコントロールプログラムによる偶発的なデータの上書きを防ぐことができます。"接続"エディタの[範囲ポインタ]タブでコントローラごとにデータコンパートメントのアドレス範囲を定義することができます。

レシピデータレコードの同期転送用アプリケーション

- コントローラが、レシピデータレコードを転送する"アクティブパートナー"になります。
- コントローラは、レシピデータレコードの番号と名前だけでなく、そのデータがレシピ番号とレシピ名を含んでいるかどうかも確認します。
- システムファンクション、またはPLCジョブによるデータレコード転送のトリガ。たとえば、システムファンクションでは"SetDataRecordToPLC"および"GetDataRecordFromPLC"、PLCジョブでは"Set\_Data\_Record\_To\_PLC"および"Get\_Data\_Record\_From\_PLC"。

HMIデバイスとコントロール間でデータレコードの同期転送を行うには、コンフィグレーションにおいて以下の必要条件を満たしている必要があります。

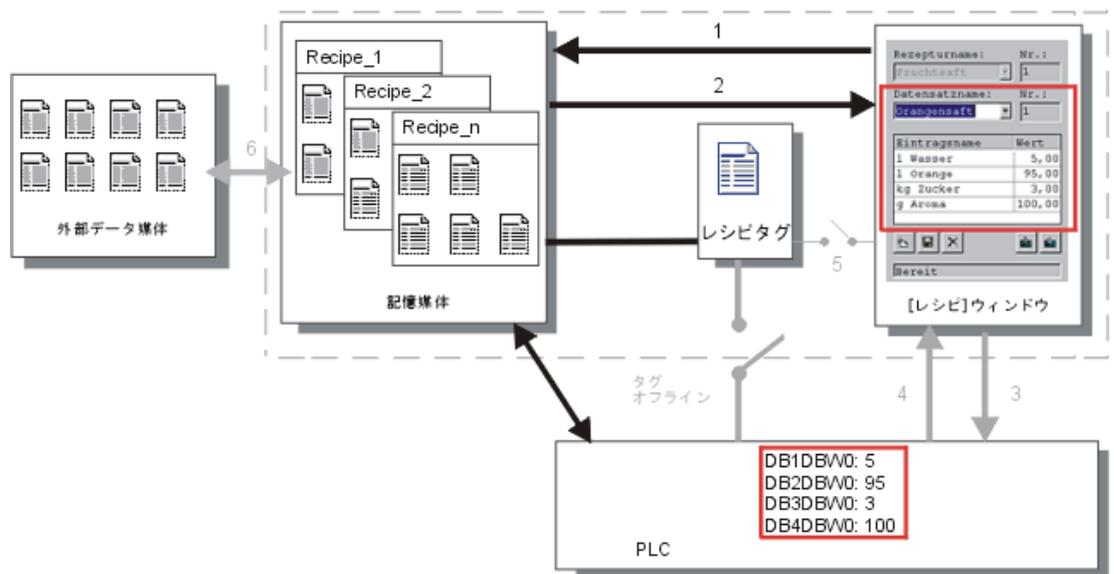
- "データメールボックス"の範囲ポインタが、[プロジェクト]ウィンドウの[範囲ポインタ]の下に配置されていること。
- HMIデバイスとデータレコードを同期転送するコントローラが、[レシピ]プロパティで指定されていること。

### 10.4.3 シナリオ:ランタイム中のレシピデータレコードの入力

#### 目的

現在進行中のプロセスを妨げることなく、製造データをHMIデバイスに入力したい場合があります。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。

#### シーケンス

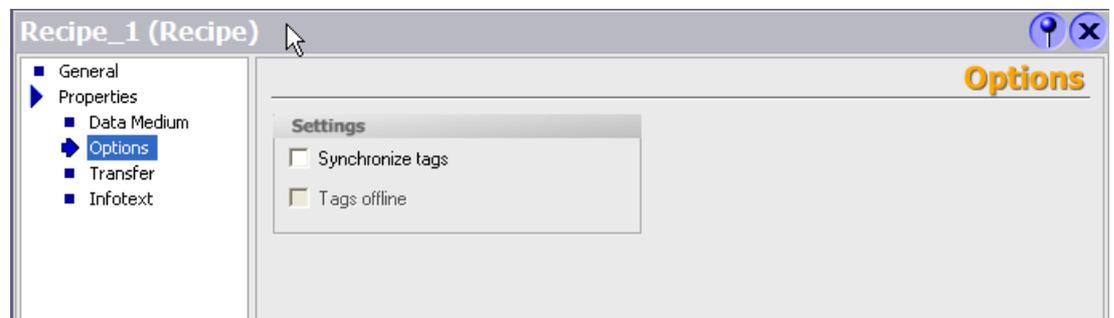


[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面で製造データを入力し、レシピデータレコード名を割り付け、新規作成したレシピデータレコードをHMIデバイスの記憶媒体に保存します。

#### WinCC flexibleでのコンフィグレーション

レシピを関連するタグとともに設定します。

製造データ(タグ)はPLCに転送されることを意図していないため、レシピタグとの同期化は必要ありません。レシピの以下の設定を[プロパティ]ウィンドウで行います。



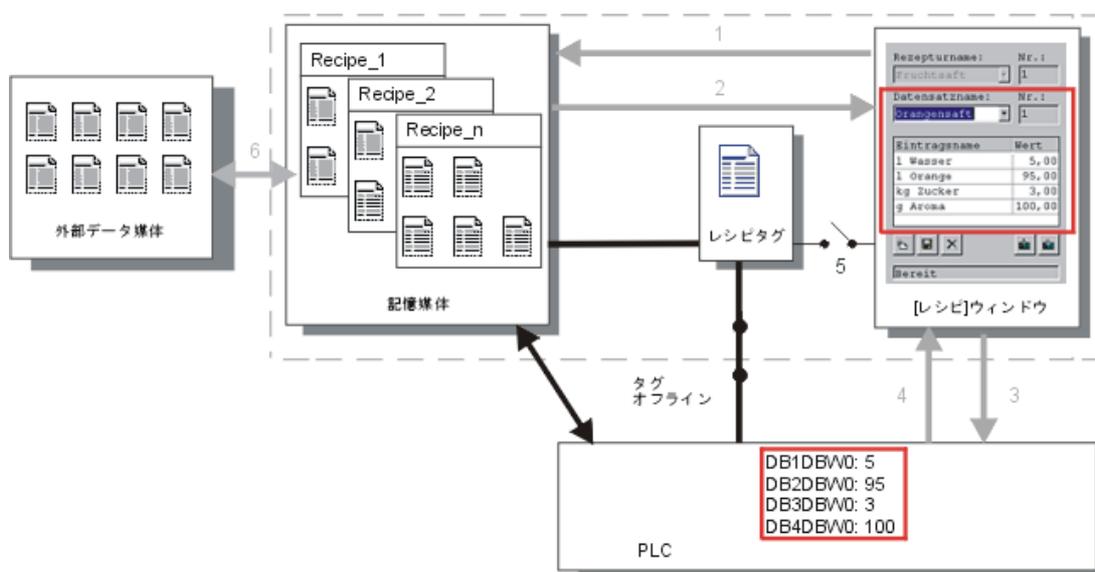
レシピの程度に応じて、レシピウィンドウを設定するか、レシピ画面を作成します。

### 10.4.4 シナリオ:手動製造シーケンス

#### 目的

製造データは、処理される加工品に応じてPLCから要求され、検査のためにHMIデバイスに表示されます。必要に応じて、転送された製造データをオンラインで修正できると便利な場合があります。

#### シーケンス

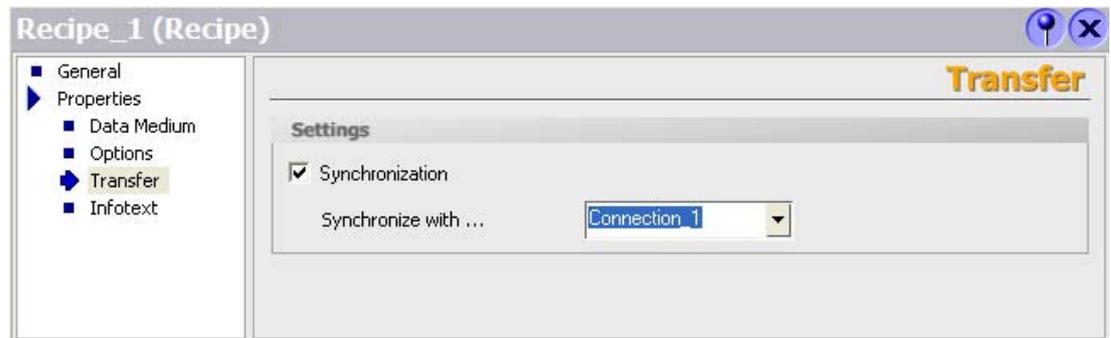
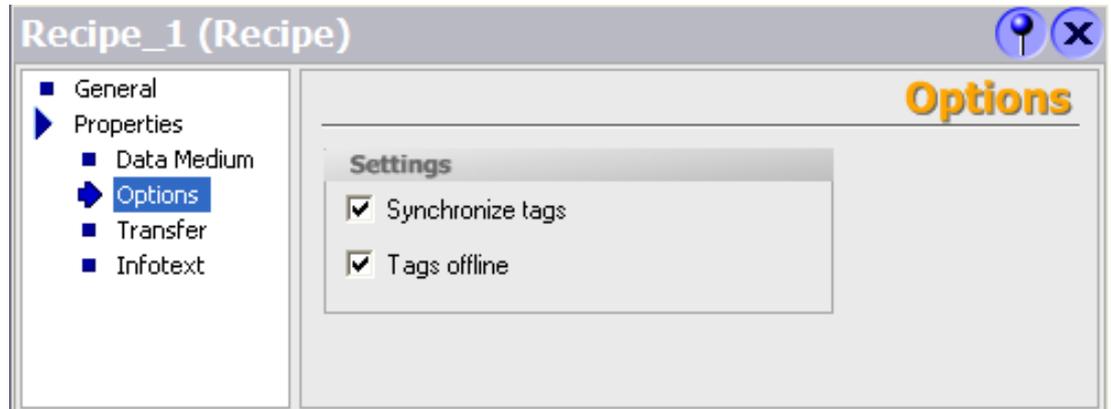


PLCに接続された読取りデバイスは、処理される加工品のバーコードを読取ります。レシピデータレコード名は、それぞれのバーコード名に対応しています。この結果、PLCは、HMIデバイスの記憶媒体から、必要なレシピデータレコードをロードできます。レシピデータレコードは検査のために表示されます。変更は直ちにPLCへ転送されます。

## WinCC flexibleでのコンフィグレーション

レシピを関連するタグとともに設定します。

製造データはPLCに転送されるため、データが誤ってお互いに上書きされることを防ぐために、PLCと同期化することが必要です。タグはPLCへ転送されます。レシピの以下の設定を[プロパティ]ウィンドウで行います。



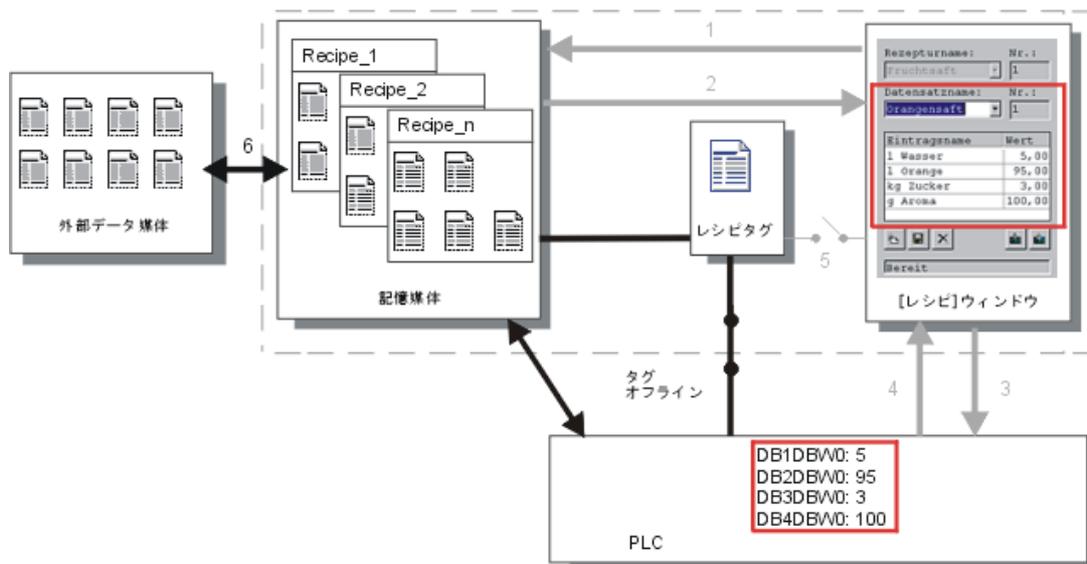
レシピの程度に応じて、レシピウィンドウを設定するか、レシピ画面を作成します。

## 10.4.5 シナリオ:自動製造シーケンス

## 目的

製造を自動的に実行します。製造データを、HMIデバイスのデータ記憶媒体または外部データ記憶媒体からPLCに直接転送する必要があります。製造データを表示する必要はありません。

## シーケンス



製造データレコードを自動的にPLCへ転送する"スクリプト"を1つまたは複数使用すれば、製造をコントロールできます。シーケンスは、使用されたファンクションの戻り値を使ってチェックすることができます。

## WinCC flexibleでのコンフィグレーション

使用可能なシステムファンクションを使って、自動製造シーケンスを実現することができます。ImportDataRecordsシステムファンクションは、CSVファイルからデータ媒体へデータレコードをロードします。SetDataRecordTagsToPLCシステムファンクションは、データ記憶媒体からPLCへデータレコードを転送します。

## 10.5 レシピの表示

### 10.5.1 ランタイムでのレシピの表示と編集

#### はじめに

WinCC flexible ESは、レシピを表示したり編集したりする2つのコンフィグレーションオプションを提供しており、ランタイム中にそれらの対応するデータレコードがHMIデバイスに提供されます。

- [レシピ]ウィンドウ
- レシピ画面

#### [レシピ]ウィンドウ

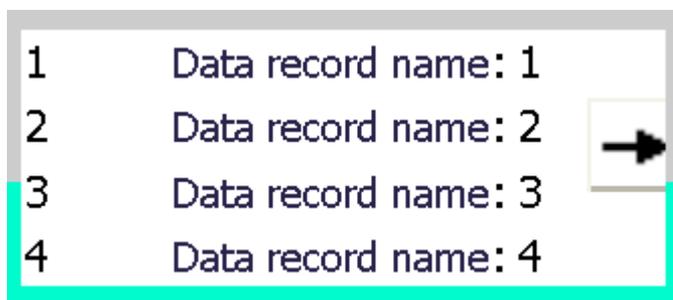
[レシピ]ウィンドウは、"画面"エディタで作成される画面オブジェクトの1つです。たとえば、ランタイム中にどのオペレーティングファンクションを[レシピ]ウィンドウに表示するか指定することができます。

Recipe Name:	No.:
<input type="text"/>	-----
Data Record Name:	No.:
<input type="text"/>	-----
Entry Name	Value

[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。[レシピ]ウィンドウは、データレコードのサイズが小さいか、または少数の値だけを修正する場合に特に便利です。

### 簡易[レシピ]ウィンドウ;カンイレシピウィンドウ

6インチよりも小さいディスプレイを持つHMIデバイス(OP 77Bなど)上で、簡易[レシピ]ウィンドウはレシピの表示と編集に使用されます。



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。

- レシピの選択
- レシピデータレコードの選択
- レシピエントリ

HMIデバイス上の簡易[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。簡易[レシピ]ウィンドウは、必ずレシピを選択してから開始します。

### レシピ画面

レシピ画面は、カスタマイズした入力画面フォームがある処理画面です。入力画面フォームは、“画面”エディタで入力/出力フィールドと他の画面オブジェクトをセットアップして作成します。これにより、パラメータデータをマシンビジュアルのコンテキストに入力することができます。レシピのI/Oフィールドは複数のレシピ画面に分配されるので、レシピエレメントをトピック別の構成にすることができます。レシピ画面に対する操作ファンクションは、プロセス画面で明示的に設定する必要があります。

Litre Water	50	Recipe name	No.:
Litre Concentrate	50	Orange	1
Kilo Sugar	30	Data record name	No.:
Gram Aroma	50	Nectar	2
		Save	Data to PLS
		Load	Data from PLS

## 10.5.2 ランタイム中の[レシピ]ウィンドウの動作

### 画面切替え

[レシピ]ウィンドウから別の画面に切替えようとしたときにレシピデータの変更を保存していなかった場合は、レシピデータを保存するように要求されます。保存されていないレシピデータのレシピ名とレシピレコード名が表示されます。

ロードしたレシピデータを表示している[レシピ]ウィンドウを含むプロセス画面に切替えた場合は、レシピデータが自動的に更新されます。

### ソフトキーによる[レシピ]ウィンドウの操作

たとえば、HMIデバイスにタッチ機能が付いていない場合、ファンクションキーを使用すれば[レシピ]ウィンドウを操作できます。システムファンクションによって、Save data recordなどのファンクションをHMIデバイスのファンクションキーに割り付けることができます。

