SIEMENS

SIMATIC HMI

HMI デバイス Mobile Panel 170 (WinCC flexible)

操作説明書

まえがき	
概要	1
安全上の情報と一般的な注意	2
計画使用	3
設定と接続	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
サービスと保守	11
仕様	12
付録	Α
略語	В
用語	С

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。

\triangle

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

警告

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

警告

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。

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

Postfach 4848, D-90327 Nuernberg (Germany)

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 2004 本書の内容は予告なしに変更することがあります。

Automation and Drives Group

Siemens AG

まえがき

このマニュアルの目的

このマニュアルに記載されている情報は、機械工学文書に関して DIN 8418 で定義されてい る必要条件に基づいています。デバイス、その使用場所、輸送、保管、設置、使用、および 保守に関する情報を記載します。

このマニュアルの対象読者は、以下のとおりです。

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

「安全対策情報と一般的な注意事項」のセクションを熟読してください。

WinCC flexible 内蔵のヘルプ、つまり WinCC flexible Information System には、詳細情報が格納されています。WinCC flexible Information System には、電子形式で説明、例、および参照 情報が格納されています。

必要な基礎知識

このマニュアルをご理解いただくためには、オートメーションテクノロジとプロセス通信に 関する一般知識が必要です。

パーソナルコンピュータと Microsoft Windows オペレーティングシステムの使用方法に関す る適切な基礎知識がユーザーにあるものと想定しています。

適用範囲

このマニュアルは WinCC flexible2004 ソフトウェアパッケージと組み合わせて使用する SIMATIC Mobile Panel 170 に適用します。

2002 年9月リリース以降の新機能

このマニュアルでは、WinCC flexible2004 と組み合わせて HMI デバイスを使用する方法について説明します。

2002 年 9 月バージョンでは、ProTool と一緒に HMI デバイスを使用することもまだ可能で す。

このマニュアルの位置付け

このマニュアルは SIMATIC HMI ドキュメントの一部です。以下に、SIMATIC HMI の情報種類の概要を記載します。

ユーザーマニュアル

- WinCC flexibleMicro』:
 - WinCC flexibleMicro エンジニアリングシステムを使用したコンフィグレーションの基本原則について説明します。
- "WinCC flexibleCompact/Standard/Advanced" :
 - WinCC flexibleCompact/WinCC flexibleStandard/WinCC flexibleAdvanced の各エンジ ニアリングシステムを使用したコンフィグレーションの基本原則について説明します。
- 『WinCC flexibleRuntime』:
 - PC上でランタイムプロジェクトをコミッショニングして操作する方法について説明します。
- "WinCC flexibleMigration.":
 - 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。
 - OP7 から OP 77B に HMI デバイスを変更することで ProTool プロジェクトを変換する 方法について説明します。
 - グラフィックデバイスから Windows CE デバイスに HMI デバイスを変更することで ProTool プロジェクトを変換する方法について説明します。
- 『通信』:
 - 『通信』の第1部では、HMI デバイスと SIMATIC PLC の接続について説明します。
 - 『通信』の第2部では、サードパーティー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。

操作手順

- SIMATIC OP 77B、TP 170micro/TP 170A/TP 170B/OP 170B、SIMATIC Mobile Panel 170、 SIMATIC TP 270/OP 270/MP 270B、および SIMATIC MP 370 HMI の各デバイスの操作説 明書。
- SIMATIC OP 77B および SIMATIC Mobile Panel 170 HMI の各デバイスの簡易操作説明書。

はじめに

- WinCC flexiblefor newcomers_:
 - 実際の例に基づいた、設定画面、アラーム、レシピ、スクリーンナビゲーション等の
 基礎へのステップバイステップの入門書。
- "WinCC flexiblefor advanced users":
 - 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 flexibleSm@rtServices、Sm@rtAccess、 および OPC Server の各オプションの設定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。

オンライン使用可能性

以下のリンクを使用すれば、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、およびスペイン語 で SIMATIC 製品とシステムの技術文書に直接アクセスできます。

- 『SIMATIC Guide Technische Dokumentation』ドイツ語版:
 "http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_00/techdoku.htm"
- 『SIMATIC Guide Technical Documentation』英語版:
 "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は、以下のように区別して表記されています。

- "WinCC flexible"は、コンフィグレーションソフトウェアを表します。
- "Runtime"は、HMI デバイスで実行できるランタイムソフトウェアを表します。

一般的な文脈では、用語"WinCC flexible"が使用されます。他のバージョンとの区別が必要な 場合には、"WinCC flexible2004"などとバージョン名が必ず使用されます。

より読みやすいマニュアルにするために以下の表記規則を用います。

レイアウト	適用範囲
[画面の追加]	 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></alt+p></f1>	キーボード操作

以下の注に従ってください。

注

製品とその使用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

®が指定された名前はすべて、Siemens AG の登録商標です。

HMI®	
SIMATIC®	
SIMATIC HMI®	
SIMATIC ProTool®	
SIMATIC WinCC [®]	
SIMATIC WinCC flexible®	
- SIMATIC Mobile Panel 170 [®]	

本書内の他の製品名も商標です。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。

代理店と事務所

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

連絡先は、以下のとおりです。

"http://www.siemens.com/automation/partner"

トレーニングセンター

オートメーションシステムに習熟してもらうため、Siemens AG では、各種トレーニングコ ースを開設しています。各地のトレーニングセンター、または中央トレーニングセンター (D-90327 Nuremberg, Federal Republic of Germany)にお問い合わせください。

電話番号:+49 (911) 895-3200

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

インターネット上のサービスとサポート(Service & Support)

以下のサイトにアクセスして SIEMENS Service & Support を使用すれば、SIMATIC 製品に 関係する総合的な情報を入手できます。 "http://www.siemens.de/automation/supporte"

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

A&D テクニカルサポートとオーソリゼーション

世界中どこでも、24 時間対応



全世界 (Nuremberg)	全世界 (Nuremberg)		
テクニカルサポート	テクニカルサポート		
(無料)	(Automation Value Card の場合に限り有	料)	
現地時間:	現地時間:		
月曜日~金曜日 午前 8:00~午後 5:00.	年中無休、24 時間対応		
電話番号:	電話番号:		
+49 (0) 180 5050-222	+49 (911) 895-7777		
FAX 番号:	FAX 番号:		
+49 (0) 180 5050-223	+49 (911) 895-7001		
電子メール:			
adsupport@siemens.com			
GMT:+1:00	GMT:+1:00		
ヨーロッパ/アフリカ(Nuremberg)	アメリカ(Johnson City)	アジア/環太平洋地域 (Beijing)	
オーソリゼーション	テクニカルサポートとオーソリゼーショ	テクニカルサポートとオーソリゼーショ	
現地時間:	ン	ン	
月曜日~金曜日午前7:00~午後5:00.	現地時間:	現地時間:	
電話番号:	月曜日~金曜日 午前 8:00~午後 7:00.	月曜日~金曜日 午前 8:30~午後 5:30	
+49 (911) 895-7200	電話番号:	電話番号:	
FAX 番号:	+1 423 461-2522	+86 (10) 64 75 75 75	
+49 (911) 895-7201	FAX 番号:	FAX 番号:	
電子メール:	+1 423 461-2289	+86 (10) 64 74 74 74	
adauthorisierung@siemens.com	電子メール:	電子メール:	
GMT:+1:00	simatic.hotline@sea.siemens.com	adsupport.asia@siemens.com	
	GMT-5:00	GMT·+8·00	

ドイツ語と英語で情報を入手できます。

目次

	まえがき		i
1	概要		1-1
	1.1	はじめに	1-1
	1.2	アプリケーション分野	1-2
	1.3	WinCC flexible によるコンフィグレーション	1-3
	1.4	設計	1-5
	1.5 1.5.1 1.5.2 1.5.3 1.5.4 1.5.5	付属品 接続ケーブル 端子ボックス 壁掛けホルダー 保護スリーブと保護フィルム メモリカード	1-8 1-8 1-9 1-10 1-11 1-11
	1.6	機能範囲	1-12
	1.7	PLC との通信	1-15
2	安全上の	情報と一般的な注意	2-1
	2.1	安全上の情報	2-1
	2.2	一般情報	2-2
	2.3	操作の安全性	2-3
	2.4	電圧源	2-4
	2.5 2.5.1 2.5.2 2.5.3	STOP ボタン機能 機能 端子ボックス(プラス) 端子ボックス(ベーシック)	2-4 2-4 2-6 2-7
	2.6	起動機器	2-9
	2.7	監視中のシステムのリスク分析	2-10
3	計画使用		3-1
	3.1	輸送	3-1
	3.2	設置に関する注意	3-2
	3.3	設置場所と保護の種類	3-3
4	設定と接	続	4-1
	4.1	出荷品のチェック	4-1
	4.2 4.2.1 4.2.2	HMI デバイスの設定 壁掛けホルダーの取り付け 端子ボックスの取り付け	4-1 4-1 4-2
	4.3	HMI デバイスの接続	4-3

	4.3.1 4.3.2	電気的設定 端子室 <u>を開</u> く	4-3 4-5
	4.3.3	端子の配列 ケーブリの接続	
	4.3.4	ノーノルの接続 端子室を閉じる	
	4.3.6	プリンタの接続	4-11
	4.3.7	コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続	4-13
	4.4	端子ボックスの接続	4-13
	4.4.1	端子ボックスを開く	
	4.4.2 4 4 3	端于の配列	4-15
	4.4.4	等電位ボンディングの接続	
	4.4.5	接続ケーブルの接続	4-20
	4.4.6 4 4 7	電源の接続 PICの接続	
	4.4.8	MPI/PROFIBUS DP 経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続	
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	オペレータ制御	5-1
	5.2	タッチ画面	5-1
	5.3	ファンクションキー	
	5.4	受付ボタン	5-3
	5.5	STOP ボタン	5-6
	5.6	ハンドホイール	5-8
	5.7	キー操作スイッチ	5-9
	5.8	照光式押しボタン	5-10
	5.9	ソフトキーのラベリング	5-11
	5.10	メモリカード	5-13
	5.10.1	メモリカードの場所メモリカードの毎日	
	5.10.2	メモリカードの皮用メモリカードの取り外し	
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
	62	Windows CEIコントロールパネル1	6-2
	6.2.1	[コントロールパネル]を開く	
	6.2.2	InputPanel	
	6.2.3 6.2.4	0P プリンタ	
	6.2.5	アファング [地域の設定]	
	6.2.6	スクリーンセーバー	6-10
7	プロジェ	クトの準備とバックアップ	7-1
	7.1	プロジェクトの HMI デバイスへの転送	7-1
	7.1.1	最初のコミッショニング ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	7-1
	7.1.Z	キビノ、 シューンン	1-3 7 2
	7.2.1	☆☆	
	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	
	1.2.4	ノロンェクトのテスト	7-8

	7.3	システム設定	
	7.3.1	自品の設定 動作モードの設定	
	74	その他の転送ファンクション	7-13
	7.4.1	ファンクション	
	7.4.2	バックアップと復元	
	7.4.3	オペレーティングシステムの更新	7-17
8	プロジュ	ェクトのランタイム機能	8-1
	8.1	スクリーンオブジェクト	8-1
	8.2	アラーム	8-2
	8.3	タグ	8-3
	8.4	システムファンクション	8-3
	8.5	セキュリティ	
	8.6	その他の操作ファンクション	8-6
9	プロジョ	ェクトの操作	
-	91	操作の基本原則	9-1
	9.1.1	ランタイム中の操作の基本	
	9.1.2	タッチパネル(TP)の操作	
	9.1.2.1	タッチオブジェクトの操作	9-3
	9.1.2.2	数値の入力	
	9.1.2.3	英数字値の入力	
	9.1.2.4	ヘルプテキストの呼び出し	
	9.2	モバイルオペレータコントロールおよびモニタ用特殊ファンクション	
	9.2.1	HMI ナハイ 人の保持と設直力法	
	9.Z.Z 0.2.2.1	接続ホイント低任の回面とファンフランの選び	0-10 -9-10 0_10
	9222	アプリケーションの例 1	9-10 9-11
	9.2.2.3	アプリケーションの例 2	
	9.2.2.4	アプリケーションの例3	
	9.2.3	リモート I/O を使用したオペレータ制御エレメント	9-14
	9.2.3.1	ダイレクトキー	9-14
	9.2.3.2	指示パルスとスイッチステータスの評価	
	9.3	グラフィックオブジェクトの制御	
	9.3.1	ボタン	
	9.3.1.1	説明	
	9.3.1.2	タッチコントロール	
	9.3.2	スイッチ	
	9.3.2.1	記明	
	9.3.2.2	ダッテコントロール	
	9.3.3		9-19 0_10
	9332	なッチコントロール	
	9.3.4	グラフィック IO フィールド	
	9.3.4.1	説明	
	9.3.4.2	タッチコントロール	
	9.3.5	シンボルの IO フィールド	9-21
	9.3.5.1	説明	
	9.3.5.2	タッナコントロール	
	9.3.6	アフーム1 ノンソーダ ゴロ	
	9.3.0.1 9362	┉∽	
	0.0.C.Z		

目次

	0 2 7		0.00
	9.3.7	[アノーム]ワィノドワ	9-23
	9.3.7.2	メッチコントロール	. 9-24
	9.3.8	[簡易アラーム]ウィンドウ	. 9-24
	9.3.8.1	説明	. 9-24
	9.3.8.2	タッチコントロール	. 9-26
	9.3.9	[レンビ]ワインドワ 説明	
	9.3.9.1	武明 クッチコントロール	0.27
	9.3.9.2	· 第月1,シピロール	9-27
	9.3.10.1	間笏[レンヒ] ノ・ノー ノ,/// ノーレンヒ ノ・ノー ノ 説明	. 9-28
	9.3.10.2	タッチコントロール	. 9-29
	9.3.11	バー;/バー	. 9-29
	9.3.12	[トレンド]ウインドウ	. 9-30
	9.3.12.1	説明	. 9-30
	9.3.12.2	タッナコントロール	. 9-31
	9.3.13	[ロ1)/(何]ノュールト, ビック/シルノノュールト 鉛田	0_32
	9.3.13.1	いっつ シート・シート	9-32
	9.3.14	「ユーザー」ウィンドウ:ユーザーウィンドウ	. 9-33
	9.3.14.1	[]//	. 9-33
	9.3.14.2	タッチコントロール	. 9-34
	9.3.15	簡易[ユーザー]ウィンドウ	. 9-34
	9.3.15.1	説明	. 9-34
	9.3.15.2	ダッテコントロール	. 9-34
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ビデータレコードの入力	. 10-9
	10.4.4	ンナリオ:于 期 契 道 ン ー ケ ン ス	10-10
	10.4.5	シリリオ.日勤表理シーリンス	10-12
	10.5	レシピの表示	10-13
	10.5.1	フンタイムでのレンビの表示と編集	10-13
	10.5.2	ノノダイム中の[レシヒ] ワイントウの動作	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	レンビナーダレコードの同期化	10-17
	10.0.3	レクビナーダレコードのエクスホードとイクホード	10-10
	10.0.4	「レシピレコードの PIC へ転送	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	サービス	と保守	. 11-1
	11.1	一般的な注意事項	. 11-1
	11.2	タッチスクリーンについての注意事項	. 11-2

12	仕様		
	12.1 12.1.1 12.1.2 12.1.3	寸法図 HMI デバイス 壁掛けホルダ 端子ボックス	12-1 12-1 12-3 12-4
	12.2 12.2.1 12.2.2 12.2.3	仕様 HMI デバイス 端子ボックス 周囲条件	12-5 12-5 12-6 12-7
	12.3	EMC の必要条件	12-8
	12.4 12.4.1 12.4.2 12.4.3	インターフェースおよび接続の例 インターフェース 端子ボックス 起動および STOP ボタンの接続例	12-9 12-9 . 12-11 . 12-14
Α	付録		A-1
	A.1 A.1.1 A.1.2 A.1.3	認証とガイドライン 認定 ESD ガイドライン CE 適合	A-1 A-1 A-1 A-3
	A.2	システムアラーム	A-4
в	略語		B-1
С	用語 索引		C-1

テーブル

テーブル 1-1	SIMATIC コントローラとの通信	1-15
テーブル 1-2	他社製 PLC との通信	1-15
テーブル 4-1	DIP スイッチのスイッチ設定	
テーブル 12-1	機械的周囲条件	12-7
テーブル 12-2	維音免疫性	
テーブル 12-3	発せられた妨害雑音	
テーブル 12-4	EMC 規格	
テーブル 12-5	8 ピン RJ45 プラグ接続の割り付け	
テーブル 12-6	9 ピン D サブコネクタの割り付け(DIP スイッチを介して設定済み)	12-10
テーブル 12-7	10 ピンメスヘッダーの割り付け	12-10
テーブル 12-8	12 ピン端子ストリップ1の割り付け	12-12
テーブル 12-9	12 ピン端子ストリップ 2 の割り付け	12-13
テーブル 12-10	端子ボックス(ベーシック)	
テーブル 12-11	端子ボックス(プラス)	12-14

目次

概要

1.1 はじめに

モバイル HMI デバイス

Mobile Panel 170 は、革新的な Microsoft Windows CE オペレーティングシステムをベースに したモバイル HMI デバイスです。

Mobile Panel 170 は、標準装備としてシリアルインターフェースと MPI/PROFIBUS DP イン ターフェースを備えています。どちらのインターフェースもプロジェクトの転送にも使用で きます。

Mobile Panel 170 のメモリは、小中規模のコンフィグレーション向けに設計されています。 パフォーマンスの特徴(サンプル):

- プロジェクト転送の自動転送検出
- パスワード保護
- プロセスパラメータの表示や変更を行うための IO フィールド
- コンフィグレーションで使用可能なボタンおよびファンクションキー
- 警告表示(インジケータライト)を設定するためのグラフィック IO フィールド
- 動的な値をグラフィック表示するための棒グラフ
- WinCC flexible で使用可能なグラフィックとボタンの標準ライブラリ
- ボタンにラベルをつけるためのグラフィックまたはフォーマット長の背景画面として設定 できるグラフィック
- ラベルボタン、プロセス画面、または任意の文字サイズのプロセス値のテスト
- 印刷ファンクション
- トレンド
- スケジューラ
- バッファリングのあるアラーム
- レシピ管理
- レシピデータとプロジェクトの CF カードへのバックアップ

概要

1.2 アプリケーション分野

1.2 アプリケーション分野

概要

Mobile Panel 170 は、オンサイトオペレータの制御および監視に移動性が求められる場合は 必ず、業種やアプリケーションに関わらず、完全なソリューションを提供します。

Mobile Panel 170 は、大規模な生産工場、複雑なシステムまたは隔離されたシステム、長い 運送ラインや生産ライン、および材料処理などに関するアプリケーションで特に効果を発揮 します。コミッショニングエンジニアまたは機械のオペレータは、常に動作の中心にいます。 これによって、加工中の製品やプロセスを最適な形で見ることができ、監視プロセスに直接 影響を与えることが可能になります。

コミッショニングでの迅速で正確な立上げと位置付けは、改良、保守、故障修理のための停止時間の短縮に役立ちます。

高い保護等級(IP65)、非回転型大容量記憶装置、ファンなしの操作といった特徴により、Mobile Panel 170 は、厳しい産業環境に適しています。

Mobile Panel 170 では、Windows ベースのアプリケーションを活用して、動作モード、現在 のプロセス値、接続されている PLC の障害をグラフィック表示することもできます。

Mobile Panel 170 では、以下の操作を実行できます。

• メニューを使用したプロセスの管理および監視

たとえば、値を入力したり、設定したファンクションキーを動作させることで、設定値を 入力したり、アクチュエータを管理することができます。

- フルグラフィックのダイナミック画面上で監視されているシステムの表示
- アラームの表示と処理およびプロセスタグの表示(たとえば、I/O フィールド、棒グラフ、 グラフィック IO フィールドなど)。
- 入力による実行プロセスへの直接介入

注

適用される安全規則に従ってください。

これ以降、用語「監視対象システム」は、機器、複合工作機械、システム、およびプロセス を集合的に表します。

1.3 WinCC flexible によるコンフィグレーション

1.3 WinCC flexible による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、HMI デバイス向けにユーザーインターフェースを設定する必要があります。この手順は、"コンフィグレーション段階"と呼ばれます。



原理

注

Mobile Panel 170 は、WinCC flexibleCompact、WinCC flexibleStandard、または WinCC flexibleAdvanced コンフィグレーションソフトウェアで設定できます。このマニュア ルでは、この3つのバージョンを代表して WinCC flexible という言葉を使用します。 1.3 WinCC flexible によるコンフィグレーション

- 1. たとえば以下のようなユーザーインターフェースの機能を設定します。
 - グラフィック
 - テキスト
 - 操作オブジェクトと表示オブジェクト

これらを設定するには、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 デバイスを端子ボックスに接続し、電源への接続を確立します。
- プロジェクトを連続的に HMI デバイスに転送する場合は、コンフィグレーションコンピュータを直接 HMI デバイスに接続します。

MPI/PROFIBUS DP によってプロジェクトを転送する場合は、端子ボックスを介してコンフィグレーションコンピュータを HMI デバイスに接続します。

- 4. プロジェクトを HMI デバイスに転送します。
- 5. HMI デバイスを PLC と接続します。

結果

HMI デバイスは PLC と通信を行い、設定された情報に従って、PLC 内のプログラムの進捗 状況("実行プロセス段階")に応答します。

詳細情報

HMIデバイスのプロジェクトの作成とコンフィグレーションソフトウェアの機能については、 『WinCC flexible』ユーザーマニュアルおよび WinCC flexible のオンラインヘルプに詳しい 説明があります。

マニュアル印刷時には取り込めなかった最新情報は、WinCC flexibleCD の "Readme_ja-JP.chm"ファイルに収録されています。

1.4 設計

概要

端子ボックス付きの Mobile Panel 170を以下の図に示します。操作場所が固定されるように、 壁掛けホルダー(図には示されていません)に Mobile Panel 170 をしっかり留めることができ ます。



図 1-2 Mobile Panel 170 - 設計

Mobile Panel 170 (1)を使用すると、システムのオペレータ管理を複数の端子ボックス(2)間で 切り替えることができます。接続ケーブルの(3)プラグを使用すると、別の端子ボックスに迅 速に切り替えることが可能です。

プロセス接続ケーブル(5)は、いろいろな長さのものが販売されています。このケーブルは別 途購入する必要があります。電源および安全機能用ケーブル(4)は、お使いのシステム向けの ものを選択してください。

概要

1.4 設計

Mobile Panel 170

Mobile Panel 170 の標準装備は、以下のとおりです。

- オン/オフスイッチ
- オン/オフスイッチと STOP ボタン
- オン/オフスイッチ、STOP ボタン、つまみ、キー操作スイッチ、および照明ボタン



図 1-3 Mobile Panel 170 の前面図

- 1 つまみ オプション
- 2 STOP ボタン、2 回路 オプション
- C-STN-LC ディスプレイ。タッチ画面、アナログ、抵抗:
 5.7 インチ、Q-VGA 解像度: 320 x 240
- 4 ファンクションキー
- 5 照明付き押しボタン オプション
- 6 キー操作スイッチ オプション



図 1-4 オープン端子室を開いた Mobile Panel 170 の背面図

- 1 グリップ
- 2 端子室
- 3 (保護等級 IP65 を保証する)シールプラグ
- 4 CF メモリカード



図 1-5 Mobile Panel 170 の側面図

1 オン/オフスイッチ。3 段階、2 回路 オン/オフスイッチは、Mobile Panel 170 の両側面にあります。

関連項目

接続ケーブル (ページ 1-8) 端子ボックス (ページ 1-9) 壁掛けホルダー (ページ 1-10)

概要

1.5 付属品

1.5 付属品

1.5.1 接続ケーブル

設計

接続ケーブルは、Mobile Panel 170 を端子ボックスに接続します。このケーブルは工業用ケ ーブルで、多くの溶剤や潤滑油に対する耐性を備えています。接続ケーブルの曲げ強度は、 現場の使用条件によって調整します。

HMI デバイス側の接続

- RJ45、8ピン
- プラグコネクタ、10 ピン

端子ボックス側の接続

• メタリックのプッシュプル丸型コネクタ、22 ピン

注

丸型コネクタを差し込むと、等級 IP65 が保証されます。

接続ケーブルは、異なる長さのものが販売されています。詳細情報は、Siemens ST 80 のカ タログに記載されています。



図 1-6 接続ケーブル

- 1 金属製プッシュプル丸型コネクタ
- 2 ストレインレリーフ/キンク処理部
- 3 RJ45 プラグ
- 4 プラグコネクタ

1.5.2 端子ボックス

設計

注

端子ボックスで保護等級 IP65 を保証するには、ダミーキャップを差し込む必要があります。



図 1-7 端子ボックス

- 1 プロセスデータライン用のネジ山付きケーブル差込口
- 2 電源ケーブルおよびシールド用のネジ山付きケーブル差込口
- 3 補助的な停止/起動切り替え信号を持つケーブルおよび PLC 付随の信号用のネジ山付きケーブ ル差込口
- 4 ケーブルプラグ接続用の接続ジャック
- 5 ダミーキャップ

通知

端子ボックスの筐体はプラスチックでできています。したがって、取付口のネジ山は、同じ ような金属製の筐体と同じ圧力には耐えられません。ネジを締めるときは、0.4~0.5Nm 以 上のトルクを与えないでください。

ネジを 20 回以上締めると、ネジ山が破損するおそれがあります。

概要

1.5 付属品

変種

以下の変種の端子ボックスも注文できます。

- 端子ボックス(ベーシック)
- 端子ボックス(プラス)

この2種類の端子ボックスは、回路が監視中のシステムの回路停止信号または緊急停止信号 および監視しているシステムへの対応する応答をどのように評価するかという点で異なりま す。

関連項目

端子ボックス(プラス) (ページ 2-6) 端子ボックス(ベーシック) (ページ 2-7) STOP ボタン (ページ 5-6) 端子ボックス (ページ 12-4)

1.5.3 壁掛けホルダー

機能

壁掛けホルダーは、操作場所が固定されるように Mobile Panel 170 をしっかり取り付けるために使用します。



概要 1.5 付属品

関連項目

壁掛けホルダ (ページ 12-3)

1.5.4 保護スリーブと保護フィルム

機能

Mobile Panel 170 のカスタマイズしたキーボードラベルを保護するために、ラベル用に5つの保護スリーブを含むセットを使用できます。

タッチ画面用には、保護フィルムセットを使用できます。保護フィルムを使用すれば、タッ チ画面の傷や汚れを防ぐことができます。1 セットには 5 つの保護フィルムが含まれていま す。

1.5.5 メモリカード

メモリカード

外部記憶媒体として、市販の CF カード(Compact Flash、タイプ 1)を使用できます。テスト および発売済みの CF カードを別途注文することも可能です。

関連項目

メモリカードの場所 (ページ 5-13)

1.6 機能範囲

1.6 機能範囲

全般

以下の表に、HMI デバイスの機能範囲の概要を記載します。数値は、HMI デバイスが管理で きる最大値です。この値を累算することはできません。たとえば、画面ごとに 2000 個のア ラームやそれぞれ 50 のタグを持つ 100 の画面を同時に設定することはできません。

指定された値は、コンフィグレーションメモリのサイズによる制限も受けます。

機能		Mobile Panel 170
アラーム	数	2000 ¹⁾
	インジケータ	アラームライン/[アラーム]ウィンドウ/[アラーム]ビュー
	保留中のアラームをすべ	[アラーム]ウィンドウ/[アラーム]ビュー
	て表示します。	
	長いアラームテキスト	70 文字(フォントによる)
	アラームテキストのプロ セス値	8
	異なるアラーム状態の色 分け	可
	警告アラーム	可
	エラーアラーム	可
	ディスプレイの種類	最初/最後、選択可能
	それぞれのアラームの確 認	可
	複数の障害アラームの同 時確認(グループ確認)	確認グループ 16 個
	EditAlarm	可
ALARM_S	S7 アラームを表示します。	百
アラームロギング	プリンタへの出力	可
揮発性アラームバッファ	アラームバッファ容量	アラームイベント 128 個
	アラーム表示	可
	削除	可
	印刷	可
	アラームイベントの同時 保留(最大)	64
アラーム取得	発生時刻	日付/時刻
	アラームイベント	受信、発信、確認

楼	能	Mobile Panel 170
画面	数	100
	各画面のフィールド数	50
	各画面のタグ数	50
	各画面の複合オブジェク ト(トレンド、棒グラフな ど)数	5
	インジケータ	可
	印刷(ハードコピー)	可
	スクリーンオブジェクト	 テキストボックス IO フィールド I日付/時間]フィールド グラフィック IO フィールド シンボルの IO フィールド ジンボルの IO フィールド [グラフィック]ウィンドウ ボタン スイッチ バー [ユーザー]ウィンドウ [トレンド]ウィンドウ [トレンド]ウィンドウ [レシピ]ウィンドウ [アラーム]ウィンドウ/[アラーム]ビュー アラームインジケータ
	オペレータプロンプト ヘルプテキスト	न
	アニメーション	 可
	オブジェクトの表示/非表	可
	示	可
	ファンクションキーのピ クトグラム	可
	タブ順序	可
	ノァンクションキーの LED	
	固定ウィンドウ	可
タグ	数	1000 2)
限界値モニタ	入力/出力	可
変換ファンクション	入力/出力	可

