

VIDEO



+ Info



## SAFEMASTER STS

Der Schlüssel zu  
mehr Sicherheit

Modulares Sicherheitsschalter- und  
Schlüsseltransfersystem für höchste Ansprüche.  
**Jetzt auch als Kunststoffvariante erhältlich!**

**DOLD**

Unsere Erfahrung. Ihre Sicherheit.

# Das ultimative Sicherheitssystem

## SAFEMASTER STS

### Revolutionär. Einfach.

Das Sicherheitsschalter- und Schlüsseltransfersystem SAFEMASTER STS dient zur Absicherung trennender Schutzeinrichtungen von Maschinen- und Anlagen. Es vereint die Vorteile von Sicherheitsschaltern, Zuhaltungen, Schlüsseltransfer und Befehlsfunktionen in einem System. Das robuste Verriegelungssystem aus Edelstahl oder Kunststoff eignet sich für vielfältige Anwendungen und kann individuell an die jeweilige Applikation angepasst werden.

### Modular. Flexibel.

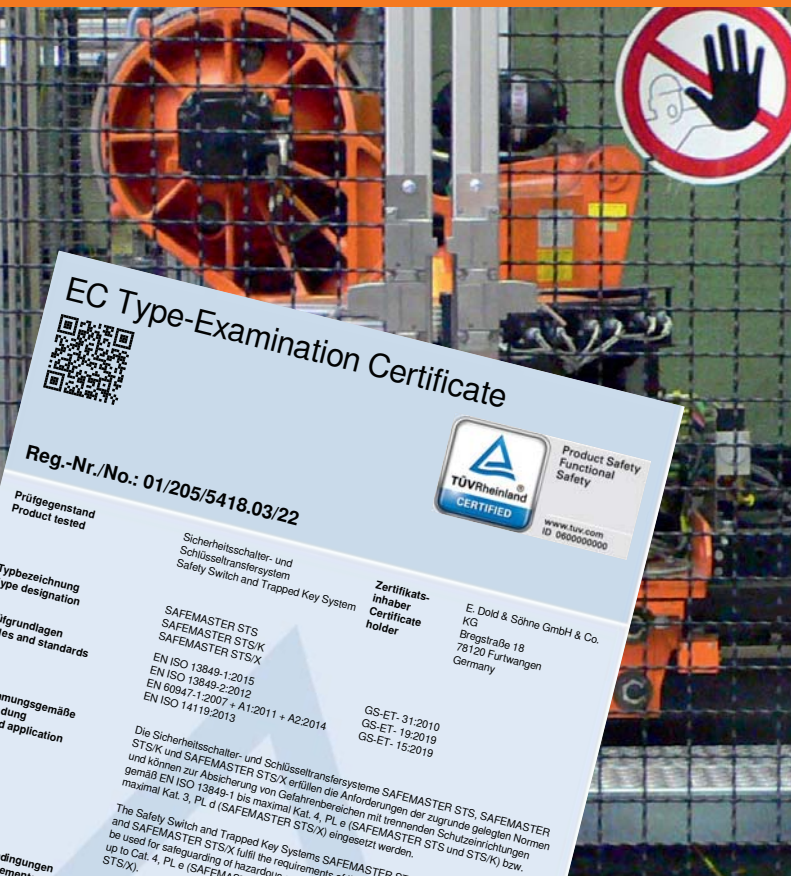
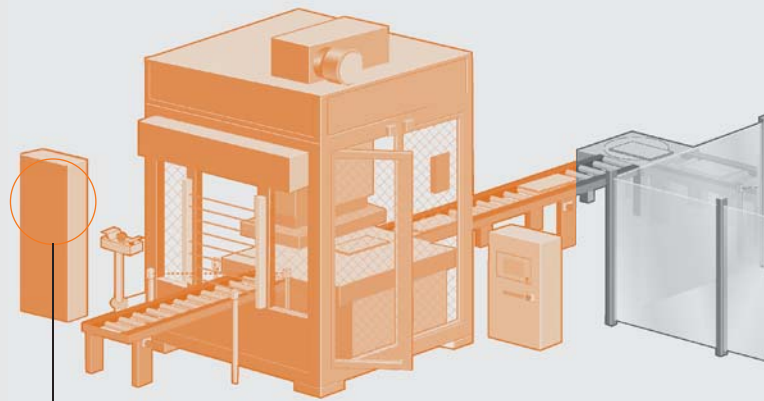
Das Baukastensystem ermöglicht flexible, an die jeweilige Applikation angepasste Sicherheitslösungen – ob als Stand-Alone, als komplexe Systemlösung, elektrisch, mechanisch oder als Hybridsystem. Das modulare erweiterbare System reduziert den Installations- und Wartungsaufwand, da Zugänge und Türen verdrahtungslos abgesichert werden können.

### Sicher. Geprüft.

SAFEMASTER STS ist baumustergeprüft entsprechend den gesetzlichen Anforderungen und ist als Einzelsystem geeignet für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen bis Kat. 4 / PL e nach EN ISO 13849-1.

### Wirtschaftlich. Nachhaltig.

Mit SAFEMASTER STS lassen sich individuelle Sicherheitskonzepte verdrahtungsfrei realisieren. Das spart Kosten, Strom, Aufwand und Material. Die Komponenten sind langlebig und recycelbar. So wird das System zum Vorreiter in puncto Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit.



### Schlüsseltransfer

#### Schlüsselbedienter Schalter

Wenn z. B. eine Wartung der Anlage ansteht, wird diese ausgeschaltet, indem der Schlüssel abgezogen wird. Dies löst ein Signal aus (Stillstand, sicherer Zustand). Ein Start der Anlage ist nicht möglich, solange der Schlüssel gezogen ist.



## Zuhaltung

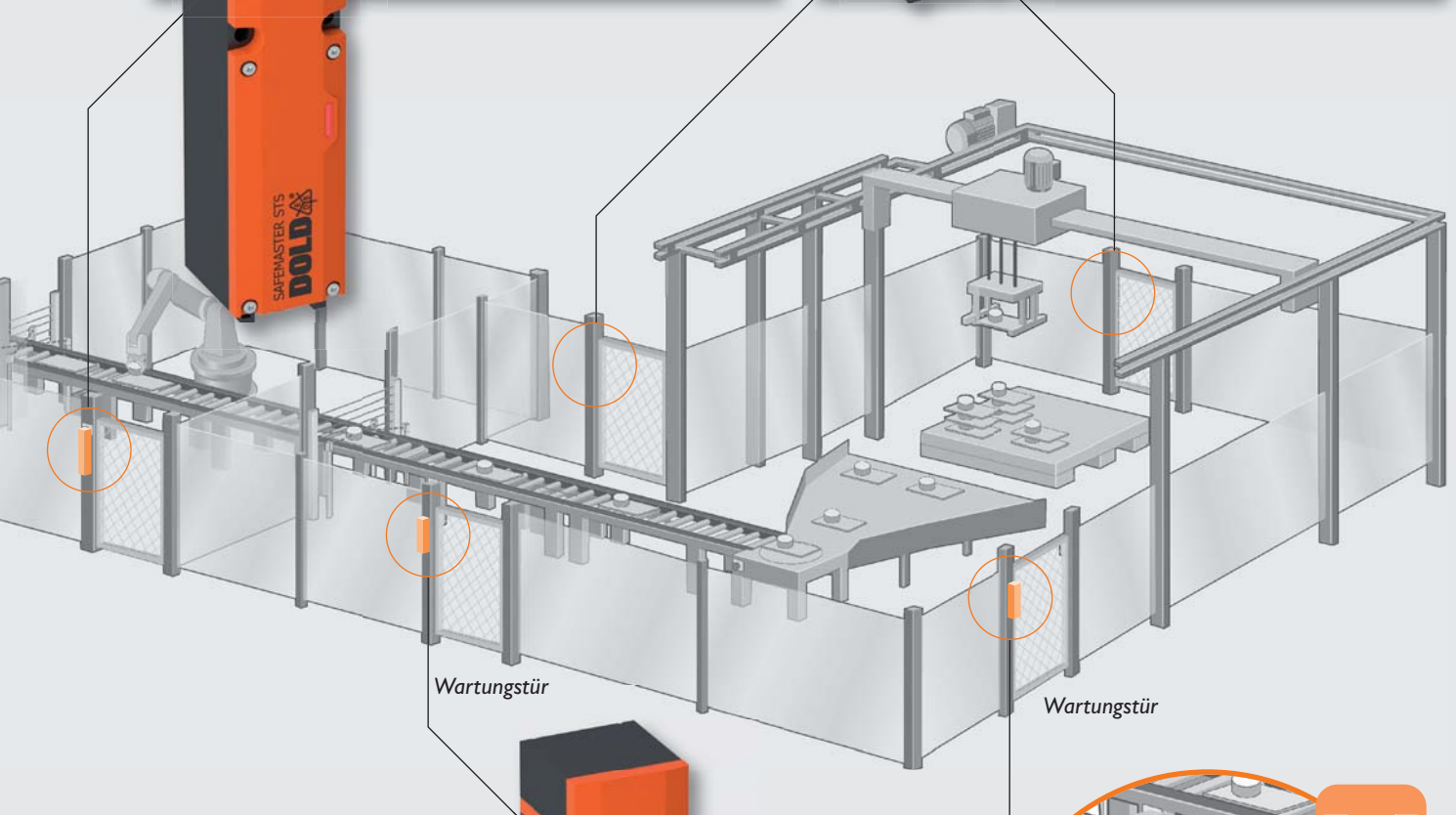
### Elektrische Zuhaltung

Eine elektrische Zuhaltung hält Schutztüren oder Zugänge geschlossen, solange ein gefahrbringender Zustand besteht. Erst wenn ein Freigabesignal anliegt, wird die Zuhaltung entriegelt. Die Türe kann dann geöffnet werden.

## Sicherheitsschalter

### Sicherheitsschalter

Sicherheitsschalter werden z. B. zur elektrischen Überwachung von Zugängen oder Schutztüren eingesetzt. Beim Öffnen eines Zugangs während des Betriebs der Anlage schaltet diese sofort ab.

