

SIEMENS

SIMATIC HMI

HMIデバイス MP 370 (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

プロジェクトの操作

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、技術エンジニアリング文書に関するDIN 8418によって定義された必要条件に基づいた情報が記載されています。この情報はデバイス、その使用場所、輸送、保管、据付け、使用および保守に関連します。

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
- 保守技術者

「安全情報および一般的な注記」のセクションをよくお読みください。

WinCC flexibleに組み込まれているヘルプや、WinCC flexibleインフォメーションシステムには、さらに詳細な情報が含まれています。インフォメーションシステムには、取扱説明、例、参考情報が電子データで含まれています。

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。

有効な範囲

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 370に適用されます。

09/2002リリース以降の最新情報

本書は、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。

バージョン09/2002では、ProToolと共にHMIデバイスを使用することはまだ有効です。

このマニュアルの位置づけ

このマニュアルはSIMATIC HMIマニュアルの一部です。SIMATIC HMIの情報の概要を以下に示します。

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(ES)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ます。
- WinCC flexible Compact/Standard/Advanced
 - WinCC flexible Compactエンジニアリングシステム(ES)/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ます。
- WinCC flexible Runtime:
 - ランタイムプロジェクトをPC上で調整し、操作する方法について説明します。
- WinCC flexible Migration:
 - 既存のProToolプロジェクトをWinCC flexibleに移行する方法について説明します。
 - 既存のWinCCプロジェクトをWinCC flexibleに移行する方法について説明します。
 - HMIデバイスと共にProToolプロジェクトをOP7からOP 77Bへ変換する方法を説明します。
 - HMIデバイスでグラフィックデバイスからWindows CEデバイスに変更することに伴って、ProToolプロジェクトを変換する方法について説明します。
- 『Communication』 :
 - 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ます。
 - 『Communication』の第2部では、外部サプライヤのコントロールシステム内にHMIデバイスを組み込む方法について説明します。

操作説明書

- 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 HMIデバイスの操作説明書
- 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

- 『WinCC flexible for newcomers』 :
 - 実例に基づいた、画面、アラーム、レシピ、のコンフィグレーション、スクリーンナビゲーション等の基礎への段階的な入門書です。
- アドバンスドユーザー用WinCC flexible:
 - 実際のサンプルプロジェクトに基づいて、エンジニアリングログファイル、プロジェクトレポート、スクリプト、ユーザー管理、多言語プロジェクト、およびSTEP 7への組み込みの基礎についてステップバイステップ方式で紹介します。
- WinCC flexibleのオプション:
 - 実際のサンプルプロジェクトに基づいて、WinCC flexible Sm@rtServices、Sm@rtAccess、およびOPC Serverの各オプションのコンフィグレーションの基礎についてステップバイステップ方式で紹介します。

オンラインの利用度

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についての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"
- 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"

表記規則

コンフィグレーションとランタイムソフトウェアに名前をつけることによって区別されます:

- "WinCC flexible 2004"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。

一般的な文脈では用語"WinCC flexible"が使用されます。他のバージョンと区別する場合には、必ず"WinCC flexible 2004"などのバージョン名が使用されています。

以下の表記規則は、より読みやすくすることを目的としています。

レイアウト	適用範囲
[画面の追加]	<ul style="list-style-type: none"> • ユーザーインターフェースの用語。たとえば、ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンドなどが挙げられます。 • 必要な入力。たとえば、限界値やタグ値が挙げられます。 • パスの指定
[ファイル][編集]	操作シーケンスです。たとえば、メニューや状況に応じたメニューの各コマンドが挙げられます。
<F1>、<Alt+P>	キーボード操作

以下の注に従ってください。

注

製品とその取扱いに関する重要情報が記載された注、または特別な注意を払う必要があるマニュアルの関連部分。

登録商標

®マーク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 370®

本書内の他の製品名も商標であり、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があります。

その他のサポート

代理店および事務所

このマニュアルに記載されている製品について更に質問がある場合は、シーメンス支社の最寄の代理店にお問い合わせください。

あなたの地域の代理店は下記のアドレスでお探しいただけます。

["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への入門をお手伝いする簡単なトレーニングコースをご提供します。あなたの地域のトレーニングセンター、またはドイツD-90327ニュルンベルグの中央トレーニングセンターにお問い合わせください。

電話:+49 (911) 895-3200

インターネット:"<http://www.siemens.com/simatic>"

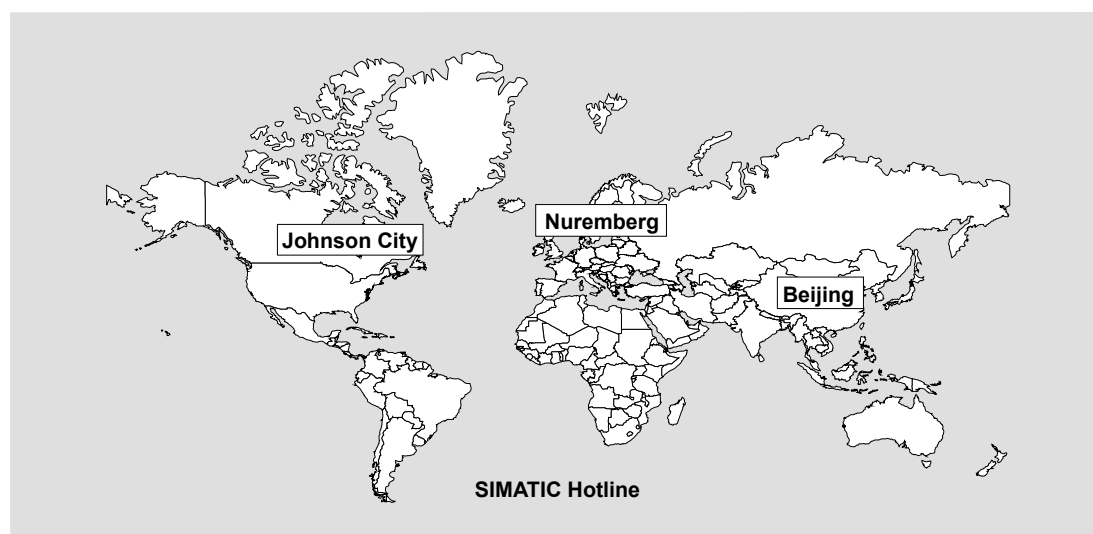
インターネット上でのサービスおよびサポート

サービスおよびサポートに関しては、SIMATIC製品の広範囲な情報をオンライン "["http://www.siemens.com/automation/service&support"](http://www.siemens.com/automation/service&support) で提供しています。

- ニュースレターで製品に関する最新情報をお届けします。
- 弊社のサービスおよびサポート検索エンジンで、豊富なマニュアルが利用できます。
- プリテンボードでは、ユーザーと専門家がワールドワイドにノウハウの交換を行っています。
- 現在の製品情報、FAQおよびダウンロード
- 自動制御ドライブシステムのあなたの地域でのお問い合わせ先
- オンサイトサービス、修理、スペアパーツおよびその他に関する情報は、弊社の"サービス"ページをご覧ください。

A&Dテクニカルサポートおよびオーソリゼーション

全世界24時間対応:

**全世界(ニュルンベルグ)****テクニカルサポート**
(問合せ無料)

現地時間:

月～金 7:00 a.m. ～ 5:00 p.m.

電話:

+49 (0) 180 5050-222

ファックス:

+49 (0) 180 5050-223

電子メール:

adsupport@siemens.com

GMT:+1:00

全世界(ニュルンベルグ)**テクニカルサポート**

(オートメーションバリューカードでのみ無料扱い)

現地時間:

0:00 ～ 24:00、365日

電話:

+49 (911) 895-7777

ファックス:

+49 (911) 895-7001

GMT:+1:00

ヨーロッパ/アフリカ(ニュルンベルグ)**オーソリゼーション**

現地時間:

月～金 7:00 a.m. ～ 5:00 p.m.

電話:

+49 (911) 895-7200

ファックス:

+49 (911) 895-7201

電子メール:

adauthorisierung@siemens.com

GMT:+1:00

米国(ジョンソンシティ)**テクニカルサポートおよびオーソリゼーション**

現地時間:

月～金 8:00: a.m. ～ 7:00: p.m.

電話:

+1 423 461-2522

ファックス:

+1 423 461-2289

電子メール:

simatic.hotline@sea.siemens.com

GMT:-5:00

アジア/パシフィック(北京)**テクニカルサポートおよびオーソリゼーション**

現地時間:

月～金 8:30: a.m. ～ 5:30: p.m.

電話:

+86 (10) 64 75 75 75

ファックス:

+86 (10) 64 74 74 74

電子メール:

adsupport.asia@siemens.com

GMT:+8:00

情報はドイツ語と英語で用意されています。

目次

まえがき	iii
1 概要	1-1
1.1 マルチパネルMP 370	1-1
1.2 使用範囲	1-2
1.3 WinCC flexible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	1-6
1.6 PLCとの通信	1-9
1.7 オプション	1-10
1.7.1 ハードウェアオプション	1-10
1.7.1.1 バックアップバッテリー	1-10
1.7.1.2 PCカード / CFカード	1-11
1.7.2 ソフトウェアオプション	1-13
1.7.2.1 Internet Explorer	1-13
2 安全上の注意と一般情報	2-1
2.1 安全上の注意	2-1
2.2 一般情報	2-2
3 プランニング	3-1
3.1 運搬	3-1
3.2 電磁適合性	3-1
3.3 据付け場所および保護のタイプ	3-3
3.4 据付け用カットアウトの作成	3-4
4 据付けと接続	4-1
4.1 輸送時のチェック	4-1
4.2 HMIデバイスの据付け;HMIデバイスノスエツケ	4-1
4.2.1 タッチパネルユニットの据付け	4-2
4.3 HMIデバイスの接続	4-4
4.3.1 条件	4-4
4.3.2 インターフェース	4-4
4.3.3 等電位接続	4-6
4.3.4 周辺機器の接続	4-9
4.3.4.1 プリンタの接続	4-9
4.3.4.2 外付けキーボードおよびマウスの接続	4-11
4.3.5 PLCの接続	4-12
4.3.6 コンフィグレーションコンピュータの接続	4-14
4.3.7 無停電電源(UPS)の接続	4-15
4.3.8 電源の接続	4-16

4.4	HMIデバイスの電源投入とテスト	4-17
5	オペレーティングエレメントとインジケータ	5-1
5.1	MP 370 Touchの前面図	5-1
5.2	MP 370キーの前面図	5-2
5.2.1	キーパッド	5-2
5.2.2	ファンクションキー	5-4
5.2.3	システムキー	5-5
5.2.4	ソフトキーのラベリング	5-7
5.3	外付けのキーボード/マウスによる操作	5-9
6	オペレーティングシステムとコンフィグレーション	6-1
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	6-5
6.2.3	日付/時刻	6-5
6.2.4	入力パネル	6-6
6.2.5	ネットワーク	6-6
6.2.6	OP	6-7
6.2.7	プリンタ	6-10
6.2.8	[地域の設定]	6-12
6.2.9	スクリーンセーバー	6-13
6.2.10	システム	6-14
6.2.11	UPS	6-15
6.2.12	音量とサウンド	6-16
6.3	ネットワーク操作	6-17
6.3.1	基本原理;キホンゲンリ	6-17
6.3.2	ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定	6-18
6.3.3	ネットワークのテスト	6-20
6.3.4	ネットワークアクセスの設定	6-21
7	プロジェクトの準備とバックアップ	7-1
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	その他の転送ファンクション	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

8	プロジェクトのランタイム機能	8-1
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
9	プロジェクトの操作	9-1
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(TP)の操作;タッチパネル(TP)ノソウサ	9-2
9.1.2.1	タッチオブジェクトの操作について	9-2
9.1.2.2	値の入力	9-4
9.1.2.3	数値の入力	9-5
9.1.2.4	英数字値の入力;エイズウジチノニューリヨク	9-6
9.1.2.5	ヘルプテキストの呼び出し	9-7
9.1.3	キーボードデバイスの操作	9-8
9.1.3.1	システムキーのファンクション	9-8
9.1.3.2	キー組み合わせのファンクション	9-9
9.1.3.3	ヘルプテキストの呼び出し	9-12
9.2	グラフィックオブジェクトの制御	9-13
9.2.1	ボタン	9-13
9.2.1.1	説明	9-13
9.2.1.2	タッチコントロール	9-13
9.2.1.3	キーボードコントロール	9-14
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	9-14
9.2.2	切り替え	9-14
9.2.2.1	説明	9-14
9.2.2.2	タッチコントロール	9-15
9.2.2.3	キーボードコントロール	9-15
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	9-15
9.2.3	I/Oフィールド	9-16
9.2.3.1	説明	9-16
9.2.3.2	タッチコントロール	9-16
9.2.3.3	キーボードコントロール	9-17
9.2.3.4	マウスとキーボードによる操作	9-17
9.2.4	グラフィックI/Oフィールド	9-18
9.2.4.1	説明	9-18
9.2.4.2	タッチコントロール	9-18
9.2.4.3	キーボードコントロール	9-19
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	9-19
9.2.5	シンボルのI/Oフィールド	9-20
9.2.5.1	説明	9-20
9.2.5.2	タッチコントロール	9-20
9.2.5.3	キーボードコントロール	9-21
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	9-21
9.2.6	アラームインジケータ	9-22
9.2.6.1	説明	9-22
9.2.6.2	タッチコントロール	9-22

9.2.6.3	マウスコントロール.....	9-23
9.2.7	[アラーム]ウィンドウ.....	9-23
9.2.7.1	説明.....	9-23
9.2.7.2	タッチコントロール.....	9-24
9.2.7.3	キーボードコントロール.....	9-24
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.....	9-25
9.2.8	簡易[アラーム]ウィンドウ.....	9-25
9.2.8.1	説明.....	9-25
9.2.8.2	タッチコントロール.....	9-27
9.2.8.3	キーボードコントロール.....	9-27
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.....	9-27
9.2.9	[レシピ]ウィンドウ.....	9-28
9.2.9.1	説明.....	9-28
9.2.9.2	タッチコントロール.....	9-29
9.2.9.3	キーボードコントロール.....	9-29
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.....	9-30
9.2.10	簡易[レシピ]ウィンドウ.....	9-31
9.2.10.1	説明.....	9-31
9.2.10.2	タッチコントロール.....	9-32
9.2.10.3	キーボードコントロール.....	9-32
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.....	9-33
9.2.11	バー.....	9-33
9.2.12	[トレンド]ウィンドウ.....	9-34
9.2.12.1	説明.....	9-34
9.2.12.2	タッチコントロール.....	9-35
9.2.12.3	キーボードコントロール.....	9-35
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.....	9-36
9.2.13	スライダコントロール.....	9-37
9.2.13.1	説明.....	9-37
9.2.13.2	タッチコントロール.....	9-37
9.2.13.3	キーボードコントロール.....	9-38
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.....	9-38
9.2.14	ゲージ.....	9-39
9.2.15	日付/時間フィールド.....	9-40
9.2.15.1	説明.....	9-40
9.2.15.2	タッチコントロール.....	9-40
9.2.15.3	キーボードコントロール.....	9-41
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.....	9-41
9.2.16	時計.....	9-42
9.2.17	[ユーザー]ウィンドウ.....	9-42
9.2.17.1	説明.....	9-42
9.2.17.2	タッチコントロール.....	9-43
9.2.17.3	キーボードコントロール.....	9-44
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.....	9-44
9.2.18	簡易[ユーザー]ウィンドウ.....	9-45
9.2.18.1	説明.....	9-45
9.2.18.2	タッチコントロール.....	9-45
9.2.18.3	キーボードコントロール.....	9-45
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.....	9-46
9.2.19	ステータスの強制.....	9-47
9.2.19.1	説明.....	9-47
9.2.19.2	タッチコントロール.....	9-48
9.2.19.3	キーボードコントロール.....	9-48
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.....	9-49
9.2.20	[Sm@rtClient]ウィンドウ.....	9-50
9.2.20.1	説明.....	9-50
9.2.20.2	タッチコントロール.....	9-52

9.2.20.3	キーボードコントロール	9-52
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	9-52
9.2.21	シンボルライブラリ	9-53
9.2.21.1	説明	9-53
9.2.21.2	タッチコントロール	9-54
9.2.21.3	マウスコントロール	9-54
10	レシピの操作	10-1
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	10-4
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	10-7
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	10-9
10.4.4	シナリオ:手動製造シーケンス	10-10
10.4.5	シナリオ:自動製造シーケンス	10-12
10.5	レシピの表示	10-13
10.5.1	ランタイムでのレシピの表示と編集	10-13
10.5.2	ランタイム中の[レシピ]ウィンドウの動作	10-15
10.6	レシピデータレコードの管理	10-15
10.6.1	レシピデータレコードの管理	10-15
10.6.2	レシピデータレコードの同期化	10-17
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	10-18
10.6.5	レシピデータレコードのエクスポートとインポート	10-19
10.6.6	レシピ構造の変更に対する応答	10-20
10.7	例	10-21
10.7.1	例:レシピの作成	10-21
10.7.2	例:レシピ画面のコンフィグレーション	10-23
11	保守/サービス	11-1
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	タッチパネルに関する注意事項	11-2
11.2	オプションのバックアップ用バッテリーを交換する	11-3
12	技術仕様	12-1
12.1	寸法図	12-1
12.1.1	MP 370 12インチタッチパネルの寸法	12-1
12.1.2	MP 370 15インチタッチパネルの寸法	12-2
12.1.3	MP 370 12インチキー	12-3
12.2	技術仕様	12-4
12.3	EMC要件	12-7
12.4	インターフェースの説明	12-8
A	付録	A-1
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	略語	B-1
C	用語	C-1

テーブル

テーブル 1-1	SIMATIC PLCとの通信	1-9
テーブル 1-2	他社製PLCとの通信	1-9
テーブル 12-1	15ピンCannonコネクタ	12-8
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)	12-9
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	12-10

概要

1.1 マルチパネルMP 370

多機能プラットフォーム

SIMATICマルチパネルは、"多機能プラットフォーム"製品カテゴリに含まれます。この製品カテゴリは、操作パネルやコントローラなど処理関連の最適化されるアプリケーション構成要素と、産業PCの間の製品階層に位置付けられます。この部門は、ハイエンドユーザー用に計画されたMP 370 15"タッチデバイスの導入によって完成されます。

多機能プラットフォームは、革新的な標準オペレーティングシステムであるMicrosoft Windows CEをベースとしています。専用ハードウェアソリューションの強さや速さと、PCの世界の柔軟性を組み合わせています。

マルチパネルには、以下の利点があります:

- ハイレベルなコンフィグレーション効率
- PLCを必要とせず、コンフィグレーションコンピュータ上でコンフィグレーションのシミュレーションが可能
- ウィンドウベースのユーザーインターフェースを使用した明快な表示と簡単な処理操作
- コンフィグレーション中に使用する事前定義画面オブジェクトを、多様に選択可能
- ダイナミックな画面オブジェクト(移動オブジェクトなど)
- レシピ画面および[レシピ]ウィンドウのレシピやデータレコードの、簡単に迅速な取り扱い
- アラーム、プロセス値およびログイン / ログアウト手順のロギング
- 外部グラフィックエディタは使用せず、WinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアを使用してベクトルグラフィックを作成
- Visual Basicスクリプトでファンクションのカスタマイズを実現
- SIMATIC S7と接続したALARM_Sアラームプロシージャ
- 転送:
 - 転送モードへの自動切り替え
 - MPI、PROFIBUS/DP、USBおよびEthernet経由の転送
 - シリアル転送
 - TeleService経由の転送
- SIMATIC S5/DP、SIMATIC S7、SIMATIC 505、および他メーカーからのPLCとの標準的な接続

SIMATIC HMI環境内の位置

MP 370では多機能プラットフォーム製品カテゴリをより上位のパフォーマンス範囲に拡張しています。パフォーマンス、画面の使いやすさおよびコストパフォーマンスに対する要求を満たしています。さらに、オフィスでの通信能力が向上しています。データ転送機能の拡張、操作の簡素化、およびWindows CEユニットと比較しての許容性の向上を目的として、カスタマーの必要性や要求を考慮に入れています。15インチ画面の新しいタッチパネルユニットの導入によって、この製品カテゴリはより広い表示エリアをもつ大画面を提供します。

MP 370は、多機能性のコンセプトを一貫して実現しています。従来のHMIアプリケーション(WinCC flexibleで表示)をサポートしていることに加えて、プロセス診断(SIMATIC ProAgent/MP)、UPS、タッチ画面ユニット用ターミナルクライアント(SIMATIC ThinClient/MP)、およびソフトPLC(SIMATIC WinAC-MP)などの他のアプリケーションもサポートしています。さらに、MP 370はOPP(オープンプラットフォームプログラム)の適用範囲内で使用することもできます。

MP 370は、それぞれの表示タスクに従って、タッチパネルやフラットキーボードによる操作とは異なるデバイスモデルとして使用可能です。

1.2 使用範囲

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/consoles
- 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のコンフィグレーション

はじめに

HMIデバイスを使用してマシンやシステムを操作するには、ユーザーインターフェースがHMIデバイス用に作成されている必要があります。この手順は、"コンフィグレーションフェーズ"と呼ばれます。

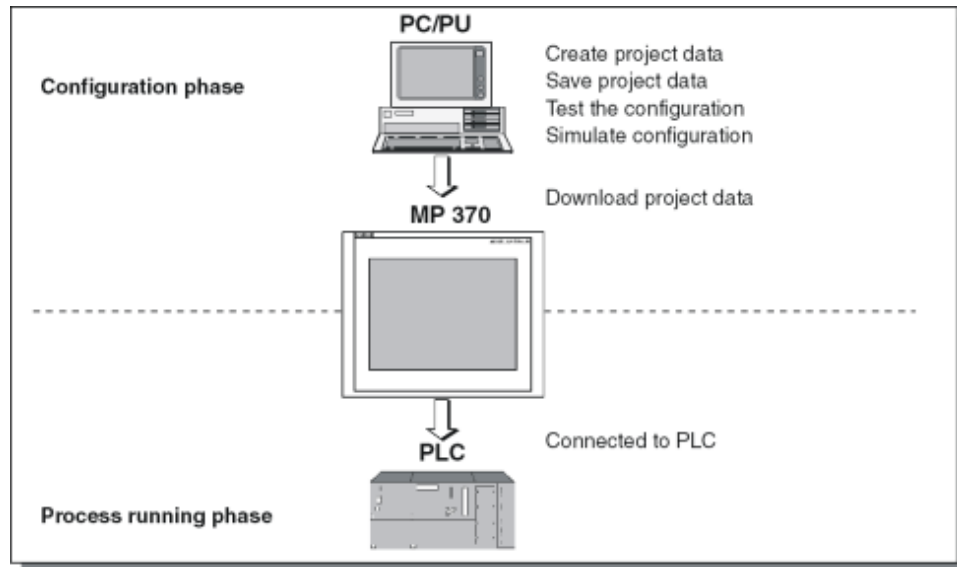


図 1-1 実行フェーズのコンフィグレーションおよびプロセス

原理

1. ユーザーインターフェースの機能のコンフィグレーションこれには以下が含まれています:

- グラフィック
- テキスト
- カスタマイズされた機能
- オペレーティングおよびインジケータエレメント

このためには、WinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェアを含むコンフィグレーションコンピュータ(PCまたはプログラミングデバイス)を使用します。

2. 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。

以下の接続オプションが使用できます。

- シリアル
- MPI/PROFIBUS DPネットワーク
- 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と接続します。

結果

HMIデバイスはPLCと通信し、コンフィグレーション情報に従ってPLC内のプログラム進捗に応答します。

1.4 特徴

HMIデバイスの概要

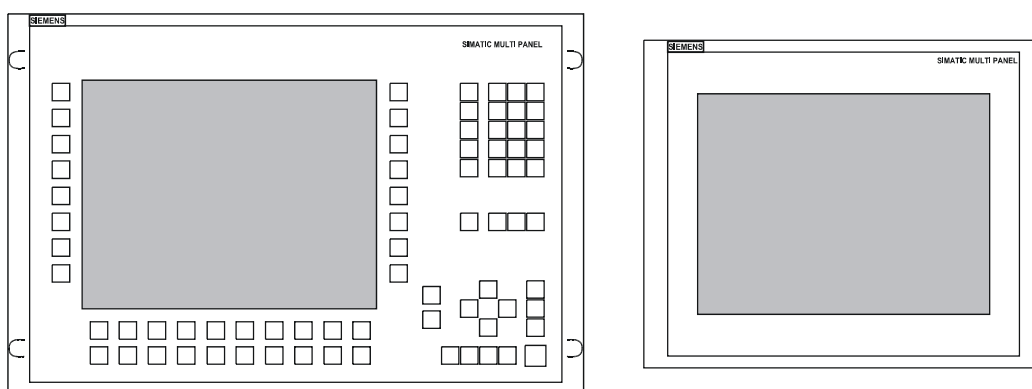


図 1-2 キーボードユニットおよびタッチパネルユニットとしてのMP 370

特徴		MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチパネル	MP 370 15インチタッチパネル
プロセッサ	タイプ	64ビットRISC CPU		
メモリ	容量(最大)	ユーザーデータ用空き容量 12 MBフラッシュメモリ(そのうち最大7 MBは、WinCC flexibleのコンフィグレーション用)		
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およびプリンタ接続用標準HMIデバイスインターフェース	1 x RS 232/TTY (能動的 / 受動的) 1 x RS 232 (9ピン) 1 x RS 422/RS485		
	S7接続	MPI/PROFIBUS-DP		
	ネットワーク、外付けキーボードおよびマウス用の追加インターフェース	1 x Ethernet (10/100 Mbit) 1 x USB (12 Mbaud/ホスト)		

特徴		MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチ パネル	MP 370 15インチタッチ パネル
カラーディスプレイ	タイプ	TFT LCD	タッチパネル付きTFT LCD (アナログ抵抗性)	
	アクティブな画面の対角線	12,1"		15,1"
	解像度(ピクセル)	800 x 600 (スーパーVGA)		1024 x 768 (XGA)
	使用可能な色	256		
	バックライト	CCFL管		
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 (LED付き3)	-	
	コンフィグレーションファンクション付きソフトキー	36 (LED付き)	-	
	ローカル割り付け用	36	-	
	ソフトキーのラベリング	システム固有のラベル	-	
音による確認	タッチコントロールの場合	-	可	
特殊機能	レシピ、ログおよびアラームその他のための外付けメモリ拡張			
	PCカード用スロット CFカード用スロット	可 可		

