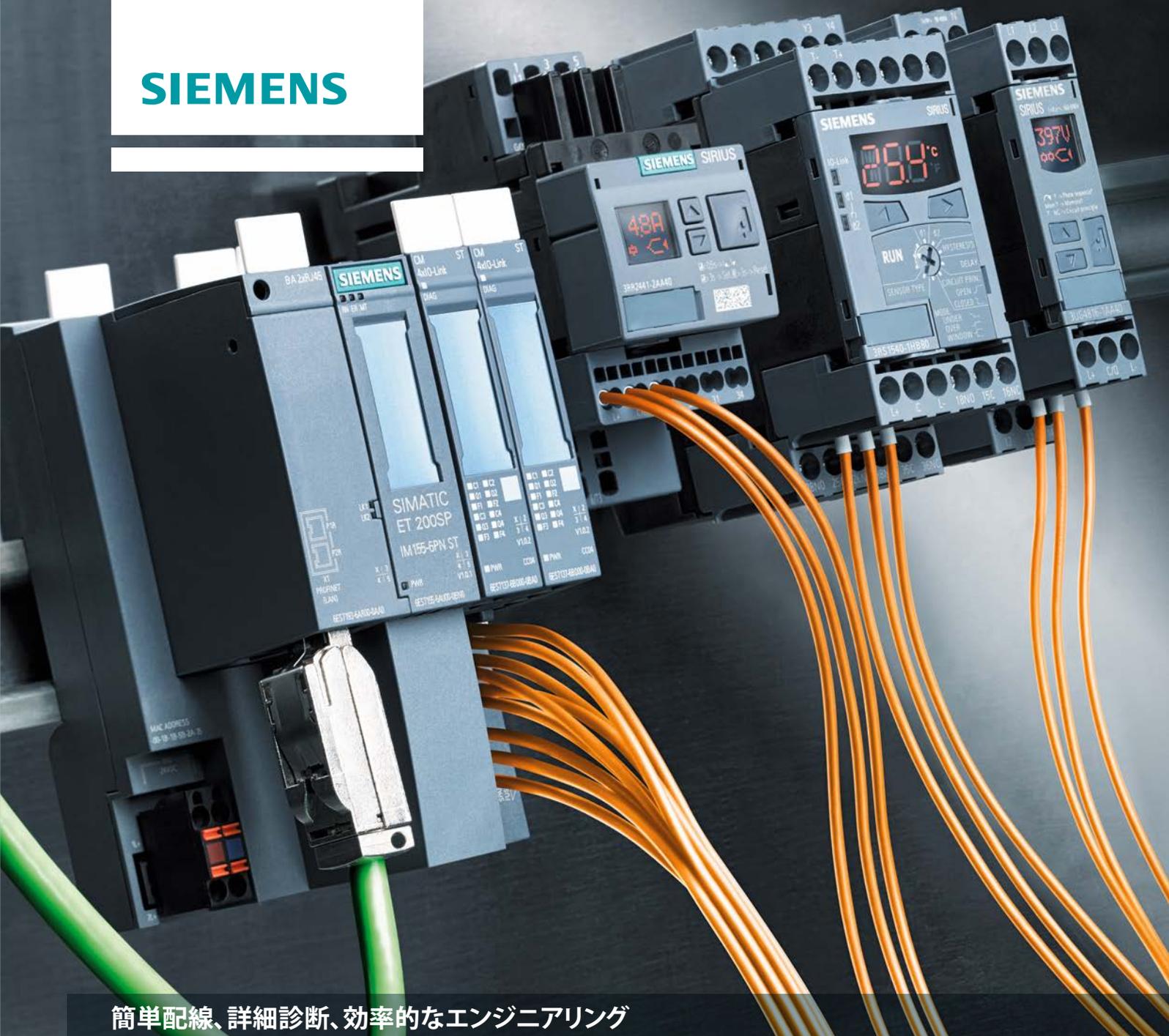




SIEMENS



簡単配線、詳細診断、効率的なエンジニアリング

センサ・アクチュエータをデジタル通信で
自動化システムに接続するIO-Link

Engineering level



1



Control level



2



Field level

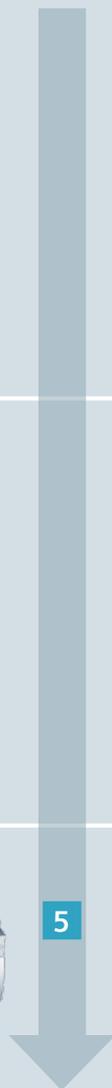
3



4



5



FA現場の課題	IO-Linkの
1 効率的なエンジニアリング：図1	
PLCエンジニアリングツールTIAポータル	
<ul style="list-style-type: none"> デバイスと迅速な通信確立と効率的なエンジニアリング 	<ul style="list-style-type: none"> TIAポータルデバイスされており、PLCすること
2.IO-Link デバイス用 ファンクションブロック	
<ul style="list-style-type: none"> IO-Link デバイスへの簡単アクセス 	<ul style="list-style-type: none"> TIAポータルIO-Linkし簡単にファンクション実現
ポートクラスB対応のアクチュエータの安	
<ul style="list-style-type: none"> IO-Link デバイスの安全対応 	<ul style="list-style-type: none"> 安全規格IEC 615
2 自動パラメータ設定：図3、4	
自動パラメータ設定で簡単デバイス交換	
<ul style="list-style-type: none"> 摩耗もしくは故障したデバイスの迅速な交換 	<ul style="list-style-type: none"> IO-Linkマスタにファンクションメータを交換したブロック
柔軟なデバイス設定	
<ul style="list-style-type: none"> 異なる製品仕様とレシピに従った機械製造 製品毎の特性をモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> 異なる製品
パラメータのPLCバックアップによる迅速	
<ul style="list-style-type: none"> マスタの交換や故障後の迅速な再設定 	<ul style="list-style-type: none"> ファンクションをコントマスタバファンク使って交
3 標準化されているIO-Link	
IO-Link規格に準拠のオートメーション	
