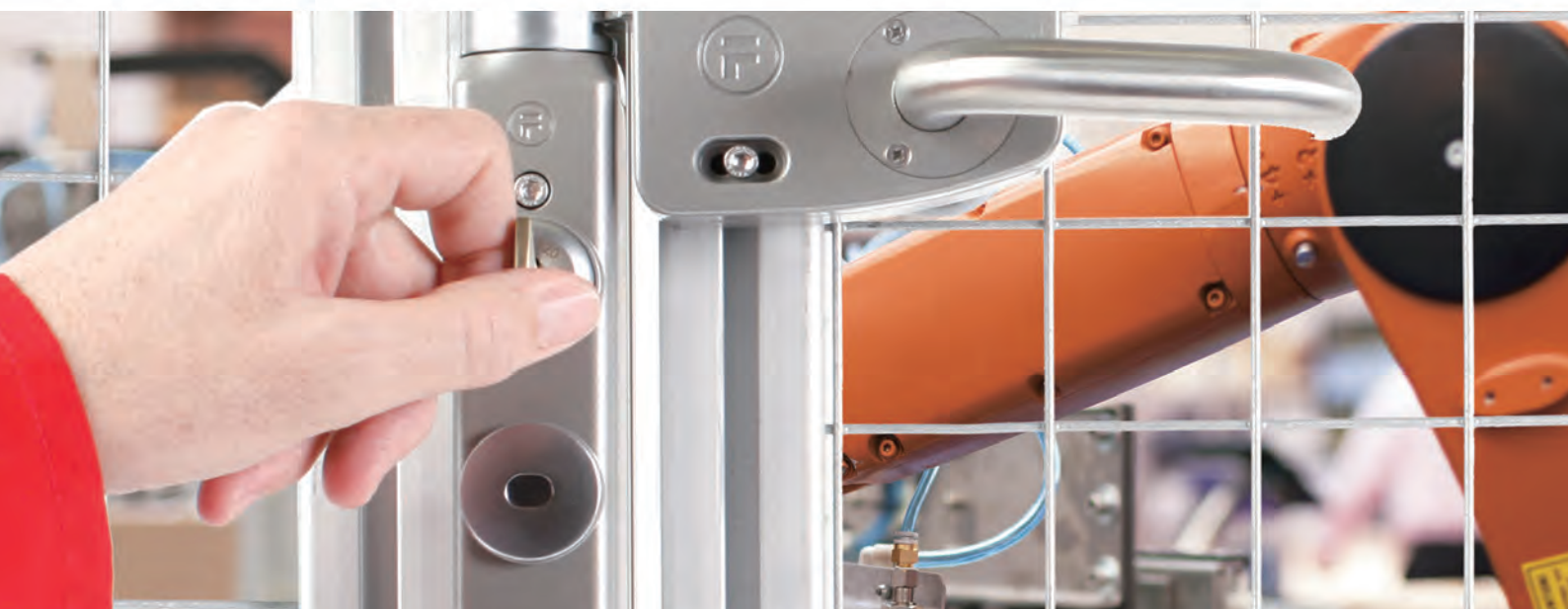


人と産業を守り、生産性を向上させる



t Gard

危険が伴う機械設備へ安全な出入りを
確保するモジュール式システム

詳しくは

製品をご購入のお客様へ

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は当社取り扱い製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

さて、本資料により当社取り扱い製品をご注文・ご使用いただく際、見積書、契約書、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、次の通りとさせていただきます。

1. 保証期間・保証範囲・保証の判定方法

1.1 保証期間

当社取扱製品の保証期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後 1 年とさせていただきます。ただし、製造メーカーにより別途保証期間が定められている場合、メーカーの保証期間にいたします。

1.2 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、納入した製品の代替品の提供または修理対応品の提供を製品の購入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ①お客様の不適当な取扱いならびにご使用の場合
(カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守)
- ②故障の原因が当社取扱製品以外の事由の場合
- ③当社もしくは当社が委託した者以外の改造または修理による場合
- ④当社取扱製品の本来の使い方以外で使用の場合
- ⑤不適切な運搬や設置および保守
- ⑥当社出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった場合
- ⑦その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当社取扱製品単体の保証を意味するもので、当社は、当社取扱製品の故障により誘発されるお客さまの損害につきましては、損害の如何を問わず一切の賠償責任を負わないものとします。

1.3 保証の判定方法

- ①不具合が発生した場合には、貴社より当社にご連絡を頂き、製品を当社までお送りください。また、不具合発生時の状況、内容等原因分析に必要な情報提供のご協力をお願いいたします。
- ②当社にて現物調査による原因調査を実施し、不具合が上記保証対象に該当するか否かを判断いたします。
- ③当社が、上記保証対象に該当すると判断した場合には、代替品（同一または同等の仕様を有するもの）を供給いたします。

2. 適合性の確認

お客様の機械・装置に対する当社取扱製品の適合性は、次の点を留意の上、お客様自身の責任でご確認ください。

- ①お客様の機械・装置などが適合すべき規制・規格または法規
- ②本資料に記載されているアプリケーション事例などは参考用ですのでご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえご使用ください。
- ③お客様の機械・装置の要求信頼性、要求安全性と当社製品の信頼性、安全性の適合
当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に部品・機器はある確率で故障が生じることは避けられません。当社製品の故障により、結果として、お客様の機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客様の機械・装置において、フルブルー設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、安全設計など行い、要求される信頼性、安全性に適合できるようお願いいたします。

3. 用途と使用に関する注意制限事項

原子力管理区域（放射線管理区域）には一部の適用製品を除き使用しないでください。

また、次の用途に使用される場合は、事前に当社販売員までご相談の上、カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料により詳細仕様、使用上の注意事項などを確認いただくようお願いいたします。さらに、当社取扱製品が万が一、故障、不適合事象が生じた場合、お客様の機械・装置において、フルブルー設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、その他保護・安全回路の設計 および 設置をお客様の責任で実施することにより、信頼性・安全性の確保をお願いいたします。

- ①カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に記載のない条件、環境での使用

②特定の用途での使用

* 原子力・放射線関連設備

【原子力管理域外での使用の際】

* 宇宙機器／海底機器

* 輸送機器

【鉄道・航空・船舶・車両設備など】

* 防災・防犯機器

* 燃焼機器

* 電熱機器

* 娯楽設備

③電気、ガス、水道等の供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備

④公官庁 もしくは 各業界の規制に従う設備

⑤生命・身体や財産に影響を与える機械・装置

使用に関しては下記の内容をご理解の上実施してください。

⑥本製品を安全用途としてご使用される場合には、リスクアセスメントを実施の上、危険レベルに応じた対応の実施をお願いします。

⑦本製品が万一故障することにより、人命、身体、又は財産に重大な損害を与える恐れがある場合は、これを回避するために他の安全センサを併用してください。

4. 長期ご使用における注意事項

一般的に製品を長期間使用されますと、電子部品を使用した製品やスイッチでは、絶縁不良や接触抵抗の増大による発熱などにより、製品の発煙・発火、感電など製品自体の安全上の問題が発生する場合があります。

5. 更新の推奨

当社製品に使用しているリレーやスイッチなど機構部品には、開閉回数による磨耗寿命があります。また、電解コンデンサなどの電子部品には使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社製品のご使用に際しては、仕様書や取扱説明書などに記載のリレーなどの開閉規定回数や、お客様の機械、装置の設計マージンのとり方や、使用条件・使用環境にも影響されます。

6. その他の注意事項

当社取扱製品をご使用するにあたり、品質・信頼性・安全性確保のため、当社取扱製品個々のカタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に規定されています仕様（条件・環境など）、注意事項、危険・警告・注意の記載をご理解のうえ厳守くださるようお願いいたします。

7. 仕様の変更

本資料に記載の内容は、改善その他の事由により、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。お引き合い、仕様の確認につきましては、当社本店・支店・営業所 または お近くの販売店までご確認くださいようお願いいたします。

8. 製品・部品の供給停止

製品は予告無く製造中止する場合がありますので、予めご了承ください。修理可能な製品については対応いたしますが修理部品が無くなる等の理由でお受けできない場合があります。