概要

1.6 機能範囲

機能		Mobile Panel 170
ヘルプテキスト	行数/文字数	7/25(フォントによる)
	アラームの場合	न
	画面の場合	न
	画面オブジェクト用	
	10 フィールド	可
	シンボルの Ю フィールド	可
	グラフィック IO フィール	可
	ド	可
	ボタン	可
	スイッチ	可
	非表示ボタン	
トレンド	数	50
グラフィックオブジェク	数	500
	¥F	0000
	釵	2000
印刷ファンクション 	画面内容のハードコピー およびカラー表示	可
	直接メッセージロギング	可
レシピ	数	20
	各レシピのデータレコー ド数	50 ³⁾
	各レシピの要素	60
オンライン言語	言語の数	5
画面設定	Touch calibration	可
	コントラスト	可
スケジューラ	周期的にまたは1回だけ	可
	ファンクションをトリガ	
	しまり。	
接続 ⁴⁾	致	4

- 1) 警告アラームとエラーアラームの合計数
- 2) PowerTag と内部タグの最大合計数
- 3) 記憶媒体による制限があります。
- 4) SIMATIC S7 との接続

1.7 PLC との通信

下表は HMI デバイスを接続できる PLC を示しています。

テーブル 1-1 SIMATIC コントローラとの通信

コントローラ	Mobile Panel 170
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
SIMOTION	可

テーブル 1-2 他社製 PLC との通信

コントローラ	Mobile Panel 170
Allen Bradley DF1	可
Allen Bradley DH485	可
LG GLOFA-GM	可
Modicon MODBUS	可
Mitsubishi FX	可
Mitsubishi プロトコル 4	可
GE Fanuc SNP	可
Omron Hostlink/Multilink	न

概要

1.7 PLC との通信

2

安全上の情報と一般的な注意

2.1 安全上の情報

安全規則

警告

このマニュアルのすべての指示には、常に厳格に従ってください。指示に従わないと、危険 な状態が発生したり、Mobile Panel 170 の安全機構が故障するおそれがあります。

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

警告

マシンまたはシステムコントローラのコンフィグレーションエンジニアは、停電または電源 障害の後に中断されたプログラムを正常に再起動できるように、安全策をとる必要がありま す。危険な稼働状態は、一時的であっても起こってはなりません。

監視中のシステムの故障によって、対人事故または重大な物的損害が引き起こされるおそれ がある場合は、監視中のシステムの外でも追加措置を講じる必要があります。故障時には、 これらの措置は監視中のシステムの安全な稼働状態も確保しなければなりません。

監視中のシステムのコンフィグレーションエンジニアは、危険な状態の原因となりうるメモ リの変更は関係者しか実行できないようにするために、安全策をとる必要があります。

STOP ボタンは、正しく機能していることを定期的にチェックしてください。

警告

たとえば、デバイスが落下した場合など、HMI デバイスに強い衝撃が加わった場合は、安全 関連のパーツが正しく機能していることをチェックしてください。

Mobile Panel 170 を手動で操作する可能性があるのは、オン/オフスイッチと組み合わせる場合と減速時だけです。

監視中のシステムを Mobile Panel 170 で操作している場合は、Mobile Panel 170 だけがオペ レータ制御を行い、監視中のシステムの他の部分では行えないことを確認します。 2.2 一般情報

高周波放射

異常な稼働状態

通知

携帯電話など、高周波の電磁波は異常な稼働状態を発生させる恐れがあります。

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

2.3 操作の安全性

2.3 操作の安全性

基準

HMIデバイスは次の基準を満たします。

- EN 60204-1
 - 機械の安全性 機器の電気装置
- EN 61131-1 および EN 61131-2 プログラマブルロジックコントローラ
- HMI デバイスは、次の基準によって EMC 用のテスト済みです。
 - EN 50081-2, EMC 放射障害
 - EN 61000-6-2、一般的標準 産業環境に対する耐性
 - IEC 61131-2, Draft 10.03.02、プログラマブルロジックコントローラ
- 緊急にマシンを停止させるための STOP ボタン:

EN 60947-5-1:1997, K 2.2, 低電圧開閉装置、コントロールギア、ポジティブオープン接点 EN 954 カテゴリ3は、外部のモニタリングデバイスを使用して達成できます。外部 I/O 接続用の2つのフローティングブレーク接点、定格電圧24 V (EN 61131-2または EN 50179 の『電子デバイスとの電気出力設定機器』に従った安全特別低電圧)、最大電流 500 mA

- EN 954-1:1996『制御システムの安全関連部品』に定義された安全カテゴリの EN 60204-1 に従って起動機器をオンにします。
 - EN 954 カテゴリ3は、外部のモニタリングデバイスを使用して達成できます。
 - 2 つの並列切替フローティングは、定格電圧 24 VDC (EN 61131-2 または EN 50178 に従った安全特別低電圧)、通常電流 500 mA の外部 I/O との接点になります。

Mobile Panel 170 をシステムの監視に使用している場合は、以下の基準を満たします。

- prEN 1921, 工業用オートメーションシステム 統合された製造システムの安全性
- EN 12417:2001, 工作機械 安全性 複合工作機械
- UL 508, 工業用制御機器
- CSA C22.2 No.14, 工業用制御機器

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14)

2.4 電圧源

2.4 電圧源

安全仕様について

\bigwedge

警告

HMI デバイスは、EN 61131-2 または EN 50178 によってクラス III 機器とみなされます。たとえば、安全絶縁変圧器などを使用することにより、危険な接触電圧から特別低電圧を安全に隔離し、24 VDC の供給を確保してください。

電源回路は、3.15 A のヒューズで短絡から保護する必要があります。

したがって、電源のサイズを決めるときは、接続しているケーブルでの電圧降下に注意して ください。

2.5 STOP ボタン

2.5.1 機能

機能

STOP ボタンは、Mobile Panel 170 のオペレータ制御エレメントとして使用できます。

Mobile Panel 170 の STOP ボタンは、EN 60204-1:1997, Section 9.2.5.3 に従って、監視中の システムを安全上の理由で停止するのに使います。EN 60204-1: 1997, Section 9.2.2 に従っ て、カテゴリ 0、1 または 2 の停止機能を実装することもできます。停止機能カテゴリは、 リスク評価に基づいて選択してください。

したがって、Mobile Panel 170 の停止機能は、信頼性の高い機器の停止機能として、また監 視中のシステムの緊急停止回路へ接続するために使用できます。

STOP ボタンの信号は、2 つのバージョンの端子ボックスに別々に送られます。端子ボックス(プラス)では、信号によって監視中のシステムの停止または緊急停止回路を制御します。 Mobile Panel 170が接続されていない場合は、停止または緊急停止回路は閉じられています。 一方、端子ボックス(ベーシック)では、STOP ボタンを経由して停止または緊急停止回路の 信号が送られます。Mobile Panel 170 が接続されていない場合は、監視中のシステムの停止 または緊急停止回路は開かれています。

「停止回路の常時接続」には次の意味があります。

監視中のシステムの停止または緊急停止回路は、Mobile Panel 170 が端子ボックス(および動作していない STOP ボタン)に接続されているかどうかに関わらず、端子ボックスを通して接続され、中断はされません。

この機能は、端子ボックス(プラス)でのみ使用できます。

2.5 STOP ボタン



警告

Mobile Panel 170 が STOP ボタンを備えているが、端子ボックスに接続されていない場合は、 Mobile Panel 170 によって停止処理を開始することはできません。Mobile Panel 170 の STOP ボタンは無効になります。

監視中のシステムで常に使用できる固定緊急オフボタンを設置してください。



警告

カテゴリ 0 または 1 の停止回路を実装する場合は、停止機能が動作モードに関わらず有効で なければなりません。カテゴリ 0 の停止が優先されます。STOP ボタンを解除しても、危険 な状態が発生しないようにしてください(EN 60204-1:1997, Section 9.2.5.3 も参照)。

停止機能を、安全機器の代わりに使ってはなりません。

通知

システムの監視用には、1種類の端子ボックス(つまり、端子ボックス(プラス)または端子ボ ックス(ベーシック))だけを設置します。

通知

Mobile Panel 170 を端子ボックスに接続している場合、端子ボックスがオフになると Mobile Panel 170 の STOP ボタンが機能し、システムが停止するようになります。

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14)

2.5 STOP ボタン

2.5.2 端子ボックス(プラス)

はじめに



図 2-1 端子ボックス(プラス)

端子ボックス(プラス)には、4 つのリレー(1)があります。

端子ボックス(プラス)を持つ停止または緊急停止回路の状態

STOP ボタンおよび端子ボックス(プラス)を持った接続中の Mobile Panel 170 の停止または 緊急停止回路のステータスは、以下のとおりです。

Mobile Panel 170	STOP ボタン	停止または緊急停止回路の状態
接続	押していない	停止または緊急停止回路は閉じたままです。
接続	押された	停止または緊急停止回路は開きます。
		監視中のシステムは、停止されます。
接続されていません	-	停止または緊急停止回路は閉じたままです。

STOP ボタンおよび端子ボックス(プラス)のない接続中の Mobile Panel 170 の停止または緊 急停止回路のステータスは、以下のとおりです。

Mobile Panel 170	STOP ボタン	停止または緊急停止回路の状態
接続	なし	停止または緊急停止回路は閉じたままです。
接続されていません	なし	停止または緊急停止回路は閉じたままです。



警告

システムを一旦停止した場合に実行できるのは、停止機能を起動させた状況を修正し、安全 な再起動が可能になってから、STOP ボタンを解除し、監視中のシステムを稼働状態に戻す ことだけです。
2.5 STOP ボタン



警告

端子ボックス(プラス)から Mobile Panel 170 を切り離すと、停止または緊急停止回路が閉じられ、監視中のシステムの停止状態が無効になります。この現象は、Mobile Panel 170でSTOP ボタンが押されたかどうかに関わらず、発生します。

通知

STOP ボタンが押されてから、端子ボックス(プラス)で停止接点が反応するまでには、約 100 ミリ秒かかります。

関連項目

端子ボックス (ページ 12-4)

2.5.3 端子ボックス(ベーシック)

はじめに

端子ボックス(プラス)とは異なり、端子ボックス(ベーシック)には「停止回路の常時接続」機 能はありません。

注意

Mobile Panel 170 が接続されている場合は、停止または緊急停止回路は STOP ボタンを通し て制御されます。端子ボックス(ベーシック)から Mobile Panel 170 の接続ケーブルを切り離 すと、停止または緊急停止回路が中断され、監視中のシステムの安全停止または緊急停止が 実行されます。



図 2-2 端子ボックス(ベーシック)

端子ボックス(ベーシック)には、4 つのリレーはありません(端子ボックス(プラス)も参照)。

安全上の情報と一般的な注意

2.5 STOP ボタン

端子ボックス(ベーシック)を持った停止または緊急停止回路の状態

STOP ボタンおよび端子ボックス(ベーシック)を持った接続中の Mobile Panel 170 の停止ま たは緊急停止回路のステータスは、以下のとおりです。

Mobile Panel 170	STOP ボタン	停止または緊急停止回路の状態
接続	押していない	停止または緊急停止回路は閉じたままです。
接続	押している	停止または緊急停止回路は開いています。
		監視中のシステムは、停止されます。
接続されていません	-	停止または緊急停止回路は開いています。
		監視中のシステムは、停止されます。

STOP ボタンおよび端子ボックス(ベーシック)なしの接続中の Mobile Panel 170 の停止回路の状態は、以下のとおりです。

Mobile Panel 170	STOP ボタン	停止または緊急停止回路の状態
接続	なし	停止または緊急停止回路は閉じたままです。
接続されていません	なし	停止または緊急停止回路は開いています。
		監視中のシステムは、停止されます。



警告

システムを停止した場合に実行できるのは、停止機能を起動させた状況を修正し、安全な再 起動が可能になってから、STOP ボタンを解除し、監視中のシステムを稼働状態に戻すこと だけです。

関連項目

端子ボックス (ページ 12-4)

2.6 起動機器

2.6 起動機器

はじめに

起動機器は、2つの起動スイッチで構成されます。

各マシンには、通常動作モードと特殊動作モードがあります。通常動作(自動)では、マシン はその目的を達成します。この動作モードでは、閉じられ、隔離された保護デバイスおよび/ またはアクセスをブロックする隔離されていない機能的な保護デバイスによって、安全性を 確保します。

マシンの特殊動作モードは、通常の動作を維持するために使用されます。この場合は、危険 なマシン区分を入力し、選択的なアクションも実行できなければならないので、安全性は通 常動作とは異なる方法で確保されます。

特殊動作

この場合、監視中のシステムの減速は、リスク評価に基づいて指定してください。アクショ ンを実行できるのは、起動機器を同時に動作させた場合だけです。オペレータは、必要なト レーニングを受け、対象アプリケーションの詳細に精通している必要があります。

起動機器の使用

減速制御および起動機器の安全面は、リスク分析が指示する EN 954-1 安全カテゴリを満足 する形で設計されています。

EN 954-1:1996 に準拠した安全カテゴリ3は、2つの回路を持つ起動機器を実装することで 達成できます。工作機械の原案 C 標準には、以下のことが記載されています。

「起動機器は、停止デバイスと組み合わせて使用する2ポジションコマンドデバイスまたは 3ポジションコマンドデバイスの場合があります。可能であれば、3ポジションコマンドデ バイスを使用します。」

起動機器の操作原理は、EN 60204 で説明されています。事故調査の結果およびテクニカル ソリューションの実現によって、3 状態の起動スイッチを最先端の機器とすることができま した。起動スイッチのポジション1と3は、オフ機能です。真ん中のポジションだけが、起 動機能として使用できます。EN 60204-1:1997 は IEC 60204-1 と同一のため、3 状態起動ス イッチの国際的な重要性は高まっています。

起動機器の停止カテゴリは、リスク評価に基づいて選択し、カテゴリ0または1の停止に対応させる必要があります。

警告

起動スイッチを使用できるのは、起動スイッチを動作させるスタッフが人に対する危険性を 即座に認識し、その危険を避ける手段を直ちに実行できる場合だけです。

安全でない状況に対する指令を、起動スイッチだけによって発行することは許されていません。このため、Mobile Panel 170 のボタンによる 2 回目の慎重な起動コマンドが必要になります。危険な区域に残ることが許される者だけか、起動スイッチを動作させる人です。

特殊動作モードでは、危険を引き起こすドライブの速度を減速させながら、起動スイッチを 使用することによって、安全性を実現します。 2.7 監視中のシステムのリスク分析

関連項目

アプリケーション分野 (ページ 1-2) 設計 (ページ 1-5) 起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14)

2.7 監視中のシステムのリスク分析

基準

リスク分析には、以下の基準を使用してください。

- EN 292, 一般機器指令
- EN 1050 機械のリスク分析
- EN 954-1 機械の安全性

これらの検討事項は、最終的に監視中のシステムの安全面をどのように装備するかを指示する EN 954-1 に従う安全カテゴリ(B, 1, 2, 3, 4)につながります。

3つの異なるモニタリングデバイスとの接続例は、EN 954-1に従うカテゴリ3が、Mobile Panel 170 とその安全関連機能によってどのように実現されるかを示しています。監視されるシス テムの概念全体は、これを念頭において設計されていることに注意してください。

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14)

計画使用

3.1 輸送

HMI デバイスは使用する場所においてのみ開梱します。

通知

HMI デバイスが低温環境で輸送された後、または、極端な温度変化にさらされた後、HMI デバイスの表面または内部に結露が発生していないことを確認します。

HMI デバイスは、室温まで暖まってからスタートアップします。 デバイスを直接加熱しない でください。 結露が発生している場合、結露が完全に消えてから(通常、約4時間待機後)、 HMI デバイスをオンにできます。

HMI デバイスの正常で信頼性の高い動作には、操作と保守に細心の注意を払うだけでなく、 輸送、保管、位置決め、組付けを適切に実行することが必要です。 これらの必要事項を守らないと、保証条件のもとでの請求権が無効になります。

通知

HMI デバイスは出荷前に機能試験が行われています。それにも関わらず誤動作が発生した場合は、デバイスを返却する際に詳しい説明を同梱して頂きます。

計画使用

3.2 設置に関する注意

3.2 設置に関する注意

EMC 必要条件に準拠した HMI デバイスの設置

この HMI デバイスは、欧州連合の EMC ガイドラインだけでなく、ドイツ連邦共和国の EMC 法で規定された必要条件にも対応しています。

エラーのない動作の条件には、PLC 設計が EMC 必要条件に準拠していること、および耐妨 害ケーブルの使用などが挙げられます。障害なしの PLC 設置のためのガイドラインは、HMI デバイスの設置にも適用されます。



注意

すべての信号接続では、シールドされたケーブルしか使用できません。 すべてのプラグ接続をねじで取り付けるかロックしてください。 信号ラインは、電源ケーブルと同じケーブルダクトには設置しないでください。 Siemens AG は、ユーザ自作のケーブルまたは他社のケーブルを使用することで生じた不具 合または損害に対する責任は負いません。

使用条件

HMI デバイスは、防水性があります。このデバイスを使用できる条件は、DIN IEC 60721-3-3 に設定されている以下の必要条件を超えています。:

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

追加対策を講じた使用

HMIデバイスの使用に追加対策が必要な用途例には、以下のものが挙げられます。

- 電離放射線の放射程度が高い場所。
- 極端な稼働条件の場所。たとえば、
 - 腐食性蒸気またはガス
 - 強力な電界または磁界
- 特殊な監視を必要とするシステム内。たとえば、
 - 特に危険な場所。

<u>計画使用</u> 3.3 設置場所と保護の種類

3.3 設置場所と保護の種類

設置場所

HMI デバイスは、携帯用で設置用ではありません。場所を固定する場合は、壁掛けホルダーを使用して、適切な場所に取り付けることができます。

保護等級

HMI デバイスは、ダストと防滴筐体を土台に IP65 等級を保証しています。



注意

動作中に HMI デバイスが過熱するのを防止するため、直射日光の当たる場所には置かないで ください。

周囲条件

注意

最大許容周囲温度を超過した場合は、外付けの換気装置なしでは HMI デバイスを操作しない でください。

外付けの換気装置なしで操作した場合、HMI デバイスが傷つき、「承認」の節に記載された 承認および HMI デバイスの保証が無効になる場合があります。

関連項目

HMI デバイス (ページ 12-5) 認定 (ページ A-1) 周囲条件 (ページ 12-7) <u>計画使用</u> 3.3 設置場所と保護の種類

4

設定と接続

4.1 出荷品のチェック

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

通知

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

このマニュアルを常に手元に用意しておいてください。このマニュアルは、HMI デバイスに 関する情報が載っているため、今後コミッショニングを実行する際に必要になります。

4.2 HMI デバイスの設定

4.2.1 壁掛けホルダーの取り付け

手順

通知

垂直なまたはやや後方に傾斜した壁面に壁掛けホルダーを取り付けます。それ以外の場所で は、Mobile Panel 170 の確実な設置を保証できません。

HMI デバイスが落下し、(備え付けられている場合は)STOP ボタンが意図していないのに動作する可能性があります。

4.2 HMI デバイスの設定

1. 便利で安全な場所を選んで、壁掛けホルダーを使用してください。

注

目の高さに設置することをお勧めします。これにより、壁掛けホルダーに設置したままで も Mobile Panel 170 を操作できます。

- 2. 前方から取り付け面に壁掛けホルダーを配置します。
- 3. スクライバで取り付け穴に印を付けます。
- 4.3 つの貫通穴または3 つの M5 ねじ穴をドリルで開けます。
- 5. 壁掛けホルダーを取り付けます。

関連項目

壁掛けホルダ (ページ 12-3)

4.2.2 端子ボックスの取り付け

手順

注

端子ボックスの位置を選ぶときには、接続ケーブルの最大長を考慮してください。

- 1. 便利で安全な場所を選んで、端子ボックスを使用してください。
- 2. 前方から取り付け面に端子ボックスを配置します。
- 3. スクライバで取り付け穴に印を付けます。
- 4.4 つの貫通穴または4 つの M4 ねじ穴をドリルで開けます。
- 5. 端子ボックスを取り付けます。

通知

端子ボックスの筐体はプラスチックでできています。ネジを締めるときは、0.4~0.5Nm 以上のトルクを与えないでください。

関連項目

端子ボックス (ページ 12-4)

4.3 HMI デバイスの接続

4.3.1 電気的設定

電気的接続

電気的設置では、以下のものを使用します。

- Mobile Panel 170
- 端子ボックス

HMI デバイスでは、以下の電気的接続が必要です。

接続先	Mobile Panel 170	端子ボックス
コンフィグレーションコンピュータ(プ ログラミングデバイスまたは PC)	可	可
プリンタ	可	-
コントローラ	-	可
電源電圧	-	可
STOP ボタン	-	可
ボタンの受け入れ	-	可
STOP ボタンのモニタリング信号	-	可
接続検知のための入力ビット用ケーブル	-	可

プログラミングデバイス/PC への電気的接続は、プロジェクトを転送するためだけに必要です。

通信インターフェース

I/O デバイスおよび PLC 向けの通信インターフェースは、Mobile Panel 170 に組み込まれています。

通信インターフェース IF1 は、端子ストリップ1の端子ボックスにあります。

I/O デバイス向け通信インターフェース

I/O デバイス	レポート	インターフェース
コンフィグレーションコンピュータ	RS232	IF2
	PROFIBUS DP	IF1
ローカルプリンタ	RS232	IF2

4.3 HMI デバイスの接続

PLC 向け通信インターフェース

Siemens PLC	レポート	インターフェース
SIMATIC S5	PROFIBUS DP	IF1
SIMATIC S7	MPI ¹⁾	IF1
	PPI	
	PROFIBUS DP	
SIMATIC 500/505	NITP	IF1
	PROFIBUS DP	
SIMOTION	PROFIBUS DP	IF1

1) SIMATIC S7-212 と接続している場合は不可

PLC メーカ	レポート	インターフェース
Allen-Bradley	DF1 ¹⁾	IF1
	DH+ ²⁾	
	DH485 ³⁾	
GE Fanuc	SNP/SNPX	IF1
LG GLOFA-GM	専用通信 4)	IF1
Mitsubishi	FX	IF1
	プロトコル 4	IF1
OMRON	Hostlink / Multilink	IF1
Modicon	MODBUS	IF1

1) SLC500、PLC5/20、MicroLogix PLC に適用

2) SLC500、DF1 経由の PLC5/20 PLC に適用

3) SLC500、MicroLogix コントローラに適用

4) PROFIBUS DP 経由の Lucky Goldstar。SIMATIC S7、SIMATIC S5、SIMATIC 505 にも統合

関連項目

HMI デバイス (ページ 12-5) コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続 (ページ 4-13) MPI/PROFIBUS DP 経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続 (ページ 4-25) PLC の接続 (ページ 4-23) プリンタの接続 (ページ 4-11) インターフェース (ページ 12-9) 端子ボックス (ページ 12-11)

4.3.2 端子室を開く

はじめに

始める前に

注意

Mobile Panel 170 を端子ボックスから切り離します。

HMI デバイスが前面にある場合は、STOP ボタンを動作させます。このボタンを動作させないと、他のオペレータ制御エレメント(キー操作スイッチ、ボタン)が不用意に動作し、不具合が起こる場合があります。

注意

ESD の指示に注意します。

注

常にきれいにしておくように注意してください。異物や液体がプリント回路や HMI デバイス の内部に付着しないようにします。

損傷から保護するために、HMI デバイスの前面を平坦で清潔な面に配置します。

Philips スクリュードライバ(No.2 ポイント)で、端子室を開閉します。

通知

Mobile Panel 170 の筐体はプラスチックでできています。したがって、取付口のネジ山は、 同じような金属製の筐体と同じ圧力には耐えられません。ネジを締めるときは、0.4~0.5Nm 以上では回転させないでください。

ネジを 20 回以上締めると、ネジ山が破損するおそれがあります。

Mobile Panel 170 の接続部の作業をするには、Mobile Panel 170 の裏側のカバーを取り外します。

4.3 HMI デバイスの接続

手順



図 4-1 端子室を開く

1. Mobile Panel 170 の裏側の 6 つのネジ(1)を約 1cm ゆるめます。

注

カバーは、ネジを紛失しないような設計になっています。したがって、ネジは 1cm だけ ゆるめます。こうすることで、ネジに手をつけずにカバーと一緒に取り外すことができま す。

2. ネジが付いたままのカバー(2)を慎重に横に置きます。

関連項目

ESD ガイドライン (ページ A-1)

4.3.3 端子の配列

接続

図に、端子室からカバーを取り外した後の Mobile Panel 170 の端子の配列を示します。



図 4-2 端子の配列

No.	名前	説明	アプリケーション
1	スロット	CF カード	 データの記憶
			• バックアップ
			• 復元
2	RJ45 ソケット	-	接続ケーブル用コネクタ
3	Dサブコネクタ	RS232	IF2、コンフィグレーションコンピュータ用の端子
	9ピン		 コンフィグレーションコンピュータ
			• プリンタ
4	メスヘッダー	-	ケーブル接続用の端子

関連項目

インターフェース (ページ 12-9) メモリカードの使用 (ページ 5-14) メモリカードの取り外し (ページ 5-15)

4.3 HMI デバイスの接続

4.3.4 ケーブルの接続

必要条件

注意

ESD の指示に注意します。

通知

プラグコネクタがカチッとはまったことを確認します。きちんとはまっていないと、停止機 能が開始されたり、通信が行われない恐れがあります。

注

コネクタにプラグを差し込む前に、ケーブルのルーティングからストレインレリーフを慎重 に取り除きます。

接続ケーブルの接続



図 4-3 接続ケーブルの接続

1. 接続ケーブル(1)をケーブルルーティングに差し込みます。

通知

HMI デバイスは、左右に接続ケーブル用のケーブルガイドを2つ備えています。特定用 途に適したケーブルガイドを選択してください。

かかる力を最低限に抑えます。RJ45 コネクタのインターロックフックが傷つく可能性が あります。RJ45 コネクタが傷ついた接続ケーブルは使用しないでください。

RJ45 コネクタを引き抜くときは、関連ロックレバーを押します。力を加えたり、鋭い刃 を持つ道具を使用してはなりません。

- 2. シールプラグ(2)を未使用のケーブルガイドに差し込みます。
- 3. 接続ケーブルの2つのプラグコネクタを接触点に差し込みます(図を参照)。
- 4. 両方のプラグコネクタが適切に固定されていることを確認します。

注意

接続ケーブルのストレインレリーフを取り除くときは、一気に動かさないでください。ケ ーブルが傷つく恐れがあります。

次の節の手順を続けるか、端子室を閉じます。

コンフィグレーションコンピュータまたはプリンタの接続

通知

端子室が開いているときは、データはコンフィグレーションコンピュータとプリンタにしか 転送できません。この状態では、IP65 保護等級は実現されていません。

したがって、コンフィグレーションコンピュータまたはプリンタを HMI デバイスに接続する のは、コミッショニング段階だけにしてください。

注

表示上の理由から、以下の図では必要な接続ケーブルが接続されていません。



図 4-4 RS 232 ケーブルの接続

1. RS 232 ケーブル(1)のプラグコネクタを接触点に差し込みます(図を参照)。

2. RS 232 ケーブルをコネクタネジで固定します。

3. Mobile Panel 170 を慎重に横に置きます。

データ転送の完了後、RS 232 ケーブルを取り外します。端子室を閉じます。

関連項目

ESD ガイドライン (ページ A-1)

4.3.5 端子室を閉じる

手順

 Mobile Panel 170 のカバーを閉じ、6 つのネジを締めます。シールガスケットがカバーに 適切に固定されていることを確認します。

通知

Mobile Panel 170 の筐体はプラスチックでできています。したがって、取付口のネジ山は、 同じような金属製の筐体と同じ圧力には耐えられません。ネジを締めるときは、0.4~0.5Nm 以上では回転させないでください。

ネジを 20 回以上締めると、ネジ山が破損するおそれがあります。

2. カバー、接続ケーブルおよびシールプラグが適切に固定されていることを確認します。

関連項目

端子室を開く (ページ 4-5)

4.3.6 プリンタの接続

接続のコンフィグレーション

以下の図は、シリアルプリンタを Mobile Panel 170 に接続する方法を示しています。HMI デ バイスは次のプリンタ基準をサポートしています。

- ESC/P、9 ピン ESC/P または ESC/P2 (EPSON)と互換 例: EPSON LQ 300+
- PCL3 (Hewlett Packard)と互換 例: Brother HL 1450



図 4-5 プリンタ接続のコンフィグレーション

注

プリンタを接続すると、端子室のカバーを閉じることができなくなります。このような状況では、HMI デバイスの指定された保護等級は達成できません。

したがって、プリンタを HMI デバイスに接続するのは、コミッショニング段階だけにし てください。

注

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。

HMI デバイスに IF2 インターフェース経由でシリアルプリンタを接続する場合は、コンフ ィグレーションメニューの[リモートコントロール]オプションを無効にします。