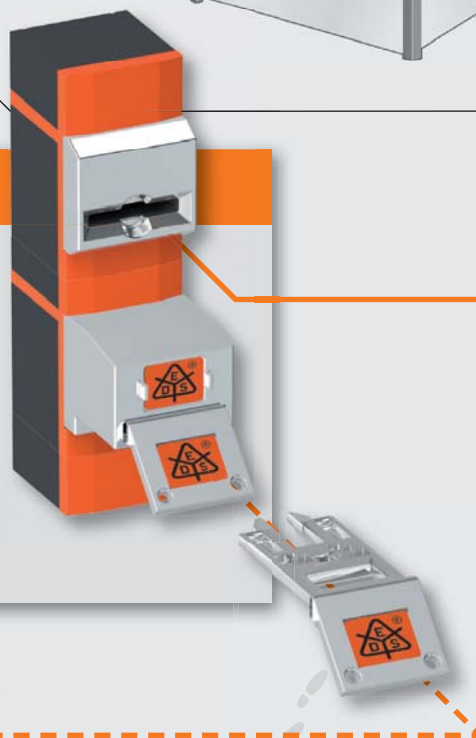


Wartungstür

Wartungstür

### Mechanische Zuhaltung

Nach dem Einstecken des Schlüssels aus dem schlüsselbedienten Schalter kann die Türe gefahrlos geöffnet werden. Solange die Türe geöffnet ist, bleibt der Schlüssel gehalten und kann nicht abgezogen werden. Durch die mechanische Zuhaltung lassen sich Zugänge verdrahtungslos absichern.



Schlüsseltransfer

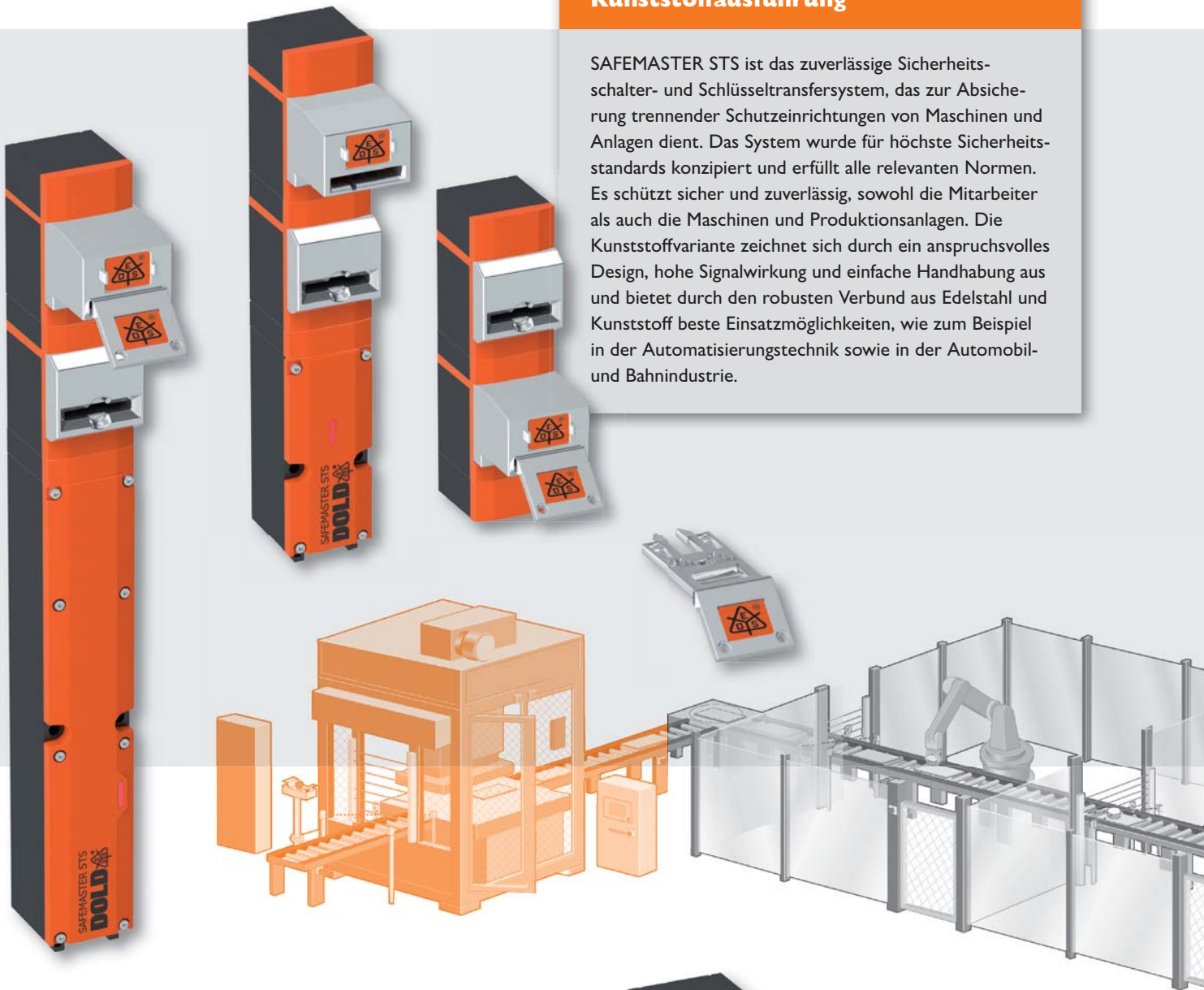




# Zuverlässige Kunststoffvariante

## Kunststoffausführung

SAFEMASTER STS ist das zuverlässige Sicherheits-schalter- und Schlüsseltransfersystem, das zur Absicherung trennender Schutzeinrichtungen von Maschinen und Anlagen dient. Das System wurde für höchste Sicherheitsstandards konzipiert und erfüllt alle relevanten Normen. Es schützt sicher und zuverlässig, sowohl die Mitarbeiter als auch die Maschinen und Produktionsanlagen. Die Kunststoffvariante zeichnet sich durch ein anspruchsvolles Design, hohe Signalwirkung und einfache Handhabung aus und bietet durch den robusten Verbund aus Edelstahl und Kunststoff beste Einsatzmöglichkeiten, wie zum Beispiel in der Automatisierungstechnik sowie in der Automobil- und Bahnindustrie.



## Einfach kombiniert

SAFEMASTER STS bietet auch die Möglichkeit einer Kombination von Kunststoff- und Edelstahlausführung in Verbindung mit dem Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen. Aufgrund der Kompatibilität kann das System optimal an die individuelle Anwendung oder Aufgabenstellungen angepasst werden.



# Hochrobuste Edelstahlvariante

## Edelstahlausführung

Die robuste und hochwertige Edelstahlausführung findet den optimalen Einsatz in rauen Umgebungen, wie sie in Schüttgutbereichen der Bau-, Chemie-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie vorkommen. Aber auch in Bereichen, in denen extreme Umgebungstemperaturen herrschen bzw. Nässe und Schmutz vorhanden sind, ist SAFEMASTER STS die optimale Lösung.



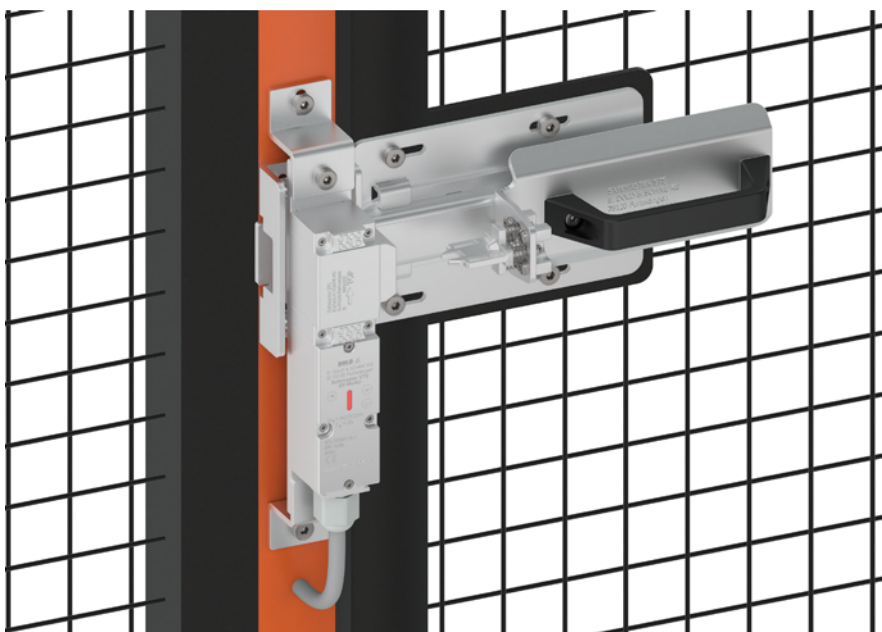
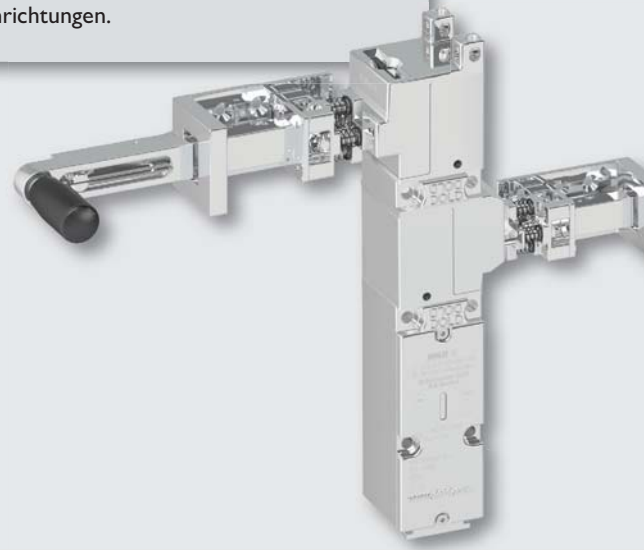
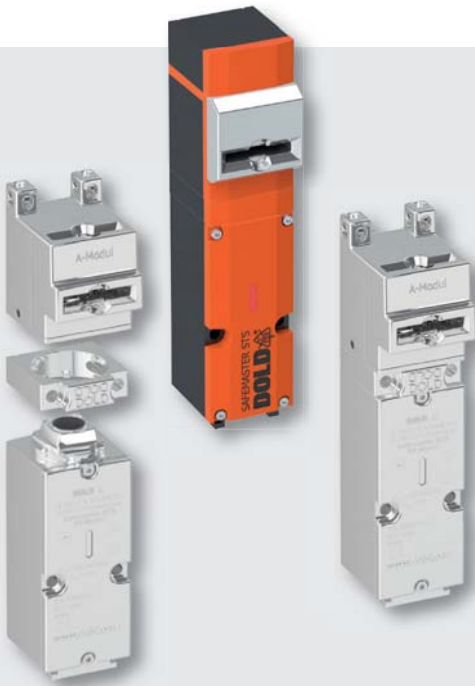
So kann beispielsweise im Schaltschrank die Kunststoffvariante eingesetzt werden, während in sehr extremen und rauen Bereichen die Edelstahllösung zum Einsatz kommt.