詳細情報

HMIデバイスのプロジェクトおよびコンフィグレーションソフトウェアのファンクションの作成については、『WinCC flexible』ユーザーズマニュアルおよびWinCCオンラインヘルプに詳しく記載されています。

HMIデバイスのPLCへの接続についての情報は、『WinCC flexible Communication』ユーザーズマニュアルに記載されています。

WinCC flexibleのインストールCDにある"Readme.chm"ファイルには、時間の制約によってマニュアルやオンラインヘルプに記載できなかった最新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、HMIデバイスによって提供されているファンクションの範囲が要約されています。数値は、HMIデバイスが管理できる最大値です。これらの値は累積されません。画面ごとに400のタグを持った4000のアラームと、300の画面を、同時にコンフィグレーションすることはできません。

定義される値も、コンフィグレーションメモリのサイズによって制限されます。

ファンクション		キーボードユニット	タッチパネルユニット
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	アラーム行 / アラームウィンドウ / アラーム表示	
	アラームテキストのプロセス値	8	
	アラームテキストの長さ	80文字(フォントに依存)	
	異なるアラーム状態のカラーコーディング	可	
	警告アラーム	可	
	エラーアラーム 表示タイプ 個々のアラームの確認 複数のエラーアラームを同時に確認(グループ確認)	可 最初 / 最後、選択可能 可 16の確認グループ	
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	アラームバッファの容量	1024アラームイベント、円弧バッファ	
	アラームを表示	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	到着した、発信した、確認済み;トウチャクシタ、ハッシンシタ、カクニンズミ	

ファンクション		キーボードユニット	タッチパネルユニット
画面	番号	500	
	テキストオブジェクト	30000テキストエレメント	
	画面ごとのフィールド	400	
	画面ごとのタグ	400	
	画面オブジェクト	<ul style="list-style-type: none"> • 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]ウィンドウ • [アラーム]ウィンドウ • [レシビ]ウィンドウ • バー • [トレンド]ウィンドウ • スライダーコントロール • ゲージ • 日付/時間フィールド • 時計 • [ユーザー]ウィンドウ • ステータスの強制 • [Sm@rtClient]ウィンドウ • シンボルライブラリ 	
	オペレータプロンプト	可	可
	ヘルプテキスト	可	可
	アニメーション	可	可
オブジェクトを表示 / 隠す	可	可	
ファンクションキーの絵文字	可	-	
タブ順序	可	-	
ファンクションキーのLED	可	-	
固定ウィンドウ	可		
タグ	番号	2048 ¹⁾	
限界値モニタ	入力/出力	可	
ファンクションの変換	入力/出力	可	
ヘルプテキスト	ライン / 文字	7/35 (フォントに依存)	
	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
	シンボルのI/Oフィールド	可	可
グラフィックI/Oフィールド	可	可	
ボタン	可	-	
切り替え	可	-	
ボタンの非表示	可	-	

概要

1.5 機能範囲

ファンクション		キーボードユニット	タッチパネルユニット
ロギング	アラーム	可	
	タグ	可	
	ログタイプ	サイクリック / シーケンシャルログ	
	ログ数	50	
	ロギングするタグの数	50	
	シーケンシャルログの数	400	
	ログごとのエントリ	500000、記憶媒体により制限 ²⁾	
	メモリロケーション	<ul style="list-style-type: none"> • PCカード • CFカード • Ethernet 	
リスト	番号	500	
	グラフィックリスト	500	
	テキストリスト	500	
印刷ファンクション	画面内容のハードコピー(カラー)	可	
	ダイレクトアラームロギング	可	
	コンフィグレーション可能ログ	可	
安全性	ユーザーグループの数	10	
	ユーザーの数	32	
	オーソリゼーションの数	タグ	
レシビ	番号	500	
	レシビごとのデータレコード ²⁾	1000	
	レシビごとのエレメント	1000	
	レシビメモリ	128 KB (統合されたフラッシュ、拡張可能)	
オンラインの言語の変更	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)、チェコ語、スロヴァキア語、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、韓国語、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	サイクリックまたは一度のトリガファンクション	可	
VBScript	機能のユーザー固有の拡張	可	
	スクリプト数	100	
	スクリプトごとの行数	500	
接続 ³⁾	番号	6	

- 1) PowerTagおよび内部タグの最大総数
- 2) 保存媒体とはPCカード、CFカードおよびネットワークドライブを指します。
- 3) SIMATIC S7とともに

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	キーボードユニット	タッチパネルユニット
SIMATIC S5 AS511		可
SIMATIC S5 DP		可
SIMATIC S7-200		可
SIMATIC S7-300/400		可
SIMATIC 500/505シリアル		可
SIMATIC 500/505 DP		可
SIMATIC HMI HTTPプロトコル		可
OPC ¹⁾		可
SIMATIC WinAC		可
SIMOTION		可

- 1) XML経由のみのデータ交換(OPC-XMLサーバに接続)

テーブル 1-2 他社製PLCとの通信

PLC	キーボードユニット	タッチパネルユニット
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

停電発生時には、バッテリーによってHMIデバイスのハードウェアの内部時計が作動し続けることができます。バッテリーを使用できない場合には、それ以前にHMIデバイスが連続して6~8時間作動していると、時計は約3日間作動し続けます。

バッテリーは、HMIデバイスに付属しておりません。注文番号についてはSiemens Catalog ST80を参照してください。

手順

1. バッテリーを2本のケーブル帯を使用してHMIデバイスの裏側に固定します。以下の図では、タッチパネルおよびキーボードユニットの両方に矢印で位置が示されています。

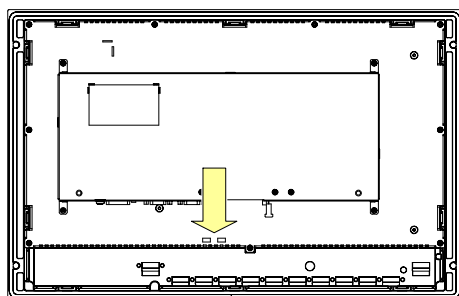


図 1-3 MP 370 12インチキー

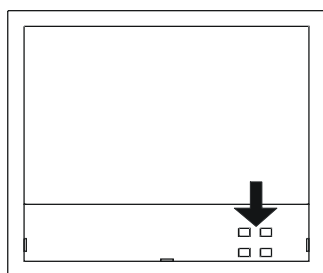


図 1-4 MP 370 12インチタッチパネル

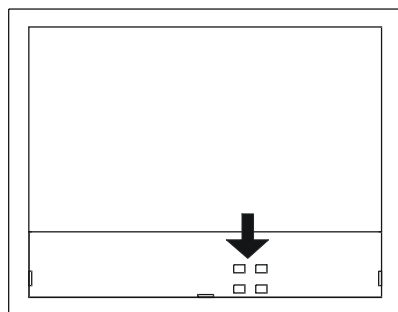


図 1-5 MP 370 15インチタッチパネル

2. バッテリーケーブルのプラグを、デバイス下部の2極コネクタストリップに接続します。プラグは逆極性保護のためにコーディングします。

関連項目

インターフェース (ページ 4-4)

オプションのバックアップ用バッテリーを交換する (ページ 11-3)

1.7.1.2 PCカード / CFカード

目的

交換可能なPCカードやコンパクトフラッシュカードを、HMIデバイスの裏側にあるスロットAとスロットBの2つのスロットに挿入できます。PCカードやコンパクトフラッシュカードは、HMIデバイスに付属していません。

交換可能なメモリカードは、たとえば、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 / 復元の実行に使用できます。

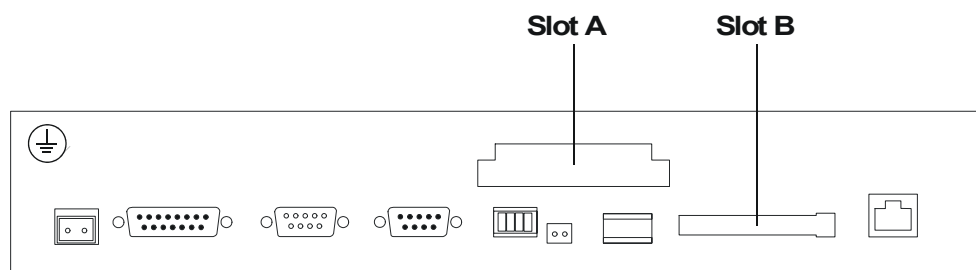


図 1-6 スロットの位置

サポートされるカード

HMIデバイスでは、5Vのプログラミング電圧(タイプIおよびII)で動作する標準的なカードすべての使用をサポートしています。

- スロットA (PCカード):
 - ATAフラッシュカード
 - SRAMカード
 - NE2000互換性のEthernetカード
- スロットB (コンパクトフラッシュカード)
 - ATAフラッシュカード
 - NE2000互換性のEthernetカード

メモ리카ードの取り外し

注意

取り外し処理中に、HMIデバイスが(取り外す)メモ리카ードにアクセスしていないことを確認します。そうしないと、メモ리카ードの内容が完全に破壊されてしまいます。

1. HMIデバイスによるメモ리카ードへのアクセスを終了させます。

コンフィグレーションプランナーが"CloseAllLogs"システムファンクションにリンクし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。さもないければ、コンフィグレーションの"Exit runtime"システムファンクションにリンクした操作エレメントを押します。これによってランタイムソフトウェアが停止します。

2. HMIデバイスにローダが表示されるまで待ちます。

保存されたログのサイズと数によって異なりますが、ローダへの切り替えには数分かかる場合があります。

3. メモ리카ードを取り出します。

メモ리카ードを挿入したHMIデバイスをスイッチオフします。

注意

データの損失を避けるためには、電源をオフにする前に常にランタイムソフトウェアを終了させます。

1. ランタイムソフトウェアを停止させます。

コンフィグレーションの"Exit runtime"システムファンクションにリンクした操作エレメントを押します。

2. HMIデバイスにローダが表示されるまで待ちます。

保存されたログのサイズと数によって異なりますが、ローダへの切り替えには数分かかる場合があります。

3. 電源をオフにします。

通常の動作中に電源が遮断された場合、HMIデバイスは電源の回復後にメモリカードをチェックし、欠損箇所を修復します。

関連項目

HMIデバイスローダー (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デバイスのInternet Explorerは、Windows CEオペレーティングシステムに特に適用され、機能の範囲が制限されています(Pocket Internet Explorer)。約100 kbの小さなHTMLページのみ表示できます。

Internet Explorerのインストールには、ProSaveサービスツールを使用します。

Internet Explorerで作成されたファイル(「お気に入り」など)はDRAMファイルシステムに保存されます。DRAMファイルシステムは、ユニットのスイッチがオフになったときに削除されます。しかし、システム設定(OPProperties ?Persistent Storage ?ファイルの保存)を使用すると、DRAMファイルシステム内の現在使用可能なデータのバックアップをフラッシュメモリに保存することができます。デバイスが起動する時に、保存されたデータは自動的に復元されます。

Internet Explorerを削除する場合は、Internet Explorerで作成したファイルも削除する必要があります。これを行うには、標準の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。それから、DRAMファイルシステム(OPプロパティ ? Persistent Storage ?ファイルを保存)のバックアップを保存します。

注

オペレーティングシステムを更新すると、単に初期のコンフィグレーションが復元されます。

関連項目

オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-18)

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 運搬

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 電磁適合性

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 12-7)

3.3 据付け場所および保護のタイプ

据付け場所

HMIデバイスは、キャビネットおよびコンソールのフロントパネルに据え付けて使用します。19インチキャビネットおよびラックに、キーボードユニットも据え付けることができます。

フロントパネルの据付けカットアウトを切り取ります。フロントパネルの厚さは6 mmを超えてはいけません。留め具を使用できるので、HMIデバイスを固定するためにさらに穴をあける必要はありません。

保護等級

IP54保護等級の最低要件を満たすように、HMIデバイスを据え付けます。フロントパネル用IP 65保護等級は、HMIデバイスのフロントプレート上のシールが正しく取り付けられている場合にのみ保証されます。

通知

NEMA 4、NEMA 12およびIP65保護等級は、据付けサポートの厚さが少なくとも2.5 mmの場合にのみ保証されます。

注意

セクション「Approvals」にあるように、システムの防水および防塵能力は、下記を満たしている場合にのみ保証されます:

- 据付けカットアウトの材質の厚さ:2,5~6 mm
 - HMIデバイスの全体寸法に基づく横方向からの据付けカットアウトの偏差:0.5 mm
 - シールの範囲内の表面の粗さの許容値:最大 120 μm (Rz 120)
-

周囲条件

注意

周辺温度が最大許容値を超えた場合は、外部換気なしでHMIデバイスを操作しないでください。

さもないと、HMIデバイスが損傷を受け、「Approvals」セクションにリストされた認可やHMIデバイスの保証が破棄される場合があります。

関連項目

技術仕様 (ページ 12-4)

認定 (ページ A-1)

3.4 据付け用カットアウトの作成

据付け用カットアウトの位置を選択



注意

HMIデバイスの操作中の過熱を防ぐ方法

- 据付けの縦方向からの最大傾斜角を超えてはいけません(「Specifications」の章を参照)。
 - オペレーティングユニットを直射日光があたる位置に置かないでください。
 - ハウジング内の換気スリットが塞がれていないことを確認してください。
-

据付け用カットアウト;スエツケヨウカットアウト

通知

以下の据付けによって、通気要件を維持する必要があります:

- HMIデバイスから100 mm上
- HMIデバイスから50 mm下
- HMIデバイスの両側から15 mm
- HMIデバイスの下部から50 mm

プラグインボードを使用する場合は、ボードの取り付け / 取り外しに十分なスペースがあることを確認します。

MP 370 12インチタッチパネル

フロントパネルに取り付けるために、タッチパネルには310 ⁺¹ mm x 248 ⁺¹ mm (WxH)の据付け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を超えてはいけません。

MP 370 15インチタッチパネル

フロントパネルに取り付けるために、タッチパネルには368 ⁺¹ mm x 290 ⁺¹ mm (WxH)の据付け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を超えてはいけません。

MP 370 12インチキー

フロントパネルに取り付けるために、キーボードユニットには450 ⁺¹ mm x 290 ⁺¹ mm (WxH)の据付け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を超えてはいけません。

関連項目

技術仕様 (ページ 12-4)

据付けと接続

4.1 輸送時のチェック

梱包品の中身をチェックして、輸送時に損傷していないか、また、すべて揃っているかを調べます。

通知

輸送時に損傷した部品を取り付けないこと。損傷した部品が見つかった場合は、シーメンス代理店に連絡します。

添付の書類は保管します。これはHMIデバイスの付属品で、コミッショニングに必要となることがあります。

4.2 HMIデバイスの据付け;HMIデバイスノスエツケ

据付けの前に

ソフトキー上のラベルを変更したい場合には、HMIデバイスを据え付ける前にラベルを変更します。

19インチキャビネット / ラックの据付け

19インチキャビネット / ラックにデバイスを据え付けるには、該当するキャビネットまたはラックのメーカー提供の情報を参照してください。

標準19インチキャビネットの据付け寸法

- 幅:19インチ(482.6 mm)
- 高さ: 7 HE (310 mm)

HMIデバイスを固定:4つのネジを使用してレールへ

関連項目

ソフトキーのラベリング (ページ 5-7)

据付け場所および保護のタイプ (ページ 3-3)

MP 370 12インチキー (12-3)

4.2.1 タッチパネルユニットの据付け

フロントパネルに据付け

1. 据付け用カットアウトにHMIデバイスを前から挿入します。

注

HMIデバイスを固定する前にフロントパネルから脱落しないように、必要な措置を取ります。

2. 12インチ画面とタッチパネルコントロールとともにMP 370を据え付ける場合は、同梱の8つの留めネジのフックをHMIデバイスのハウジングのくぼみに引っ掛けます。

くぼみは図上で矢印で示されています。

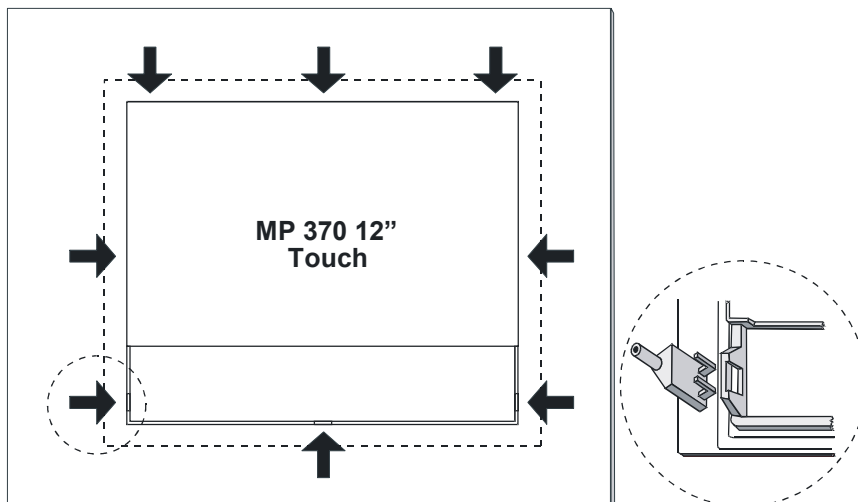


図 4-1 MP 370 12インチタッチパネルのネジクランプ

3. 12インチ画面とキーコントロール付きのMP 370を据え付ける場合、または15インチ画面とタッチコントロール付きのMP 370を据え付ける場合は、同梱の10個のネジクランプのフックをHMIデバイスのハウジングのくぼみに引っ掛けます。

くぼみは図上で矢印で示されています。

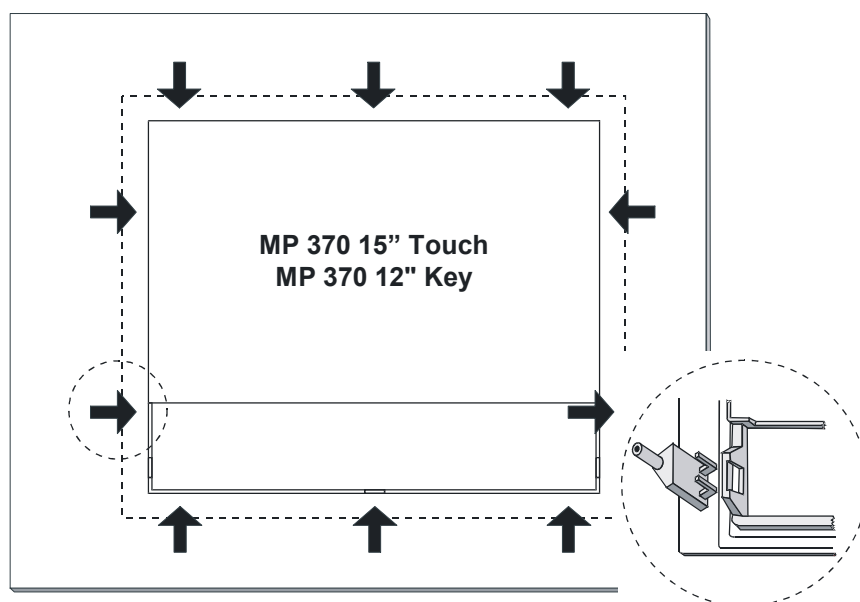


図 4-2 MP 370 12インチキーコントロール上およびMP 370 15インチタッチコントロール上のネジクランプ

4. Allenレンチを使用して、HMIデバイスを後部からフロントパネルに固定します。

注意

シールがフロントパネルに相対して正しく取り付けられていることを確認します。
ネジをきつく締めすぎると、HMIデバイスが損傷します。

関連項目

- 据付け場所および保護のタイプ (ページ 3-3)
- MP 370 12インチタッチパネルの寸法 (ページ 12-1)
- MP 370 15インチタッチパネルの寸法 (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

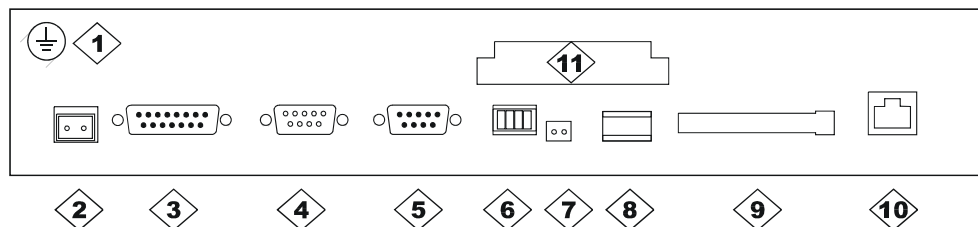
指定された順序でHMIデバイスを接続します。これに失敗すると、HMIデバイスが損傷することがあります。

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;インターフェース

以下の図は、HMIデバイス下面のポートの配置を示しています。



4-3 ポートの配置

番号	名前	アプリケーション
1	接地用接続	ラック接地用接続
2	電源	+24 V DC電源に接続)
3	IF1Aインターフェース	RS232/TTY (能動的 / 受動的)コントローラ用
4	IF2インターフェース	RS232 PC、PG、プリンタ用
5	IF1Bインターフェース	RS422/RS485 (変動)コントローラ用
6	切り替え	IF1Bインターフェースをコンフィグレーションするには
7	バッテリー接続	オプションのバックアップバッテリーへの接続
8	USBインターフェース	外付けキーボード、マウスその他用接続
9	スロットB	CFカード用
10	Ethernetインターフェース	RJ45 Ethernetラインの接続
11	スロットA	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デバイスとHMIデバイスの機能を制限する原因となります。

したがって、USBハブ経由でHMIデバイスのUSBインターフェースに接続したUSBデバイスを同時または交互に使用することは、お勧めできません。

これはUSBハブが内部電源をもっているかないかにかかわらず当てはまります。

通知

HMIデバイスのUSBインターフェースでUSBメモリメディア(USBスティックなど)を接続または操作することは、お勧めできません。

通信オプション

以下の表に、HMIデバイスと通信可能な周辺機器がリストされています。

デバイス	接続	インターフェース
SIMATIC S5	AS511 (TTY)	IF1A
	PROFIBUS DP	IF1B
SIMATIC S7	MPI	IF1B
	PROFIBUS DP	IF1B
	工業用Ethernet	Ethernet
SIMATIC 505	RS232	IF1A
	RS 422/RS485	IF1B
その他のサポート	RS 232/TTY	IF1A
	RS 422/RS485	IF1B
コンフィグレーションコンピュータ	RS232	IF2

4.3 HMIデバイスの接続

デバイス	接続	インターフェース
プリンタ		
ローカルプリンタ	RS232	IF2
ネットワークプリンタ	ネットワーク	Ethernet
UBSプリンタ	USB	USB
外付けキーボード / マウス		USB

関連項目

- インターフェースの説明 (ページ 12-8)
- 電源の接続 (ページ 4-16)
- バックアップバッテリー (ページ 1-10)
- PLCの接続 (ページ 4-12)
- 技術仕様 (ページ 12-4)

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 mm²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経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応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 mm²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

mm²以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

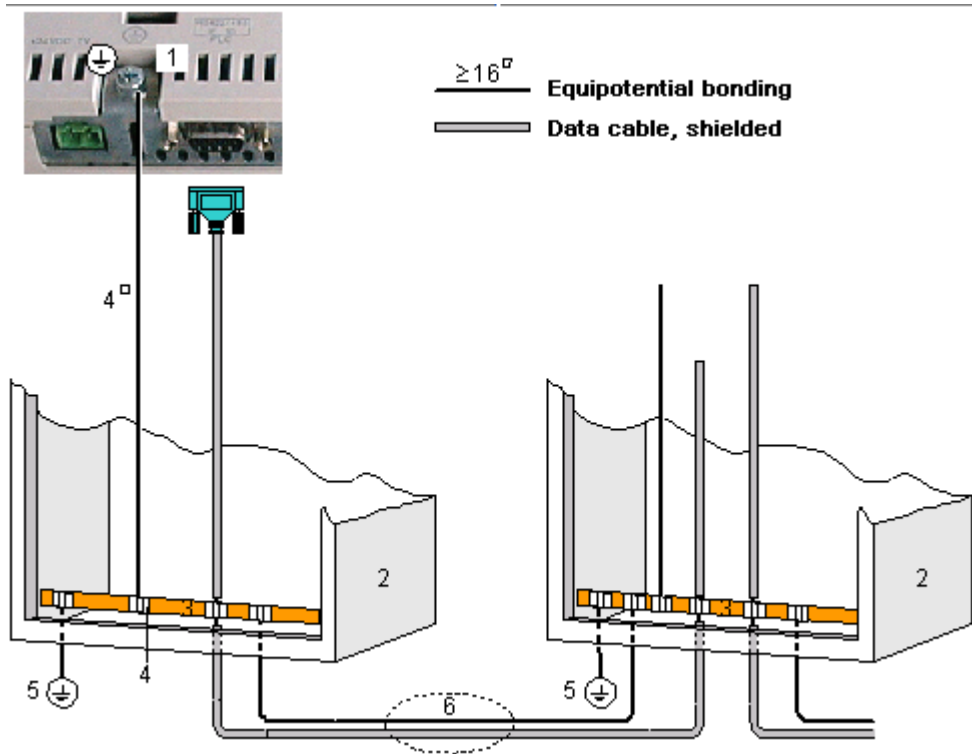


図 4-4 HMIデバイス内の等電位のセットアップ

- 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。

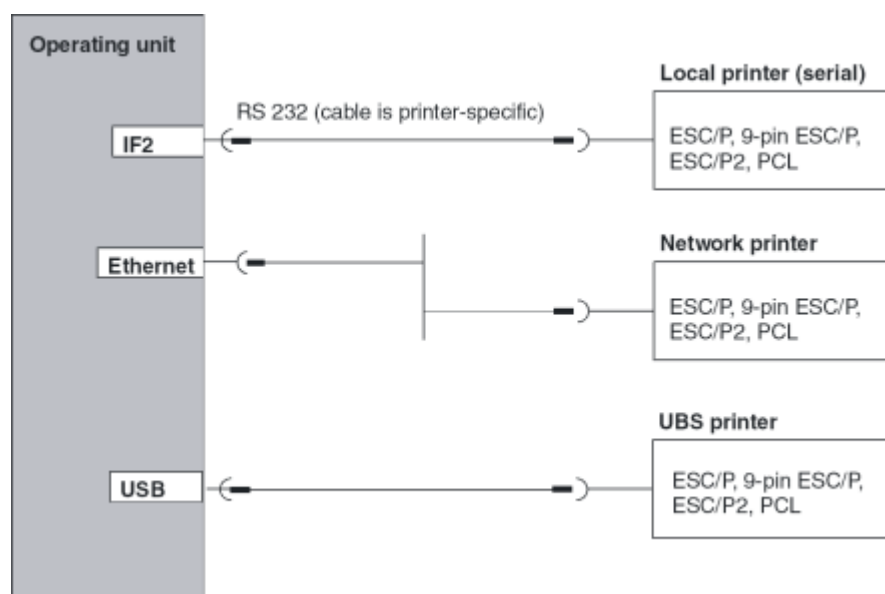


図 4-5 プリンタの接続構成

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。

4.3.4.2 外付けキーボードおよびマウスの接続

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。

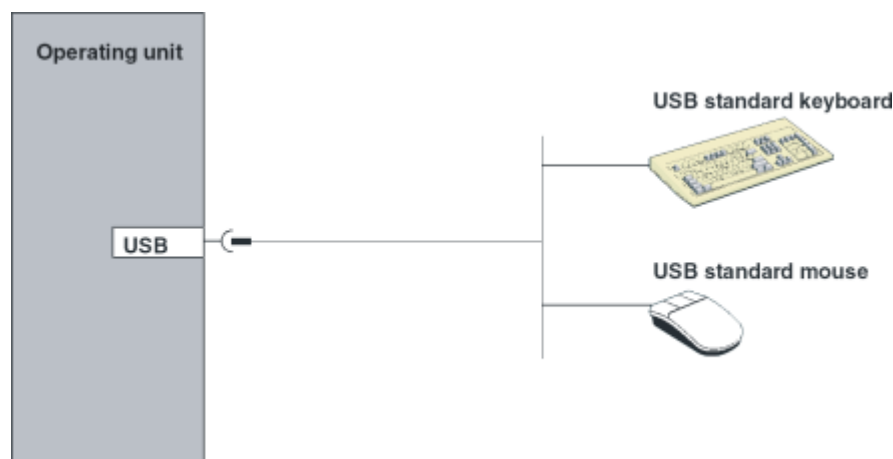


図 4-6 外部キーボードおよびマウスの接続構成

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

外付けのキーボード/マウスによる操作 (ページ 5-9)