<ul style="list-style-type: none"> マルチベンダー環境の品揃え 	<ul style="list-style-type: none"> 標準規格デバイス
4 全ての制御レベルでより透明性	
クイック診断	
<ul style="list-style-type: none"> エラーや故障の迅速な発見と特定 	<ul style="list-style-type: none"> 関連するアクチュ
予知保全	
<ul style="list-style-type: none"> 損失の大きいダウンタイムの回避 	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンスセンサ
エネルギー管理の統合	
<ul style="list-style-type: none"> 電力計測による稼働コストの低減 	<ul style="list-style-type: none"> IO-Link転送
5 迅速な配線	
統一された配線方法	
<ul style="list-style-type: none"> 従来の配線方法からIO-Link技術へ手間を掛けずに置き換え 	<ul style="list-style-type: none"> 非シールド
配線作業の低減：図5	
<ul style="list-style-type: none"> 端子接続やケーブル配線作業の低減 	<ul style="list-style-type: none"> IO-Link制御によ
コンパクトデザイン	
<ul style="list-style-type: none"> 制御盤サイズの小型化 	<ul style="list-style-type: none"> IO-Linkシーメン

図1

PLC エンジニアリングツール TIAポータルSTEP 7



IO-Link コンフィグレーションツール S7-PCT



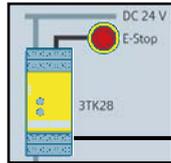
TIAポータルSTEP 7から起動可能

図2 IO-Linkの安全ソリューション

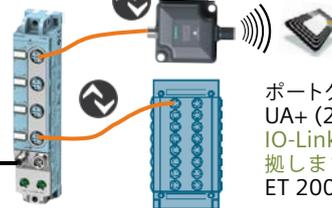
安全リレー



3SK1
3SK2
3TK28



ET 200AL



ポートクラスBのデバイスにおいて、負荷電源UA+ (2、5番ピン)を安全リレーで制御すれば、IO-Linkのアクチュエータが、SIL 2 / PL dに準拠します。(対応IO-Linkマスタ：ET 200AL、ET 200eco PN(準備中))

図3

PLC

IO-Linkマスタ



ファンクションブロック

図4

ET 200SP (IO-Linkマスタ)