9. サービスの範囲

当社取扱製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途費用を申し受けます。

①取付け、調整、指導 および 試運転立会い

②保守・点検、調整 および 修理

③技術指導 および 技術教育

④お客様ご指定の条件による製品特殊試験 または 特殊検査

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての上記のような役務の対応はいたしません。

10. ご使用になる前に

①製品をご使用される前に、取扱説明書の警告事項を注意深く読み、内容を理解してから作業してください。

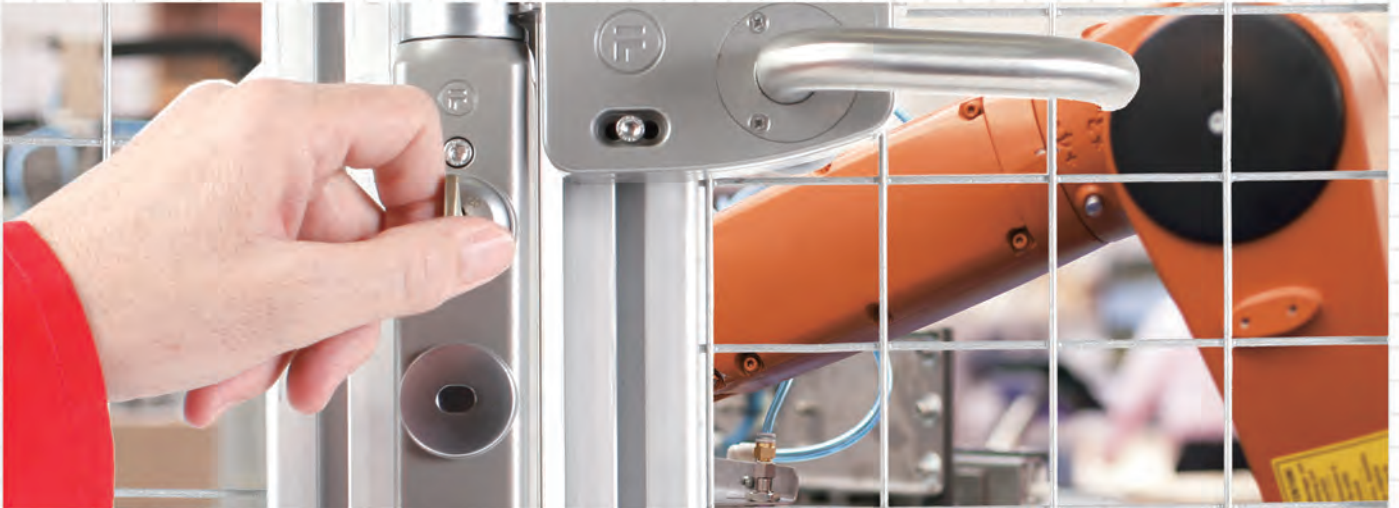
②取扱説明書の指示、警告事項をしっかりと守ってください。

③取扱説明書は、すぐに取り出せる所定の場所に大切に保管し、必要な都度再読してください。

④取扱説明書に記載のある『資格のある技術者が取り付けおよび電気接続を行う』の資格の意味合いは、電気に関する技術習得をした専門者であり、固有の資格ではありません。

目次

t Gard 最適なインターロック



フォートレス社について 3

コンセプト 5

規格適合 6

当社の能力 7

構成方法 12

構成 13

tGardラインアップ 15

tGard選定表 17

フォートレス社について

会社概要

英国フォートレス・インターロック社は、お客様の人材と資産の保護のお手伝いをいたします。安全装置市場に 40 年以上の経験を持つ当社は、作業員の怪我や機械設備の損傷を防止して、安全な職場環境を整備するセーフティインターロックシステムを設計・製造しています。危険が伴う機械設備へ安全に出入りできるよう確保するセーフティシステム分野で世界のけん引役であるフォートレス社の製品は、動作やイベントが事前に決められたとおりに行われるよう確保して、安全な職場環境を確保します

フォートレス社の製品は、発電、流通、製鋼、自動車、リサイクル、建築材、食品飲料、ロボットおよびパレタイザーなどの広範囲に渡る産業分野で使用するのに最適な製品です。当社の様々なラインアップと豊富なインターロックの経験により、お客様に、あらゆる安全防護の用途に対応できる独自の解決策を提供いたします。通常、当社の標準製品をカスタマイズして、お客様のニーズに合わせた製品を提供いたします。

t Gard

tGard は、制御と安全が完全に統合されたフォートレス社の新製品で、カスタマイズを標準として提供しています。

その独自の設計により、セーフティインターロックスイッチ、トラップキーインターロックおよび機械の制御ステーションをすべて組み合わせた構成も、その一部のどの組み合わせの構成も可能です。

tGard の構成要素は、金属製ハウジングに内蔵されているため、シンプルで堅牢なセーフティシステムを構築できます。



m Gard

mGard シリーズは、堅牢なモジュール式トラップキーインターロック製品のなかで厳しい環境での使用に適した最高性能を誇るラインアップです。このトラップキーインターロックは、危険を伴う機械設備や工程をメカニカルに防護する実証済みの技術で、最大で SIL3 (EN/IEC 62061)、カテゴリ 4 および Ple (ENISO 13849-1) までの用途に対応します。

事前に決められた手順に従いキーを解除して、トラップする(取り外せないようにする)ため、「トラップキー」と呼ばれます。制御や電源を遮断しないと、キーを解除して、個別のドアや複数のドアに接近することはできません。



フォートレス社について



amGardpro シリーズは、モジュール式セーフティゲートスイッチインターロック製品のなかで厳しい環境での使用に適した最高性能を誇るラインアップです。

その独自のモジュール構造により、構成が簡単で、実質的にすべての安全防護の状況に対して、最大で SIL3 (EN/IEC 62061)、カテゴリ 4 および PLe (ENISO 13849-1) まで、電子メカニカル式に総合的に対応できます。



コンセプト

t Gard シリーズは、危険が伴う機械設備へ安全に入出力できるよう確保する最先端の革新的なシステムです。コンパクトな金属製の本体に電動式セーフティゲートスイッチ（ガードロック機構の搭載、搭載なしを問わず）、メカニカル式トラップキーインターロック、オペレータ制御機構など、様々な安全装置を組み合わせることが可能です。各種安全装置を、単独で使用することも、1つの装置として統合して使用することもできます。

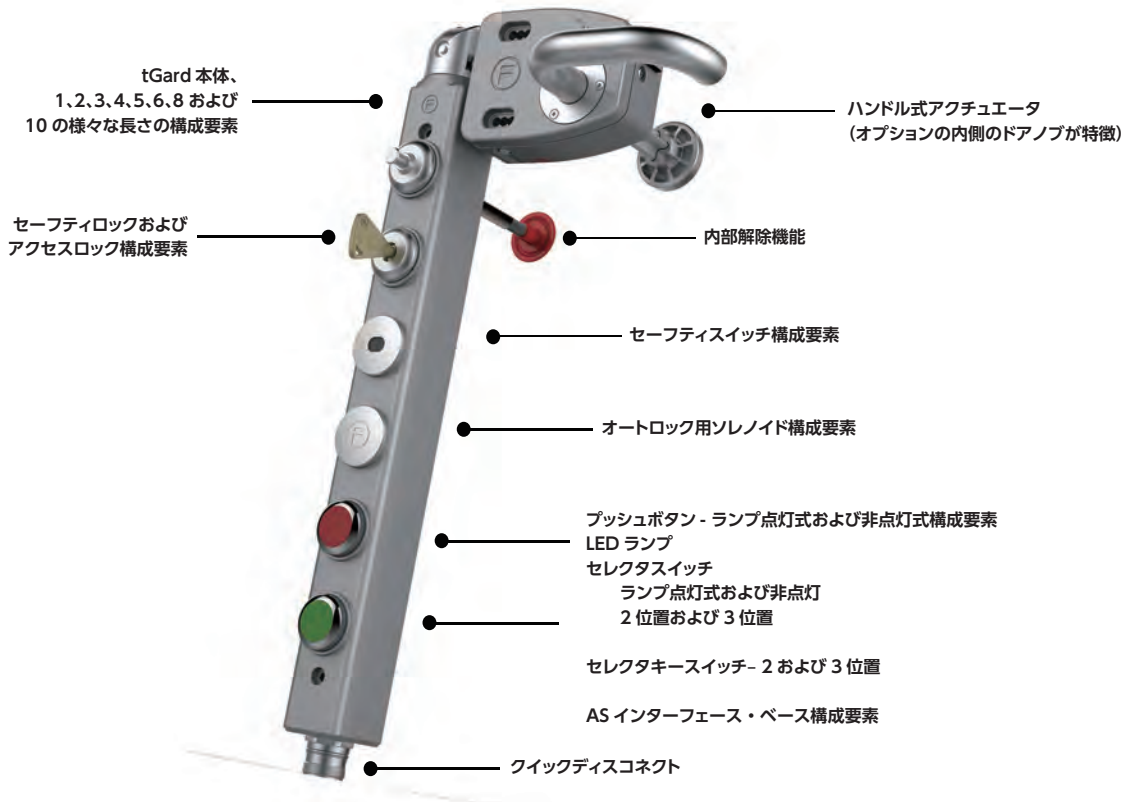
セレクトスイッチ、セーフティスイッチ（ソレノイド式、非ソレノイド式）、オペレータ用キー、緊急解除機構、プッシュボタン、緊急停止装置、インジケータランプ、ヒンジ付きおよびスライド式ガードドア用のいずれかを選択可能な操作ハンドルなど、**tGard** には広範囲に渡る構成要素があります。これらを組み合わせて、**お客様のニーズに合わせたカスタムメイドのセーフティ・ソリューションを標準としてご利用いただけます。**堅牢なハウジングは、機械の防護装置に取り付けるのに最適な設計です。必要な構成要素をお選びいただき、これをハウジングに組み付けるだけで、お客様のニーズに合わせて最適な構成が可能です。

迅速かつ簡単に取り付けが可能な **tGard** は、平らな表面、ドアまたは押出アルミ製のハウジングに直接取り付けことができ、取り付け用板やブラケットは必要がありません。標準では IP65 の保護構造が保証され、最新の機械設備の安全規格に適合する設計となっています。



カスタムメイドのセーフティ・ソリューションが標準

- ・インターロックと制御機構を1つの装置に統合
- ・堅牢 - すべて金属製のハウジング
- ・カスタマイズ可能 - 正確に必要な構成要素を選択可能
- ・将来構成要素を拡張する場合を想定した構成
- ・取り付けが簡単
- ・クイックディスコネクが標準（オプションの自動配線）
- ・押出アルミ製フレームに直接取り付け
- ・現場でハンドルの向きを簡単に変更可能
- ・ドアの位置ずれにも対応
- ・あらゆるキー規格に適合
 - EN ISO 14119
 - EN ISO 13849 1 & 2
- ・製品構成
 - セーフティゲートスイッチ
 - トラップキーインターロック
 - オペレータ制御



規格適合

t Gard 最適なインターロック

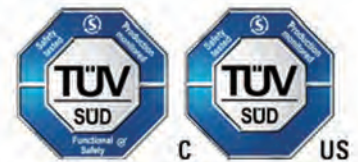
EUの機械設備に関する安全規格は、世界で最も厳しいとみなされ、IECを通して世界各地で採用されています。フォートレス社は、設計段階から最終的な納品までこれら各種規格に適合するよう注力しています。したがって、当社の製品またはシステムをお選びいただければ、設置する国を問わず、最新の機械設備に関する安全基準に適合できます。