4.3.5 PLCの接続

接続のコンフィグレーション

次の図は、HMIデバイスとPLC間の基本的に可能な接続パターンを示しています。図示される接続は、標準的なケーブルで可能です(ST80カタログを参照)。

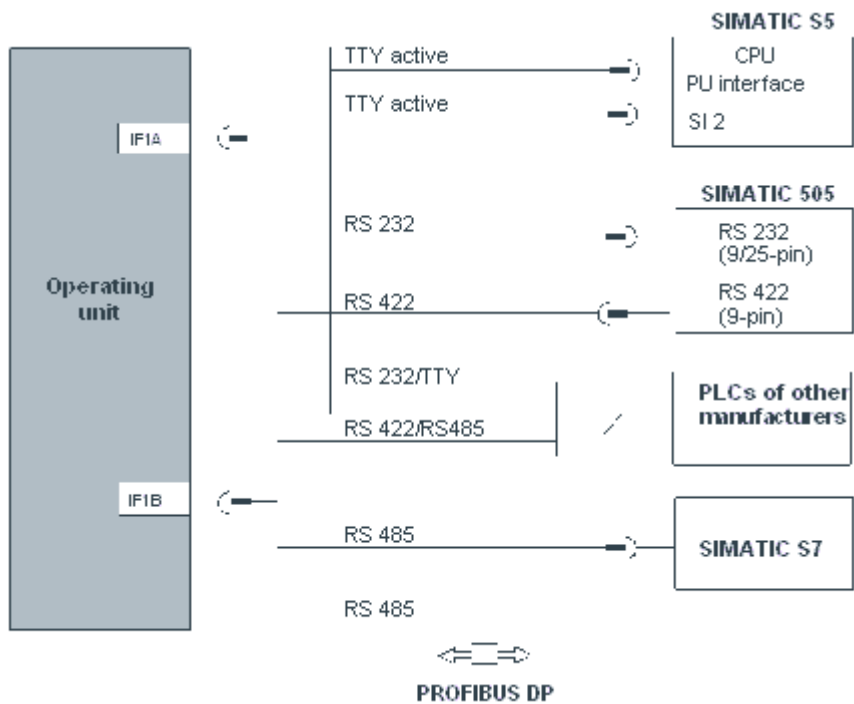


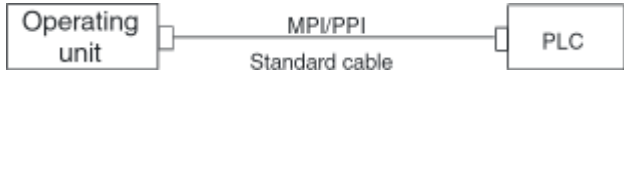
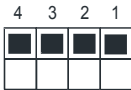


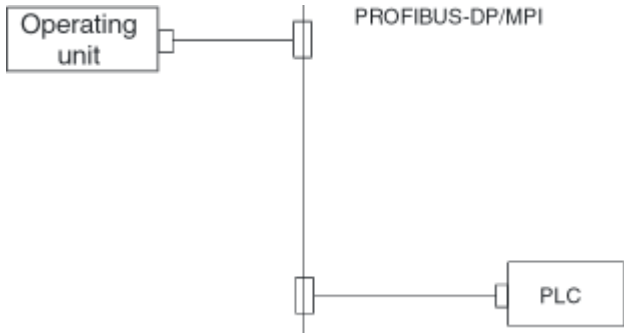
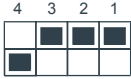


図 4-7 PLCの接続コンフィグレーション

- SIMATIC S7
SIMATIC S7への接続に承認されたケーブルのみ使用します。
- IF1A / IF1B
シリアルインターフェースを使用して操作可能にするには、IF1A (RS 232/TTY)またはIF1B (RS 422/485)の両方ではなくいずれか一方を接続します。
IF1Bインターフェースは、スイッチを使用してコンフィグレーションできます。
- PROFIBUS DP
どんなPROFIBUS-DPバスターミナルでも使用できます。

IF1Bインターフェースのコンフィグレーション

IF1Bインターフェースは、HMIデバイス後部のスイッチを介して設定できます。これはRS-422受信データとRTS信号をRS485に切り替えます。デフォルトでは、スイッチはSIMATIC S7 PLCに設定されています。

以下の表は、許容されるスイッチ設定を示しています。

通信	スイッチ設定
	 <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>
	
	 <p>ピン4にRTS(デフォルト)</p>
	 <p>ピン9にRTS(PUとして)</p>
	 <p>コネクタにRTSなし</p>

SIMATIC S5で内部プログラムメモリを圧縮



警告

SIMATIC S5の場合、PLCの内部プログラムメモリの圧縮(FB COMPRに統合された"Compress" PUファンクション)は、HMIデバイスが接続される場合には許可されません。メモリが圧縮されると、プログラムメモリ内のブロックの絶対アドレスが変わります。起動中にHMIデバイスはアドレスリストのみ読み取るので、アドレスの変更を認識せず誤ったメモリエリアにアクセスします。

動作中にメモリの圧縮を避けられない場合は、圧縮ファンクションを実行する前にHMIデバイスの電源を切ります。

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)。

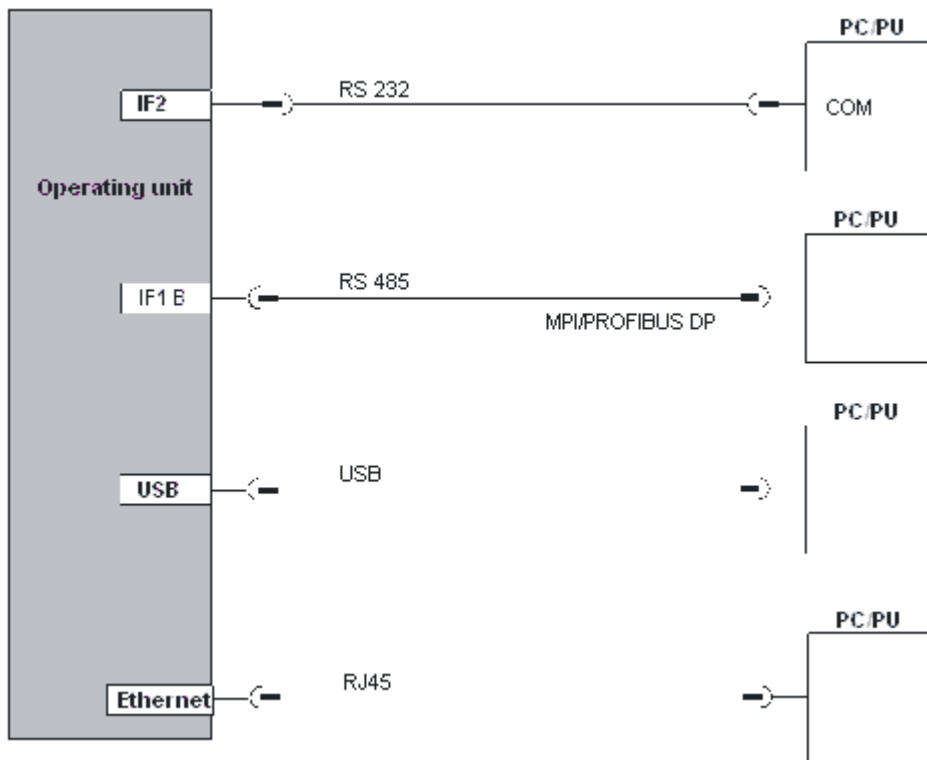


図 4-8 コンフィグレーションコンピュータの接続構成

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(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。

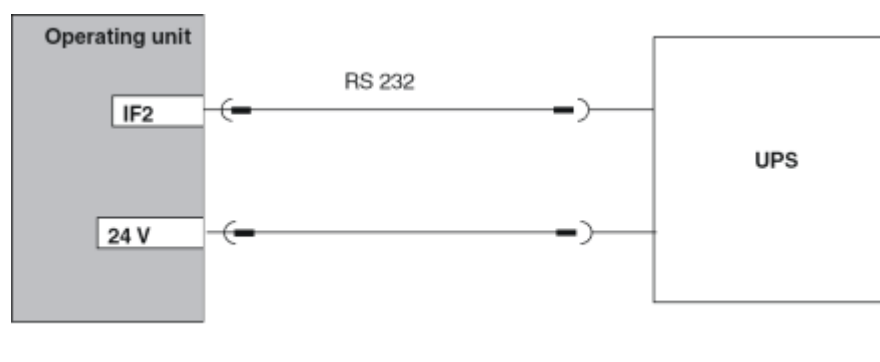


図 4-9 UPSの接続構成

関連項目

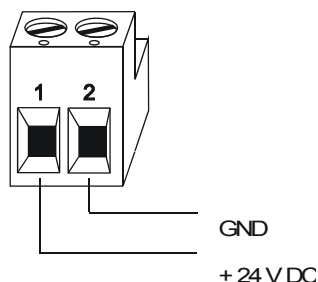
UPS (ページ 6-15)

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 mm²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 12-4)

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 370 Touchの前面図

タッチ画面の操作

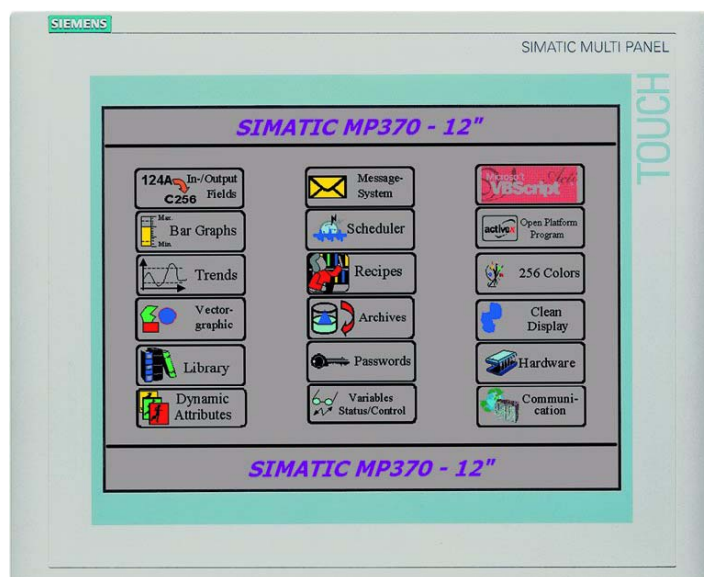
通知

タッチ画面の損傷

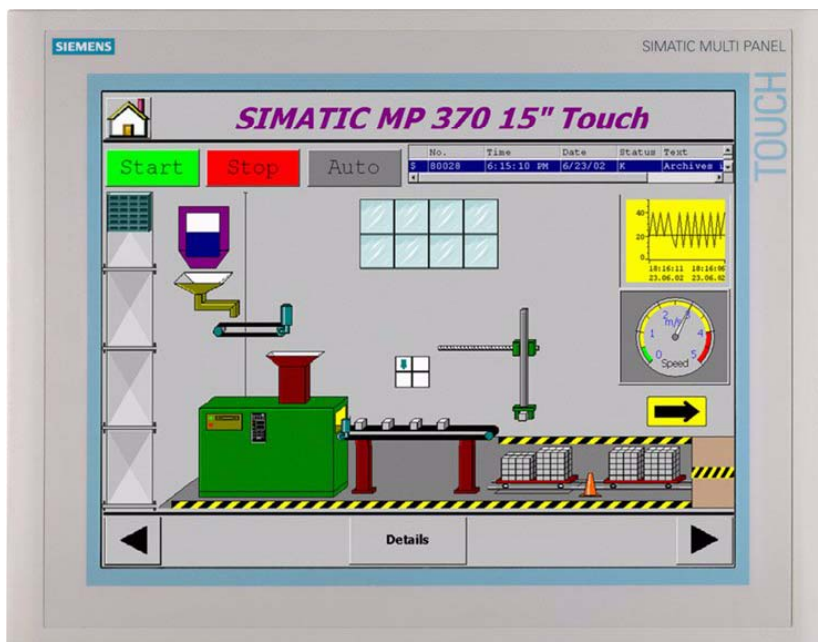
固く先の尖った物を用いたり、荒っぽい方法でタッチ画面を操作すると、サービス寿命が著しく短くなったり、故障につながることもあります。

HMIデバイスのタッチ画面を押す場合は、指またはタッチ画面用のペン以外のものを使わないでください。

MP 370 12" Touch



MP 370 15" Touch



5.2 MP 370キーの前面図

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

固く先の尖った物を用いたり、荒っぽい方法でキーボードを操作すると、サービス寿命が著しく短くなったり、故障につながることもあります。

HMIデバイスのキーボードの操作には指以外のものを使わないでください。

キーパッド

HMIデバイスのキーボードは、2つのファンクションキーパッドから構成されています。以下の図を参照してください。

- ソフトキー
 - <S1>から<S16>までのキー
 - <F1>から<F20>までのキー
- 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;コントロールキー

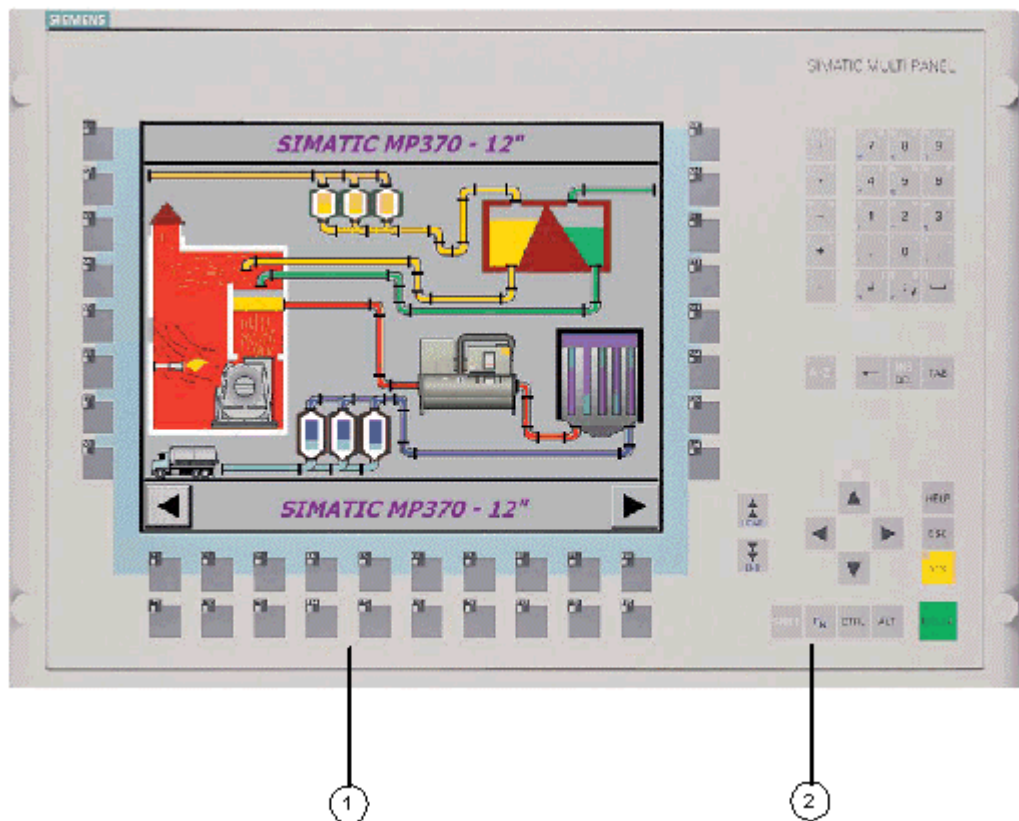


図 5-1 キーパッドの配列

- 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。アクションは現在選択している画面によって異なります。以下のアクションが含まれる場合があります。

- 画面の有効化
- 現在のエラーアラームの表示
- 画面印刷の開始(ハードコピー)

グローバル割り付けですべてのソフトキーをコンフィグレーションできます。

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つ以上のファンクションキーを同時に操作しないでください。

ローカルファンクションを割り付けたファンクションキー

ローカルファンクションが割り付けられたソフトキーは、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します。アクションは現在有効な画面に依存します(現在の画面のローカルな意味)。コンフィグレーションエンジニアは、各ソフトキーに対してアイコンをコンフィグレーションできます。その後、アイコンは画面に配置されます。

コンフィグレーション時に、ローカルで重要なファンクションにすべてのファンクションキーを割り付けることができます。

<F11>から<F20>までのキーには、アイコンをコンフィグレーションできません。



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します。

LED制御

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。オペレータは、点灯たは点滅しているLEDによって、特定の状況でどのキーを押すかが分かります。

コンフィグレーションエンジニアは、ソフトキーのLEDタグをコンフィグレーションしてLEDを制御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

以下のコントロールキーを使用すると、より高度な編集およびコントロールファンクションを実行できます。

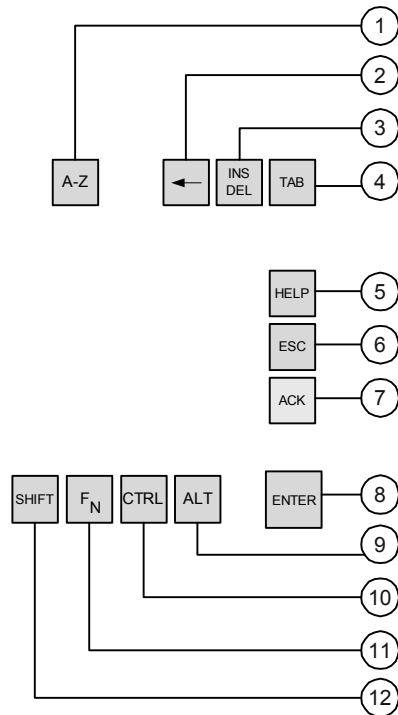


図 5-2 コントロールキー

<ACK>、<ESC>、<HELP>および<ENTER>のシステムキーも、プロジェクトエンジニアがファンクションを割り付けることができます。

- 1 切り替え(数字/文字)
- 2 現在カーソルのある位置の左にある文字の削除
- 3 現在カーソルのある位置の文字の削除
- 4 タブレータ
- 5 ヘルプテキストの表示
- 6 キャンセル
- 7 確認
- 8 入力
- 9 一般的なコントロールファンクション(キーの組み合わせ)
- 10 一般的なコントロールファンクション(キーの組み合わせ)
- 11 変換(特殊文字)
- 12 変換(大文字/小文字)

英数字キー

以下の英数字キーを使用して数字、文字、特殊文字を入力します。

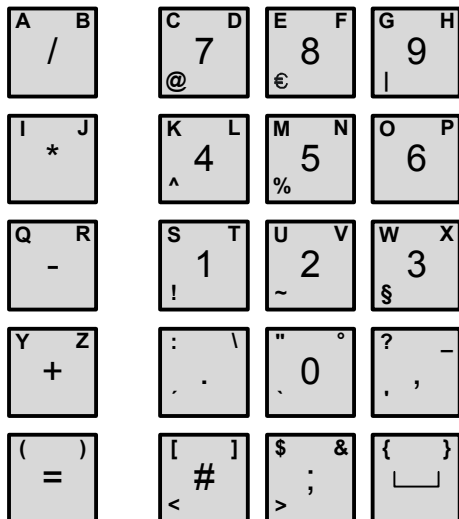


図 5-3 英数字キー

カーソルキー

カーソルキーを使用し、テキストカーソルを移動したり、画面内やスクリーンオブジェクトを移動したりします。キーのファンクションは、PCの標準キーボードにあるカーソルキーに対応します。

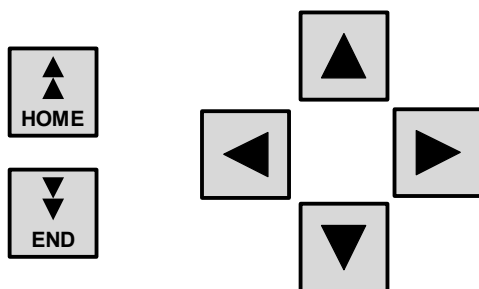


図 5-4 カーソルキー

<HOME>および<END>キーも、プロジェクトエンジニアがファンクションを割り付けることができます。

5.2.4 ソフトキーのラベリング

ラベリング

工場出荷時には、キーボードのソフトキーは以下のようにラベルが付けられています。

- F1からF20まで
- S1からS16まで

ソフトキーの合計4つのラベルストリップは、背面からHMIデバイスに挿入されています。これらのストリップを使用し、システムに特有のHMIデバイスにラベルを付けます。

ラベルの変更



警告

スイッチ盤を開けると、高圧電流が流れている恐れのある特定のシステム部に触れる危険性があります。

1. フロントパネルを下にしてユニットを置きます。
2. 既存のラベルを取り外します。
3. 新しいラベルを記入面を下にしてフロントパネルの Slots に挿入します。図に個々の位置を矢印で示しています。

注意

インクが乾いてからラベルを挿入します。内側が汚れたキーボードホイルの汚れを落としたり取り換えたりできるのは、製造元の工場のみです。

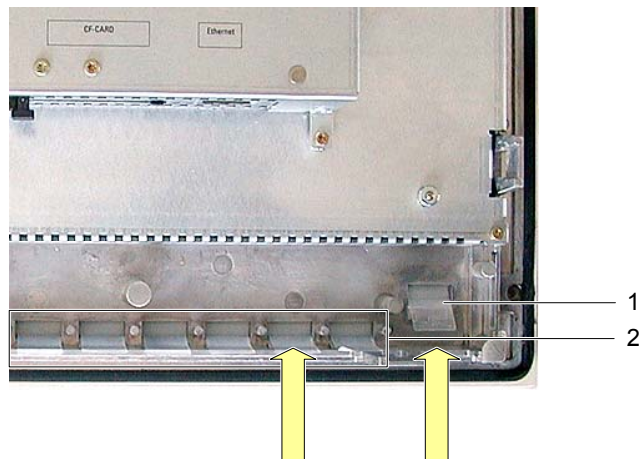


図 5-5 MP 370キーへのラベルの取り付け

- 1 テンキー用ラベル
- 2 2つのキー用ラベル

ラベルの作成

ソフトキーのLEDが表示された状態の自分専用のラベルを作成するには、透明のホイルのみを使用します。プリンタまたは油性のフェルトペンのいずれかを使用してラベルを付けます。仕様に合わせてストリップを切断します。

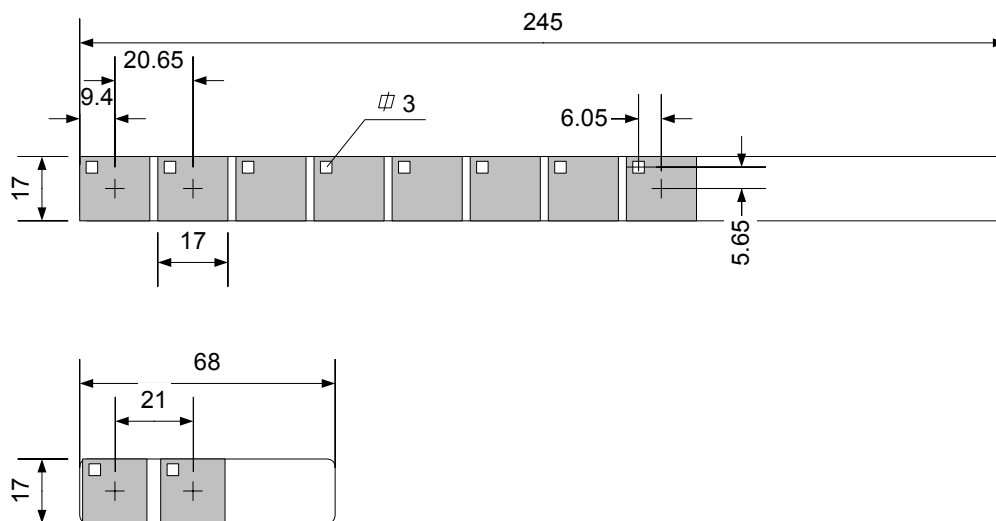


図 5-6 ラベルの寸法

ラベルの印刷

ラベルのテンプレートは、\Support\DocumentsフォルダにあるWinCC flexibleインストールCDのSlide370.docファイル内にあります。このファイルは、MS Wordなどを使用して編集できます。