## 10.6 レシピデータレコードの管理

### 10.6.1 レシピデータレコードの管理

#### レシピデータレコードの管理

ランタイム中、コンフィグレーションに基づいて、以下の操作を実行できます。

- レシピデータレコードの新規作成
- レシピデータレコードのコピー
- レシピデータレコードの編集
- レシピデータレコードの削除

つまり、[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面でレシピデータレコードを編集することも、CSVファイルからレシピデータレコードをインポートすることもできます。

### レシピレコードの新規作成

1. HMIデバイスで、レシピデータレコードを新規作成するレシピを選択します。
2. [レシピ]ウィンドウの[データレコードの追加]ボタン、またはこの機能を装備したHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

次に使用可能な番号を指定したレコードが新規作成されます。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が上書きされます。
3. レシピデータレコードの名前を入力します。
4. レシピデータレコードの値を入力します。

コンフィグレーションデータに、レシピデータレコードのデフォルト値がすでに指定されていることがあります。
5. [レシピ]ウィンドウの[保存]ボタンまたはこの機能をもつHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

### 結果

新規レシピデータレコードが、選択したレシピに保存されます。該当するレシピデータレコードがすでにある場合は、画面にシステムアラームが出力されます。

### レシピデータレコードのコピー

別の名前を付けてレシピレコードを保存すると、このレシピレコードをコピーできます。

1. HMIデバイスで、既存のレシピデータレコードを編集するレシピを選択します。
2. HMIデバイスで編集するレシピデータレコードを選択します。
3. このレシピデータレコードに新規名前を割り付けます。

[レシピデータレコード]入力フィールドを閉じると直ちに、次の空いているレシピレコード番号が自動的にそのレシピデータレコードに割り付けられます。このレシピデータレコード番号は変更できません。
4. [レシピ]ウィンドウの[保存]ボタンまたはこの機能をもつHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

### 結果

この新規の名前を付けてレシピデータレコードが保存されます。

### レシピレコードの変更

1. HMIデバイスで、既存のレシピデータレコードを編集するレシピを選択します。
2. HMIデバイスで編集するレシピデータレコードを選択します。
3. 旧値を新規値に置換します。
4. [レシピ]ウィンドウの[保存]ボタンまたはこの機能をもつHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

## 結果

変更した値が、レシピデータレコードに適用されます。

## レシピデータレコードの削除

1. HMIデバイスで、既存のレシピデータレコードを削除するレシピを選択します。
2. HMIデバイスで削除するレシピデータレコードを選択します。
3. [レシピ]ウィンドウの[データレコードの削除]ボタンを選択するか、この機能が割り付けられた適切なHMIデバイスボタンを使用します。

## 結果

HMIデバイスのデータ媒体からレシピデータレコードが削除されます。

## 10.6.2 レシピデータレコードの同期化

### はじめに

ランタイムでは、[レシピ]ウィンドウにデータを入力したり、[レシピ]タグを修正したりした結果、示されている値と[レシピ]タグの現在値の間に差異が生じる場合があります。コンフィグレーションによっては、[レシピ]ウィンドウに表示されている値を[レシピ]タグやPLCの値と同期化することができます。この同期化は、レシピデータレコードに含まれる[レシピ]タグごとに実行されます。

### 必要条件

レシピデータレコードが[レシピ]ウィンドウに表示されていること。[レシピ]タグの値は、たとえばティーチインによって変更することができます。

### 手順

1. [レシピ]ウィンドウの[コントローラと同期化]ボタン、またはこのファンクションを持つ対応するボタンを使用します。

### 結果

- システムは、常に[更新レシピ]タグの値で[レシピ]ウィンドウの現在値を更新します。
- [レシピ]ウィンドウに表示されている値が現在の[レシピ]タグの値より新しい場合、システムはこの値を[レシピ]タグに書込みます。

### 10.6.3 PLCからのレシピレコードの読み取り

#### はじめに

PLCから値を読み取って、レシピデータレコードに書き込むことができます。たとえば、マシンのティーチインモード中にこの操作を実行すれば、軸の位置データをレシピデータレコードとして保存できます。

読み取られた値は、HMIデバイスに現在表示されているレシピレコードに書き込まれます。

#### 手順

1. HMIデバイスのレシピを選択します。
2. HMIデバイス上で、PLCから値をフェッチするレシピデータレコードを選択します。
3. レシピウィンドウの[PLCからの読み取り]ボタン、またはこの機能を装備したHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。
4. [レシピ]ウィンドウの[保存]ボタンまたはこの機能をもつHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

#### 結果

これらの値が、PLCから読み取られ、HMIデバイス上に表示され、レシピデータレコードに保存されます。

### 10.6.4 レシピレコードのPLCへ転送

#### はじめに

レシピはオフラインでもオンラインでも編集することができます。

- オフライン:適切なコマンドを実行すると、データがPLCに転送されます。
- オンライン:データはPLCに直接転送されます。

[レシピ]ウィンドウで、データは必ずオフラインで編集されます。レシピ画面のコンフィグレーションによって、レシピデータがオフラインで編集されるかオンラインで編集されるかが決まります。

オフラインでデータを編集する場合、変更したデータをPLCに転送する必要があります。

#### 手順

1. HMIデバイスのレシピを選択します。
2. HMIデバイス上で、PLCに値を転送するレシピデータレコードを選択します。
3. レシピウィンドウの[PLCへの書き込み]ボタン、またはこの機能を装備したHMIデバイス上の対応するボタンを使用します。

## 結果

レシピレコードの値は、PLCに転送されます。

## 10.6.5 レシピデータレコードのエクスポートおよびインポート

### はじめに

コンフィグレーションに基づいて、たとえば、CSVファイルにレシピデータレコードをエクスポートしてMS Excelで編集することも、CSVファイルからレシピデータレコードをインポートすることもできます。これらのプロセスに影響を及ぼすことができる程度は、プロジェクトコンフィグレーションにより決まります。ユーザーインターフェース上で、以下の各種入力ボックスをコンフィグレーションできます。

- CSVファイルのパスの入力
- エクスポート用のレシピデータレコードの選択
- 既存のCSVファイルの上書き

### レシピデータレコードのエクスポート

#### 必要条件

Exportファンクションが設定されていること。

#### 手順

1. たとえば、CSVファイルのパスを設定して、HMIデバイスのユーザーインターフェースでエクスポート設定をカスタマイズします。
2. Export recipe recordsファンクションで設定されたHMIデバイスのボタンまたはキーを押します。

#### 結果

レシピデータレコードがCSVファイルにエクスポートされます。

---

#### 注

ランタイムで新規作成されたデータレコードを外部ファイルにエクスポートできます。

---

### レシピレコードのインポート

#### 必要条件

Importファンクションが設定されていること。

## 手順

1. たとえば、CSVファイルのパスを設定して、HMIデバイスのユーザーインターフェースでインポート設定をカスタマイズします。
2. HMIデバイスで、Import recipe records機能が割り付けられたボタンまたはキーを使用します。

## 結果

レシピデータレコードがインポートされます。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ファイル内の追加値はどれも拒否されます。
- CSVファイルに、間違ったデータタイプ値が格納されている場合、レシピレコードでは、コンフィグレーションしたデフォルト値が設定されます。

例:

CSVファイルに、タンクの内容を示す値が格納されており、これらの値が浮動小数点数形式で入力されたとします。ただし、対応するレシピ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、コンフィグレーションしたデフォルト値を使用します。

- CSVファイルに格納されている値の数が不十分な場合も、システムは、コンフィグレーションしたデフォルト値をレシピデータレコードに適用します。

### 10.6.6 レシピ構造の変更に対する応答

#### はじめに

マシン改良を目的としてエンジニアリングを実行すると、レシピ構造にも影響を及ぼすことがあります。それにもかかわらず、以前に作成したレシピデータレコードを引き続き使用できます。

#### 影響

レシピレコードの構造がPLCの目的のアドレス範囲と異なる場合、その差異は次のように処理されます。

- レシピレコード内の追加値はどれも拒否されます。
- レシピレコードに間違ったデータタイプ値が格納されている場合、レシピレコードでは、デフォルト値が使用されます。

例:レシピレコードに、タンクの内容を示す値が格納されており、これらの値が浮動小数点数として入力されたとします。ただし、対応するレシピタグは整数値を要求します。この場合、転送された値は拒否され、デフォルト値が使用されます。

レシピデータレコードに格納されている値の数が不十分な場合も、システムは、デフォルト値をレシピデータレコードに適用します。

**注意**

タグの名前を変更すると、その割り付けは失われます。

**10.7 例****10.7.1 例:レシピの作成****タスク**

この例では、フルーツジュースのミキサー用レシピを3つ作成します。このフルーツジュースミキサーを使用すれば、フルーツ飲料、ネクター、ジュースの混合比により、オレンジ、りんご、トロピカルフルーツのフレーバのジュースを製造できます。

**設定**

この設定は、MPIを使用してSIMATIC S7-300またはSIMATIC S7-400に接続されたHMIデバイスに関するものです。

この例では、以下のタグ、フラグ、レシピ、およびレシピデータレコード値が必要になります。

**タグ:**

名前	PLC接続	アドレス	タイプ
リットル希釈	はい	DB 120, DBW 0	整数
リットル濃縮	はい	DB 120, DBW 4	整数
キロ砂糖	はい	DB 120, DBW 8	整数
グラムフレーバ	はい	DB 120, DBW 12	整数

**フラグ:**

名前	アドレス
データレコード	DB 100, DBW 0

**レシピ(基本設定):**

レシピエレメント	関連タグ
リットル希釈	リットル希釈
リットル濃縮	リットル濃縮
キロ砂糖	キロ砂糖
グラムフレーバ	グラムフレーバ

レシピデータレコード値:

データレコード名	リットル希釈	リットル濃縮	キロ砂糖	グラムフレーバ
フルーツ飲料	30	70	45	600
ネクター	50	50	10	300
ジュース	5	95	3	100

手順

1. 前述の設定で、以下のタグを作成します。リットル希釈、リットル濃縮、キロ砂糖、およびグラムフレーバ。
2. 上記の設定でオレンジ、りんご、トロピカルフルーツのレシピを作成します。

Name	Display name	Tag	Default value	Decimal point	Infotext
Water	Water	LitreWater	0	0	Water content in liters
Concentrate	Concentrate	LitreConcentrate	0	0	Concentrate content in liters
Sugar	Sugar	KiloSugar	0	0	Sugar content in kilograms
Aroma	Aroma	GrammAroma	0	0	aroma content in grams

図 10-1 レシピエレメントが指定されたレシピ

3. レシピ画面でレシピデータレコードを編集する方法で各レシピを構成します。レシピタグの値は、自動的にPLCに転送されないようになっています。
4. 各レシピで上記のデータレコードを作成します。各データレコードに上記の値を入力します。

Name	Display name	Numb...	Water	Concentrate	Sugar	Aroma
Beverage	Beverage	1	30	70	45	600
Nektar	Nektar	2	50	50	10	300
Juice	Juice	3	5	95	3	100

図 10-2 レシピデータレコード値が指定されたレシピ

結果

オレンジ、りんご、トロピカルフルーツフレーバのレシピが作成されました。"レシピ画面のコンフィグレーション"例で、個々の入力画面形式を作成するレシピ画面を作成します。

## 10.7.2 例:レシピ画面のコンフィグレーション

### タスク

この例では、フルーツジュースミキサー値の表示用レシピ画面を作成します。[レシピ]ウィンドウを使用して、レシピ、およびレシピ関連レシピデータレコードを選択します。レシピデータレコードの値をロードおよび保存して、PLCに転送したりPLCから読み取ったりすることが必要になります。

### 必要条件

"レシピの作成"サンプルアプリケーションが実行されていること。

"フルーツジュースミキサー"プロセス画面がすでに作成されており、開いていること。

### 設定

この例では、設定が指示された以下のタグとボタンが必要です。

タグ:

名前	PLC接続	タイプ
レシピ番号	いいえ	整数
データレコード番号	いいえ	整数

ボタン:

ラベリング;ラベリング	設定されたイベント	システムファンクション
ロード;ロード	押す	LoadDataRecord
保存	押す	SaveDataRecord
PLCへ	押す	Write data record tags to PLC
PLCから	押す	GetDataRecordTagsFromPLC

## 手順

1. [オブジェクト]ウィンドウから[フルーツジュースミキサー]プロセス画面に[リットル希釈]、[リットル濃縮]、[キロ砂糖]、および[グラムフレーバ]の各タグをドラッグアンドドロップします。  
I/Oフィールドが4つ作成され、指定のタグでリンクされます。
2. レシピ名とデータレコード名のドロップダウンリストだけを含む、[レシピ]ウィンドウを設定します。[プロパティ]ウィンドウの[全般]グループに表示されている[レシピ番号]タグと[データレコード番号] (レシピデータレコード番号)タグに[レシピ]ウィンドウをリンクします。
3. この4つの各ボタンに、上記各設定を割り付けます。[レシピ番号]タグと[データレコード番号]タグをそれぞれ、レシピ番号とレシピデータレコード番号のパラメータとして転送します。

## 結果

ランタイムでは、[レシピ]ウィンドウで、レシピ、および関連レシピデータレコードを選択できます。[ロード]をクリックすれば、レシピデータレコード値をロードし、コンフィグレーション済みI/Oフィールドに表示できます。[PLCへ]ボタンをクリックすれば、レシピデータレコード値を関連タグに書き込み、レシピデータレコード値をPLCに転送できます。

## 保守/サービス

### 11.1 画面/キーボードホイルの清掃

#### 11.1.1 一般情報

##### はじめに

HMIデバイスの画面またはキーボードホイルは定期的に清掃してください。湿り気のある布を使用してください。



---

##### 注意

##### キーデバイスのキーボードホイルの清掃

HMIデバイスはスイッチを切ってから清掃します。これは、キーやタッチスクリーンに触れて、不注意によってファンクションがトリガしないようにするためです。

---

##### 洗剤

液体せっけんまたは画面の洗剤フォームだけを使用してください。洗剤を直接画面にスプレーするようなことは絶対しないでください。洗剤を布に付けます。強力な溶剤や研磨パウダーは絶対使用しないこと。

## 11.1.2 タッチパネルについて

### Clean screen

タッチ画面を装備したHMIデバイスだけに適用します:

適切に構成されたオペレータエレメントによりタッチ画面が無効化されていれば (Clean Screen)、電源が投入されて通常動作している最中でも、HMIデバイスのタッチ画面を清掃できます。Clean Screenファンクションを実行しておけば、定義期間中、タッチ画面オペレーティングエレメントを介した入力がすべて無効になります。操作の無効化が終わるまでの残り時間が、進捗バーに表示されます。

---

#### 通知

##### オペレーティングエレメントの無効化

画面の清掃は、[Clean Screen]が有効な場合のみ行ってください。Clean Screenによる操作の無効化が終了していないかどうか注意してください。

そうでない場合、不適切な操作が行われる場合があります。

---

### 保護ホイル

HMIデバイスのタッチ画面には、保護ホイルを使用できます。必要な発注情報は、Siemens Catalog ST 80に記載されています。保護ホイルは、HMIデバイスの付属品ではありません。

粘着性ホイルを使用すれば、画面の傷や汚れを防ぐことができます。さらに、ホイルのつや消し面のおかげで、照明状態が良くない場所でも反射を減らすことができます。

この保護ホイルは、必要に応じて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

##### 保護ホイルの取り外し

保護ホイルを取り外すのに、ナイフなどの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。

---

### 関連項目

一般情報 (ページ 11-1)

## 11.2 オプションのバックアップバッテリーの交換

### バックアップバッテリーのファンクション

HMI デバイス用にオプションのバックアップバッテリーがあります。バッテリーによって、電源故障の場合でも、HMIデバイスの内部ハードウェアクロックは動作し続けます。

通常のオペレーション環境で、バッテリーの寿命は約4年です。HMIデバイスには付属しません。

### 入手先

バックアップバッテリーは、Siemensのスペアパーツサービスからお求めいただけます。ケーブルとコネクタが付属しているので、すぐに取り付けられます。注文番号は、SiemensカタログST80でお調べください。

### 手順



#### 注意

電源供給があるうちにバッテリーを充電して、内部ハードウェアクロックが継続して運転するようにしてください。

バッテリーの交換は、有資格者が行ってください。

バッテリーの交換前に、ESDガイドラインを参照してください。

1. HMIデバイスの2ピンのソケットからバッテリーケーブルコネクタを外します。
2. MP 270B 10"、TP 270 10"またはOP 270 10"の場合、バッテリーはHMIデバイスの背面に2本の固定ケーブルで固定されています。MP 270B 6"、TP 270 6"またはOP 270 6"の場合は、1本の固定ケーブルで固定されています。ペンチなどでケーブルを切断して、空のバッテリーを取り外します。
3. MP 270B 10"、TP 270 10"またはOP 270 10"の場合は、バッテリーをHMIデバイスの背面に2本の固定ケーブルで固定します。MP 270B 6"、TP 270 6"またはOP 270 6"の場合は、1本の固定ケーブルを使います。
4. バッテリーのリードコネクタをソケットに接続します。このプラグは逆極性を防ぐためのコーディングが施されています。