当社の tGard のラインアップは、現在以下の ISO の「機械類の安全規格」に適合します。

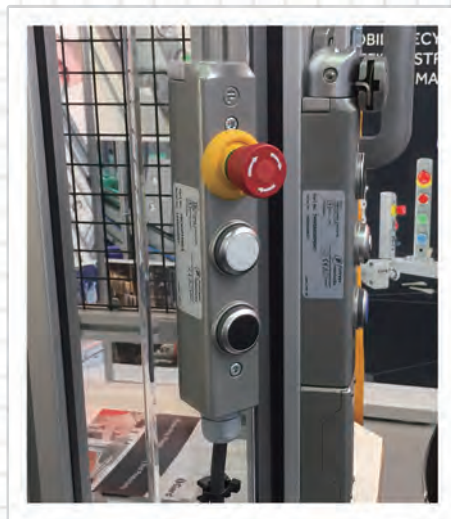
- ・ EN ISO 14119:2013 機械類の安全性-ガードと共同するインタロック装置-設計及び選択のための原則
- ・ BS EN 62061:2013 機械類の安全性-安全関連の電気・電子・プログラマブル電子制御システムの機能安全
- ・ 2006/42/EC 機械指令

産業用設計では、当社製品すべてについて、綿密な試験を実施しています。さらに、tGard シリーズの装置はすべて、EN ISO 13849-2:2012 および EN ISO 14119:2013 との適合を確保するために、第三者機関 TÜV SÜD 検査機関の評価を受けています。

機械類の安全性に関する規格の策定および理解は、フォートレス社(ひいては当社の取引先各社)の基本事項でもあるため、これら規格の変更を策定し、監視する上で有益な様々な作業グループや委員会に参加しています。したがって、知見は当社のサービスの重要部分であり、当社の国際チームには機能安全に関する専門家が何人か存在しています。製品の選択、用途、規格への適合に関して、これら専門家がいつでもお客様のご相談に応じます。



t Gard 最適なインターロック



適合 = 知見 + 理解 + 導入
 = (規格の作業グループ) + (機能安全の専門家) + (製品 / アプリケーション)

フォートレス社 - 最適なインターロック

当社の能力

t Gard アプリケーションハイライト

ゲートスイッチ (統合ハンドル付)

ゲートスイッチ

主要特性

- ・ 2つのNC 接点
- ・ すべて金属製
- ・ 赤のステータス LED
- ・ IP65
- ・ 1つのNO 監視用接点を使用可能
- ・ わずか2個のボルトで押出アルミの防護装置に直接取り付け可能

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。

ゲートスイッチ (統合ハンドル付)

主要特性

- ・ 右側、左側またはスライド式ドアに合わせて、現場でハンドルを付け替えられます。
- ・ 4mm までの位置ずれに対応
- ・ 保持力 2.5KN の定格を持つ堅牢なすべて金属製の設計
- ・ わずか2個のボルトで押出アルミの防護装置に直接取り付け可能

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。

tGard: お客様のニーズに合わせて
第一段階-ゲートスイッチ 1 個



ガードドアを閉めると、接点が閉じて、機械が作動します。

tGard: お客様のニーズに合わせて
アクチュエータをハンドルに
統合できますか?



ゲートスイッチ用アクチュエータを実際のハンドルに
組み付けられます。

tGard: お客様のニーズに合わせて
第一段階-ゲートスイッチ 1 個



ゲートが開くと、
ロボットは停止

ガードドアが開くと、接点が閉じて、機械が停止します。

tGard: お客様のニーズに合わせて
アクチュエータをハンドルに
統合できますか?



ハンドルは簡単にガードドアに取り付けられ、ドアを閉めたままの
状態に保持するための他の金具は必要ありません。

当社の能力

t Gard アプリケーションハイライト

ソレノイドゲートスイッチ

主要特性

- ・ヘッドとソレノイドの両用の、直列または個別に配線した 2 つの N.C. 接点
- ・ヘッド用の 1 つの N.O. 監視用接点
- ・ソレノイド用の 1 つの N.O. 監視用接点
- ・2.5KN の定格保持力
- ・パワー to ロックおよびパワー to リリースの両方をご用意できます。
- ・赤と緑のステータス LED

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。



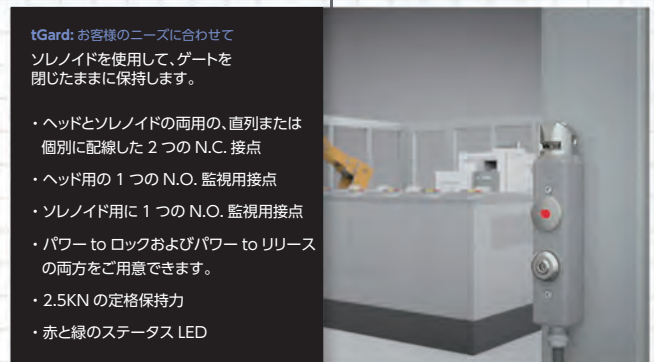
ゲートスイッチには、惰性動作サイクルのある機械設備に最適なソレノイドを組み付けることができます。



ガードドアが開くと、2 番目の安全接点一式が開きます。



ガードドアを閉じると、接点が閉じて、ソレノイドの電源が切れて、機械を作動できます。



ガードドアが開いているときは、機械を再開できません。ドアを閉じると、ゲートスイッチがリセットされて、制御盤から機械を再開できます。



機械設備がサイクルの最後になると、ソレノイドに電源が入り、安全接点が開き、機械が停止します。

当社の能力

t Gard アプリケーションハイライト

オペレータが内側に閉じ込められるのを防止

主要特性

- ・インターロックに緊急解除機構を取り付けられます。
- ・緊急解除機構は直接 N.C. 接点に働かせます。
- ・すべてのロック機構 (ソレノイド式およびメカニカル式) を無効化
- ・ユニットをリセットするまで、N.C. 接点は開いたままとなります。

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。



ガードドアを開けて、オペレータは中に入れます。



インターロックを電氣的に無効化して機械を停止すると同時に、メカニカルに無効化してガードドアを開けられるようにします。



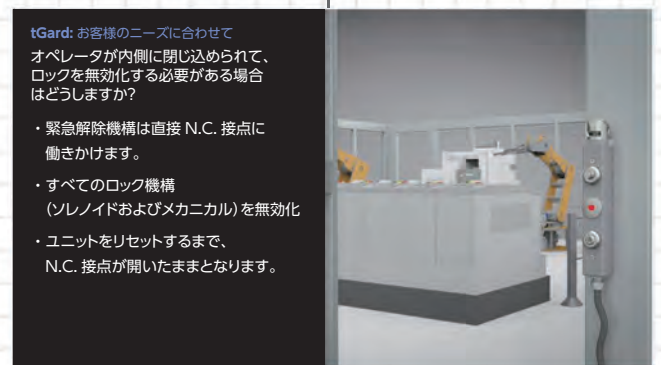
ガードドアが閉じて、オペレータが内側に閉じ込められます。



機械が停止して、ガードドアが開き、オペレータは外に出られます。



オペレータは緊急解除ボタンを押して、ソレノイドを無効化し、機械を停止します。



ドアが閉じて、機械が再開できるよう確保するためには、インターロックをリセットする必要があります。

当社の能力

t Gard アプリケーションハイライト

オペレータが内側に閉じ込められるのを防止

主要特性

・セーフティキーが直接 N.C. 接点に働きかけます。・オペレータがキーを持っている間は機械を再開できません。

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。



ソレノイド制御インターロックにはセーフティキーが付いていて、防護領域内に閉じ込められたオペレータを保護します。



ガードドアが閉まっても、インターロックスイッチをリセットできないため、ロボットを再開できません。



ソレノイドの電源が入り、安全回路が遮断されて、ロボットが停止します。キーを解除すれば、ドアが開きます。



オペレータが防護領域から退出し、インターロックにキーを戻さない、ドアを閉じて、ロックすることはできません。



オペレータが防護領域内にキーを持っていき、ポケットにキーを入れておきます。



キーを所定の位置に戻すと、ドアが閉じて、ロックされ、ロボットが再開します。

当社の能力

t Gard アプリケーションハイライト

制御機能の追加

主要特性

- ・最大 10 個のベイのご用意があります。
- ・セレクタスイッチ
- ・緊急停止ボタン
- ・プッシュボタン
- ・キースイッチ
- ・ランプ
- ・3 位置点灯式スイッチ