このファイルに格納されている情報に注意してください。

5.3 外付けのキーボード/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

外付けキーボードおよびマウスの接続 (ページ 4-11)

オペレーティングシステムとコンフィグレーション

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。

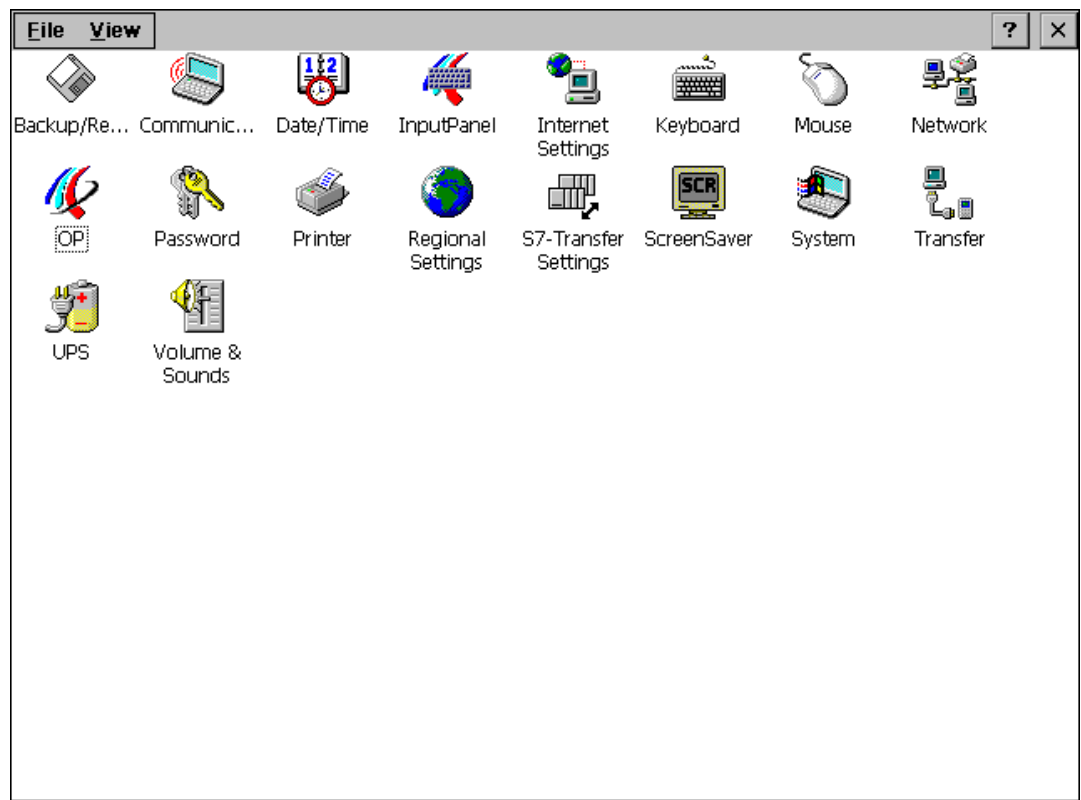


図 6-2 Windows CEのコントロールパネル

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)
ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定 (ページ 6-18)

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 入力パネル

[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

ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定 (ページ 6-18)

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

6.2.6 OP

[OP]オプション



コントロールパネルの[OP]オプションには、以下のオプションが用意されています。

- 輝度の設定
- タッチ画面のキャリブレーション(タッチパネルの場合)
- デバイスデータの表示
- 非抵抗データのバックアップ

輝度の設定

1. [OPプロパティ]ダイアログの[表示]タブを開きます。

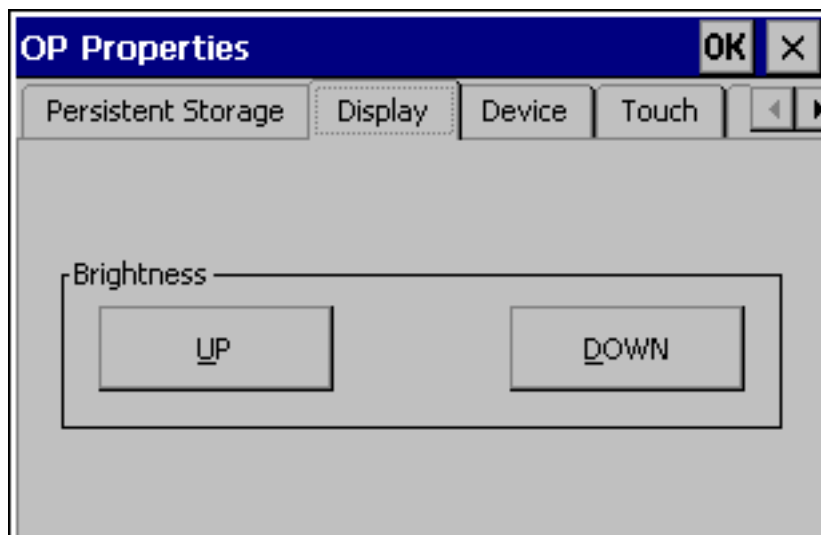


図 6-3 [OPプロパティ]ダイアログ、[表示]タブ

2. [輝度]グループの[上]および[下]ボタンを使用し、画面の輝度の設定を変更します。
3. タッチパネルの場合は、[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は、<ENTER>キーを押してフォーカスをタブの見出しに移動します。

キーボードデバイスの場合は、以下のキーの組み合わせを使用すると、Windows CEのコントロールパネル以外で輝度を変更できます。

 +  を押すと輝度が高くなります。

 +  を押すと輝度が低くなります。

注

設定の変更後、最低10秒間待機してからHMIデバイスの電源を切断します。そうしないと、変更は保存されません。

タッチ画面のキャリブレーション

目的;モクテキ

インストールの場所と表示角度に応じて、タッチパネル画面を操作する際に多少の視差が発生する場合があります。その結果生じる操作エラーを避けるために、スタートアップ処理中や通常動作中に画面をキャリブレーションできます。

手順

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。
5つのキャリブレーションの十字線が画面に連続して表示されます。画面に表示される指示に従い、対応するキャリブレーションの十字線をタッチします。
3. キャリブレーションの適用:
新しいキャリブレーションデータを有効にするには、キャリブレーション処理の後で画面上の任意のポイントをタッチします。
4. キャリブレーションの取り消し:
新しいキャリブレーションデータを取り消す前に30秒間(カウンタが0になるまで)待機します。
キャリブレーションが正しく実行されないと、新しい値は受け入れられません。
5. [OK]ボタンを押してダイアログを閉じます。

コンフィグレーションされたファンクション

プロジェクトでCalibrate Touch

Screenファンクションがオペレーティングエレメントにリンクされている場合は、オペレーション中にタッチ画面がキャリブレーションされます。トリガオペレータコントロールオブジェクトはこのような方法でタッチ画面をキャリブレーションできますが、パスワードが必要です。

キャリブレーション処理は、スタートアップ処理用に説明した手順2、3、4と同じです。

登録の永久保存

1. [OPプロパティ]ダイアログの[永久保存]タブを開きます。

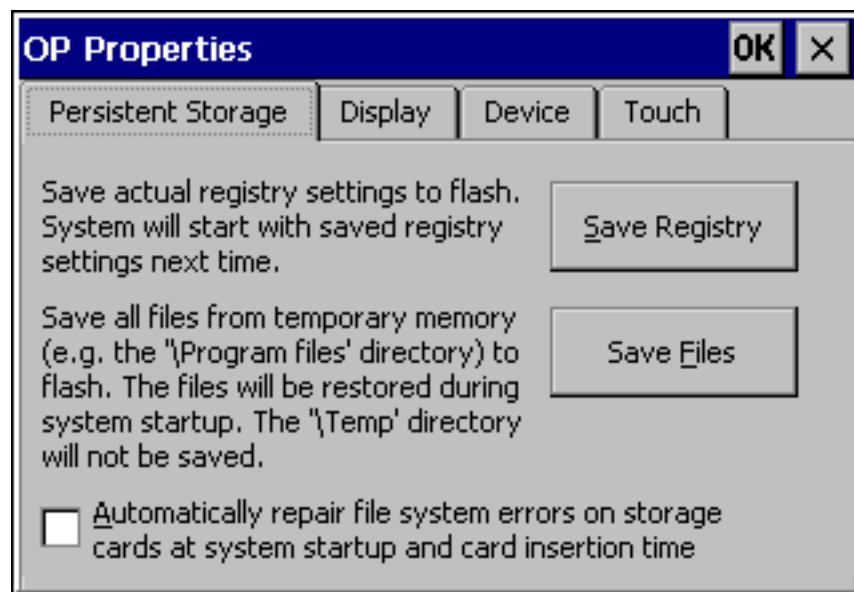


図 6-5 [OPプロパティ]ダイアログ、[永久保存]タブ

2. 保存処理を開始するには、[レジストリの保存]を押します。
現在の登録設定は、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ファイルシステムにあるファイルのフラッシュメモリへ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は、[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は、<ENTER>キーを押してフォーカスをタブの見出しに移動します。

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。
さまざまなデバイスデータが表示されます。

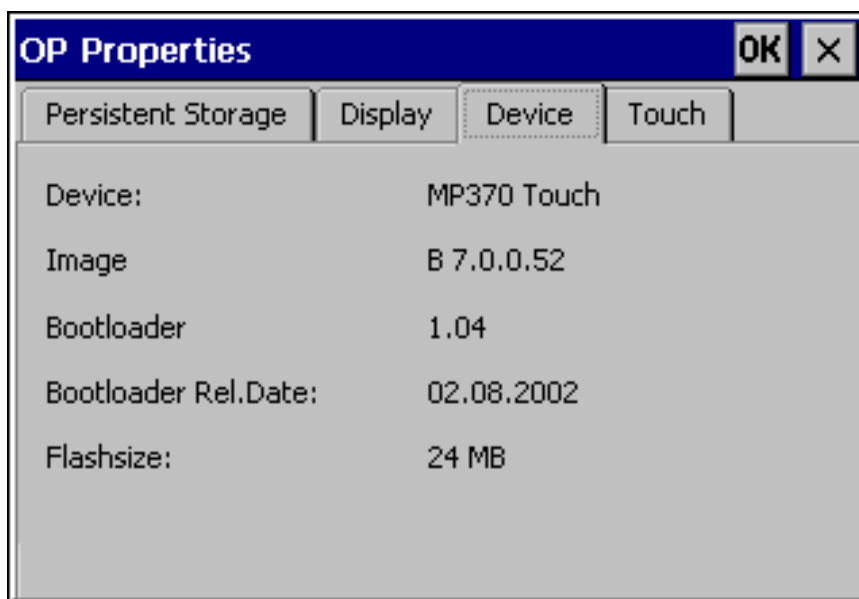


図 6-6 [OPプロパティ]ダイアログ、[デバイス]タブ

2. タッチパネルの場合は、[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は、<ENTER>ボタンを押します。

関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

6.2.7 プリンタ

[プリンタ]オプション



[プリンタ]オプションを使用すると、プリンタを選択したりセットアップしたりできます。設定の中には、グラフィック印刷の色や品質のように、画面のハードコピー印刷のみに関連し、アラームのログには影響しないものもあります。

調整可能なオプション

使用できる設定は、選択したプリンタに依ります。

プリンタ

接続した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

データをIF2:9600のようなプリンタに転送するためにHMIデバイスが使用するポートとボーレートを選択します。

ネットパス

ネットワークをコンフィグレーションしている場合は、ここで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

A4またはレターなど、プリンタで使用する用紙サイズを選択します。

ドラフトモード

グラフィック印刷の品質を定義します。オプションを有効にすると、印刷が下書きの品質で実行されます。無効にすると、印刷の品質は高くなります。

カラー

カラープリンタでカラーまたは白黒のどちらで印刷するかを定義します。

印刷範囲

選択した領域のみまたは内容全体のどちらを印刷するかを定義します。

方向

ページをポートレート(縦)またはランドスケープ(横)のどちらで印刷するかを定義します。

余白

ここで入力した余白の値は、HMIデバイスでは無視されます。

注

シリアルプリンタが接続されている場合は、以下のプリンタ設定が必要です:

- RxD、TxDおよびGND信号のみ必要なRS 232。
 - 8データビット
 - 1ストップビット
 - パリティなし
 - 9600~57600の間のボーレート(プリンタによって異なる)
 - XON / XOFFプロトコル
-

デフォルト設定

HMIデバイスが提供されている場合は、以下のデフォルト設定が定義されています。

- 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

基本原理;キホンゲンリ (ページ 6-17)

インターフェースの説明 (ページ 12-8)

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

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。

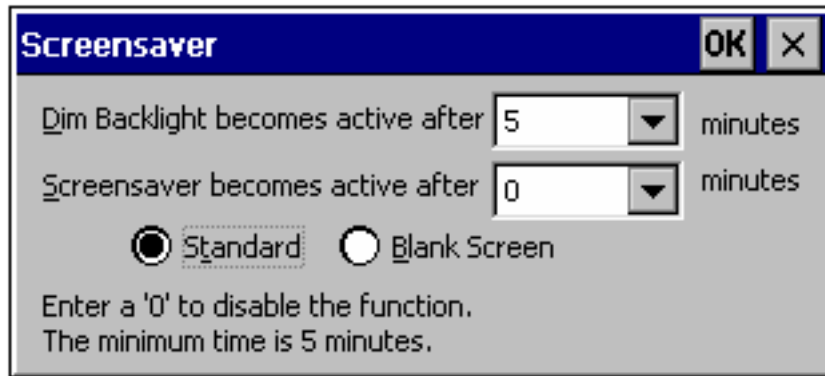


図 6-7 [スクリーンセーバー]ダイアログ

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(保存メモリ)用のメモリサイズを定義できます。アプリケーションが使用できるメモリの量を定義します。値はスライダーコントロールを使用して変更します。アプリケーション用のDRAMファイルシステム内の標準メモリ量は6 Mbです。

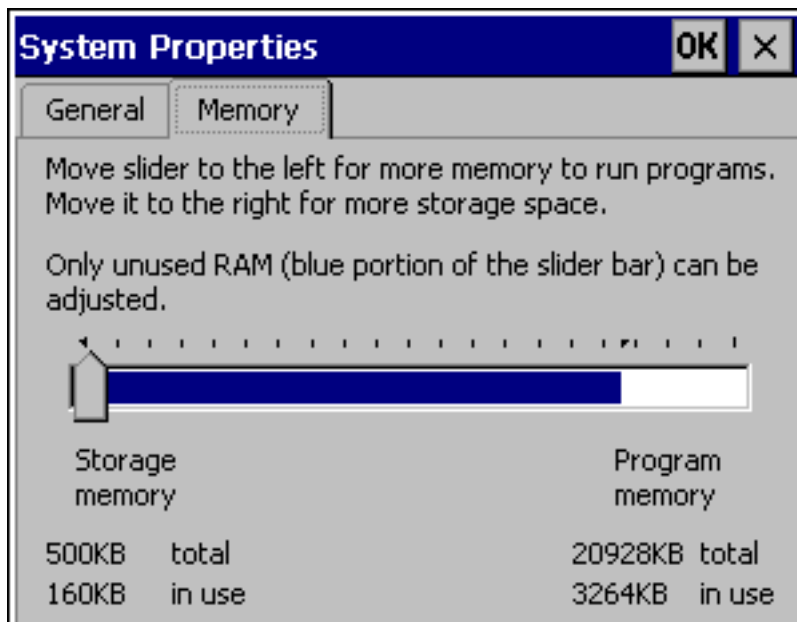


図 6-8 [システムプロパティ]ダイアログ

**注意**

DRAMファイルメモリが大きすぎると、WinCC flexibleランタイムが使用できる作業メモリが少なくなりすぎます。このため、設定を誤ると、プロジェクトが適切に実行されるかどうか保証できなくなります。

注**その他のアプリケーションとWinCC flexibleの操作**

ProToolと比較すると、WinCC flexibleのプロジェクトのメモリに関する必要条件は変更されました。

ユーザー固有のその他のアプリケーションをWinCC flexibleプロジェクトと一緒にHMIデバイスで操作する必要がある場合、HMIデバイスで必要な機能をテストし、必要であれば、プロジェクトやその他のアプリケーションの適用範囲を狭く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)**

電源異常時のデータの損失を避けるために、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。外付けのUPSは電源異常を検出し、これをシリアルインターフェースを介してHMIデバイスに信号で伝えます。

UPSはオプションとしてのみロードできます。

[UPS]オプション

UPSドライバは、ProSaveツールを使用してアドオンとしてインストールされます。関連のUPSアイコンは、ProSaveを使用してUPSをインストールした後にのみWindows CEのコントロールパネルに表示されます。

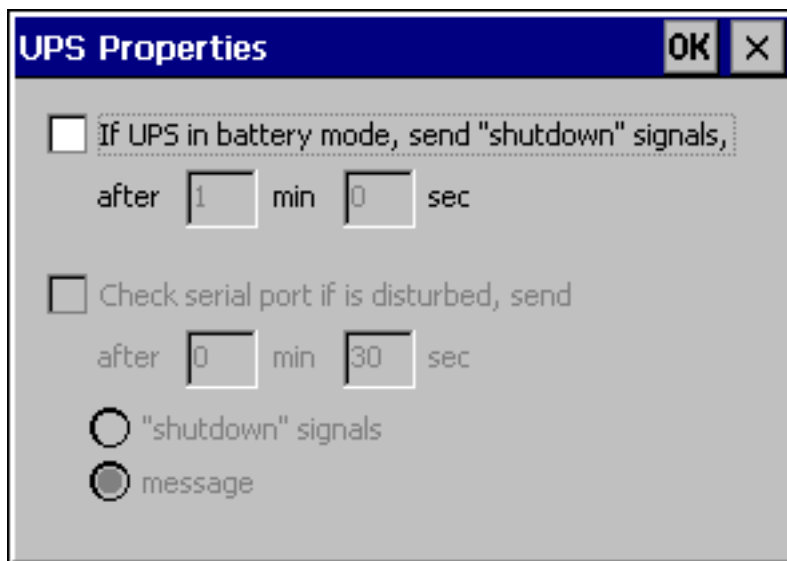


図 6-9 [UPSプロパティ]ダイアログ

電源異常時にランタイムがシャットダウンされない期間を定義できます。ドライバは SITOP DC-UPSモジュール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)

6.2.12 音量とサウンド

[音量とサウンド]オプション



これを使用して音の信号と操作確認の設定を変更します。[音量]タブには以下のオプションが含まれます。

- タッチ操作の場合の音による確認
- 音量コントロール

[サウンド]タブはランタイム設定に無関係です。

関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

6.3 ネットワーク操作

6.3.1 基本原理;キホンゲンリ

目的;モクテキ

標準のHMIデバイスにはオンボードEthernetインターフェースが装備されています。ネットワーク機能が備わると、HMIデバイスを以下の目的で使用できるようになります。

- ネットワークを介したデータのログ
- ネットワークプリンタを介した印刷
- ネットワークでのレシピデータレコードの保存
- ネットワークでのレシピデータレコードのエクスポート
- ネットワークからのレシピデータレコードのインポート
- プロジェクトの転送
- データのバックアップ

通知

HMIデバイスはTCP/IPネットワークでのみ使用できます。

PCネットワークにおいて、HMIデバイスはクライアント機能しか持っていません。つまり、ユーザーはネットワークを介してHMIデバイスからTCP/IPサーバー機能を使用して加入者のファイルにアクセスできます。ただし、PCからネットワークを介してHMIデバイスのファイルにアクセスすることはできません。

注

Ethernetを介したSIMATIC S7を使用した通信については、『WinCC flexible Communication』ユーザーマニュアルに記載されています。

必要条件

TCP/IPネットワークにおいて、コンピュータはネットワーク名を用いてアドレスします。これらのネットワーク名は、DNSまたはWINSサーバーからTCP/IPアドレスに変換されます。TCP/IPアドレスを介したアドレスの直接割り付けは、現在オペレーティングシステムによってサポートされていません。したがって、TCP/IPネットワークでのHMIデバイスの機能を確実にするために、DNSまたはWINSサーバーを使用すると役立ちます。普通のTCP/IPネットワークでは、適切なサーバーを使用できます。ネットワーク管理者に連絡してください。

ネットワークプリンタを介した印刷

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介したダイレクト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のような他のすべてのプリンタ機能は使用できません。

6.3.2 ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定

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の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: mrnbg2

付与された名前: データ

UNC名: \\mrnbg2\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

ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定 (ページ 6-18)

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

ネットワーク操作向けHMIデバイスの設定 (ページ 6-18)

ネットワークのテスト (ページ 6-20)

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、インターフェイスの設定(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

- 転送モードオプション (ページ 7-5)
- 電源の接続 (ページ 4-16)
- HMIデバイスローダー (ページ 6-1)
- タッチオブジェクトの操作について (ページ 9-2)

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。

関連項目

転送モードオプション (ページ 7-5)

オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-18)

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。

関連項目

転送モードオプション (ページ 7-5)

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。

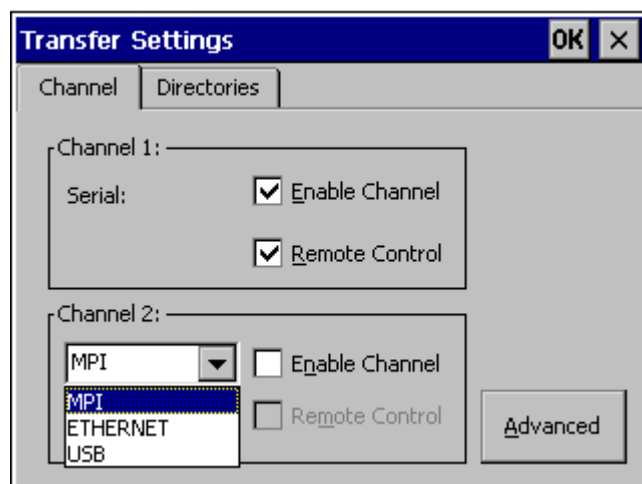


図 7-1 [転送設定]ダイアログ、[チャンネル]タブ

[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、バスト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上書きされます。

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

- バス

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デバイスを操作することはできますが、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 その他の転送ファンクション

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内で利用できません。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をスタンドアロー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データのタイプが示されます。
4. HMIデバイスに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。

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]ウィンドウ
- [アラーム]ウィンドウ
- [レシピ]ウィンドウ
- バー
- [トレンド]ウィンドウ
- 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]ウィンドウ
- ステータスの強制
- [Sm@rtClient]ウィンドウ
- 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、コンフィギュ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、ソフトウェア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。

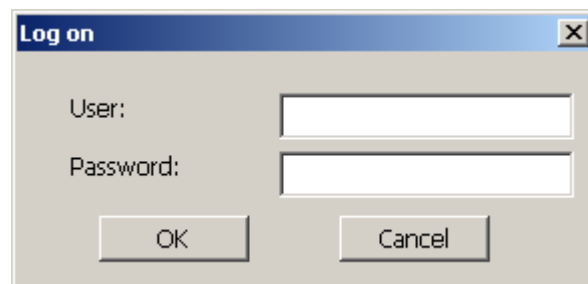
たとえば、[値の変更]、[BelowLowerLimit (下限以下)]および[AboveUpperLimit (上限超過)]の各イベントは、[タグ]オブジェクトに所属しています。[ロード済み]と[クリア済み]の各イベントは、[画面]オブジェクトに所属しています。

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ジェクトされています。

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。

プロジェクトの操作

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、このファンクションがコンフィグレーションされている場合に限ります。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せん。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(TP)の操作;タッチパネル(TP)ノソウサ

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ブ音を鳴らします。ユーザーは、このビーブ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。



Touched Untouched

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せん。

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 6-16)

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。

関連項目

コントロールパネルを開く (ページ 6-2)

外付けのキーボード/マウスによる操作 (ページ 5-9)

9.1.2.3 数値の入力

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 9-1 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。

関連項目

値の入力 (ページ 9-4)

9.1.2.4 英数字値の入力;エイスウジチノニューリヨク

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ます。



図 9-2 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。

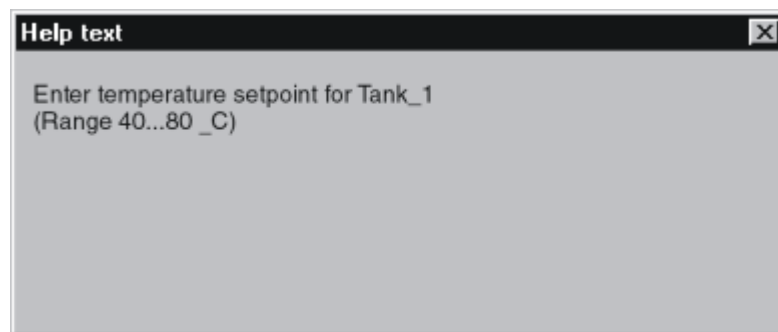



図 9-3 I/Oフィールドのヘルプテキスト(例)

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"> LEDは点灯しません。 <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"> LEDが1つ点灯します。 <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"> 現在のカーソル位置の文字を削除します。
	キャンセル	<ul style="list-style-type: none"> 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。 有効なウィンドウを閉じます。
	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"> 入力を適用して閉じます。 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。 ボタンのトリガ
	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"> 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。 スクリーンオブジェクト内のナビゲーション
	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
 + 	設定されたタブシーケンスで、前の利用できる画面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。

ショートカットキー	ファンクション
 + 	選択リストの先頭へ進みます。
 + 	選択リストの終わりへ進みます。
 +  + 	たとえば、リストの現在の位置と先頭の間に表示されているエントリのグループを選択します。
 +  + 	たとえば、リストの現在の位置と終わりの間に表示されているエントリのグループを選択します。
 + 	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
 + 	モニタ画面の輝度を強くします。
 + 	モニタ画面の輝度を弱くします。

スタートアップ段階で

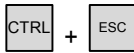

ショートカットキー	ファンクション
 + 	HMIデバイスを"転送モード"に切り替えます。 ユニットが現在データを転送していなければ、いつでも転送モードを終了できます。

その他のファンクション(たとえば、Explorerのファンクション)