プリンタの中には、コンフィグレーションで使用する 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。

4.3 HMI デバイスの接続

注

- シリアルプリンタを接続する場合は、プリンタについて以下の設定を行う必要があります。 - RS 232、これにより、RxD、TxD、および GND の各信号以外必要ありません。
 - 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、プリンタによって異なります。
 - XON/XOFF プロトコル

スタートアップ

端子ボックスのコミッショニングを行う場合は、以下の手順を実行します。

- 1. 端子ボックスを電源に接続します。
- 2. 電源をオンにします。
 HMIデバイスが起動しない場合、接続が逆になっている場合があります。この場合は、接続をその逆にします。
- 3. オペレーティングシステムが起動するのを待ちます。
- 4. プリンタを HMI デバイスに接続します。

関連項目

プリンタ (ページ 6-8) インターフェース (ページ 12-9) 転送モードオプション (ページ 7-4)

4.3.7 コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続

はじめに

標準ケーブルは、図示した接続に利用できます(シーメンスカタログ ST80 を参照)。

シリアル転送用の接続のコンフィグレーション

下図は、HMI デバイスにコンフィグレーションコンピュータ(プログラミングデバイスまたは PC)を接続し、プロジェクトをシリアル転送するための方法を示しています。



図 4-6 コンフィグレーションコンピュータ用の接続のコンフィグレーション

関連項目

MPI/PROFIBUS DP 経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続 (ページ 4-25)

- 4.4 端子ボックスの接続
- 4.4.1 端子ボックスを開く

必要条件



注意

端子ボックス内での短絡によって Mobile Panel 170 の機能が損なわれることがあります。 ハウジングを開いて操作を行う場合、ケーブルの切れ端などが電気回路に入り込んでいない ことを確認します。

4.4 端子ボックスの接続

注意

開いたハウジング内で作業する場合、電流が流れている導体が電気回路に接触しないよう、 十分に注意してください。

注意

ESD の指示に注意してください。

手順

端子ボックスのターミナルを扱うには、端子ボックスからカバーを取り外す必要があります。

通知

端子ボックスハウジングはプラスチック製です。したがって、取り付け穴のネジ山には金属 製ハウジングのように圧力をかけることはできません。ネジ締め付けの際のトルクは、0.4 ~0.5 Nm を超えてはなりません。

ネジの締付け回数が10回を超えると、ネジ山が損傷する恐れがあります。



図 4-7 端子ボックス

- 1. ネジ(1)4 本を緩めます。
- 2. ネジ(1)およびカバー(2)を同じ要領で外します。
- 3. 接続の作業を完了したら、端子ボックスのカバーを取り付けます。

通知

接続作業の終わりに、使用していないケーブルホールにラバーシールが施されているか確認します。このシーリングを怠ると、IP65 保護等級が保証されません。

設定と接続 4.4 端子ボックスの接続

関連項目

ESD ガイドライン (ページ A-1)

4.4.2 端子の配列

接続

次の図は、端子ボックス内の端子の配置を示しています。



図 4-8 端子の配列

番号	名前	説明	アプリケーション
1	ファーストコネクタ	-	MPI/PROFIBUS DP および RS 485 用端子
2	端子ストリップ	RS232	• IF1
		RS422	
		RS485	
		DC +24 V	• 電源
3	端子ストリップ	-	 [STOP]ボタンおよびオン/オフスイッチ 用安全機能
			● PLC 用追加機能
4	ソケット	-	接続ケーブル用端子

関連項目

端子ボックス (ページ 12-11)

4.4 端子ボックスの接続

4.4.3 MPI/PROFIBUS-DPケーブルの接続

絶縁を剥がす

下図で示すように MPI/PROFIBUS-DP ケーブルの絶縁を剥がします。



図 4-9 MPI/PROFIBUS-DP ケーブルの絶縁を剥がす

注

シーメンス IK 10 カタログに記載されているケーブルストリッパを使用すれば、ケーブルから絶縁部を素早く、適切な長さで剥がすことができます。

接続

注

説明のために、分解されたプリント基板を図示しています。 さらに、端子ボックスカバーの内側にあるラベルに注意してください。



図 4-10 MPI/PROFIBUS-DP ケーブルの接続

- 1. ファーストコネクタを外し、カバー(1)を開けます。
- 2. 絶縁穴接続装置の接点(2)または(4)を壊します。
- 3. 絶縁穴接続装置の接点のカラーコードに従って、MPI/PROFIBUS DP ケーブル(3)の 2 本のストランドを差し込みます。
- 4. 絶縁穴接続装置の接点(2)を押し下げます。

こうすることでストランドが絶縁穴接続装置の接点下の絶縁穴接続装置に押し入れられ、 これで接触が確立されます。

- 5. 同様に、絶縁穴接続装置の接点(2)用 MPI/PROFIBUS-DP ケーブルを接続します。
- 6. カバーを閉じてネジ止めします。

注

端子ボックスがバスエンドノードの場合、空いている絶縁穴接続装置の接点に DIP スイ ッチをセットしなければなりません。この結果、終端抵抗に切り替わります。

関連項目

PLC の接続 (ページ 4-23)

4.4 端子ボックスの接続

4.4.4 等電位ボンディングの接続

接地接続



端子ボックスのシャーシ端子をキャビネット接地に接続します。供給されている接地スクリ ュと 2.5 mm²以上の断面積を持つケーブルを使用します。

電位差

電位差は、別々のシステム部品間で発生し、高い等電位化電流を引き起こします。例えば、 ケーブルシールドが両側に施されて、別々のシステム部品に接地された場合など。 給電接続が異なるために電位差が発生することがあります。

等電位ボンディングの一般必要条件

該当する電子部品が確実に正常動作するのに十分な等電位ボンディングケーブルを敷設して、 電位差を減らす必要があります。このため、等電位ボンディングをセットアップする場合に は、以下の条件に注意する必要があります。

- 等電位ボンディングケーブルのインピーダンスが減少すると、つまり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増加します。
- 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。
- 最大均等化電流に対応するように、等電位ボンディングケーブルの断面積を選択する必要 があります。実際、コントロールキャビネット間では、最小16mm²の断面積の等電位ボ ンディングケーブルで十分であることがわかっています。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディングケーブルを使用します。表面積ができるだけ大きい接地/保護導線に等電位ボンディングケーブルを適切に接続して、これらのケーブルを腐食から保護します。
- 適当なケーブルクリップを使用して、端子ボックスデータラインのシールド表面を広い範囲にわたって留め、等電位ボンディングストリップにできるだけ近い部分を固定します。
- 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があります。

設定と接続 4.4 端子ボックスの接続

接続のコンフィグレーション



図 4-11 端子ボックスデバイスの等電位ボンディング

- 1 端子ボックスのシャーシ端子
- 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 接地接続
- 6 等電位ボンディングケーブルとデータ線の並行敷設
- 7 等電位ボンディングケーブル
- 8 データライン、シールド

4.4 端子ボックスの接続

4.4.5 接続ケーブルの接続

はじめに

プラグコネクタ(金属プッシュプル円形コネクタ)を使用して接続ケーブルを端子ボックスに 接続できます。プラグコネクタはスロットとキーシステムを使用して符号化されています。

連結メカニズム



図 4-12 連結メカニズムの効果

ケーブルまたはクランプナットを引っ張ると、テーパースリーブが連結クローの下で移動してケーブル等を連結スロット内に押し込みます。プラグ接続を切り離すことはできません。



図 4-13 プラグコネクタの切断

外部スリーブを引っ張ると連結クローが連結スロットからスライドします。プラグ接続を切 り離すことができます。

手順

プラグの挿入

接続は以下のとおりになります。

- 1. プラグコネクタにある外部スリーブを引っ込めます。
- 外部スリーブを引っ込めた状態で、プラグコネクタを端子ボックスのソケットに差し込み ます。
- この時点で外部スリーブを外します。
 これにより端子ボックスの方向にスライドしてプラグコネクタと連結します。

プラグの取り外し

- 1. プラグコネクタにある外部スリーブを引っ込めます。
- 外部スリーブを引っ込めた状態で、プラグコネクタを端子ボックスのソケットから取り外します。
- 3. この時点で別の端子ボックスにある Mobile Panel 170 を使用したい場合、安全に注意し ながら下ろします。

4.4.6 電源の接続

手順

HMI 装置への電源電圧は端子ボックスの 12 ピンオスコネクタに接続されます。このために 付属している 2 ピン端子ブロックを使用してください。端子ブロックは 2.5mm² までの太さ の断面積を持つケーブルに対応するように設計されています。

端子ボックスの接地端子をキャビネット接地に接続します。

注

端子ボックスは間違った極性に対して保護機能を備えています。



図 4-14 電源電圧と装置接地導体用インターフェース

図中の略語は以下のとおりに定義されています。

- PE は装置接地導体を意味します。
- M は接地を意味します。
- P24 は+24V 直流電圧を意味します。

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

24V 直流電圧を使用する際は超低電圧が安全に絶縁されていることを確認します。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。

電源電圧は指定範囲内でなければなりません。そうしないと、HMI デバイスが故障します。

24V 出力の電源電圧を等電位ボンディングに接続する必要があります。さもないと、PLC と HMI デバイス間で生じた電位差で通信インターフェースが破壊されます。



警告

人体の傷害や装置の損傷を引き起こす恐れがあります。Mobile Panel 170 の 24V 直流電圧を 正確に構築します。正確に構築されない場合、自動システムの構成部品の損傷や人体の傷害 を引き起こす恐れがあります。

Mobile Panel 170 の 24V 直流電圧用の安全超低電圧(SELV)として生成された電圧だけを 使用してください。

関連項目

端子ボックス (ページ 12-6)

4.4.7 PLCの接続

接続のコンフィグレーション



図 4-15 PLC 用接続のコンフィグレーション

- 1) 操作中にシリアルインターフェースを使用する際は、IF1(RS232)と(RS422/485)だけが 交互に接続できます。
- 2) SIMATIC S7 との接続には、承認されたケーブル以外は使用しないでください。

通知

IP65 保護等級の定格を満たすようにコンバータを設置する必要があります。処理インターフェース用ケーブルの最大許容長に注意してください。

4.4 端子ボックスの接続

IF1 インターフェースのコンフィグレーション

IF1 インターフェースは DIP スイッチで設定できます。これによって、RS485 受信データお よび RS422 受信データの RTS 信号を切り替えます。デフォルトでは、通信ペアは RTS 信号 を必要としません。

次の図に、DIP スイッチの位置を示します。



図 4-16 DIP スイッチの位置

次の表に、使用可能な DIP スイッチのスイッチ設定とデータ転送のために割り付けられてい るプロトコルを示します。





4.4 端子ボックスの接続

SIMATIC S5 の内部プログラムメモリの圧縮

注意

$$\mathbb{N}$$

SIMATIC S5 では HMI デバイスが接続されている場合、PLC の内部プログラムメモリの圧縮 (プログラムデバイスによる「圧縮」機能、統合 FBCOMPR)は許可されません。 メモリ を圧縮すると、プログラムメモリ内のブロックの絶対アドレスが変更されます。スタートア ップ中、HMI デバイスはアドレスリストしか読み取りません。このため、HMI デバイスは、 アドレスの変更を認識できないので、間違ったメモリエリアにアクセスします。

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

4.4.8 MPI/PROFIBUS DP経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続

はじめに

図示した接続用の標準ケーブルを用意しています(シーメンスカタログ ST80 を参照)。

MPI/PROFIBUS DP 経由での転送用コンフィグレータの接続

次の図は MPI/PROFIBUS-DP 経由でのプロジェクトデータの転送用に HMI デバイスへのコ ンフィグレーションコンピュータ(プログラミングデバイスまたは PC)の接続方法を示してい ます。



図 4-17 コンフィグレーションコンピュータ用の接続のコンフィグレーション

- 1 操作中にシリアルインターフェースを使用する際は、IF1(RS232)と(RS422/485)だけが 交互に接続できます。
- 2 SIMATIC S7 との接続には、承認されたケーブル以外は使用しないでください。

4.4 端子ボックスの接続

関連項目

コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続 (ページ 4-13)

5

オペレーティングエレメントとインジケータ

5.1 オペレータ制御

オペレータ制御

Mobile Panel 170 は次のオペレータ制御エレメントを備えています。

- C-STN-LC ディスプレイ、Q-VGA、タッチ画面、アナログ、抵抗付き
- フラットキーボード
- 承認ボタン

使用可能なオプション

- ハンドホイール
- STOP ボタン
- 照光式押しボタン
- キー操作スイッチ

5.2 タッチ画面

概要

HMI デバイスのタッチ画面を使用してモニタ中のシステムの運転状態を観察したり、ボタン を押したり入力フィールドを使用してプロセスに直接働きかけることができます。



図 5-1 タッチ画面

Mobile Panel 170 (WinCC flexible) 操作説明書, エディション 10/2004 オペレーティングエレメントとインジケータ 5.3 ファンクションキー

5.3 ファンクションキー

概要

ファンクションキーを使用して、直接プロセスに働きかけることができます。 Mobile Panel 170 にはファンクションキー<F1>~<F14>があります(下図を参照)。



図 5-2 ファンクションキー

すべてのファンクションキーはグローバルにおよびローカルに適用できます(特定の画面に対して)。

注

注意

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することはできません。

ダイレクトキー

PROFIBUS DP が接続されていれば、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、ファンクションキをダイレクトキーとして設定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。



設定されたダイレクトキーは常にアクティブです。アラームウィンドウが表示されていても アクティブです。
5.4 受付ボタン

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を割り付けたファンクションキーは、現在表示されている画面に 関係なく、Mobile Panel 170 または PLC で常に同じアクションをトリガします。以下のアク ションが含まれます。

- 画面の選択
- 現在のアラームメッセージの表示
- 画面印刷の開始(ハードコピー)
- 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を割り付けたファンクションキー、現在選択されている画面(現在の 画面でのローカルの意味)によって、Mobile Panel 170 または PLC 上で異なったアクション をトリガします。各ファンクションキー用に、そのとき画面に表示されるピクトグラムを設 定できます。

注意

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

ファンクションキーで画面オブジェクトをコントロール

ファンクションキーを使用してボタンで画面オブジェクトをコントロールできます(例、[ア ラーム]画面、[トレンド]画面、[レシピ]画面)。このためには、適当なシステムファンクショ ンがプロジェクトのファンクションキーとリンクしている必要があります。

関連項目

ダイレクトキー (ページ 9-14) 指示パルスとスイッチステータスの評価 (ページ 9-14)

5.4 受付ボタン

概要

起動装置は、Mobile Panel 170 の両側に配置された2つの起動スイッチから成ります。2つの起動スイッチのスイッチ設定は、電気的瞬時接点により決められます。関連する評価ロジックが各起動スイッチ用に2チャンネル必要となります。各チャンネルは起動スイッチの情報をデジタルおよびアナログ情報に変換します(多様性)。

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.4 受付ボタン



操作

アクティブにするのは 1 つの起動スイッチのみです。Mobile Panel 170 が片手または両手の どちらで操作されているかについての PLC へのフィードバックはありません。

注

オン/オフスイッチとフラットキーボードは電気的に接続されていないため、この2つを同時 に操作できます。

外付けモニタ装置を使用している場合は、オン/オフスイッチは EN 954 で規定しているカテゴリ 3 の安全要件を満たしています。

スイッチ設定

評価ロジックの主な機能は3つのスイッチ設定を識別することです。

スイッチ設定	機能	受付ボタン	スイッチの状態
1	ニュートラル位置	アクティブになっていな い	OFF (開)
2	使用可能	アクティブになっている	ON (閉)
3	パニック	押されている	OFF (開)



図 5-4 オン/オフスイッチのスイッチ設定

起動スイッチがアクティブになると、次のスイッチシーケンスが可能となります。

通常起動



図 5-5

通常運転用のスイッチ設定の連結

パニック起動

オペレータが起動スイッチを「パニック」設定まで押し込んだ場合、スイッチを離した時点 で「起動」設定がスキップされます。

Zero position (1)	cknowledgeme	nt (2) 🖂 🗠	Panic (3) v Zero position (1)
Switch setting	1 2	3	
ZT1, ZT 2	x	;	
ZT1, ZT 2	<		ZT Acknowledgement button

起動スイッチの信号は接続ケーブルを介して端子ボックスに送信されます。特別手動運転モ ード時、これらの信号は停電用の2つのチャンネルを使用して端子ボックスから安全回路ま で相互接続される必要があります。

起動スイッチの位置は CPU 経由で Mobile Panel 170 でスキャンした後で、ソフトウェアに より非安全関連機能について評価できます。

起動スイッチを切る、またはパニック設定まで押し込んだ時は、安全のための停止は確認通 知を必要としません。

不適切な使用に伴う危険性

起動スイッチの不適切な使用に伴う危険性を回避するため、以下の行為を意識的に行う必要 があります。

- 起動スイッチをスキャンします。スキャンは
 - 監視システムの電源が ON になっている時で、
 - 運転モードが「自動」から「手動」に切り替えられている時に実行します。

どちらの場合も、起動機能は使用できません。

起動スイッチを指定時間枠内に切ってから、その後「起動」設定に復帰させる必要があります。

監視中のシステムのアクティビティに従い、時間枠を選択します。

図 5-6 パニック起動用のスイッチ設定の連結

オペレーティングエレメントとインジケータ

5.5 STOP ボタン

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14)

5.5 STOP ボタン

概要

STOP ボタンは Mobile Panel 170 のオペレータ制御エレメント(オプション)です。

STOP ボタンは 2 つの回路で使用され、監視中のシステムの安全のための停止が可能になります。

使用している端子ボックスによって、Mobile Panel 170 の接続が外れていたり、端子ボック スで回路が自動的に短絡していると、[停止]回路が開きます。

STOP ボタン用の適用可能領域

 STOP ボタンを使用して、プロセスサイクルに応じて監視中のシステム(システム、機械、 または機械部分)を素早く停止することができます。[停止]操作は、電源のシャットダウン をする、しないに関わらず行うことができます。

利点

- 動作範囲を含む
- 高速再起動
- 機械調整のロスがない。このため、再起動時の再キャリブレーションが不要。
- ツールおよび加工物の保護
- [非常停止]回路に監視中のシステムをループすることにより、システムの[非常停止]ファン クションをトリガする。

利点:

監視中のシステムが迅速プロセス停止のオプションを備えていない場合、既存の[非常停止]回路への統合が簡単です。



図 5-7 STOP ボタン

5.5 STOP ボタン

操作

STOP ボタンは押して操作します。[停止]操作が始まると、STOP ボタンは[停止]位置に留ま ります。

注

STOP ボタンを押すと、強制的に[停止]位置に留まります。



警告

STOP ボタンを押して監視中のシステムを静止させた場合、システムを停止した原因が取り 除かれて、安全に再起動が行われるまでは、STOP ボタンを戻せません。

STOP ボタンを戻すには、時計方向に回します。これで、STOP ボタンは、スタート位置に 戻ります。

STOP ボタンはその取り付け位置により、左利きの人でも右利きの人でも同じようにアクセ スできます。

STOP ボタンは設計構造上、表面から出ています。STOP ボタンを特別に保護するために覆 いが付いています。このため、Mobile Panel 170 が落下しても STOP ボタンをトリガできる 上に、ボタンはさらに損傷から大きく保護されます。

外付けモニタ装置を使用している場合は、STOP ボタンは EN 954 で規定しているカテゴリ 3 の安全要件を満たしています。

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14) 端子ボックス(プラス) (ページ 2-6) 端子ボックス(ベーシック) (ページ 2-7) オペレーティングエレメントとインジケータ 5.6 ハンドホイール

5.6 ハンドホイール

概要

ハンドホイールは Mobile Panel 170 のオペレータ制御エレメント(オプション)です。

ハンドホイールは増加する値の入力に使用することができます。ハンドホイールにはエンド ストップあるいはゼロポジションがありません。



図 5-8 ハンドホイール

操作

操作を容易にするため、ハンドホイールには小さなくぼみがついています。 ハンドホイールの入力はダイレクトリモート I/O として、PLC によって評価されます。

関連項目

ダイレクトキー (ページ 9-14) 指示パルスとスイッチステータスの評価 (ページ 9-14)

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.7 キー操作スイッチ

5.7 キー操作スイッチ

概要

キー操作スイッチは Mobile Panel 170 のオペレータ制御エレメント(オプション)です。 キー操作スイッチは Mobile Panel 170 からの初期化機能をロックするために使用します。



図 5-9 キー操作スイッチ

操作

キー操作スイッチには3つの位置があります。I-0-II.



図 5-10 キー操作スイッチの設定

キー操作スイッチの設定はダイレクトリモート I/O として、PLC によって評価されます。

注

キー操作スイッチ用のキーは、HMI デバイス内にあります。コーディングはデバイスに特有 のものではありません。このため、いずれの Mobile Panel 170 に対してもキーを使用できま す。

使用後はキーを取り除いてください。こうすることで HMI デバイスが落下した場合でも、キーの損傷を防ぐことができます。

キーは0位置でのみ取り外すことができます。

オペレーティングエレメントとインジケータ

5.8 照光式押しボタン

関連項目

ダイレクトキー (ページ 9-14) 指示パルスとスイッチステータスの評価 (ページ 9-14)

5.8 照光式押しボタン

概要

照光式押しボタンは Mobile Panel 170 のオペレータ制御エレメント(オプション)です。 高速デジタル入力には照光式押しボタンが利用できます。このボタン入力は端子経由プリン ト基板に供給されます。



図 5-11 照光式押しボタン

操作

照光式押しボタンは触れると作動し、"I"のラベルが付いています。ボタンを押すと点灯します。 頭光式押しボタンの設定はダイレクトリモート I/O として、PLC によって評価されます。

関連項目

ダイレクトキー (ページ 9-14) 指示パルスとスイッチステータスの評価 (ページ 9-14)

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.9 ソフトキーのラベリング

5.9 ソフトキーのラベリング

ラベリング

Mobile Panel 170 にはファンクションキー[F1]~[F14]があります。

ファンクションキーのシステム固有のラベリングについては、ラベルを作成して、Mobile Panel 170 に貼り付けることができます。ラベルを保護するための保護スリーブをご用意していま す。

ラベルの取り付け

- 1. Mobile Panel 170 の裏面を上にして置きます。
- 2. フラットキーボードをきれいにします。
- 3. 固有のシステム用にラベルを用意
- 4. フラットキーボードにラベルを取り付けるか貼り付けます。

通知

ラベルを取り付ける前に、拭いても大丈夫になるまで待ちます。

ラベルの作成

専用のラベルを作る場合は、必ず透明なフォイルを使用して、ソフトキーの LED が見えるようにします。フォイルへのラベル書きはプリンタか油性フェルトペンで行います。記載されている仕様にしたがってラベルをカットします。



図 5-12 ラベルの寸法

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.9 ソフトキーのラベリング

注

これらのラベルについては、推奨のものを使用してください。

ラベルの印刷

"WinCC flexible"インストール CD の"\Support\Documents"フォルダに格納されている "SLIDE_MOBILE_PANEL.doc"ファイルに、ラベルのテンプレートがあります。たとえば、 MS Word やワードパッドを使用すればこのファイルを編集できます。

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。

保護スリーブの取り付け

Mobile Panel 170 のカスタマイズされたキーボードラベルを保護するために、ラベル用の保 護スリーブ 5 個セットを利用できます。

- 1. 保護スリーブを1つ取って、保護フィルムを慎重に剥がします。
- 2. 保護スリーブをフラットキーボードに貼ります。
- 3. 軽く保護スリーブを押し付け、表面に均等に貼り付けます。



図 5-13 保護スリーブ

関連項目

-般的な注意事項 (ページ 11-1)

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.10 メモリカード

5.10 メモリカード

5.10.1 メモリカードの場所

目的

メモリカードは、例えば、重要なプロセスデータの保存や内部フラッシュメモリのバックア ップ/復元に使用できます。

通常のオペレーション時に誤って電源が遮断された場合、電源復旧後、HMI デバイスはメモリカードをチェックし、異常な箇所があれば修復します。

メモリカードのタイプ

HMI デバイスは CompactFlash 標準(CF カード)に従って、交換可能なメモリカードをサポートしています。

メモリカードにはインターフェースを介して直流 3.3 V が供給されます。

注

Mobile Panel 170 はメモリカードを挿入しなくても機能します。ただし、データバックアップを実行するには PC またはプログラミングデバイスを接続することが必要です。

位置

メモリカードは Mobile Panel 170 内の、HMI デバイス背面のターミナルコンパートメントにあるスロットに挿入されています。



図 5-14 メモリカードの場所

オペレーティングエレメントとインジケータ 5.10 メモリカード

- 1 CF カード固定用 Velcro ファスナ
- 2 CF カード用ガイド
- 3 Velcro ストリップ
- 4 CF カード

5.10.2 メモリカードの使用

必要条件

メモリカードの使用開始または取り外しの前に:

- 清潔を保つよう注意します。プリント基板や HMI デバイス内部に異物や液体が付着して いてはなりません。
- HMI デバイスは、損傷させないようにするため、清潔で水平な場所に置きます。
- ターミナルコンパートメントの開閉には、Philips スクリュードライバ(No. 2 pt.)を使用します。

手順

- 1. カバーを開きます。
- 2. Velcro ストリップ(3)を後方へ引きます。
- メモリカード(4)を CF スロットのガイド(2)にセットします。
 メモリカードは、矢印が上を指すように見える状態になっていなければなりません。
- ロックエレメントが嚙み合い、イジェクトレバーが完全に伸びるまで、メモリカード(4) を矢印の方向にスライドさせます。
- 5. Velcro ストリップ(3)を使ってメモリカードを固定します。



図 5-15 メモリカードの場所

5.10 メモリカード

通知

メモリカードをしっかりと包むようにして Velcro ストリップを締め付けます。これは、 Mobile Panel 170 を操作する際、メモリカードを接点ストリップに接触させるために必要 です。

カバーを再度取り付けます。
 HMIデバイス用に指定された保護等級はこの状態でのみ達成されます。

関連項目

端子室を開く (ページ 4-5) ケーブルの接続 (ページ 4-8) 端子室を閉じる (ページ 4-10)

5.10.3 メモリカードの取り外し

必要条件

メモリカードの使用開始または取り外しの前に:

- 清潔を保つよう注意します。プリント基板や HMI デバイス内部に異物や液体が付着していてはなりません。
- HMI デバイスは、損傷させないようにするため、汚れのない水平な場所に置きます。
- ターミナルコンパートメントの開閉には、Philips スクリュードライバ(No. 2 pt.)を使用します。

注意

メモリカードを取り外す前に、Mobile Panel 170 がメモリカードへのアクセス中でないこ とを確認します。

Mobile Panel 170 がメモリカードアクセス中でなければ、HMI デバイスがオンの状態のま まで、メモリカードを挿入したり取り外したりできます。

通知

メモリカードを交換する前に、ケーブルガイドの接続ケーブルのストレインレリーフを慎 重に緩めます。または、接続ケーブルを完全に取り外します。この作業は注意して行って ください。接続ケーブルを強く引っ張るとケーブルが損傷することがあります。 オペレーティングエレメントとインジケータ 5.10 メモリカード

手順

1. HMI デバイスからメモリカードへのアクセスを終了します。

コンフィグレーションエンジニアは、適切なオペレーティングエレメントを設定して、このオプション(ログ操作の停止用等)を提供しなければなりません。

注

ランタイムソフトウェアが実行中で、メモリカードへのアクセスが終了したかどうかが確 実でない場合は、ランタイムを終了しなければなりません。この目的のためにコンフィグ レーションエンジニアが設定したオペレーティングエレメントを使用してください。

- 2. カバーを開きます。
- 3. Velcro ストリップを後方へ引きます。
- イジェクトレバーを押します。
 メモリカードが出てきます。

通知

この操作中にメモリカードを押すとカードが出てきませんので、押さないでください。

- 5. Velcro を閉じます。
- 6. ESD ガイドラインに沿ってメモリカードを保存します。
- カバーを再度取り付けます。
 HMI デバイス用に指定された保護等級はこの状態でのみ達成されます。

関連項目

HMI デバイスローダー (ページ 6-1) ESD ガイドライン (ページ A-1) 端子室を開く (ページ 4-5) ケーブルの接続 (ページ 4-8) 端子室を閉じる (ページ 4-10) オペレーティングシステムとコンフィグレーション: 6

6.1 HMI デバイスローダー

ローダー

スタートアップ時、以下に示すローダーが少しの間表示されます。ランタイム終了後もロー ダーが表示されます。

Loader				
	Transfer			
	Start			
	Control Panel			

図 6-1 ローダー

[転送]ボタンを押して HMI デバイスを[転送]モードに切り替えます。

[スタート]ボタンを押して、ランタイムを起動します。

[コントールパネル]ボタンを押してさまざまな設定を指定できる Windows CE[コントールパ ネル]にアクセスします。例えば、[転送]モード用のオプションはここで指定できます。