## 一般情報

以下の安全についての説明を守り、リチウムバッテリーを正しく取り扱い、また廃棄してください。



---

### 警告

リチウムバッテリーは、取り扱いを誤ると破裂する恐れがあります。リチウムバッテリーは以下の取り扱い方法を守ってください。

- 絶対に充電しない
- 分解しない
- ショートさせない
- 誤った極性で接続しない
- 100 °Cより高温にさらさない
- 直射日光に当てない

バッテリーに結露しないようにしてください。

バッテリーを送付する必要がある場合は、輸送業者の危険物に関する約款（表示の義務）に準拠してください。

使用済みのリチウムバッテリーは、特殊なごみとして取り扱ってください廃棄する場合は、別々に漏れに強いビニール袋に入れてください。

---

## 関連項目

ESDガイドライン (ページ A-2)

インターフェース (ページ 4-6)

バックアップバッテリー (ページ 1-12)

## 技術仕様

### 12.1 寸法図

#### 12.1.1 MP 270B 10" Touch、TP 270 10"寸法

##### ユニットの寸法

HMIデバイスの寸法、MP 270B 10" Touchおよび TP 270 10"

これら2つのデバイスは、正面の表示が異なるだけです(MP 270B 10" Touchでは "SIMATIC MULTI PANEL"、TP 270 10"では "SIMATIC PANEL")。

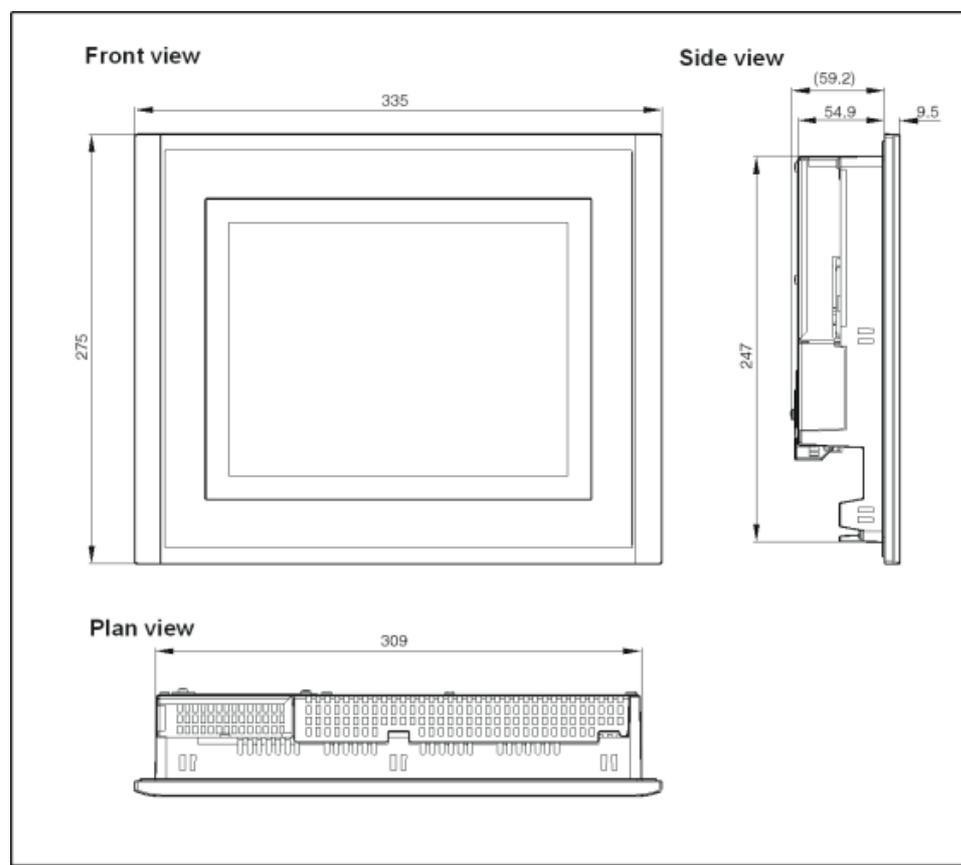


図 12-1 MP 270B 10" TouchおよびTP 270 10"寸法:

### 12.1.2 MP 270B 6" Touch、TP 270 6"寸法

#### ユニットの寸法

HMIデバイスの寸法、MP 270B 6" Touchおよび TP 270 6"

これら2つのデバイスは、正面の表示が異なるだけです(MP 270B 6" Touchでは "SIMATIC MULTI PANEL"、TP 270 6"では "SIMATIC PANEL")。

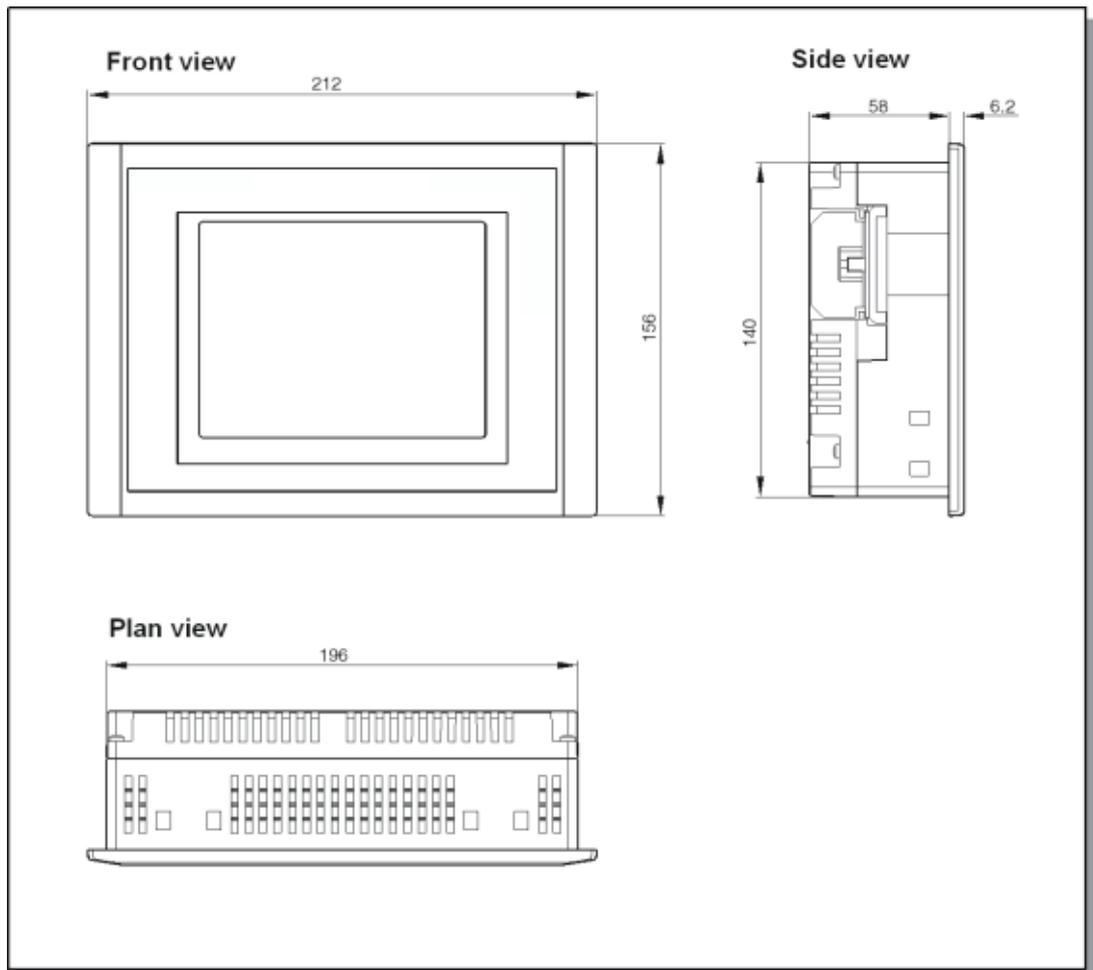


図 12-2 MP 270B 6" TouchおよびTP 270 6"寸法:

### 12.1.3 寸法、MP 270B 10" Keys、OP 270 10"

#### ユニットの寸法

MP 270B KeysおよびOP 270 10" HMIデバイス寸法:

これら2つのデバイスは、前面の表示が異なるだけです(MP 270B 10" Keysでは "SIMATIC MULTI PANEL"、TP 270 10"では "SIMATIC PANEL")。

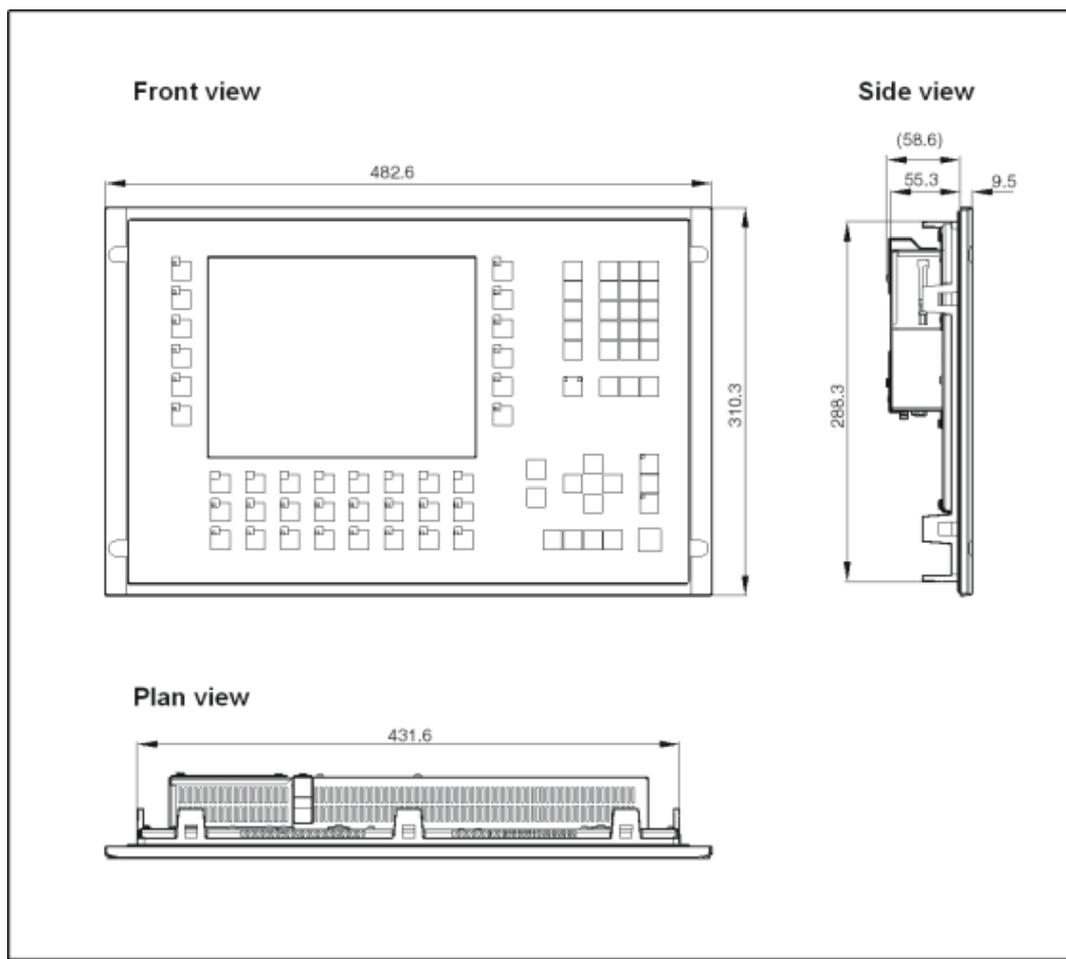


図 12-3 MP 270B 10" KeysおよびOP 270 10"寸法

### 12.1.4 寸法、OP 270 6"

#### ユニットの寸法

OP 270 6"デバイス寸法

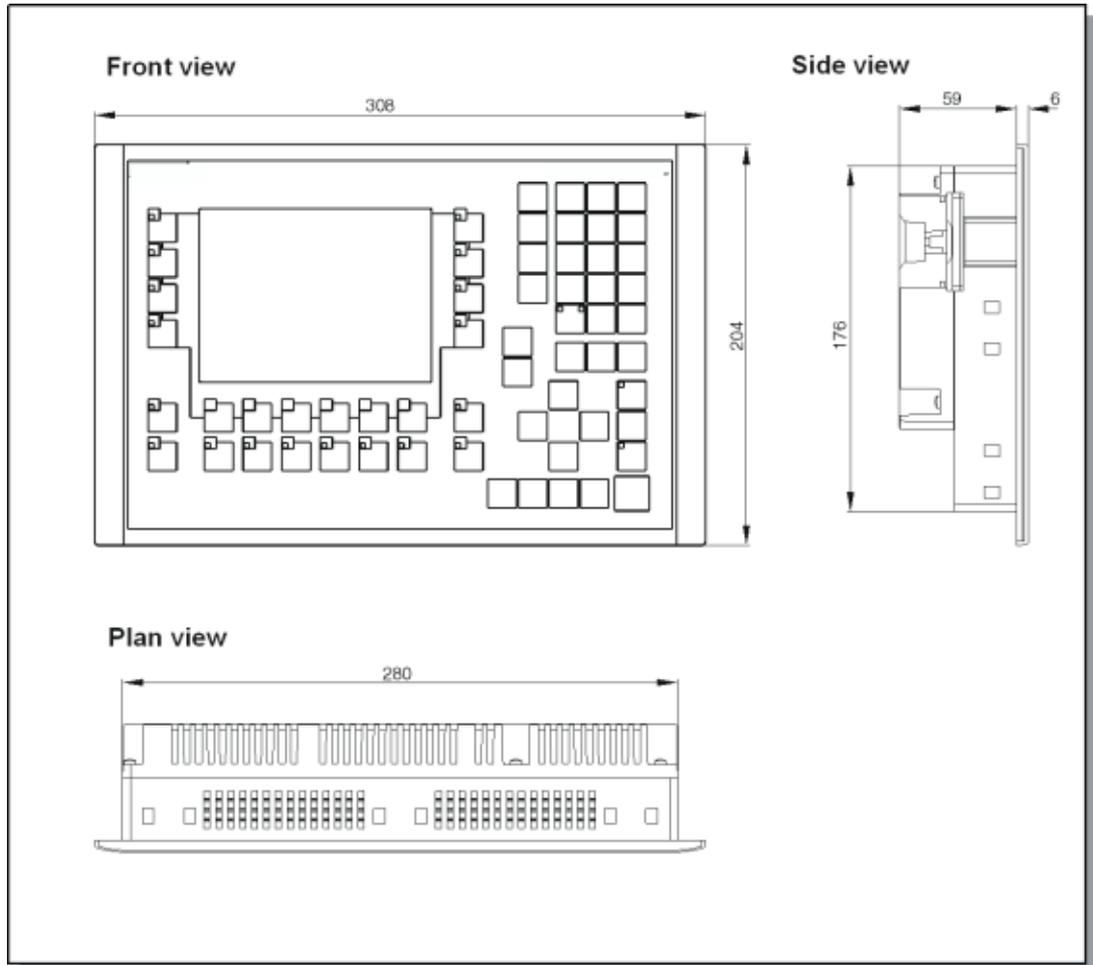


図 12-4 OP 270 6"寸法

## 12.2 技術仕様

### 技術仕様

ハウジング;ハウジング	MP 270B 10" Keys / OP 270 10"	MP 270B 10" Touch / TP 270 10"	OP 270 6"	MP 270B 6" Touch / TP 270 6"
外形寸法 (幅 x 高さ) (mm)	483 x 310	335 x 275	308 x 204	212 x 156
外形寸法 (幅 x 高さ) (mm)	436 <sup>+1</sup> x 295 <sup>+1</sup>	310 <sup>+1</sup> x 248 <sup>+1</sup>	282 <sup>+1</sup> x 178 <sup>+1</sup>	198 <sup>+1</sup> x 142 <sup>+1</sup>
インストールの奥行き	55 mm		59 mm	
保護等級				
前面	IP65/NEMA 4x Indoor/NEMA 12			
リアパネル	IP20			
重量	約6 kg	約4.5 kg		約1 kg

### プロセッサ

タイプ	64ビットRISC CPU
-----	---------------

### メモリ

	MP 270B	OP 270 / TP 270
コンフィグレーション用メモリ	4 MB	2 MB

一括保存;イックツホゾン

CFカード用スロット	例: ATAフラッシュカード
------------	----------------

PCカード用スロット	例:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATAフラッシュカード</li> <li>• SRAMカード</li> <li>• NE 2000互換Ethernetカード</li> </ul>

### ソフトウェア

オペレーティングシステム	Microsoft Windows CE
--------------	----------------------

色の表示	MP 270B 10" キー	MP 270B 10"/6" Touch	OP 270 10" / OP 270 6"	TP 270 10" / TP 270 6"
タイプ	TFT LCD	タッチパネル付きTF T LCD	CSTN LCD	タッチパネル付きC STN LCD
有効画面对角線	10,4 "	10,4 " / 5,7 "	10,4 " / 5,7 "	10,4 " / 5,7 "

技術仕様

12.2 技術仕様

色の表示	MP 270B 10" キー	MP 270B 10"/6" Touch	OP 270 10" / OP 270 6"	TP 270 10" / TP 270 6"
解像度(ピクセル)	640 x 480 (VGA)	640 x 480 (VGA) / 320 x 240 (QVGA)	640 x 480 (VGA) / 320 x 240 (QVGA)	
表示可能な色	256			
バックライト;バックライト	CCFLチューブ			
半輝度寿命 <sup>1)</sup>	50000時間	50000時間	60000時間 / 40000時間	60000時間 / 40000時間