# Sicherheitsschalter

## Sicherheitsschalter (Bauart 2)

Sicherheitsschalter der Serie SAFEMASTER STS sichern zuverlässig Zugänge und Schutztüren bzw. Klappen ab und sind geeignet für Sicherheitsanwendungen bis Kat. 4 / PL e nach EN ISO 13849-1 ohne Fehlerausschluss. Sie eignen sich optimal für Anwendungen bei denen ein hoher Sicherheitslevel benötigt wird. Die sehr schmale Bauform erlaubt außerdem eine platzsparende Montage an beweglich trennenden Schutzeinrichtungen.



Bei Öffnung der Schutzeinrichtung müssen gefahrbringende Bewegungen sofort abgeschaltet und gegen Wiederanlauf gesichert werden. Die gefahrbringende Maschine kann nur bei geschlossener Schutzeinrichtung wieder in Betrieb genommen werden.

# Zuhaltungen

## Mechanische / Elektrische Zuhaltung

Zuhaltungen der SAFEMASTER STS Familie kombinieren das bewährte Funktionsprinzip und die Vorteile von elektromechanischen Sicherheitsschaltern mit 2-kanaliger Zuhaltfunktion. Dank der Zuhaltungsüberwachung können sie sowohl für den Prozess- als auch für den zuverlässigen Personenschutz eingesetzt werden. Unterschiedliche Codierungsstufen, sehr hohe Zuhaltkräfte und umfangreiche Diagnosemöglichkeiten ermöglichen den Einsatz in fast jeder sicherheitsrelevanten Applikation.



Ein Zugang kann erst geöffnet werden, nachdem ein Freigabesignal von der Maschinensteuerung an die Zuhaltung gegeben wurde. Solange das Freigabesignal weiter anliegt, kann der bewegliche Teil der Schutzeinrichtung geöffnet und geschlossen werden. Liegt kein Freigabesignal mehr an und die Schutzeinrichtung wird geschlossen, wird die Zuhaltung wieder aktiviert und die Maschine kann gestartet werden. Einsatzmöglichkeiten sind Sicherheitsanwendungen mit Nachlaufbewegungen einer Maschine oder Anlage, in denen hohe Temperaturen oder Druck vorherrschen.



# Schlüsseltransfer – das Prinzip

## Modular. Erweiterbar. Flexibel.

Ein schlüsselbedienter Sicherheitsschalter (1) kann mehrere Schlüssel beinhalten und somit gleichzeitig mehrere Zugänge verdrahtungslos überwachen (2, 3). Die Modularität ermöglicht eine einfache Erweiterung des Systems beispielsweise mittels weiterer mechanischer Verriegelungseinheiten (4). Die verdrahtungslose Absicherung spart Kosten und erhöht die Verfügbarkeit der Anlage.



## Verdrahtungslos. Sicher.

### Schutztür geschlossen und verriegelt

Zum Öffnen der Schutztür muss ein Schlüssel aus dem schlüsselbedienten Sicherheitsschalter (1) in die mechanische Zuhaltung (2) gesteckt werden. Erst dann kann die Türe geöffnet werden.

### Schutztür geöffnet, Schlüssel gehalten

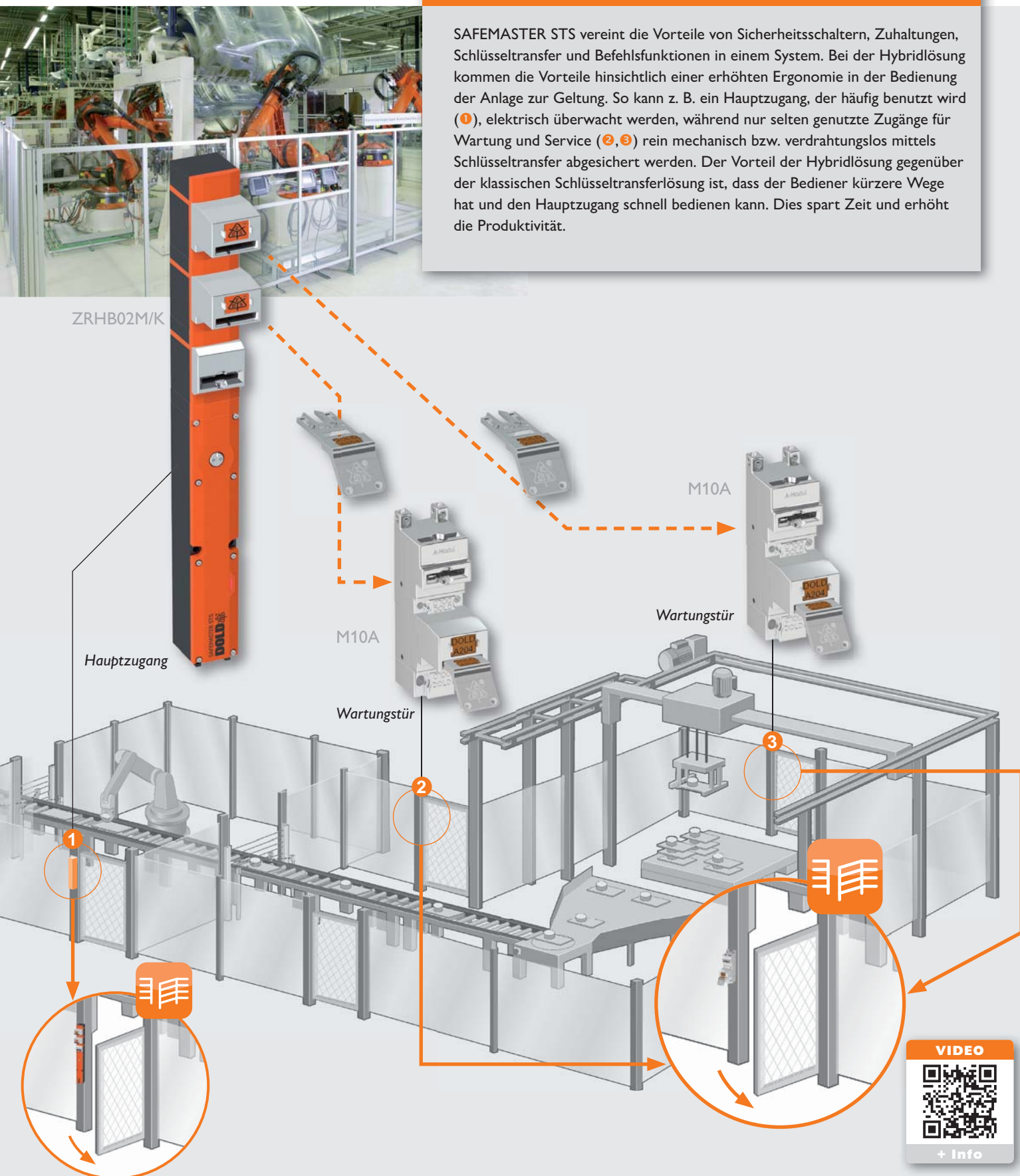
Solange die Türe geöffnet ist, bleibt der Schlüssel in der mechanischen Zuhaltung (2) gehalten. Erst wenn die Türe geschlossen ist, kann der Schlüssel entnommen werden. Durch den systembedingten erzwungenen Ablauf ist der Start der Maschine erst dann möglich, wenn alle Schlüssel (2, 3 und 4) in den schlüsselbedienten Schalter (1) zurückgesteckt wurden.



# Hybridsystem – ergonomische Absicherung

## Verdrahtungslos. Ergonomisch.

SAFEMASTER STS vereint die Vorteile von Sicherheitsschaltern, Zuhaltungen, Schlüsseltransfer und Befehlsfunktionen in einem System. Bei der Hybridlösung kommen die Vorteile hinsichtlich einer erhöhten Ergonomie in der Bedienung der Anlage zur Geltung. So kann z. B. ein Hauptzugang, der häufig benutzt wird (1), elektrisch überwacht werden, während nur selten genutzte Zugänge für Wartung und Service (2, 3) rein mechanisch bzw. verdrahtungslos mittels Schlüsseltransfer abgesichert werden. Der Vorteil der Hybridlösung gegenüber der klassischen Schlüsseltransferlösung ist, dass der Bediener kürzere Wege hat und den Hauptzugang schnell bedienen kann. Dies spart Zeit und erhöht die Produktivität.



# Schutz gegen Einsperrung - vorbeugende Maßnahmen



## Persönlicher Schlüssel

Zur eigenen Sicherheit muss der Schlüssel vom Mitarbeiter in die Anlage mitgenommen werden. So sichert er sich selbst gegen unvorhergesehenes Einschalten der Anlage ab und schützt sich gegen Einsperrung.