[タスクバー]ボタンを押して、オープン Windows CE [スタート]メニューを含んでいるタスク バーをアクティブにします。

パスワードを割り付けてローダーを権限の無いアクセスから保護できます。続けてパウワードを入力しないと、[転送]ボタンと[スタート]ボタン以外は利用できません。設定を変更できないため、これで不正操作を防止し、システムや機械の安全性を高めています。

関連項目

[コントロールパネル]を開く (ページ 6-2)

6.2 Windows CE[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[コントロールパネル]

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

- 日付/時刻
- HMI デバイスのプロパティ。例、タッチ画面のコントラスト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
- プリンタ
- バックアップ/復元
- 転送

[コントロールパネル]を開く

ローダーの[コントロールパネル]ボタンを使うことでさまざまな設定が可能です。パスワード の入力が必要になります。

[コントロールパネル]を開くためのその他のオプションは以下の通りです。

スタートアップ段階において:

ローダーの[コントロールパネル]ボタンを押して、さまざまなオプションを含む Windows CE[コントロールパネル]を開きます。

• 通常の操作において

設定されていれば、[コントロールパネルを開く]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。

結果

[コントロールパネル]が開きます。



図 6-2 オプションを含む Windows CE[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ランタイムを終了します。そうしないと、変更(例えば、転送操 作)が有効になりません。

Windows CE の[コントロールパネル]を使用して設定変更するには、次の手順で行います。

- 1. システム設定を行う場合は、ランタイムを終了させます。
- 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. 🔟を押して、[コントロールパネル]を閉じます。
- 5. ローダー経由でランタイムを開始します。

6.2.2 InputPanel

[InputPanel]オプション



ここでは HMI デバイス上のどの位置に画面キーボードを表示するかを指定することができま す。

手順

- 1. [InputPanel]オプションを選択します。
- 2. 画面キーボードを希望する位置に移動します。
- 3. [保存]ボタンを押して新しい設定を保存します。
- 4. 🔟 を押して、ダイアログを閉じます。

注

画面キーボードのサイズと位置を間違いなく正しく保存するには、保存操作の前に英数表 示を選択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)

6.2.3 OP

[OP]オプション



[OP]オプションによって以下の設定が可能です。

- コントラストの設定
- タッチ画面のキャリブレーション
- HMI デバイスデータの表示
- 非保存データのバックアップ

コントラストの設定

1. [OP プロパティ]ダイアログの[表示]タブを開きます。

OP Properties				OK ×	
Persistent Storage	Display	Device	Touch		
					1
Contrast ———	/				- 1
		[D <u>o</u> wn		
			/		- 2

図 6-3 [OP プロパティ]ダイアログ、[表示]タブ

- 2. [コントラスト]グループの[上げる]および[下げる]ボタンで画面のコントラスト設定を変更 します。
- 3. [OK]ボタンに触れ、設定メニューを閉じます。

注

設定変更後は、HMI デバイスをオフにする前には 10 秒以上待ってください。そうしない と、変更がなくなります。

タッチ画面のキャリブレーション

目的

据え付け位置と見る角度によって、タッチパネル画面を操作する際、多少なりともはっきり とした視差が生じることがあります。操作エラーの発生を防ぐため、スタートアップ段階か 通常の操作中に画面をキャリブレーションすることができます。

入力が正しく行えない場合は、HMI デバイスの Windows CE 画面を再校正します。

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。

OP Properties			ок 🗙
Persistent Storage	Display	Device	Touch
If your properl recalibr To star	Windows CE y to your tap ate your scro t, tap Recalib <u>R</u> ecalibral	device is n os, you may een. prate. te	ot responding y need to

図 6-4 [OP プロパティ]ダイアログ、[タッチ]タブ

2. [再校正]ボタンを押して、キャリブレーションプロセスを開始します。

画面に 5 つのキャリブレーションクロスが表示されます。画面の指示に従い、タッチペン を使って該当するキャリブレーションクロスに触れます。

- 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用のキャリブレーションプロセスが有効になったら、画面に触れます。
- 4. キャリブレーションの取り消し:

新しいキャブレーションデータを取り消す前に、表示されているカウンタがゼロになるま で 30 秒待ちます。

キャリブレーションが正しく実行されない場合は、新しい値が受け入れられていません。

5. [OK]ボタンを押して、ダイアログを閉じます。

設定されたファンクション

[タッチ画面のカリブレーション]ファンクションがコンフィグレーションのオペレーティング エレメントにリンクしている場合、タッチ画面は操作中にキャリブレーションできます。ト リガとなるオペレータ制御エレメントは、タッチ画面のキャリブレーションにパスワードが 必要になるよう設定することができます。

キャリブレーションの操作は、スタートアップ段階の説明で述べている手順の 2、3 および 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[固定記憶装置]タブを開きます。

OP Properties				ок >	×
Persistent Storage	Display	Device	Touch		
Save actual registry settings to flash. System will start with saved registry settings next time.			<u>S</u> ave Regi	istry]
Save all files from temporary memory (e.g. the "\Program files' directory) to flash. The files will be restored during system startup. The "\Temp' directory will not be saved.			Save <u>F</u> il	es	

図 6-5 [OP プロパティ]ダイアログ、[固定記憶装置]タブ

- 2. [登録保存]ボタンを押して、保存プロセスを開始します。
 現在の登録設定はフラッシュメモリに保存されています。
- [ファイル保存]ボタンを押して、RAM ファイルシステムのファイルのフラッシュメモリへのコピーを開始します。
 再起動の間に、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. [OK]ボタンを押して、ダイアログを閉じます。

HMI デバイスデータの表示

[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 HMI 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(例)

2. [OK]ボタンを押して、ダイアログを閉じます。

関連項目

[コントロールパネル]を開く (ページ 6-2)

6.2.4 プリンタ

[プリンタ]オプション



[プリンタ]オプションを使用して、プリンタを選択しセットアップします。いくつかの設定は 画面内容をハードコピーに印刷する際に関連があるのみで、アラームロギングには影響しま せん(グラフィク印刷の色や品質等)。

調整可能オプション

設定可能な項目は、選択したプリンタによって決まります。

プリンタ言語

接続された HMI デバイスのプリンタリストからプリンタを選択します。

ポート

HMI デバイスで使用するポートとボーレートを選択して、プリンタ(たとえば、IF2:9600)に 転送します。

用紙サイズ

プリンタで使用する用紙サイズ(A4 またはレターなど)を選択します。

ドラフトモード

グラフィック印刷の品質を指定します。オプションが有効ならプリントアウトは高品質で行われ、無効ならプリントアウトはドラフト品質で行われます。

方向

ページを縦横どちらで印刷するかを指定します。

6.2 Windows CE[コントロールパネル]

注

シリアルプリンタを接続する場合は、プリンタに対して以下の設定が必要です。

- RS 232、これにより、RxD、TxD、および GND の各信号以外必要ありません。
 - 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。

デフォルト設定

HMI デバイスが付属していると、以下のデフォルト設定が指定されています。

- 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

プリンタの接続 (ページ 4-11) インターフェース (ページ 12-9)

6.2.5 [地域の設定]

[地域設定]オプション



言語固有の設定はここで指定します。例えば、

- 日付および時刻のフォーマット
- 小数点および桁区切り記号

HMI デバイスはドイツのオプション設定で出荷されます。

注

オペレーティングシステムが HMI デバイスの言語設定をサポートしていない場合、オペレー ティングシステムのデフォルトの言語設定が適用されます。

関連項目

[コントロールパネル]を開く (ページ 6-2)

6.2.6 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が自動的に起動する時間(分)を指定できます。スクリー ンセーバーの設定は Windows CE[コントロールパネル]の[スクリーンセーバー]ダイアログで 指定します。

Screensaver	ок 🗙		
Screensaver becomes active after 5	minutes		
💿 Standard 🛛 🔿 Blank Screen			
Enter a '0' to disable the function. The minimum time is 5 minutes.			

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。

0を入力すると、スクリーンセーバーはオフになります。

スクリーンセーバーは、いずれかのキーを押すかタッチ画面に触れると、オフになります。 このキー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。

関連項目

[コントロールパネル]を開く (ページ 6-2)

プロジェクトの準備とバックアップ

7.1 プロジェクトの HMI デバイスへの転送

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オペレーションに必要なプロジェクトデータおよび ランタイムソフトウェアを HMI デバイスへ転送するには、以下の手順を指定された順序で行 います。

注意

Mobile Panel 170 の接続ケーブルを取り外す前には、データの欠落を防ぐため、必ずランタ イムを終了させます。

ランタイムを終了するには、コンフィグレーションで[ランタイム終了]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押します。HMI デバイスがローダーを表示す るまで待ち、Mobile Panel 170 の接続ケーブルを取り外した後、電源を切ります。

注意

以下の設置指示を守ってください。

注

以下に説明する IF1 インターフェースには、MPI/PROFIBUS DP、SIMATIC PLC およびサー ドパーティ PLC 用のインターフェースが含まれています。 7.1 プロジェクトの HMI デバイスへの転送

手順

インターフェースを適当な標準ケーブルでコンフィグレーションコンピュータに接続します。

デフォルト設定シリアル接続

- HMI デバイスに電源を供給するために、端子ボックスに接続ケーブルを差し込みます。
 HMI デバイスが起動すると、システムは自動的にローダーモードから転送モードに切り替わります。
- 3. [キャンセル]ボタンを押して、ローダーに切り替えます。
- 4. [コントロールパネル]ボタンを押して Windows CE[コントロールパネル]に切り替えます。
- 5. 転送設定のインターフェース設定(シリアルまたは MP)を適用します。 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。転送のためにコ ンフィグレーションコンピュータで必要になる設定に関する情報については、『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。接続ができ ないか不良の場合、コンフィグレーションコンピュータはこのためにエラーアラームを発行 します。

コンフィグレーションコンピュータからの転送が互換性の矛盾により終了した場合は、HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新しなければなりません。

接続が適切な場合、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。転送が問題 なく行われると、HMI デバイスが起動し、転送されたプロジェクトのスタート画面を表示し ます。

関連項目

HMI デバイスローダー (ページ 6-1) 電気的設定 (ページ 4-3) 端子の配列 (ページ 4-7) 端子の配列 (ページ 4-15) コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続 (ページ 4-13) MPI/PROFIBUS DP 経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続 (ページ 4-25) 転送モードオプション (ページ 7-4) オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-17)

7.2 <u>転</u>送

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. インターフェースを適切な標準ケーブルでコンフィグレーションコンピュータに接続しま す。
- 2. HMI デバイスに電源を供給するために、端子ボックスに接続ケーブルを差し込みます。
- 3. [キャンセル]ボタンを押して、ローダーに切り替えます。
- 4. [コントロールパネル]ボタンを押して Windows CE[コントロールパネル]に切り替えます。
- 5. 転送設定のインターフェース設定を適用します。
- 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。

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。接続ができ ないか不良の場合、コンフィグレーションコンピュータはこのためにエラーアラームを発行 します。

コンフィグレーションコンピュータからの転送が互換性の矛盾により終了した場合は、HMI デバイスのオペレーティングシステムを更新しなければなりません。

接続が正しければ、新しいプロジェクトが HMI デバイスに転送されます。転送が問題なく行われると、プロジェクトが起動し、転送されたプロジェクトのスタート画面が表示されます。

関連項目

コンフィグレーションコンピュータのシリアル接続 (ページ 4-13) MPI/PROFIBUS DP 経由でのコンフィグレーションコンピュータの接続 (ページ 4-25) オペレーティングシステムの更新 (ページ 7-17)

7.2.2 自動転送の開始

概要

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

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

通知

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

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

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

7.2.3 転送モードオプション

転送モードオプション



以下のオプションが転送モード用に設定可能です。

- 接続したコンフィグレーションコンピュータ上でダウンロードが開始されると、通常動作
 中、直ちに HMI デバイスを転送モードに自動的に切り替えることができます。
- 特定の接続タイプを選択して転送操作がシリアル接続または MPI 接続でのみ行われるようにします。

注

ランタイムソフトウェアが実行中または HMI デバイスが転送モードのときは、他の変更 は行わないでください。

コンフィグレーションメニューへのアクセスはローダーの[コントロールパネル]ボタンを介し て行います。Windows CE[コントロールパネル]が表示されます。ここで、[転送]オプション を選択します。

通信チャンネルの設定

[転送設定]ダイアログの[チャンネル]タブで、必要とされる通信チャンネルおよび[リモートコントロール]チェックボックスを選択します。シリアル通信チャンネルに加えて、第2チャンネルをコンフィグレーションコンピュータから HMI デバイスへのデータ転送用に選択できます。

Transfer	Settings	ок 🗙
Channel	Directories	
_r Channel	1:	
Serial:	🔽 Enable Channel	
	Remote Control	
[Channel	2:	
MPI	Enable Channel	
MPI	Re <u>m</u> ote Control	Advanced

図 7-1 [転送設定]ダイアログ、[チャンネル]タブ

MPI または PROFIBUS-DP 経由で転送を行うために、[アドレス]バスパラメータと、[転送速 度]および[最高ステーション]ネットワークパラメータを指定するには、[詳細]ボタンを押しま す。これらのパラメータは HMI デバイスの現在のプロジェクトにも適用されます。



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の場合、通常動作中に、HMI デバイ スがコンフィグレーションコンピュータから不用意に転送モードに切り替えられることがな いことを確認します。

PROFIBUS DP の場合、コミッショニング目的の変更は、ここでのみ行われます。

PROFIBUS DP 設定への各変更用に、HMI デバイスはただ 1 つの該当する標準バスパラメー タセットをセットアップします。状況がよくない場合、これが PROFIBUS の故障につなが ることがあります。

バスパラメータを正確に計算するには、バストポロジ全体を理解している必要があります。

ランタイム用の正確なバスパラメータ設定は、SIMATIC STEP 7 の WinCC flexible の統合操 作によって自動的に行われます。

通知

シリアルプリンタが HMI デバイスに接続されている場合は、シリアル通信チャンネル用の[リ モートコントロール]チェックボックスを選択して、プリンタをオフにします。そうしないと、 印刷することはできません。

コンフィグレーションがコンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへ転送されると、[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。

注

MPI アドレス、ボーレート等の MPI 転送用のバスパラメータは、HMI デバイス上の現在のプロジェクトから読み出されます。

MPI 転送用の設定を変更することができます。これを行うには、ランタイムを終了し、設定 を変更して、転送モードに切り替えます。その後にランタイムが起動すると、バスパラメー タがプロジェクトの値で上書きされます。

転送モードディレクトリ

[ディレクトリ]タブを次のパスを指定するために使用できます(下図を参照)。

Transfer Settings	ок 🗙
Channel Directories	
Project <u>Fi</u> le	1117
\Flash\Simatic\	
Project <u>B</u> ackup	
\Storage card\Simatic\	
Autostart application:	<u>W</u> ait [sec]:
\Flash\Simatic\HmiRTm.exe	10 🔻
	1
	5
	10 Forever

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用に事前指定された保存先をここで変更できます。内部フラッシュメ モリまたは外付けフラッシュカードを設定できます。次回の転送中、プロジェクトファイル 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]

個々で、プロジェクトのソースファイルのデフォルト保存先を変更できます。ファイルをコン フィグレーションの復元(アップロード)用に使用できます。外付けフラッシュカードを設定 できます。

[アプリケーションの自動起動]

• パス

ランタイム用メモリロケーションをここで指定します。このアプリケーションを使用して、 Windows CE でプロジェクトを実行します。

• [待機]

ここで、ランタイムが起動する前にローダーが表示される時間(秒で)を設定します(1 秒、3 秒、5 秒、10 秒、または常時)。ランタイム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]は例外として、WinCC flexible で作業している場合は、これらのフィールドのデフォルト設定は変更してはなりません。そうしないと、HMI デバイスはプロジェクトを起動 できなくなります。

[OK]ボタンを押して、[転送]オプション用に現在指定されている設定を確定します。ダイアロ グが閉じて、Windows CE[コントロールパネル]が表示されます。

[閉じる]ボタンを押してダイアログを閉じて、Windows CE[コントロールパネル]に切り替え ます。変更が行われた設定は取り消されます。

注

転送設定に変更が行われている間に HMI デバイスが転送モードになっている場合に限り、その設定が転送ファンクションの再起動後に有効になります。転送プロパティを変更するため に Windows CE[スタート]メニューで[コントロールパネル]を選択した場合、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。

7.2 <u>転</u>送

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
- レシピ
- 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

プロジェクトの準備とバックアップ

7.3 システム設定

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。

プロジェクトの準備とバックアップ

7.3 システム設定

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。
プロジェクトの準備とバックアップ 7.4 その他の転送ファンクション

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 に付属して提供されます。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。

- データを保存する(バックアップ)
- データを取得する(復元)
- オペレーティングシステムを更新する(OS 更新)

ProSave は、WinCC flexible と一緒にインストールすることも、コンフィグレーションコン ピュータ上のスタンドアローンツールとしてインストールすることもできます。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 のファンクション

ProSave は通常、WinCC flexible と一緒にコンフィグレーションコンピュータ上にインスト ールされます。

ProSave の機能範囲は、WinCC flexible の[プロジェクト|転送]メニューから使用できます。 このようにして、対象デバイスやダウンロード設定などの必要なすべての指定はプロジェク トから引き継がれます。

スタンドアローン ProSave

ProSave は、スタンドアローンアプリケーションとしてもインストールできます。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

7.4 その他の転送ファンクション

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。

7.4 その他の転送ファンクション

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。
- [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。 7.4 その他の転送ファンクション

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。
- [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 デバイスで必要な転送チャンネルを設定します。
- 5. HMI デバイスを転送モードに切り替えます。
- 6. [OK]を押して、WinCC flexible で復元操作を開始します。

ステータス表示により、復元の進捗状況がモニタされます。

7.4 その他の転送ファンクション

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。

7.4 その他の転送ファンクション

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。
- [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 デバイスで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。

7.4 その他の転送ファンクション

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。
- [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 その他の転送ファンクション

8

プロジェクトのランタイム機能

8.1 スクリーンオブジェクト

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装備され ています。

- ボタン
- スイッチ
- IOフィールド
- グラフィック IO フィールド
- シンボルの IO 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
- [レシピ]ウィンドウ
- バー
- [トレンド]ウィンドウ
- [日付/時刻]フィールド
- [ユーザー]ウィンドウ

8.2 アラーム

8.2 アラーム

アラームクラス

アラームは、HMI 上のコントロールプロセス内のイベントとステータスを示します。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。

SIMATIC 診断アラーム

SIMATIC 診断イベントは、SIMATIC S7 や SIMOTION のステータスに関する情報を提供 します。これらは WinCC flexible プログラミングソフトウェアでは作成されません。メッ セージテキストが各イベントと共に出力され、行の長さを超える場合は行が自動的に拡張 されます。

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。

注

ALARM_S アラームがアラームまたはシステムイベントとして表示されます。SFM アラーム (レポートシステムエラー)はアラームメッセージとして表示されます。

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

アラームレポートが有効になると、接続したプリンタに直接アラームイベントが送信されま す。

各アラームを個々にコンフィグレーションして、そのアラームをレポートする(プリンタに送 信する)かどうか指定できます。

8.3 タグ

[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を、ランタイム中に[アラーム]ウィン ドウに表示できます。

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

[アラーム]ウィンドウ

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

各アラームを表示する順序をコンフィグレーションできます。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]ウィンドウを設定すれば、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 システムファンクション

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、システムファンクションとスクリプトはすべて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。

8.5 セキュリティ

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、以下の ようなものがあります。

- 計算、たとえば特定量または変数量だけタグ値を増加する場合が挙げられます。
- 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が挙げられます。

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用ト 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。

8.5 セキュリティ

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。

Log on				×
Usi	er:	Г		-
Pa	ssword:	Ē		
	ОК		Cancel	

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。

8.5 セキュリティ

パスワード

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

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

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

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

注

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

ログオフ時間

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

[ユーザー]ウィンドウ

HMI デバイスのユーザーを表示するには、[ユーザー]画面を使用します。

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

エクスポートおよびインポート

すべてのユーザー、パスワード、グループ割り付け、および HMI デバイスに設定したログオ フ時間は、コンフィグレーションが適切であれば、別の HMI デバイスにエクスポートおよび 再インポートすることができます。これは、別の HMI デバイスですべてのデータを再入力す ることを避けることができます。 8.6 その他の操作ファンクション

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。

8.6 その他の操作ファンクション

印刷ファンクション

HMI デバイスでは、以下の印刷ファンクションを使用できます。:

- 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。

注

特殊な非ヨーロッパ系文字

非西ヨーロッパ系文字のアラームを印刷する場合、環境によっては印刷されない文字があ ります。印刷結果は使用しているプリンタに依存します。

LED 制御

SIMATIC HMI デバイスのファンクションキーの発光ダイオード(LED)は PLC から制御できま す。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。

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 使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。

Mobile Panel 170 (WinCC flexible) 操作説明書, エディション 10/2004

9.1 操作の基本原則

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 す。たとえば、タッチ画面デバイスの場合、テンプレート画面のボタンは、グローバル形式 で有効なファンクションキーをシミュレートします。

ピクトグラム

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

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

プロジェクトの操作 9.1 操作の基本原則

9.1.2 タッチパネル(TP)の操作

9.1.2.1 タッチオブジェクトの操作

操作

タッチオブジェクトとは、HMI画面上のタッチ感知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、従来の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、 指でオブジェクトにタッチします。

\bigwedge

画面上のオブジェクトは、常に、一度に1つしかタッチできません。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。意図せぬアクションがトリガする可能性があります。

注意

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

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。したがって、ダイレクトキーではパスワード保護を使用しないで ください。

通知

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

9.1 操作の基本原則

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すものではありま せん。

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 デバイスの出力は、"タッチ"状態と"非タッチ"状態では異なります。ただし、プログラマが、3D 効果をコンフィグレーションした場合に限ります。



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、非表示になっ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 幅値はデフォルトで 0)。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 1 本の線として表示されます。この輪郭は、別 の操作オブジェクトでフォーカスを設定するまで表示されたままになります。

I/Oフィールド

I/O フィールドにタッチすると、フィードバック信号として画面キーボードが表示されます。

ボタンによる画面オブジェクトの操作

ボタンを事前定義した画面オブジェクトは、外部ボタンでも操作できます。この操作をする には、プログラマが、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。

9.1.2.2 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 デバイスは自動的このキーボード を非表示にします。

Min:0	Max: 100			
				0
A	1	2	3	ESC
В	4	5	6	BSP
С	7	8	9	+1-
D	Е	F	0	,
\leftarrow	\rightarrow	Help	<	

図 9-1 数値入力用画面キーボードの例

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

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

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

手順

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

注

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

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

注

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

9.1.2.3 英数字値の入力

英数字画面キーボード

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

									I
A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J
к	L	м	N	0	Р	Q	R	S	т
U	v	w	×	Y	z	I	*	-	+
•	:	,	=	_	ſ)	@		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Shift	K		\rightarrow	BSP	Hel	p I	ESC	\leftarrow	

図 9-2 英数字値入力用画面キーボード

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

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

キーボードレイヤー

数値キーボードは、複数のレイヤーで構成されます。

- 標準レイヤー(図参照)
- <Shift>レイヤー

手順

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

注

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

9.1.2.4 ヘルプテキストの呼び出し

目的

ヘルプテキストを使用すると、アラーム、画面、および操作可能画面オブジェクトに関する 詳細情報と操作説明がプログラマに表示されます。ヘルプテキストには、I/O フィールドの値 の許容範囲に関する情報、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。

Help text	×
Enter temperature setpoint for Tank_1 (Range 4080 _C)	

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 Help 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ます。

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。

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。

9.2 モバイルオペレータコントロールおよびモニタ用特殊ファンクション

9.2.1 HMIデバイスの保持と設置方法

手動操作用 Mobile Panel 170 の位置



図 9-4 右利きまたは左利きそれぞれの場合の抱える位置

上に示す位置に従うことによって、保守中など、モニタされているシステム上でアクション を実行できるようになります。

上に示した抱える位置は、右利きの場合でも左利きの場合でも同様にうまく Mobile Panel 170 を操作できます。前面にあるオペレータコントロールエレメントはすべて空いた手を使用し て操作できます。Mobile Panel 170 を抱えている手を使用してもオン/オフスイッチを有効に できます。オン/オフスイッチのいずれかひとつが有効になっていると、コントロール入力を 実行できます。

オン/オフスイッチは、アクションの確認に必要です。オン/オフスイッチは最も手の届きやす い場所に配置されています。潜在的な危険性を含むパニック状態のイベント時に安全なシャ ットダウンがトリガされるためです(放すまたは握る)。

停止ボタンも空いた手ですばやく操作できます。

注

右利きの場合は、Mobile Panel 170 の左側にあるケーブルガイドに接続ケーブルを挿入しま す。この結果、接続ケーブルはオペレータの手から離れます。

9.2 モバイルオペレータコントロールおよびモニタ用特殊ファンクション

Mobile Panel 170 のデータ操作のための手の位置

監視中のシステムでデータを操作するときは、この位置しか使用できません。

通知

特殊操作モードで安全でないアクションを手動でコントロールする場合、上に示した抱える 位置のどちらかを使用する必要があります。これによって、危険な状況が発生した場合など に停止ボタンやオン/オフスイッチをすばやく操作することができます。



図 9-5 両手の位置

Mobile Panel 170 の設置

Mobile Panel 170をしっかりと位置を指定して設置する場合に壁掛けホルダを使用できます。 壁掛けホルダを使用すると、Mobile Panel 170を固定の HMI デバイスとして使用できます。



図 9-6 壁掛けホルダを使用した Mobile Panel 170

通知

Mobile Panel 170 を適合しないホルダ内に不安定に設置すると、停止ボタンの操作ができな くなる恐れがあります。

関連項目

ケーブルの接続 (ページ 4-8)

9.2.2 接続ポイント依存の画面とファンクションの選択

9.2.2.1 ファンクションメソッド

はじめに

注

モニタされているシステムは、端子ボックスごとに複数のゾーンまたはファンクションエリ アに分割されるため、安全ファンクションもゾーン指定ベースでセットアップできます。つ まり、両方のオン/オフスイッチも特定のゾーンのみにおいては停止ボタンとして動作できる ことを意味します。

コンフィグレーション認識

監視中のシステムの異なる接続ポイントのさまざまな操作画面やファンクションが Mobile Panel 170 で必用な場合は、以下の手順を使用することをお勧めします。

1. ハードウェア側にある端子ボックスから PLC の入力信号へ配線します。これによって、 Mobile Panel 170 が接続されている端子ボックスを PLC が認識できるようになります。

Mobile Panel 170 を端子ボックスの1つにプラグで接続すると、PLCの入力ビットが"1" に設定されます。

WinCC flexible タグを使用してこれらの入力をスキャンしたり、プロジェクトの入力を利用して画面やファンクションを表示/非表示できます。

通知

"Present 31"および"Present 32"スイッチに記載されている注意を守ってください。

注

"プロジェクト ID"範囲ポインタを使用すると、HMI デバイスがプロジェクトの基本となる PLC へ必ず接続されるようにできます。

"プロジェクト ID"範囲ポインタは各プロジェクトに対して 1 つの PLC にしか割り付ける ことができません(『WinCC flexible 通信』ユーザーマニュアルを参照)。

以下のセクションには、端子ボックスの接続に応じた画面のコンフィグレーションとファン クション選択の例が含まれます。

注

Terminal Box Basic の出力は電源に接続されます。Terminal Box Plus の場合は、2 つのピンを使用して出力がリレーに接続されます。

関連項目

端子ボックス (ページ 12-11)

9.2.2.2 アプリケーションの例1

例

ネットワークで 4 つの端子ボックスが 1 つの PLC へ接続されています。HMI デバイスは各 端子ボックスへ接続できます。



必要条件

- 複数の端子ボックスが1つかつ同じ PLC に接続されていること。
- 各端子ボックスについて、個別の入力ビットが PLC で認識ビットとして存在すること。
 認識ビットを使用すると、端子ボックスに応じてコンフィグレーションの画面やファンクションを呼び出したり表示したりできます。

9.2.2.3 アプリケーションの例2

例

ネットワークで 4 つの端子ボックスが異なる PLC へ接続されています。HMI デバイスは各端 子ボックスへ接続できます。



図 9-8 アプリケーションの例 2

必要条件

- PLC がさまざまな MPI アドレスを持ち、異なったタイプを持つことができること。
- 各端子ボックスについて、個別の入力ビットが PLC で認識ビットとして存在すること。
 認識ビットを使用すると、端子ボックスに応じてコンフィグレーションの画面やファンクションを呼び出したり表示したりできます。

注

主に同じ画面やファンクションがすべての PLC に対して使用され、PLC が同じタイプで ある場合、PLC 接続が 1 つしかコンフィグレーションされていない場合と同じ方法でコ ンフィグレーションを行うことができます。