1) 照明電子管の輝度が元の値の50%にしか達しなくなるまでの期間。指定値は運転温度に依ります。

キーボード	MP 270B 10"キー / OP 270 10"	OP 270 6"
タイプ	メンブ레인キーボード	
専用ファンクション付きシステムキー	38個(うち3個はLED付き)	36個(うち3個はLED付き)
コンフィグレーション可能なファンクションキー		
番号	36個(うち28個はLED付き)	24個(うち18個はLED付き)
ローカル割り付け用	20	14
ラベリング	システム固有のラベル付き	システム固有のラベル付き

音による確認	MP 270B Touch / TP 270
タッチコントロールの場合	× (無効化可)

電源	OP 270 6" / TP 270 6"	MP 270B 6" Touch	MP 270B / OP 270 10" / TP 270 10"
定格電圧	+24 V DC		
許容範囲	DC +24 V -15%, +20%		
最大許容過渡電圧	35 V (500 msec)		
2つの過渡電圧間の時間	最小50 s		
消費電力			
標準	約0.6 A	約0.8 A	約0.9 A
最大定電流	約0.9 A	約1.0 A	約1.0 A
サージ電流I <sub>st</sub> の出力	約0.5 A <sup>2</sup> s	約0.5 A <sup>2</sup> s	約0.5 A <sup>2</sup> s
内部ヒューズ	電子		

**バックアップバッテリー(オプション)**

タイプ	リチウムバッテリー(Sonnenschein SL2361)
電圧 / 容量 <sup>2)</sup>	3.6 V / 約1.5 Ah
寿命	約4年

2) All rights reserved

ネットワーク接続	MP 270B	OP 270 / TP 270
タイプ	1×Ethernet (10/100 Mbit)	NE 2000互換Ethernetカードでオプション

周囲条件	OP 270 6" / TP 270 6" MP 270B 6" Touch	MP 270B / OP 270 10" / TP 270 10"
設置位置	垂直	垂直
外部ベンチレーションなしでの最大許容斜度	±35°	±35°
最高許容周囲温度		
操作		
垂直据付け		
据付角度、垂直から最大35°	0...+50 °C	0...+50 °C
出荷、保管	0...+35 °C	0...+40 °C
	-20...+60 °C	-20...+60 °C
衝撃負荷		
操作		15 g / 30 ms
出荷、保管		25 g / 11 ms
振動		
操作		0.075 mm (10 -58 Hz) 1 g (58 -150 Hz)
出荷、保管		3.5 mm (5 - 9 Hz) 1 g (9 - 500 Hz)
気圧		
操作		795...1080 hPa
出荷、保管		660...1080 hPa

周囲条件	MP 270B Keys / OP 270	MP 270B Touch / TP 270
相対湿度		
操作、輸送、保管	90%以下、結露なし	85%以下、結露なし

## 12.3 EMC要件

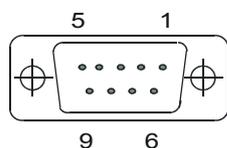
### EMC要件

指定製品が指令89/336 EECの法規を順守していることは、以下の規格に適合していることで証明されます。

雑音免疫性	基準	
静電放電(接触放電/空中放電)	EN 61000-4-2	6 kV/8 kV
RF放射	EN 61000-4-3	10 V/m、80% AM、 1 kHz
パルス変動	EN 61000-4-3	900 MHz ±5 MHz 10 V/m <sub>eff.</sub> 、50% ED、200 Hz
RF伝導	EN 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz 10 V、80% AM、1 kHz
バースト干渉	EN 61000-4-4	
電源供給ライン		2 kV
プロセスデータライン		2 kV
信号ライン		1 kV
サージ結合	EN 61000-4-5	1 kV(チヨークあり)
電源ケーブル		タイプ DEHNrail (注文番号 901 104)
		2 kV(チヨークあり)
		タイプ DEHNrail (注文番号 901 104)
磁界	EN 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz
<b>無線妨害</b>		
EN 55011に準拠した無線妨害レベル		クラスA

## 12.4 インターフェース

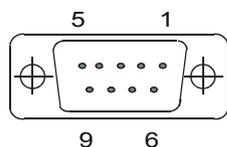
### IF1A



テーブル 12-19ピンSub-Dプラグ(ピン)

ピン	RS232
1	-
2	RXD
3	TXD
4	-
5	GND
6	-
7	RTS
8	CTS
9	-

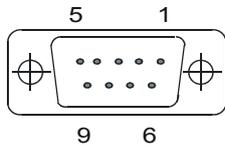
### IF1B



テーブル 12-29ピンSub-Dソケット (スイッチ経由でコンフィグレーション)

ピン	RS422	RS 485 / PROFIBUS-DP / MPI
1		N.C.
2		N.C.
3	TXD+	データB
4	RXD+	RTS-AS
5		GND(フロート)
6		+5 V(フローティング)
7		N.C.
8	TXD-	データA
9	RXD-	-

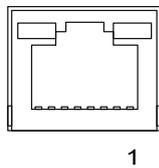
IF2



テーブル 12-39ピンSub-Dプラグ(ピン)

ピン	RS232
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

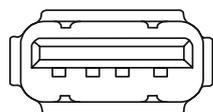
Ethernetインターフェース(MP 270Bのみ)



テーブル 12-4RJ45プラグ接続

ピン	RJ45
1	10BaseT:TX+
2	10BaseT:TX-
3	10BaseT:RX+
4	-
5	-
6	10BaseT:RX-
7	-
8	-

## USBインターフェース



1

テーブル 12-5USB標準プラグ

ピン	USB
1	+5V
2	+5V
3	USB-DM
4	USB-DP
5	0V
6	0V



# 付録

# A

## A.1 証明書および指令

### A.1.1 認定

#### 認定

納入日現在、以下が認定済み、または出願中です。製品識別は、HMIデバイスの背面にある銘板を参照してください。



#### 警告

人体への傷害および機材の損傷が起こる可能性があります。

システム動作中にプラグコネクタがHMIデバイスから外れると、危険区域では人体への傷害または機器の損傷が起こる可能性があります。

危険区域では、コネクタを外す場合はHMIデバイスへの電源は切断してください。

危険な場所でないことがわかっている場合以外は、回路の動作中に配線を外さないで下さい。

認定	
UL認定	UL承認記号 <sup>1)</sup> Underwriters Laboratories (UL)、UL 508標準に準拠、 File E 116536
UL認定	UL/CSA承認規定に準拠
FM認定	FM認定 Factory Mutual Approval Standard Class Number 3611 Hazardous (classified) Locations Class I、Division 2、Group A、B、C、Dに準拠

- 1) ULおよびCSAファイルナンバーは、生産拠点によります。生産拠点の変更に伴い、上記のナンバーは変更されます。

## A.1.2 ESDガイドライン

### ESDとは

事実上、現在の電子モジュールはすべて、高度に集積されたMOSデバイスまたは構成要素を搭載しています。技術的な理由で、これらの電子構成要素は、過電圧に非常に敏感であるため、静電放電に非常に敏感です。このため、これらの電子構成要素は以下のように定義されます。

- 静電気に弱いデバイス(ESD: Electrostatically Sensitive Device)
- 静電気に弱いデバイス(ESD: Electrostatic Sensitive Device)

キャビネット板、取り付けラック、およびパッケージに記載されている以下のシンボルは、ESDの使用に関する注意事項であり、該当するアセンブリの接触感受性に関して注意を促しています。



図 A-1 ESDのシンボル

ESDは、人間の感知できない電圧やエネルギーにより破壊されることがあります。静電気に対して接地されていない作業員がデバイスやアセンブリにタッチすると直ちに、この種の電圧が発生します。ESDがこうした過電圧にさらされても、直ちに障害として検出されないことがあります。大部分の場合、動作不良が発生するのは、長期間動作した後に限ります。

### 静電放電に対する予防措置

プラスチックのほとんどは、高い電荷を帯びることができます。このため、ESDからプラスチックを離しておくことが絶対必要です。

静電気に弱いコンポーネントを使用している場合には、作業員、ワークステーション、および梱包を適切に接地したかどうかを確認します。

### ESDアセンブリの取扱い

保守が必要な場合など、必要以外のESDにタッチしないのが一般的規則です。

デバイスにタッチするのは、以下の場合に限りです。

- ESDリストストラップを恒久的に装着して作業員が接地されている場合。
- 作業員が、ESD靴またはESD靴接地保護ストラップを装着しており、ESD床が使用されている場合。

電子アセンブリにタッチする前に、作業員の身体を放電しておく必要があります。この操作を実行する一番簡単な方法は、直前に、接地導体にタッチする方法です。たとえば、キャビネットや水道管などの地金部分が挙げられます。

プラスチックフィルム、絶縁テーブル面、および合成繊維を使用した布製品など、帯電しやすく絶縁性の高い材料にESDを接触させないでください。

ESDコーティングしたテーブル、導電性ESDセル材料、ESD袋、またはESD出荷コンテナなどの導体面にだけアセンブリを置いてください。

ディスプレイユニット、モニタ、またはテレビセットの近くにはESDを置かないでください。最低でも画面から10 cm離してください。

モジュールターミナルまたは導体レールと接触させるようなことをESDにしないでください。

## ESDアセンブリの測定

ESDアセンブリ上で測定を実行するのは、以下の場合に限ります。

- たとえば、接地した導体で計器が接地されている場合。
- たとえば、地金コントロールキャビネットにタッチして、測定ヘッドを短時間放電してから、電位のない計器で測定を実行する場合。

半田をする場合には、接地したはんだごて以外使用しないでください。

## ESDアセンブリの出荷

めっきプラスチックボックスや金属ボックスなど、ESDアセンブリとデバイスは必ず導電性梱包をして保管し、出荷します。

- ESDの梱包

梱包が導電性でない場合、ESDを導体で包んでから梱包します。たとえば、導電性フォームラバー、ESD袋、家庭用アルミホイル、紙などを使用します。ビニール袋やビニールシートは使用しないでください。

- バッテリーを装備したESD

バッテリーを装備したアセンブリの場合、導電性梱包がバッテリーと接触していないこと、またはバッテリーが短絡していないことを確認します。必要なら、適切な絶縁材料を使用して前もってバッテリー端子をカバーします。

## 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デバイスおよびコントローラの内部状態に関する情報が表示されます。

以下は、システムアラームが発生した場合の概要、その原因および対策の概要です。

機能範囲に応じて、個々のHMIデバイスには、説明されているシステムアラームの一定数のものだけが関連しています。

---

### 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

システムアラームには、エラー追跡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からです。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

番号	影響/原因	対策
10000	印刷ジョブを開始できない、または原因不明によりキャンセルされました。プリンタが適切に設定されていません。またはネットワークプリンタのオーソリゼーションがありません。データ転送中に停電しました。	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ください。
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てください。
10002	印刷のためのグラフィックバッファが不足しています。最大2つのイメージがバッファリングされず。	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	これでラインを再度バッファできます。	-
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てください。
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てください。	コンフィグレーションで指定されたスクリプトラインを選択してください。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てください。
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、呼び出されたスクリプト内で、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てください。	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どうか調べます。
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てください。
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どうかをチェックします。

番号	影響/原因	対策
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てください。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てください。
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てください。
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てください。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てください。
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。	コンフィギュレーションのパラメータタイプをチェックしてください。
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。	コンフィギュレーションのパラメータタイプをチェックしてください。
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てください。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。	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どうかをチェックするか、その他のアプリケーションを閉じてください。
70011	システム時刻を変更できませんでした。 [日付/時刻PC]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ユーザーは、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。

番号	影響/原因	対策
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。間違ったセパレ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てください。
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>無効な時間が転送されました。</li> <li>Windowsユーザーに、システム時間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のため、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	コントローラで設定したアドレスを使用できないか、このアドレスがセットアップされていないため、日付/時刻がエリアポインタから読み取られません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
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で、タグの値範囲を超えています。 システムファンクションの計算が実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正してください。
70025	システムファンクションで、タグの値範囲を超えています。 システムファンクションの計算が実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正してください。
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。	-

番号	影響/原因	対策
70027	RAMファイルシステムのバックアップが開始しています。	-
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てください。
70030	システムファンクション用に設定したパラメータが不正です。 新規コントローラ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に設定したパラメータを、コントローラに設定したパラメータと比較した後、必要に応じてこれらのパラメータを修正します。
70031	システムファンクションで設定したコントローラがS7コントローラではありません。 新規コントローラ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に設定したS7コントローラ名パラメータを、コントローラに設定したパラメータと比較した後、必要に応じてこれらのパラメータを修正します。
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てください。
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せん。 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てください。
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。	-
70035	WinCC flexible Runtime内の、電子メールの送信を担当している中央構成要素の電子メールキュー一杯になっています。このため、電子メールをキュー内に入力できなかったため、送信できませんでした。 SMTPサーバとの接続が切断されたか、電子メールトラフィックが多すぎるため過負荷がかかっていることが原因となっている可能性があります。 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。次のシステムアラームが生成されるのは、その間に少なくとも1つの電子メールがキューへの送信を正常終了した場合に限ります。	以下をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク接続が存在すること</li> <li>接続が過負荷状態にあるのか(たとえば、接続が中断した結果システムアラームの再発により)</li> </ul>

番号	影響/原因	対策
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サーバを設定してください。 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。
70038	受信者のドメインがサーバに認識されないか、SMTPサーバが認証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てください。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。	-
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てください。
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勧めします。	-
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どうかチェックしてシステムを再起動してください。
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いて入力されているため、機能の永続的損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てください。
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、過負荷が起これ、書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。	ログを再接続してください。

番号	影響/原因	対策
80017	着信エントリが定義バッファサイズを超えています。これは、たとえば、同時に複数のコピーアクションを実行したために発生することがあります。 コピージョブはすべて削除されます。	コピー動作を停止してください。
80018	たとえば、システムファンクションOpenAllLogsの実行後、WinCC flexibleとログ間の接続がすべて再確立されました。 エントリはログに再度書き込まれます。	-
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すべて切断されました。 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、データ媒体交換中の可能性があります。	-
80020	同時に起動するコピー動作の最大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って、最新のコピー動作を再起動させてください。
80021	コピー動作に係わ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って、最新のアクションを再起動させてください。
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。シーケンスログは作成されません。	プロジェクトの以下の面をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システムファンクションStartSequenceLogが正しく設定されているか</li> <li>HMIデバイスでタグパラメータが正しく規定されているか</li> </ul>
80023	ログをそのログ自体にコピーしようとしてしました。ログはコピーされません。	プロジェクトの以下の面をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システムファンクションCopyLogが正しく設定されているか</li> <li>HMIデバイスでタグパラメータが正しく規定されているか</li> </ul>
80024	ターゲットログにすでにデータが指定されている場合(パラメータ: Mode)に、システムファンクションCopyLogは、コピーを許可しないようにコンフィグレーションされます。ログはコピーされません。	必要に応じて、プロジェクトのシステムファンクションCopyLogを修正してください。システムファンクションを開始する前に、ターゲットログを削除してください。
80025	コピープロセスに割り込みました。 この時点まで書き込まれたデータは保持されます。ターゲットログが(設定されている場合には)削除されません。 ターゲット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、キャンセルが文書化されています。	-
80026	すべてのログが正常に初期化された後、この通知が発行されます。この時点から値がログに書き込まれます。これに先立ち、WinCC flexible Runtimeが実行している場合でも、エントリはログに書き込まれません。	-
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。この保存先は許可されません。このログには値が記録されないため、ログは作成されません。	"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てください。

番号	影響/原因	対策
80028	イベントが、ログの初期化を現在実行しているステータス確認として機能します。システムイベント80026が発行されるまで、値はログに記録されません。	-
80029	イベント内で指定されたログの数は初期化できませんでした。ログの初期化が完了しました。ロギングジョブでは、不正ログを使用できません。	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バをチェックします。
80030	既存のログの構造が、予想したログ構造と一致しません。 このログでは、ロギングプロセスが停止します。	あらかじめ、既存のログデータを手動で削除してください。
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。	エラーファイルを削除してください。
80032	イベントを使用してログを設定できます。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をいったん停止して、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設定した後、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で選択されています。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のロギングは行われません。	再度MSDEをインストールしてください。
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。これは実行されませんでした。エラーログのテーブルのバックアップが行われ、このログが新たに開始しています(空き)。	必要なアクションはありません。ただし、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。
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。
110000	動作モードが変更されています。動作モードは現在"オフライン"です。	-
110001	動作モードが変更されています。動作モードは現在"オンライン"です。	-
110002	動作モードを変更できません。	コントローラとの接続をチェックします。 コントローラのエリアポインタ88 "コーディネーション"のアドレスエリアが使用可能かどうかチェックします。
110003	指定のコントローラの動作モードが、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	指定のコントローラの動作モードが、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。	-

