



安全の追及 – 単一システムによるロックアウトと始動

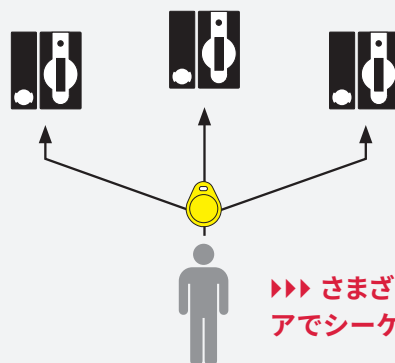
安全キーシステム **CKS2**

EUCHNER

More than safety.

安全キーシステム CKS2

単一のベース装置で 多くのオプション



▶▶▶ さまざまな設置エリアでシーケンスを開始

同一ロックング安全キーシステム

さまざまな設置エリアで特定のプロセスシーケンスを開始するためのシンプルな権限割り当て

- ▶ 整備やセットアップのための手動モード
- ▶ 材料の装填

導入のメリット:

- + ティーチイン操作によるシンプルな権限割り当て
- + 複数のベース装置を1つのキーで



▶▶▶ 設備の停止

安全ロックアウトシステム

設備を停止して危険なエリアにアクセスします。キーがないと設備を始動できません。

- ▶ メンテナンス・整備
- ▶ 材料の装填

導入のメリット:

- + 機械的な摩耗なし
- + EUCHNER 製ガードロック装置との柔軟な組み合わせ
- + カテゴリー 4 PL e までの安全再始動ロックアウト

プロジェクトのご計画はありますか？

ぜひお問い合わせください。
お客様の用途の分析と **CKS2** のカスタマイズの計画をお手伝いいたします。



▶▶▶ 定義済みのシーケンスを開始

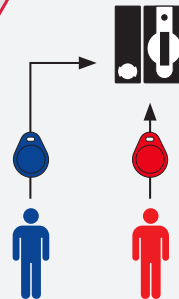
独自のロックング安全キーシステム

定義済みのプロセスシーケンスを開始するシンプルな権限割り当て

- ▶ 手動モード
- ▶ メンテナンス

導入のメリット：

- ⊕ 複雑なプログラミングは不要
- ⊕ キー管理の複雑さを解消



▶▶▶ 複数のオペレーターが定義済みのシーケンスを開始

複数オペレーター用の権限割り当てシステム

同じキーコードと異なるキー ID による権限割り当てシステム

- ▶ オペレーターグループの形成
- ▶ ユーザーデータは IO-Link を介して読み取り可能

導入のメリット：

- ⊕ カスタム権限割り当て方法を簡単に構成
- ⊕ 許可された複数のオペレーターが同じキーアダプターを使用可能



▶▶▶ 設備の停止

▶▶▶ 定義済みのシーケンスを開始

キー伝送システム

キーを引き抜くと設備が停止します。キーを設備内で挿入すると、定義済みのシーケンスが開始されます。

- ▶ 整備・メンテナンス
- ▶ 通路

導入のメリット：

- ⊕ キー交換ボックスや配布ステーションは不要
- ⊕ 柔軟で拡張が容易
- ⊕ カテゴリー 4 PL e までの安全性

安全キーシステム CKS2

コーディングレベルの高いトランスポンダーベースのキーとの組み合わせによって、キーアダプター CKS2 は機械や設備のロックアウトと再始動に求められる最高水準の安全要件を満たす安全なシステムを構成します。判定電子回路が統合されたコンパクトな CKS2 システムは、お客様の多くの課題に対応できます。

■ 操作が簡単

キーアダプターにキーを挿入すると、キーのデータが読み取られ、有効性がチェックされます。キーが有効であると認識されると、安全出力がオンになります。キーはキーアダプター上で直接ティーチインされるため、複雑なプログラミングは不要です。