オペレーティングオブジェクトを作成すると、コンフィグレーションエンジニアによって ユーザーがさまざまな PLC 間で切り替え可能になります。

9.2.2.4 アプリケーションの例3

例

4 つの端子ボックスが異なる PLC へ個別に接続されています。HMI デバイスは各端子ボック スへ接続できます。



必要条件

- このようなコンフィグレーションの場合、指定の PLC に格納されているタグを使用して 接続ポイントに依存する画面やファンクションを作成できること。認識ビットはこの場合 重要ではありません。
- 異なるタイプの PLC が含まれる場合 (S7-300、S7-200、SIMOTION など)、PLC はオフ ラインで構築することをお勧めします。起動画面の"接続の変更"システムファンクション を使用すると、接続ポイントに応じて適切な PLC が起動されるようにできます。

認識ビットはこの場合重要ではありません。Set connection mode システムファンクションを使用して必要な PLC を起動します。

9.2.3 リモートI/Oを使用したオペレータ制御エレメント

9.2.3.1 ダイレクトキー

ダイレクトキー

HMIデバイスの以下のオペレータ制御エレメントをダイレクトキーとして PLCに接続できます。

- ファンクションキー
- ハンドホイール
- キー操作スイッチ
- 点灯プッシュボタン

DP ダイレクトキーのコンフィグレーションについては、『WinCC flexible 通信』ユーザーマ ニュアルに記載されています。

通知

HMI デバイスのキーやオペレータ制御エレメントは、PROFIBUS DP ネットワークの PROFIBUS DP スレーブとして統合できます。

ただし、次のことに注意してください。接続ケーブルを取り外すことは PROFIBUS DP スレ ーブの不具合に相当し、CPU を停止させることになります。このため、PLC で適切なプロ グラム対策を使用してこれを防止してください。

詳細情報については、PLC メーカーのマニュアルを参照してください。

9.2.3.2 指示パルスとスイッチステータスの評価

はじめに

ハンドホイールの指示パルスとファンクションキーのスイッチ状態、キー操作スイッチ、点 灯プッシュボタンは HMI デバイスから直接読み取られ、PLC に送信して評価することができ ます。評価には、5 バイトを使用できます。

9.2 モバイルオペレータコントロールおよびモニタ用特殊ファンクション

バイト割り付け

下図は、HMI デバイスのオペレータ制御エレメント用入力/出力エリアでのバイト割り付けを示します。



図 9-10 入力/出力エリアでのキーと LED のバイト割り付け

ビットコーディング

以下のテーブルは、ファンクションキー、キー操作スイッチ、点灯プッシュボタン、ハンド ホイールのビットコーディングを示します。

• ファンクションキーのビットコーディング

状態	F1 から F14
押されていない	0
押されている	1

• ファンクションキーの LED のビットコーディング

状態	F1 から F8
LED 点灯なし	0
LED 点灯	1

キー操作スイッチのビットコーディング

状態	S1	キーの位置	キーの位置
位置 0	0	0	中央の位置
位置Ⅰ	0	1	最終停止位置まで反時計回りに回転
位置	1	0	最終停止位置まで時計回りに回転

点灯プッシュボタンのビットコーディング

状態	ТО
押されていない	0
押されている	1

9.2 モバイルオペレータコントロールおよびモニタ用特殊ファンクション

- ハンドホイールのビットコーディング
 - セットポイントはハンドホイール用に指定されていません。
 - HMI デバイスのスタートアップ後、バイト n+3 から n+4(図参照)は0に設定されます。
 - ハンドホイールを回転すると、回転方向に応じて正または負のパルスが生じます。正 のパルスの数はビット I0 から 17 に格納され、負のパルスの数はビット D0 から D7 に 格納されます。
 - 値は 2 進フォーマットで入力されるため、ビット 0 が最上位でないビットであり、ビ ット 7 が最上位ビットとなります。
 - ハンドホイール全体を回転すると 50 パルスが生じます。
 - ハンドホイールの各パルスは、指示または回転に応じて適切なバイト(n+3 または n+4) に追加されます。負の値はありません。正の値の範囲を超えると、オーバーフローが 発生します。

値 255 に1パルスが追加されると、結果の値は0となります。

ハンドホイール用ビットコーディングの例

以下のテーブルには、時間 t₁と t₄の間で測定されたバイト n+3 および n+4 に格納されている パルスを使用して回転方向を決定する方法の例が含まれています。

以下のテーブル内の数字は PLC のバイトを表します。

評価時間	ハンドホイール		評価
	パルス、前方	パルス、後方	
t1	255 (^= -1)	245 (^= -11)	
t ₂	10	245 (^= -11)	パルス、前方:11
			パルス、後方:0
			結果の値:+11
t ₃	10	4	パルス、前方:0
			パルス、後方:15
			結果の値:-15
t4	15	5	パルス、前方:5
			パルス、後方:1
			結果の値:+4

時間 tnと時間 tn+1 におけるパルスの違いに基づき、このように結果の値と回転方向を決定できます。テーブルから以下の時間における前方パルスと後方パルスの数を取ります。

• tn

• t_{n+1}

これから、結果の値が決定されます。次のように計算されます。 結果の値 =

パルス、前方、tn+1 - パルス、後方、tn - (パルス、後方、tn+1 - パルス、後方、tn)

プロジェクトの操作 9.3 グラフィックオブジェクトの制御

応答時間

バイト n+3 と n+4 は PLC 側で 1 秒以内または定期的にスキャンする必要があります。これ によって、ハンドホイールの 2 回のスキャンの間に 256 以下のパルスしか追加できなくなり ます。256 パルスの場合、ハンドホイールは約 4.5 回転する必要があります。

回転パルスエンコーダは、毎秒最高 200 パルスを発生します。

通知

入力パルスは PLC で即座に実施され、モニタ中のシステムで応答を発生させる必要がありま す。そのため、スキャンサイクルをセットアップしてください <= PLC では 100 ミリ秒でこ れを達成できます。

- 9.3 グラフィックオブジェクトの制御
- 9.3.1 ボタン
- 9.3.1.1 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

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

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ので注意が必要です。

9.3.1.2 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。

- 9.3.2 スイッチ
- 9.3.2.1 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.2.2 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。

- スイッチ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。
- スイッチ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。
- 9.3.3 IOフィールド
- 9.3.3.1 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。

0.000

レイアウト

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

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

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

動作

IO 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。

9.3.3.2 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。

9.3.4 グラフィックIOフィールド

9.3.4.1 説明

目的

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

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

レイアウト

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



9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.4.2 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。

- 9.3.5 シンボルのIOフィールド
- 9.3.5.1 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.5.2 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。

- **9.3.6** アラームインジケータ
- 9.3.6.1 説明

目的

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、タッチ画面でしか操作できません。

9.3.6.2 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。
プロジェクトの操作 9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.7 [アラーム]ウィンドウ

9.3.7.1 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。

No.	Time	Date
R R		
<		>

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	カスタムアラームクラス
違ってきます)	
\$	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。
G	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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.7.2 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。

9.3.8 [簡易アラーム]ウィンドウ

- 9.3.8.1 説明
- 目的

小型ディスプレイがついた 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

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。
له	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。
Ŧ	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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.8.2 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。

9.3.9 [レシピ]ウィンドウ

9.3.9.1 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

オペレータ制御

レシピウィンドウでは、次のオペレータ制御を設定できます。

オペレータ制 御エレメント	機能
?	所定の[レシピ]ウィンドウのコンフィグレーション済みヘルプテキストを表示します。
ð	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。
E	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。
å	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、この値はダクから読取られて、[レンビ]ワィンドワ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。

9.3.9.2 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.10 簡易[レシピ]ウィンドウ;カンイレシピウィンドウ

9.3.10.1 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

1	Orange juice	
2	Apple juice	+
3	Tropical juice	-

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。

プロジェクトの操作 9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.10.2 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。

9.3.11 バー;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、フィルレベルやバ ッチカウントなどの値を表示できます。



レイアウト

バーのレイアウトは、コンフィグレーションによって違います。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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.12 [トレンド]ウインドウ

9.3.12.1 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

オペレータ制御

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

オペレータ制御エレ メント	機能
Ŧ	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。
Ð	表示時間セクションをズームします。
O	表示時間セクションをズームアウトします。
1	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。
Ŧ	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。

9.3.12.2 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。

9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.13 [日付/時間]フィールド;ヒヅケ/ジカンフィールド

9.3.13.1 説明

目的

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

1/29/2004 8:29:36 AM

レイアウト

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

動作

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

9.3.13.2 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。

プロジェクトの操作 9.3 グラフィックオブジェクトの制御

9.3.14 [ユーザー]ウィンドウ;ユーザーウィンドウ

9.3.14.1 説明

目的

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

ユーザーは、自分のパスワードとログオフ時間を変更できます。

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

レイアウト

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

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

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

エクスポートおよびインポート

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

注

パスワードリストを変更した直後にエクスポートするのはやめてください。変更を加えたら、 その後[ユーザーウィンドウ]オブジェクトを終了します。変更が内部フラッシュメモリに書 き込まれるまで待ってから、エクスポートを実行します。 9.3 グラフィックオブジェクトの制御

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。

9.3.14.2 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。

9.3.15 簡易[ユーザー]ウィンドウ

9.3.15.1 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。

Administrator	
Operator	
User	

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。

9.3.15.2 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。

10

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

10.1 レシピ

[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.:
	*	
Data Record Name:		No.:
	*	
Entry Name	Value	
		sin sin
Status Bar		

[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ライズ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

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 스	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 T

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。

<u>レシピの操作</u>

10.4 レシピアプリケーション

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 ア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。



10.4 レシピアプリケーション

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。

レシピの操作 10.4 レシピアプリケーション

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。

Recipe_1 (Recipe)	k −	? ×
 General Properties Data Medium Options Transfer Infotext 	Settings Synchronize tags Tags offline	Options

10.4 レシピアプリケーション

コンフィグレーション 1:"タグの同期化"を実行しないレシピ

読み出したデータレコードのデータだけが表示されて、[レシピ]ウィンドウで編集することが できます。[レシピ]ウィンドウ外でこれらの同じタグを使用しても、その値に影響を及ぼしま せん。

コンフィグレーション 2:"タグの同期化"と"タグのオフライン"があるレシピ

[タグの同期化]オプションは、レシピ用に作成したタグにコントローラまたは記憶媒体から読み出したデータレコードのデータを書き込む、またはそのタグから読み出すように指定するために使用します。

[オフライン]オプションは、入力データが直接コントローラに転送されずにタグに書き込まれ ることを保証します。

コンフィグレーション 3:"タグの同期化"があり、"タグのオフライン"がないレシピ

[タグの同期化]オプションは、レシピ用に作成したタグにコントローラまたは記憶媒体から読み出したデータレコードのデータを書き込む、またはそのタグから読み出すように指定するために使用します。

入力されたデータまたは読み出されたデータは、直ちにコントローラに転送されます。

コントローラとの同期化

同期転送の場合は、コントローラと HMI デバイスの両方で共有データコンパートメント内の ステータスビットがセットされます。このメカニズムを使用すれば、どちらかのコントロー ルプログラムによる偶発的なデータの上書きを防ぐことができます。"接続"エディタの[範囲 ポインタ]タブでコントローラごとにデータコンパートメントのアドレス範囲を定義すること ができます。

レシピデータレコードの同期転送用アプリケーション

- コントローラが、レシピデータレコードを転送する"アクティブパートナー"になります。
- コントローラは、レシピデータレコードの番号と名前だけでなく、そのデータがレシピ番号とレシピ名を含んでいるかどうかも確認します。
- システムファンクション、または PLC ジョブによるデータレコード転送のトリガ。たと えば、システムファンクションでは"SetDataRecordToPLC"および "GetDataRecordFromPLC"、PLC ジョブでは"Set_Data_Record_To_PLC"および "Get_Data_Record_From_PLC"。

HMI デバイスとコントロール間でデータレコードの同期転送を行うには、コンフィグレーションにおいて以下の必要条件を満たしている必要があります。

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

10.4.3 シナリオ:ランタイム中のレシピデータレコードの入力

目的

現在進行中のプロセスを妨げることなく、製造データを HMI デバイスに入力したい場合があります。このために、製造データは PLC に転送されないようになっています。

シーケンス



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

WinCC flexible でのコンフィグレーション

レシピを関連するタグとともに設定します。

製造データ(タグ)は PLC に転送されることを意図していないため、レシピタグとの同期化は 必要ありません。レシピの以下の設定を[プロパティ]ウィンドウで行います。

Recipe_1 (Recipe)		(? ×
 General Properties Data Medium Options Transfer Infotext 	Settings Synchronize tags Tags offline	Options

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 レシピアプリケーション

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。

Recipe_1 (Recipe)		? ×
 General Properties Data Medium Options Transfer Infotext 	Settings ✓ Synchronize tags ✓ Tags offline	Options

	(? (x
tings Synchronization Synchronize with	Transfer
	ttings Synchronization Synchronize with

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 レシピアプリケーション

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 ヘデータレコードを転送します。

レシピの操作 10.5 レシピの表示

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 flexibleES 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.:
	*	
Data Record Name:		No.:
	*	
Entry Name	Valua	
	value	
		in in
Status Bar		

[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。

10.5 レシピの表示

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ライズ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 na	ame No.:
Gram Aroma 50	Nectar	<u> </u>
	Save	Data to PLS
	Load	Data from PLS

レシピの操作 10.6 レシピデータレコードの管理

10.5.2 ランタイム中の[レシピ]ウインドウの動作

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。

10.6 レシピデータレコードの管理

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。
- [レシピ]ウィンドウの[データレコードの追加]ボタン、またはこの機能を装備した HMI デバイス上の対応するボタンを使用します。
 次に使用可能な番号を指定したレコードが新規作成されます。この新規データレコード番号を既存のデータレコード番号に変更すると、この既存のデータレコードが上書きされます。
- 3. レシピデータレコードの名前を入力します。
- 4. レシピデータレコードの値を入力します。

コンフィグレーションデータに、レシピデータレコードのデフォルト値がすでに指定され ていることがあります。

5. [レシピ]ウィンドウの[保存]ボタンまたはこの機能をもつ HMI デバイス上の対応するボタンを使用します。

結果

新規レシピデータレコードが、選択したレシピに保存されます。該当するレシピデータレコ ードがすでにある場合は、画面にシステムアラームが出力されます。

レシピデータレコードのコピー

別の名前を付けてレシピレコードを保存すると、このレシピレコードをコピーできます。

- 1. HMI デバイスで、既存のレシピデータレコードを編集するレシピを選択します。
- 2. HMI デバイスで編集するレシピデータレコードを選択します。
- 3. このレシピデータレコードに新規名前を割り付けます。
 - [レシピデータレコード]入力フィールドを閉じると直ちに、次の空いているレシピレコー ド番号が自動的にそのレシピデータレコードに割り付けられます。このレシピデータレコ ード番号は変更できます。
- [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。
- [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。

10.6 レシピデータレコードの管理

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 レシピデータレコードの管理

10.6.3 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。
- 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。
- HMI デバイスで、Import recipe records ファンクションが割り付けられたボタンまたはキーを使用します。

結果

レシピデータレコードがインポートされます。CSV ファイルの構造がレシピ構造と異なる場合、差異は次のように処理されます。

- CSV ファイル内の追加値はどれも拒否されます。
- CSV ファイルに、間違ったデータタイプ値が格納されている場合、レシピレコードでは、 コンフィグレーションしたデフォルト値が設定されます。

例:

CSV ファイルに、タンクの内容を示す値が格納されており、これらの値が浮動小数点数 形式で入力されたとします。ただし、対応するレシピタグは整数値を要求します。この場 合、システムは、インポートした値を破棄し、コンフィグレーションしたデフォルト値を 使用します。

CSV ファイルに格納されている値の数が不十分な場合も、システムは、コンフィグレーションしたデフォルト値をレシピデータレコードに適用します。

10.6.4 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。
- 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。
- [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 レシピデータレコードの管理

10.6.5 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。

10.6.6 レシピ構造の変更に対する応答

はじめに

マシン改良を目的としてエンジニアリングを実行すると、レシピ構造にも影響を及ぼすこと があります。それにもかかわらず、以前に作成したレシピデータレコードを引き続き使用で きます。

影響

レシピレコードの構造が PLC の目的のアドレス範囲と異なる場合、その差異は次のように処理されます。

- レシピレコード内の追加値はどれも拒否されます。
- レシピレコードに間違ったデータタイプ値が格納されている場合、レシピレコードでは、 デフォルト値が使用されます。

例:レシピレコードに、タンクの内容を示す値が格納されており、これらの値が浮動小数 点数として入力されたとします。ただし、対応するレシピタグは整数値を要求します。こ の場合、転送された値は拒否され、デフォルト値が使用されます。

レシピデータレコードに格納されている値の数が不十分な場合も、システムは、デフォル ト値をレシピデータレコードに適用します。

注意

タグの名前を変更すると、その割り付けは失われます。

10.7 例

10.7.1 例:レシピの作成

タスク

この例では、フルーツジュースのミキサー用レシピを3つ作成します。このフルーツジュー スミキサーを使用すれば、フルーツ飲料、ネクター、ジュースの混合比により、オレンジ、 りんご、トロピカルフルーツのフレーバのジュースを製造できます。

設定

この設定は、MPI を使用して SIMATIC S7-300 または SIMATIC S7-400 に接続された HMI デバイスに関するものです。

この例では、以下のタグ、フラグ、レシピ、およびレシピデータレコード値が必要になりま す。

タグ:

PLC 接続	アドレス	タイプ
はい	DB 120, DBW 0	整数
はい	DB 120, DBW 4	整数
はい	DB 120, DBW 8	整数
はい	DB 120, DBW 12	整数
	PLC 接続 はい はい はい	PLC 接続アドレスはいDB 120, DBW 0はいDB 120, DBW 4はいDB 120, DBW 8はいDB 120, DBW 12

フラグ:

名前	アドレス
データレコード	DB 100, DBW 0

レシピ(基本設定):

レシピエレメント	関連タグ
リットル希釈	リットル希釈
リットル濃縮	リットル濃縮
キロ砂糖	キロ砂糖
グラムフレーバ	グラムフレーバ

レシピデータレコード値:

データレコード名	リットル希釈	リットル濃縮	キロ砂糖	グラムフレーバ	
フルーツ飲料	30	70	45	600	
ネクター	50	50	10	300	
ジュース	5	95	3	100	

手順

- 1. 前述の設定で、以下のタグを作成します。リットル希釈、リットル濃縮、キロ砂糖、およ びグラムフレーバ。
- 2. 上記の設定でオレンジ、りんご、トロピカルフルーツのレシピを作成します。

Name Orange		Display name	Recipe_1	Number	1 🛨 Version
Elements Data	a records				
Name	Display name	Tag	Default value	Decimal point	Infotext
Water	Water	LitreWater	0	0	Water content in liters
Concentrate	Concentrate	LitreConcentrate	e 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

- レシピ画面でレシピデータレコードを編集する方法で各レシピを構成します。レシピタグの値は、自動的に PLC に転送されないようになっています。
- 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。

Elements Da	ata records					
Name	Display name	Numb 스	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 T

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 から読み取ったりできることが必要になります。

Recipe name:	No.:
	✓
Data record name:	No.:
	✓
Save	Data to PLC
Load :	Data from PLC
	Recipe name: Data record name: Save

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 🔨	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。

- 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。
- 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。
11

サービスと保守

11.1 一般的な注意事項

準備

HMI デバイスのタッチ画面とキーボード被服は定期的にきれいにしてください。湿った布を 使用します。



HMI デバイスのコネクタを必ず抜いてから、HMI デバイスを清掃してください。これにより、 キーやタッチ画面に触れて不注意にファンクションがトリガされることがありません。

洗浄剤

布を湿らせるには、食器用洗剤または画面洗浄剤を水と一緒に使用してください。画面に直 接吹きつけないで、布に洗浄剤を吹き付けてください。強度の溶剤やクレンザーは使用しな いでください、

注意

警告

タッチスクリーンを洗浄するときは、異物が画面の縁につまならいように注意してください。 シールが駄目になることがあります。

圧縮空気または蒸気を使用して、Mobile Panel 170 または端子ボックスを洗浄しないでください。

11.2 タッチスクリーンについての注意事項

11.2 タッチスクリーンについての注意事項

保護フォイル

Mobile Panel 170 用に保護シートが利用できます(Siemens Catalog ST80 を参照)。保護ホイルは HMI デバイスに付属していません。

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、ホイルのマット加工の表面は反射を抑えます。

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 スクリーンを破損することがあります。

12

仕様

12.1 寸法図

12.1.1 HMIデバイス

装置の寸法

Mobile Panel 170 の寸法:



図 12-1 Mobile Panel 170、正面図

仕様 12.1 寸法図



図 12-2 Mobile Panel 170、側面図

12.1.2 壁掛けホルダ

装置の寸法

壁面取り付けの寸法:



1 取り付けられた Mobile Panel 170 の必要な設置スペース

注

Mobile Panel 170 の取り付け面は傾斜しています。

仕様 12.1 寸法図

端子ボックス 12.1.3

装置の寸法

端子ボックスの寸法:



図 12-4 端子ボックスの寸法

12.2 仕様

12.2.1 HMIデバイス

仕様

表示	
タイプ	C-STN-LCD
大きさ インチ / W x H (mm)	5.7"/115 x 86
	320 x 240、Q-VGA
色	16
バックライト	CCFL チューブ
25 °C での MTFB	50,000 時間(連続動作で約 6 年に相当)

タッチスクリーン、アナログ、抵抗性、
フラットキーボード
14 (LED 付き F1 から F8)
2回路、3レベル
接続電圧:DC 24 V
電流強度、
最大:500 mA
最小:10 mA
オプション、2 回路
接続電圧:DC 24 V
電流強度、
最大:500 mA
最小:10 mA
通常は、閉接点。
オプション。
オプション、3 位置
オプション。

インターフェース;インターフェース	
CF カード	はい
プリンタ	IF2 (シリアル):1 x RS 232

仕様 12.2 仕様

その他の仕様	
プロセッサ	RISC、32 bits
オペレーティングシステム	MS Windows CE
メモリ	 ▲ 点滅、内蔵
	768 kByte、ユーザーデータ用
	(WinCC flexible プロジェクトデータ用)
	• CF カード
電源電圧	端子ボックス経由
時計	ハードウェアクロック、バッファ無し
寸法、外部	直径:245
	奥行き:58
重量	約 2.7 lb
操作	0~+40 °C
出荷、保管:	-20 ~ +60 °C
相対湿度	
操作	20%~80%、結露なし
出荷、保管:	5%~90%、結露なし
全高、最大。	1.64 yd
保護等級	IP65
許容曲げ半径	> 40 mm

12.2.2 端子ボックス

仕様

インターフェース	
固定コネクタ方式	MPI/PROFIBUS DP、12 MBaud
端子ストリップ 1	• IF2 (シリアル):
	1 x RS 232、1 x RS 422、1 x RS 485
	• 電源
端子ストリップ 2	 STOP ボタンおよび起動スイッチの安全機能
	• PLC 付随の信号
プラグコネクタ	接続ケーブル
電源電圧	24 V DC (+20.4 ~ +28.8 V DC)
消費電力、標準	約 400 mA、基本端子ボックス
_24 V で有効、Mobile Panel 170 と接続	約 500 mA、プラス端子ボックス
寸法WxHxD	160 x 145 x 65
重量	約 0.35 kg、基本端子ボックス
	約 0.40 kg、プラス端子ボックス

インターフェース	
操作	0~+50 °C
出荷、保管:	-20~+70 °C
相対湿度	
操作	35%~85 %、結露なし
出荷、保管:	35%~85 %、結露なし
保護等級	IP65

12.2.3 周囲条件

仕様

テーブル 12-1機械的周囲条件

衝撃負荷		
操作	15 g / 30 ms	
出荷、保管	25 g / 11 ms	
振動		
操作	0.075 mm (10 ~ 58 Hz)	
	1 g (58 ~ 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	

仕様

12.3 EMC の必要条件

12.3 EMC の必要条件

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。

テーブル 12-2雑音免疫性

	標準値および試験地
静電放電	EN 61000-4-2
(接触放電/空中放電)	6 kV/8 kV
RF 放射	EN 61000-4-3
	10 V/m、80%振幅変調、 1 kHz
パルス変調	ENV 50204
	900 MHz ±5 MHz
	10 V/m _{eff.} 、50%パワーオン時間、200 Hz
RF 伝導	EN 61000-4-6
	150 kHz ~ 80 MHz
	10 V/m、80%振幅変調、 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
高エネルギーパルス(サージ)に対する免疫性	0.5 kV、対称
EN 61000-4-5 に準拠した電源供給ライン	0.5 kV、対称

テーブル 12-3発せられた妨害雑音

発せられた妨害雑音	基準
 EN 55011 に準拠した無線妨害レベル	クラスA

テーブル 12-4EMC 規格

EMC 規格	名前
EN 50081-2	EMC 無線妨害、オーストラリア
EN 61000-6-2	一般的標準の雑音免疫性、工業範囲

12.4 インターフェースおよび接続の例

12.4.1 インターフェース

RJ45 プラグ接続



テーブル 12-58 ピン RJ45 プラグ接続の割り付け

ピン	信号
1	RxD-B
2	RxD-A
3	CTS-B
4	RTS-B
5	RTS-A
6	CTS-A
7	TxD-B
8	TxD-A

仕様 12.4 インターフェースおよび接続の例

D サブコネクタ



テーブル 12-69 ピン D サブコネクタの割り付け(DIP スイッチを介して設定済み)

ピン	IF2
1	DSR
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DCD
7	RTS
8	CTS
9	使用しない

メスヘッダー

9 1

テーブル 12-710 ピンメスヘッダーの割り付け

ピン		回路
1	+24 V	電源
2	0 V	-
3	23 の停止	回路の停止
4	24 の停止	
5	13 の停止	
6	14 の停止	-
7	起動 1+	回路の起動
8	起動 1-	
9	起動 2+	
10	起動 2-	-

仕様 12.4 インターフェースおよび接続の例

12.4.2 端子ボックス

端子ストリップの位置



図 12-5 端子ストリップ 1 および 2 の位置



注意

端子ストリップ1および2の接続の際は、次のテーブルで指定される割り付けを誤って切り 換えないようにしてください。次のテーブルでの割り付けは、端子ストリップ1用です(上図 を参照)。

<u>仕様</u> 12.4 インターフェースおよび接続の例

IF1 および電源



テーブル 12-812 ピン端子ストリップ 1 の割り付け

ピン	RS232	RS232	RS422	RS485	電源
	IF1 A	IF1 A	IF1 B	IF1 B	
	(9 ピン、ポスト)	(15 ピン、ソケット)	(9ピン、ソケット)	(9 ピン、ソケット)	
1	CTS (8)	CTS (5)	-	-	-
2	RTS (7)	RTS (10)	-	-	-
3	TxD (3)	TxD (4)	-	-	-
4	RxD (2)	RxD (3)	-	-	-
5	M (5)	M (15)	M (5)	M (5)	-
6	-	-	TxD+ (3)	バス + (B) (3)	-
7	-	-	TxD- (8)	バス - (A) (8)	-
8	-	-	RxD+ (4)	-	-
9	-	-	RxD- (9)	-	-
10	PI	PI	PI	PI	PI
11	-	-	-	-	M24
12	-	-	-	-	P24

標準ケーブルのピン番号テーブルの括弧内の値は、各結合の WinCC flexible オンラインヘル プに記述されています。

安全機能と補足機能

	1
	12

1

テーブル 12-912 ピン端子ストリップ 2 の割り付け

ピン	内部相互接続	名前	回路
1	\neg_{t}	13 の停止	STOP ボタン
2		14 の停止	メスヘッダーを参照
3	\neg_{t}	23 の停止	_
4		24 の停止	_
5	以下のテーブルを参照	押した STOP ボタン 31 ¹⁾	PLC 付随の信号
6		押した STOP ボタン 32 ¹⁾	_
7		Mobile Panel 170	-
		31 に接続済み	_
8		Mobile Panel 170	
		32 ¹⁾ に接続済み	
9		起動 2+	ボタンの受け入れ
10	\neg , $ $,	起動 1-	メスヘッダーを参照
11		起動 1+	_
12		起動 2-	_

1) プラス端子ボックス用

テーブル 12-10 端子ボックス(ベーシック)

相互	接続	名前	24 V デジタル入力
Not connected	8 0	Mobile Panel 170 プラグイン	1
to DI-PLC	7 0	Mobile Panel 170 非接続	0

端子ボックス(ベーシック)には、"押した STOP ボタン"の信号がありません。

<u>仕様</u> 12.4 インターフェースおよび接続の例

	相互接続	名前	24Vデジタル入力
+24 V	8	Mobile Panel 170 プラグイン	1
to DI-PLC	7 •	Mobile Panel 170 非接続	0
+24 V	5	押した STOP ボタン	1
to DI-PLC	6 •	離した STOP ボタン	0

"押した STOP ボタン"の信号はエラー検出がないので、安全性が重要なアプリケーション用 に使用してはいけません。

関連項目

起動および STOP ボタンの接続例 (ページ 12-14) PLC の接続 (ページ 4-23)