番号	影響/原因	対策
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、指定のコントローラをオンライン動作モードに切り替えようとした。この切り替えは許可されません。コントローラは、"オフライン"動作モードのまま変更されません。	全システムを動作モード"オンライン"に切り替えて、システムファンクションを再度実行してください。
110006	エリアポインタ[ユーザーバージョン]の内容が、WinCC flexibleで設定したユーザーバージョンと一致しません。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>• コントローラに入力したユーザーバージョン</li> <li>• WinCC flexibleに入力したユーザーバージョン</li> </ul>
120000	トレンドに対する間違った軸または間違ったトレンドが設定されているため、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てください。
120001	トレンドに対する間違った軸または間違ったトレンドが設定されているため、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てください。
120002	割り付けられたタグが、無効なコントローラ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コントローラに存在しているかどうか、設定したアドレスが正しいかどうか、またはタグの値範囲が正しいかどう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てください。
130002	アクションが実行されませんでした。	他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	データ媒体が挿入されません。プロセスが停止されます。	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。プロセスが停止されます。	正しいデータキャリアにアクセスしているかどうかをチェックします。いずれの書き込み禁止も解除してください。
130005	このファイルは書き込み禁止です。プロセスが停止されます。	正しいファイルにアクセスしているかどうかをチェックしてください。必要に応じて、ファイル属性を修正してください。
130006	ファイルへのアクセスができません。プロセスが停止されます。	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データレコードを保存したり読み取ったりできません。	ネットワーク接続をチェックして、接続の中断の原因を修正してください。
130008	記憶カードを使用できません。記憶カードにデータレコードを保存したり読み込んだりできません。	記憶カードを挿入してください。

番号	影響/原因	対策
130009	指定のディレクトリが、記憶カード上にありません。 HMIデバイスをオフにしたとき、このディレクトリに保存するファイルは保存されません。	記憶カードを挿入してください。
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別のスクリプトが呼び出される、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提供されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
140000	コントローラとのオンライン接続が正常に確立しました。	-
140001	コントローラとのオンライン接続が切断されています。	-
140003	タグの更新または書き込みが実行されません。	接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチェックします。 [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定義をチェックします。 システムを再起動します。
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き込みが実行されません。	接続を検証し、コントローラがオンになっているかどうかチェックします。 [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デバイスの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き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、コントローラがオンになっているかどうかチェックします。 [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き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てください(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	ユーザ定義バスプロファイルをチェックします。 接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチェックします。 [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定義をチェックします。 システムを再起動します。

番号	影響/原因	対策
140008	ポーレートが間違っているため、タグの更新または書き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入力できません。 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入力できません。 3: サブネットタイプをレジストリに入力できません。 4: ターゲット回転時間をレジストリに入力できません。 5: 最高値アドレス(HSA)が間違っています。	接続、およびコントローラがオンになっているかどう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き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	コントローラがオフになっているため、S7通信ピア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]で[単一マスタとしては有効ではない]オプションを設定します。	コントローラをオンにします。 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[単一マスタとしては有効ではない]オプションを無効にします。 ネットワークに接続されているマスタが2つ以上ある場合、これらのマスタを有効にします。いずれの設定も変更しないでください。変更した場合はバスが破損します。
140011	通信が中断しているため、タグの更新または書き込みが実行されません。	接続および通信ペアがオンになっているかどうかをチェックしてください。
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を既に終了した場合)または、別のバスパラメータを指定して、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、ポーレート)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を起動し、その後、その他のアプリケーションを起動します。
140013	MPIケーブルが差し込まれていないため、電源がありません。	接続をチェックしてください。
140014	設定されたバスアドレスは、すでに割り付けられています。	コントローラのコンフィグレーションで指定されているHMIデバイスアドレスを変更します。
140015	ポーレートが間違っています。 または、 バスパラメータ(たとえば、HSA)が間違っています。 または、 HSAより大きいOPアドレスが指定されています。 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)。	間違ったパラメータを修正してください。
140016	コンフィグレーション済み割り込みは、ハードウェアによりサポートされません。	割り込み番号を変更してください。
140017	コンフィグレーション済み割り込みが別のドライバで使用中です。	割り込み番号を変更してください。
140018	一貫性チェックがSIMOTION Scoutにより停止されました。適切な注のみが表示されます。	再びSIMOTION Scoutを使用して一貫性チェックを実行し、もう1度プロジェクトにコンフィグレーションをロードしてください。

番号	影響/原因	対策
140019	SIMOTION Scoutが、コントローラにプロジェクトを新たにロードします。コントローラとの接続は中断します。	再コンフィグレーションが終了するまで待ってください。
140020	コントローラのバージョンとコンフィグレーションのバージョン(FWXファイル)が一致しません。コントローラとの接続は終了します。	以下の対策を講じることができます。 SIMOTION Scoutを使用して、コントローラに現在のバージョンをロードします。 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ます。
150000	これ以上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>コントローラが応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続が間違ったインターフェース経由で確立されています。</li> <li>システムに負荷がかかり過ぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。 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、接続が再確立されます。	-
160000	これ以上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>コントローラが応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続が間違ったインターフェース経由で確立されています。</li> <li>システムに負荷がかかり過ぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。 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、接続が再確立されます。	-
160010	サーバ識別(CLS-ID)を確立できないため、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てください。
160011	サーバ識別(CLS-ID)を確立できないため、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>正しいサーバ名です。</li> <li>正しいコンピュータ名です。</li> <li>サーバは登録されています。</li> </ul>
160012	サーバ識別(CLS-ID)を確立できないため、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>正しいサーバ名です。</li> <li>正しいコンピュータ名です。</li> <li>サーバは登録されています。</li> </ul> 使用経験のあるユーザーの注記: HRESULTから値を解釈します。
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。

番号	影響/原因	対策
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エラーメッセージが表示されます。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でください。
170000	この装置では、S7診断イベントがS7診断にログオンすることはできないため、S7診断イベントは表示されません。サービスプログラムがサポートされません。	-
170001	コントローラとの通信がオフになっているため、S7診断バッファを表示できません。	コントローラをオンラインに切り替えます。
170002	エラーが発生したため、診断バッファ(SSL)の読取りが終了しました。このため、S7診断バッファを表示できません。	-
170003	S7診断イベントを表示できません。内部エラー%2が報告されています。	-
170004	S7診断イベントを表示できません。エラークラス%2、エラー番号%3の内部エラーが報告されています。	-
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S7診断バッファが終了したため、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識別のある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てください。
180001	数多くのアクションを同時に起動したため、システムが過負荷状態にあります。すべてのアクションは実行されず、いくつかが拒否されます。	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>• アラームの生成速度を遅くする(ポーリング)。</li> <li>• スクリプトおよびファンクションのトリガ間隔を広げる。</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	画面キーボードを有効にできませんでした。考えられる原因 Setupが不正に実行されたため、ファイル“TouchInputPC.exe”を登録できませんでした。	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、エラーステータスに従ってタグが更新されます。	-
190002	コントローラとの通信が終了したため、タグが更新されません。	システムファンクションSetOnlineを介して通信をオンに切り替えます。
190004	コンフィグレーション済みアドレスはこのタグでは使用できないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
190005	設定したコントローラ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データをチェックします。
190006	タグのデータタイプにコントローラタイプをマッピングできないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。

番号	影響/原因	対策
190007	コントローラとの接続が終了したか、タグがオフラインになっているため、タグ値が変更されません。	オンラインモードに切り替えるか、コントローラとの接続を再確立します。
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>入力済の値</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ってください。
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てください。
190010	タグを記述するのに使用されている値、たとえばひとつのループでスクリプトでトリガされる値が多すぎます。バッファに保存できるアクションの数は最大で100個なので、値が失われます。	複数の書込みタスク間の時間間隔を増やしてください。
190011	考えられる原因1: 値の範囲を超えているか下回っているため、設定したコントローラタグに入力値を書き込むことができませんでした。 入力が拒否され、オリジナルの値がリセットされている。 考えられる原因2: コントローラとの接続が終了しています。	入力値がコントローラタグの値範囲内にあることを確認します。  コントローラとの接続をチェックします。
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、コントローラ依存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てください。
190100	このエリアポイントに設定したアドレスを使用できないため、エリアポイントが更新されません。 タイプ 1 システムイベント 2 アラーム 3 コントローラ確認 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.: は、WinCC flexible ESに表示される連続番号です。	コンフィグレーションデータをチェックします。

番号	影響/原因	対策
190101	エリアポイントタイプにコントローラタイプをマッピングできないため、エリアポイントは更新されません。 パラメータタイプと番号: アラーム190100を参照してください。	-
190102	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、エラーステータスに従ってエリアポイントが更新されます。パラメータタイプと番号:アラーム190100を参照してください。	-
200000	コントローラで設定されたアドレスが存在しないかセットアップされていないため、調整が実行されません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
200001	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか書き込まれていないため、調整が実行されません。	書き込み可能なエリア内のコントローラで、アドレスを変更するかアドレスを設定します。
200002	エリアポイント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	最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、調整を再実行できます。	-
200004	調整は実行できません。	-
200005	これ以上データの読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>コントローラが応答しない、不具合があるなど。</li> <li>システムに負荷がかかり過ぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチェックします。 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	コントローラで設定されたアドレスが存在しないかセットアップされていないため、調整が実行されません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
200101	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか書き込まれていないため、調整が実行されません。	書き込み可能なエリア内のコントローラで、アドレスを変更するかアドレスを設定します。
200102	エリアポイント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
200103	最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、調整を再実行できます。	-
200104	調整は実行できません。	-
200105	これ以上データの読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>コントローラが応答しない、不具合があるなど。</li> <li>システムに負荷がかかり過ぎています。</li> </ul>	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチェックします。 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。

番号	影響/原因	対策
210000	コントローラで設定されたアドレスが存在しないかセットアップされていないため、ジョブが処理されません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
210001	コントローラで設定されたアドレスが書込みまたは読取りを実行できないため、ジョブが処理されません。	書込みまたは読取り可能なエリア内に、コントローラのアドレスを変更またはセットアップします。
210002	エリアポイント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、コマンドが実行されません。	内部エラー
210003	最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、ジョブメールボックスが処理されます。	-
210004	ジョブメールボックスが処理されない可能性があります。	-
210005	不正な番号でジョブメールボックスがトリガされました。	コントローラプログラムをチェックします。
210006	ジョブメールボックスの実行を試みている間にエラーが発生しました。結果として、ジョブメールボックスは実行されません。適切であれば、これに続くシステムアラームまたは前のシステムアラームに従ってください。	ジョブメールボックスのパラメータをチェックしてください。コンフィグレーションを再コンパイルしてください。
220001	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BOOLEAN/BIT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。	コンフィグレーションを変更してください。
220002	関連する通信ドライバまたはHMIデバイスがデータタイプBYTEを書込み時にサポートしないため、このタグはダウンロードされません。	コンフィグレーションを変更してください。
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、または不具合などがあるため、通信が終了して更新が実行されません。	接続をチェックしてください。
220005	通信を実行しています。	-
220006	指定インターフェース上の指定コントローラとの接続が確立されています。	-
220007	指定インターフェース上の指定コントローラとの接続が中断しています。	<p>以下をチェックしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ケーブルは差し込まれていること。</li> <li>• コントローラがOKであること。</li> <li>• 正しいインターフェースが使用されていること。</li> <li>• コンフィグレーションがOKであること(インターフェースパラメータ、プロトコル設定、コントローラアドレス)。</li> </ul> <p>システムアラームが継続的に表示されている場合は、システムをリポートしてください。</p>

番号	影響/原因	対策
220008	通信ドライバが指定されたインターフェース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。別のプログラムがこのインターフェースを使用しているか、ターゲットデバイスで使用できないインターフェースが使用されている可能性があります。 コントローラと通信できません。	インターフェースにアクセスしているプログラムをすべて閉じた後、コンピュータを再起動します。 システムで使用可能な別のインターフェースを使用します。
230000	入力した値が受け入れられませんでした。入力した値が拒否され、直前の値が復元されました。値の範囲を超えているか、使用できない文字が入力されました。	使用できる値を入力してください。
230002	現在ログオンしているユーザーが適切なオーソリゼーションを持っていないため、入力が拒否されて前の値が復元されます。	十分な権限のあるユーザーとしてログオンしてください。
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が実行されません。現在の画面が選択されたままです。	画面を作成して、選択ファンクションをチェックしてください。
230005	I/O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、タグの値の範囲を考慮に入れてください。
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発行されます。 Webブラウザは、引き続き実行されますが、これ以外の新規ページを(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。 サーバのコンフィギュ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再確立されました。 データが交換されます。	-

番号	影響/原因	対策
230202	<p>WININET.DLLがエラーを検出しました。クライアントにオーソリゼーションがないため、サーバと接続できないか、接続しようとする試みをサーバが拒否する場合、通常、このエラーが発生します。</p> <p>SSLを使用して接続をコード化する場合、サーバ認証が不明であることが原因となることもあります。</p> <p>エラーメッセージのテキストには、追加情報が表示されます。</p> <p>このテキストは、Windowsから送信されるため、必ずWindowsインストールの言語で表示されません。</p> <p>プロセス値は交換されません。</p>	<p>原因により異なります。</p> <p>接続が確立できない場合、またはタイムアウトが発生した場合</p> <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てください。</li> <li>サーバアドレスをチェックしてください。</li> <li>Webサーバが実際にターゲットコンピュータ上で実行されているかチェックしてください。</li> </ul> <p>オーソリゼーションがない場合:</p> <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。これらを一致させてください。</li> </ul> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このポイントを見逃すようにコンフィグレーションを設定するか、または</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ている認証をインストールしてください。</li> </ul> <p>認証の日付が無効な場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このポイントを見逃すようにコンフィグレーションを設定するか、または</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てください。</li> </ul> <p>無効なCN(共通の名前またはコンピュータ名)がある場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このポイントを見逃すようにコンフィグレーションを設定するか、または</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てください。</li> </ul>
230203	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WinCC flexible Runtimeをサーバ上で実行していないため。</li> <li>HTTPチャンネルがサポートされていないため(503サービスは使用できません)。</li> </ul> <p>WebサーバがHTTPチャンネルをサポートしていない場合は、別のエラーが発生する可能性があります。エラーテキストの言語は、Webサーバによって違ってきます。</p> <p>データは交換されません。</p>	<p>エラーの場合、503サービスは使用できません。以下をチェックしてください。</p> <p>WinCC flexible Runtimeがサーバ上で実行中であること。</p> <p>HTTPチャンネルがサポートされていること。</p>
230301	<p>内部エラーが発生しています。英語のテキストは、さらに具体的に説明しています。原因の1つとして、たとえば、メモリ不足が考えられます。</p> <p>OCXが動作しません。</p>	-
230302	<p>リモートサーバの名前を決定できません。</p> <p>接続を確立できません。</p>	<p>設定したサーバアドレスをチェックします。</p> <p>ネットワークのDNSサービスが有効になっているかどうかをチェックします。</p>
230303	<p>アドレス指定したコンピュータ上で、リモートサーバが実行されていません。</p> <p>サーバアドレスが間違っています。</p> <p>接続を確立できません。</p>	<p>設定したサーバアドレスをチェックします。</p> <p>ターゲットコンピュータ上でリモートサーバが実行されているかどうかをチェックします。</p>

番号	影響/原因	対策
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。 接続を確立できません。	互換性のあるリモートサーバを使用してください。
230305	パスワードが間違っているため、認証に失敗しました。 接続を確立できません。	正しいパスワードを設定してください。
230306	リモートサーバへの接続が中断しています。これは、ネットワーク障害中に発生する可能性があります。 接続を確立できません。	以下をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルは差し込まれていること。</li> <li>ネットワーク障害がないこと。</li> </ul>
230307	リモートサーバへの接続が以下の理由で終了しました。 <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	この通知は、接続の確立について知らせています。 接続が確立したところでは。	-
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ロードしてください。
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てください。
240002	WinCC flexible Runtimeは、期限付きのスタンドバイオーソリゼーションを使用して操作していません。	完全なオーソリゼーションを復元してください。
240003	オーソリゼーションを実行できません。 オーソリゼーションがないため、WinCCを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てください。
240004	スタンバイ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修復してください(『コミショニング命令ソフトウェア保護』を参照)。
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。	設定したアドレスをチェックした後、コントローラでこのアドレスがセットアップされているかどうかチェックします。
250001	[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コントローラタイプがないため、更新されません。	設定アドレスをチェックしてください。
250002	[ステータスの強制]の指定行内に指定されているタグは、このタグタイプにコントローラ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てください。
250003	コントローラとの接続を確立できませんでした。 タグは更新されません。	コントローラとの接続をチェックします。コントローラが起動され、オンラインになっているかどうかチェックします。

番号	影響/原因	対策
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 グオンしてください。
260001	ログオンしたユーザーが、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ジョンのあるユーザーとしてシス テムにログオンしてください。
260002	この通知は、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	ユーザー表示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てください。
260005	エントリーは拒否されます。	さらに短いユーザー名を使用してください。
260006	エントリーは拒否されます。	さらに短い、または長いパスワードを使用してくださ い。
260007	入力したログオフ時間が、0~60分の有効範囲に入 っていません。 入力した値が破棄され、オリジナル値が保持され ます。	logoff時間として、0~60分間の値を入力します。
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 の読み取りが中断しました。	-
270000	タグは、コントローラの無効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コントローラに存在するかどう か、設定したアドレスが正しいかどうか、あるいはタグ の値の範囲が正しいかどうかをチェックしてください。
270001	表示するために同時にキューに入れることができ るアラームの数には、ユニット依存の限界値があ ります(GHB参照)。この限界を超えました。 この表示には、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 記録されます。	-
270002	アラームの表示元ログの現在のプロジェクトにデ ータがありません。 アラームの代替コードを発行します。	必要に応じて、古いログデータを削除してください。
270003	このサービスのセットアップを必要とするデバイ 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デバイスの接続数を減らして ください。
280000	中断の原因が取り除かれたため、接続が再確立 されます。	-