ベースユニット(端子台)側にパラメータ保存

図5



による解決策	導入効果
STEP 7による簡単なパラメータ設定とエンジニアリング	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ デバイス接続設定の時間最小化 ・ トータルエンジニアリング時間の削減
ブロックで簡単なデータ交換、詳細な診断	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ デバイス接続設定の時間最小化 ・ トータルエンジニアリング時間の削減
全ソリューション：図2	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全規格に対応
仕様バージョン1.1からは、デバイスパラメータは保存可能	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定エラーの回避 ・ ダウンタイムと交換作業を最小化
製品仕様とレシピに応じたパラメータ保存と転送	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 異なる製造品目の多様性と迅速な生産変更 ・ 設定エラーの回避
簡単なマスタ交換	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定エラーの回避 ・ ダウンタイムと交換作業を最小化
各IEC61131-9準拠の豊富なIO-Linkマスタおよび製品群	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 互換性の保証によりベンダー依存がない（ベンダーの混在が可能） ・ 複数ベンダーによる開発
診断イベントの検出と通知	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ トラブルシュートの無駄を低減 ・ ダウンタイムを最小化
システム情報の検出と通知	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工場の可用性、機械の稼働時間拡張の最大化 ・ メンテナンス計画の確立 ・ 予防保全と高額な修理を削減
デバイスからコントローラレベルまで計測データの	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー要求の最適化 ・ 費用の掛かるピーク電力の回避 ・ 製品ライフタイムの延長
3線もしくは5線の標準ケーブルを使った1:1接続	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベンダーに依存しない低コストな配線技術 ・ 従来の配線からIO-Link技術による迅速かつエラーの無い切り替え ・ 倉庫管理の簡素化 ・ サービス作業員の生産性向上
マスタ当たり16個までのシーメンス製モータスタータ	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 迅速な据付けと配線不良の低減 ・ I/Oモジュール数とケーブル数の削減
マスタによるコンパクトな構成	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%の自動化 ・ システム構築が容易 ・ 保守作業が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御盤内のスペース削減 ・ 複雑性の低減 ・ 保全作業中の単純化されたコンポーネント交換作業

IO-Link プロダクトポートフォリオ

<p>IO-Link マスタ (CPUステーション)</p> 	SIMATIC S7-1200
<p>IO-Link マスタ (リモートI/Oステーション)</p> 	SIMATIC ET 200eco PN
	SIMATIC ET 200AL
	SIMATIC ET 200S
	SIMATIC ET 200SP
<p>RFID システム</p> 	SIMATIC RF210R
	SIMATIC RF220R
	SIMATIC RF260R
<p>低圧制御機器</p> 	SIRIUS 3RR24、 3UG48、3RS1 モニタリングリレー
	SIRIUS 3RB24 電子サーマル
	SIRIUS 3RA6 コンパクトスタータ
	SIRIUS 3RA27 ファンクションモジュール
<p>シグナルデバイス</p> 	SIRIUS ACT ID Key
	SIRIUS ACT IO-Linkモジュール
<p>I/Oモジュール</p> 	K20 インプットモジュール
<p>ソフトウェア</p> 	<p>コンフィギュレーションツール SIMATIC S7 Port Configuration Tool</p> <p>IO-Linkデバイス用ライブラリ ・ファンクションブロック IOL_DEVICE ・ファンクションブロック IOL_MASTER ・デバイス毎の ファンクションブロック</p>

製品に関する国内お問い合わせ先

製品の詳細およびお問い合わせ先は弊社ホームページにてご案内しております。

www.siemens.com/jp/ad

Siemens AG Industry Online Support

すべてのマニュアル(一部日本語版あり)を登録不要・無料でダウンロードしていただけます。

<https://support.industry.siemens.com>

安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本書に記載された情報には、性能についての一般的な説明および製品の特性（以下「本特性」といいます）が含まれていますが、実際に当該製品等をご使用の際には、性能および製品の特徴が製品開発等による変更等により、本書に記載のとおりではない場合があります。

当社は、契約により明示的に合意されていない限り、本特性が変更等になった場合等に、該当する本特性に関する情報を提供する義務を負わないものとします。

本書記載の各製品名はすべてSiemens AG またはその他の会社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを利用すると、当該商標等の権利者の権利を侵害するおそれがあります。