12.4.3 起動およびSTOPボタンの接続例

はじめに

このセクションでは、EN 954-1 に従って安全カテゴリ 3 用の起動および STOP ボタンの接 続例を示します。

通知

EN 954-1 に従って安全カテゴリ3を確実に行うには、使用しているモニタ装置用の次の作 業手順に従ってください。

モニタ装置 ELAN SRB-NA-R-C.27/S1 を使用した起動スイッチ - EN 954-1 に従った安全カテゴリ3 用



次の図は、モニタ装置 ELAN SRB-NA-R-C.27/S1 を使用し EN 954-1 に従った安全カテゴリ 3 に対応する起動スイッチの接続例を示しています。

図 12-6 モニタ装置 ELAN SRB-NA-R-C.27/S1 における起動スイッチ

すべての KA および KB 接点は他力型でなれなければなりません。モジュールの背面にある S1 および S4 スイッチは、位置 0 でなければなりません。

<u>仕様</u> 12.4 インターフェースおよび接続の例

モニタ装置 PILZ PST1 を使用した起動スイッチ - EN 954-1 に従った安全カテゴリ3用

次の図は、モニタ装置 PILZ PST1 を使用し EN 954-1 に従った安全カテゴリ 3 に対応する起 動スイッチの接続例を示しています。





すべての KA および KB 接点は他力型でなければなりません。

モニタ装置 SIGUARD 3TK2840 を使用した STOP ボタン - EN 954-1 に従った安全カテゴリ 3 用

次の図は、プラス端子ボックスとベーシック端子ボックスを使用する EN 954-1 に従った安全カテゴリ 3 に対応する STOP ボタンの相互接続を示しています。



図 12-8 SIGUARD 3TK2840 モニタ装置の STOP ボタン

すべての KA および KB 接点は他力型でなければなりません。モニタ出力を安全関連ファン クションに使用することはできません。

<u>仕様</u> 12.4 インターフェースおよび接続の例

A

付録

A.1 認証とガイドライン

A.1.1 認定

Mobile Panel 170 および端子ボックスの認可

次の認可は、申請されているか、または既に供給されています。現在の状態に関しては、定 格プレートにある ID を参照してください。

認可	基準
CE 適合	機器のガイドライン 98/97/EG
	EMC ガイドライン 89/336/EEC
cULus	UL 508
一般安全性および耐火性(米国/カナダ)	
SIBE(スイス)	EN 60204-1:1997
EUプロトタイプ認証	EN 954-1:1996

A.1.2 ESDガイドライン

ESDとは

事実上、現在の電子モジュールはすべて、高度に集積された MOS デバイスまたは構成要素 を搭載しています。技術的な理由で、これらの電子構成要素は、過電圧に非常に敏感である ため、静電放電に非常に敏感です。このため、これらの電子構成要素は以下のように定義さ れます。

- 静電気に弱いデバイス(ESD: Electrostatically Sensitive Device)
- 静電気に弱いデバイス(ESD: Electrostatic Sensitive Device)

キャビネット板、取り付けラック、およびパッケージに記載されている以下のシンボルは、 ESDの使用に関する注意事項であり、該当するアセンブリの接触感受性に関して注意を促し ています。



図 A-1 ESD のシンボル

ESD は、人間の感知できない電圧やエネルギ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、作業者、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、以下の場合に限ります。

- ESD リストストラップを恒久的に装着して作業者が接地されている場合。
- 作業者が、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、作業者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。

ESD アセンブリの測定

ESDアセンブリ上で測定を実行するのは、以下の場合に限ります。

- たとえば、接地した導体で計器が接地されている場合。
- たとえば、地金コントロールキャビネットにタッチして、測定ヘッドを短時間放電してから、電位のない計器で測定を実行する場合。

半田をする場合には、接地したはんだごて以外使用しないでください。

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。

• バッテリを装備した ESD

バッテリを装備したアセンブリの場合、導電性梱包がバッテリと接触していないこと、ま たはバッテリ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 前もってバッテリ端子をカバーします。

A.1.3 CE適合

ガイドライン

この標識は、欧州連合の EMC ガイドラインを満たす Mobile Panel 170 であることを示して います。加えて、この HMI デバイスは安全コンポーネントとして機器ガイドライン 98/37/EU も満たします。



警告

これはクラス A 製品で、家庭用に使うと HF 障害を引き起こす可能性があります。これはユ ーザーによる是正措置が必要となる可能性があります。

基準

Mobile Panel 170 は次の基準を満たします。

一般基準		
EN 614-1	人間工学デザインの原理	
EN 894-1、-2、-3	制御アクチュエータの人間工学と表示	
EN ISO 9241-10	ダイアログ表示	
UL 508	工業用制御機器	
CSA C22.2 No.14	工業用制御機器	
prEN 1921	工業用オートメーションシステム - 統合化製造システ ムの安全性	
EN 12417:2001	工作機械 - 安全性 - 複合工作機械	
EN 60947-5-1:1997、セクション 2.2	低電圧開閉装置、ポジティブオープンコンタクト	

操作の安全性		
EN 61131-1	全般	
(IEC 61131-1)		
EN 61131-2	ハードウェア	
(IEC 61131-2)		
EN 60204-1	機械の安全性 - 機器の電気装置	

機器ガイドライン		
EN 954-1:1996	制御システムの安全に関連した部品	
EN 954-1:1997	機器の安全性 - 制御システムの安全に関連した部品 - 設 計の一般的な原理	
prEN 954-2:2000	機器の安全性 - 制御システムの安全に関連した部品 - 検 証	
EN 292-1:1991	基本コンセプト、設計の一般的な原理	
EN 292-2:1991/A1:1995	技術原理と仕様	
EN 60204-1:1997	機器の電気装置	
	一般要件	

A.2 システムアラーム

はじめに

HMI デバイスのシステムアラームには、HMI デバイスおよびコントローラの内部状態に関す る情報が表示されます。

以下は、システムアラームが発生した場合の概要、その原因および対策の概要です。

機能範囲に応じて、個々の HMI デバイスには、説明されているシステムアラームの一定数の ものだけが関連しています。

注

システムアラームが表示されるのは、[アラーム]ウィンドウが設定されている場合に限りま す。システムアラームは、HMI デバイスで現在設定されている言語で出力されます。

システムアラームパラメータ

システムアラームには、エラー追跡に関連する暗号化パラメータを含んでいます。これは、 システムアラームが、ランタイムソフトウェアのソースコードを参照するからです。これら のパラメータは、[エラーコード]テキストの後に出力されます。

システムアラームの意味

番号	影響/原因	対策
10000	印刷ジョブを開始できない、または原因不明により キャンセルされました。プリンタが適切に設定され ていません。またはネットワークプリンタのオーソ リゼーションがありません。 データ転送中に停電しました。	プリンタの設定、ケーブルの接続、および電源をチェック します。 プリンタを再度セットアップします。ネットワークプリン タオーソリゼーションを取得します。 エラーが解消されない場合には、ホットラインにお問い合 わせください。
10001	プリンタがインストールされていないか、デフォル トプリンタがセットアップされていません。	プリンタをインストールするか、あるいはデフォルトプリ ンタとして選択してください。
10002	印刷のためのグラフィックバッファが不足していま す。最大2つのイメージがバッファリングされます。	連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。
10003	これでイメージを再度バッファリングできます。	-
10004	テキストモード(たとえば、アラーム)の印刷ライン のバッファがオーバーフローしています。最大 1000 ラインがバッファリングされます。	連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。
10005	これでラインを再度バッファできます。	-
10006	Windowsの印刷システムがエラーをレポートしてい ます。出力テキストおよびエラーIDを参照して、考 えられる原因を特定します。何も印刷されないか、 印刷が不良です。	必要に応じて、アクションを繰り返してください。
20010	指定されたスクリプトラインでエラーが発生しまし た。このため、スクリプトの実行が中止されました。 この前にシステムアラームが発生している可能性が あります。このシステムアラームに注意してくださ い。	コンフィグレーションで指定されたスクリプトラインを選 択してください。使用するタグが承認されたタイプである ことを確認します。システムファンクションの番号とパラ メータのタイプが正しいことをチェックしてください。
20011	指定のスクリプトで呼び出されたスクリプト内でエ ラーが発生しました。 このため、呼び出されたスクリプト内で、スクリプ トの実行が中止されました。 この前にシステムアラームが発生している可能性が あります。このシステムアラームに注意してください。	コンフィグレーションで、指定のスクリプトで直接的また は間接的に呼び出されたスクリプトを選択します。 使用するタグが承認されたタイプであることを確認します。 システムファンクションをチェックして、パラメータの番 号とタイプが正しいかどうか調べます。
20012	コンフィグレーションデータが矛盾しています。こ のため、スクリプトが生成されません。	コンフィグレーションを再コンパイルしてください。
20013	WinCC flexibleRuntime のスクリプト構成要素が正 しくインストールされていません。このため、スク リプトはどれも実行できません。	WinCC flexibleruntime を再インストールします。
20014	システムファンクションは、いかなるリターンタグ にも書き込まれていない値を返しています。	コンフィグレーションで、指定のスクリプトを選択します。 スクリプト名に値が割り付けられているかどうかをチェッ クします。
20015	短期間に連続してトリガされたスクリプトが多すぎ ます。20を超えるスクリプトが処理用にキューに入 っている場合、この後のスクリプトは拒否されます。 この場合、アラームに示されるスクリプトは実行さ れません。	スクリプトをトリガしているものを検索してください。た とえば、スクリプトをトリガするタグのポーリングタイム などの時間を拡大してください。
30010	タグがファンクションの結果を受け取ることはでき ませんでした(ファンクションの結果が値の範囲を超 えている場合など)。	システムファンクションパラメータのタグタイプをチェッ クしてください。

番号	影響/原因	対策
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、現在のデータがすべて処 理されるまで、これ以上データは受信されません。 この後、データ交換が再開されます。	-
50001	データ交換が再開されました。	-
60000	このアラームは、DisplaySystemAlarms ファンクシ ョンにより生成されます。表示されるテキストは、 パラメータとしてファンクションに転送されます。	-
60010	2 つのファイルの一方が現在開いているか、ソース/ ターゲットパスを使用できないため、定義した方向 にファイルをコピーできませんでした。 Windows ユーザーが、2 つのファイルの一方へのア クセス権を所持していない可能性があります。	システムファンクションを再起動するか、ソース/ターゲ ットファイルのパスをチェックしてください。Windows NT/2000/XP を使用している場合:WinCC flexibleRuntime 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ま した。 Windows ユーザーが、2 つのファイルの一方へのア クセス権を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 flexibleRuntime を実行しているユーザーが、各 ファイルのアクセス権限を所持している必要があります。
70010	アプリケーションが指定されたパスで見つからなか ったため、またはメモリスペースが十分でないため、 アプリケーションを開始できませんでした。	指定されたパスにアプリケーションが存在するかどうかチ ェックするか、その他のアプリケーションを閉じてくださ い。
70011	 システム時刻を変更できませんでした。 [日付/時刻 PC]エリアポインタに関するエラーアラ ームだけが表示されます。考えられる原因: 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 ユーザーは、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値を 	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 flexibleRuntime を実行しているユーザーは、オ ペレーティングシステムのシステム時刻を変更する権限を 所持している必要があります。
70012	<u> </u>	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。

番号	影響 /原因	対策
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: 無効な時間が転送されました。 Windows ユーザーに、システム時間を変更する 権限がありません。 	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 flexibleRuntime 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。
	 Windows は設定要求を拒否します。 	
70015	Windowsが読み取りファンクションを拒否するため、 システム時刻を読み取ることができませんでした。	-
70016	システムファンクションまたはジョブを使用して画 面の選択が試行されました。指定の画面番号が存在 しないため、画面を選択できません。 または、システムメモリの空き容量が不十分なため、 画面を生成できませんでした。	設定した画面番号を使用してファンクションまたはジョブ の画面番号をチェックします。 必要なら、各画面に番号を割り付けます。
70017	コントローラで設定したアドレスを使用できないか、 このアドレスがセットアップされていないため、日 付/時刻がエリアポインタから読み取られません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
70018	パスワードリストのインポートが正常終了したこと の確認です。	-
70019	パスワードリストが正常にエクスポートされている ことの確認です。	-
70020	アラームレポート機能が起動していることの確認で す。	-
70021	アラームレポート機能が停止していることの確認で す。	-
70022	[パスワードリストのインポート]アクションの開始 の確認です。	-
70023	[パスワードリストのエクスポート]アクションの開 始の確認です。	-
70024	システムファンクションで、タグの値範囲を超えて います。 システムファンクションの計算が実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正してくだ さい。
70025	システムファンクションで、タグの値範囲を超えて います。 システムファンクションの計算が実行されません。	要求された計算をチェックし、必要に応じて修正してくだ さい。
70026	その他の画面が、内部画面メモリに保存されません。 他の画面を選択できません。	-
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。

番号	影響 /原因	対策
70030	システムファンクション用に設定したパラメータが 不正です。 新規コントローラとの接続が確立しませんでした。	システムファンクションに設定したパラメータを、コント ローラに設定したパラメータと比較した後、必要に応じて これらのパラメータを修正します。
70031	システムファンクションで設定したコントローラが S7 コントローラではありません。 新規コントローラとの接続が確立しませんでした。	システムファンクションに設定した S7 コントローラ名パ ラメータを、コントローラに設定したパラメータと比較し た後、必要に応じてこれらのパラメータを修正します。
70032	この番号のタブ順序で設定したオブジェクトが、選 択した画面で使用できません。 画面を変更しても、フォーカスは最初のオブジェク トに設定されたままです。	タブ順序の番号をチェックして、必要に応じてこれを修正 してください。
70033	SMTP サーバとの TCP/IP 接続が存在しないため、 電子メールを送信できません。 このシステムアラームが生成されるのは、最初の試 行時だけです。これ以降に電子メールを送信しよう として失敗しても、絶対、システムアラームは生成 されません。その間に電子メールの送信が正常終了 すると、このイベントが再生成されます。 WinCC flexibleRuntime 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 flexibleRuntime 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ので、送信できませんでした。 SMTP サーバとの接続が切断されたか、電子メール トラフィックが多すぎるため過負荷がかかっている ことが原因となっている可能性があります。 このシステムアラームが生成されるのは、最初の試 行時だけです。次のシステムアラームが生成される のは、その間に少なくとも1つの電子メールがキュ ーへの送信を正常終了した場合に限ります。	以下をチェックしてください。 • 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)
70036	電子メール送信用のSMTPサーバが設定されていま せん。SMTPサーバとの接続を確立できないため、 電子メールを送信できません。 初めて電子メールを送信しようとした後に、 WinCC flexibleRuntime によりシステムアラームが 生成されます。	SMTP サーバを設定してください。 WinCC flexible エンジニアリングシステムの場合は、 [デバイス設定 デバイス設定]を使用します。 Windows CE オペレーティングシステムでは、 [コントロールパネル インターネット設定 電子メール SMTP サーバ]を使用します。
70037	未知の理由で、電子メールを送信できません。 電子メールの内容は失われます。	電子メールのパラメータ(受信者など)をチェックします。
70038	受信者のドメインがサーバに認識されないか、SMTP サーバが認証を要求しているため、SMTPサーバが、 電子メールの送信または転送を拒否しました。 電子メールの内容は失われます。	受信者アドレスのドメインをチェックするか、可能であれ ば SMTP サーバの認証を無効にしてください。SMTP 認 証は、現在 WinCC flexibleRuntime 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。	-

付録 マーム

A.2 システムアラ

番号	影響/原因	対策
80001	指定されたログが定義されたサイズ(パーセント)に 達しているため、他の場所に保存する必要がありま す。	move ファンクションまたは copy ファンクションを実行 して、ファイルまたはテーブルを保存してください。
80002	指定されたログに不足している行があります。	-
80003	ロギングのコピープロセスが失敗しました。 この場合、以降に発生するシステムアラームもすべ てチェックすることをお勧めします。	-
80006	ロギングが不可能となり、機能の永続的損失の原因 になります。	データベースの場合、対応するデータソースが存在するか どうかチェックしてシステムを再起動してください。
80009	コピー動作が正常に完了しました。	-
80010	WinCC flexible に保存先が間違って入力されている ため、機能の永続的損失の原因になります。	個々のログの保存先を再度設定して、フル機能が必要とな ったときにシステムを再起動してください。
80012	ログエントリがバッファに保存されます。値が物理 的に(たとえばハードディスクを使用して)書き込ま れるよりも速くバッファに読み取られると、過負荷 が起こり、書込み動作が停止する可能性があります。	アーカイブする値の数を減らします。 または、 ロギングサイクルを増やします。
80013	過負荷ステータスはこれ以上適用されません。アー カイブはすべての値の記録を再開します。	-
80014	同一アクションが、連続して2回トリガされました。 プロセスはすでに動作しているため、このアクショ ンは1度だけ実行されます。	-
80015	このシステムアラームを使用して、DOS またはデ ータベースエラーをユーザーにレポートします。	-
80016	システムファンクション CloseAllLogs によりログが 分離され、着信エントリが定義バッファサイズを超 えています。 バッファ内のエントリがすべて削除されます。	ログを再接続してください。
80017	着信エントリが定義バッファサイズを超えています。 これは、たとえば、同時に複数のコピーアクション を実行したために発生することがあります。 コピージョブはすべて削除されます。	コピー動作を停止してください。
80018	たとえば、システムファンクション OpenAllLogs の 実行後、WinCC flexible とログ間の接続がすべて再 確立されました。 エントリはログに再度書き込まれます。	-
80019	たとえば、システムファンクション CloseAllLogs の実行後、WinCC flexible と全ログの間の接続がす べて切断されました。 接続が再度確立すると、エントリがバッファに書き 込まれ、ログに書き込まれます。 保存先との接続がありません。また、データ媒体交 換中の可能性があります。	-
80020	同時に起動するコピー動作の最大数を超過していま す。コピーは実行されません。	現在のコピー動作が完了するまで待って、最新のコピー動 作を再起動させてください。
80021	コピー動作に係わるログの削除が試行されました。 削除は実行されません。	現在のコピー動作が完了するまで待って、最新のアクショ ンを再起動させてください。

番号	影響/原因	対策
80022	システムファンクション StartSequenceLog を使用 してログからシーケンスログの開始が試行されまし たが、これはシーケンスログではありません。シー ケンスログは作成されません。	プロジェクトの以下の面をチェックします。 • システムファンクション StartSequenceLog が正しく 設定されているか • 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。 システムファンクション CopyLog が正しく設定されているか 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。	必要に応じて、プロジェクトのシステムファンクション CopyLog を修正してください。システムファンクション を開始する前に、ターゲットログを削除してください。
80025	コピープロセスに割り込みました。 この時点まで書き込まれたデータは保持されます。 ターゲットログが(設定されている場合には)削除さ れません。 ターゲットログの最後に指定されている \$RT_ERR\$エラーエントリにより、キャンセルが文 書化されています。	-
80026	すべてのログが正常に初期化された後、この通知が 発行されます。この時点から値がログに書き込まれ ます。これに先立ち、WinCC flexibleRuntime 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。
80028	イベントが、ログの初期化を現在実行しているステ ータス確認として機能します。システムイベント 80026 が発行されるまで、値はログに記録されませ ん。	-
80029	イベント内で指定されたログの数は初期化できませ んでした。ログの初期化が完了しました。 ロギングジョブでは、不正ログを使用できません。	このアラームに対応して追加生成されたシステムアラーム を評価します。 コンフィグレーション、ODBC (Open Database Connectivity: オープンデータベース接続性)、および指定 のドライ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てください。
80031	CSV フォーマットのログが破損しています。 このログを使用できません。	エラーファイルを削除してください。
80032	イベントを使用してログを設定できます。これらは、 ログが満杯になるとすぐにトリガされます。 WinCC 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 flexibleRuntime をいったん停止して、ログを削除 した後、WinCC flexibleRuntime を再起動します。 または、 イベントと同じアクションが指定されたボタンを設定した 後、このボタンを押します。

番号	影響 /原因	対策
80033	"定義されたシステム"が、データソース名としてデ ータログで選択されています。この結果エラーとな っています。CSV ログへのロギングは動作している のに対して、データベースログへのロギングは行わ れません。	再度 MSDE をインストールしてください。
80034	ログの初期化でエラーが発生しました。バックアッ プとしてのテーブル作成が試行されました。これは 実行されませんでした。エラーログのテーブルのバ ックアップが行われ、このログが新たに開始してい ます(空き)。	必要なアクションはありません。ただし、バックアップを 保存するか、またはバックアップを削除してメモリを解放 することをお奨めします。
80035	ログの初期化でエラーが発生しました。テーブルの バックアップ作成が試行されましたが、失敗しまし た。ロギングまたはバックアップは実行されていま せん。	バックアップを保存するか、またはバックアップを削除し てメモリを解放することをお奨めします。
110000	動作モードが変更されています。動作モードは現在 "オフライン"です。	-
110001	動作モードが変更されています。動作モードは現在 "オンライン"です。	-
110002	動作モードを変更できません。	コントローラとの接続をチェックします。 コントローラのエリアポインタ 88 "コーディネーション" のアドレスエリアが使用可能かどうかチェックします。
110003	指定のコントローラの動作モードが、システムファ ンクション SetConnectionMode によって変更され ています。 現在、動作モードが"オフライン"になっています。	-
110004	指定のコントローラの動作モードが、システムファ ンクション SetConnectionMode によって変更され ています。 現在、動作モードが"オンライン"になっています。	-
110005	システム全体がオフラインモードになっているにも かかわらず、システムファンクション SetConnectionMode を使用して、指定のコントロー ラをオンライン動作モードに切り替えようとしまし た。この切り替えは許可されません。コントローラ は、"オフライン"動作モードのまま変更されません。	全システムを動作モード"オンライン"に切り替えて、シス テムファンクションを再度実行してください。
110006	エリアポインタ[ユーザーバージョン]の内容が、 WinCC flexible で設定したユーザーバージョンとー 致しません。したがって、WinCC flexibleRuntime を終了します。	以下をチェックします。 ・ 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	トレンドに対する間違った軸または間違ったトレン ドが設定されているため、トレンドは表示されませ ん。	コンフィグレーションを変更してください。
120001	トレンドに対する間違った軸または間違ったトレン ドが設定されているため、トレンドは表示されませ ん。	コンフィグレーションを変更してください。
120002	割り付けられたタグが、無効なコントローラアドレ スにアクセスしようとしているため、このトレンド は表示されません。	タグのデータエリアがコントローラに存在しているかどう か、設定したアドレスが正しいかどうか、またはタグの値 範囲が正しいかどうかをチェックします。
130000	アクションが実行されませんでした。	他のプログラムを閉じます。 必要のなくなったファイルをハードディスクから削除しま す。

番号	影響/原因	対策
130001	アクションが実行されませんでした。	必要のないファイルをハードディスクから削除してくださ い。
130002	アクションが実行されませんでした。	他のプログラムを閉じます。 必要のなくなったファイルをハードディスクから削除しま す。
130003	データ媒体が挿入されません。プロセスが停止され ます。	たとえば、以下をチェックします。 • 正しいデータ媒体がアクセスしていること。 • データ媒体が挿入されていること。
130004	データ媒体が書込み禁止です。プロセスが停止され ます。	正しいデータキャリアにアクセスしているかどうかをチェ ックします。いずれの書込み禁止も解除してください。
130005	このファイルは書込み禁止です。プロセスが停止さ れます。	正しいファイルにアクセスしているかどうかをチェックし てください。必要に応じて、ファイル属性を修正してくだ さい。
130006	ファイルへのアクセスができません。プロセスが停 止されます。	 たとえば、以下をチェックします。 正しいファイルにアクセスしていること。 ファイルが存在すること。 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のかどうか。
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レコードを保存 したり読み取ったりできません。	ネットワーク接続をチェックして、接続の中断の原因を修 正してください。
130008	記憶カードを使用できません。 記憶カードにデータレコードを保存したり読み込ん だりできません。	記憶カードを挿入してください。
130009	指定のディレクトリが、記憶カード上にありません。 HMI デバイスをオフにしたとき、このディレクトリ に保存するファイルは保存されません。	記憶カードを挿入してください。
130010	たとえば、スクリプトで値を変更すると別のスクリ プトが呼び出され、2番目のスクリプトの値を変更 すると別のスクリプトが呼び出される、というよう に順々に呼び出されて、最大ネストレベルまで使用 できます。 コンフィグレーション済みの機能は提供されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
140000	コントローラとのオンライン接続が正常に確立しま した。	-
140001	コントローラとのオンライン接続が切断されていま す。	-
140003	タグの更新または書込みが実行されません。	接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチ ェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルのパラメータ定義をチェックします。 システムを再起動します。
140004	アクセスポイントまたはモジュールコンフィグレー ションが不良なため、タグの更新または書込みが実 行されません。	接続を検証し、コントローラがオンになっているかどうか チェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルのアクセスポイントまたはモジュールコンフィグ レーション(MPI、PPI、PROFIBUS)をチェックします。 システムを再起動します。

番号	影響/原因	対策
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込みが実行されません。	別の HMI デバイスアドレスを使用します。 接続を検証し、コントローラがオンになっているかどうか チェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルのパラメータ定義をチェックします。 システムを再起動します。
140006	ボーレートが間違っているため、タグの更新または 書込みが実行されません。	WinCC flexible で異なるボーレートを選択してください(モ ジュール、プロファイル、通信ピアなどに従う)。
140007	バスプロファイルが間違っているため、タグの更新 または書き込みができません(%1参照)。 以下のパラメータをレジストリに入力できません。 1: Tslot 2: Tqui 3: Tset 4: MinTsdr 5: MaxTsdr 6: Trdy 7: Tid1 8: Tid2 9: ギャップファクタ 10: 再試行の限界	ユーザ定義バスプロファイルをチェックします。 接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチ ェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルのパラメータ定義をチェックします。 システムを再起動します。
140008	ボーレートが間違っているため、タグの更新または 書込みが実行されません。以下のパラメータをレジ ストリに入力できません。 0: 一般エラー 1: 間違ったバージョン 2: プロファイルをレジストリに入力できません。 3: サブネットタイプをレジストリに入力できません。 4: ターゲット回転時間をレジストリに入力できません。 5: 最高値アドレス(HSA)が間違っています。	接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチ ェックします。 [PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルのパラメータ定義をチェックします。 システムを再起動します。
140009	S7 通信のモジュールが見つからないため、タグの 更新または書込みが実行されません。	[PG/PC インターフェースの設定]を使用して、コントロー ルパネルにモジュールを再インストールします。
140010	コントローラがオフになっているため、S7 通信ピ アを検出できませんでした。 DP/T: コントロールパネルの[PG/PC インターフェースの 設定]で[単ーマスタとしては有効ではない]オプショ ンを設定します。	コントローラをオンにします。 DP/T: ネットワークに接続されているマスタが1つしかない場合、 [PG/PC インターフェースの設定]で[単ーマスタとしては 有効ではない]オプションを無効にします。 ネットワークに接続されているマスタが2つ以上ある場合、 これらのマスタを有効にします。いずれの設定も変更しな いでください。変更した場合はバスが破損します。
140011	通信が中断しているため、タグの更新または書込み が実行されません。	接続および通信ペアがオンになっているかどうかをチェッ クしてください。
140012	初期化の問題があります(たとえば、タスクマネージ ャで WinCC flexibleRuntime を既に終了した場合) または、 別のバスパラメータを指定して、別のアプリケーシ ョン(たとえば、STEP7)が有効になっているため、 新規バスパラメータ(たとえば、ボーレート)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 flexibleRuntime 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。

番号	影響/原因	対策
140014	設定されたバスアドレスは、すでに割り付けられて います。	コントローラのコンフィグレーションで指定されている HMI デバイスアドレスを変更します。
140015	ボ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	間違ったパラメータを修正してください。
	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)。	
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	ー貫性チェックが SIMOTION Scout により停止され ました。適切な注のみが表示されます。	再び SIMOTION Scout を使用して一貫性チェックを実行し、もう1度プロジェクトにコンフィグレーションをロードしてください。
140019	SIMOTION Scout が、コントローラにプロジェクト を新たにロードします。コントローラとの接続は中 断します。	再コンフィグレーションが終了するまで待ってください。
140020	コントローラのバージョンとコンフィグレーション	以下の対策を講じることができます。
	のバージョン(FWX ファイル)が一致しません。 コントローラとの接続は終了します。	SIMOTION Scout を使用して、コントローラに現在のバー ジョンをロードします。
		WinCC flexibleES を使用してプロジェクトを再生成し、 WinCC flexibleRuntime を終了して新規コンフィグレーシ ョンを使用して再起動します。
150000	これ以上データの読取りや書込みができません。考 えられる原因:	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しい インターフェースが使用されているかチェックします。
	● ケーブルに不具合があります。	┃システムアラームがいつまでも表示される場合は、システ ↓ ★ 〒 和歌 ↓ ★ ★
	• コントローラが応答しない、不具合があるなど。	ムを冉起動します。
	 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。	
150001	中断の原因が取り除かれたため、接続が再確立され ます。	-
160000	これ以上データの読取りや書込みができません。考 えられる原因:	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しい インターフェースが使用されているかチェックします。
	● ケーブルに不具合があります。	│ システムアラームがいつまでも表示される場合は、シス
	● コントローラが応答しない、不具合があるなど。	テムを冉起動しま 9 。
	 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。	
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。	アクセス権限をチェックしてください。
	値を読み書きできません。	