当社のすべての製品については、Youtube のビデオで www.youtube.com/FortressInterlocks からご覧いただけます。

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

最大 10 個のベイの
ご用意があります。

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

プッシュボタン

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

ランプ

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

セレクタスイッチ

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

キースイッチ

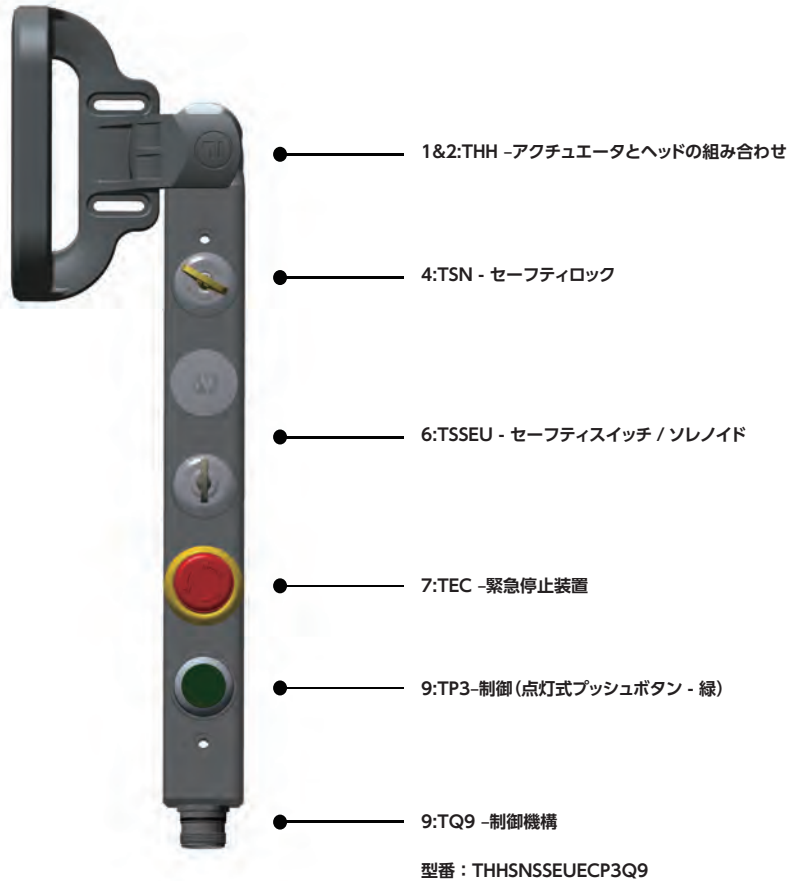
tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

3 位置点灯式スイッチ

tGard: お客様のニーズに合わせて
制御装置を追加する方法

緊急停止-点灯式 / 監視式

構成方法



ご希望の tGard 構成要素を選択するための選定表をご用意しております。

手順ごとにご希望の構成要素の記号を選択していただくと、最終的に完成品の型番となります。

配置の順序

1. アクチュエータ
2. ヘッド
3. 内部解除機構
4. セーフティロック
5. アクセスロック
6. セーフティスイッチ / ソレノイド
7. 緊急停止装置
8. リスタートボタン
9. 制御 (どの順序も可能)
10. クイックディスコネクト / ケーブル / 自動配線

選定の最終段階では、最初の項目の T 以外は型番に T を付けません。

例：THH + TSN + TSSEU + TEC + TP3+ TQ9 を選択した場合、型番は THHSNSSEUECP3Q9 となります。

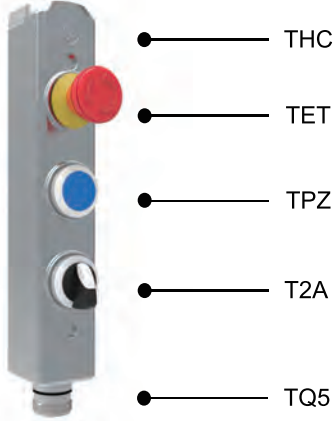
最終型番 = THHSNSSEUECP3Q9

tGard の各項目を配置する場合、接続配線は以下の手順に従います。

1. 安全回路はコネクタごとに固定位置とし、ボルトフリータイプの回路で構成します。
2. 入出力端子は、配置の最下部から昇順で割り当てます。
3. どの構成要素でも入力を最初に割り当ててから、次に出力を割り当てます。
4. 出力は +24 V の電源から給電する +24V です。
5. 構成要素すべての配置が完了し、その構成の入力端子 / 出力端子 / 安全回路の配線条件に従い、コネクタを選定します。

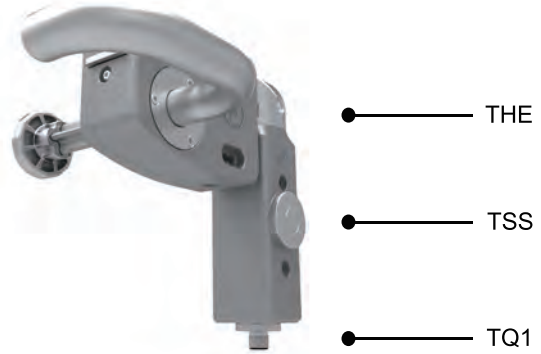
構成

緊急停止制御ユニット



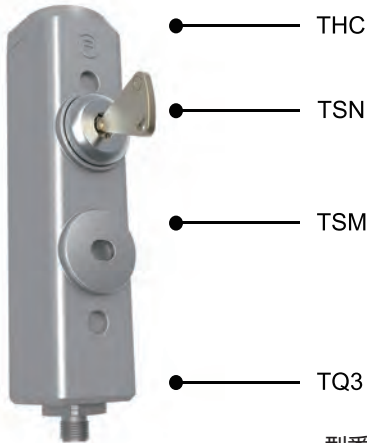
型番：THCETP2AQ5

ハンドル操作式非ソレノイドゲートスイッチユニット



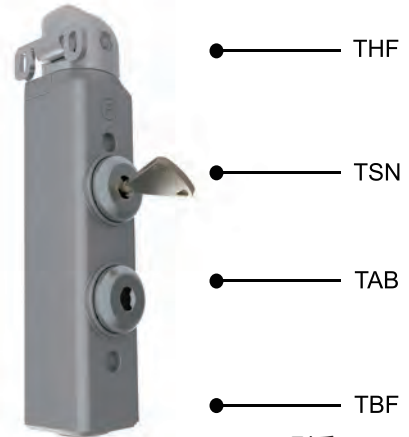
型番：THESSQ1

トラップキーインターロック(キースイッチ)



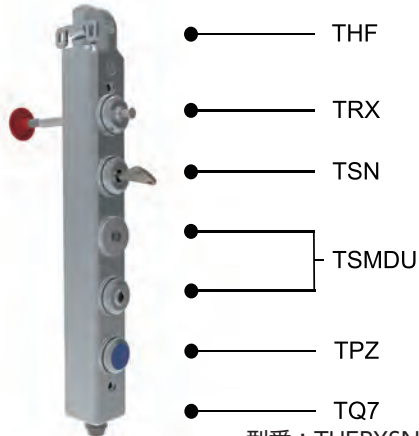
型番：THCSNSMQ3

トラップキーインターロック(セーフティキー付ドアロック)



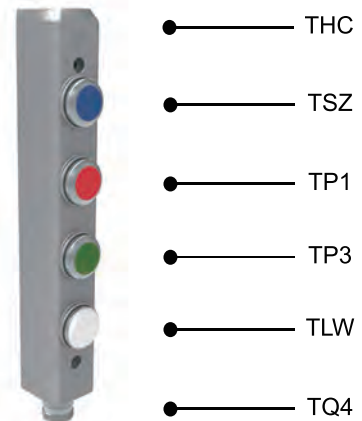
型番：THFSNABBF

ソレノイド制御ゲートスイッチ
(内部解除機構および入場リクエスト機能搭載)



型番：THFRXSNSMDUPZQ7

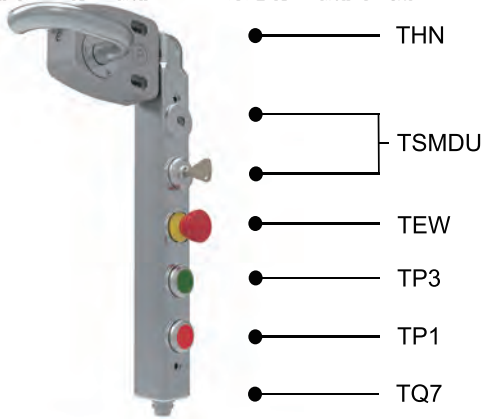
プッシュボタン制御ステーション



型番：THCSZP1P3LWQ4

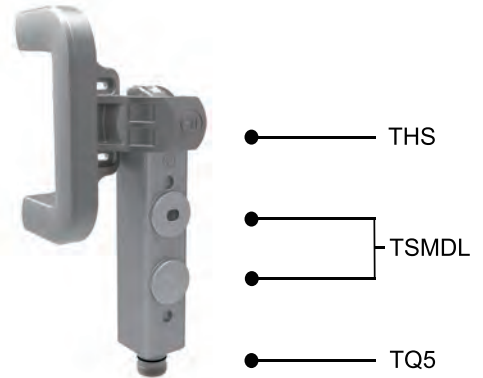
構成

ハンドル操作式ソレノイドゲートスイッチ
(開始・停止機能および緊急停止機能搭載)



型番：THNSMDUEWP3P1Q7

ハンドル操作式ソレノイド制御ゲートスイッチ



型番：THSSDLQ5

お客様の構成例



独自の用途に合わせた、それぞれ異なる tGard 構成の 3 つのロボットセル

アキュエータ

固定式アキュエータ・TAF	スライド式アキュエータ・TAH	予備ハンドル・THB	ハンドル式アキュエータ(内部のノブなし)・TEN	ハンドル式アキュエータ・TEH

ヘッド

ヘッド・THC	ヘッド・THM	ヘッド&固定式アキュエータ・THF	ヘッド&スライド式アキュエータ・THS	ヘッド&ハンドル式アキュエータ・THE

コア構成要素

内部解除機構 - TRX, TRZ	セーフティロック - TSN, TGN	セーフティスイッチ - TSM, TSS, TSP	セーフティスイッチ&ノブ/レイド - TSMDF, TSMEL, TSMFU, TSSEU	セーフティスイッチ&ノブ/レイド - TSMDL, TSMEL, TSSEL, TSMFL	E緊急停止装置 with Guard Bracket	スタート/リスタート - TSR / TS3 / TSK	なし・TEB
TRX 60mmの内部解除機構 TRZ 可変長内部解除機構							