ショートカットキー	ファンクション
 + 	リストを閉じずに、選択したエントリを受け入れます。
 + 	<ul style="list-style-type: none"> 有効なウィンドウを切り替えます。 基本エリアとウィンドウ間で切り替えます。
 + 	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)。
 + 	選択したエレメントのプロパティを示します。

オペレーティングシステム内のナビゲート






一般

ショートカットキー	ファンクション
	Windows CEの[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。

Explorer

ショートカットキー	ファンクション
	親レベルへの変更
	表示範囲の切り替え
	メニューバーの有効化

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
	次のタブを開きます。このタブの名前にフォーカスが合っている場合に限りです。
	直前のタブを開く。このタブの名前にフォーカスが合っている場合に限りです。
	保存せずにダイアログが閉じます。

ファンクションキーによる画面オブジェクトの操作

ファンクションキーを使用しても、[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[ステータス強制]などのボタン付き画面オブジェクトを操作できます。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各ファンクション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、[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。

9.1.3.3 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。

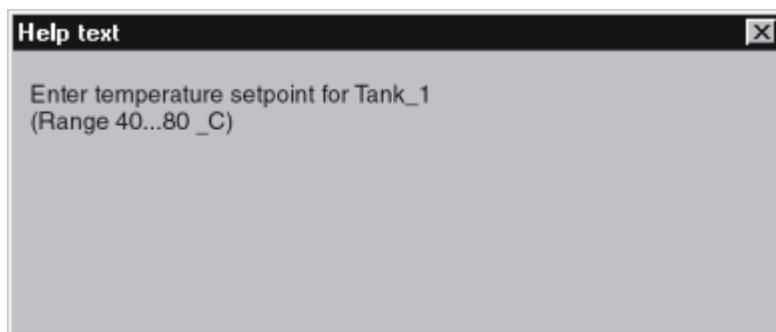




図 9-4 I/Oフィールドのヘルプテキスト(例)

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)

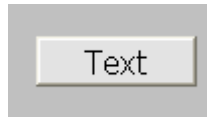
9.2 グラフィックオブジェクトの制御

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

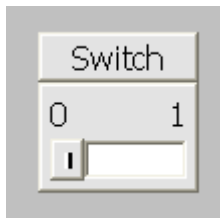
コンフィグレーションしたタブシーケンスに従って<Tab>キーを使用してボタンを選択した後、<Return>キーまたは<Space>キーを押します。

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異なります。
- 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ます。

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 マウスとキーボードによる操作

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フィールドにサポ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。
2	選択モードの有効化 
3	エントリの選択    
4	選択の受け入れ または 選択のキャンセル  

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。
2	選択リストを開きます。 
3	エントリの選択    
4	選択の受け入れ または 選択のキャンセル  

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。

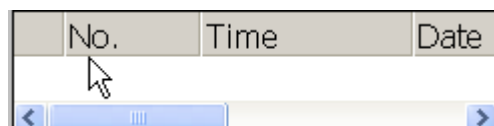
[閉じる]アイコンを使用して[アラーム]ウィンドウを閉じると、各画面を操作できます。アラームインジケータをクリックすれば、[アラーム]ウィンドウを再度開くことができます。

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 簡易[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った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。

オペレータ制御工 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。

オペレータ制御エレメント	機能
	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。

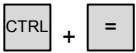
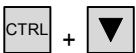
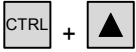
9.2.9.3 キーボードコントロール

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。

ショートカットキー	ファンクション
	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 簡易[レシピ]ウィンドウ

9.2.10.1 説明

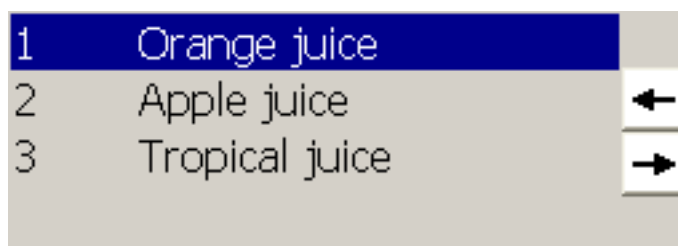
目的

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。

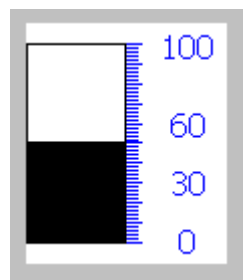
以下の表に、単純な[レシピ]ウィンドウのコントロール用キー組み合わせをリストします。

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lement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

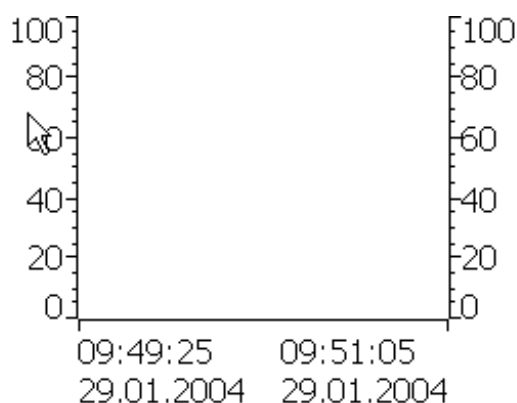
バーは表示専用であるため、操作することはできません。

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 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
CTRL + ENTER	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 + Y Z +	表示時間セクションをズームします。
CTRL + Q R -	表示時間セクションからズームアウトします。
CTRL + ALT + ◀	ルーラを逆方向(左)に移動します。
CTRL + ALT + ▶	ルーラを順方向(右)に移動します。
SHIFT + ◀	表示幅を逆方向(左)にスクロールします。
SHIFT + ▶	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。

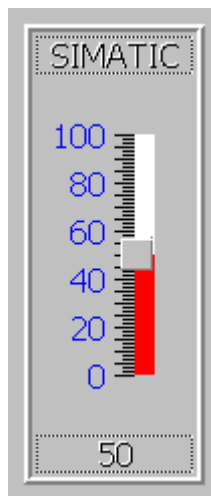
キー	キー(Panels PC)	ファンクション
<Ctrl+Return>	<Ctrl+Return>	トレンド記録の最初にスクロールして戻ります。トレンド記録の初期値が表示されます。
<Ctrl+Plus>	<Ctrl+Plus>	表示時間セクションをズームします。
<Ctrl+Minus>	<Ctrl+Minus>	表示時間セクションをズームアウトします。
--	<Ctrl+Alt+Left>	ルーラを逆方向(左)に移動します。
--	<Ctrl+Alt+Right>	ルーラを順方向(右)に移動します。
<左>	<Shift+左>	表示幅を逆方向(左)にスクロールします。
<右>	<Shift+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

9.2.13 スライダコントロール

9.2.13.1 説明

目的

スライダ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にタッチします。タッチ画面に触れたまま、スライダ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
 	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。

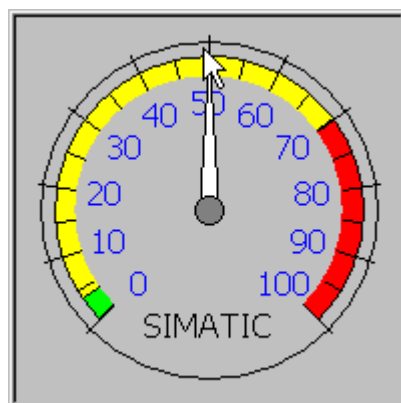
スライダは次のキーで操作することができます。

キー	キー(Panel 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、およびバルブ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。



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。

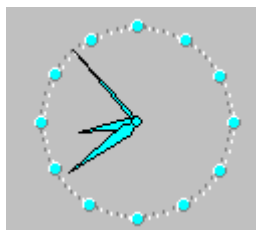
- 適切な値を入力します。
- <Return>キーを押します。オブジェクトが、特定の編集モードに切り替わります。これにより、1文字だけがフィールド内でマークされます。
 - <上矢印>/<下矢印>の各カーソルキーを使用して、文字テーブルをスクロールします。
 - <右矢印>/<左矢印>の各カーソルキーを使用して、カーソルを次または前の入力位置に移動します。

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、これはこの機能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 簡易[ユーザー]ウィンドウ

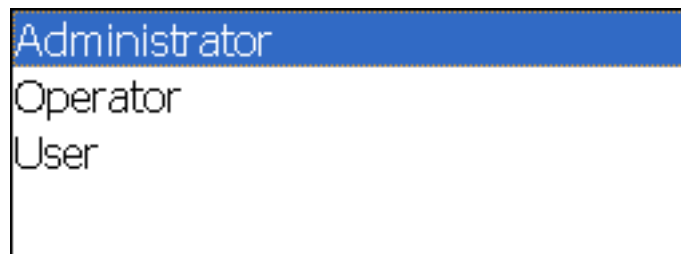
9.2.18.1 説明

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。

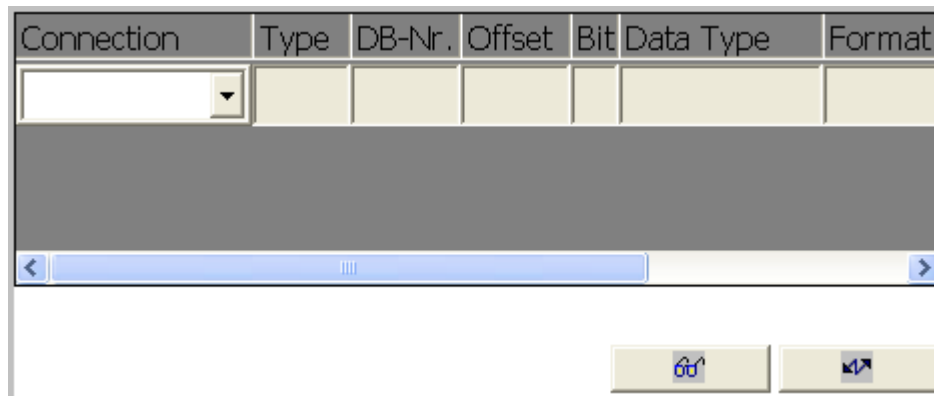
キー	ファンクション
<上矢印>/<下矢印>:	直前/次のユーザーを選択します。
<Tab>	ダイアログ内の次のエレメントを選択します。
[Enter]	次のダイアログを開きます。

9.2.19 ステータスの強制

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

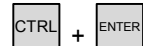
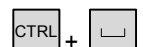






値を入力または編集するには、目的のフィールドにタッチします。画面キーボードまたは選択リストが表示されます。






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、ステータスの強制的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。

キー	意味
 + 	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。
 + 	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、次のようないく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、各キーはその標準機能を保持します。[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機能を使用できません。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、すべてのキーの機能がリモート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 **TAB** 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。
- **CTRL** + **▲** または **CTRL** + **▼** 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、**SHIFT** + **CTRL** でメニュー行を表示します。
ALT 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

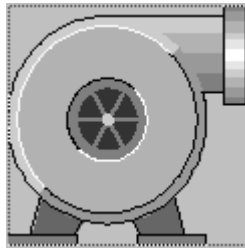
- リモートHMIデバイス上で、設定したタブ順序に従って<Tab>キーで移動し、目的のコントロールオブジェクトを有効にします。
- <Ctrl+Up/Down>キーを使用すれば、目的の方向にスクロールバーを移動できます。
- [Sm@rtClient]ウィンドウを終了するには、<Shift+Ctrl>キーでメニュー行を表示します。<Alt+ショートカットキー>で、任意のメニューコマンドを選択します。

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。

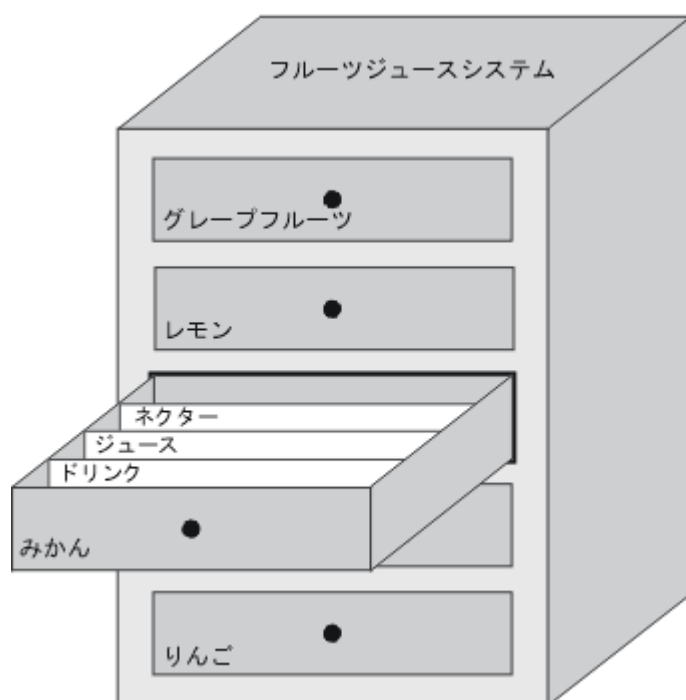
10.2 レシピの構造

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。



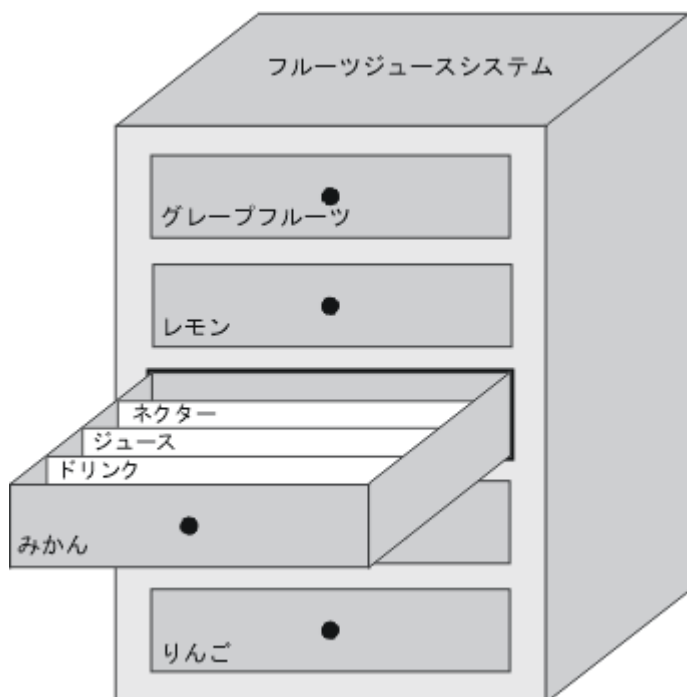
各レシピは、表示されているファイルキャビネットの各引き出しに対応するため、正確に1つの製品に対応します。フルーツジュース混合プラントでオレンジ、リンゴ、およびトロピカルフルーツの各種類が製造されている場合、種類ごとにレシピを1つ作成します。

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

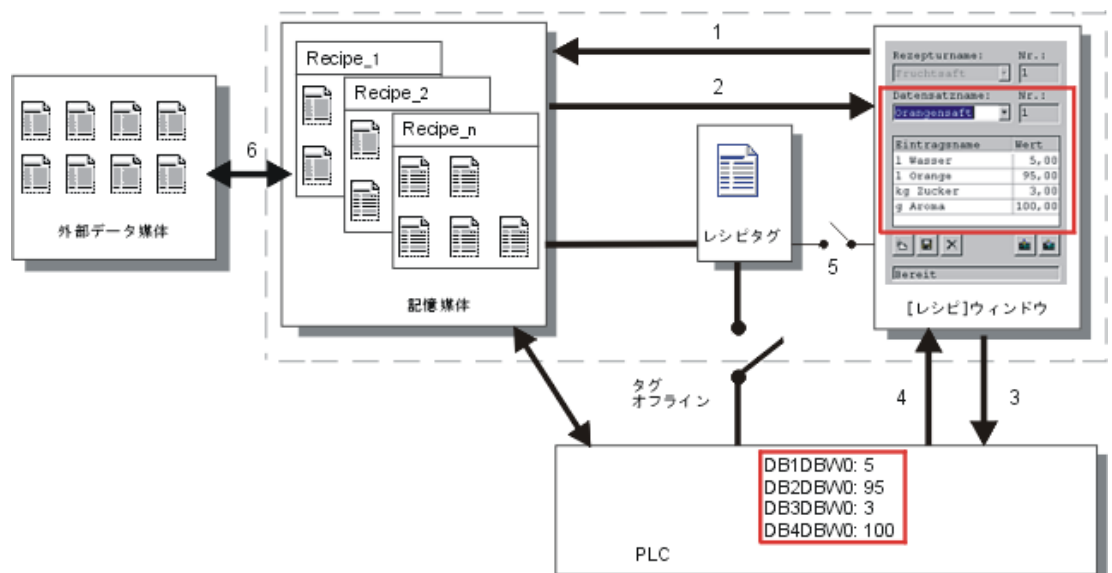
10.4.1 レシピデータレコードの転送

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。

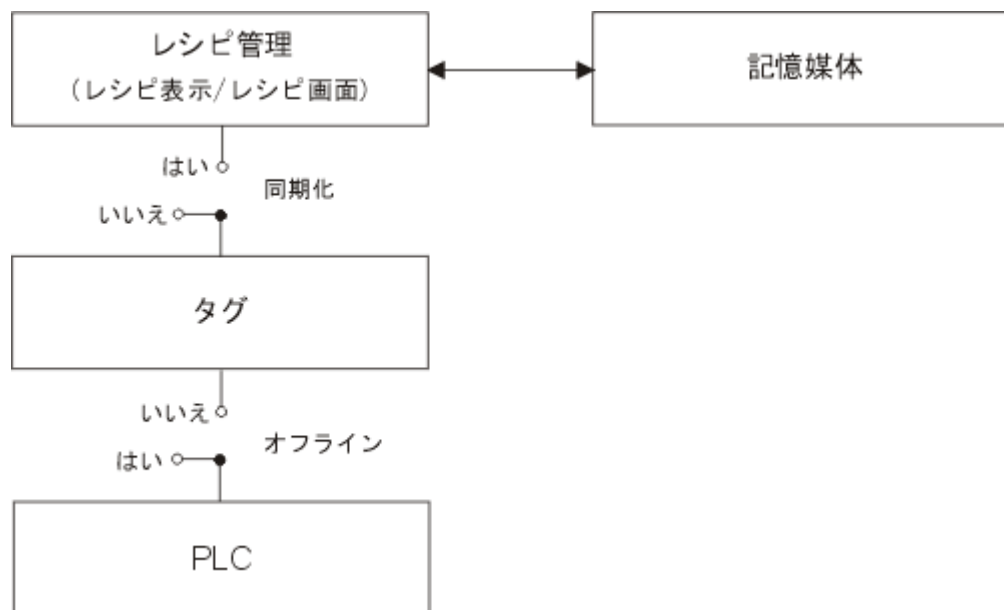
10.4.2 レシピのコンフィグレーション

はじめに

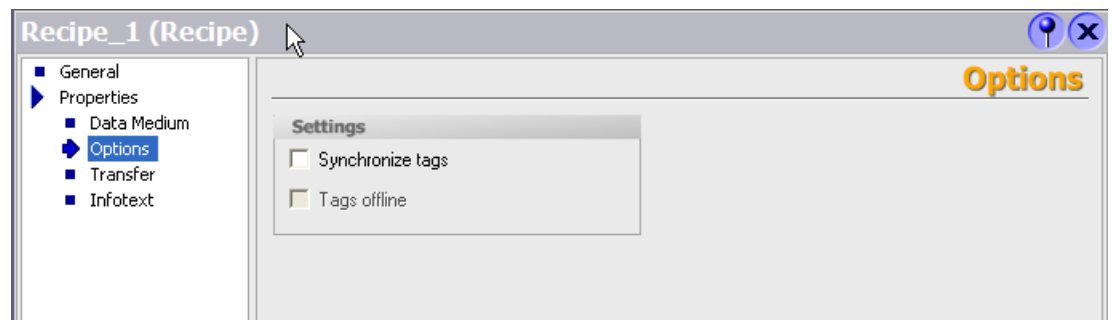
アプリケーションに合わせてレシピを作成します。実行中のプロセスを中断せずにHMIデバイス上のレシピデータレコードに値を書き込むには、マシンにパラメータを割り付けるためのコンフィグレーション設定以外の、コンフィグレーション設定が必要です。

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ラ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のかも確認します。
- 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。

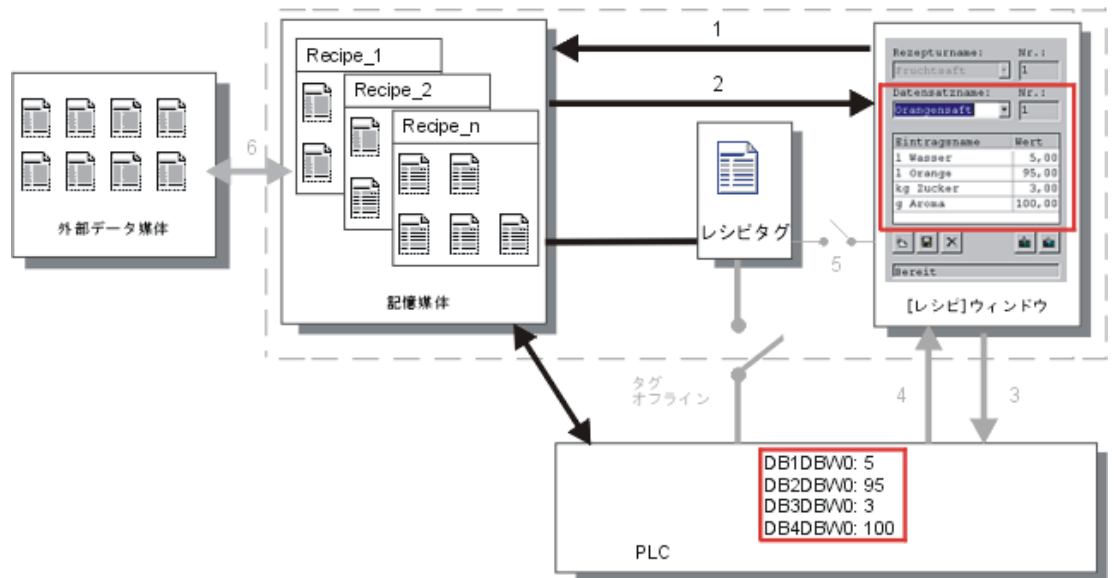
- "データメールボックス"の範囲ポインタが、[プロジェクト]ウィンドウの[範囲ポインタ]の下に配置されていること。
- HMIデバイスとデータレコードを同期転送するコントローラが、[レシピ]プロパティで指定されていること。

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

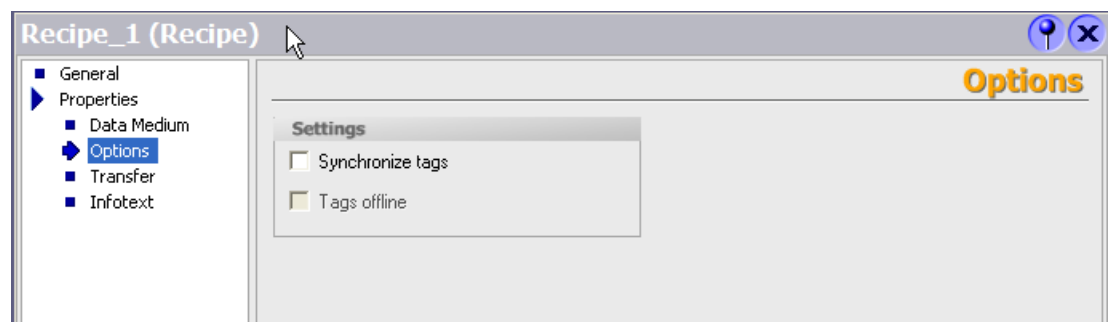


[レシピ]ウィンドウまたはレシピ画面で製造データを入力し、レシピデータレコード名を割り付け、新規作成したレシピデータレコードをHMIデバイスの記憶媒体に保存します。

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。



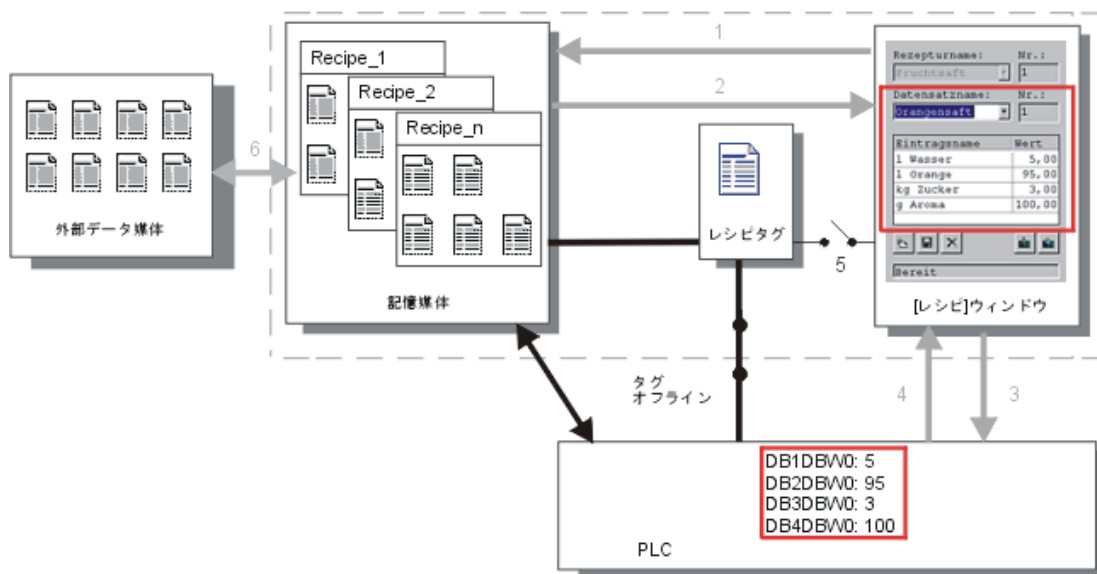
レシピの程度に応じて、レシピウィンドウを設定するか、レシピ画面を作成します。

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

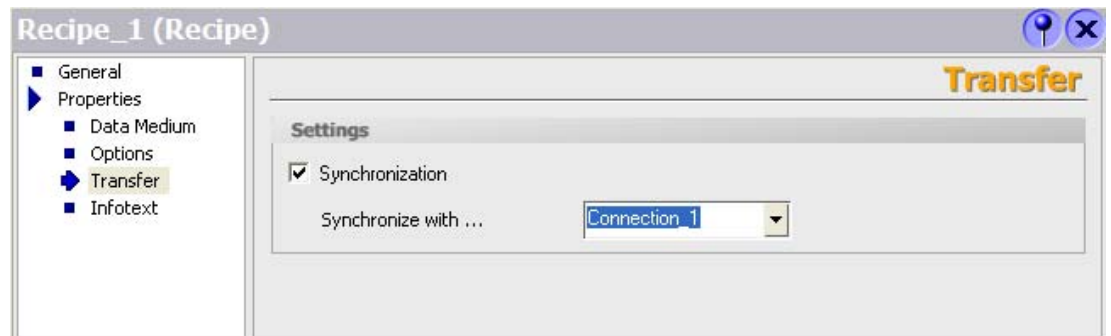
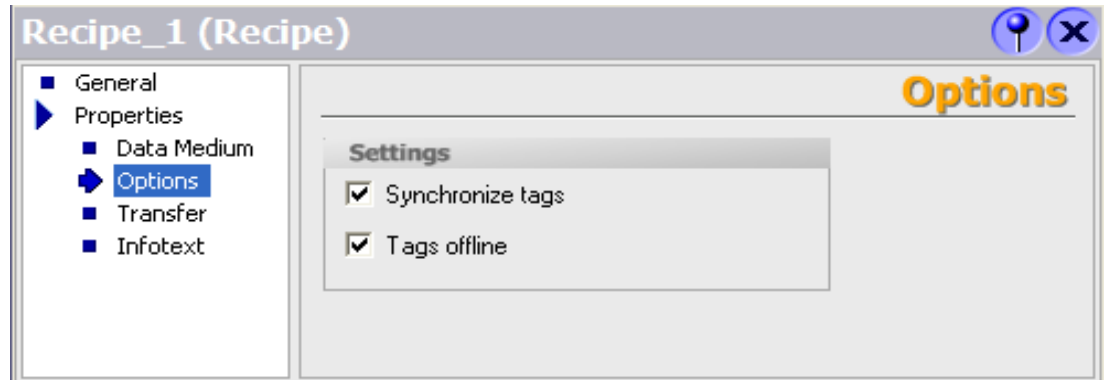