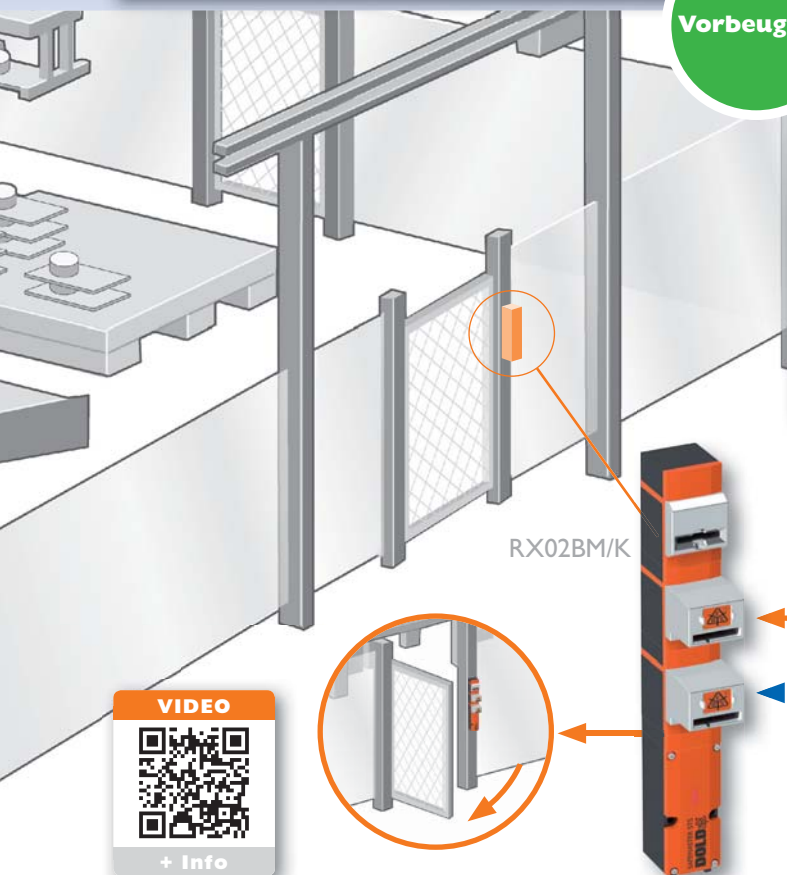
## Lock Out Tag Out (LOTO)

Das Vorhängeschlossmodul bietet eine zusätzliche Schutzfunktion. Es erlaubt die Einbindung von LOTO-Funktionen im SAFEMASTER STS System. Der Schlüssel wird bis zum Anschlag gezogen und jeder Mitarbeiter, der die Anlage betreten will, hängt sein persönliches Vorhängeschloss in die hierfür vorgesehene Öffnung bzw. Aussparung ein. Somit kann der Schlüssel nicht mehr eingesteckt werden. Die Anlage lässt sich erst dann wieder starten, nachdem alle Vorhängeschlösser entfernt wurden bzw. alle Mitarbeiter die Anlage verlassen haben.

## Vorbeugung

## Autorisierung von Personen

Durch diese Modulkombination kann ein Zugang auf besondere Art gesichert werden. Die Freigabe erfolgt, wenn die Bediener ihre jeweils unterschiedlich kodierte Schlüssel eingesteckt haben. So wird sichergestellt, dass ein Mitarbeiter nur mit Wissen einer zweiten Person Zutritt erhält.

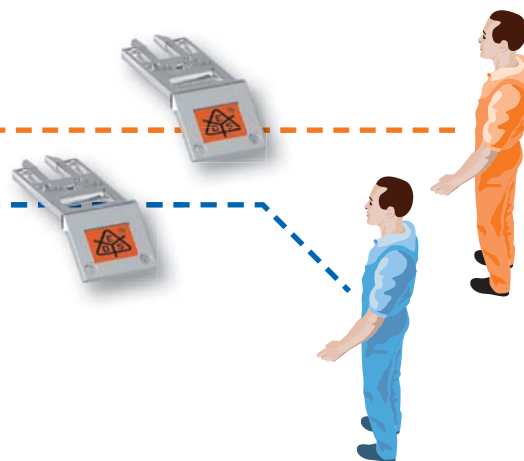


RX02BM/K

VIDEO



+ Info



# Schutz gegen Einsperrung - Notfall sicher beherrschen



## Notentsperrung

In einer Notfallsituation kann über ein Betätigen des Drehschalters ein Zugang entriegelt und eingesperrte Personen gerettet werden.

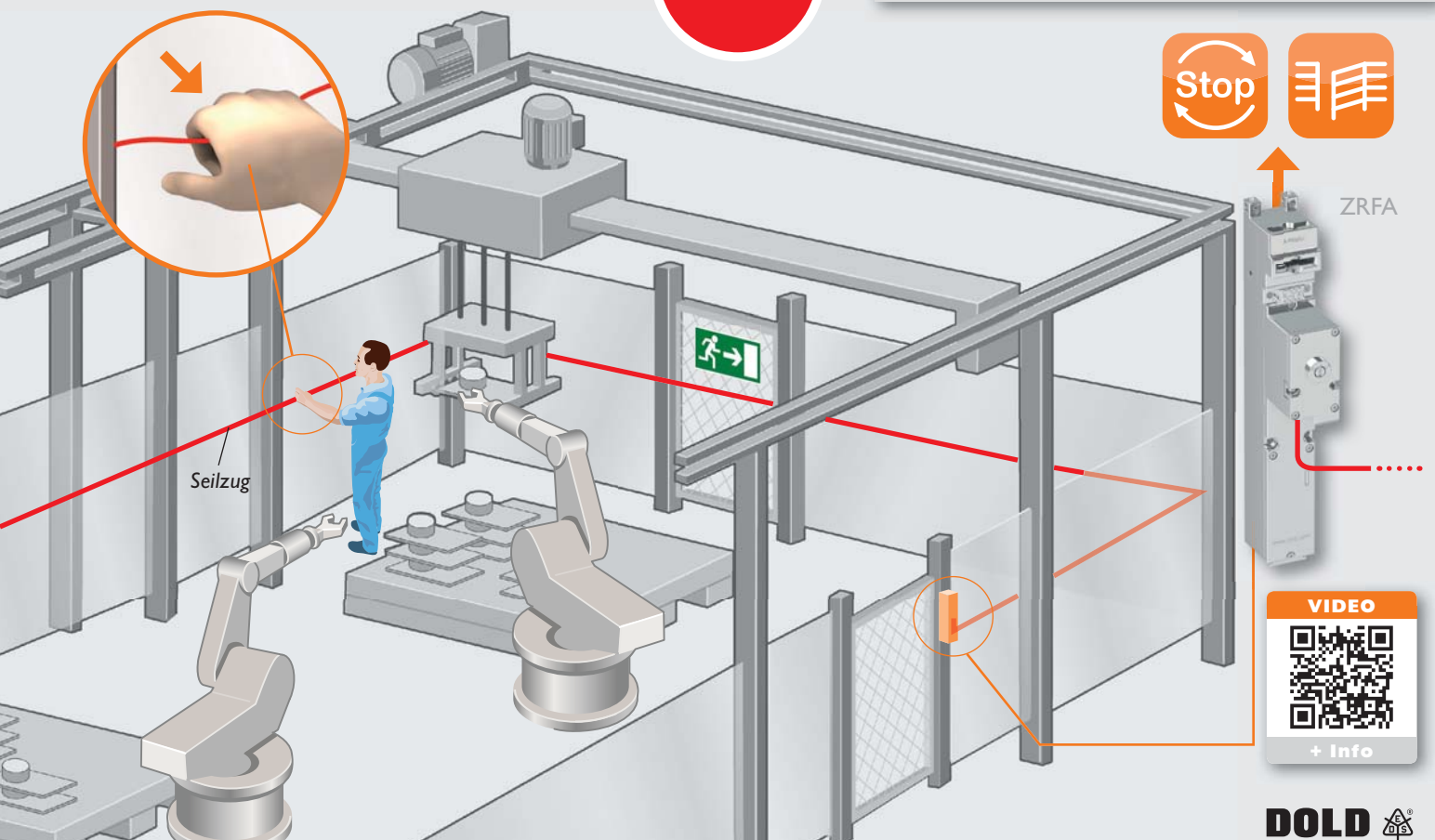
## Rettung und Flucht

SAFEMASTER STS integriert auch Fluchentriegelungen und Notentsperrung. Versehentlich eingesperrte Personen können die Anlage sicher verlassen. Zuhaltenen können mit einer Not- bzw. Fluchentriegelung versehen werden. Nach Auslösen können eingeschlossene Personen flüchten oder von außen gerettet werden.

## Seilzug-Fluchtenriegelung

Der Bediener kann in einer Notsituation, die durch Einsperrung ausgelöst wurde, über eine Seilzug-Fluchentriegelung den Zugang entriegeln und gleichzeitig einen Not-Halt auslösen. Dies gelingt auch, wenn der Bediener den Fluchweg nicht rechtzeitig erreichen kann.