■ 絶対の安全性

実績のあるトランスポンダー技術と高いコーディングレベルのキーを用いることで、絶対的な安全性が実現します。CKS2 システムは、EN ISO 13849-1 によるカテゴリ 4/PL e をはじめとする極めて高い安全レベルで設備に組み込むことができます。

■ 多目的に対応する FlexFunction

CKS2 システムは FlexFunction 装置であるため、キーバージョンに応じて多様な用途に対応します。CKS2 システムは、ロックアウトシステム、キー伝送システム、あるいは権限割り当てシステムとして、既存の安全防護設備の状態に左右されずに危険な機械の動作を安全に始動または停止しなければならない用途に最適です。実績のある EUCHNER 安全スイッチとの組み合わせで、あるいは革新的なドアロックシステム MGB2 のサブモジュールとして、幅広い用途に対応します。

CKS2 小型装置の詳細

- ▶ 実証済みの、キー挿入式の機械式ディテント機構：
振動にも耐える
- ▶ 新しい RGB LED を使用するシンプルな診断：
速やかなトラブルシューティングが可能
- ▶ 保護等級 IP67
産業用途に最適
- ▶ コンパクトで頑丈な設計：
ガードに省スペース取り付け
- ▶ シンプルな背面取り付け：
設置や交換にかかる時間を短縮
- ▶ インダストリー 4.0 対応：
EUCHNER IO-Link Gateway との組み合わせによる通信機能
- ▶ 高いコーディングレベルでコーディングされたトランスポンダー：
タンパリングに対する最大級の保護機能
- ▶ キーはさまざまな数量のセットで提供：
生産プロセスで多様な用途に対応
- ▶ カバーとキーはさまざまなカラーで提供



INDUSTRY 4.0
READY

サブモジュールとしても機能 **MSM-CKS2**

新しい CKS2 サブモジュールは革新的な機能を備えており、ドアロックシステム MGB2 の用途が大幅に拡大しています。この点でも、ロックアウトシステムやキー伝送システムから権限割り当てシステムまで、ありとあらゆる用途に対応できます。バスモジュール MBM を使用して PROFINET/PROFIsafe または EtherCAT/EtherCAT FSoE にリンク可能なシステムです。

■ モジュラー拡張が可能

バージョンに応じて、サブモジュールは MGB2 環境で各種の接続に対応しています。実績のあるトランスポンダー技術と高いコーディングレベルによって、1,000 種類以上のキーを使用できます。煩雑な構成作業や複雑なキー管理はもう必要ありません。そのため、CKS2 サブモジュールは、完全自動化されたロジスティクスシステムや完全なターンキー設備で使用するのに最適なソリューションとなっています。