コア構成要素

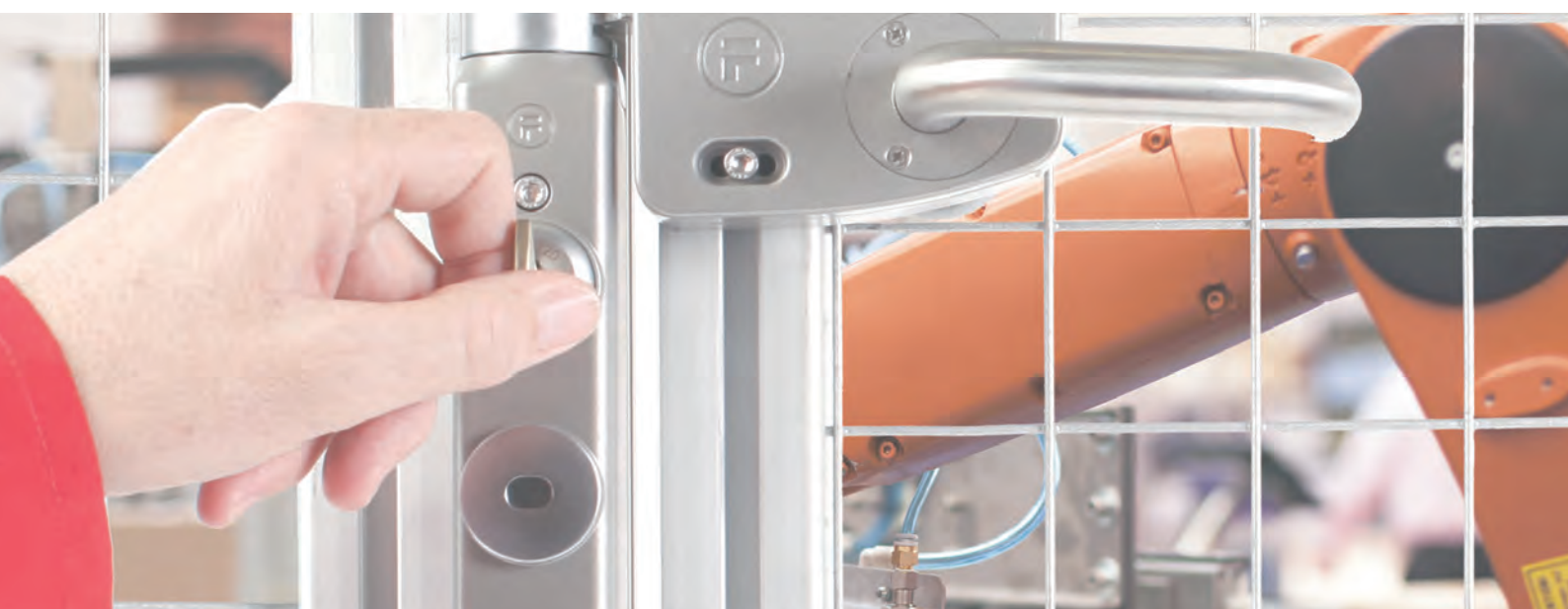
点灯式スイッチ・プッシュ、セレクタ	非点灯式スイッチ・プッシュ、セレクタ、マッシュルーム&キーセレクタ	LEDランプ	3位置セレクタスイッチ
2位置セレクタスイッチ	マッシュルーム型プッシュボタン	LEDランプ	T3A ラッチ式 (高脚)
		LEDランプ	T3D 瞬時式
TEE ラッチ式	1つのNO&1つのNC点灯式	LEDランプ	T3E ラッチ式 (高脚点灯式)
		LEDランプ	T3F 瞬時点灯式
T2F 瞬時式	1つのNO, 1つのNC	LEDランプ	T3H 瞬式/ラッチ式
		LEDランプ	TK7 キーラッチ式 (高脚)
	電位差計 - TV4		

ペー入構成要素

フット・TBF	安全&制御用クイックアクセスコネクタ・コネクタ	自動配線	AS-インターフェース	キー・TKS & TKM	レジェンドプレート	ロックアウトクリップ
	クイックアクセスコネクタ・コネクタに適合するケーブル		TEBB4 最大5つの入出力端子と2つの安全回路	TKS 標準キー TKM: マスターキー	白色レジェンドプレート	TLO ロックアウトクリップ
					TWA	
					TWB	
					TWC	
					TWD	
					TWE	
					TWF	
					TWG	
					TWH	

tGard形番選定表

オンライン選定表として、www.fortressinterlocks.comのウェブサイトからも入手できます。



手順 1: アクチュエータを選択してください。



TAF		TAH		TAS		THB		TEN		TEH	
型番	TAF	型番	TAH	型番	TAS	型番	THB	型番	TEN	型番	TEH
説明	固定式 アクチュエータ	ハンドル式 アクチュエータ - ヒンジ付きドア	ハンドル式 アクチュエータ - スライド式ドア	説明	ハンドル式 アクチュエータ - スライド式ドア	説明	予備ハンドル	説明	ハンドル式 アクチュエータ - (内側のノブなし)	説明	ハンドル式 アクチュエータ
機能特性和利点	<ul style="list-style-type: none"> スライド式またはヒンジ付きドアのいずれかに適した固定式アクチュエータ トング (舌の部分) にバドロックを使用可能 保持力 2,500N 	<ul style="list-style-type: none"> ブラケットを使用しないでヒンジ付きドアに取り付けるのに最適なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 TAH アクチュエータは現場で TAS アクチュエータへ変更可能 (特殊工具が必要) トングにバドロックを使用可能 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け (ブラケット不要) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア内で使用する予備ハンドル (アクチュエータなし) 	<ul style="list-style-type: none"> ブラケットを使用しないでスライド式ドアに取り付けるのに最適なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 TAS アクチュエータは現場で TAH アクチュエータへ変更可能 (特殊工具が必要) トングにバドロックを使用可能 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け (ブラケット不要) 	<ul style="list-style-type: none"> ヒンジ付きドアにラッチ機能を装備できる直感的なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 ロックアウト機能 現場で右向き、左向きの変更が可能 ドアがボタンと閉じてインターロックにぶつかると防止 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> ヒンジ付きドアにラッチ機能を装備できる直感的なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 ロックアウト機能 現場で右向き、左向きの変更が可能 ドアがボタンと閉じてインターロックにぶつかると防止 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け 					
機能特性和利点	<ul style="list-style-type: none"> スライド式またはヒンジ付きドアのいずれかに適した固定式アクチュエータ トング (舌の部分) にバドロックを使用可能 保持力 2,500N 	<ul style="list-style-type: none"> ブラケットを使用しないでヒンジ付きドアに取り付けるのに最適なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 TAH アクチュエータは現場で TAS アクチュエータへ変更可能 (特殊工具が必要) トングにバドロックを使用可能 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け (ブラケット不要) 	<ul style="list-style-type: none"> ブラケットを使用しないでスライド式ドアに取り付けるのに最適なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 TAS アクチュエータは現場で TAH アクチュエータへ変更可能 (特殊工具が必要) トングにバドロックを使用可能 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け (ブラケット不要) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア内で使用する予備ハンドル (アクチュエータなし) 	<ul style="list-style-type: none"> ヒンジ付きドアにラッチ機能を装備できる直感的なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 ロックアウト機能 現場で右向き、左向きの変更が可能 ドアがボタンと閉じてインターロックにぶつかると防止 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> ヒンジ付きドアにラッチ機能を装備できる直感的なハンドル式アクチュエータ 4mm までのすれに対応 ロックアウト機能 現場で右向き、左向きの変更が可能 ドアがボタンと閉じてインターロックにぶつかると防止 保持力 2,500N 押出アルミ製ハウジングヘクイックボルトで取り付け 					



アクチュエータ

ti

ti

ti アクチュエータはすべて THM ヘッドモジュールと組み合わせて使用できます。

ti 注意: TEH ハンドルの内側のノブでは、ソレノイドまたはロックを無効化できません。この機能を使用する場合は TRX/Z (内部解除機構) を使用する必要があります。

THC		THM	
		型番	THM
説明		説明	アクチュエータヘッド構成要素
機能特性和利点		機能特性和利点	
<ul style="list-style-type: none"> 非ドアロックまたはゲートスイッチのすべての構成を終端するのに使用 メカニカル式交換箱、機械の制御またはキースイッチの構成に使用 	<ul style="list-style-type: none"> 許可が出ている場合のみ、または他の機械と運動している場合に最適 5 方向に対応 (左、右、正面、背面、上面) キーまたはソレノイドと併用してドアをロックするのに使用可能、またはセーフティスイッチの駆動装置としてのみ使用可能 90° 回転可能 (ネジを外して) 保持力 2,500N 金属製で他の固定具は不要 		





ti

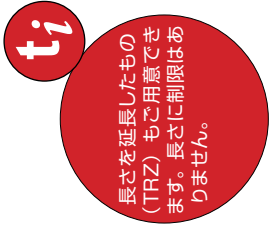
アクチュエータとヘッドを組み合わせて、1つの型番を作成できます。

ヘッドとアクチュエータを組み合わせた場合の型番





THF		THH		THS		THE		THN	
									
型番	THM + TAF = THF	型番	THM + TAH = THH	型番	THM + TAS = THS	型番	THM + TEH = THE	型番	THM + TEN = THN
説明	固定式アクチュエータを含むヘッドモジュール	説明	ヒンジ付きアクチュエータを含むヘッドモジュール	説明	スライド式アクチュエータを含むヘッドモジュール	説明	ハンドル式アクチュエータを含むヘッドモジュール	説明	ハンドル式アクチュエータ (内側のノブなし) を含むヘッドモジュール

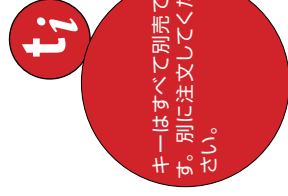
コア構成要素



TRX		TRZ	
			
型番	TRX	型番	TRZ
説明	標準 60mm の内部解除機構	説明	可変長の内部解除機構
機能特性と利点			
<ul style="list-style-type: none"> • キーまたはソレノイドでユニットがロックされていても、この構成要素により緊急退避が可能 • ユニットが自動的に安全回路を遮断し、リセットするまで開いたままにします。 • 使用する場合は、プッシュ式内部解除機構がかならず配置の一番上に来ます。 • TRX は最大 60mm 厚の壁を貫通します。 • TRZ の場合お客様が緊急解除機構の長さを選択できます。 • 押出アルミ製ハウジングを貫通しない場合は柱で支えられるはずです。 			