PLCに接続された読取りデバイスは、処理される加工品のバーコードを読取ります。レシピデータレコード名は、それぞれのバーコード名に対応しています。この結果、PLCは、HMIデバイスの記憶媒体から、必要なレシピデータレコードをロードできます。レシピデータレコードは検査のために表示されます。変更は直ちにPLCへ転送されます。

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。



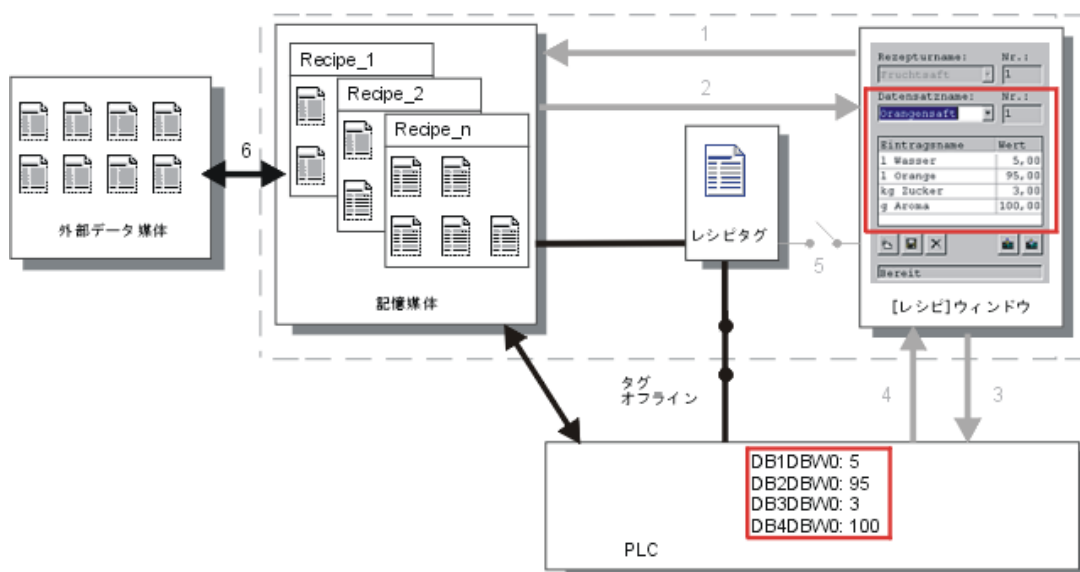
レシピの程度に応じて、レシピウィンドウを設定するか、レシピ画面を作成します。

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

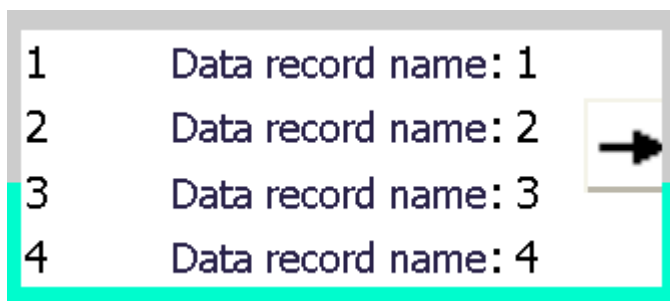
[レシピ]ウィンドウは、"画面"エディタで作成される画面オブジェクトの1つです。たとえば、ランタイム中にどのオペレーティングファンクションを[レシピ]ウィンドウに表示するか指定することができます。

Recipe Name:	No.:
<input type="text"/>	-----
Data Record Name:	No.:
<input type="text"/>	-----
Entry Name	Value
<input type="text"/>	

[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]入カ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とインポート

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、間違っただ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だ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、キログラム砂糖、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しています。
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 タッチパネルに関する注意事項

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。

11.2 オプションのバックアップ用バッテリーを交換する

バックアップバッテリーの機能

オプションのバックアップバッテリーは、HMIデバイス用に使用できます。停電発生時には、バッテリーによってHMIデバイスのハードウェアの内部時計が作動します。

バッテリーは、通常の動作状態で約4年間の寿命があります。バッテリーは、HMIデバイスに付属していません。

提供元

バッテリーは、Siemensのスペアパーツサービス部門で入手することができます。バッテリーは、ケーブルとコネクタが装着され、すぐにインストールできる状態になっています。注文番号についてはSiemens Catalog ST80を参照してください。

必要条件



注意

バッテリーは、ハードウェアの内部時計がまだ作動できるパワーが残っているうちに交換してください。

バッテリーの交換は、有資格者が行ってください。

バッテリーを交換する前に、ESDガイドラインを参照してください。

手順

1. バッテリーケーブルのコネクタをHMIデバイスの2ピンソケットから外します。
2. バッテリーは通常、HMIデバイスの裏側に2本のケーブルタイで固定されます。プライヤのようなものでケーブルタイを切断し、空のバッテリーを取り外します。
3. 新しいバッテリーを2本のケーブルタイを使用してHMIデバイスの裏側に固定します。
4. バッテリーの誘導コネクタをソケットに差し込みます。プラグは、リバースポーリングを防ぐためにコーディングします。

一般情報

次の安全上の注意事項を遵守して、リチウム電池の正しい取り扱いと廃棄を行ってください。



警告

リチウム電池は、正しく取り扱わないと爆発する恐れがあります。リチウム電池に関する注意事項

- 決して充電しないこと
- 決して開けないこと
- ショートさせないこと
- リバースポーリングから保護すること
- 100 °C
- 直射日光から保護すること

バッテリーに凝結するのを避けてください。

バッテリーを発送する場合は、関連の運送会社の危険物取扱い例に従ってください (規約義務)。

使用済みのリチウムバッテリーは、特別廃棄物として処理してください。使用済みリチウムバッテリーは、廃棄用の漏れ防止プラスチックバッグに収容してください。

関連項目

バックアップバッテリー (ページ 1-10)

ESDガイドライン (ページ A-2)

インターフェース (ページ 4-4)

技術仕様

12.1 寸法図

12.1.1 MP 370 12インチタッチパネルの寸法

ユニット寸法

MP 370 12インチタッチパネルの寸法

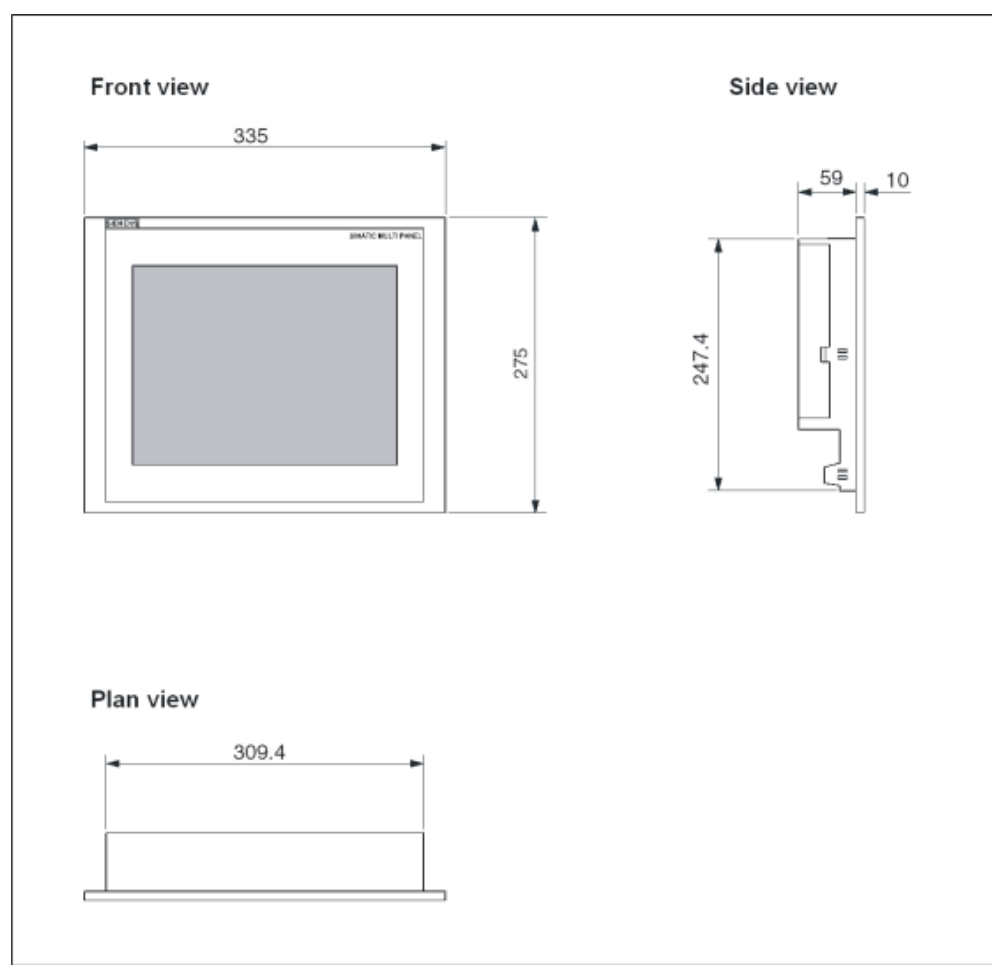


図 12-1 MP 370 12インチタッチパネルの寸法

12.1.2 MP 370 15インチタッチパネルの寸法

ユニット寸法

MP 370 15インチタッチパネルの寸法

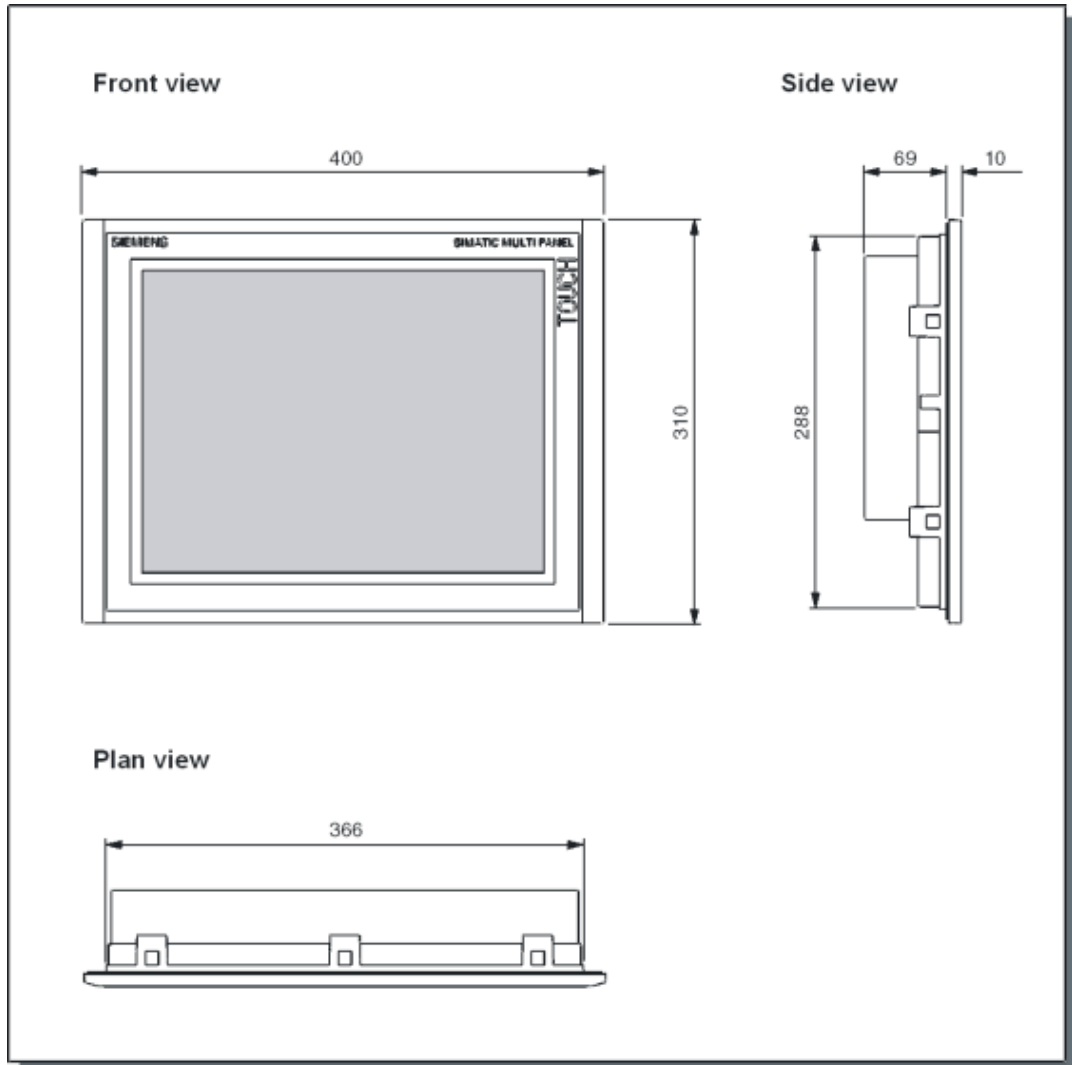


図 12-2 MP 370 15インチタッチパネルの寸法

12.1.3 MP 370 12インチキー

ユニット寸法

MP 370 12インチタッチパネルの寸法

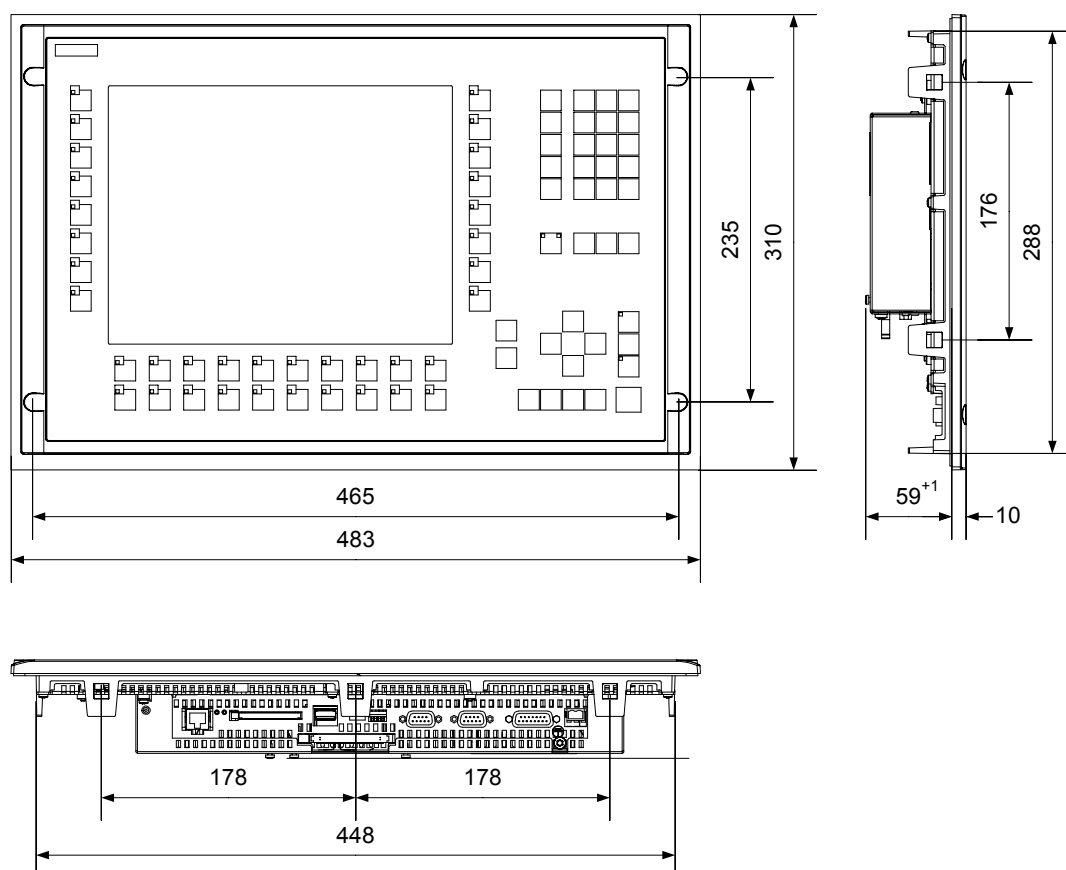


図 12-3 MP 370 12インチキーの寸法

12.2 技術仕様

技術仕様

ハウジング	MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチパネル	MP 370 15インチタッチパネル
外法(幅×高さ)	483 mm x 310 mm	335 mm x 275 mm	400 mm x 310 mm
据付け用カットアウト(幅×高さ)	450 ⁺¹ mm x 290 ⁺¹ mm	310 ⁺¹ mm x 248 ⁺¹ mm	368 ⁺¹ mm x 290 ⁺¹ mm
インストール奥行き	59 mm	59 mm	69 mm
保護等級		IP65/NEMA 4x 室内での使用に限る	
前面		IP20	
リアパネル		IP20	
重量	約5,1 kg	約4,5 kg	約5.7 kg

プロセッサ	
タイプ	64ビットRISC CPU

メモリ	
メモリ	ユーザーデータ用空き容量12 MBフラッシュメモリ(そのうち最大7 MBは、WinCC flexibleのコンフィグレーション用)
一括保存	
• 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"> • ATAフラッシュカード • SRAMカード • NE2000互換性Ethernetカード

ソフトウェア	
オペレーティングシステム	Microsoft Windows CE

カラーディスプレイ	MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチパネル	MP 370 15インチタッチパネル
タイプ	TFT LCD	タッチパネル装備のTFT LCD(抵抗性アナログ)	
アクティブな画面の対角線	12,1 "	12,1 "	15,1 "
解像度(ピクセル)	800 x 600 (スーパーVGA)		1024 x 768 (XGA)
使用可能な色	256		
バックライト	CCFL管		
半輝度寿命 ¹⁾	約50,000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 370 12インチキー
タイプ	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 (LED付き3)
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 (LED付き)
ローカル割り付け用	36
ラベリング	システム固有のラベル

音による確認	MP 370 12" Touch / MP 370 15" Touch
タッチコントロールの場合	×(無効にできる)

電源	MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチパネル	MP 370 15インチタッチパネル
定格電圧	+24 V DC		
使用できる範囲	+24 V DC -15%、+20%		
使用できる最大過渡電圧	35 V (500 msec)		
2つの過渡電圧間の時間	最小50s		
消費電力			
標準	約0.6A	約0.6A	約1.4A
最大定電流	約0.9A	約0.9A	約1.8A
サージ電流I _{pt} の出力	約0.5 A ² s	約0.5 A ² s	約0.5 A ² s
内部ヒューズ	電子		

技術仕様

12.2 技術仕様

バックアップバッテリー(オプション)

タイプ	リチウム電池
電圧/容量 ²⁾	3.6 V/約1.5Ah
寿命	約4年

2) All rights reserved

ネットワークの接続

タイプ	1 x Ethernet (10/100 Mbit)
-----	----------------------------

周囲条件	MP 370 12インチキー	MP 370 12インチタッチ/MP 370 15インチタッチ
据付け場所	垂直	
外部通気なしで可能な最大傾斜角	±35°	
最高許容周囲温度		
操作		
• 垂直方向の取り付け	0 ... +50 °C	
• 垂直位置からの取り付け角度は最大35°	0 ... +35 °C	
• 出荷、保管	-20 ... +60 °C	
相対湿度		
操作、輸送、保管	85%以下、結露なし	
衝撃負荷		
操作	15 g / 11 ms	
出荷、保管	25 g / 11 ms	
振動		
操作	0,075 mm (10 - 58 Hz) 1 g (58 - 500 Hz)	
出荷、保管	3.5 mm (5 - 8.5 Hz) 1 g (8.5 - 500 Hz)	
気圧		
操作	706 ~ 1030 hPa	
出荷、保管	581 ~ 1030 hPa	

12.3 EMC要件

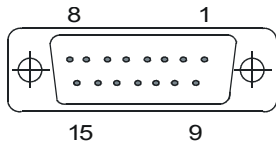
EMC要件

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。

雑音耐性	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	ENV 50204	900 MHz \pm 5 MHz 10 V/m _{eff.} 、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
サージカップリング 電源ケーブル	EN 61000-4-5	1 kVチヨーク付き、 DEHNrailタイプ(注文番号:901 104) 2 kVチヨーク付き、 DEHNrailタイプ(注文番号:901 104)
磁気フィールド	EN 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz
無線障害		
Radio interference level complying to EN 55011	クラスA	

12.4 インターフェースの説明

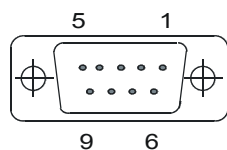
IF1A



テーブル 12-1 15ピンCannonコネクタ

ピン	RS232	TTY	一般
1		スクリーニング	
2	-	RXD-	RXD-
3	RXD	-	-
4	TXD	-	-
5	CTS	-	-
6	-	TXD+	-
7	-	TXD-	RTS
8		スクリーニング	
9	-	RXD+	-
10	RTS	-	-
11	-	+20 mA	-
12		GND	
13	-	+20 mA	-
14		+5 V/100 mA	
15		GND	

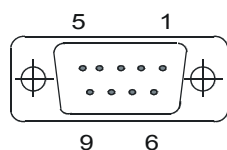
IF1B



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)

ピン	RS-422	RS 485 / PROFIBUS-DP / MPI
1		N.C.
2		N.C.
3	TXD+	データB
4	RXD+	RTS-AS
5	GND(フローティング)	
6	+5 V(フローティング)	
7		N.C.
8	TXD-	データA
9	RXD-	-

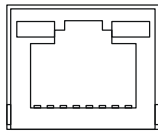
IF2



テーブル 12-3 9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	RI

Ethernetインターフェース

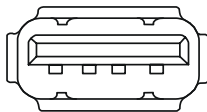


1

テーブル 12-4 RJ45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 12-5 USB標準プラグ

ピン	USB
1	+5V
2	+5V
3	USB-DM
4	USB-DP
5	0V
6	0V

関連項目

PLCの接続 (ページ 4-12)

付録

A

A.1 証明書および指令

A.1.1 認定

認定

納品日の時点で、次の認定が承諾されます。認定されない場合はアプリケーションが保留になります。HMIデバイスの背面にある評価プレートを識別用に参照してください。



警告

人身障害や装置の破損が生じる恐れがあります。

システムが稼動中にHMIデバイスのプラグ接続が外れた場合、危険なエリアでは人身障害や装置の破損が生じる恐れがあります。

危険なエリアでは、コネクタが外れた場合はHMIデバイスの電源を切ってください。

ロケーションでの危険が無くなるまでは、作動中の回路のコネクタを外さないこと

認定	
CE認定	EMC指示
Cチェック	EMC無線障害、オーストラリア
UL認定	UL認識マーク ¹⁾ 標準UL508に準拠している保険業者研究所(UL)は、 ファイルE 116536
UL認定	UL/CSA認定協約に準拠
Ex ゾーン2/22	Exゾーン、ヨーロッパ EN 50021、EN 50281-1-1
FM認定	FM認定 工場相互認定基準クラス番号3611危険な(分類による)ロケーションクラス1、区分2、グループA、B、C、Dに準拠

- 1) ULおよびCSAのファイル番号は生産サイトによって異なります。ここで指定された番号は、生産サイトの変更によって変わります。

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。



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、以下の場合に限りです。

- 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PLC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。

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組み込まれている場合に限りです。システムアラームは、HMIデバイスに現在設定されている言語で発行されます。

システムアラームパラメータ

ユーザーにデコードされないが、エラーの発生原因に関連のあるパラメータが、システムアラームに含まれている場合があります。システムアラームは、ランタイムソフトウェアのソースコードを参照します。これらのパラメータは、[エラーコード]テキストの後に発行されます。