■ 高い柔軟性

電子的に動作するため、キー交換ボックスもキー配布ステーションも必要ありません。用途は制御システムで直接定めるため、柔軟性は無限です。

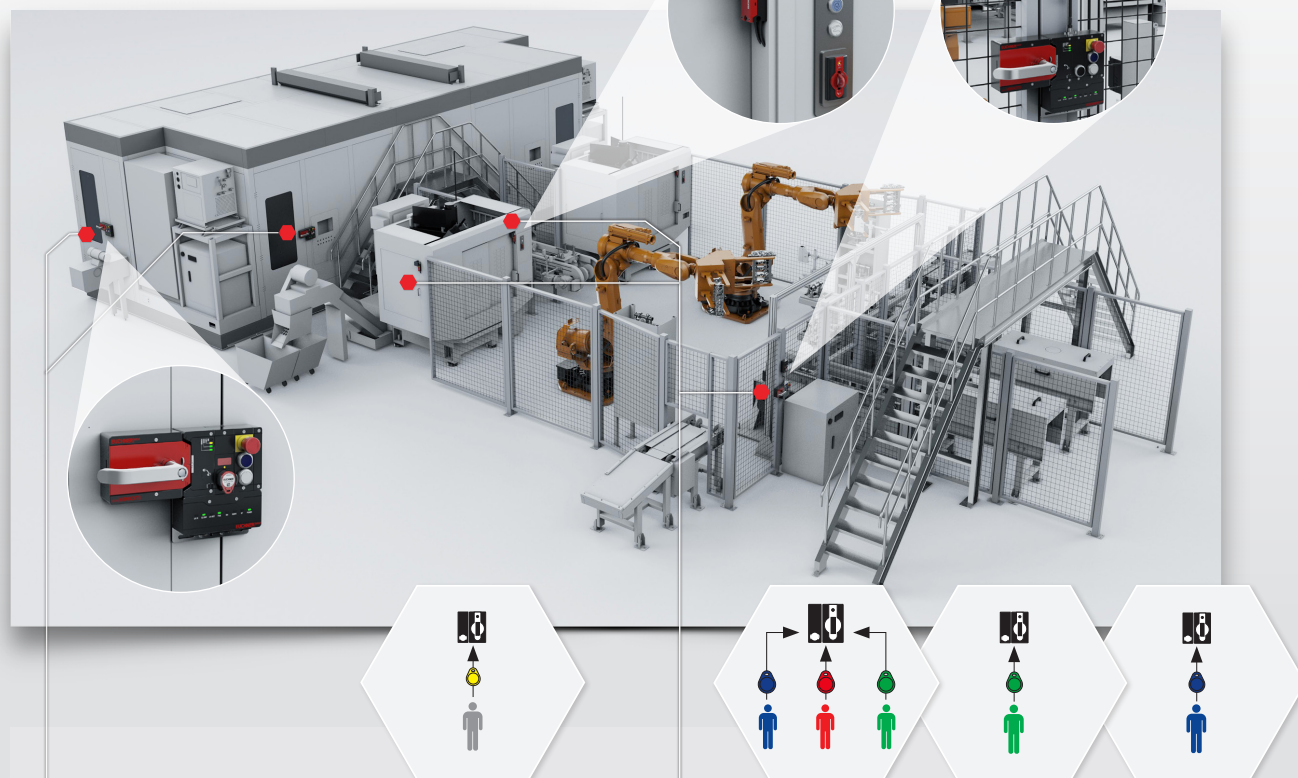
MSM-CKS2 の詳細

- ▶ 自由に制御可能な LED を備えたキーアダプター (赤、緑、黄)
- ▶ ロッキング モジュール MGB2 または拡張モジュール MCM に取り付け可能
- ▶ 実証済みの、キー挿入式の機械式ディテント機構：振動にも耐える
- ▶ 高いコーディングレベルでコーディングされたトランスポンダー：タンパリングに対する最大級の保護機能
- ▶ キーはさまざまな数量のセットで提供：生産プロセスで多様な用途に対応
- ▶ 簡易診断用 RGB LED
- ▶ 取り外し可能スライドインラベル：キーカラーを識別
- ▶ シンプルな拡張性：拡張モジュール MCM



権限割り当てシステムとしての **CKS2**

実用例



例 1

- ▶ キーを挿入して設備に入ります。

例 2

- ▶ 権限が割り当てられたキーであれば、どれでも設備に入ることができます。
- ▶ 設備内の制御パネルで、キー ID に応じて各種の動作モードを使用できます。例：
 - 緑のキーは、機械を始動する、機械を停止する、およびフラップを開くのに使用できます。
 - 青のキーは、機械を手動モードで操作する、およびフラップを開くのに使用できます。

