

Safe EFI-pro System

生産的な連携での安全なネットワーク化

SICK
Sensor Intelligence.

利点



効率的な連係動作

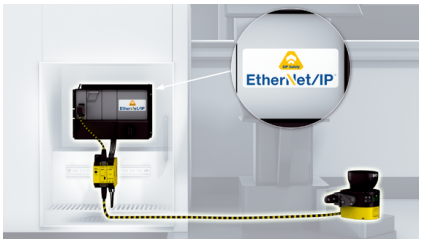
Safe EFI-pro Systemでは、現場で実績のあるFlexi Softモジュール式セーフティコントローラが、セーフティレーザスキャナmicroScan3 – EFI-proおよびnanoScan3 Pro – EFI-proと組み合わされています。EFI-proゲートウェイ経由の確実な機器通信により、システムコンポーネントを簡単かつ迅速にネットワーク化することができます。さらにEtherNet/IP™ CIP Safety™経由で、ロボットコントローラなどの他メーカーのアクチュエータを安全に接続することができます。



Flexi Softモジュール式セーフティコントローラとEFI-proゲートウェイを組み合わせることで、システムコンポーネントのインテリジェントなネットワーク化が実現します。



革新的なスキャン技術safeHDDM®を搭載したmicroScan3およびnanoScan3は、信頼性と耐性の高いセーフティレーザスキャナです。



EtherNet/IP™ CIP Safety™を介して、セーフティシステムにロボットコントローラなどを確実に統合することができます。

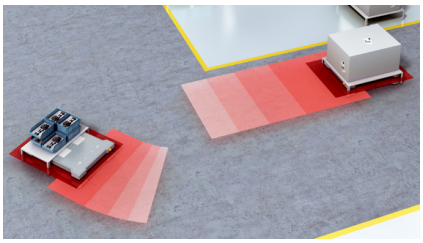
EFI-pro経由の安全なネットワーク化により、革新的なセンサ機能が簡単に利用できるようになります。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

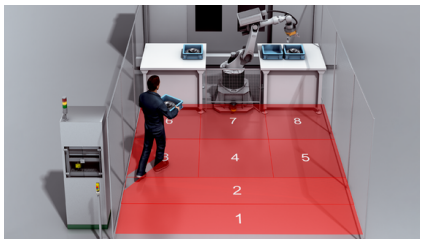
確実な生産性

最大6台のセーフティレーザスキャナmicroScan3・nanoScan3をネットワーク接続し、周囲環境を状況に応じて確実に検出することができます。各機器には同時監視可能な8つの防護フィールドおよび128の監視ケースが備わっています。Flexi Softセーフティコントローラの Safe Motion Control機能を併用することで、モニタリングケースをそれぞれの監視領域に動的に合わせることが可能になります。その結果、協働型機械の生産性が向上します。

要件の高いセーフティアプリケーション向けの多くの機能



AGVの速度およびステアリング角度などに応じた動的なモニタリングケース切替。



ロボットの効率的かつ適応的動作を実現する同時監視可能な防護フィールド。

Safe EFI-pro Systemを使用した移動型ロボット。

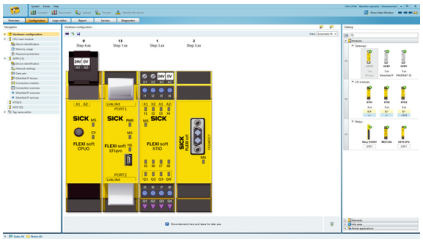
拡張機能を使用して、包括的な安全監視でより高い生産性を得ることができます。

時間とコストを節約する設定およびコミッショニング

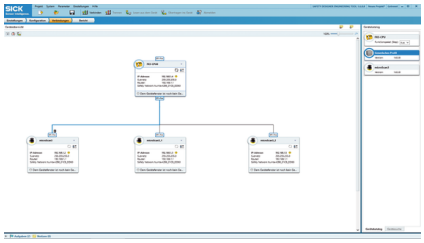
システムコンポーネントのコミッショニングはエンジニアリングツールSafety Designerで簡単かつ迅速になります。ドラッグアンドドロップ機能により、安全制御装置と安全センサの間のネットワーク接続はあっという間に完了します。さらに標