システムアラームパラメータ

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。プリンタが適切にコンフィグレーションされていないか、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、またはデフォルトプリンタが選択されていません。	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つのグラフィックがバッファされます。	印刷ジョブのトリガを待ってください。
10003	グラフィックを再度バッファリングできます。	-
10004	テキストモード(アラームなど)の印刷ラインのバッファが不足しています。最大1000ラインがバッファリングされます。	印刷ジョブのトリガを待ってください。
10005	テキスト行を再度バッファリングできます。	-
10006	Windowsの印刷システムがエラーをレポートしています。印刷されたテキストおよびエラー番号を参照して、考えられる原因を特定します。何も印刷されないか、適切に印刷されません。	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。この前に発生した可能性がある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てください。システム関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。これより前にシステムアラームが発生している可能性があるため注意してください。	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。システム関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を調べます。
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てください。
20014	システム関クションは、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	連続してトリガされている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ず。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。	コンフィグ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。	コンフィグ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、現在使用可能なデータが処理されるまで、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	データ交換を再開しています。	-
60000	このアラームは、ファンクションDisplaySystem Events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、定義したパス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	指定パスでアプリケーションを検出できなかったか、メモリの空き容量が不十分なため、アプリケーションを起動できませんでした。	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PLC]エリアポイントに関するエラーメッセージだけが表示されます。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> 無効な時間がジョブメールボックスに転送されました。 Windowsユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。 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を示しています。	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"> 無効な時刻が転送されました。 Windowsユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。 Windowsは設定要求を拒否します。 	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。
70015	Windowsが読み取りファンクションを拒否するため、システム時刻を読み取ることができませんでした。	-
70016	システムファンクションまたはジョブを使用して画面の選択が試行されました。指定の画面番号が存在しないため、画面を選択できません。または、システムメモリの空き容量が不十分なため、画面を生成できませんでした。	コンフィグレーションした画面番号を使用してファンクションまたはジョブの画面番号をチェックします。必要なら、各画面に番号を割り付けます。
70017	PLCで設定したアドレスを使用できないかセットアップしていないため、エリアポイントから日付/時刻を読み取れません。	PLCでアドレスを変更するか、または設定してください。
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にコンフィグレーションしたパラメータが不正です。 新規PLCとの接続が確立しませんでした。	システムファンクション用に設定したパラメータと、PLC用に設定したパラメータを比較して、必要に応じてこれらを修正してください。
70031	システムファンクションでコンフィグレーションしたPLCが、S7 PLCではありません。 新規PLCとの接続が確立しませんでした。	システムファンクション用に設定したS7 PLC名パラメータと、PLC用に設定したパラメータを比較して、必要に応じてこれらを修正してください。
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が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、電子メールを少なくとも1つキューに送信するのに成功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"> ネットワーク接続が存在すること 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)

A.2 システムアラーム

番号	影響/原因	対策
70036	電子メール送信用のSMTPサーバがコンフィグレーションされていません。このため、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ときに、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の場合は、[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でした。 電子メールの内容は破棄されます。	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	指定のログは、最大値(単位: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	ログイ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	ログイングできません。この結果、この機能は永久に失われます。	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た後、システムを再起動します。
80009	コピー動作が正常に完了しました。	-
80010	WinCC flexibleに入力された保存先が間違っています。この結果、この機能は永久に失われます。	各ログの保存先を再度コンフィグレーションした後、全機能を必要とする場合にシステムを再起動します。
80012	ログエントリがバッファに保存されます。値が物理的に(たとえばハードディスクを使用して)書き込まれるよりも速くバッファに読み取られると、過負荷が起これ、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、ログイ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。コピージョブがすべて削除されます。	コピー動作を停止してください。
80018	OpenAllLogsシステムファンクションの実行後、WinCC flexibleとログ間の接続がすべて再確立されました。ログにエントリが再度書き込まれます。	-
80019	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、データ媒体を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、ログとしてコンフィグレーションされていないログに、シーケンシャルログを開始しようとしました。シーケンシャル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"> システムファンクションStartSequenceLogが正しくコンフィグレーションされているか。 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。
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"> システムファンクションCopyLogが正しくコンフィグレーションされているか。 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。
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。	必要なら、プロジェクトのシステムファンクションCopyLogを変更します。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(コンフィグレーション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。

A.2 システムアラーム

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。システムアラーム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生成された追加のシステムアラームを評価します。 コンフィグレーション、ODBC (Open Database Connectivity: オープンデータベース接続性)、および指定のドライブをチェックします。
80030	既存のログの構造が、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ます。
80031	CSVフォーマットのログが破損しています。 このログを使用できません。	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 flexibleRuntime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を停止し、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コンフィグレーションした後、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。破損したログのテーブルからバックアップが作成され、このログが新たに開始されています(空)。	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。	PLCとの接続をチェックします。 PLCのエリアポイント88 "コーディネーション"のアドレスエリアが使用可能か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。	-

番号	影響/原因	対策
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。	-
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PLC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。PLCは、動作モード"オフライン"のままです。	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	エリアポイント[ユーザーバージョン]の内容がユーザーバージョンのコンフィグレーション済みWinCC flexibleと一致しません。したがって、WinCC flexible Runtimeを終了します。	以下をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • コントローラに入力したユーザーバージョン • WinCC flexibleに入力したユーザーバージョン
120000	トレンドの軸またはトレンドが間違っコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。	コンフィグレーションを変更してください。
120001	トレンドの軸またはトレンドが間違っコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。	コンフィグレーションを変更してください。
120002	割り付けられたタグが無効なPLCアドレスにアクセスを試みているため、このトレンドは表示されません。	タグのデータエリアがPLCに存在するかどうか、コンフィグレーションしたアドレスが正しいかどうか、および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、以下の点をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • 適切なデータ媒体にアクセスしているかどうか。 • データ媒体が挿入されているかどうか。
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。	適切な記憶媒体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、以下の点をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • 適切なファイルにアクセスしているかどうか。 • ファイルが存在しているかどうか。 • 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。
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メールボックス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。

A.2 システムアラーム

番号	影響/原因	対策
130008	記憶カードを使用できません。 記憶カードにデータメールボックス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。
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、スクリプトで値変更を実行した結果、別のスクリプトを開始する場合、最大ネスト深さを使い切っている可能性があります。次に、2番目のスクリプトで値変更を実行した結果、別のスクリプトを開始します。このような動作が繰り返されます。 コンフィグレーションした機能が実行されません。	コンフィグレーションをチェックしてください。
140000	PLCへのオンライン接続が正常に確立されています。	-
140001	PLCへ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PLCがオンになっているかどうかチェックします。 [PU/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サブラックのコンフィグレーションが間違っているため、タグの更新または書き込みは実行されません。	接続、およびPLCがオンになっているかどうかチェックします。 [PU/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サブラック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、PLCがオンになっているかどうかチェックします。 [PU/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	バス構成が正しくないため、タグの更新や書き込みがされません(%1を参照)。 以下のパラメータをレジスタに入力できません。 1: Tslot 2: Tqui 3: Tset 4: MinTsdr 5: MaxTsdr 6: Trdy 7: Tid1 8: Tid2 9: Gap Factor 10: Retry Limit	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PLCがオンになっているかどうかチェックします。 [PU/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込みが実行されません。以下のパラメータをレジスタに入力できません。 0: 一般的なエラー 1: 不正バ - ジョン 2: 構成をレジスタに入力できません。 3: サブネットタイプをレジスタに入力できません。 4: 目標回転時間をレジスタに入力できません。 5: 最高値アドレス(HSA)が間違っています。	接続、およびPLCがオンになっているかどうかチェックします。 [PU/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込みが実行されません。	[PU/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てください。
140010	PLC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[PU/PCインターフェースの設定]で[マスタのみの場合は有効ではない]オプションを設定します。	PLCをオンにします。 DP/T: ネットワークに接続されているマスタが1つしかない場合、[PU/PCインターフェースの設定]で[マスタのみの場合は有効ではない]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	たとえば、タスクマネージャでWinCC flexible Runtimeを終了した場合、初期化問題が発生します。 または、各種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。"	PLCのコンフィグレーションにあるHMIデバイスアドレスを修正してください。
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。	SIMOTION Scoutを使用して一貫性チェックを再実行し、プロジェクトにコンフィグレーションを再ロードします。
140019	SIMOTION ScoutがPLCに新規プロジェクトをロードします。PLCへの接続が中断しています。	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。

番号	影響/原因	対策
140020	PLC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。 PLCとの接続が中断しました。	以下の対策を講じることができます。 SIMOTION Scoutを使用してPLCに現在のバージョンをロードします。 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	データを読み書きできません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合があります。 PLCが応答しない、不具合があるなど。 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。 システムに負荷がかかり過ぎています。 	ケーブルが差し込まれ、PLC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絶えず表示される場合は、システムをリポートします。
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	データを読み書きできません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合があります。 PLCが応答しない、不具合があるなど。 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。 システムに負荷がかかり過ぎています。 	ケーブルが差し込まれ、PLC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絶えず表示される場合は、システムをリポートします。
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、以下の点をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> サーバ名が正しいかどうか。 コンピュータ名が正しいかどうか。 サーバが登録されているかどうか。
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、以下の点をチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> サーバ名が正しいかどうか。 コンピュータ名が正しいかどうか。 サーバが登録されているかどうか。 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 flexibleRuntime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	このユニットを使用してもS7診断にログオンできないため、S7診断アラームが表示されません。サービスプログラムがサポートされません。	-
170001	PLCを使用した通信がオフに切り替わっているため、S7診断バッファを表示できません。	PLCをオンラインに切り替えます。
170002	診断バッファ(SZL)の読取りがエラーにより終了されたため、S7診断バッファを表示できません。	-
170003	S7診断アラームを表示できません。内部エラー%2が報告されています。	-
170004	S7診断アラームを表示できません。エラークラス%2、エラー番号%3の内部エラーがレポートされています。	-
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(SZL)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。一部のアクションを実行できません。一部のアクションが拒否されます。	対策として次のことが可能です。 <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • アラームの生成速度を遅くする(ポーリング)。 • 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。 アラームがさらに頻繁に表示された場合: HMIデバイスを再起動します。
180002	画面キーボードを起動できませんでした。考えられる原因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てください。
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	PLCへの通信が中断されたため、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をチェックしてください。
190005	コンフィグレーション済みPLCタイプはこのタグに存在しないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションをチェックしてください。
190006	タグのデータタイプにPLCタイプをマッピングできないため、タグは更新されません。	コンフィグレーションをチェックしてください。
190007	PLCへの接続が中断されたか、またはタグがオフラインであるため、タグ値が修正されません。	オンラインモードに切り替えるか、またはPLCへの接続を再確立してください。

番号	影響/原因	対策
190008	おそらく以下の原因で、タグにコンフィグレーションしたしきい値に違反しています。 <ul style="list-style-type: none"> 入力済の値 システムファンクション スクリプト 	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、つまりスクリプトでトリガされるループで使用されている値が多すぎます。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。	複数の書き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: 値の範囲を上回っている、または下回っているため、入力した値をコンフィグレーション済みPLCタグに書き込むことができなかった。 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: PLCへの接続が中断している。	入力した値がPLCタグの値の範囲内にあることを確認してください。 PLCへの接続をチェックしてください。
190012	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。たとえば、有効な、PLC依存の値の範囲外にあるカウンタに値を割り付ける必要があります。 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コンフィグレーション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。 以下の入力を実行します。 1 警告アラーム 2 アラーム 3 PLC確認 4 HMIデバイス確認 5 LEDマッピング 6 トレンド要求 7 トレンド転送1 8 トレンド転送2 番号.: は、WinCC flexibleESに表示される連続番号です。	コンフィグレーションをチェックしてください。
190101	エリアポイントタイプにPLCタイプをマッピングできないため、エリアポイン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。	-

番号	影響/原因	対策
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	PLCで設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、調整が実行されません。	PLCでアドレスを変更するか、または設定してください。
200001	PLCで設定されたアドレスが存在しないか、または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PLCでアドレスを変更するかセットアップします。
200002	エリアポイントのアドレスフォーマットが内部記憶フォーマットと一致していないため、現在、調整は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	データを読み書きできません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合があります。 PLCが応答しない、不具合があるなど。 システムに負荷がかかり過ぎています。 	ケーブルが差し込まれ、PLCが動作中であるかチェックします。 システムアラームが絶えず表示される場合は、システムをリポートします。
200100	PLCで設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、調整が実行されません。	PLCでアドレスを変更するか、または設定してください。
200101	PLCで設定されたアドレスが存在しないか、または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PLCでアドレスを変更するかセットアップします。
200102	エリアポイントのアドレスフォーマットが内部記憶フォーマットと一致していないため、現在、調整は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	データを読み書きできません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合があります。 PLCが応答しない、不具合があるなど。 システムに負荷がかかり過ぎています。 	ケーブルが差し込まれ、PLCが動作中であるかチェックします。 システムアラームが絶えず表示される場合は、システムをリポートします。
210000	PLCで設定されたアドレスが存在しないか、または設定されていないため、ジョブが処理されません。	PLCでアドレスを変更するか、または設定してください。
210001	PLCで設定されたアドレスが書き込みまたは読取りできないため、ジョブが処理されません。	書き込みまたは読取り可能なエリア内のPLCで、アドレスを変更または設定してください。
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

番号	影響/原因	対策
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。	PLCプログラムをチェックしてください。
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デバイスがデータタイプBOOL/BITのダウンロードを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。
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 flexibleRuntimeを再インストールしてドライバをインストールします。
220004	ケーブルが接続されていないか、不具合があるため、通信が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	指定されたインターフェースにある指定されたPLCへ通信が確立されています。	-
220007	指定されたインターフェースにある指定されたPLCへの接続が中断されています。	<p>以下をチェックしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケーブルが差し込まれているかどうか。 • PLCがOKかどうか。 • 正しいインターフェースが使用されているかどうか。 • コンフィグレーションがOKかどうか(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)。 <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>
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。PLC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。

番号	影響/原因	対策
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、選択フア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、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。 サーバのコンフィグレーションをチェックします。
230201	HTTPチャンネルとの接続が再確立されました。データが交換されます。	-
230202	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。 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。 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。 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。 プロセス値は交換されません。	原因により異なります。 接続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 <ul style="list-style-type: none"> 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。 サーバアドレスをチェックしてください。 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。 オーソリゼーションがない場合: <ul style="list-style-type: none"> 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。 サーバ認証が拒否された場合: 不明CA ()により署名された認証 <ul style="list-style-type: none"> このポイントを見捨てるようにコンフィグレーションを設定するか、 クライアントコンピュータに認識されているルート認証を使用して署名された認証をインストールします。 認証の日付が無効な場合: <ul style="list-style-type: none"> このポイントを見捨てるようにコンフィグレーションを設定するか、 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。 無効なCN(共通の名前またはコンピュータ名)がある場合: <ul style="list-style-type: none"> このポイントを見捨てるようにコンフィグレーションを設定するか、 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。

A.2 システムアラーム

番号	影響/原因	対策
230203	<p>サーバへ接続を確立できませんが、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"> サーバ上でWinCC flexibleRuntimeを実行していないか、 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)。 <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。 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>サーバ上でWinCC flexibleRuntimeを実行しているかどうか。</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。 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。 接続を確立できません。</p>	<p>コンフィグレーション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。 サーバアドレスが間違っています。 接続を確立できません。</p>	<p>コンフィグレーション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>
230304	<p>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。</p>	<p>互換性のあるリモートサーバを使用してください。</p>
230305	<p>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。</p>	<p>正しいパスワードを設定してください。</p>
230306	<p>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。</p>	<p>以下をチェックしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブルが差し込まれているかどうか。 ネットワーク障害がないこと。
230307	<p>リモートサーバへの接続が以下の理由で終了しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> リモートサーバがシャットダウンしたか、 ユーザーが、すべての接続を閉じるようサーバに指示したため。 <p>接続が終了します。</p>	-
230308	<p>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す。</p>	-
240000	<p>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。</p>	<p>オーソリゼーションをロードしてください。</p>
240001	<p>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コンフィグレーションしたタグが多すぎます。</p>	<p>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。</p>

番号	影響/原因	対策
240002	WinCC flexibleRuntime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 flexibleRuntime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 flexibleRuntimeはデモモードで動作しています。	WinCC flexibleRuntime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(『コミッ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、このタグにコンフィグレーションしたアドレスを使用できないため、更新されません。	設定アドレスをチェックして、アドレスがPLCにセットアップされているかを確認してください。
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、このタグにコンフィグレーションしたPLCタイプを使用できないため、更新されません。	設定アドレスを確認してください。
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PLCタイプをマッピングできないため、更新されません。	設定アドレスを確認してください。
250003	PLCへの接続は確立されませんでした。タグは更新されません。	PLCへの接続を確認してください。PLCがオンになり、オンラインになっているかどうかを確認します。
260000	不明なユーザーまたは不明なパスワードがシステムに入力されています。現在のユーザーが、システムからログオフします。	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	ユーザーは、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分の間の値を入力してください。
260008	WinCC flexibleでProToolV6.0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	PLCの無効なアドレスへのアクセスが試行されたため、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、コンフィグレーションしたアドレスが正しいかどうか、およびタグの値の範囲が正しいかどうかを確認します。

番号	影響/原因	対策
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	現在のプロジェクトにデータがないログからアラームが表示されています。アラームに代わるものが発行されます。	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。	-
280001	データを読み書きできません。考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> ケーブルに不具合があります。 PLCが応答しない、不具合があるなど。 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。 システムに負荷がかかり過ぎています。 	以下をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> ケーブルが差し込まれているかどうか。 PLCがOKかどうか。 適切なインターフェースが使用されているかどうか。 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。
280002	PLC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。	-
280003	PLC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。	以下をチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> ケーブルが差し込まれているかどうか。 PLCがOKかどうか。 適切なインターフェースが使用されているかどうか。 システムアラームが絶えず表示される場合は、システムをリポートします。 対策はエラーコードによって違ってきます。: 1: ファンクションブロックは、レスポンスコンテナにCOMビットを設定してはなりません。 2: ファンクションブロックは、レスポンスコンテナにERRORビットを設定している必要はありません。 3: ファンクションブロックは規定時間内(タイムアウト)にレスポンスしなくてはなりません。 4: コントローラへのオンライン接続を確立します。
280004	PLCへの接続が中断しています。現在のところデータ交換はありません。	WinCC flexibleで接続パラメータをチェックします。ケーブルが差し込まれ、PLCが動作中で、正しいインターフェースが使用されていることをチェックします。 システムアラームが絶えず表示される場合は、システムをリポートします。

番号	影響/原因	対策
290000	レシピタグの読み書きができませんでした。このタグには、初期値が割り付けられます。必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム番号290003が発行されます。	アドレスがPLCに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てください。
290001	このタイプに許容されている値範囲に入っていない値をレシピタグに割り付けようとしてしました。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。	タグタイプの値の範囲に従ってください。
290002	ソースフォーマットからターゲットフォーマットに値を変換できません。必要なら、最大4つの追加障害レシピタグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム番号290005が発行されます。	タグの値の範囲またはタイプをチェックしてください。
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。	タグアドレスがPLCにセットアップされているコンフィグレーションでチェックしてください。
290004	このアラームは、アラーム番号290001が6回以上トリガされたときに発行されます。この場合、これ以上個別のアラームが生成されることはありません。	タグタイプの値の範囲に従ってください。
290005	このアラームは、アラーム番号290002が6回以上トリガされたときに発行されます。この場合、これ以上個別のアラームが生成されることはありません。	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。
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せん。	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、ターゲット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。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。	コンフィグレーション済みの保存先をチェックしてください。
290011	指定された番号のデータメールボックスが存在しません。	ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。
290012	指定された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。

A.2 システムアラーム

番号	影響/原因	対策
290013	既存のデータメールボックス番号でデータメールボックス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"> ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。 まず、データメールボックスを削除します。 Overwriteファンクションパラメータを変更します。
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"> ファイル名 ファイルが指定されたディレクトリにあるかどうか
290020	HMIデバイスからコントローラへのデータメールボックスのダウンロードの開始の確認です。	-
290021	HMIデバイスからコントローラへのデータメールボックスのダウンロードが、エラーなく完了したことの確認です。	-
290022	HMIデバイスからコントローラへのデータメールボックスのダウンロードが、エラーにより中止されていることの確認です。	コンフィグレーションをチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> タグアドレスはPLCで設定されているか? レシピ番号はあるか? データレコード番号はあるか? Overwriteファンクションパラメータは設定されているか?
290023	コントローラからHMIデバイスへのデータメールボックスのダウンロードの開始の確認です。	-
290024	コントローラからHMIデバイスへのデータメールボックスのダウンロードが、エラーなしで完了したことの確認です。	-
290025	コントローラからHMIデバイスへのデータメールボックスのダウンロードが、エラーにより中止されたことの確認です。	コンフィグレーションをチェックしてください。 <ul style="list-style-type: none"> タグアドレスはPLCで設定されているか? レシピ番号はあるか? データレコード番号はあるか? Overwriteファンクションパラメータは設定されているか?
290026	データメールボックスが現在解放されていないにもかかわらず、このデータメールボックス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コンフィグレーションした場合に、このエラーが発生することがあります。	データメールボックスのステータスをゼロに設定してください。
290027	PLCへの接続が現時点では確立されていません。 この結果、データメールボックス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。	PLCへの接続をチェックしてください。
290030	このアラームは、データメールボックスがすでに選択しているレシピウィンドウを含む画面を再選択した後に発行されます。	保存先からデータメールボックスを再ロードするか、現在の値を保存してください。
290031	保存中に、指定された番号のデータメールボックスがすでに存在していることを検出しました。	データメールボックスを上書きするか、アクションをキャンセルしてください。

番号	影響/原因	対策
290032	データメールボックスのエクスポート中に、指定された名前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	要求確認メッセージで、データメールボックスを削除する前に表示されます。	-
290040	エラーコード%1(これ以上詳細に説明できない)のデータメールボックス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す。データメールボックス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、データメールボックス、[データメールボックス]エリアポインタ、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、再度アクションをトリガします。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お知らせください。
290041	データメールボックスまたはファイルは、保存先の容量が不足しているため、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。	しばらく待ってから、このアクションを再度トリガします。
290043	要求確認のメッセージです。データメールボックスを保存する前に表示されます。	-
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	データメールボックスのエクスポートが開始したことの確認です。	-
290051	データメールボックスのエクスポートが正常に完了したことの確認です。	-
290052	データメールボックスのエクスポートが、エラーにより中止されたことの確認です。	記憶領域のロケーションのデータメールボックスの構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が等しいことの確認です。
290053	データメールボックスのインポートの開始の確認です。	-
290054	データメールボックスのインポートが正常に完了したことの確認です。	-
290055	データメールボックスのインポートが、エラーにより中止されたことの確認です。	記憶領域のロケーションのデータメールボックスの構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が等しいことの確認です。
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PLC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PLCに転送されることはありません。こうした変更は、特に必要な場合に、データメールボックスのダウンロードによりPLCに転送する必要があります。	-

番号	影響/原因	対策
290059	指定されたデータメールボックスが正常に保存されたことの確認です。	-
290060	データメールボックスメモリが正常にクリアされたことの確認です。	-
290061	データメールボックス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	データメールボックス番号が、最大値の65536を上回っています。 このデータメールボックス作成できません。	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しました。 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。
290068	レシピにあるすべてのデータメールボックスを削除するかどうかの確認要求です。	-
290069	すべてのレシピのすべてのデータメールボックスを本当に削除するかどうかの確認要求です。	-
290070	指定されたデータメールボックスがインポートファイル内にはありません。	データメールボックス番号またはデータメールボックス名のソースをチェックしてください(定数またはタグ値)。
290071	データメールボックス値の編集集中に、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	データメールボックス値の編集集中に、レシピタグの上限値を上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。
290073	未知の理由で、データメールボックス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、指定された番号がすでに存在していて、別の名前が付いているデータメールボックスが検出されました。	データメールボックスを上書きするか、またはデータメールボックス番号を変更するか、あるいはアクションをキャンセルしてください。
290075	この名前のデータレコードはすでに存在しています。 データレコードの保存が停止します。	別のデータレコード名を選択します。
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の仕様で許可されているより多くのアラームがキューに入っています。これ以上、ALARM_SアラームはPLCによって管理できず、HMIデバイスにレポートします。	PLCコンフィグレーションを変更します。
300001	このPLCではALARM_S用にログオンを実行できません。	ALARM_SサービスをサポートするPLCを選択してください。

番号	影響/原因	対策
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。	このアラームに応じ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で表示してください。
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。 詳細表示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。
320004	必要な信号ステータスをPLC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。	ディスプレイユニットとロードしたPLCプログラムのコンフィギュレーションの間の一貫性をチェックしてください。
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	現在のコンフィギュ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	コンフィギュレーションに保存された診断データが、PLCに保存されたデータと同期していません。 ProAgentは、診断ユニットしか表示できません。	プロジェクトを再コンパイルし、HMIデバイスに再度ダウンロードしてください。
320009	コンフィギュレーションに保存された診断データは、PLCに保存されたデータと完全には同期していません。 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	コンフィギュレーションに保存された診断データが、STEP 7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	参照している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。

番号	影響/原因	対策
320014	ProAgent用に、選択したPLCを評価できません。 システムファンクションEvaluateAlarmDisplayFaultでコンフィグレーションした[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

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	分散型周辺装置
DSN	データソース名
DSR	データセットレディー
DTR	データ端末レディー
ESD	静電気に敏感な装置
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
RF	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(プラグコネクタ)
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

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)。

AS

SIMATIC S7シリーズでのPLC(SIMATIC S7-300など)。

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。

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、HMIデバイス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]ウィンドウ等、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の入力用の設定画面に確保されたエリア。

フラッシュメモリ

メモ리카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。移動記憶媒体の市場は、フラッシュメモリが確固たる地位を占め、特にコンパクトフラッシュおよびスマートメディアが優勢です。

コンパクトフラッシュとスマートメディアでは、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。

ヘルプテキスト

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、アラーム用の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。

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。イメージはHMIデバイス用のOSおよびプロジェクトを実行するのに必要なWinCC flexibleランタイムのパーツを含んでいます。

アラームロギング

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、モニターされているシステムの特定のオペレーティングステータスへのリファレンスを作成します。

アラーム、消滅

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、発生

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。

表記規則

言語の構文を決定する文字、シンボル、ルールの体系。データ処理では、プログラミング言語の構文を定義します。

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。プロジェクトは、システム固有のオブジェクト、基本設定および画面形式のアラームを含んでいます。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、複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の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、モニターされる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

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が作成されるプログラミング装置とPCの総称。

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。作成されたエレメントは、モニターされているシステム上で実行中のプロセスからデータを読み出したり、プロセスに書き込んだりすることを可能にします。こうして積極的にプロセスに介入します。

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ることなく、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配置は、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"ローダー"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同時にPLCへ確実に転送されます。