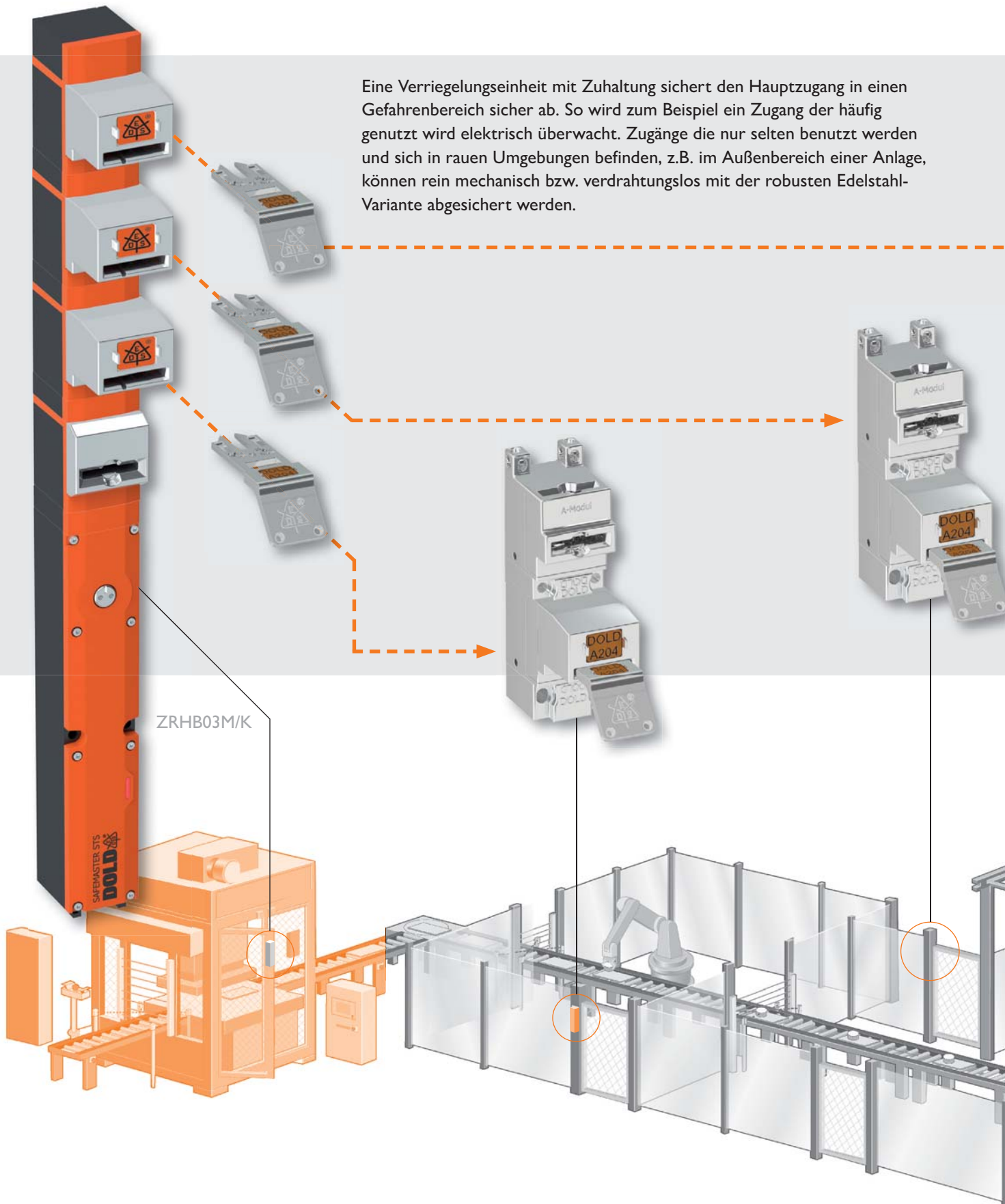
**Notfall!**





# SAFEMASTER STS - einfach kombiniert

Eine Verriegelungseinheit mit Zuhaltung sichert den Hauptzugang in einen Gefahrenbereich sicher ab. So wird zum Beispiel ein Zugang der häufig genutzt wird elektrisch überwacht. Zugänge die nur selten benutzt werden und sich in rauen Umgebungen befinden, z.B. im Außenbereich einer Anlage, können rein mechanisch bzw. verdrahtungslos mit der robusten Edelstahl-Variante abgesichert werden.



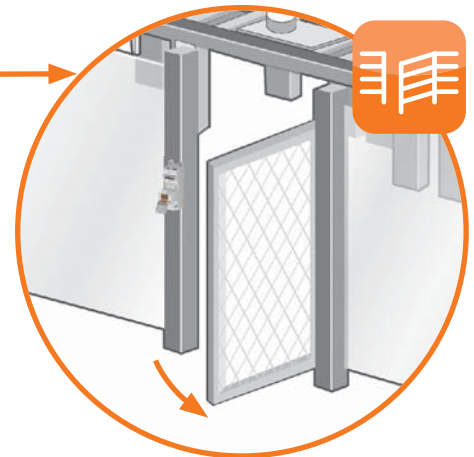
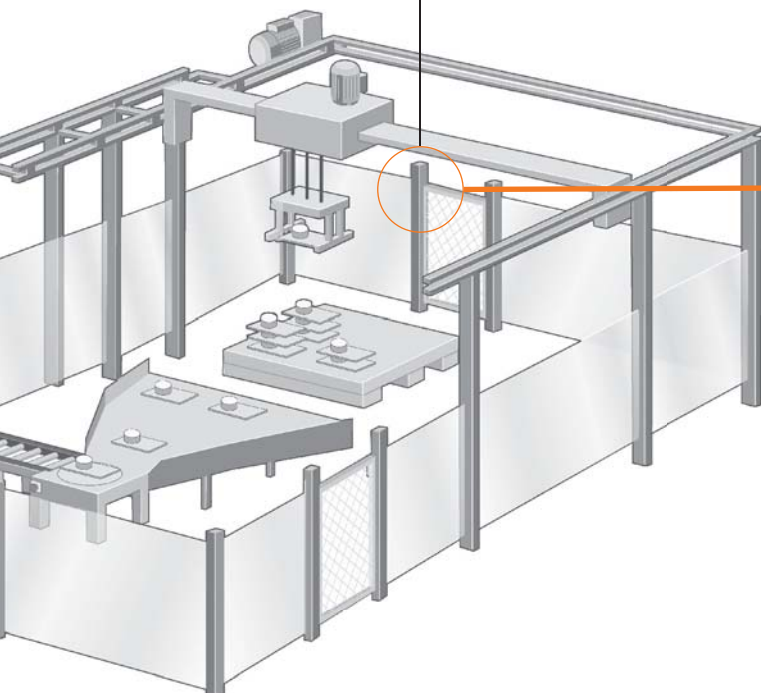
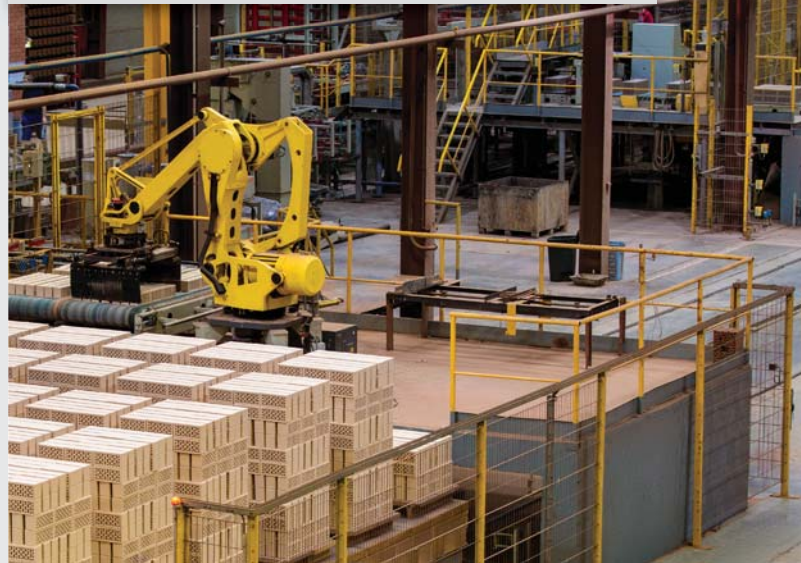


# Edelstahl- und Kunststoffausführung



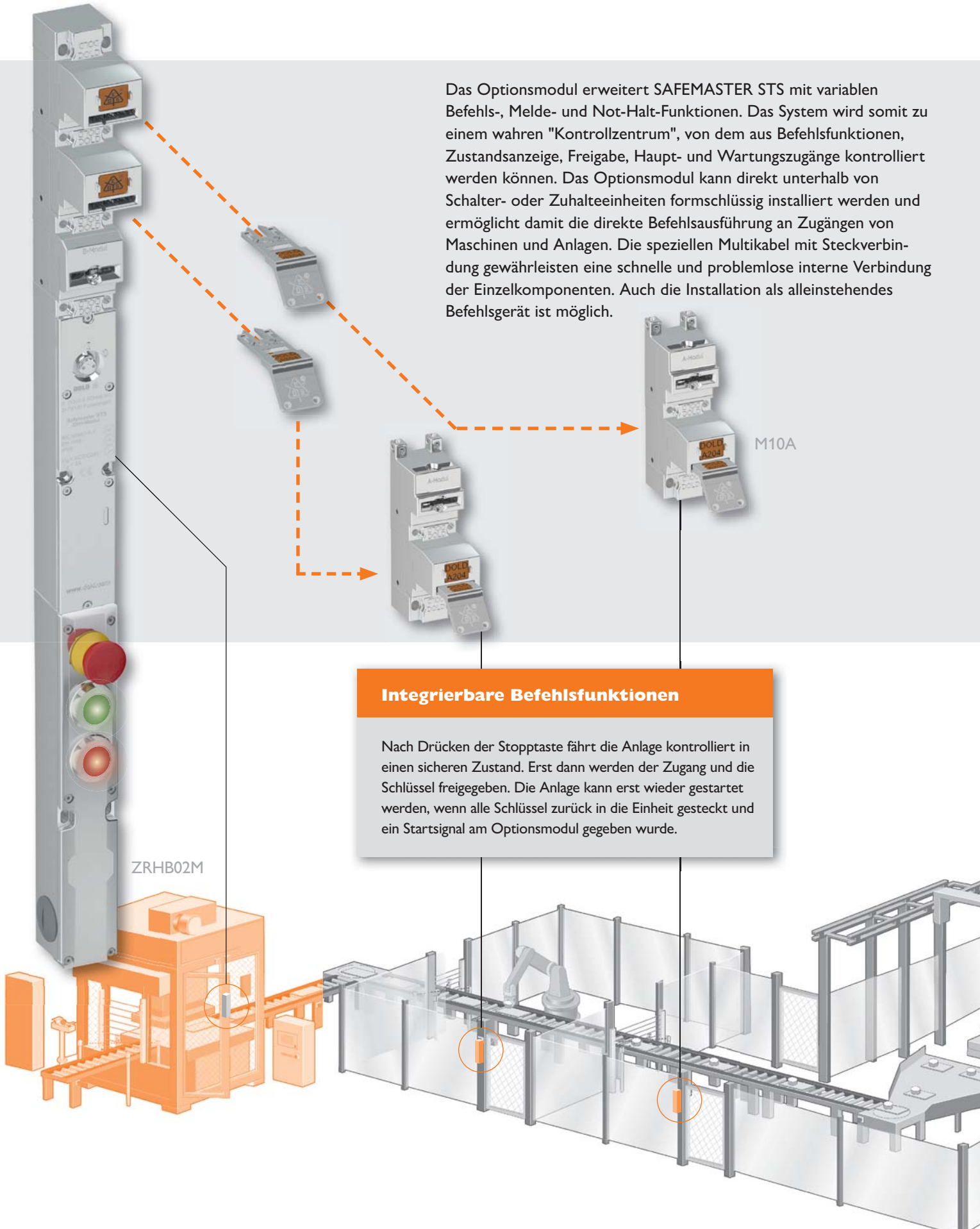
## Integrierbare Edelstahllösung

SAFEMASTER STS bietet auch die Möglichkeit einer Kombination aus Kunststoff und Edelstahlausführung im Bereich von rauen Umgebungsbedingungen. Aufgrund der Kompatibilität kann das System optimal an die individuelle Anwendung angepasst werden. So kann beispielsweise im Schaltschrank die Kunststoffvariante eingesetzt werden, während in extremen und rauen Bereichen die Edelstahllösung zum Einsatz kommt.



# Optionsmodul - Bedien- und Befehlsfunktionen

Das Optionsmodul erweitert SAFEMASTER STS mit variablen Befehls-, Melde- und Not-Halt-Funktionen. Das System wird somit zu einem wahren "Kontrollzentrum", von dem aus Befehlsfunktionen, Zustandsanzeige, Freigabe, Haupt- und Wartungszugänge kontrolliert werden können. Das Optionsmodul kann direkt unterhalb von Schalter- oder Zuhalteeinheiten formschlüssig installiert werden und ermöglicht damit die direkte Befehlsausführung an Zugängen von Maschinen und Anlagen. Die speziellen Multikabel mit Steckverbindung gewährleisten eine schnelle und problemlose interne Verbindung der Einzelkomponenten. Auch die Installation als alleinstehendes Befehlsgerät ist möglich.