準化されたプラグコネクタによるスマートな接続技術、および産業用Ethernet (IEEE 802.3) の使用により、配線作業が軽減されます。

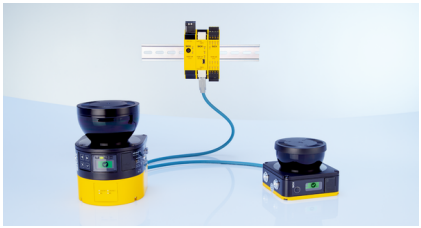
直観的なエンジニアリングツールと軽減された配線作業



システムコンポーネントの設定および診断向けの、ライセンスフリーで直感的に操作可能なエンジニアリングツールSafety Designer。



Safety Designerは機器を自動的に検知します。ネットワーク接続はドラッグアンドドロップで簡単に完了します。

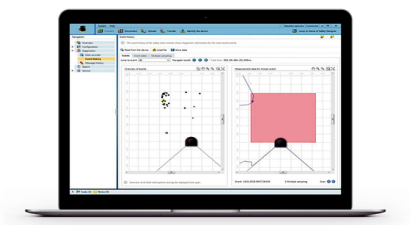


標準規格のイーサネット技術を利用して、システムコンポーネントを迅速に配線することが可能。

直観的なエンジニアリングツールSafety Designerを使ったシステムコンポーネントの設定、および産業用Ethernet (IEEE 802.3) を介した配線で、コミッショニング時間とコストを節約することができます。

最適化されたプロセス

広範囲の診断オプション – データをクラウドへ



Safety Designerの包括的な診断オプションにより、機械のダウンタイム等を素早く分析。



他の非安全関連のゲートウェイを介して、あらゆる一般的なフィールドバスシステムへの統合が可能。



プロセスデータおよび診断データをクラウドにまで転送することで、集中分析およびプロセスの最適化が可能に。

Safety Designerの包括的な診断オプション、およびクラウドに至る継続的なデータ可用性により、プロセスを最適化することができます。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください



技術仕様概要

応用分野	Indoor
説明	安全速度監視および安全位置監視
安全レベル	PL d, SIL 2, タイプ 3 PL e, SIL 3

製品説明

好評を得ているインタフェースEFIを徹底的に改良して生み出されたSafe EFI-proシステムを使用して、無人搬送車、ロボットやその他の難度の高いアプリケーションをインテリジェントに防護することができます。産業用Ethernetベースのネットワークテクノロジーであるefi-proは、あらゆる通信レベルを通して安全・非安全データの交換と転送を実現します。その中枢コンポーネントがEFI-proゲートウェイです。これにより、SICKの革新的なセンサソリューションとの高速で安全なネットワーク化が保証され、ロボット制御装置をEtherNet/IP™ CIP Safety™を介して安全制御装置Flexi Softに直接統合することが可能になります。つまりSafe EFI-proシステムは、インダストリ4.0を実現する上での極めて重要な構成要素であると言えます。

概要

- 産業用イーサネットベースのセーフティネットワークテクノロジー
- Safety Designer 設定ソフトウェアを使用
- 最大6台のセーフティレーザスキャナを安全に統合可能
- ロボット制御装置をEthernet/IP™ CIP Safety™を介して確実に統合可能
- 統合型セーフティモーション監視
- 最大48の防護フィールドを同時に監視

メリット

- セーフティシステムでの効率的な連携: セーフティセンサ、安全制御装置と、イーサネット/IP™ CIP Safety™を介して接続されたアクチュエータのネットワーク化
- 素早く直感的に行えるコミッショニング: SICKシステムコンポーネントとスマートな接続技術をSafety Designer設定ソフトウェアで構成
- 安全性と生産性の両立: 安全な動作監視、同時防護フィールド監視と拡張型ネットワーク統合の組み合わせ
- プロセスの最適化: Safety Designer 設定ソフトウェアで多種多様な診断が可能、イーサネット経由でデータをフィールドレベルからクラウドにまで伝送
- 産業用イーサネットテクノロジーによって確実に投資