コア構成要素

TSN		TGN		TAB		TQB	
							
型番	TSN	TGN	TAB	TQB	型番	TAB	TQB
説明	標準セーフティロック (キーなし) *	マスターセーフティロック (キーなし) *	標準アクセスロック (キーなし) *	マスターアクセスロック (キーなし) *	説明	標準アクセスロック (キーなし) *	マスターアクセスロック (キーなし) *
機能特性和と利点							
<ul style="list-style-type: none"> ドアが閉まるのを防止し、キーが戻るまで起動しないよう防止します。 セーフティロックはヘッド/キャップの直ぐ下 (または内部解除機構が搭載されている場合はその下) に配置する必要があります。 堅牢なラジアルディスク・タンブラーロック 3,000 を上回る組み合わせが可能 0 種類のマスターの組み合わせが可能(3,000 種類ある個別の組み合わせすべてと併用可能) キーには、Fortress のキーコードがレーザー彫刻されています。 キーは含まれていません。 * キーは別売です。 メカニカルロックの最大数 = 10 個 		<ul style="list-style-type: none"> 適切なキーを使用しないとアクセスできません。 アクセスキーはセーフティロックの直ぐ下 (またはセーフティロックがない場合はヘッドか内部解除機構の下) に配置する必要があります。 堅牢なラジアルディスク・タンブラーロック 3,000 を上回る組み合わせが可能 10 種類のマスターの組み合わせが可能 (3,000 種類ある個別の組み合わせすべてと併用可能) キーには、Fortress のキーコードがレーザー彫刻されています。 キーは含まれていません。 * キーは別売です。 メカニカルロックの最大数 = 10 個 					



TSM / TSP		TSS	
			
型番	TSM / TSP	型番	TSS
説明	セーフティスイッチ	説明	ーフティスイッチ - 監視用のN.O. 接点なし
機能特性と利点			
<ul style="list-style-type: none"> ヘッド構成要素 (アクチュエータを外す) またはメカニカルロックのいずれかを作動して駆動します。 二重安全回路で動作します。 2つの強制開離 N.C. 接点 (入出力端子はまったく使用しません)。 IP65 1つのN.O. 接点で入出力端子に24Vの信号 ドアが開いていると赤のLEDが点灯します。 メカニカルな構成要素すべて (ヘッド、内部解除機構およびロック) を搭載した後の最初の構成要素 保持力を強化することもできます (TSP)。 	<ul style="list-style-type: none"> ヘッド構成要素 (アクチュエータを外す) またはメカニカルロックのいずれかを作動して駆動します。 二重安全回路で動作します。 2つの強制開離 N.C. 接点 (入出力端子はまったく使用しません)。 IP65 メカニカルな構成要素すべて (ヘッド、内部解除機構およびロック) を搭載した後の最初の構成要素 監視用接点 & LED なし 安全回路用に4つの端子を使用 (電源不要) *TQ1と併用 (5ピンのクイックディスプレイコネクタ) 		
安全回路数	2	安全回路数	2
制御用入出力端子数	1	制御用入出力端子数	0



TSMDDU/L	TSMEU/L	TSMFU/L	TSSEU/L
 <p>パワー to リリース</p>  <p>パワー to ロック</p>			
<p>パワー to リリース</p> <ul style="list-style-type: none"> ソレノイドの励磁に使用する1つの入力 パワー to ロックおよびパワー to リリースを選択可能 パワー to リリースユニットにはソレノイド無効化キーが付属しています。 メカニカルな構成要素すべて (ヘッド、内部解除機構およびロック) を搭載した後の最初の構成要素 			
型番	TSMDDU / TSMDDL	TSMEU / TSMEL	TSMFU / TSMFL
説明	<p>ヘッド & ソレノイドの安全回路は直列</p> <p>TSMDDU (パワー to リリース)</p> <p>TSMDDL (パワー to ロック)</p>	<p>ヘッド構成要素のみ安全回路</p> <p>TSMEU (パワー to リリース)</p> <p>TSMEL (パワー to ロック)</p>	<p>4つの安全回路</p> <p>TSMFU (パワー to リリース)</p> <p>TSMFL (パワー to ロック)</p>
機能特性和利点	<ul style="list-style-type: none"> 保持力 2.500N 2つの N.C. 安全回路がヘッドのセーフティスイッチとソレノイドのセーフティスイッチ全体に作用 ドアが開いている場合はヘッドの監視用非安全回路は 24V ロックが解除されている場合、ソレノイドの非安全監視回路は 24V LED の状態 <ul style="list-style-type: none"> 緑 = ドア閉およびロック 緑と赤 = ドア閉、ただしロックは解除 赤 = ドア開 	<ul style="list-style-type: none"> 保持力 2.500N 2つの N.C. 安全回路はヘッドのみで駆動 (ソレノイドでは駆動されず) ドアが開いている場合はヘッドの監視用非安全回路は 24V ロックされている場合、ソレノイドの非安全監視回路は 24V LED の状態 <ul style="list-style-type: none"> 緑 = ドア開およびロック 緑と赤 = ドア開、ただしロックは解除 赤 = ドア閉 	<ul style="list-style-type: none"> 保持力 2.500N 4つの安全回路 - ヘッド用の独立した2つの N.C. 回路とソレノイド用の独立した2つの N.C. 回路 ドアが開いている場合はヘッドの監視用非安全回路は 24V ロックが解除されている場合、ソレノイドの非安全監視回路は 24V LED の状態 <ul style="list-style-type: none"> 緑 = ドア閉およびロック 緑と赤 = ドア閉、ただしロックは解除 赤 = ドア開
安全回路数	2	2	4
制御用入出力端子数	3	3	3
			2
			2

ti

お客様の90%がTSMDDUを使用しています。

ti

セーフティスイッチの配置位置は、メカニカルな構成要素 (ヘッド、内部解除機構およびロック) すべてを配置した後、そのすぐ下に配置される最初の構成要素です。

コア構成要素

TEB	
	
型番	TEB
説明	拡張用の予備構成要素
機能特性と利点	ヘッド構成要素 (アクチュエータを取り外した状態) の作動またはメカニカルロックのいずれかで駆動可能 拡張米を較正に追加するのに使用可能

TEC, TED, TEW, TEV, TET, TEM, TEP, TEI



機能特性と利点

- 緊急停止構成要素。監視用接点または点灯式インジケータ搭載のバージョンもあります。
- 2 つの強制開離 N.C. 安全接点
- 監視用バージョンには出力信号も 1 つのあり、これに 1 つの出力端子を使用します。
- 点灯式バージョンには入力信号も 1 つあり、これに 1 つの入力端子を使用します (緊急停止装置を押し動作でなく、制御用 PLC で点灯します)。
- 緊急停止装置は必ず、制御構成要素の最上部に取り付ける必要がありますが、ソレノイド/ヘッド/セーフティスイッチ/ロックの下に配置する必要があります。
- TEM および TEI の緊急停止装置は、構成の最下部に配置することもできます。
- TED/C/W/V の安全接点は、端子数を削減するために、配置されたもう 1 つの構成要素、TSS などと直列配線されます。
- TET/M/P/I の安全接点は配置された他のすべての構成要素とは別配線となります。

型番	TEC	TEW	TED	TEV	TET	TEP	TEM	TEI
リセットのタイプ	ツイストタイプ	フルタイプ	ツイストタイプ	ツイストタイプ	ツイストタイプ	フルタイプ	ツイストタイプ	ツイストタイプ
その他の機能特性	-	-	他に 1 つの N.O. 接点	点灯式	-	-	他に 1 つの N.O. 接点	点灯式
制御用出力端子数	0	0	1	1	0	0	1	1
安全回路数	0-TSS または TSM ユニットと直列配線						2-個別配線	



緊急停止装置は必ず、制御構成要素の最上部に取り付ける必要がありますが、ソレノイド/ヘッド/セーフティスイッチ/ロックの下に配置する必要があります。TEM および TEI の緊急停止装置は構成の最下部に配置することもできます。

コク構成要素





















	TSR	TS3	TSK
型番	TSR	TS3	TSK
説明	スタート / リスタートスイッチ - 青	スタート / リスタートスイッチ - 緑	スタート / リスタートスイッチ - 黒のマッシュルーム型
機能特性と利点	<ul style="list-style-type: none"> • TSR (青)、TS3 (緑) & TSK (黒のマッシュルーム型) のリスタートスイッチは 1 つの N.O. 接点と 1 つの N.C. 接点で動作します。 • セーフティレールのリセット用 • 個別の専用の二重安全回路で作動します。 • ボルトフリー接点 • ボタンを押すと安全回路 1 が開きます。 • 緊急停止装置の下で、制御構成要素のなかでは最上位に配置されます。 • 他のすべてのセーフティスイッチ (ヘッド / ソレノイド / 緊急停止装置) とは独立して配線する必要があります。 		
制御入出力端子数		0	
安全回路数		2	



スタート / リスタートスイッチの配置位置は、緊急停止装置の下で、制御構成要素では最上部に配置されます。



















TSZ	
	
型番	TSZ
説明	青の個別配線の切り替えスイッチ
機能特性と利点	<ul style="list-style-type: none"> • 青の個別配線の切り替えスイッチ。1つのN.C.と1つのN.C.で動作します。 • セーフティリレー/セーフティPLC 接続 • 独自の別の電源で作動
制御用入出力端子数	3
安全回路数	0