番号	影響/原因	対策
280001	<p>これ以上データの読取りや書込みができません。考えられる原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルに不具合があります。</li> <li>コントローラが応答しない、不具合があるなど。</li> <li>接続が間違っただインターフェース経由で確立されています。</li> <li>システムに負荷がかかり過ぎています。</li> </ul>	<p>以下をチェックしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルは差し込まれていること。</li> <li>コントローラがOKであること。</li> <li>正しいインターフェースが使用されていること。</li> </ul> <p>システムアラームが継続的に表示されている場合は、システムをリポートしてください。</p>
280002	<p>コントローラでファンクションモジュールを必要とする接続が使用されています。ファンクションブロックが応答しています。これで通信が進行します。</p>	-
280003	<p>コントローラでファンクションモジュールを必要とする接続が使用されています。ファンクションブロックが応答していません。</p>	<p>以下をチェックしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルは差し込まれていること。</li> <li>コントローラがOKであること。</li> <li>正しいインターフェースが使用されていること。</li> </ul> <p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: ファンクションブロックは、応答コンテナで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、応答コンテナでERRORビットを設定する必要があります。</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: コントローラとオンライン接続を確立します。</li> </ol>
280004	<p>コントローラ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。</p>	<p>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、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。</p> <p>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。</p>
290000	<p>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せん。</p> <p>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、アラーム番号290003が発行されます。</p>	<p>コントローラでアドレスがセットアップされているコンフィグレーションをチェックします。</p>
290001	<p>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てしました。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、アラーム番号290004が発行されます。</p>	<p>タグタイプの値の範囲に従ってください。</p>
290002	<p>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、アラーム番号290005が発行されます。</p>	<p>タグの値の範囲またはタイプをチェックしてください。</p>

番号	影響/原因	対策
290003	アラーム番号290000が6回以上トリガされると、このアラームが発行されます。 この場合、個々のアラームは追加生成されません。	コントローラでタグアドレスがセットアップされている 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、このアラームが発行されます。 この場合、個々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ってください。
290005	アラーム番号290002が6回以上トリガされると、このアラームが発行されます。 この場合、個々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てください。
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ってください。
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てください。
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てください。
290010	レシピに設定されている保存先は許可されていません。 考えられる原因: 使用できない文字、書込み禁止、データ媒体の空き容量の不足、データ媒体が存在しない。	コンフィギュレーション済みの保存先をチェックしてください。
290011	指定番号のデータ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	既存のデータレコード番号でデータ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、データ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。	以下をチェックしてください。 <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デバイスからコントローラへのデータレコードのダウンロードを開始したことの確認です。	-
290021	HMIデバイスからコントローラへのデータレコードのダウンロードが完了し、エラーが発生しなかったことの確認です。	-

番号	影響/原因	対策
290022	HMIデバイスからコントローラへのデータレコードのダウンロードが、エラーにより中止されたことの確認です。	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>• コントローラでタグアドレスは設定されているか。</li> <li>• レシピ番号はあるか。</li> <li>• データレコード番号はあるか。</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	コントローラからHMIデバイスへのデータレコードのダウンロードを開始したことの確認です。	-
290024	コントローラからHMIデバイスへのデータレコードのダウンロードが完了し、エラーが発生しなかったことの確認です。	-
290025	コントローラからHMIデバイスへのデータレコードのダウンロードが、エラーにより中止されたことの確認です。	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>• コントローラでタグアドレスは設定されているか。</li> <li>• レシピ番号はあるか。</li> <li>• データレコード番号はあるか。</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	データ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書きしようとした。 同期化を指定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。	データレコードのステータスをゼロに設定します。
290027	現在、コントローラとの接続を確立できません。この結果、データレコードを読み書きできません。 考えられる原因: コントローラとの物理接続がない(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、コントローラがオフになっています。	コントローラとの接続をチェックします。
290030	再度選択した画面に表示されている[レシピ]ウィンドウでデータレコードがすでに選択されている場合、この再選択の後にこのアラームが発行されます。	保存先からデータ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、指定番号のデータレコードがすでに存在していることを検出しました。	データ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	データ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	データ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を指定したデータ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。 データレコードがコントローラ上に適切にインストールされなかった可能性があります。	保存先、データレコード、[データレコード]エリアポイント、および必要なら、コントローラとの接続をチェックします。 しばらく待ってから、再度アクションを開始します。 エラーが解消されない場合には、カスタマサポートにお問い合わせください。発生したエラーコードを伝えてください。

番号	影響/原因	対策
290041	保存先の容量が不足しているため、データ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てください。
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、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てください。
290043	データレコードを保存する前の確認要求です。	-
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	データレコードのエクスポートを開始したことの確認です。	-
290051	データレコードのエクスポートが正常終了したことの確認です。	-
290052	データレコードのエクスポートが、エラーにより中止されたことの確認です。	保存先のデータレコード構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が同じになっていることを確認します。
290053	データレコードのインポートを開始したことの確認です。	-
290054	データレコードのインポートが正常終了したことの確認です。	-
290055	データレコードのインポートが、エラーにより中止されたことの確認です。	保存先のデータレコード構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が同じになっていることを確認します。
290056	指定行/列の値の読み書き中に、エラーが発生しました。 このアクションはキャンセルされました。	指定された行/列をチェックしてください。
290057	指定レシピのタグの動作モードが、"オフライン"から"オンライン"に切り替わりました。 このレシピ内のタグを変更するたびに、直ちにコントローラに転送されるようになりました。	-
290058	指定のレシピのタグの動作モードが、"オンライン"から"オフライン"に切り替わりました。 このレシピ内のタグに加えられた変更が直ちにコントローラに転送されることはありません。必要な場合、こうした変更は、データレコードのダウンロードによりコントローラに明示的に転送する必要があります。	-
290059	指定のデータレコードの保存が正常終了したことの確認です。	-
290060	データレコードメモリのクリアが正常終了したことの確認です。	-
290061	データレコードメモリのクリアが、エラーにより中止されたことの確認です。	-
290062	データレコード番号が、最大値の65536を超えています。 このデータレコードを作成できません。	別の番号を選択してください。
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て、このエクスポートはキャンセルされます。	システムファンクションExportDataRecordsをチェックしてください。

番号	影響/原因	対策
290068	レシピ内のデータレコードをすべて削除するかどうかの確認要求です。	-
290069	全レシピのデータレコードをすべて本当に削除するかどうかの確認要求です。	-
290070	指定データレコードがインポートファイル内にありません。	データレコード番号またはデータ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	データレコード値の編集集中に、レシピタグの下限値を下回る値が入力されました。このエントリは拒否されます。	レシピタグの制限内の値を入力してください。
290072	データレコード値の編集集中に、レシピタグの上限値を超える値が入力されました。このエントリは拒否されます。	レシピタグの制限内の値を入力してください。
290073	未知の理由で、データレコードの保存などのアクションを実行できません。このエラーは、大型[レシピ]ウィンドウ内の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、指定番号のデータ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。	データレコードを上書きするか、データレコード番号を変更するか、このアクションをキャンセルします。
290075	この名前のデータレコードはすでに存在しています。このデータレコードは保存されません。	異なるデータレコード名を選択してください。
300000	たとえば、PDiagまたはS7-Graphを使用したプロセスモニタのプログラムが間違っています。CPUの技術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アラームをコントローラで管理できないため、HMIデバイスにレポートできません。	コントローラコンフィグレーションを変更します。
300001	このコントローラでは、ALARM_Sの登録は実行されません。	ALARM_Sサービスをサポートしているコントローラを選択します。
310000	同時に印刷しようとしているレポートが多すぎます。印刷できるレポートは一度に1つだけです。このため、印刷ジョブが拒否されます。	直前の有効なレポートの印刷が終了するまで待機します。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。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を選択し、必要なディスプレイユニットでのムーブメント画面を選択します。
320001	ネットワークが複雑すぎます。不良のオペランドを表示できません。	ネットワークをSTLで表示します。
320002	診断対応アラームが選択されていません。アラームに関連付けられたユニットを選択できませんでした。	画面ZP_ALARMで診断対応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]ウィンドウに表示できるネットワークがありません。	一般表示画面で不良ユニットを選択してください。

番号	影響/原因	対策
320004	必要な信号ステータスをコントローラから読み取ることができませんでした。不良のオペランドを確定できませんでした。	ロードしたコントローラプログラムとディスプレイユニットのコンフィグレーション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分割が含まれています。ProAgent診断は実行できません。	プロジェクトを実行するために、ProAgentオプションパッケージをインストールしてください。
320006	現在のコンフィグレーションでは不可能なファンクションを実行しようとしてしました。	選択したユニットのタイプをチェックしてください。
320007	ネットワークで、エラーを引き起こすオペランドが検出されませんでした。ProAgentは、ブロックされたオペランドを表示できません。	詳細画面をSTLディスプレイモードに切り替えて、オペランドおよび排他オペランドのステータスをチェックしてください。
320008	コンフィグレーションに保存された診断データが、コントローラ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。	プロジェクトを再コンパイルし、HMIデバイスに再度ダウンロードしてください。
320009	コンフィグレーションに保存された診断データが、コントローラに保存されたデータと一部同期していません。診断画面は正常に動作できます。ProAgentは、診断テキストを一部表示できないことがあります。	プロジェクトを再コンパイルし、HMIデバイスに再度ダウンロードしてください。
320010	コンフィグレーションに保存された診断データが、STEP7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。	プロジェクトを再コンパイルし、HMIデバイスに再度ダウンロードしてください。
320011	該当するDB番号とFB番号のユニットがありません。ファンクションを実行できません。	ファンクションSelectUnit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てください。
320012	[ステップシーケンスモード]ダイアログボックスはサポートされていません。	使用中のプロジェクトの適切な標準プロジェクトから、ステップシーケンス画面ZP_STEPを使用してください。ファンクションOverview_Step_Sequence_Modeを呼び出すのではなく、画面名としてZP_STEPを使用して、ファンクションFixedScreenSelectionを呼び出します。
320014	ProAgentに、選択したコントローラを評価できません。システムファンクションEvaluateAlarmDisplayFaultで設定した[アラーム]ウィンドウを検出できませんでした。	システムファンクションEvaluateAlarmDisplayFaultのパラメータをチェックしてください。

## 略語

## B.1 略語

CPU	中央処理装置
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
DIL	デュアルインライン(電子チップハウジングデザイン)
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
EGB	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。
EMC	電磁適合性
EN	ヨーロッパ規格
ES	エンジニアリングシステム
ESD	静電気に敏感な装置
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
LED	発光ダイオード
MMC	マルチメディアカード
MOS	金属酸化膜半導体
MPI	マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7)
MS	マイクロソフト
MTBF	平均故障間隔
n. c.	接続されていません
OP	オペレータパネル
PC	パーソナルコンピュータ
PG	プログラミング装置
PPI	ポイントツーポイントインターフェース(SIMATIC S7)
RAM	ランダムアクセスメモリ
RTS	送信要求

RxD	受信データ
SELV	安全特別低電圧
SP	サービスパック
PLC	プログラマブルロジックコントローラ
STN	スーパーツイステッドネマチック(液晶の方式)
Sub-D	D-Subコネクタ(プラグ)
タブ	タブレータ
TCP/IP	伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル
TFT	薄膜トランジスタ
TxD	送信データ
UL	UL規格

## 用語

### システム

機械、処理センター、システム、プラント、およびHMIデバイスで操作/監視するプロセスの一般的用語です。

### 表示時間

HMIデバイスでシステムアラームを表示するかどうか、そしてどのくらい長く表示するかを定義します。

### AG

SIMATIC S5シリーズのPLC(AG S5-115Uなど)です。

### AS

SIMATIC S7シリーズでのPLC(SIMATIC S7-300など)です。

### AS 511

PLC SIMATIC S5とのプログラミング装置のインターフェースプロトコルです。

### HMIデバイスイメージ

コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへ転送できるファイルです。HMIデバイスイメージは、HMIデバイス用のオペレーティングシステムおよびプロジェクトを実行するのに必要なランタイムソフトウェアの部分を含んでいます。

### オペレーティングエレメント

値を入力し機能をトリガするためのプロジェクトのコンポーネント部分。たとえば、ボタンは操作エレメントです。

### 画面

画面は、システムのすべての論理的に関連したプロセスデータをHMIデバイスに表示します。プロセスデータの表示は、グラフィックオブジェクトでサポートされます。

## 画面オブジェクト

四角形、I/Oフィールド、[レシピ]ウインドウ等、モニターされるシステムを表示または操作するために作成されたオブジェクトです。

## ブートルoader

OSの起動に使用されるもので、HMIデバイスがオンになると、自動的に起動します。起動中、起動グラフィックが表示されます。OSがロードされると、HMIデバイスに応じて、ローダーまたは制御パネルが表示されます。

## ブート

「開始」も参照。

## I/Oフィールド

I/Oフィールドは、HMIデバイス上で値を入出力でき、値はその後PLCに転送されます。

## イベント

定義されたイベントが到着すると、ファンクションがトリガされます。イベントを設定できます。ボタンには、'ボタンを押す'と'ボタンを放す'というイベントが設定できます。

## フィールド

入力値および出力値を入力するために設定画面に確保されたエリア。

## フラッシュメモリ

メモリカード形式で移動記憶媒体として使用されている、またはメインボードに装着されている不揮発性メモリチップによるメモリです。携帯型記憶媒体の市場は、次のフラッシュメモリによって支配されています。CompactFlashおよびSmartMediaが優勢です。

CompactFlashとSmartMediaでは、その基本デザインおよび内部デザインが異なります。CFカードの場合、制御電子回路がカード内にありますが、SMカードの場合、制御電子回路は付属デバイスに取り付けられています。

## 機能

ファンクションはコントロールパネルのアイコンまたはプロジェクトの操作エレメントにリンクしています。

## ソフトキー

必要に応じて設定可能なHMIデバイスのキーです。設定時、ファンクションがキーに割り当てられます。ファンクションキーの割り当ては、表示されている画面に依存しますが、表示されている画面に依存しないこともあります。

## 半輝度寿命

たとえば、照明電子管の輝度が元の値の50%にしか達しなくなるまでの期間。指定値は運転温度に依ります。

## ハードコピー

接続したプリンタで現在の画面の内容を紙にプリントアウトしたものです。

## 情報テキスト

プロジェクト内のオブジェクトに組み込み可能な情報。たとえば、アラームに関するヘルプテキストに故障原因および故障を取り除く方法に関する情報を含めることができます。

## アラームレポート

HMIデバイス画面上の出力に沿ったユーザー定義アラームのプリントアウトです。

## ユーザー定義のアラーム

ユーザー定義のアラームは、以下のアラームクラスの1つに割り付けることができます。

- エラー
- 操作
- ユーザー定義のアラームクラス

ユーザー定義のアラームは、PLCを経由してHMIデバイスに接続され、監視しているシステムの特定の操作状態を参照します。

## アラーム、クリア

PLCによるアラームのトリガがリセットされる時期。

## 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、確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

## 表記法

文字、シンボル、および規則の体系です。 -  
データ処理でプログラミング言語の記述方法を定義するときに、特に使用されます。

## オブジェクト

プロジェクトのコンポーネント部分(アラーム画面など)。オブジェクトは、HMIデバイス上で入力したテキストや値を表示する役目をします。

## プロジェクト

コンフィグレーションソフトウェアを使用したコンフィグレーションの結果です。プロジェクトは、システム固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームが組み込まれた複数のピクチャを、通常含んでいます。プロジェクトがWinCC flexibleで設定されると、\*.hmiというファイル名の拡張子で、プロジェクトファイルに保存されます。

コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトとHMIデバイス上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上のプロジェクトは、HMIデバイス上で管理できるプロジェクトに比べて、より多くの多数の言語で利用ができます。コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトは、異なるHMIデバイス用にセットアップすることもできます。特定のHMIデバイス用にセットアップされたプロジェクトのみが、HMIデバイスに転送されます。

## プロジェクトファイル

特定のHMIデバイス用のソースファイルから、コンフィグレーション後に作成されるコンパイルされたファイル。プロジェクトファイルは関連するHMIデバイスに転送され、システムの運転および監視に使用されます。ソースファイルを参照。

## コンフィグレーションコンピュータ

プログラミング装置とPCの総称で、コンフィグレーションソフトウェアを使用してシステムのモニターに使用するプロジェクトを作成します。

## コンフィグレーションソフトウェア

プロセスのビジュアル化に使用するプロジェクトを作成するソフトウェア。プロジェクト、プロセスのビジュアル化、ランタイムソフトウェアも参照。

## プロセスのビジュアル化

テキストとグラフィックで生産部門、物流部門、サービス部門のプロセスを表示します。作成されたシステムピクチャは、システムで実行中のプロセス内の情報の出力と入力を使って介入することができます。