## Integrierbare Befehlsfunktionen

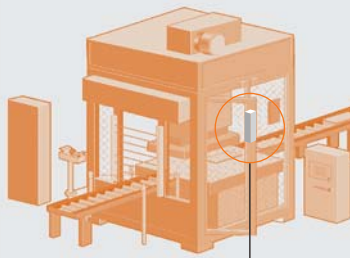
Nach Drücken der Stopptaste fährt die Anlage kontrolliert in einen sicheren Zustand. Erst dann werden der Zugang und die Schlüssel freigegeben. Die Anlage kann erst wieder gestartet werden, wenn alle Schlüssel zurück in die Einheit gesteckt und ein Startsignal am Optionsmodul gegeben wurde.

# Komplexe Anforderung - einfache Lösung

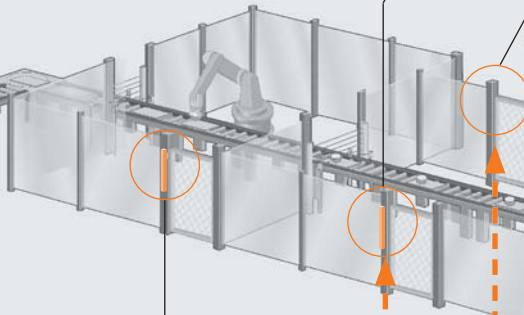
## Kaskadierung

Werden bei komplexen bzw. verketteten Anlagen Verriegelungen mit potentialfreien Kontakten eingesetzt, werden diese üblicherweise hintereinander geschaltet (Kaskadierung). Das spart zwar Verdrahtungsaufwand, jedoch können Fehler beim Öffnen mehrerer Türen gelöscht werden. Werden bei einer Kaskadierung bzw. Reihenschaltung mehrere Zugänge gleichzeitig geöffnet, muss ein Fehlerausschluss gemacht werden, um wenigstens einen Performance Level PL d zu erreichen. Unter Verwendung von SAFEMASTER STS können einzelne Verriegelungseinheiten mehrere Zugänge gleichzeitig überwachen mit dem Vorteil, dass keine Kaskadierung mit der damit verbundenen Abstufung des Performance Levels sowie Fehlerausschluss notwendig ist. Da sich das System mechanisch selbst überwacht, lassen sich mit Einsatz von SAFEMASTER STS Anwendungen bis zur höchsten Sicherheitsstufe (PL e nach EN ISO 13849-1) realisieren bei gleichzeitiger Reduzierung des Verdrahtungsaufwands.

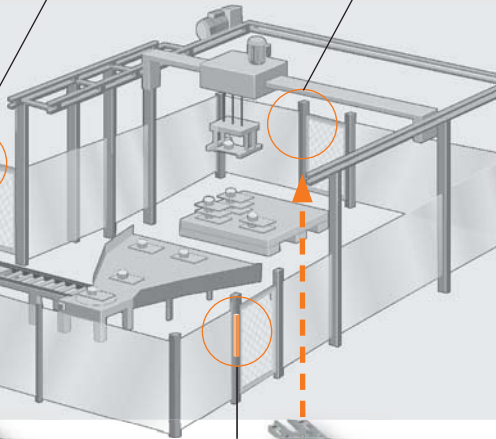
Zone 1



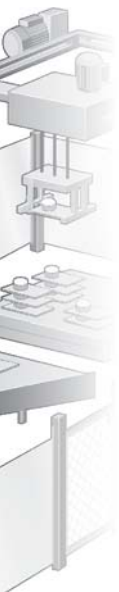
Zone 2



Zone 3



Das Optionsmodul lässt sich ideal mit dem multifunktionalen Sicherheitsschaltgerät SAFEMASTER M verbinden. Anlagen können in Zonen unterteilt werden, wobei einzelne SAFEMASTER STS Einheiten mehrere Zugänge überwachen.



SAFEMASTER M



ZRHA



ZRHB01M



ZRHB02M



Zone 1

Zone 2

Zone 3





# Control Interlocking – gesteuertes Stillsetzen

## Maschinen- und Anlagenüberwachung

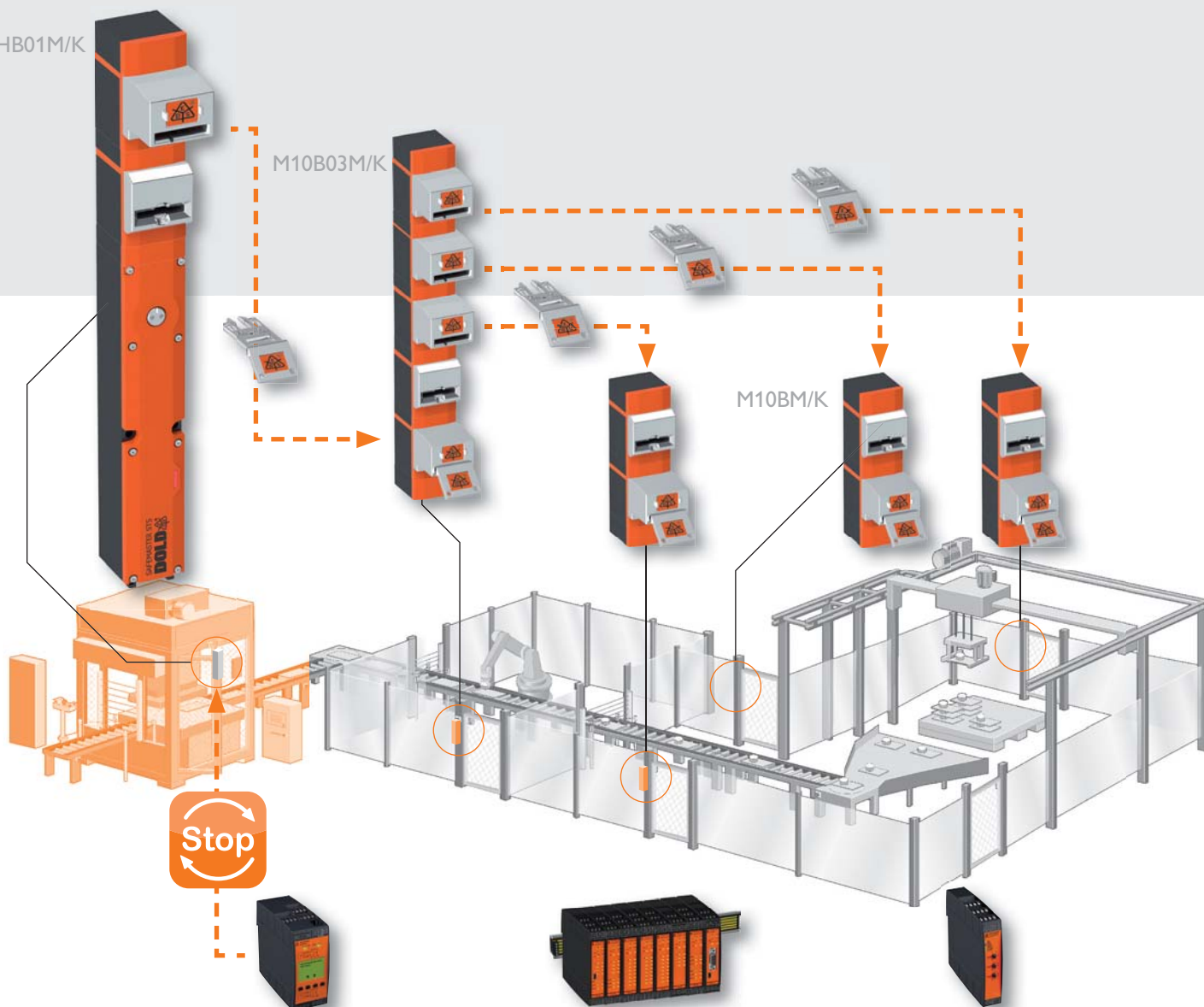
Flexibel und hocheffizient: Bei Control Interlocking wird das Stillsetzen einer Maschine bzw. Anlage durch eine übergeordnete Steuerungsebene wie beispielsweise Sicherheitsschaltgeräte, Stillstands- und Drehzahlwächter oder Sicherheitssteuerung überwacht. So wird die Anlage kontrolliert heruntergefahren und der Zugang in die Anlage ermöglicht. SAFEMASTER STS ist geeignet für Anwendungen bis zur höchsten Sicherheitsstufe (PL e nach EN ISO 13849-1) und lässt sich sowohl in zentralen als auch dezentralen Steuerungskonzepten einbinden.