TV4	
	
	
型番	TV4
説明	電位差計 10K
機能特性と利点	<ul style="list-style-type: none"> • 共通使用には、可変周波数ドライブ用の速度制御が含まれます。 • 中央の戻り止めはなし • tGard への入力端子は必ず出力端子の前に割り当てます。
制御用入出力端子数	3
安全回路数	0

点灯式 プッシュボタン		TP1	型番	TP1	TP2		TP3		TP6		TP7		
			説明	点灯式プッシュボタン -赤									型番
点灯式プッシュ ボタン - 突起型		TG1	型番	TG1	TG3		TG5		TG6		TG7		
			説明	突起型 点灯式プッシュボタン -赤									型番
1つのN.O.の 点灯式プッシュ ボタン - ラッチ式		TJ1	型番	TJ1	TJ2		TJ3		TJ6		TJ7		
			説明	1つのN.O.点灯式プッ シュボタ(ラッチ式) - 赤									型番
1つのN.O.& 1つのN.C.点灯式 プッシュボタン		TX1	型番	TX1	TX2		TX3		TX6		TX7		
			説明	1つのN.O.&1つの N.C.の点灯式プッ シュボタン - 赤									型番




ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタン 	TU1 		TU2 		TU3 		TU6 		TU7 		
	型番 説明	TU1 ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタ ン - 赤	型番 説明	TU2 ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタ ン - 黄色	型番 説明	TU3 ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタ ン - 緑	型番 説明	TU6 ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタ ン - 青	型番 説明	TU7 ボルトフリー接点の 点灯式プッシュボタ ン - 白	
2 位置点灯式 セレクタスイッチ 		T2E 		T2F 		機能特性と利点					
						<ul style="list-style-type: none"> • 機械の制御用に 1 つの N.O. 点灯式スイッチ • スイッチごとに 1 つの入力端子と 1 つの出力端子 • tGard 配置構成への入力には必ず出力の前に割り当てられます。 • セレクタのタイプに関係なく高電圧入力によりインジケータが点灯します。 • オプションの種類 <ul style="list-style-type: none"> • プッシュボタン • 突起型プッシュボタン • 2 位置セレクタスイッチ <ul style="list-style-type: none"> • ラッチ式 • 瞬時式 					
		T2E 2 位置点灯式セレク タスイッチ - ラッチ式		T2F 2 位置点灯式セレク タスイッチ - 瞬時式							

<p>1つのN.O.の 非点灯式 プッシュボタン</p>	<p>TPB</p>	<p>TPR</p>	<p>TPG</p>	<p>TPW</p>	<p>TPY</p>	<p>TPZ</p>	<p>型番</p> <p>TPB</p>	<p>型番</p> <p>TPR</p>	<p>型番</p> <p>TPG</p>	<p>型番</p> <p>TPW</p>	<p>型番</p> <p>TPY</p>	<p>型番</p> <p>TPZ</p>
							<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-黒</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-赤</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-緑</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-白</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-黄</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式プッシュ ボタン-青</p>
<p>1つのN.O.の 非点灯式 プッシュボタン -突起型</p>	<p>TGB</p>	<p>TGR</p>	<p>TGG</p>	<p>TGW</p>	<p>TGY</p>	<p>TGZ</p>	<p>型番</p> <p>TGB</p>	<p>型番</p> <p>TGR</p>	<p>型番</p> <p>TGG</p>	<p>型番</p> <p>TGW</p>	<p>型番</p> <p>TGY</p>	<p>型番</p> <p>TGZ</p>
							<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-黒</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-赤</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-緑</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-白</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-黄</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.の 非点灯式突起型 プッシュボタン-青</p>
<p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式 プッシュボタン</p>	<p>TXB</p>	<p>TXR</p>	<p>TXG</p>	<p>TXW</p>	<p>TXY</p>	<p>TXZ</p>	<p>型番</p> <p>TXB</p>	<p>型番</p> <p>TXR</p>	<p>型番</p> <p>TXG</p>	<p>型番</p> <p>TXW</p>	<p>型番</p> <p>TXY</p>	<p>型番</p> <p>TXZ</p>
							<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-黒</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-赤</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-緑</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-白</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-黄</p>	<p>説明</p> <p>1つのN.O.& 1つのN.C.の 非点灯式プッシュ ボタン-青</p>

 ポルトフリー 接点のプッシュ ボタン	 TUB	 TUR	 TUG	 TUW	 TUY	 TUZ
 2 位置セレクタ スイッチ	 T2A	 T2D	 T2V	 TK5	 TK6	 TK6
 1 つの N.O. の マッシュルーム型 プッシュボタン	 TMB	 TPS	 TPS	機能特性和利点 <ul style="list-style-type: none"> • 機械の制御用に 1 つの N.O. スイッチ • スイッチごとに 1 つの出力端子を使用します。 • オプションの種類 <ul style="list-style-type: none"> • プッシュボタン • 突起型プッシュボタン • 2 位置セレクタスイッチ <ul style="list-style-type: none"> • ラッチ式 • 瞬時式 • キーラッチ式 • キー瞬時式 • 機械制御用の 1 つの N.O. スイッチ & 1 つの N.C. スイッチ • 接点はポルトフリーではありません。 		
					型番 TMB 説明 1 つの非点灯式プッシュボタン - 黒	型番 TPS 説明 1 つの N.O. の非点灯式プッシュボタン (ラッチ式) - 黒

	TLB	TLG	TLR	TLW	TLY
					
型番	TLB	TLG	TLR	TLW	TLY
説明	LED ランプ構成要素 - 青	LED ランプ構成要素 - 緑	LED ランプ構成要素 - 赤	LED ランプ構成要素 - 白	LED ランプ構成要素 - 黄
機能特性と利点					
<p>機械の状況を表示するステータスインジケータランプを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED ステータスインジケータ • ランプごとに1つの入力端子を使用します。 					
					

T3A, T3D, T3E, T3F, T3H, TK7

					
型番	T3A	T3D	T3E	T3F	T3H
説明	ラッチ式 (両側)	瞬時式	ラッチ式 (両側) 点灯式	瞬時式点灯式	瞬時式 / ラッチ式
機能特性と利点					
<p>3 位置セレクタスイッチごとに 2 つの出力端子を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 時計方向に回すと低い方に割り当てられた出力を高に設定します。 • 中間位置 - 出力端子低 • 反時計方向に回すと、高い方に割り当てられた出力を高に設定します。 • 非ラッチ式 - スプリングで原位置に戻ります。 • 点灯式 (選択した場合) は他に 1 つの入力端子を使用します。 					

	TBF	TQ1	TQ2	TQ3	TQ4
型番	TBF	TQ1	TQ2	TQ3	TQ4
説明	フット- 純粋にメカニカルな構成のみ 終端します(配線なし)。	5ピンのM12 クイックディスプレイコネクタ	8ピンのM12 クイックディスプレイコネクタ	8ピンのM12 クイックディスプレイコネクタ	12ピンのM23 クイックディスプレイコネクタ
制御入出力端子数	0	0	5	1	9
安全回路数	0	2	0	2	0
	TQ5	TQ7	TQ8	TQ9	
型番	TQ5	TQ7	TQ8	TQ9	
説明	12ピンのM23 クイックディスプレイコネクタ	14ピンの7/8" UN2 クイックディスプレイコネクタ	19ピンのM23 クイックディスプレイコネクタ	19ピンのM23 クイックディスプレイコネクタ	
制御入出力端子数	5	7	12	8	
安全回路数	2	2	2	4	

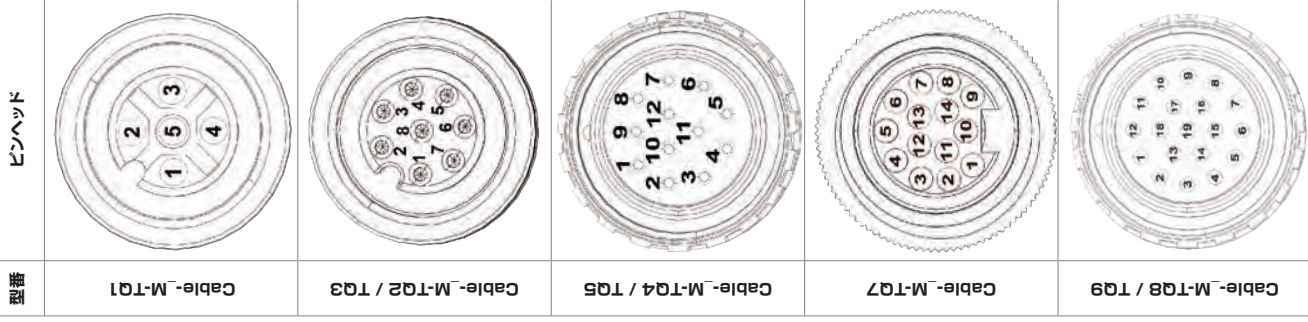
手順 16: クイックディスプレイコネクタ・コネクタに適合するケーブル





クイックディスプレイコネクタに適合するケーブル

型番	Cable_M-TQ1		Cable_M-TQ2 / TQ3		Cable_M-TQ4 / TQ5		Cable_M-TQ7		Cable_M-TQ8 / TQ9	
	ピン数	コネクタ	8		12		14		19	
			M12		M23		ミニサイズ1		M23	
ピン番号	緑の色	TQ1 機能	緑の色	TQ2 機能	緑の色	TQ4 機能	緑の色	TQ6 機能	緑の色	TQ8 機能
1	茶	SC1 入力	白	I/O 0	茶	+24V	グレー/ピンク	I/O 3	紫	SC1 入力
2	白	SC2 入力	茶	+24V	茶/白	I/O 0	白/緑	I/O 2	赤	SC2 入力
3	青	SC1 出力	緑	アース	青	0V	白/黄	I/O 1	グレー	SC1 出力
4	黒	SC2 出力	黄	I/O 1	白	I/O 1	茶	+24V	赤/青	SC2 出力
5	グレー	アース	グレー	I/O 2	緑	SC1 出力	茶/黄	SC2 入力	緑	I/O 0
6			ピンク	I/O 3	黄	I/O 3	青	0V	青	0V
7			青	0V	グレー	I/O 4	黄	I/O 6	グレー/ピンク	I/O 1
8			赤	I/O 4	ピンク	I/O 5	緑	I/O 5	白/緑	I/O 2
9					赤	I/O 6	ピンク	I/O 4	白/黄	I/O 3
10					黒	I/O 7	黒	SC1 入力	白/グレー	I/O 4
11					紫	I/O 8	赤/青	I/O 0	黒	I/O 5
12					緑/黄	アース	茶/緑	SC2 出力	緑/黄	アース
13							グレー	SC1 出力	黄/茶	I/O 6
14							赤	アース	茶/緑	I/O 7
15									白	SC3 入力
16									黄	SC4 入力
17									ピンク	SC3 出力
18									グレー/茶	SC4 出力
19									茶	+24V
										+24V