使用範囲

- 無人搬送車 (AGV) 向けの安全な環境認識 – 小型から大型まで様々な車両にフレキシブルに対応可能
- 人間と協力して共同作業を行うロボットの革新的な防護
- インダストリ4.0と産業用モノのインターネット分野でのセーフティアプリケーション

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

注文情報

その他の装置仕様・アクセサリ ➜ www.sick.com/Safe_EFI-pro_System

制御装置への統合	防護フィールド検出距離	フィールド数	監視ケース件数	接続タイプ	タイプ	製品番号
ローカル入力/出力 (I/O), EFI-pro	4 m	128	128	M12	MICS3-CCAZ40AA1P01	1110035
	5.5 m	128	128	M12	MICS3-CCAZ55AA1P01	1110033
	9 m	128	128	M12	MICS3-CCAZ90AA1P01	1110037
EFI-pro	4 m	8	8	M12	MICS3-ABAZ40ZA1P01	1092539
	5.5 m	8	8	M12	MICS3-ABAZ55ZA1P01	1092538
	9 m	8	8	M12	MICS3-ABAZ90ZA1P01	1094455
	4 m	128	128	M12	MICS3-CBAZ40ZA1P01	1091037
	5.5 m	128	128	M12	MICS3-CBAZ55ZA1P01	1091038
	9 m	128	128	M12	MICS3-CBAZ90ZA1P01	1094465

制御装置への統合	防護フィールド検出距離	フィールド数	監視ケース件数	タイプ	製品番号
ローカル入力/出力 (I/O), EFI-pro	3 m	128	128	NANS3-CAAZ30AA1	1126792
EFI-pro	3 m	128	128	NANS3-CAAZ30ZA1	1126793

- メインモジュール

EFIインタフェース数	保護ラッカー	タイプ	製品番号
0	✓	FX3-CPU000010	1050615
	–	FX3-CPU000000	1043783

- ゲートウェイ

フィールドバス、産業ネットワーク	保護ラッカー	タイプ	製品番号
CANopen	✓	FX0-GCAN00010	1118379
	–	FX0-GCAN00000	1044076
EFI-pro, EtherNet/IP™	✓	FX3-GEPR00010	1112296
	–	FX3-GEPR00000	1069070
EtherCAT®	✓	FX0-GETC00010	1127487
	–	FX0-GETC00000	1051432
EtherNet/IP™	✓	FX0-GENT00010	1121596
	–	FX0-GENT00000	1044072

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

フィールドバス、産業ネットワーク	保護ラッカー	タイプ	製品番号
Modbus	✓	FX0-GMOD00010	1127717
	–	FX0-GMOD00000	1044073
PROFINET	✓	FX0-GPNT00010	1121597
	–	FX0-GPNT00000	1044074

安全入力数	安全アナログ入力数	非安全入力数	試験信号出力数	安全出力数	非安全出力数	保護ラッカー	タイプ	製品番号
–	–	6-8	–	–	6-8	✓	FX0-STIO68012	1112297
						–	FX0-STIO68002	1061778
	2	–	–	–	–	✓	FX3-ANA020012	1112299
						–	FX3-ANA020002	1051134
8	–	–	0-2	–	4-6	✓	FX3-XTDS84012	1112301
						–	FX3-XTDS84002	1061777
			2	4	–	✓	FX3-XTIO84012	1050618
						–	FX3-XTIO84002	1044125
			8	–	–	✓	FX3-XTDI80012	1050617
						–	FX3-XTDI80002	1044124

- Motion Controlモジュール

説明	保護ラッカー	タイプ	製品番号
安全速度監視および安全位置監視	✓	FX3-MOC100010	1112300
	–	FX3-MOC100000	1057833

SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションをリードするメーカーの一社です。ユニークな製品および幅広いサービスにより、人々を事故から保護し、環境破壊を防ぐため、安全で効率的なプロセス制御のためにパーフェクトな基盤を作り上げています。

当社は様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、プロセスやニーズを熟知しています。インテリジェントセンサにより、お客様が必要とするものを正確に提供することができます。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、当社は信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

当社では幅広いサービスをお客様に提供しています:SICK LifeTime Servicesは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

それが私たちのインテリジェントです。

世界の拠点:

その他の拠点・お問い合わせ先 - www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.