## ソースファイル

コンフィグレーションにより、これをもとにいろいろなプロジェクトを作成できるファイル。ソースファイルは転送されずに、コンフィグレーションコンピュータに残ります。

ソースファイルのファイル拡張子は\*.hmiです。ソースファイル、圧縮ソースファイル、プロジェクトファイルを参照。

## 圧縮ソースファイル

ソースファイルの圧縮形式。プロジェクトファイルに追加して、関連するHMIデバイスに転送できます。コンフィグレーションコンピュータ上の"Enable BackTransfer"が有効になっている必要があります。圧縮ソースファイルのファイル拡張子は\*.pdzです。圧縮ソースファイル用の標準的なメモリの保管場所は、外付けメモリカードです。ソースファイルを参照。

ソースファイルを復元するには、プロジェクトを構築するのに使用したものと同一バージョンのWinCC flexibleを使用する必要があります。

## リモートオン/オフ

PLCからHMIデバイスのリモートコントロールをオン/オフする"ローダ"メニューのオプション。

## レシピ

確定したデータ構造へのタグの組み合わせ作成されたデータ構造は、HMIデバイス上のデータに割り付けることができ、データレコードとして参照されます。レシピを使用すると、データレコードをダウンロードするときに、すべての割り付けられたデータが一緒に同期してPLCへ確実に転送されます。

## ランタイムソフトウェア

プロジェクトをコンフィグレーションコンピュータでテストできるプロセスビジュアルイゼーション用のソフトウェアです。「プロジェクトとコンフィグレーションソフトウェア」も参照してください。

## 確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

## STEP 7

SIMATIC S7、SIMATIC C7、SIMATIC WinACコントローラ用のプログラミングソフトウェアです。

## STEP 7 Micro/WIN

SIMATIC S7-200シリーズのPLC用のプログラミングソフトウェアです。

## 開始

ローダーのボタンでプロジェクトを呼び込むことができます。この手順が、"開始"です。

## コントローラ

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

## ジョブメールボックス

これはPLC経由でファンクションをトリガします。

## 故障時間

これは、起動されたアラームと解消されたアラームの間の時間間隔に関係します。

## シンボルのI/Oフィールド

パラメータの入/出力用フィールド。予め決められたエントリのリストがあり、パラメータを選べます。

## システムアラーム

"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デバイスとPLCの内部ステータスを参照します。

## タブ順序

<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設定は、コンフィグレーション中に行います。

## 転送

実行可能なプロジェクトをHMIデバイスに転送。

## 転送モード

HMIデバイスの操作モードで、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへ実行可能なプロジェクトを転送します。転送モードを参照。

## 転送モード

転送モードをオンにします。HMIデバイスを転送モードに設定すると、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへ、またはその逆にデータを転送できます。データライン経由の論理接続は存在しません。転送モードを参照。

## ブートストラップ

OSを更新するためのオプション。OSがより機能的なものであれば、起動せずに更新することが可能です。そうでない場合、起動による更新が必要です。この場合、コンフィグレーションコンピュータはブートローダ経由でHMIデバイスと通信します。

## 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から、またはHMIデバイスで実行できます。タグがPLCとの接続があるかどうかにより、"外部"タグ(プロセスタグ)か"内部"タグかの区別が決まります。

# 索引

## <

- <Alt>
  - キー, 9-20
- <Backspace>
  - キー, 9-15
- <Ctrl>
  - キー, 9-20
- <End>
  - キー, 9-18
- <Enter>
  - キー, 9-14
- <ESC>
  - キー, 9-13
- <Home>
  - キー, 9-18
- <Shift>
  - キー, 9-19
- <Tab>
  - キー, 9-15

## A

- ACK
  - キー, 9-13
- ALARM\_S, 1-8
- Altレイヤー
  - 画面キーボード, 9-9
- ASCII文字セット
  - プリンタ, 4-11
- Attachment
  - キーボードユニット, 4-2

## C

- CFカード, 1-16, 12-4
- CSVファイル, 10-4

## D

- DNSサーバー, 6-33

## E

- EMC指令, 3-1
- Enter
  - キー, 9-14
- ESC/P互換性, 4-10
- ESD, A-2
  - 出荷, A-3
  - 測定, A-3
  - 取扱い, A-2
- Ethernet, 6-32
- Ethernetインターフェース, 4-6
  - 割り付け, 12-10

## F

- FM認定, A-1

## H

- HMIデバイス
  - 再コミッショニング, 7-3
  - 接続, 4-5
  - ネットワーク上の名前, 6-8
  - リモートコントロール, 9-178
  - リモートモニタ, 9-178
  - 転送モード, 7-3

## I

- I/Oフィールド
  - キーボードコントロール, 9-61, 9-66
  - タッチコントロール, 9-61
  - 動作, 9-61
  - マウスコントロール, 9-66
  - レイアウト, 9-60
- I/Oボックス
  - 目的, 9-60
- Internet Explorer, 1-18

**L**

LED制御, 5-5, 8-9

**M**

MPIアドレス

転送モード, 7-6

MPI転送, 7-7

**O**

OEMアプリケーション, 6-29

メモリ要件, 6-29

OPC, 1-12

OPオプション, 6-13

**P**

PC

接続, 4-17

PCL互換性, 4-10

PCカード, 1-16, 12-4

PE接続, 4-6

PG

接続, 4-17

PLC

接続, 4-13

ProSave, 7-14

スタンドアロン, 7-14

統合された, 7-14

バックアップ, 7-15

復元, 7-17

PUファンクション, 1-11

**R**

RF伝導, 12-6

RF放射, 12-6

RJ45プラグ, 12-10

RTS信号, 4-14

Runtimeソフトウェア

ロード, 7-1

**S**

Shift+Alt-Grレイヤー

画面キーボード, 9-9

Shiftレイヤー

画面キーボード, 9-9

SIMATIC 500/505 DP, 1-12

SIMATIC 500/505 serial, 1-12

SIMATIC HMI HTTPプロトコル, 1-12

SIMATIC S5 AS511, 1-12

SIMATIC S5 DP, 1-12

SIMATIC S7-200, 1-12

SIMATIC S7-300/400, 1-12

SIMATIC WinAC, 1-12

SIMOTION, 1-12

[Sm@rtClient]ウィンドウ

コントロールモード, 9-179

動作, 9-178

目的, 9-178

モニターモード, 9-179

レイアウト, 9-178

Sub-Dソケット, 12-8

Sub-Dプラグ, 12-7, 12-9

**U**

UL認定, A-1

UPS, 6-30

USBインターフェース, 4-12

割り付け, 12-11

USBキーボード, 5-11

USBハブ, 4-10, 4-12

USBマウス, 5-11

**V**

VBScript, 1-11

**W**

WinCC flexible

バックアップ, 7-16

復元, 7-17

Windows CE, 1-1, 6-2, 12-4

WINSサーバー, 6-33

**あ**

アイコン, 5-5

動作, 9-187

目的, 9-186

上げる

輝度, 6-15

コントラスト, 6-18

値の入力, 9-48

アタッチメント, 4-1

タッチパネルユニット, 4-4

圧縮

PUファンクション, 4-17

アプリケーション

- 工業分野の, 2-2
  - 宅内分野の, 2-2
  - アラーム
    - 機能範囲, 1-7
    - ランタイム中, 8-2
  - アラームイベント, 1-8
  - アラームインジケータ
    - 動作, 9-79
    - 目的, 9-78
    - ランタイム中, 8-3
  - [アラーム]ウインドウ
    - オペレータ制御, 9-80
    - 目的, 9-80
    - ランタイム中, 8-2, 8-3
    - レイアウト, 9-80
  - アラーム取得, 1-8
  - アラームバッファ, 1-8
    - ランタイム中, 8-2
  - アラームプロトコル, 8-2, 8-9
  - アラームロギング, 1-8
  - アラームログ
    - アラームロギングの適用範囲, 8-4
    - ランタイム中, 8-2
  - 安全上の注意
    - キャビネット上での作業, 2-1
    - 高周波放射, 2-1
  - 安全性, 1-10
    - ランタイム中, 8-7
- い**
- 板厚
    - フロントパネル, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6
  - 一般操作
    - キーボードユニット, 9-11
    - タッチパネルユニット, 9-3
  - 色, 1-4, 12-4
  - 色の表示, 1-4, 1-6, 12-4
  - 印刷
    - 画面, 8-9
    - ランタイム, 8-9
    - レポート, 8-5
  - 印刷品質
    - 設定, 6-25
  - 印刷ファンクション, 1-10
  - インストール
    - 19インチのキャビネットに, 4-1
    - MP 270B 10" Keys, 4-1
    - MP 270B 6" Touch, 4-3
    - OP 270 10インチ, 4-1
    - OP 270 6インチ, 4-1
    - PLC, 4-13
    - TP 270 10", 4-3
    - TP 270 6", 4-3
    - 外部キーボード, 4-12
    - 機械的, 4-1, 4-3
    - コンフィグレーションコンピュータ, 4-17
    - スプリングターミナル, 4-2
    - スプリング端子, 4-3
    - プリンタ, 4-10
    - マウス, 4-12
  - インストールの奥行き, 12-3
  - インターフェース, 1-4, 1-6
    - 1F1Bの設定, 4-14
    - IF1A, 4-13
    - IF1B, 4-13
    - IF2, 4-17
  - インターフェース IF1A
    - 割り付け, 12-7
  - インターフェース IF1B
    - 割り付け, 12-8
  - インターフェース IF2
    - 割り付け, 12-9
  - インターフェース割り付け, 12-7
  - インポート
    - ユーザーデータ, 8-8
    - レシピ, 10-18
    - レシピレコード, 10-18
- え**
- 英数字画面キーボード, 9-8, 9-9
  - 英数字キー, 5-6
  - 英数字キー割り付け, 9-12
  - 英数字値の入力, 9-8
    - タッチパネルユニット, 9-9
  - エクスポート
    - ユーザーデータ, 8-8
    - レシピ, 10-18
    - レシピレコード, 10-18
- お**
- オーソリゼーション, v
    - 転送, 7-21
    - バック転送, 7-22
    - ランタイム中, 8-7
  - オーバーヒート, 3-4
  - 奥行き
    - インストール, 12-3
  - 音による確認, 1-5, 1-7, 6-32, 9-4, 12-5
  - オプション
    - CFカード, 1-16
    - PCカード, 1-16
    - 転送, 7-23
    - バックアップバッテリー, 1-13

バック転送, 7-23  
 メモリカード, 1-16  
 オフラインテスト, 7-9  
 オペレータ制御  
 [アラーム]ウィンドウ, 9-80  
 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-111  
 ステータスの強制, 9-164  
 [トレンド]ウィンドウ, 9-122  
 [レシピ]ウィンドウ, 9-96  
 オペレータプロンプト, 1-9  
 オペレーティングエレメント, 1-9  
 [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-88  
 オペレーティングシステム, 1-1, 1-4, 12-4  
 更新, 7-18  
 ナビゲーション, 9-41  
 オペレーティングシステムの更新  
 ブートあり, 7-20  
 ブートなし, 7-19  
 オンライン言語, 1-11  
 オンラインテスト, 7-10

## か

カーソル  
 キー, 5-7, 9-16  
 外形寸法, 12-3  
 解像度  
 インジケータ, 1-4, 12-4  
 外部キーボード  
 接続, 4-12  
 操作, 5-11  
 概要, 1-1  
 デバイス, 1-4  
 隠す  
 画面キーボード, 9-7, 9-9  
 拡張  
 メモリ, 1-17  
 拡張メモリ, 1-5, 1-7  
 確認  
 音の, 1-5, 1-7, 6-32, 9-4, 12-5  
 画像, 9-4  
 キー, 9-13  
 タッチコントロールによる, 9-4  
 確認グループ, 1-8  
 画像フィードバック, 9-4  
 カットアウト:カットアウト  
 インストール, 12-3  
 過渡電圧, 12-5  
 画面  
 印刷, 8-9  
 輝度の設定, 6-13  
 コントラストの設定, 6-16  
 テンプレート, 9-2

輝度の設定, 9-31  
 画面キーボード, 9-5  
 英数字, 9-8, 9-9  
 数値, 9-7  
 設定, 6-10  
 画面对角線, 1-4, 12-4  
 [簡易アラーム]ウィンドウ  
 オペレーティングエレメント, 9-88  
 目的, 9-86  
 レイアウト, 9-86  
 簡易[ユーザー]ウィンドウ  
 目的, 9-158  
 レイアウト, 9-158  
 簡易[レシピ]ウィンドウ  
 オペレータ制御, 9-111  
 動作, 9-111  
 目的, 9-110  
 レイアウト, 9-110

## き

気圧, 12-6  
 キー  
 リモートコントロール, 9-180  
 キーパッド, 5-3, 5-4  
 キーボード, 1-5, 1-6, 12-4  
 接続, 4-12  
 キーボードコントロール  
 I/Oフィールド, 9-61, 9-66  
 日付/時間フィールド, 9-148, 9-151  
 キーボードデバイスの操作, 9-11  
 キーボードレイヤー, 9-8, 9-9  
 機械的な設置, 4-3  
 機械の設置, 4-1  
 危険な場所, A-1  
 技術仕様, 12-3  
 基準, 12-6  
 輝度  
 設定, 6-14, 6-16, 9-32  
 起動画面, 7-2  
 機能範囲, 1-7  
 逆極性保護, 4-19  
 キャビネット上での作業, 2-1  
 キャリブレーション  
 タッチ画面, 6-20  
 キャンセル  
 キー, 9-13  
 強制  
 リモート操作の許可, 9-180  
 許可  
 強制(リモート操作), 9-180  
 切り替え  
 1F1Bインターフェース用, 4-14

キー, 9-12

## <

空中放電, 12-6  
グラフィックI/Oフィールド  
目的, 9-67  
グループ確認, 1-8, 9-13  
グローバルソフトキー, 5-5

## け

傾斜角, 3-4  
傾斜角度, 12-5  
ゲージ  
操作, 9-146  
目的, 9-145  
レイアウト, 9-145  
ケーブル, 3-2  
ケーブル断面積, 4-19  
限界値モニタ, 1-9  
言語  
設定, 7-12  
言語切り替え, 7-12, 9-2

## こ

交換  
ラベルストリップ, 5-8  
高周波放射, 2-1  
更新  
オペレーティングシステム, 7-18  
日付/時刻, 7-2  
互換性不一致, 7-2, 7-4  
コピー  
ランタイムでのレシピデータレコード, 10-15  
コントラスト  
設定, 9-34  
表示, 6-16  
コントラストの設定, 6-16  
コントロールキー, 5-6  
コントロールモード  
[Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-179  
リモートコントロール, 9-179  
コンパクトフラッシュ, 1-16  
コンフィグレーション, 10-6  
インターフェースIF1B, 4-14  
ソースファイル, 7-8  
メモリロケーション, 7-7  
レシピの, 10-6  
コンフィグレーションコンピュータ  
接続, 4-17

コンフィグレーションソフトウェア, 1-7  
コンフィグレーション段階, 1-4  
コンボボックス  
開く, 9-31

## さ

サージ結合, 12-6  
サービス, 11-1  
インターネットの, iv  
再コミッショニング  
HMIデバイス, 7-3  
最初のコミッショニング, 7-1  
サイズ  
用紙, 6-24  
最適化  
輝度, 6-13  
作業メモリ, 12-4  
削除  
キー, 9-12, 9-15  
ランタイム中のレシピデータレコード, 10-16  
作成  
HMIデバイス上でレシピレコード, 10-15  
ラベル, 5-9  
下げる  
輝度, 6-16  
コントラスト, 6-19  
雑音免疫性, 12-6  
サポート  
インターネットの, iv

## し

シートキーボード, 1-5, 1-6  
シール, 3-3, 4-3, 4-5  
時刻, 6-9, 7-2  
システムアラーム, A-3  
意味, A-4  
パラメータ, A-4  
システムキー, 1-5, 5-3, 5-4, 5-6  
システム設定, 6-2  
システムファンクション, 10-5  
レシピデータレコードの転送, 10-5  
事務所, iv  
周囲条件, 12-5  
重量, 12-3  
手動転送, 7-3  
寿命  
バックアップバッテリー, 11-3  
順序  
接続, 4-5  
衝撃負荷, 12-5  
使用先, 1-2

使用条件, 3-2  
 消費電力, 12-5  
 商標, iv  
 情報  
   安全性, 2-1  
   一般, 2-2  
 シリアルプリンタ, 4-10  
 指令  
   EEC, 12-6  
   ESD, A-2  
 信号のトーン, 6-32  
 信号ライン, 3-2  
 振動, 12-6  
 シンボルのI/Oフィールド  
   目的, 9-73

## す

スイッチ  
   目的, 9-57  
   レイアウト, 9-57  
 スイッチオフ  
   電源, 1-17  
   バックライト, 6-27  
 スイッチ設定  
   インターフェースIF1B, 4-14  
 数値画面キーボード, 9-7  
 数値キーボード割り付け, 9-12  
 数値の入力  
   タッチパネルユニット, 9-7  
 据付け条件, 3-3  
 据付け寸法  
   19インチキャビネット, 4-1  
 据付け場所, 1-2, 3-3, 12-5  
 据付け用カットアウト, 12-3  
 スクリーンセーバー, 6-27  
 スクリプト, 1-11  
 スクロールアップ  
   キー, 9-18  
 スクロールバック  
   キー, 9-18  
 スケジューラ, 1-11  
 スタートアップ, 7-1  
 スタンドアロンProSave  
   バックアップ, 7-16  
 ステータスの強制  
   オペレータ制御, 9-164  
   目的, 9-163  
   レイアウト, 9-164  
 スプリングターミナル, 4-2  
 スプリング端子, 4-2, 4-4  
 スプリング端子, 4-3  
 スライダコントロール