ケーブルの型番

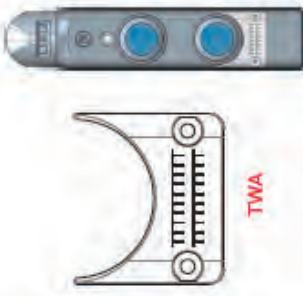
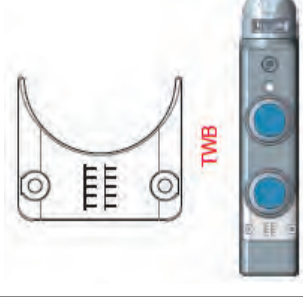
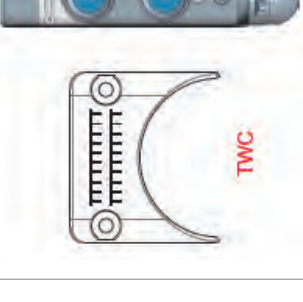
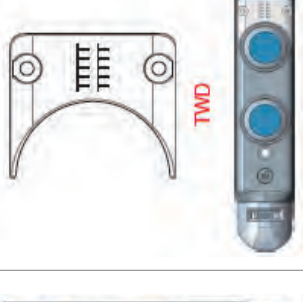
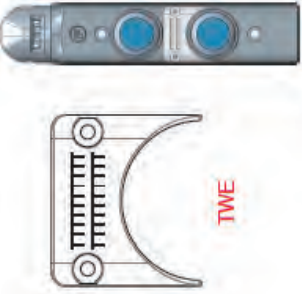
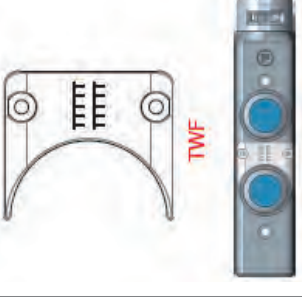
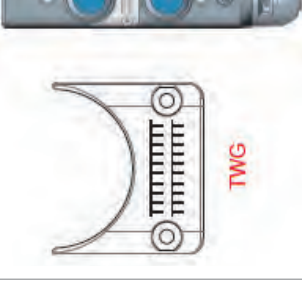
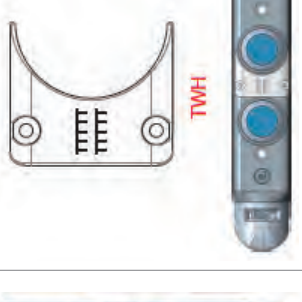


コネクタのタイプ	ケーブル長	ケーブルの型番
TQ1	2M	Cable-2M-TQ1
	5M	Cable-5M-TQ1
	10M	Cable-10M-TQ1
	20M	Cable-20M-TQ1
TQ2	2M	Cable-2M-TQ2
	5M	Cable-5M-TQ2
	10M	Cable-10M-TQ2
	20M	Cable-20M-TQ2
TQ3	2M	Cable-2M-TQ3
	5M	Cable-5M-TQ3
	10M	Cable-10M-TQ3
	20M	Cable-20M-TQ3
TQ4	2M	Cable-2M-TQ4
	5M	Cable-5M-TQ4
	10M	Cable-10M-TQ4
	20M	Cable-20M-TQ4
TQ5	2M	Cable-2M-TQ5
	5M	Cable-5M-TQ5
	10M	Cable-10M-TQ5
	20M	Cable-20M-TQ5
TQ7	2M	Cable-2M-TQ7
	5M	Cable-5M-TQ7
	10M	Cable-10M-TQ7
	20M	Cable-20M-TQ7
TQ8	2M	Cable-2M-TQ8
	5M	Cable-5M-TQ8
	10M	Cable-10M-TQ8
	20M	Cable-20M-TQ8
TQ9	2M	Cable-2M-TQ9
	5M	Cable-5M-TQ9
	10M	Cable-10M-TQ9
	20M	Cable-20M-TQ9

機能特性と利点	TW1	TW3	TW4
			
型番	TW1	TW3	TW4
説明	12 端子	24 端子	24 端子
細入出力端子数	6	14	10
安全回路数	2	4	6
機能特性と利点			
<ul style="list-style-type: none"> • お客様ご自身で接続する場合に最適 • 押し込み式端子 • ケーブルサイズ 26 ~ 14AWG • 12 または 24 の接続をご用意ができます。 • 制御用のみ。安全と制御のバージョンもご用意できます。 • M20 ケーブルグランド • さらにフレームに取り付ける必要はありません。 • 配線しやすい大型開口部 			

	TEBB4	TEBB8
<p>型番</p>	<p>TEBB4</p>	<p>TEBB8</p>
<p>説明</p>	<p>最大 2 つの AS インターフェースノード</p>	<p>最大 4 つの AS インターフェースノード</p>
<p>制御入出力端子数</p>	<p>最大 4 つの入力端子、4 つの出力端子</p>	<p>最大 8 つの入力端子、8 つの出力端子</p>
<p>安全回路数</p>	<p>1 つの二重安全回路</p>	<p>2 つの二重安全回路</p>
<p>機能特性と利点</p> <ul style="list-style-type: none"> tGrand のすべての機能を 1 つの AS-i バスに接続する場合は AS インターフェース・ベース構成要素を使用します。 TEBB4 構成要素-1 つの配置構成のなかで、最大 4 つの入力端子、4 つの出力端子および 1 つの二重チャネル安全回路をバスに接続します。 TEBB8 構成要素-1 つの配置構成のなかで、最大 8 つの入力端子、8 つの出力端子および 2 つの二重チャネル安全回路をバスに接続します。 ノードアドレスごとに、4 つの入力端子と 4 つの出力端子、または 1 つの二重チャネル安全回路のいずれかに対応できます。使用できるバスアドレスを最大にするために必要なノードのみ入手できます。 入出力ノードに拡張アドレス指定を使用し、1 つのバス 62 のノードが可能となり、標準バスで実現できる数のノードを倍増できます。 標準 M12、5 ピンのクイックディスプレイコネクタで接続します。 適合するケーブルのご用意があります。型番 Cable-M-TQ1、2、5、10 および 20m のケーブル長 ほとんどの構成要素は、直接バスから電力が供給されるため、配置された装置全体を動作するために必要な配線はわずか 2 本のみです。1 つの配置構成にソレノイドロックが含まれる場合は、補助電源が必要です。 この構成要素には、AS-i 電子ソフトウェア機器のハウジングとして 1 つのベイが必要です。ベース接続構成要素が含まれます。 	 	

TKS	TKM
	
型番	TKM
説明	マスターキー
機能特性と利点	
<ul style="list-style-type: none"> • トルク定格 10Nm • 優れた耐腐食性 • 5,000 種類を上回るマスター以外の組み合わせ • マスターの組み合わせは 10 種類 • キーにはフォートレスのキーコードがレーザー彫刻されています。 	

TWA, TWB, TWC, TWD, TWE, TWF, TWG, TWH			
 TWA	 TWB	 TWC	 TWD
 TWE	 TWF	 TWG	 TWH
型番	TWA, TWB, TWC, TWD, TWE, TWF, TWG, TWH		
説明	白の銘板		
機能特性と利点			
<ul style="list-style-type: none"> • 制御構成要素のマーク付けに使用 • M3 ネジを使用してメカニカルに固定 • 制御構成要素の上または下に取り付け可能 (注意: 上の位置にマークを付ける場合、最初のベイにはマークを付けることはできません) • レーザー彫刻 • TWA, TWC, TWE および TWG - 10 文字 2 行 • TWB, TWD, TWF および TWH - 5 文字 2 行 • 本文は上下逆さにもマークを付けられます。 • 銘板の条件については、tGard の構成をご注文いただく時点で指定してください。そうでない場合、ハウジングを、銘板に合わせて穴あけすることができません。 			

人と産業を守り、生産性を向上させる

azbil

アズビルトレーディング株式会社

<https://at.azbil.com/>

本 社 〒105-0014 東京都港区芝 3-23-1 セレスティン芝三井ビルディング 8階 03-4233-7853

東京支店 03-4233-7863	福島営業所 024-927-0530	静岡営業所 054-272-5300
北関東支店 048-600-3931	つくば営業所 029-817-4755	神戸営業所 078-341-3581
名古屋支店 052-218-5080	群馬営業所 027-310-3381	兵庫営業所 079-456-1581
大阪支店 06-7668-0023	千葉営業所 043-246-6652	岡山営業所 086-460-0050
広島支店 082-568-6181	神奈川営業所 046-400-3433	鳥栖営業所 0942-84-4331
九州支店 093-777-0431	諏訪営業所 0266-71-1112	