メリット

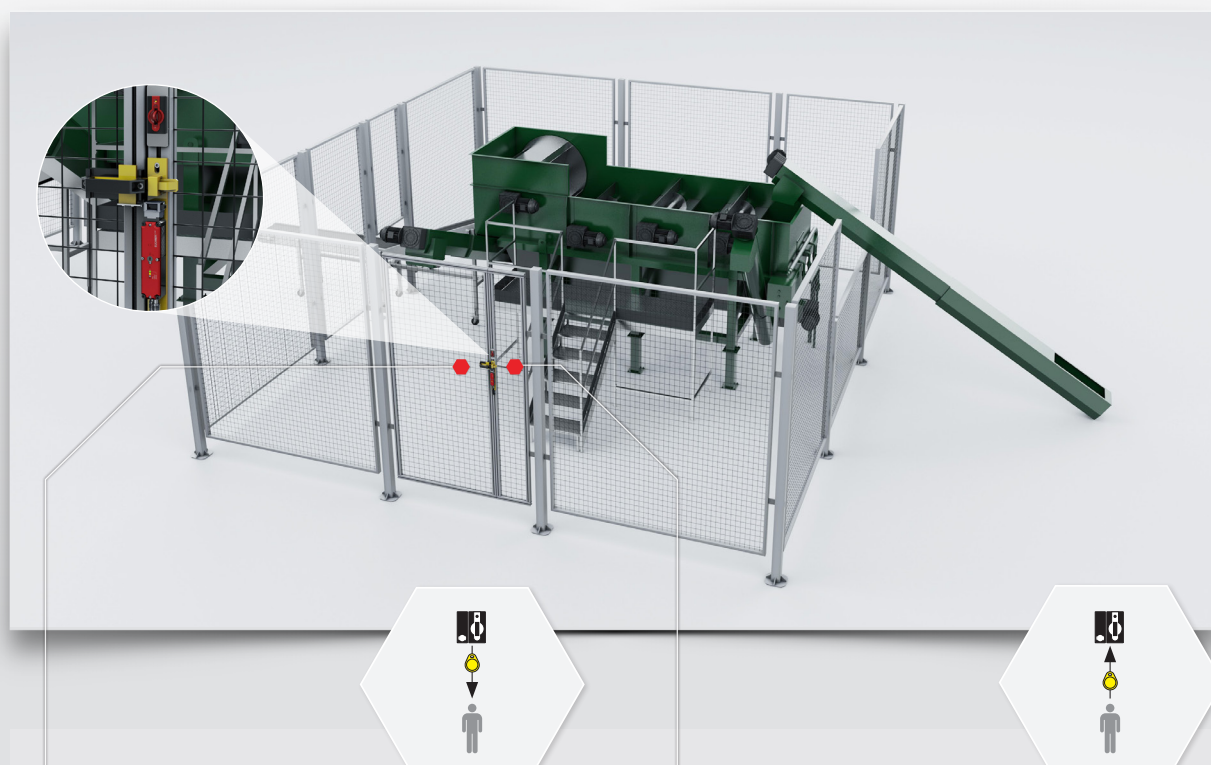
- キー ID の違いによりプログラミング不要のシンプルな権限割り当て
- 1 つのキーを複数のキーアダプターにチェーンして使用可能
- 柔軟な拡張が可能
- 拡張してキー伝送システムを構成可能

可能な組み合わせ

- ▶ 機械を始動または停止する押しボタンが付いた MGB2 ロックモジュール内のサブモジュールとして
- ▶ BP/BR 技術を利用する安全スイッチと組み合わせた小型装置として
- ▶ 制御パネル用の安全な権限割り当てシステムとして

ロックアウトシステムとしての **CKS2**

実用例



例 1

- ▶ 設備は、キーが挿入されているときにのみ始動できます。
- 1. 機械を停止してキーを引き抜くと、安全に設備に入ることができます。これで、ドアを開くことができます。
- 2. 設備内での作業が完了したら、ドアを閉じます。キーを挿入すると、安全スイッチによってドアがロックされます。

▶ この例では、オペレーターの全員がキーを引き抜いて設備に入ることができます。

例 2

- ▶ キーが挿入されていない場合、設備は自動モードで稼働します。
- 1. 有効なキーを挿入するまで、機械は停止できません。安全に設備に入るには、キーを引き抜く必要があります。ドアを開きます。
- 2. 設備内での作業が完了したら、ドアを閉じます。キーを引き抜くと、ドアを安全にロックできます。機械を始動できます。