目的, 9-136  
 レイアウト, 9-137  
 スロットA, 1-16  
 スロットB, 1-16  
 寸法, 12-3  
   MP 270B 10" Keys, 12-2  
   MP 270B 10" Touch, 12-1  
   MP 270B 6" Touch, 12-1  
   OP 270 10インチ, 12-2  
   OP 270 6インチ, 12-3  
   TP 270 10", 12-1  
   TP 270 6", 12-1

## せ

清掃  
   デバイス, 11-1  
 静電放電, 12-6  
   予防措置, A-2  
 製品カテゴリ, 1-1  
 整列  
   プリンタ, 6-25  
 接触放電, 12-6  
 接続  
   HMIデバイス, 4-5  
   PLC, 4-13  
   PLCへの, 4-13  
   UPS, 4-18  
   外部キーボード, 4-12  
   外部キーボードへの, 4-12  
   コンフィグレーションコンピュータ, 4-17  
   順序, 4-5  
   電気, 4-5  
   電源, 4-19  
   プリンタ, 4-10  
   マウス, 4-12  
   マウスへの, 4-12  
 接地, 4-8  
 接地接続, 4-6, 4-8  
 接地ネジ, 4-8  
 設置用カットアウト  
   MP 270B 10" Keys, 3-5  
   MP 270B 10" Touch, 3-4  
   MP 270B 6" Touch, 3-5  
   OP 270 10インチ, 3-5  
   OP 270 6インチ, 3-6  
   TP 270 10", 3-4  
   TP 270 6", 3-5  
 設定  
   音量, 6-32  
   画面キーボード, 6-10  
   輝度, 6-13, 6-14, 6-16, 9-32  
   言語, 7-12

コントラスト, 6-13, 9-34  
 タッチ機能のキャリブレーション, 6-13, 6-20  
 地域, 6-26  
 ネットワーク, 6-12  
 日付/時刻, 6-9  
 プリンタ, 6-24  
 保存, 6-21  
 セットアップ  
   ネットワーク, 6-32  
   プリンタ, 6-24  
 洗浄剤, 11-1  
 選択  
   すべて, 9-39

## そ

操作  
   キーボードユニット, 9-11  
   ゲージ, 9-146  
   タッチオブジェクト, 9-3  
   タッチパネルユニット, 9-3  
   時計, 9-152  
 相対湿度, 12-6  
 ソースファイル  
   メモリロケーション, 7-8  
 ソフトウェア, 12-4  
 ソフトウェアオプション, 1-18  
 ソフトキー, 5-5  
   LED, 5-5  
   ラベリング, 5-8  
   リモートコントロール, 9-180

## た

ダイアログ  
   閉じる, 9-47  
 耐ノイズ性  
   EMC指令, 3-1  
 タイムゾーン, 6-9  
 大容量記憶装置, 1-16  
 代理店, iv  
 ダイレクトキー, 9-3  
 多機能プラットフォーム, 1-1  
 タグ  
   ランタイム中, 8-3  
 タスクマネージャ, 9-42  
 タッチオブジェクト  
   操作, 9-3  
 タッチ画面  
   キャリブレーション, 6-20  
 タッチコントロール  
   I/Oフィールド, 9-61  
   [日付/時間]フィールド, 9-147

タッチパネル(TP)の操作, 9-3  
 タブ  
   キー, 9-15  
 断面積  
   電源ケーブル, 4-19

## ち

地域の設定, 6-26

## つ

追加アプリケーション, 6-29  
   メモリ要件, 6-29  
 追加措置を施しての使用, 3-2  
 通気口, 3-4  
 通信, 1-12  
   SIMATIC PLC, 1-12  
   その他のメーカーのPLC, 1-12  
 通信オプション, 4-7

## て

定格電圧, 12-5  
 停止  
   リモートコントロールとモニタ, 9-179  
 データ  
   技術, 12-3  
 データ損失, 7-17  
 データメールボックス  
   レシピ用, 10-7  
 データレコード  
   インポート, 10-18  
   エクスポート, 10-18  
   転送, 10-17  
   読み取り, 10-17  
 データログ  
   ランタイム中, 8-5  
 テクニカルサポート, v  
 テスト  
   ネットワーク, 6-37  
 デバイスデータ  
   表示, 6-22  
 デフォルト設定  
   プリンタ, 6-25  
 電源, 4-6, 4-19, 12-5  
 転送, 10-5  
   オプション, 7-5  
   手動による開始, 7-3  
   レシピデータレコードの, 10-5  
 転送モード, 9-36  
 伝導

RF, 12-6  
点滅  
LED, 5-5  
電力ケーブル, 3-2

## と

同期化, 6-9  
コントローラとの, 10-7  
レシプレコード, 10-16  
動作  
I/Oフィールド, 9-61  
[Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-178  
アイコン, 9-187  
アラームインジケータ, 9-79  
画面切り替え時の[レシビ]ウィンドウ, 9-96  
簡易[レシビ]ウィンドウ, 9-111  
動作モード  
オフラインモード, 7-13  
オンラインモード, 7-13  
転送モード, 7-14  
変更, 7-13  
特殊文字  
キー, 9-19  
特徴, 1-1, 1-4, 1-6  
時計  
操作, 9-152  
内部, 1-13  
目的, 9-152  
閉じる  
ダイアログ, 9-47  
取外し  
メモリカード, 1-17  
トルク, 4-3, 4-5  
トレーニングセンター, iv  
[トレンド]ウィンドウ  
オペレータ制御, 9-122  
目的, 9-120  
レイアウト, 9-121

## な

ナビゲーション  
オペレーティングシステム, 9-41

## に

日光, 3-4  
入手先  
バックアップバッテリー, 11-3  
入力  
英数字値, 9-8

英数字値:タッチパネル, 9-9  
数値:タッチパネル, 9-7  
認証  
ESD, A-2  
認定, A-1

## ね

ネットワーク接続, 12-5

## は

バー  
目的, 9-119  
レイアウト, 9-120  
操作, 9-120  
バースト干渉, 12-6  
ハードウェアオプション, 1-13  
ハウジング, 12-3  
パスの指定  
プロジェクトファイル, 7-7  
パスワード  
エクスポート/インポート, 8-8  
ランタイム中, 8-7  
バックアップ, 7-15, 12-5  
バックアップバッテリー, 1-13, 4-6, 12-5  
変更, 11-3  
バック転送, 7-11  
実行, 7-12  
必要条件, 7-11  
バックライト  
画面, 1-5, 12-4  
スイッチオフ, 6-28  
バックライトを落とす  
画面, 6-27  
発光ダイオード  
確認, 9-13  
切り替え, 9-12  
ソフトキー, 5-5  
ヘルプテキスト, 9-14  
バッテリー, 1-13, 12-5  
変更, 11-3  
バッテリー接続, 4-6  
パルス変調, 12-6  
番号  
アラーム, 1-7  
画面, 1-9  
画面当りのタグ数, 1-9  
画面当りのフィールド数, 1-9  
グラフィックリスト, 1-10  
言語, 1-11  
スクリプト, 1-11  
データレコード, 1-10

テキストリスト, 1-10  
 レシピ, 1-10  
 ログ, 1-10

## ひ

日付, 6-9, 7-2  
 [日付/時間]フィールド  
 タッチコントロール, 9-147  
 日付/時間フィールド  
 キーボードコントロール, 9-148, 9-151  
 マウスコントロール, 9-151  
 [日付/時間]ボックス  
 動作, 9-147  
 目的, 9-146  
 レイアウト, 9-146  
 日付と時刻  
 同期化, 6-9  
 表示, 1-4, 1-6  
 輝度の設定, 6-13  
 標準ケーブル, 4-17  
 標準レイヤー  
 画面キーボード, 9-9  
 開く  
 Windows CEスタートメニュー, 9-41  
 コンボボックス, 9-31  
 タスクマネージャ, 9-42  
 タブ, 9-46  
 品質  
 グラフィック印刷, 6-25  
 ピンの割り付け, 12-7  
 ピンプラグコネクタ, 4-19

## ふ

ファンクションキー, 1-5, 1-6  
 ローカル割り付け, 1-5  
 ローカル割り付け, 1-7  
 不一致  
 互換性, 7-2, 7-4  
 フォーマット  
 用紙, 6-24  
 復元, 7-16  
 複数キーの操作, 9-1  
 プラグインターミナルブロック, 4-19  
 プラグ接続, 3-2  
 プリンタ  
 接続, 4-10  
 設定, 6-24  
 プログラミング電圧, 1-16  
 プロジェクト  
 オフラインのテスト, 7-9  
 オンラインのテスト, 7-10

置換, 7-3  
 バック転送, 7-11  
 プロジェクトデータ  
 ロード, 7-1  
 プロセス実行段階, 1-4  
 プロセッサタイプ, 1-4, 12-4  
 プロファイル, 4-1  
 フロントパネル  
 板厚, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6  
 文書, 1-7

## へ

ヘルプテキスト, 1-10  
 キーボードデバイスの呼び出し, 9-49  
 表示(キー), 9-14  
 呼び出し:画面キーボード, 9-7, 9-9  
 呼び出し:システムファンクション, 9-11  
 呼び出し:タッチパネル, 9-7, 9-9, 9-10  
 変換ファンクション, 1-9  
 変更  
 言語, 7-12  
 バッテリ, 11-3  
 ランタイム中のレシピデータレコード, 10-15  
 編集, 10-4  
 WinCC flexibleのレシピデータレコード, 10-4  
 レシピレコード, 10-4

## ほ

ホイル  
 ラベル, 5-9  
 放射  
 RF, 12-6  
 放電  
 静電, 12-6  
 ポート  
 プリンタ, 6-24  
 ポートレート(縦)  
 プリンタ, 6-25  
 ポーレート  
 転送モード, 7-6  
 プリンタ, 6-24  
 保護等級, 1-2, 3-3, 12-3  
 保守, 11-1  
 保存先  
 Runtimeソフトウェア, 7-8  
 ソースファイル, 7-8  
 プロジェクトファイル, 7-7  
 ボタン  
 目的, 9-54  
 レイアウト, 9-54  
 ボタンアクションフィードバック, 9-4

## ま

- マウス
  - 接続, 4-12
  - 操作, 5-11
- マウスコントローラ
  - I/Oフィールド, 9-66
  - 日付/時間フィールド, 9-151
- マウスポインタ, 5-11

## む

- 無線妨害, 12-7
- 無線妨害レベル, 12-7

## め

- メニューバー
  - 使用可能, 9-44
- メモリ, 1-4, 1-6
- メモリカード, 1-16
- メモリロケーション
  - プロジェクトファイル, 7-7
- メンブレインキーボード, 12-4

## も

- モーダルダイアログ, 7-4
- モード
  - プリンタ, 6-25
- 目的
  - I/Oフィールド, 9-60
  - [Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-178
  - アイコン, 9-186
  - アラームインジケータ, 9-78
  - [アラーム]ウィンドウ, 9-80
  - [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-86
  - 簡易[ユーザー]ウィンドウ, 9-158
  - 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-110
  - ゲージ, 9-145
  - スイッチ, 9-57
  - ステータスの強制, 9-163
  - スライダコントローラ, 9-136
  - 時計, 9-152
  - [トレンド]ウィンドウ, 9-120
  - バー, 9-119
  - ボタン, 9-54
  - [レシピ]ウィンドウ, 9-95
- 文字セット
  - プリンタ, 4-11
- モニタモード
  - [Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-179

## ゆ

- ユーザー
  - 番号, 1-10
  - ランタイム中, 8-7
- [ユーザー]ウィンドウ, 9-153
  - インポート, 9-153
  - エクスポート, 9-153
  - 目的, 9-153
  - レイアウト, 9-153
- ユーザーグループ
  - 番号, 1-10
  - ランタイム中, 8-7
- ユーザーデータ
  - エクスポート/インポート, 8-8
- ユニットの寸法
  - MP 270B 10" Keys, 12-2
  - MP 270B 10" Touch, 12-1
  - MP 270B 6" Touch, 12-1
  - OP 270 10インチ, 12-2
  - OP 270 6インチ, 12-3
  - TP 270 10", 12-1
  - TP 270 6", 12-1

## よ

- 用紙サイズ, 6-24
- 容量
  - アラームバッファ, 1-8
  - バックアップバッテリー, 12-5
  - メモリ, 1-4
- 呼び出し
  - ヘルプテキスト;ヘルプテキストタッチパネルユニット, 9-9
  - ヘルプテキスト:画面キーボード, 9-7, 9-9
  - ヘルプテキスト:システムファンクション, 9-11
  - ヘルプテキスト:タッチパネル, 9-7, 9-10
  - ヘルプテキスト:キーボードデバイス, 9-49
  - リモートコントロール, 9-178
  - リモートモニタ, 9-178

## ら

- ライン, 3-2
- ラベリング
  - ソフトキー, 5-8
- ラベル, 4-1
  - MP 270B 10"キー, 5-9
  - OP 270 10インチ, 5-9
  - OP 270 6インチ, 5-9
  - 印刷, 5-10
  - テンプレートファイル, 5-10
- ラベルストリップ

交換, 5-8  
 ランタイム  
   言語切り替え, 9-2  
   操作, 9-1  
   ピクトグラム, 9-2  
   複数キーの操作, 9-1  
 ランタイムソフトウェア, 7-8  
 ランタイム中の画面オブジェクト  
   概要, 8-1  
 ランドスケープ(横)  
   プリンタ, 6-25

**リ**

リチウムバッテリー, 11-4, 12-5  
   警告, 11-4  
 リモートコントロール  
   HMIデバイスの, 9-178  
   強制的許可, 9-180  
   停止, 9-179  
   呼び出し, 9-178  
 リモートモニター  
   HMIデバイスの, 9-178  
   停止, 9-179  
   呼び出し, 9-178

**れ**

**例**

ネットワーク機能, 6-39  
 レイアウト  
   I/Oフィールド, 9-60  
   [Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-178  
   [アラーム]ウィンドウ, 9-80  
   [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-86  
   簡易[ユーザー]ウィンドウ, 9-158  
   簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-110  
   ゲージ, 9-145  
   スイッチ, 9-57  
   ステータスの強制, 9-164  
   スライダコントロール, 9-137  
   [トレンド]ウィンドウ, 9-121  
   バー, 9-120  
   ボタン, 9-54  
   [ユーザー]ウィンドウ, 9-153  
   [レシピ]ウィンドウ, 9-96  
 レシピ, 1-10, 10-3  
   インポート, 10-18  
   エクスポート, 10-18  
   基本原理, 10-3  
   コンフィグレーションオプション, 10-6  
   コンフィグレーション設定, 10-6  
   設計, 10-3

データレコード, 10-3  
   ランタイムでの表示, 10-1, 10-11  
 [レシピ]ウィンドウ, 10-12  
   オペレータ制御, 9-96  
   概要, 10-12  
   画面を変更したときの動作, 9-96, 10-14  
   ファンクションキーを使用した操作, 10-14  
   目的, 9-95  
   レイアウト, 9-96  
 レシピ画面, 10-13  
   概要, 10-13  
 レシピ構造の変更, 10-19  
 レシピタグの同期化, 10-16  
 レシピの操作  
   データレコードのインポート, 10-18  
   データレコードのエクスポート, 10-18  
   データレコードの転送, 10-17  
   レシピ構造の変更, 10-19  
   レシピタグの同期化, 10-16  
   レシピデータレコードのコピー, 10-15  
   レシピデータレコードの削除, 10-16  
   レシピデータレコードの読み取り, 10-17  
   レシピデータレコードのロード, 10-15  
   レシプレコードの変更, 10-15  
   レシプレコードの作成, 10-15  
 レシプレコード, 10-3  
   HMIデバイス上で作成, 10-15  
   WinCC flexibleでの編集, 10-4  
   インポート, 10-18  
   エクスポート, 10-18  
   コピー, 10-15  
   削除, 10-16  
   設計, 10-3  
   転送, 10-5  
   転送オプション, 10-5  
   同期化, 10-16  
   変更, 10-15  
   ロード, 10-15  
 レポート  
   印刷, 8-5  
   ランタイム中, 8-5

**ろ**

ローカルファンクションキー, 5-5  
 ロダー, 6-1  
   パスワード保護, 6-2  
 ロード  
   プロジェクトデータ, 7-1  
   ランタイム中のレシピデータレコード, 10-15  
 ロギング, 1-10  
   アラームロギングの適用範囲, 8-4  
 ログ, 1-10

- メモリオプション, 8-4
- ランタイム中, 8-3
- ログオフ時間
  - エクスポート/インポート, 8-8
  - ランタイム中, 8-8

## 漢字

- 一括保存, 12-4
- 画面オブジェクト
  - ランタイム中、概要, 8-1
- 画面切替え, 5-5
- 色の変更
  - 入力ボックス, 9-48
- 選択
  - 入力ボックス, 9-48
- 操作
  - バー, 9-120
- 入力
  - 値, 9-48