番号	影響/原因	対策
160011	サーバ識別(CLS-ID)を確立できないため、サーバと の接続がありません。 値を読み書きできません。	たとえば、以下をチェックします。 • 正しいサーバ名です。 • 正しいコンピュータ名です。 • サーバは登録されています。
160012	サーバ識別(CLS-ID)を確立できないため、サーバと の接続がありません。 値を読み書きできません。	たとえば、以下をチェックします。 • 正しいサーバ名です。 • 正しいコンピュータ名です。 • サーバは登録されています。 使用経験のあるユーザーの注記: HRESULT から値を解読します。
160013	指定されたサーバが InProc サーバとして開始されま した。これはリリースされていないため、サーバが WinCC 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。
160014	1 つの OPC サーバプロジェクトのみが PC/MP 上で 開始できます。プロジェクトをもう 1 つ開始しよう とするとエラーメッセージが表示されます。 この 2 番目のプロジェクトは OPC サーバ機能を使 用していないため、外部ソースから OPC サーバと して検出できません。	コンピュータ上で OPC サーバ機能を使用して、2 番目の プロジェクトを開始しないでください。
170000	この装置では、S7 診断イベントが S7 診断にログオ ンすることはできないため、S7 診断イベントは表 示されません。サービスプログラムがサポートされ ません。	-
170001	コントローラとの通信がオフになっているため、S7 診断バッファを表示できません。	コントローラをオンラインに切り替えます。
170002	エラーが発生したため、診断バッファ(SSL)の読取 りが終了しました。このため、S7 診断バッファを 表示できません。	-
170003	S7 診断イベントを表示できません。内部エラー%2 が報告されています。	-
170004	S7診断イベントを表示できません。エラークラス%2、 エラー番号%3 の内部エラーが報告されています。	-
170007	エラークラス%2およびエラーコード%3の内部エラ ーにより S7 診断バッファが終了したため、S7 診断 バッファ(SSL)で読取りを実行できません。	-
180000	構成要素/OCX は、サポートされていないバージョン識別のあるコンフィグレーションデータを受け取っています。	新しい構成要素をインストールしてください。
180001	数多くのアクションを同時に起動したため、システ ムが過負荷状態にあります。すべてのアクションは 実行されず、いくつかが拒否されます。	 対策として次のことが可能です。 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。

番号	影響/原因	対策
180002	画面キーボードを有効にできませんでした。考えら れる原因	WinCC flexibleruntime を再インストールします。
	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。	
190000	タグが更新されない可能性があります。	-
190001	最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常のオペ レーションに戻った)後、エラーステータスに従って タグが更新されます。	-
190002	コントローラとの通信が終了したため、タグが更新 されません。	システムファンクション SetOnline を介して通信をオンに 切り替えます。
190004	コンフィグレーション済みアドレスはこのタグでは 使用できないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
190005	設定したコントローラタイプがこのタグに存在しな いため、タグが更新されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
190006	タグのデータタイプにコントローラタイプをマッピ ングできないため、タグが更新されません。	コンフィグレーションデータをチェックします。
190007	コントローラとの接続が終了したか、タグがオフラ インになっているため、タグ値が変更されません。	オンラインモードに切り替えるか、コントローラとの接続 を再確立します。
190008	タグ用に設定されたしきい値が、以下の項目におい て違反しています。	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。
	 入力済の値 	
	• システムファンクション	
	• スクリプト	
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	タグのデータタイプの値の範囲を確認してください。
	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。	
190010	タグを記述するのに使用されている値、たとえばひ	複数の書込みタスク間の時間間隔を増やしてください。
	とうのルーノでスクリノトでトリカされる値が多す ぎます。	
	バッファに保存できるアクションの数は最大で 100	
	個なので、値が失われます。	
190011	考えられる原因 1:	
	値の範囲を超えているか下回っているため、設定し たコントローラタグに入力値を書き込むことができ ませんでした。	人刀値がコントローフダクの値範囲内にあることを帷認し ます。
	入力が拒否され、オリジナルの値がリセットされて いる。	
	考えられる原因 2:	
	コントローラとの接続が終了しています。	コントローラとの接続をチェックします。
190012	たとえば以下のように、ソースフォーマットからタ ーゲットフォーマットへ値を変換することができま	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。
	せん。	
	カウンタに値を割り付けようとしていますが、この カウンタが、コントローラ依存の有効値範囲内に入	
	っていません。	
	整数タイプのタグは、文字列タイプの値を割り付け る必要があります。	
番号	影響/原因	対策
--------	---	--
190100	このエリアポインタに設定したアドレスを使用でき ないため、エリアポインタが更新されません。 タイプ 1 システムイベント 2 マニーム	コンフィグレーションデータをチェックします。
	2	
	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。	
190101	エリアポインタタイプにコントローラタイプをマッ ピングできないため、エリアポインタは更新されま せん。 パラメータタイプと番号.: アラーム 190100 を参照してください。	-
190102	最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常のオペ レーションに戻った)後、エラーステータスに従って エリアポインタが更新されます。パラメータタイプ と番号:アラーム 190100 を参照してください。	-
200000	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか セットアップされていないため、調整が実行されま せん。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
200001	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか 書き込まれていないため、調整が実行されません。	書込み可能なエリア内のコントローラで、アドレスを変更 するかアドレスを設定します。
200002	エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記 憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現 在のところ実行されていません。	内部エラー
200003	最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペ レーションへ戻った)ため、調整を再実行できます。	-
200004	調整は実行できません。	-
200005	 これ以上データの読取りや書込みができません。考えられる原因: ケーブルに不具合があります。 コントローラが応答しない、不具合があるなど。 	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチ ェックします。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システ ムを再起動します。
	 システムに負荷がかかり過ぎています。 	
200100	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか セットアップされていないため、調整が実行されま せん。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
200101	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか 書き込まれていないため、調整が実行されません。	書込み可能なエリア内のコントローラで、アドレスを変更 するかアドレスを設定します。
200102	エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記 憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現 在のところ実行されていません。	内部エラー
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。	-

番号	影響 /原因	対策
200105	これ以上データの読取りや書込みができません。考 えられる原因: • ケーブルに不具合があります。 • コントローラが応答しない、不具合があるなど。	ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチ ェックします。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、シス テムを再起動します。
	 システムに負荷がかかり過ぎています。 	
210000	コントローラで設定されたアドレスが存在しないか セットアップされていないため、ジョブが処理され ません。	コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。
210001	コントローラで設定されたアドレスが書込みまたは 読取りを実行できないため、ジョブが処理されませ ん。	書込みまたは読取り可能なエリア内に、コントローラのア ドレスを変更またはセットアップします。
210002	エリアポインタのアドレスフォーマットが内部記憶 領域のフォーマットと一致していないため、コマン ドが実行されません。	内部エラー
210003	最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペ レーションへ戻った)ため、ジョブメールボックスが 処理されます。	-
210004	ジョブメールボックスが処理されない可能性があり ます。	-
210005	不正な番号でジョブメールボックスがトリガされま した。	コントローラプログラムをチェックします。
210006	ジョブメールボックスの実行を試みている間にエラ ーが発生しました。結果として、ジョブメールボッ クスは実行されません。適切であれば、これに続く システムアラームまたは前のシステムアラームに従 ってください。	ジョブメールボックスのパラメータをチェックしてくださ い。コンフィグレーションを再コンパイルしてください。
220001	関連する通信ドライバまたは HMI デバイスでは、デ ータタイプ BOOLEAN/BIT のダウンロードがサポー トされていません。このため、このタグはダウンロ ードされません。	コンフィグレーションを変更してください。
220002	関連する通信ドライバまたは HMI デバイスがデータ タイプ BYTE を書込み時にサポートしないため、こ のタグはダウンロードされません。	コンフィグレーションを変更してください。
220003	通信ドライバをロードできません。ドライバがイン ストールされていない可能性があります。	WinCC 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、または不具合がな どがあるため、通信が終了して更新が実行されませ ん。	接続をチェックしてください。
220005	通信を実行しています。	-
220006	指定インターフェース上の指定コントローラとの接 続が確立されています。	-

番号	影響 /原因	隶校
220007	指定インターフェース上の指定コントローラとの接 続が中断しています。	 以下をチェックしてください。 ケーブルは差し込まれていること。 コントローラが OK であること。 正しいインターフェースが使用されていること。 コンフィグレーションが OK であること(インターフェースパラメータ、プロトコル設定、コントローラアドレス)。 システムアラームが継続的に表示されている場合は、システムをリブートしてください。
220008	通信ドライバが指定されたインターフェースにアク セスできないか、またはこれを開くことができませ ん。別のプログラムがこのインターフェースを使用 しているか、ターゲットデバイスで使用できないイ ンターフェースが使用されている可能性があります。 コントローラと通信できません。	インターフェースにアクセスしているプログラムをすべて 閉じた後、コンピュータを再起動します。 システムで使用可能な別のインターフェースを使用します。
230000	入力した値が受け入れられませんでした。入力した 値が拒否され、直前の値が復元されました。 値の範囲を超えているか、使用できない文字が入力 されました。	使用できる値を入力してください。
230002	現在ログオンしているユーザーが適切なオーソリゼ ーションを持っていないため、入力が拒否されて前 の値が復元されます。	十分な権限のあるユーザーとしてログオンしてください。
230003	画面が使用できないか、または作成されていないた め、指定された画面への切り替えが実行されません。 現在の画面が選択されたままです。	画面を作成して、選択ファンクションをチェックしてくだ さい。
230005	I/O フィールドで、タグの値範囲を超えています。 タグのオリジナル値が保持されます。	値を入力するときは、タグの値の範囲を考慮に入れてくだ さい。
230100	Web ブラウザでナビゲーション中、ユーザーを対象 としたメッセージが発行されます。 Web ブラウザは、引き続き実行されますが、これ以 外の新規ページを(完全に)表示することはできません。	別のページにナビゲートします。
230200	HTTP チャンネルへの接続は、エラーのため中断さ れました。このエラーは、別のシステムアラームに より説明されます。 データは交換されません。	ネットワーク接続をチェックします。 サーバのコンフィ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。	-

番号	影響/原因	対策
230202	WININET.DLL がエラーを検出しました。クライア	原因により異なります。
	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 本する場合 通覚 このエラーが発生します	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
	らりる場合、通常、このエノーカ発生しより。 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。	 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。
	エラーメッセージのテキストには、追加情報が表示	 サーバアドレスをチェックしてください。 ハレーサーバが中間になったいとうという。
	されます。 このテキストは Windows から送信されるため 必	 Web サーハが美際にダーケットコンヒューダエで美行 されているかチェックしてください。
	ず Windows インストールの言語で表示されます。	オーソリゼーションがない場合:
	プロセス値は交換されません。	 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
		 このポイントを無視するようにコンフィグレーション を設定するか、または
		 クライアントコンピュータに認識されているルート認 証を使用して署名されている認証をインストールして ください。
		認証の日付が無効な場合:
		 このポイントを無視するようにコンフィグレーション を設定するか、または
		 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:
		 このホイントを無視するようにコンノイクレーション を設定するか、または
		 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。
230203	サーバへ接続を確立できますが、HTTP サーバが以 下の理由で接続を拒否しています。	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。
	 WinCC flexibleRuntimeをサーバ上で実行してい ないため 	WinCC flexibleRuntime がサーバ上で実行中であること。
	 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)。 	HTTP チャンネルがサポートされていること。
	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。	
230301	小 」 が べんにやいことが。	-
	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。	
230302	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。	設定したサーバアドレスをチェックします。 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。
230303	アドレス指定したコンピュータ上で、リモートサー	設定したサーバアドレスをチェックします。
	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。	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。

番号	影響/原因	対策
230304	アドレス指定したコンピュータ上のリモートサーバ と VNCOCX に互換性がありません。 接続を確立できません。	互換性のあるリモートサーバを使用してください。
230305	パスワードが間違っているため、認証に失敗しまし た。 接続を確立できません。	正しいパスワードを設定してください。
230306	リモートサーバへの接続が中断しています。これは、 ネットワーク障害中に発生する可能性があります。 接続を確立できません。	以下をチェックしてください。 ● ケーブルは差し込まれていること。 ● ネットワーク障害がないこと。
230307	 リモートサーバへの接続が以下の理由で終了しました。 リモートサーバがシャットダウンしたため、または ユーザーがサーバにすべての接続を終了するように指示したため。 接続が終了します。 	-
230308	この通知は、接続の確立について知らせています。 接続が確立したところです。	-
240000	WinCC flexibleRuntime がデモモードで動作してい ます。 オーソリゼーションを所持していないか、オーソリ ゼーションが破損しています。	オーソリゼーションをロードしてください。
240001	WinCC flexibleRuntime がデモモードで動作してい ます。 インストールしたバージョンに設定したタグが多す ぎます。	適切なオーソリゼーション/電源パックをロードしてくだ さい。
240002	WinCC 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す。	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、このタグに設定したアドレスを使用できない ため、更新されません。	設定したアドレスをチェックした後、コントローラでこの アドレスがセットアップされているかどうかチェックしま す。
250001	[ステータスの強制]の指定行内に指定されているタ グは、このタグに設定したコントローラタイプがな いため、更新されません。	設定アドレスをチェックしてください。
250002	[ステータスの強制]の指定行内に指定されているタ グは、このタグタイプにコントローラタイプをマッ ピングできないため、更新されません。	設定アドレスをチェックしてください。
250003	コントローラとの接続を確立できませんでした。タ グは更新されません。	コントローラとの接続をチェックします。コントローラが 起動され、オンラインになっているかどうかチェックしま す。
260000	不明なユーザーまたは不明なパスワードがシステム に入力されています。 現在のユーザーはシステムからログオフされます。	有効なパスワードを持ったユーザーとしてシステムにログ オンしてください。

番号	影響 /原因	対策
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	ユーザーがシステムからログオフしています。	-
260004	ユーザー表示に入力したユーザー名が、すでにユー ザー管理内に存在しています。	ユーザー名はユーザー管理内では一意でなければならない ため、別のユーザー名を選択してください。
260005	エントリは拒否されます。	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ます。
260008	WinCC flexible で ProTool V 6.0 を使用して作成し た PTProRun.pwl ファイルを読み取ろうとしました。 フォーマットの互換性がないため、このファイルの 読み取りが中断しました。	-
270000	タグは、コントローラの無効アドレスにアクセスし ようとしています。このため、タグがアラームに表 示されません。	タグのデータエリアがコントローラに存在するかどうか、 設定したアドレスが正しいかどうか、あるいはタグの値の 範囲が正しいかどうかをチェックしてください。
270001	表示するために同時にキューに入れることができる アラームの数には、ユニット依存の限界値がありま す(GHB参照)。この限界を超えました。 この表示には、アラームの一部が表示されていませ ん。 ただし、アラームはすべて、アラームバッファに記 録されます。	-
270002	アラームの表示元ログの現在のプロジェクトにデー タがありません。 アラームの代替コードを発行します。	必要に応じて、古いログデータを削除してください。
270003	このサービスのセットアップを必要とするデバイス の数が多すぎるため、このサービスをセットアップ できません。 このアクションを実行できるデバイスの数は、最大 4台です。	サービスを使用する HMI デバイスの接続数を減らしてく ださい。
280000	中断の原因が取り除かれたため、接続が再確立され ます。	-
280001	 これ以上データの読取りや書込みができません。考えられる原因: ケーブルに不具合があります。 コントローラが応答しない、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。 • ケーブルは差し込まれていること。 • コントローラが OK であること。 • 正しいインターフェースが使用されていること。 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 テムをリブートしてください。
280002	コントローラでファンクションモジュールを必要と する接続が使用されています。 ファンクションブロックが応答しています。これで 通信が進行します。	-

番号	影響/原因	対策
280003	コントローラでファンクションモジュールを必要と する接続が使用されています。 ファンクションブロックが応答していません。	 以下をチェックしてください。 ケーブルは差し込まれていること。 コントローラが OK であること。 正しいインターフェースが使用されていること。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 対策はエラーコードによって違ってきます。 1: ファンクションブロックは、応答コンテナで COM ビットを設定する必要があります。 2: ファンクションブロックは、応答コンテナで ERROR ビットを設定する必要があります。 3: ファンクションブロックは、指定時間(タイムアウト)内に応答する必要があります。 4: コントローラとオンライン接続を確立します。
280004	コントローラとの接続が中断しています。現在のと ころデータ交換はありません。	WinCC flexible で接続パラメータをチェックします。 ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しい インターフェースが使用されているかチェックします。 システムアラームがいつまでも表示される場合は、シス テムを再起動します。
290000	レシピタグの読取りまたは書込みができませんでし た。このタグには、初期値が割り付けられます。 必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラ ームバッファにアラームを入力できます。この後、 アラーム番号 290003 が発行されます。	コントローラでアドレスがセットアップされているコンフ ィグレーションをチェックします。
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。	コントローラでタグアドレスがセットアップされているコ ンフィグレーションをチェックします。
290004	アラーム番号 290001 が 6 回以上トリガされると、 このアラームが発行されます。 この場合、個々のアラームは追加生成されません。	タグタイプの値の範囲に従ってください。
290005	アラーム番号 290002 が 6 回以上トリガされると、 このアラームが発行されます。 この場合、個々のアラームは追加生成されません。	タグの値の範囲またはタイプをチェックしてください。
290006	タグ用に設定されたしきい値が、入力した値によっ て違反しています。	タグのコンフィ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 られます。	指定されたデータレシピタグをソース構造に挿入してくだ さい。

番号	影響 /原因	対策
290008	現在処理中のレシピのソースとターゲットの構造の 間に相違点があります。ソース構造に追加指定され ているデータレシピタグは、ターゲット構造では使 用できないため、割り付けることができません。 この値は拒否されます。	指定されたレシピにある指定されたデータレシピタグをプ ロジェクトから削除してください。
290010	レシピに設定されている保存先は許可されていませ ん。 考えられる原因: 使用できない文字、書込み禁止、データ媒体の空き 容量の不足、データ媒体が存在しない。	コンフィグレーション済みの保存先をチェックしてくださ い。
290011	指定番号のデータレコードが存在しません。	ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。
290012	指定番号のレシピが存在しません。	ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。
290013	既存のデータレコード番号でデータレコードを保存 しようとしました。 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。 • 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、データレコードを削除します。 • 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。 ● 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レコード のダウンロードを開始したことの確認です。	-
290021	HMIデバイスからコントローラへのデータレコード のダウンロードが完了し、エラーが発生しなかった ことの確認です。	-
290022	HMIデバイスからコントローラへのデータレコード のダウンロードが、エラーにより中止されたことの 確認です。	以下の点について、コンフィグレーションをチェックしま す。 ・ コントローラでタグアドレスは設定されているか。 ・ 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レコード のダウンロードを開始したことの確認です。	-
290024	コントローラからHMIデバイスへのデータレコード のダウンロードが完了し、エラーが発生しなかった ことの確認です。	-
290025	コントローラから HMI デバイスへのデータレコード のダウンロードが、エラーにより中止されたことの 確認です。	以下の点について、コンフィグレーションをチェックしま す。 ・ コントローラでタグアドレスは設定されているか。 ・ 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	データレコードが現在解放されていないにもかかわ らず、このデータレコードを読み書きしようとしま した。 同期化を指定したダウンロードをレシピに設定した 場合に、このエラーが発生することがあります。	データレコードのステータスをゼロに設定します。

番号	影響 /原因	対策
290027	現在、コントローラとの接続を確立できません。こ の結果、データレコードを読み書きできません。 考えられる原因: コントローラとの物理接続がない(ケーブルが差し込 まれていない、ケーブルが破損している)か、コント ローラがオフになっています。	コントローラとの接続をチェックします。
290030	再度選択した画面に表示されている[レシピ]ウィン ドウでデータレコードがすでに選択されている場合、 この再選択の後にこのアラームが発行されます。	保存先からデータレコードを再ロードするか、現在の値を 保持します。
290031	保存中に、指定番号のデータレコードがすでに存在 していることを検出しました。	データレコードを上書きするか、このアクションをキャン セルします。
290032	データレコードのエクスポート中に、指定名のファ イルがすでに存在していることを検出しました。	ファイルを上書きするか、プロセスをキャンセルします。
290033	データレコードを削除する前の確認要求です。	-
290040	エラーコード%1を指定したデータレコードエラー が発生しました。このエラーコードは詳細説明でき ません。 このアクションはキャンセルされます。 データレコードがコントローラ上に適切にインスト ールされなかった可能性があります。	保存先、データレコード、[データレコード]エリアポイン 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、再度アクションを開始します。 エラーが解消されない場合には、カスタマサポートにお問 い合わせください。発生したエラーコードを伝えてください。
290041	保存先の容量が不足しているため、データレコード またはファイルを保存できません。	不要になったファイルを削除してください。
290042	いくつかのレシピアクションを同時に実行しようと しました。最後のアクションは実行されませんでし た。	少し待ってからアクションを再度トリガしてください。
290043	データレコードを保存する前の確認要求です。	-
290044	レシピ用のデータストアが破損したため、削除され ます。	-
290050	データレコードのエクスポートを開始したことの確 認です。	-
290051	データレコードのエクスポートが正常終了したこと の確認です。	-
290052	データレコードのエクスポートが、エラーにより中 止されたことの確認です。	保存先のデータレコード構造と HMI デバイス上の現在の レシピ構造が同じになっていることを確認します。
290053	データレコードのインポートを開始したことの確認 です。	-
290054	データレコードのインポートが正常終了したことの 確認です。	-
290055	データレコードのインポートが、エラーにより中止 されたことの確認です。	保存先のデータレコード構造と HMI デバイス上の現在の レシピ構造が同じになっていることを確認します。
290056	指定行/列の値の読み書き中に、エラーが発生しまし た。 このアクションはキャンセルされました。	指定された行/列をチェックしてください。
290057	指定レシピのタグの動作モードが、"オフライン"か ら"オンライン"に切り替わりました。 このレシピ内のタグを変更するたびに、直ちにコン トローラに転送されるようになりました。	-

番号	影響 /原因	対策
290058	指定のレシピのタグの動作モードが、"オンライン" から"オフライン"に切り替わりました。 このレシピ内のタグに加えられた変更が直ちにコン トローラに転送されることはありません。必要な場 合、こうした変更は、データレコードのダウンロー ドによりコントローラに明示的に転送する必要があ ります。	-
290059	指定のデータレコードの保存が正常終了したことの 確認です。	-
290060	データレコードメモリのクリアが正常終了したこと の確認です。	-
290061	データレコードメモリのクリアが、エラーにより中 止されたことの確認です。	-
290062	データレコード番号が、最大値の 65536 を超えてい ます。 このデータレコードを作成できません。	別の番号を選択してください。
290063	パラメータ Overwrite を No に設定すると、システ ムファンクション ExportDataRecords でこのエラー が発生します。 既存のファイル名を指定してレシピを保存しようと しました。 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	レシピ内のデータレコードをすべて削除するかどう かの確認要求です。	-
290069	全レシピのデータレコードをすべて本当に削除する かどうかの確認要求です。	-
290070	指定データレコードがインポートファイル内にあり ません。	データレコード番号またはデータレコード名のソース(定 数またはタグ値)をチェックします。
290071	データレコード値の編集中に、レシピタグの下限値 を下回る値が入力されました。 このエントリは拒否されます。	レシピタグの制限内の値を入力してください。
290072	データレコード値の編集中に、レシピタグの上限値 を超える値が入力されました。 このエントリは拒否されます。	レシピタグの制限内の値を入力してください。
290073	未知の理由で、データレコードの保存などのアクションを実行できません。 このエラーは、大型[レシピ]ウィンドウ内の IDS_OUT_CMD_EXE_ERR ステータスアラームに 対応しています。	-
290074	保存中に、指定番号のデータレコードがすでに存在 していおり、別の名前が付いていることが検出され ました。	データレコードを上書きするか、データレコード番号を変 更するか、このアクションをキャンセルします。
290075	この名前のデータレコードはすでに存在しています。 このデータレコードは保存されません。	異なるデータレコード名を選択してください。
300000	たとえば、PDiag または S7-Graph を使用したプロ セスモニタのプログラムが間違っています。CPU の 技術仕様で指定されているより多くのアラームがキ ューに入っています。これ以上、ALARM_S アラー ムをコントローラで管理できないため、HMI デバイ スにレポートできません。	コントローラコンフィグレーションを変更します。

番号	影響/原因	対策
300001	このコントローラでは、ALARM_S の登録は実行さ れません。	ALARM_Sサービスをサポートしているコントローラを選 択します。
310000	同時に印刷しようとしているレポートが多すぎます。 印刷できるレポートは一度に1つだけです。このた め、印刷ジョブが拒否されます。	直前の有効なレポートの印刷が終了するまで待機します。 必要なら、印刷ジョブを繰り返します。
310001	プリンタのトリガ時にエラーが発生しました。レポ ートが印刷されないか、またはエラーを伴って印刷 されます。	このアラームに対応して追加生成されたシステムアラーム を評価します。 必要なら、印刷ジョブを繰り返します。
320000	ムーブメントがすでに別のデバイスにより示されて います。 このムーブメントをコントロールできません。	その他のディスプレイユニットでのムーブメントを選択し、 必要なディスプレイユニットでのムーブメント画面を選択 します。
320001	ネットワークが複雑すぎます。 不良のオペランドを表示できません。	ネットワークを STL で表示します。
320002	診断対応アラームが選択されていません。 アラームに関連付けられたユニットを選択できませ んでした。	画面 ZP_ALARM で診断対応アラームを選択します。
320003	選択したユニットに関するアラームがありません。 [詳細]ウィンドウに表示できるネットワークがあり ません。	一般表示画面で不良ユニットを選択してください。
320004	必要な信号ステータスをコントローラから読み取る ことができませんでした。不良のオペランドを確定 できませんでした。	ロードしたコントローラプログラムとディスプレイユニッ トのコンフィグレーション間の一貫性をチェックします。
320005	プロジェクト内に、インストールされていない ProAgent 分割が含まれています。ProAgent 診断は 実行できません。	プロジェクトを実行するために、ProAgent オプションパ ケットをインストールしてください。
320006	現在のコンフィグレーションでは不可能なファンク ションを実行しようとしました。	選択したユニットのタイプをチェックしてください。
320007	ネットワークで、エラーを引き起こすオペランドが 検出されませんでした。 ProAgent は、ブロックされたオペランドを表示で きません。	詳細画面を STL ディスプレイモードに切り替えて、オペ ランドおよび排他オペランドのステータスをチェックして ください。
320008	コンフィグレーションに保存された診断データが、 コントローラに保存されたデータと同期していませ ん。 ProAgent は、診断フェットしか表示できません。	プロジェクトを再コンパイルし、HMI デバイスに再度ダウ ンロードしてください。
320009	コンフィグレーションに保存された診断データが、 コントローラに保存されたデータと一部同期してい ません。診断画面は正常に動作できます。 ProAgent は、診断テキストを一部表示できないこ とがあります。	プロジェクトを再コンパイルし、HMI デバイスに再度ダウ ンロードしてください。
320010	コンフィグレーションに保存された診断データが、 STEP7 に保存されたデータと同期していません。 ProAgent 診断データが最新のものではありません。	プロジェクトを再コンパイルし、HMI デバイスに再度ダウ ンロードしてください。
320011	該当する DB 番号と FB 番号のユニットがありませ ん。 ファンクションを実行できません。	ファンクション SelectUnit およびプロジェクト内で選択し たユニットのパラメータをチェックしてください。
320012	[ステップシーケンスモード]ダイアログボックスは サポートされていません。	使用中の

番号	影響 /原因	対策
320014	ProAgent に、選択したコントローラを評価できま せん。 システムファンクション EvaluateAlarmDisplayFault で設定した[アラーム]ウィンドウを検出できません でした。	システムファンクション EvaluateAlarmDisplayFault のパ ラメータをチェックしてください。

B

略語

CPU	中央処理装置
CSV	カンマ区切りの値
CTS	送信可
DC	直流
DCD	データキャリア検出
DIL	デュアルインライン(電子チップハウジングデザイン)
DP	リモート 1/0
DSN	データソース名
DSR	データセットレディ
DTR	データ端末レディ
EGB	静電放電、コンポーネントとモジュールは静電放電によって破損する危険があり ます。
EMC	電磁適合性
EN	ヨーロッパ規格
ES	エンジニアリングシステム
ESD	静電気に敏感な装置
GND	接地
HF	高周波
HMI	マンマシンインターフェース
IEC	国際電気標準会議
IF	インターフェース
LED	発光ダイオード
MMC	マルチメディアカード
MOS	金属酸化膜半導体
MPI	マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7)
MS	マイクロソフト
MTBF	平均故障間隔
n. c.	接続されていません
OP	オペレータパネル
PC	パーソナルコンピュータ
PG	プログラミング装置
PPI	ポイントツーポイントインターフェース(SIMATIC S7)
RAM	ランダムアクセスメモリ
RTS	送信要求
RxD	受信データ
SELV	安全特別低電圧
SP	サービスパック
PLC	プログラマブルロジックコントローラ