▶ この例の場合、キーは誰でも使えるわけではありません。キーは許可された人に渡されます。

メリット

- キーアダプターでキーを直接ティーチイン
- 拡張してキー伝送システムを構成可能
- 紛失したキーはすぐに交換可能。元のキーはブロックされる

可能な組み合わせ

- ▶ 機械を始動または停止する押しボタンが付いた MGB2 ロックモジュール内のサブモジュールとして
- ▶ BP/BR 安全スイッチ付きの小型装置として
- ▶ 複数の人が設備で同時に作業する場合に、直列で接続された複数の CKS2 装置として

キー伝送システムとしての **CKS2**

実用例



例

- ▶ 設備は、キーが挿入されているときにのみ始動できます。
- 1. 機械を停止してキーを引き抜くと、安全に設備に入ることができます。これで、ドアを開くことができます。
- 2. 設備の内部に入れます。安全ドアを内側から閉め、ロックします。
- 3. 設備の内部、機械のところでキーを挿入します。開始できるのは、手動モードのみです。
- 4. 設備内での作業が完了したら、キーを引き抜きます。ドアを開くことができます。
- 5. 設備の内部から出てドアを閉め、キーを挿入します。
- ▶ ドアが安全にロックされ、機械を始動できます。

メリット

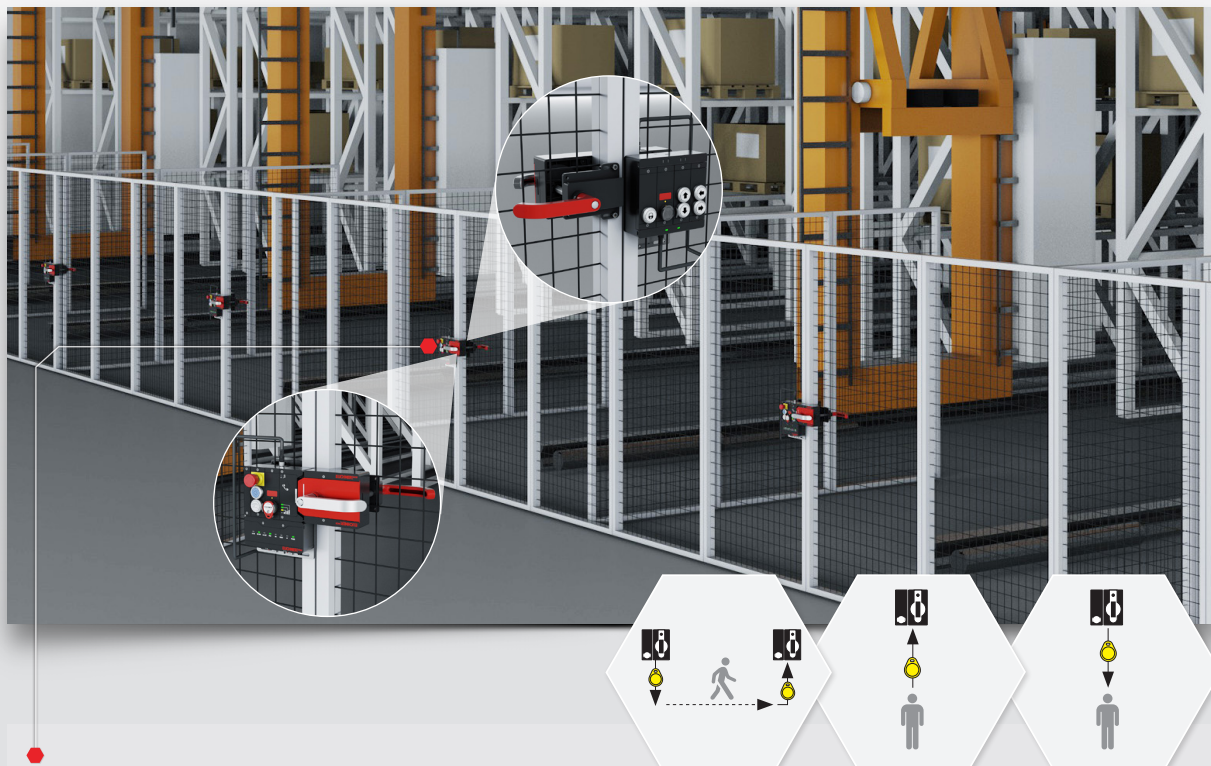
- 安全出力は制御システムを介して制御される。メインスイッチは不要
- 1つのキーを複数のキーアダプターにチェーンして使用可能
- 拡張して権限割り当てシステムを構成可能