ZRHB01M/K

M10B03M/K

M10BM/K



SAFEMASTER S

SAFEMASTER PRO

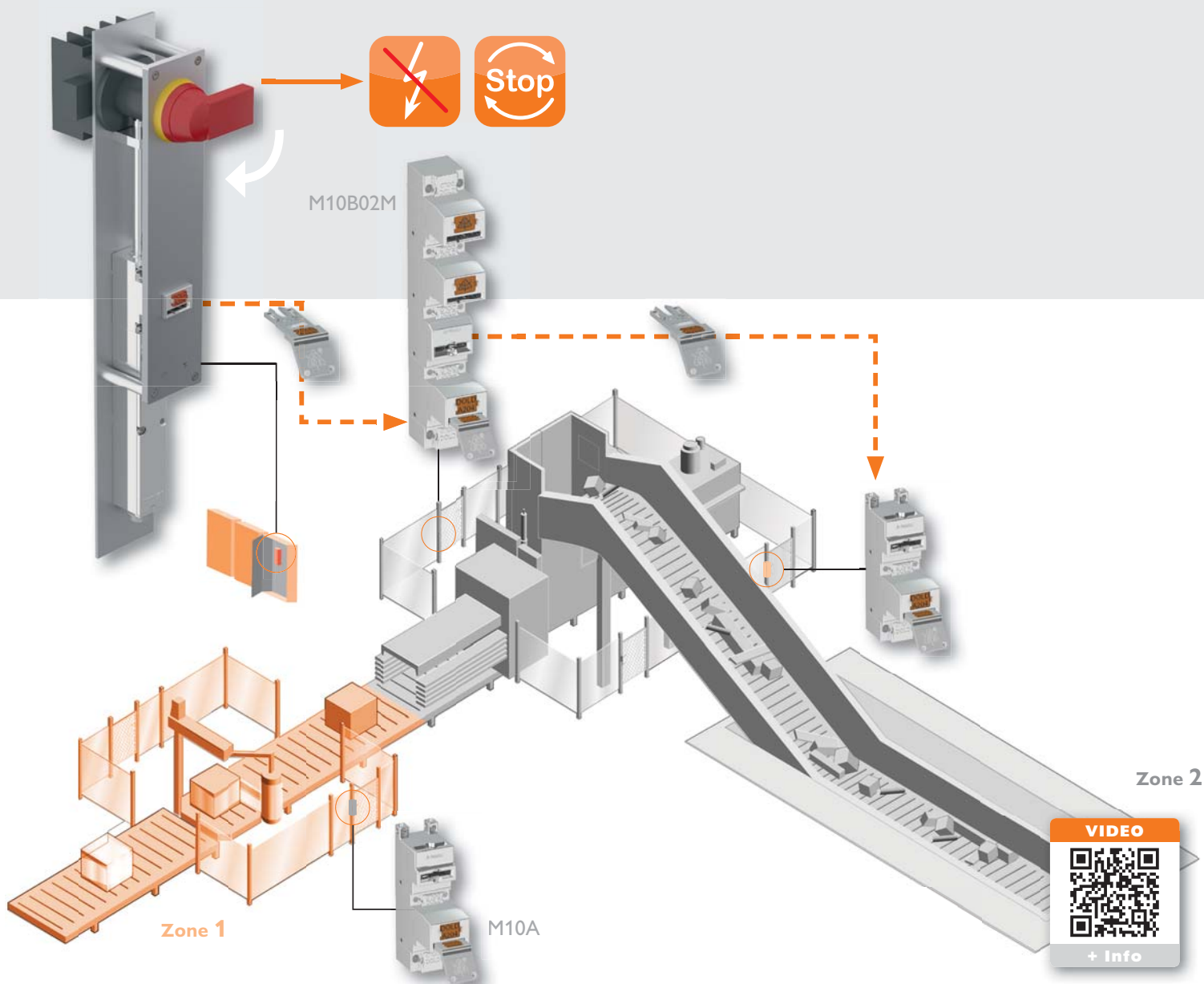
SAFEMASTER C



# Power Interlocking – sichere Verriegelung des Lasttrenners

Power Interlocking beinhaltet die Integration eines Lasttrennschalters im SAFEMASTER STS System. Hiermit lässt sich die elektrische Energie sicherheitsgerichtet abschalten und verriegeln. Dies wird erreicht ohne separate elektrische oder elektronische Steuerungsebene.

Power Interlocking erzwingt vor Zutritt in die Anlage die Trennung der Energiequelle durch Ausschalten des Lasttrenners. Erst nach Ausschalten des Lasttrenners lässt sich der Schlüssel der integrierten Verriegelungseinheit entnehmen. Durch das Ziehen des Schlüssels wird der Lasttrennschalter im ausgeschalteten Zustand mechanisch verriegelt. Ein Wiedereinschalten der Anlage wird somit verhindert. Mit dem freigegebenen Schlüssel können die weiteren, rein mechanisch verriegelten Zugänge bedient werden. Dies reduziert Installations- und Montageaufwand erheblich. Die zusätzliche Einbindung in den Not-Halt-Kreis erlaubt einen zweikanaligen Aufbau des Systems. Hierdurch kann eine Sicherheitsstufe bis PL e, Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1 erreicht werden. Power Interlocking eignet sich für Schaltströme bis 800 A und gewährleistet eine sicherheitsgerichtete Verriegelung auch bei Ausfall von Hilfs- und Steuerkreisen.



# SAFEMASTER STS – die Komponenten

## Schlüsselmodule



## Zubehör



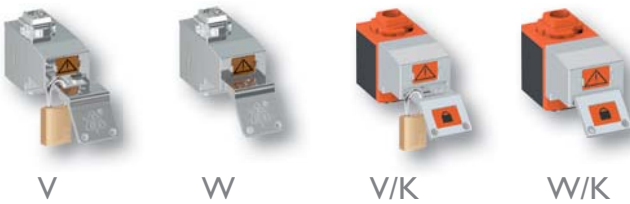
## Betätigermodule



## Betätiger



## Vorhängeschlossmodule (LOTO)



## Zuhaltemodule



## Schaltermodule



## Befehlsgeräte



# Viele Funktionselemente



## Individuelle Konfiguration – für eine optimale Gestaltung Ihres Systems

Das **Schlüsselmodul** überwacht rein mechanisch zum Beispiel die Freigabe oder Sperrung einer Schutztür mittels persönlichem Schlüssel. Durch diese Eigenschaft lässt sich eine bestimmte Bedienreihenfolge erzwingen, von der nicht abgewichen werden kann.

Das **Vorhängeschlossmodul** (LOTO) bietet zusätzliche Schutzfunktionen und dient zur Freigabe oder Sperrung von Funktionen. Dies kann mit einem Vorhängeschloss realisiert werden, indem es am nicht entnehmbaren Schlüssel eingehängt wird.

**Betätigermodule** gewährleisten den sicheren Zugang zum Beispiel an einer Schutzhaube oder -tür. Das Betätigermodul überwacht zusammen mit dem Betätiger die Stellung zweier beweglicher Teile einer Schutzeinrichtung. In Verbindung mit anderen Modulen können sie Ausgangssignale erzeugen, Zugänge zuhalten und Abläufe erzwingen.

**Zuhaltemodule** bewirken, dass Schutztüren sowie andere Schutzeinrichtungen geschlossen bleiben, solange ein gefährlicher Zustand bzw. ein Verletzungsrisiko für Personen besteht. Ein Zugang kann erst erfolgen, wenn ein Freigabesignal anliegt.

Das **Schaltermodul** dient zum Beispiel zur Absicherung von beweglich trennenden Schutzeinrichtungen. Bei Öffnung der Schutzeinrichtung müssen gefahrbringende Bewegungen sofort durch das Schaltermodul abgeschaltet und gegen Wiederanlauf gesichert werden.

**Befehlsgeräte** ermöglichen die Überwachung von Schutztüren an Maschinen und Anlagen. Sie erweitern Schalter- und Zuhaltemodule mit zusätzlichen Befehlsfunktionen, um zum Beispiel Haupt- und Wartungszugänge zu kontrollieren.

**Zubehörteile**, wie zum Beispiel Endmodul M oder Bajonettring, werden zur Verbindung bzw. als Abschluss der SAFEMASTER STS Module verwendet. Sie dienen gleichzeitig zur flexiblen Befestigung der kompletten Funktionseinheit.

Alle Funktionsmodule sind in 4 Positionen, jeweils um 90° verdreht, montierbar. Weitere Informationen bezüglich der einzelnen Module, finden Sie unter [www.dold.com](http://www.dold.com) oder in den jeweiligen Datenblättern.

# SAFEMASTER STS - die Basiseinheiten

## Funktionen

Einheiten mit Grundfunktion

## Sicherheitsschalter



### **SXBM/K SXA**

#### **Schalter mit getrenntem Betätiger**

Beim Entnehmen des Betätigers schalten die Kontakte

Einheiten mit einer mechanischen Zuhaltfunktion mittels eines Schlüssels



### **SX01BM/K SX01A**

#### **Schalter mit getrenntem Betätiger und erzwungener Schlüsselentnahme**

Beim Entnehmen des Schlüssels schalten die Kontakte und der Betätiger wird freigegeben

Einheiten mit optionaler Schlüsselfreigabe



### **SXB01M/K SXB01M**

#### **Schalter mit getrenntem Betätiger und optionaler Schlüsselentnahme**

Beim Entnehmen des Betätigers schalten die Kontakte und der Schlüssel kann entnommen werden

Einheiten ohne Betätiger



### **SX01M/K SX01M**

#### **Schlüsselbedienter Schalter**

Beim Entnehmen des Schlüssels schalten die Kontakte



## Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

## Mechanische Zuhaltungseinheiten



### ZRHBM/K ZRHA

#### Schalter mit elektromechanischer Zuhaltung und getrenntem Betätiger

Beim Ansteuern des Magneten schalten die Magnetkontakte, beim Entnehmen des Betätigers schalten die Betätigerkontakte



### M10BM/K M10A

#### Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger

Nachdem der Schlüssel gesteckt wurde, kann der Betätiger entnommen werden



### ZRH01BM/K ZRH01A

#### Schalter mit elektromechanischer Zuhaltung, getrenntem Betätiger und erzwungener Schlüsselentnahme

Beim Ansteuern des Magneten schalten die Magnetkontakte, beim Entnehmen des Schlüssels schalten die Schlüsselkontakte und der Betätiger kann entnommen werden



### M11BM/K M11A

#### Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger und erzwungener Schlüsselentnahme

Nachdem der erste Schlüssel gesteckt wurde, können der zweite Schlüssel und danach der Betätiger entnommen werden



### ZRHB01M/K ZRHB01M

#### Schalter mit elektromechanischer Zuhaltung, getrenntem Betätiger und optionaler Schlüsselentnahme

Beim Ansteuern des Magneten schalten die Magnetkontakte, beim Entnehmen des Betätigers schalten die Betätigerkontakte und der Schlüssel kann entnommen werden



### M10B01M/K M10B01M

#### Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger und optionaler Schlüsselentnahme

Wenn der erste Schlüssel gesteckt wurde, muss der Betätiger entnommen werden und der zweite Schlüssel wird freigegeben



### ZRH01M/K ZRH01M

#### Schlüsselbedienter Schalter mit elektromechanischer Zuhaltung

Beim Ansteuern des Magneten schalten die Magnetkontakte, beim Entnehmen des Schlüssels schalten die Schlüsselkontakte



### M11M/K M11M

#### Schlüsselwechsler

Nachdem der Schlüssel gesteckt wurde, kann der zweite Schlüssel entnommen werden

# SAFEMASTER STS - die Basiseinheiten

## Funktionen

## Mechanische Zuhaltungseinheiten mit Verriegelung

Einheiten mit Grundfunktion



### RXK01M/K RXK01M / RX10A

**Mechanische Zuhaltung mit elektrischer Überwachung der Betätiger- oder Schlüsselstellung mit getrenntem Betätiger**

RXK01M: Nachdem der Schlüssel oben gesteckt wurde kann der Betätiger entnommen werden. RX10A: Nach Einführung des Schlüssels schalten die Kontakte, und der Betätiger kann entnommen werden