STN	スーパーツイステッドネマチック(液晶の方式)
Sub-D	D-Sub コネクタ(プラグ)
タブ	タブレータ
TCP/IP	伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル
TFT	薄膜トランジスタ
TxD	送信データ
UL	UL 規格

用語

システム

機械、処理センター、システム、プラント、および HMI デバイスで操作/監視するプロセス の一般的用語です。

表示時間

HMI デバイスでシステムアラームを表示するかどうか、そしてどのくらい長く表示するかを 定義します。

AG

SIMATIC S5 シリーズの PLC(AG S5-115U など)です。

AS

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

AS 511

PLC SIMATIC S5 とのプログラミング装置のインターフェースプロトコルです。

HMI デバイスイメージ

コンフィグレーションコンピュータから HMI デバイスへ転送できるファイルです。HMI デバ イスイメージは、HMI デバイス用のオペレーティングシステムおよびプロジェクトを実行す るのに必要なランタイムソフトウェアの部分を含んでいます。

オペレーティングエレメント

値を入力し機能をトリガするためのプロジェクトのコンポーネント部分。たとえば、ボタン は操作エレメントです。

画面

画面は、システムのすべての論理的に関連したプロセスデータをHMIデバイスに表示します。 プロセスデータの表示は、グラフィックオブジェクトでサポートされます。

画面オブジェクト

四角形、I/O フィールド、[レシピ]ウインドウ等、モニターされるシステムを表示または操作 するために作成されたオブジェクトです。

ブートローダ

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。

1/0フィールド

I/O フィールドは、HMI デバイス上で値を入/出力でき、値はその後 PLC に転送されます。

イベント

定義されたイベントが到着すると、ファンクションがトリガされます。イベントを設定できます。ボタンには、'ボタンを押す'と'ボタンを放す'というイベントが設定できます。

フィールド

入力値および出力値を入力するために設定画面に確保されたエリア。

フラッシュメモリ

メモリカード形式で移動記憶媒体として使用されている、またはメインボードに装着されて いる不揮発性メモリチップによるメモリです。携帯型記憶媒体の市場は、次のフラッシュメ モリによって支配されています。CompactFlash および SmartMedia が優勢です。

CompactFlash と SmartMedia では、その基本デザインおよび内部デザインが異なります。 CF カードの場合、制御電子回路がカード内にありますが、SMカードの場合、制御電子回路 は付属デバイスに取り付けられています。

機能

ファンクションはコントロールパネルのアイコンまたはプロジェクトの操作エレメントにリ ンクしています。

ソフトキー

必要に応じて設定可能な HMI デバイスのキーです。設定時、ファンクションがキーに割り当 てられます。ファンクションキーの割り当ては、表示されている画面に依存しますが、表示 されている画面に依存しないこともあります。

半輝度寿命

たとえば、照明電子管の輝度が元の値の 50%にしか達しなくなるまでの期間。指定値は運転 温度に依ります。

ハードコピー

接続したプリンタで現在の画面の内容を紙にプリントアウトしたものです。

情報テキスト

プロジェクト内のオブジェクトに組み込み可能な情報。たとえば、アラームに関するヘルプ テキストに故障原因および故障を取り除く方法に関する情報を含めることができます。

アラームレポート

HMIデバイス画面上の出力に沿ったユーザー定義アラームのプリントアウトです。

ユーザー定義のアラーム

ユーザー定義のアラームは、以下のアラームクラスの1つに割り付けることができます。

- エラー
- 操作
- ユーザー定義のアラームクラス

ユーザー定義のアラームは、PLC を経由して HMI デバイスに接続され、監視しているシステムの特定の操作状態を参照します。

アラーム、クリア

PLC によるアラームのトリガがリセットされる時期。

アラーム、起動

PLC または HMI デバイスによってアラームがトリガされる時期。

アラーム、確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

表記法

文字、シンボル、および規則の体系です。 - データ処理でプログラミング言語の記述方法を 定義するときに、特に使用されます。

オブジェクト

プロジェクトのコンポーネント部分(アラーム画面など)。オブジェクトは、HMI デバイス上 で入力したテキストや値を表示する役目をします。

プロジェクト

コンフィグレーションソフトウェアを使用したコンフィグレーションの結果です。プロジェ クトは、システム固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームが組み込まれた複数のピ クチャを、通常含んでいます。プロジェクトが WinCC flexible で設定されると、*.hmi という ファイル名の拡張子で、プロジェクトファイルに保存されます。

コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトとHMIデバイス上のプロジェクトを区別する必要があります。コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトは、HMIデバイス上で管理できるプロジェクトに比べて、より多くの多数の言語で利用ができます。コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトは、異なるHMIデバイス用にセットアップすることもできます。特定のHMIデバイス用にセットアップされたプロジェクトのみが、HMIデバイスに転送されます。

プロジェクトファイル

特定の HMI デバイス用のソースファイルから、コンフィグレーション後に作成されるコンパ イルされたファイル。プロジェクトファイルは関連する HMI デバイスに転送され、システム の運転および監視に使用されます。ソースファイルを参照。

コンフィグレーションコンピュータ

プログラミング装置と PC の総称で、コンフィグレーションソフトウェアを使用してシステ ムのモニターに使用するプロジェクトを作成します。

コンフィグレーションソフトウェア

プロセスのビジュアル化に使用するプロジェクトを作成するソフトウェア。プロジェクト、 プロセスのビジュアル化、ランタイムソフトウェアも参照。

プロセスのビジュアル化

テキストとグラフィックで生産部門、物流部門、サービス部門のプロセスを表示します。作 成されたシステムピクチャは、システムで実行中のプロセス内の情報の出力と入力を使って 介入することができます。

ソースファイル

コンフィグレーションにより、これをもとにいろいろなプロジェクトを作成できるファイル。 ソースファイルは転送されずに、コンフィグレーションコンピュータに残ります。

ソースファイルのファイル拡張子は*.hmi です。ソースファイル、圧縮ソースファイル、プロ ジェクトファイルを参照。

圧縮ソースファイル

ソースファイルの圧縮形式。プロジェクトファイルに追加して、関連する HMI デバイスに転送できます。コンフィグレーションコンピュータ上の"Enable BackTransfer"が有効になっている必要があります。圧縮ソースファイルのファイル拡張子は*.pdz です。圧縮ソースファイル用の標準的なメモリの保管場所は、外付けメモリカードです。ソースファイルを参照。

ソースファイルを復元するには、プロジェクトを構築するのに使用したものと同じバージョ ンの WinCC flexible を使用する必要があります。

リモートオン/オフ

PLCからHMIデバイスのリモートコントロールをオン/オフする"ローダ"メニューのオプション。

レシピ

確定したデータ構造へのタグの組み合わせ作成されたデータ構造は、HMI デバイス上のデー タに割り付けることができ、データレコードとして参照されます。レシピを使用すると、デ ータレコードをダウンロードするときに、すべての割り付けられたデータが一緒に同期して PLC へ確実に転送されます。

ランタイムソフトウェア

プロジェクトをコンフィグレーションコンピュータでテストできるプロセスビジュアライゼ ーション用のソフトウェアです。「プロジェクトとコンフィグレーションソフトウェア」も 参照してください。

確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

STEP 7

SIMATIC S7、SIMATIC C7、SIMATIC WinAC コントローラ用のプログラミングソフトウェ アです。

STEP 7 Micro/WIN

SIMATIC S7-200 シリーズの PLC 用のプログラミングソフトウェアです。

開始

ローダーのボタンでプロジェクトを呼び込むことができます。この手順が、"開始"です。

コントローラ

SIMATIC S7 等、HMI デバイスがやり取りするデバイスやシステムの一般用語。

ジョブメールボックス

これは PLC 経由でファンクションをトリガします。

故障時間

これは、起動されたアラームと解消されたアラームの間の時間間隔に関係します。

シンボルの I/O フィールド

パラメータの入/出力用フィールド。予め決められたエントリのリストがあり、パラメータを 選べます。

システムアラーム

"システム"アラームクラスに割り付けられます。システムアラームは、HMI デバイスと PLC の内部ステータスを参照します。

タブ順序

<TAB>キーを押したときにフォーカスをあわせるオブジェクトのシーケンス設定は、コンフ ィグレーション中に行います。

転送

実行可能なプロジェクトを HMI デバイスに転送。

転送モード

HMI デバイスの操作モードで、コンフィグレーションコンピュータから HMI デバイスへ実行 可能なプロジェクトを転送します。転送モードを参照。

転送モード

転送モードをオンにします。HMI デバイスを転送モードに設定すると、コンフィグレーショ ンコンピュータから HMI デバイスへ、またはその逆にデータを転送できます。データライン 経由の論理接続は存在しません。転送モードを参照。

ブートストラップ

OS を更新するためのオプション。OS がより機能的なものであれば、起動せずに更新することが可能です。そうでない場合、起動による更新が必要です。この場合、コンフィグレーションコンピュータはブートローダ経由で HMI デバイスと通信します。

タグ

値が書き込まれ、読み出される定義されたメモリの場所。これは PLC から、または HMI デ バイスで実行できます。タグが PLC との接続があるかどうかにより、"外部"タグ(プロセスタ グ)か"内部"タグかの区別が決まります。

索引

Α

ALARM_S, 1-12 ASCII 文字セット プリンタ, 4-11

С

CF カード, 1-11, 5-13 CSV ファイル, 10-5

D

DIP スイッチ, 4-24

Ε

ESC/P との互換性, 4-11 ESD, A-1 出荷, A-3 測定, A-2 取扱い, A-2

Η

HMI システムアラーム, A-3 HMI デバイス 再コミッショニング, 7-3 設置する, 9-8 保持, 9-8 転送モード, 7-3

I

I/O フィールド タッチコントロール, 9-20 動作, 9-20 レイアウト, 9-19 I/O ボックス 目的, 9-19 IF1 インターフェース

Mobile Panel 170 (WinCC flexible) 操作説明書, エディション 10/2004 割り付け, 12-12

L

LED 制御, 8-6

Μ

Mobile Panel 170 D サブコネクタ, 12-10 RJ45 プラグ接続, 12-9 STOP ボタン, 5-6 インターフェース, 12-5 インターフェースの割り付け, 12-9 受付ボタン, 5-3 オペレータ制御、5-1 キー操作スイッチ, 5-9 仕様, 12-5 照光式押しボタン, 5-10 寸法, 12-1 タッチ画面, 5-1 入力エレメント, 12-5 ハンドホイール, 5-8 ファンクションキー, 5-2 メスヘッダー, 12-10 MPI/PROFIBUS-DP ケーブルの接続, 4-16 MPI アドレス 転送モード,7-5 MPI 転送, 7-6

Ρ

PC, 1-4 接続, 4-13, 4-25 PCL 互換, 4-11 PG, 1-4 接続, 4-13, 4-25 ProSave, 7-13 スタンドアローン, 7-13 統合された, 7-13 バックアップ, 7-14 復元, 7-16

R

RF 伝導, 12-8 RF 放射, 12-8 RTS 信号, 4-24

S

SIMATIC 500/505 DP, 1-15 SIMATIC 500/505 シリアル, 1-15 SIMATIC S5 DP, 1-15 SIMATIC S7-200, 1-15 SIMATIC S7-300/400, 1-15 SIMOTION, 1-15 STOP ボタン, 2-4, 5-6

W

WinCC flexible, 1-4 バックアップ, 7-15 復元, 7-16 Windows CE, 1-1, 6-2

あ

アイコン, 5-3 圧縮 PU ファンクション, 4-25 アプリケーション 工業分野の, 2-2 宅内分野の, 2-2 アプリケーションのフィールド, 1-2 アラーム HMI システムアラーム, A-3 機能範囲, 1-12 ランタイム中,8-2 アラームイベント, 1-12 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,8-3 レイアウト, 9-23 アラーム取得, 1-12 アラームバッファ, 1-12 ランタイム中,8-2 アラーム番号, A-3 アラームプロトコル, 8-2, 8-6 アラームロギング, 1-12 安全カテゴリ3

接続例, 12-14 安全規則, 2-1 安全性 ランタイム中, 8-4

こ

一般操作
タッチパネル, 9-3
印刷
画面, 8-6
ランタイム, 8-6
印刷品質
設定, 6-8
印刷ファンクション, 1-14
インストール
コンフィグレーションコンピュータ, 4-13, 4-25
インターフェース, 4-13, 4-15, 4-25
1F11 のコンフィグレーション, 4-24
Mobile Panel 170, 12-5
端子ボックス, 12-6
インターフェースの割り付け, 12-9
D サブコネクタ, 12-10
RJ45 プラグ接続, 12-9
メスヘッダー, 12-10
インポート
ユーザーデータ, 8-5
レシピ, 10-18
レシピレコード, 10-18

う

受付ボタン, 5-3

え

英数字画面キーボード,9-6 英数字値の入力,9-6 エクスポート ユーザーデータ,8-5 レシピ,10-18 レシピレコード,10-18

お

応答時間 ハンドホイール, 9-17 オーソリゼーション, v ランタイム中, 8-4 オフラインテスト, 7-9 オペレータコントロールとモニタ 特殊ファンクション, 9-10 [アラーム]ウィンドウ, 9-23 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-28 [トレンド]ウインドウ, 9-31

リモート I/O を使用, 9-14 [レシピ]ウィンドウ, 9-27 オペレータプロンプト, 1-13 オペレーティングエレメント [簡易アラーム]ウィンドウ, 9-25 オペレーティングシステム, 1-1, 12-6 更新. 7-18 オペレーティングシステムの更新 ブートあり, 7-19 ブートなし, 7-18 温度 Mobile Panel 170, 12-6 '端子ボックス, 12-7 オンライン言語, 1-14 オンラインテスト, 7-10

オペレータ制御, 5-1

か

解像度 表示, 12-5 ガイドライン EEC. 12-8 確認グループ,1-12 数 アラーム, 1-12 各画面のタグ数, 1-13 各画面のフィールド数, 1-13 画面, 1-13 言語, 1-14 データレコード, 1-14 レシピ.1-14 画像フィードバック, 9-4 過熱, 3-3 壁掛けホルダ 寸法, 12-3 画面 印刷, 8-6 テンプレート, 9-2 画面オブジェクト ランタイム中、概要, 8-1 画面キーボード 英数字, 9-6 設定. 6-4 画面切替え,5-3 画面の選択 接続ポイント依存, 9-10 [簡易アラーム]ウィンドウ オペレーティングエレメント, 9-25 目的, 9-24

レイアウト, 9-25 簡易[ユーザー]ウィンドウ 目的, 9-34 レイアウト, 9-34 簡易[レシピ]ウィンドウ オペレータ制御, 9-28 動作, 9-28 目的, 9-28 レイアウト, 9-28 監視画面 設定.1-14

き

```
気圧, 12-7
キー操作スイッチ,5-9
キーボードレイヤー, 9-7
機械的設置. 4-2
基準, 2-3, 12-8
  EMC, 12-8
  機器ガイドライン, A-4
  全般, A-3
  操作の安全性, A-4
輝度
  設定, 6-5
起動
  電源, 7-2
起動機器, 2-9
機能. 1-12
キャリブレーション
  タッチ画面,6-5
切り替え, 4-24
```

<

空中放電, 12-8 グラフィック I/O フィールド 目的, 9-20 グループ確認, 1-12

け

ケーブル, 3-2 接続, 4-9 ケーブル断面積, 4-21 限界値モニタ, 1-13 言語 設定, 7-11 言語切り替え, 7-11, 9-2

C

高エネルギーパルス(サージ)に対する免疫性, 12-8 更新 オペレーティングシステム, 7-18 互換性の矛盾, 7-2, 7-3 コピー ランタイムでのレシピデータレコード,10-16 コントラスト 表示, 6-5 コントラストの設定,6-5 [コントロールパネル], 6-2 コンピュータとプリンタの接続, 4-10 コンフィグレーション, 10-7 インターフェース IF1, 4-24 ソースファイル, 7-7 保存先, 7-7 レシピの, 10-7 コンフィグレーションコンピュータ, 1-4 接続, 4-13, 4-25 コンフィグレーションソフトウェア, 1-4 コンフィグレーション段階, 1-3 コンフィグレーション認識, 9-10

さ

サービス インターネットの, iv 再コミッショニング HMI デバイス, 7-3 最初のコミッショニング, 7-1 サイズ 用紙, 6-8 削除 ランタイム中のレシピデータレコード, 10-17 作成 HMI デバイス上でレシピレコード, 10-16 雑音免疫性, 12-8 サポート インターネットの, iv

し

システムアラーム, A-4 意味, A-5 パラメータ, A-4 システムファンクション, 10-5 レシピデータレコードの転送, 10-5 事務所, iv 周囲条件, 12-7 重量 Mobile Panel 170, 12-6 端子ボックス, 12-6 仕様. 12-5 Mobile Panel 170, 12-5 雑音免疫性, 12-8 周囲条件, 12-7 端子ボックス, 12-6 衝撃負荷, 12-7 照光式押しボタン, 5-10 使用条件, 3-2 消費電力、標準 端子ボックス, 12-6 情報 一般. 2-2 シリアルプリンタ, 4-11 指令 ESD, A-1 信号ライン, 3-2 振動, 12-7 シンボルの I/O フィールド 目的, 9-21

す

スイッチ 目的, 9-18 レイアウト, 9-18 スイッチオフ バックライト, 6-10 スイッチ設定 切り替え, 4-24 スクリーンオブジェクト, 1-13 スクリーンセーバー, 6-10 スケジューラ, 1-14 スタートアップ.7-1 スタート画面, 7-2, 7-3 スタンドアローン ProSave バックアップ.7-15 寸法 Mobile Panel 170, 12-1, 12-6 壁掛けホルダ, 12-3 端子ボックス, 12-4, 12-6

せ

静電放電, 12-8 予防措置, A-2 製品カテゴリ, 1-1 整列 プリンタ, 6-8 セキュリティ, 2-1 STOP ボタン, 2-4 安全規則, 2-1 操作の安全性, 2-3 電圧源, 2-4 絶縁 電気的, 4-22 絶縁を剥がす MPI/PROFIBUS DP ケーブル, 4-16 設計 Mobile Panel 170, 1-5, 1-6 壁掛けホルダー, 1-10 接続ケーブル, 1-8 端子ボックス, 1-9 接触放電, 12-8 接続 D サブコネクタ, 4-7 Mobile Panel 170, 4-7 MPI/PROFIBUS DP ケーブル, 4-16 RJ45 ソケット, 4-7 ケーブル, 4-9 ケーブルの接続;ケーブルノセツゾク,4-20 コンピュータとプリンタ, 4-10 コンフィグレーションコンピュータ, 4-13, 4-25 スロット, 4-7 接続ケーブル, 4-9 電気的.4-3 電源電圧, 4-21 プリンタ, 4-11 メスヘッダー, 4-7 端子ボックス;タンシボックス,4-15 接続ケーブルの接続, 4-9 接続のコンフィグレーション コンフィグレーションコンピュー タ:MPI/PROFIBUS-DP. 4-25 コンフィグレーションコンピュータ:シリアル, 4-13 プリンタ.4-11 接続例. 12-14 安全カテゴリ3用:;アンゼンカテゴリ3ヨウ:STOP ボタン, 12-17 安全カテゴリ3用::アンゼンカテゴリ3ヨウ:起動ス イッチ, 12-15, 12-16 接地, 4-18, 4-21 設置 機械的, 4-2 電気的.4-3 プリンタ, 4-11 設置条件, 3-3 接地接続, 4-18 接地端子, 4-21 接地ネジ,4-18 設置場所, 3-3 設定 画面キーボード, 6-4 輝度, 6-4, 6-5 言語, 7-11 コントラスト, 6-4 [コントロールパネル]の, 6-2 タッチ機能のキャリブレーション, 6-4, 6-5

地域, 6-9 プリンタ, 6-8 保存, 6-7 セットアップ プリンタ, 6-8 説明 Mobile Panel 170, 12-1 全高 Mobile Panel 170, 12-6 洗浄剤, 11-1

そ

操作, 9-8 STOP ボタン, 5-6 受付ボタン,5-4 キー操作スイッチ, 5-9 照光式押しボタン, 5-10 全般, 9-8 タッチオブジェクト, 9-3 タッチ画面, 5-1 タッチパネル, 9-3 ハンドホイール, 5-8 ファンクションキー, 5-2 操作の安全性 基準 2-3 相対湿度 Mobile Panel 170, 12-6 端子ボックス, 12-7 ソースファイル 保存先,7-7

た

代理店, iv ダイレクトキー, 5-2, 9-3, 9-14 タグ ランタイム中,8-3 タッチオブジェクト 操作. 9-3 タッチ画面, 5-1 キャリブレーション, 6-5 タッチコントロール I/Oフィールド, 9-20 [日付/時間]フィールド, 9-32 タッチパネル(TP)の操作, 9-3 縦フォーマット プリンタ,6-8 端子ブロック, 4-21 端子ボックス IF1 インターフェース, 12-12 インターフェース, 12-6 仕様, 12-6

寸法, 12-4 接続ポイント依存, 9-10 端子ストリップ, 12-11 端子ストリップ 1, 12-12 端子ストリップ 2, 12-13 変種, 1-10 端子ボックス(プラス), 2-6 端子ボックス(ベーシック), 2-7 断面積 電源ケーブル, 4-21

ち

[地域の設定], 6-9 超低電圧, 4-22

つ

追加対策を講じた使用, 3-2 通信, 1-15 SIMATIC PLC, 1-15 その他のメーカの PLC, 1-15 通信オプション, 4-3

τ

停止回路の常時接続. 2-7 使用ファンクション, 2-6 データ 技術的, 12-5 データ損失, 7-16 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, 10-18 エクスポート, 10-18 転送, 10-20 読み取り,10-19 テクニカルサポート, v デバイスデータ 表示, 6-7 デフォルト設定 プリンタ, 6-9 電圧源, 2-4 電気的接続, 4-3 電気的設置. 4-3 電源, 4-15 起動, 7-2 電源ケーブル, 3-2 電源電圧. 4-21 Mobile Panel 170, 12-6 Terminal box, 12-6

転送, 10-5 オプション, 7-4 手動, 7-3 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, 7-3 伝導 HF, 12-8

と

同期化 コントローラとの, 10-8 レシピレコード, 10-17 動作 1/0フィールド, 9-20 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, 9-26 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-28 動作モード オフラインモード, 7-12 オンラインモード, 7-12 転送モード, 7-12 変更, 7-12 登録商標.iv 特殊ファンクション, 9-10 特徴, 1-1 時計, 12-6 取り付け 壁掛けホルダー, 4-2 端子ボックス, 4-2 取り付け面, 4-2 トレーニングセンター, iv [トレンド]ウインドウ オペレータ制御. 9-31 目的.9-30 レイアウト, 9-30

な

長さ アラームテキスト, 1-12

に

日光, 3-3 入力 英数字値, 9-6 入力エレメント 仕様, 12-5 認証

CE、EMC ガイドライン, A-1 cULus, A-1 ESD, A-1 SIBE, A-1 認定 Mobile Panel 170, A-1 端子ボックス, A-1

は

バー 目的, 9-29 レイアウト, 9-29 操作, 9-29 バースト干渉, 12-8 ハードコピー, 1-13, 5-3 バイト割り付け, 9-15 配列 エレメントの接続, 4-15, 4-24 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,8-5 ランタイム中.8-5 バックアップ, 7-14 発せられた妨害雑音, 12-8 パルス変調, 12-8 番号 HMI システムアラーム, A-3 ハンドホイール, 5-8

ひ

```
[日付/時間]フィールド
タッチコントロール, 9-32
[日付/時間]ボックス
動作, 9-32
目的, 9-32
レイアウト, 9-32
表示
サイズ, 12-5
伝様, 12-5
標準ケーブル, 4-13, 4-25
品質
グラフィック印刷, 6-8
ピン割り付け, 12-9
```

ふ

ファンクション 特殊, 9-10

ファンクションキー, 5-2 ファンクションキー, 5-3 グローバル, 5-3 ローカル.5-3 ファンクションキー/ソフトキー ラベリング, 5-11 ファンクションの選択 接続ポイント依存, 9-10 フィードバック 画像. 9-4 タッチコントロールによる,9-4 フォーマット 用紙, 6-8 復元, 7-16 複数キーの操作, 9-1 プラグインコネクタ, 4-21 プラグ接続, 3-2 ブラックアウト モニタ画面, 6-10 プリンタ 接続. 4-11 設定. 6-8 プロジェクト, 1-12 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 プロジェクトデータ ロード, 7-1 プロセス実行段階, 1-4 プロセッサ Mobile Panel 170, 12-6

^

ヘルプテキスト, 1-14 呼び出し: システムファンクション, 9-8 呼び出し: タッチパネル, 9-7 変換ファンクション, 1-13 変更 言語, 7-11 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

ほ

```
放射
HF, 12-8
放電
静電, 12-8
ポート
プリンタ, 6-8
```

ボーレート 転送モード,7-5 プリンタ,6-8 保護スリーブ.1-11 取り付け, 5-12 保護等級, 1-2, 3-3 Mobile Panel 170, 12-6 端子ボックス, 12-7 保護ホイル, 11-2 保守, 11-1 補修. 11-1 保存先 ソースファイル, 7-7 プロジェクトファイル, 7-7 ランタイムソフトウェア,7-8 ボタン 目的, 9-17 レイアウト, 9-18 ボタンアクションフィードバック,9-4

む

矛盾 互換性, 7-2, 7-3 無線妨害レベル, 12-8

め

メモリ, 12-6 メモリカード, 5-13 位置, 5-13 使用方法, 5-14 取り外し, 5-16 目的, 5-13 メモリカードのタイプ, 5-13

も

モーダルダイアログ, 7-4 モード プリンタ, 6-8 目的 I/Oフィールド, 9-19 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, 9-23 [簡易[ユーザー]ウィンドウ, 9-34 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-34 間易[レシピ]ウィンドウ, 9-30 スイッチ, 9-18 [トレンド]ウインドウ, 9-30 バー, 9-29 ボタン, 9-17 [レシピ]ウィンドウ, 9-26 文字セット プリンタ, 4-11 モニタ画面 コントラストの設定, 6-5 モニタ装置 ELAN SRB-NA-R-C.27/S, 12-15 PILZ PST1, 12-16 SIGUARD 3TK2840, 12-17

ゆ

ユーザー ランタイム中, 8-4 [ユーザー]ウィンドウ, 9-33 インポート, 9-33 エクスポート, 9-33 目的, 9-33 レイアウト, 9-33 ユーザーグループ ランタイム中, 8-4 ユーザーデータ エクスポート/インポート, 8-5

よ

用紙サイズ, 6-8 容量 アラームバッファ, 1-12 横フォーマット プリンタ, 6-8 呼び出し ヘルプテキスト: システムファンクション, 9-8 ヘルプテキスト: タッチパネル, 9-7

6

ライン, 3-2 ラベリング ファンクションキー/ソフトキー, 5-11 ラベルストリップ 印刷, 5-12 作成, 5-11 テンプレートファイル, 5-12 取り付け, 5-11 フォイル, 5-11 ランタイム 言語切り替え, 9-2 操作, 9-1 ピクトグラム, 9-2 複数キーの操作, 9-1 ランタイムソフトウェア, 7-8 ランタイム中の画面オブジェクト 概要, 8-1

り

リモート I/O オペレータ制御, 9-14

れ

レイアウト I/Oフィールド, 9-19 [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, 9-34 簡易[レシピ]ウィンドウ, 9-28 スイッチ, 9-18 [トレンド]ウインドウ, 9-30 バー, 9-29 ボタン, 9-18 [ユーザー]ウィンドウ, 9-33 [レシピ]ウィンドウ, 9-26 レシピ, 1-14, 10-3, 10-4 インポート, 10-18 エクスポート, 10-18 基本原理, 10-3 コンフィグレーションオプション, 10-7 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, 9-27 概要, 10-13 画面を変更したときの動作, 9-26, 10-15 ファンクションキーを使用した操作,10-15 目的, 9-26 レイアウト, 9-26 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, 10-18 データレコードのエクスポート, 10-18 データレコードの転送, 10-20 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, 10-17 レシピデータレコードの読み取り, 10-19 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, 10-16
レシピレコード, 10-4
HMI デバイス上で作成, 10-16
WinCC flexible での編集, 10-5
インポート, 10-18
エクスポート, 10-18
コピー, 10-16
削除, 10-17
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
連結メカニズム, 4-20
```

ろ

```
ローダー, 6-1
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
ログオフ時間
エクスポート/インポート, 8-5
ランタイム中, 8-5
```

わ

```
割り付け
インターフェース, 12-9
```

漢字

接続ケーブルの接続; セツゾクケーブルノセツゾク, 4-20 操作 バー, 9-29 端子ボックス; タンシボックス, 4-14

Mobile Panel 170 (WinCC flexible) 操作説明書, エディション 10/2004