可能な組み合わせ

- ▶ 機械を始動または停止する押しボタンが付いた MGB2 ロックモジュール内のサブモジュールとして
- ▶ BP/BR 技術を利用する安全スイッチと組み合わせた小型装置として
- ▶ ハンドヘルド ペンダント ステーションの保護として

CKS2 – 多機能な単一システム

実用例



例

- ▶ 搬送通路ごとに、MSM-CKS2 を備えたガードロック装置 MGB2 Modular で安全ドアを保護します。自動運転中は、何のキーも挿入されていない状態です。
- 1. 特定の通路の設備を停止するには、その通路に割り当てられたキーを挿入し、押しボタンを押します。
- 2. キーを引き抜くと、ドアを開けて通路に入ることができます。
- 3. 通路に入ったら、内側からドアを閉めます。同じキーを、内側にある2つ目のキーアダプターに挿入します。拡張モジュール MCM にある押しボタンにより、安全スイッチのガードロックを制御します。
- 4. これで、自動入出庫装置を、追加の押しボタンまたはハンドヘルド ペンダント ステーションを使用して、手動で制御できます。
- 5. 自動入出庫装置を正しいポジションまで移動できたら、キーを抜きます。自動入出庫装置が安全に停止します。通路内での作業が可能になります。
- 6. 通路を出るには、ドアの内側にあるキーアダプターにキーを挿入します。押しボタンを使ってドアを開けます。
- 7. キーを引き抜いて通路を出ます。
- 8. 安全ドアを外側から閉めます。キーを挿入します。ガードロックを押しボタンで制御します。安全ドアがロックされ、設備を始動できる状態になります。キーを引き抜くと、自動運転が再開します。

メリット

- キー 1 つだけの安全なシステム：キー交換ボックスや配布ステーションは不要
- キーは複数のキーアダプターにティーチンして使用可能
- 各安全ドアとそこに続く通路を、ただ 1 つのキーで保護可能



安全を実現する弊社の製品

安全ドア検知

ガードロックなしトランスポンダーコードド安全スイッチ
CES-C04 / CES-C07

ガードロックなし磁気コードド安全スイッチ
CMS

ガードロックなし電気機械式安全スイッチ
NM / NP / GP / NZ

安全ガードロック

ガードロック付きトランスポンダーコードド安全スイッチ
CTS / CTM / CTP / CTA / CET

ガードロック付き電気機械式安全スイッチ
TP / STP / STA / STM

内蔵マグネット付き安全スイッチ
CEM-C40 / CEM-C60

ドアロック システム

MGB / MGBS / MGB2 CLASSIC
MGB2 MODULAR (MGB2 PROFINET / MGB2 EtherCAT)

アクセス制御システム

EKS / EKS *Light* / EKS *Modular* / CKS / CKS2

操作機器

ZSM / ZSB / HBA / HBM

ライトグリッド / ライトカーテン

LCA

非常停止装置

ES / RPS

安全制御システム / 安全リレー

MSC / ESM / ESM-CB / GWY

＞ 当社製品の詳しい情報はこちら

www.euchner.de/en-us/Products

＞ カタログおよびパンフレットのダウンロードはこちら

www.euchner.de/en-us/Service/Downloads

オイヒナー株式会社

〒485-0012

愛知県 小牧市

小牧原新田 1269-1

Tel. +81 568 74 5237

info@euchner.jp

www.euchner.jp

EUCHNER

More than safety.