ランタイム

HMIデバイスでのプロジェクトのインスタンス化。プロジェクトファイルを参照。

ランタイムソフトウェア

プロセスビジュアル化のためのソフトウェアで、コンフィグレーションコンピュータのプロジェクトをテストできます。プロジェクトおよびコンフィグレーションソフトウェアを参照。

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用のプログラミングソフトウェア。

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。

PLC

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

アラームの発生から消滅までの時間間隔を指します。

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。

モニターされるシステム。

機械、加工センター、システム、プラント、およびHMIデバイスで操作・観察するプロセス用の一般的用語。

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ています。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>キー押下時にフォーカスをあわせるオブジェクトのタブシーケンス設定は、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

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するために使用されるHMIデバイスの操作モード。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ー経由で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

[

[OP]オプション, 6-7

<

<Alt>

キー, 9-9

<Backspace>

キー, 9-8

<Ctrl>

キー, 9-9

<End>

キー, 9-9

<Enter>

キー, 9-8

<ESC>

キー, 9-8

<Home>

キー, 9-9

<Shift>

キー, 9-9

<Tab>

キー, 9-8

A

ACK

キー, 9-8

ALARM_S, 1-6

Altレイヤー

画面キーボード, 9-6

ASCII文字セット

プリンタ, 4-10

C

CE認定, A-1

CFカード, 1-11

CSVファイル, 10-5

Cチェック, A-1

D

DNSサーバー, 6-17

E

EMC指令, 3-1

Enter

キー, 9-8

ESC/P互換性, 4-9

ESD, A-2

出荷, A-3

測定, A-3

取扱い, A-2

Ethernet, 6-17

Ethernetインターフェース, 4-5

割り付け, 12-10

Ex ゾーン2/22, A-1

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, 4-4

ネットワーク上の名前, 6-5

リモートコントロール, 9-50

リモートモニタ, 9-50

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, 9-17

タッチコントロール, 9-16

動作, 9-16

マウスコントロール, 9-17

レイアウト, 9-16

I/Oボックス

目的, 9-16
IF1Aインターフェース
割り付け, 12-8
IF1Bインターフェース
割り付け, 12-9
IF2インターフェース
割り付け, 12-9
Internet Explorer, 1-13

L

LCDタイプ, 12-5
LED制御, 5-4, 8-9

M

MPIアドレス
転送モード, 7-5
MPI転送, 7-6

O

OEMアプリケーション, 6-15
メモリの必要条件, 6-15
OPC, 1-9

P

PC
接続, 4-14
PCL互換性, 4-9
PCカード, 1-11, 1-12, 12-4
PE接続, 4-5
PG
接続, 4-14
PGインターフェース, 4-12
PLC
接続, 4-12
PROFIBUS DP, 4-12
ProSave, 7-14
スタンドアロン, 7-15
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, 1-8

R

RF伝導, 12-7
RF放射, 12-7
RJ45プラグ, 12-10

RTS信号, 4-13
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, 9-6
Shiftレイヤー
画面キーボード, 9-6
SIMATIC 500/505 DP, 1-9
SIMATIC 500/505シリアル, 1-9
SIMATIC HMI HTTPプロトコル, 1-9
SIMATIC S5 AS511, 1-9
SIMATIC S5 DP, 1-9
SIMATIC S7-200, 1-9
SIMATIC S7-300/400, 1-9
SIMATIC WinAC, 1-9
SIMOTION, 1-9
[Sm@rtClient]ウィンドウ
コントロールモード, 9-51
動作, 9-50
目的, 9-50
モニタモード, 9-51
レイアウト, 9-50
Sub-Dソケット, 12-8, 12-9
Sub-Dプラグ, 12-9

T

TeleService, 1-1

U

UL認定, A-1
UPS, 6-15
USBインターフェース, 4-11
割り付け, 12-10
USBキーボード, 5-9
USBハブ, 4-9, 4-11
USBマウス, 5-9

V

VBScript, 1-8

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, 6-17

ア

アイコン, 5-4
動作, 9-53
目的, 9-53
厚さ
フロントパネル, 3-3, 3-4
圧縮
PUファンクション, 4-13
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, 1-6
ランタイム中, 8-2
アラームイベント, 1-6
アラームインジケータ
動作, 9-22
目的, 9-22
ランタイム中, 8-3
[アラーム]ウィンドウ
オペレータ制御, 9-23
目的, 9-23
ランタイム中, 8-2, 8-3
レイアウト, 9-23
アラーム取得, 1-6
アラームバッファ, 1-6
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, 1-6
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, 1-8
ランタイム中, 8-7
安定化, 4-1
タッチパネルユニット, 4-2

イ

一括保存, 1-11, 12-4
一般操作
キーボードユニット, 9-8
タッチパネルユニット, 9-2
色, 1-5, 12-5
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, 6-11
印刷ファンクション, 1-8
インジケータ, 12-5
インストール
19インチキャビネットに, 4-1
PLC, 4-12
外部キーボード, 4-11
キーボードユニット, 4-1
機械的, 4-1
コンフィギュレーションコンピュータ, 4-14
タッチパネルユニット, 4-2
プリンタ, 4-9
マウス, 4-11
インストール奥行き, 12-4
インターフェース, 1-5
1F1Bのコンフィギュレーション, 4-13
IF1A, 4-12
IF1B, 4-12
IF2, 4-14
インターフェースの割り付け, 12-8
インポート
ユーザーデータ, 8-8
レシピ, 10-19
レシピレコード, 10-19

エ

英数字画面キーボード, 9-6
英数字キー, 5-6
英数字キー割り付け, 9-8
英数字値の入力
タッチパネルユニット, 9-6
エクスポート
ユーザーデータ, 8-8
レシピ, 10-19
レシピレコード, 10-19

オ

オーソリゼーション, vii
転送, 7-21
バック転送, 7-22
ランタイム中, 8-7
奥行き
インストール, 12-4
音による確認, 1-5, 6-16, 9-3, 12-5
オプション
CFカード, 1-11
PCカード, 1-11
転送, 7-23

バックアップバッテリー, 1-10
バック転送, 7-24
メモリカード, 1-11
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, 9-23
 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-31
 ステータスの強制, 9-48
 [トレンド]ウィンドウ, 9-34
 [レシピ]ウィンドウ, 9-28
オペレーティングエレメント
 [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-26
オペレーティングシステム, 1-1, 1-5, 12-4
 更新, 7-19
 ナビゲーション, 9-11
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
オンラインテスト, 7-10

カ

カーソル
 キー, 5-6, 9-9
解像度
 インジケータ, 1-5, 12-5

ガ

外部キーボード
 接続, 4-11
 操作, 5-9
概要, 1-5

カ

隠す
 画面キーボード, 9-5, 9-6
拡張
 メモリ, 1-11
確認
 音の, 1-5, 6-16, 9-3, 12-5
 画像, 9-3
 キー, 9-8
 タッチコントロールによる, 9-3
確認グループ, 1-6

ガ

画像フィードバック, 9-3

カ

カットアウト
 インストール, 12-4
過渡電圧, 12-5
過熱, 3-4

ガ

画面, 12-5
 印刷, 8-9
 輝度の設定, 9-10
 テンプレート, 9-2
画面オブジェクト, 1-7
画面キーボード, 9-4
 英数字, 9-6
 数値, 9-5
 設定, 6-6
画面の対角線, 1-5

カ

カラーディスプレイ, 12-5
カラーディスプレイ, 1-5
[簡易アラーム]ウィンドウ
 オペレーティングエレメント, 9-26
 目的, 9-25
 レイアウト, 9-26
簡易[ユーザー]ウィンドウ
 目的, 9-45
 レイアウト, 9-45
簡易[レシピ]ウィンドウ
 オペレータ制御, 9-31
 動作, 9-31
 目的, 9-31
 レイアウト, 9-31
換気スリット, 3-4

キ

気圧, 12-6
キー
 リモートコントロール, 9-51
キーパッド, 5-3
キーボード, 1-5, 12-5
 接続, 4-11
キーボードコントロール
 I/Oフィールド, 9-17
 日付/時間フィールド, 9-41
キーボードデバイスの操作, 9-8
キーボードレイヤー, 9-6
機械的据付け, 4-1
危険なロケーション, A-1

ギ

技術仕様, 12-4

キ

基準, 12-7

輝度

設定, 6-7, 9-10

起動画面, 7-2

機能範囲, 1-6

ギ

逆極性保護, 4-16

キ

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, 6-8

キャンセル

キー, 9-8

強制

リモート操作の許可, 9-51

許可

強制(リモート操作), 9-51

切り替え

キー, 9-8

ク

空中放電, 12-7

グ

グラフィックI/Oフィールド

目的, 9-18

グループ確認, 1-6, 9-8

グローバルソフトキー, 5-4

ケ

傾斜角, 3-4, 12-6

ゲ

ゲージ

操作, 9-39

目的, 9-39

レイアウト, 9-39

ケ

ケーブル, 3-2

ケーブル断面積, 4-16

ゲ

限界値モニタ, 1-7

言語

設定, 7-12

言語切り替え, 7-12, 9-1

言語切り替え, 1-8

コ

高周波放射, 2-1

更新

オペレーティングシステム, 7-19

日付/時刻, 7-2

ゴ

互換性不一致, 7-2, 7-4

コ

コピー

ランタイムでのレシピデータレコード, 10-16

コントロールキー, 5-5

コントロールモード

[Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-51

リモートコントロール, 9-51

コンパクトフラッシュカード, 1-12, 12-4

コンフィグレーション, 10-7

IF1Bインターフェース, 4-13

ソースファイル, 7-7

メモリロケーション, 7-7

レシピの, 10-7

コンフィグレーションコンピュータ

接続, 4-14

コンフィグレーションソフトウェア, 1-5

コンフィグレーションフェーズ, 1-4

コンボボックス

開く, 9-10

サ

サージカップリング, 12-7

サービス, 11-1

インターネットで, vi

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, 6-11

最適化

輝度, 6-7

作業メモリ, 12-4

削除

キー, 9-8

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

ザ

雑音耐性, 12-7

サ

サポート

インターネットで, vi

シ

シートキーボード, 1-5, 12-5

シール, 3-3, 4-3

ジ

時刻, 6-5, 7-2

シ

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, 5-5

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

ジ

事務所, vi

シ

周囲条件, 12-6

ジ

重量, 12-4

シ

手動転送, 7-3

ジ

寿命

バックアップバッテリー, 11-3

順序

接続, 4-4

シ

衝撃負荷, 12-6

使用先, 1-2

使用条件, 3-2

消費電力, 12-5

ジ

情報

安全性, 2-1

一般, 2-2

シ

正面図

MP 370 12インチキー, 12-3

MP 370 12インチタッチパネル, 12-1

MP 370 15インチタッチパネル, 12-2

シリアルプリンタ, 4-9

指令

EEC, 12-7

ESD, A-2

信号音, 6-16

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, 9-20

ス

スイッチ

目的, 9-14

レイアウト, 9-15

スイッチオフ

電源, 1-13

- バックライト, 6-13
- スイッチ設定
 - IF1Bインターフェース, 4-13
- 数値画面キーボード, 9-5
- 数値キーボード割り付け, 9-8
- 数値の入力
 - タッチパネルユニット, 9-5
- 据付け条件, 3-3
- 据付け場所, 1-2, 3-3, 12-6
- 据付け用カットアウト, 12-4
 - MP 370 12インチタッチパネルユニット, 3-4
 - MP 370 15インチタッチパネルユニット, 3-4
 - キーボードユニット, 3-4
- スクリーンセーバー, 6-13
- スクリプト, 1-8
- スクロールアップ
 - キー, 9-9
- スクロールバック
 - キー, 9-9
- スケジューラ, 1-8
- スタートアップ, 7-1
- スタンドアローンProSave
 - バックアップ, 7-16
- ステータスの強制
 - オペレータ制御, 9-48
 - 目的, 9-47
 - レイアウト, 9-47
- スライダコントローラ
 - 目的, 9-37
 - レイアウト, 9-37
- スロットA, 1-11
- スロットB, 1-11
- 外法, 12-4
- 寸法, 12-4
 - MP 370 12インチキー, 12-3
 - MP 370 12インチタッチパネル, 12-1
 - MP 370 15インチタッチパネル, 12-2

セ

- 清掃
 - デバイス, 11-1
- 静電放電, 12-7
 - 予防措置, A-2
- 製品カテゴリ, 1-1
- 整列
 - プリンタ, 6-11
- 接触放電, 12-7
- 接続
 - HMIデバイス, 4-4
 - PLC, 4-12
 - PLCへ, 4-12
 - UPS, 4-15

- 外部キーボード, 4-11
- 外部キーボードへの, 4-11
- コンフィグレーションコンピュータ, 4-14
- 順序, 4-4
- 電気, 4-4
- 電源, 4-16
- プリンタ, 4-9
- マウス, 4-11
- マウスへの, 4-11
- 接地, 4-6
- 接地接続, 4-6
- 接地ネジ, 4-6
- 接地用接続, 4-5
- 設定
 - 音量, 6-16
 - 画面キーボード, 6-6
 - 輝度, 6-7, 9-10
 - 言語, 7-12
 - コントラスト, 6-7
 - タッチ機能のキャリブレーション, 6-8
 - タッチキャリブレーション, 6-7
 - 地域, 6-12
 - ネットワーク, 6-6
 - 日付/時刻, 6-5
 - プリンタ, 6-10
 - 保存, 6-9
- セットアップ
 - ネットワーク, 6-17
 - プリンタ, 6-10
- 洗剤, 11-1
- 選択
 - すべて, 9-10

ソ

- 操作
 - キーボードユニット, 9-8
 - ゲージ, 9-39
 - タッチオブジェクト, 9-2
 - タッチパネルユニット, 9-2
 - 時計, 9-42
- 相対湿度, 12-6
- ソースファイル
 - メモリロケーション, 7-7
- 側面図
 - MP 370 12インチキー, 12-3
 - MP 370 15インチタッチパネル, 12-2
- その他のアプリケーション, 6-15
 - メモリの必要条件, 6-15
- ソフトウェア, 12-4
- ソフトウェアオプション, 1-13
- ソフトキー, 1-5, 5-4
- ラベリング, 5-7

リモートコントロール, 9-52

ダ

ダイアログ
閉じる, 9-11

タ

耐ノイズ性
EMC指令, 3-1
タイムゾーン, 6-5

ダ

代理店, vi
ダイレクトキー, 9-3

タ

高くする
輝度, 6-7
タグ
ランタイム中, 8-3
タスクマネージャ, 9-11
タッチオブジェクト
操作, 9-2
タッチ画面
キャリブレーション, 6-8
タッチコントロール
I/Oフィールド, 9-16
[日付/時間]フィールド, 9-40
タッチパネル(TP)の操作, 9-2
タブ
キー, 9-8

ダ

断面積
電源ケーブル, 4-16

チ

地域の設定, 6-12

ツ

追加措置を施しての使用, 3-2
通信, 1-9
通信オプション, 4-5

テ

定格電圧, 12-5
提供元
バックアップバッテリー, 11-3
停止
リモートコントロールとモニタ, 9-51

デ

データ
技術, 12-4
データ損失, 7-17
データメールボックス
レシピ用, 10-8
データレコード
インポート, 10-19
エクスポート, 10-19
転送, 10-18
読み取り, 10-17
データログ
ランタイム中, 8-5

テ

テクニカルサポート, vii
テスト
ネットワーク, 6-20

デ

デバイスデータ
表示, 6-9
デフォルト設定
プリンタ, 6-12
電源, 4-5, 4-16, 12-5

テ

転送, 10-5
TeleService, 1-1
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, 9-10

デ

伝導
RF, 12-7

テ

点滅
LED, 5-4

デ

電カケーブル, 3-2

ド

同期化, 6-5
コントローラとの, 10-8
レシピレコード, 10-17
動作
I/Oフィールド, 9-16
[Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-50
アイコン, 9-53
アラームインジケータ, 9-22
画面切り替え時の[レシピ]ウィンドウ, 9-28
簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-31
動作モード
オフラインモード, 7-13
オンラインモード, 7-14
転送モード, 7-14
変更, 7-13

ト

登録商標, vi
特殊文字
キー, 9-9
特徴
マルチパネル, 1-1
時計
操作, 9-42
内部, 1-10
目的, 9-42
閉じる
ダイアログ, 9-11
トルク, 4-3
トレーニングセンター, vi
[トレンド]ウィンドウ
オペレータ制御, 9-34
目的, 9-34
レイアウト, 9-34

ナ

長さ
アラームテキスト, 1-6
ナビゲーション

オペレーティングシステム, 9-11

ニ

日光, 3-4
入力
英数字値:タッチパネル, 9-6
数値:タッチパネル, 9-5
認証
ESD, A-2
認定, A-1

ネ

ネジ式クランプ, 4-2
ネジ式クランプ, 4-2
ネットワークの接続, 12-6

バ

バー
目的, 9-33
レイアウト, 9-33
操作, 9-34
バースト干渉, 12-7

ハ

ハードウェアオプション, 1-10
ハウジング, 12-4

パ

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

バックアップ, 7-15, 12-5
バックアップバッテリー, 1-10, 4-5, 12-6
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, 12-5
スイッチオフ, 6-13
バックライトを落とす

画面, 6-13

ハ

発光ダイオード

確認, 9-8

切り替え, 9-8

ソフトキー, 5-4

ヘルプテキスト, 9-8

バ

バッテリー, 1-10, 12-6

変更, 11-3

バッテリー接続, 4-5

パ

パルス変調, 12-7

バ

番号

カラー(ディスプレイ), 12-5

ヒ

低くする

輝度, 6-7

日付, 6-5, 7-2

[日付/時間]フィールド

タッチコントロール, 9-40

日付/時間フィールド

キーボードコントロール, 9-41

マウスコントロール, 9-41

[日付/時間]ボックス

動作, 9-40

目的, 9-40

レイアウト, 9-40

日付と時刻

同期化, 6-5

表示, 1-5

輝度の設定, 6-7

標準ケーブル, 4-14

標準レイヤー

画面キーボード, 9-6

開く

Windows CEの[スタート]メニュー, 9-11

コンボボックス, 9-10

タスクマネージャ, 9-11

タブ, 9-11

品質

グラフィック印刷, 6-11

ピ

ピンの割り付け, 12-8

ピンプラグコネクタ, 4-16

フ

ファンクションキー, 1-5, 5-3

LED, 5-4

ファンクションの変換, 1-7

不一致

互換性, 7-2, 7-4

フォーマット

用紙, 6-11

復元, 7-17

複数キーの操作, 9-1

プ

プラグインターミナルブロック, 4-16

プラグ接続, 3-2

プリンタ

接続, 4-9

設定, 6-10

プログラミング電圧, 1-12

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

プロセス実行フェーズ, 1-4

プロセッサタイプ, 1-5, 12-4

プロファイル, 4-1

フ

フロントパネル

厚さ, 3-3, 3-4

ブ

文献, 1-5

へ

平面図

MP 370 12インチキー, 12-3
MP 370 12インチタッチパネル, 12-1
MP 370 15インチタッチパネル, 12-2

ペ

ページ余白
プリンタ, 6-11

へ

ヘルプテキスト, 1-7
キーボードデバイスの呼び出し, 9-12
表示(キー), 9-8
呼び出し:画面キーボード, 9-5, 9-6
呼び出し:システムファンクション, 9-7
呼び出し:タッチパネル, 9-5, 9-6, 9-7
変更
言語, 7-12
バッテリー, 11-3
ラベル, 5-7
ランタイム中のレシピデータレコード, 10-16
編集, 10-5
WinCC flexibleのレシピデータレコード, 10-5
レシピレコード, 10-5

ホ

ホイル
ラベル, 5-8
放射
RF, 12-7
放電
静電, 12-7

ポ

ポート
プリンタ, 6-11
ポートレートフォーマット
プリンタ, 6-11

ポ

ポーレート
転送モード, 7-5
プリンタ, 6-11

ホ

保護等級, 1-2, 3-3, 12-4

保守, 11-1
保存先
Runtimeソフトウェア, 7-8
ソースファイル, 7-7
プロジェクトファイル, 7-7

ボ

ボタン
目的, 9-13
レイアウト, 9-13
ボタンアクションフィールドバック, 9-3

マ

マウス
接続, 4-11
操作, 5-9
マウスコントロール
I/Oフィールド, 9-17
日付/時間フィールド, 9-41
マウスポインタ, 5-9
マルチパネル, 1-1
マルチファンクショナルプラットフォーム, 1-1

ム

無線障害, 12-7
無線障害レベル, 12-7

メ

メニューバー
使用可能, 9-11
メモリ, 1-5
メモリカー, 1-11
メモリ拡張, 1-5
メモリロケーション
プロジェクトファイル, 7-7

モ

モーダルダイアログ, 7-4
モード
プリンタ, 6-11
目的
I/Oフィールド, 9-16
[Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-50
アイコン, 9-53
アラームインジケータ, 9-22
[アラーム]ウィンドウ, 9-23

- [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-25
- 簡易[ユーザー]ウィンドウ, 9-45
- 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-31
- ゲージ, 9-39
- スイッチ, 9-14
- ステータスの強制, 9-47
- スライダコントロール, 9-37
- 時計, 9-42
- [トレンド]ウィンドウ, 9-34
- バー, 9-33
- ボタン, 9-13
- [レシピ]ウィンドウ, 9-28
- 文字セット
 - プリンタ, 4-10
- モニタモード
 - [Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-51

ユ

- ユーザー
 - ランタイム中, 8-7
 - 番号, 1-8
- [ユーザー]ウィンドウ, 9-42
 - インポート, 9-43
 - エクスポート, 9-43
 - 目的, 9-42
 - レイアウト, 9-43
- ユーザーグループ
 - 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
- ユニット寸法
 - MP 370 12インチキー, 12-3
 - MP 370 12インチタッチパネル, 12-1
 - MP 370 15インチタッチパネル, 12-2

ヨ

- 用紙サイズ, 6-11
- 容量
 - バックアップバッテリー, 12-6
 - メモリ, 1-5
- 余白
 - プリンタ, 6-11
- 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, 9-6
 - ヘルプテキスト:画面キーボード, 9-5, 9-6
 - ヘルプテキスト:システムファンクション, 9-7
 - ヘルプテキスト:タッチパネル, 9-5, 9-7
 - ヘルプテキスト:キーボードデバイス, 9-12
 - リモートコントロール, 9-50
 - リモートモニタ, 9-50

ラ

- ライン, 3-2
- ラベリング
 - ソフトキー, 5-7
- ラベル
 - 印刷, 5-8
 - テンプレートファイル, 5-8
 - 変更, 5-7
- ラベルストリップ, 4-1
- ランタイム
 - 言語切り替え, 9-1
 - 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
- ランドスケープフォーマット
 - プリンタ, 6-11

リ

- リチウム電池, 12-6
 - 警告, 11-4
- リモートコントロール
 - HMIデバイスの, 9-50
 - 強制の許可, 9-51
 - 停止, 9-51
 - 呼び出し, 9-50
- リモートモニタ
 - HMIデバイスの, 9-50
 - 停止, 9-51
 - 呼び出し, 9-50
- 領域
 - プリンタ, 6-11

レ

- 例
 - ネットワーク機能, 6-21
- レイアウト
 - I/Oフィールド, 9-16
 - [Sm@rtClient]ウィンドウ, 9-50
 - [アラーム]ウィンドウ, 9-23
 - [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-26
 - 簡易[ユーザー]ウィンドウ, 9-45
 - 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-31
 - ゲージ, 9-39
 - スイッチ, 9-15
 - ステータスの強制, 9-47
 - スライダコントロール, 9-37
 - [トレンド]ウィンドウ, 9-34

- バー, 9-33
- ボタン, 9-13
- [ユーザー]ウィンドウ, 9-43
- [レシピ]ウィンドウ, 9-28
- レシピ, 1-8, 10-3, 10-4
 - インポート, 10-19
 - エクスポート, 10-19
 - 基本原理, 10-3
 - コンフィグレーションオプション, 10-7
 - コンフィグレーション設定, 10-7
 - 設計, 10-3
 - データレコード, 10-4
 - ランタイムでの表示, 10-1, 10-13
- [レシピ]ウィンドウ, 10-13
 - オペレータ制御, 9-28
 - 概要, 10-13
 - 画面を変更したときの動作, 9-28, 10-15
 - ファンクションキーを使用した操作, 10-15
 - 目的, 9-28
 - レイアウト, 9-28
- レシピ画面, 10-14
 - 概要, 10-14
- レシピ構造の変更, 10-20
- レシピタグの同期化, 10-17
- レシピの操作
 - データレコードのインポート, 10-19
 - データレコードのエクスポート, 10-19
 - データレコードの転送, 10-18
 - レシピ構造の変更, 10-20
 - レシピタグの同期化, 10-17
 - レシピデータレコードのコピー, 10-16
 - 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, 10-16
 - レシピレコードの変更, 10-16
 - レシピレコードの作成, 10-15
- レシピレコード, 10-4
 - HMIデバイス上で作成, 10-15
 - WinCC flexibleでの編集, 10-5
 - インポート, 10-19
 - エクスポート, 10-19
 - コピー, 10-16
 - 削除, 10-16
 - 設計, 10-3
 - 転送, 10-5
 - 転送オプション, 10-5
 - 同期化, 10-17
 - 変更, 10-16
 - ロード, 10-16
- レポート
 - 印刷, 8-5
 - ランタイム中, 8-5

□

- ローカルファンクションキー, 5-4
- ローダー, 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, 10-16
- ロギング, 1-8
 - アラームロギングの適用範囲, 8-4
- ログ
 - 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

作

- 作成
 - ラベル, 5-8

側

- 側面図
 - MP 370 12インチタッチパネル, 12-1

切

- 切り替え
 - 1F1Bインターフェース用, 4-13

容

- 容量
 - アラームバッファ, 1-6

据

- 据付け寸法
 - 19インチキャビネット, 4-1

操

- 操作
 - バー, 9-34

概

- 概要, 1-1

特

特徴

MP 370, 1-5

画

画面

輝度の設定, 6-7

画面オブジェクト

ランタイム中、概要, 8-1

画面切替え, 5-4

番

番号

アラーム, 1-6

画面ごとのタグ, 1-7

画面ごとのフィールド, 1-7

グラフィックリスト, 1-8

言語, 1-8

スクリプト, 1-8

データレコード, 1-8

テキストリスト, 1-8

ユーザー, 1-8

レシビ, 1-8

通

通信

SIMATIC PLC, 1-9

他社からのPLC, 1-9