Einheiten mit einer mechanischen Zuhaltfunktion mittels eines Schlüssels



### RXK11M/K RXK11M / RX11A

**Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger und erzwungener Schlüsselentnahme**

RXK11M: Nachdem der erste Schlüssel oben gesteckt wurde, können der zweite Schlüssel und der Betätiger entnommen werden. RX11A: Nachdem der erste Schlüssel oben gesteckt wurde, muss der zweite Schlüssel und der Betätiger entnommen werden und es schalten die Kontakte

Einheiten mit optionaler Schlüsselfreigabe



### RX10K01M/K RX10K01M

**Mechanische Zuhaltung mit Überwachung des zweiten Schlüssels**

Nachdem der erste Schlüssel oben gesteckt wurde, kann der Betätiger und anschließend der zweite Schlüssel entnommen werden, erst dann schalten die Kontakte

Einheiten ohne Betätiger



### RX11M/K RX11M

**Schlüsselwechsler mit elektrischer Überwachung**

Nachdem der erste Schlüssel oben gesteckt wurde, kann der zweite Schlüssel entnommen werden und die Kontakte schalten

## Mechanische Zuhaltungseinheiten mit elektromechanischer Freigabe



### YRKKM/K YRXKM

#### Schalter mit getrenntem Betätiger und Einführblockierung des Betätigers

Der Betätiger kann jederzeit entnommen werden und schaltet die Betätigerkontakte. Beim Ansteuern des Magneten schalten die Magnetkontakte und der Betätiger kann gesteckt werden; hierdurch schalten die Betätigerkontakte



### YRX10BM/K YRX10A

#### Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger und elektromechanischer Freigabe

Der Schlüssel kann erst gesteckt werden wenn der Magnet angesteuert wird; hierdurch schalten die Magnetkontakte. Das Stecken des Schlüssels schaltet die Schlüsselkontakte und der Betätiger kann entnommen werden



### YRX10B01M/K YRX10B01M

#### Mechanische Zuhaltung mit getrenntem Betätiger und elektromechanischer Freigabe und optional zweiten entnehmbaren Schlüssel

Der erste Schlüssel kann nur gesteckt werden wenn der Magnet angesteuert wird; hierdurch schalten die Magnetkontakte. Das Stecken des Schlüssels schaltet die Schlüsselkontakte. Danach kann der Betätiger sowie der zweite Schlüssel entnommen werden



### YRX11M/K YRX11M

#### Schlüsselwechsler mit elektro-mechanischem Freigabesignal

Nachdem ein Freigabesignal anliegt, kann der erste Schlüssel gesteckt und der zweite entnommen werden

## Befehlsgeräte



### TTN

#### Befehlsgerät mit zwei Befehlsgebern und einem Not-Halt-Taster

Steckbare Anschluss-technik mit Doppel-Federzugklemmen von Leitern bis 1,5 mm<sup>2</sup>



### TTT

#### Befehlsgerät mit drei Befehlsgebern

Steckbare Anschluss-technik mit Doppel-Federzugklemmen von Leitern bis 1,5 mm<sup>2</sup>



### WTT

#### Befehlsgerät mit einem Wahltaster (2 Positionen) und zwei Befehlsgebern

Steckbare Anschluss-technik mit Doppel-Federzugklemmen von Leitern bis 1,5 mm<sup>2</sup>



### WTN

#### Befehlsgerät mit je einem Wahltaster, Befehlsgeber und Not-Halt-Taster

Steckbare Anschluss-technik mit Doppel-Federzugklemmen von Leitern bis 1,5 mm<sup>2</sup>

# Vier Sicherheitskonzepte ...

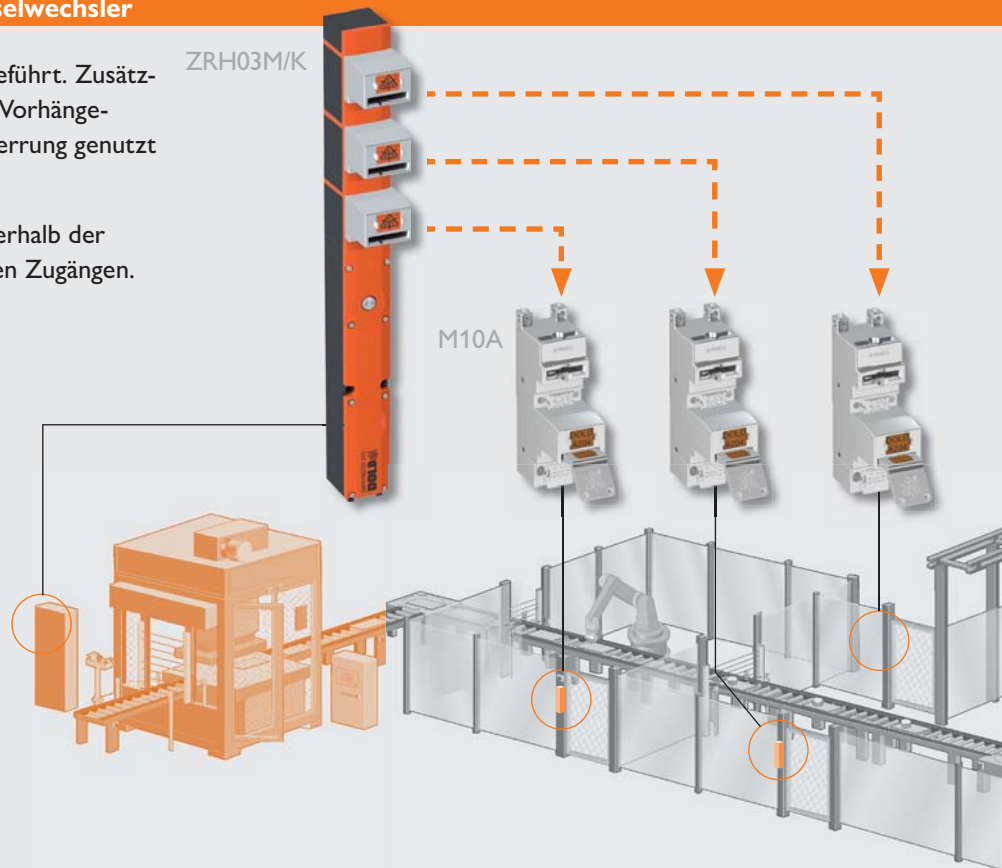
## Mechanisches System ohne Schlüsselwechsler

Alle Zugänge sind verdrahtungslos ausgeführt. Zusätzlich können persönliche Schlüssel oder Vorhängeschlossmodule zum Schutz gegen Einsperrung genutzt werden.

Alle Schlüssel befinden sich zentral außerhalb der Anlage, geeignet für Anlagen mit wenigen Zugängen.

### Optional:

- Persönlicher Schlüssel
- Autorisierungsschlüssel
- Vorhängeschlossmodule
- Fluchtentriegelung
- Rückmeldekontakte



## Mechanisches System mit Schlüsselwechsler

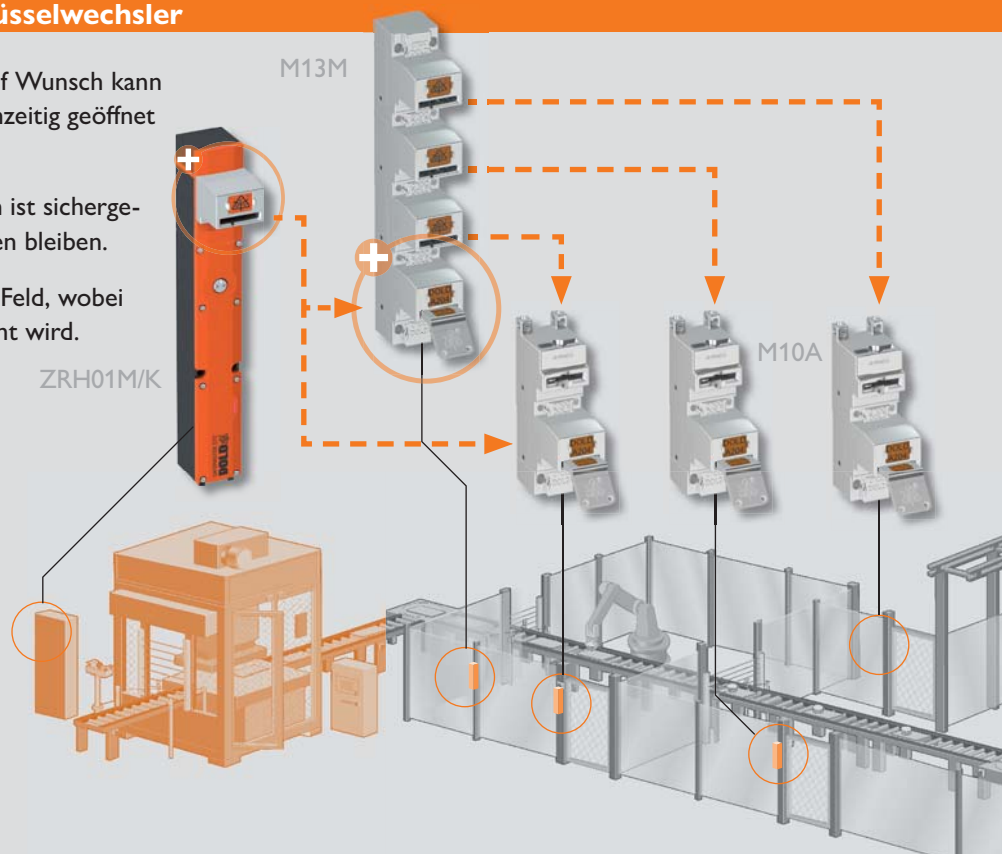
Keiner der Zugänge wird verdrahtet, auf Wunsch kann nur eine Tür oder mehrere Türen gleichzeitig geöffnet werden.

Wird nur eine Tür direkt geöffnet, dann ist sichergestellt, dass die übrigen Türen geschlossen bleiben.

Der Schlüsselwechsler befindet sich im Feld, wobei die Zuhaltung vom Steuerpult überwacht wird.

### Optional:

- Persönlicher Schlüssel
- Autorisierungsschlüssel
- Vorhängeschlossmodule
- Fluchtentriegelung
- Rückmeldekontakte





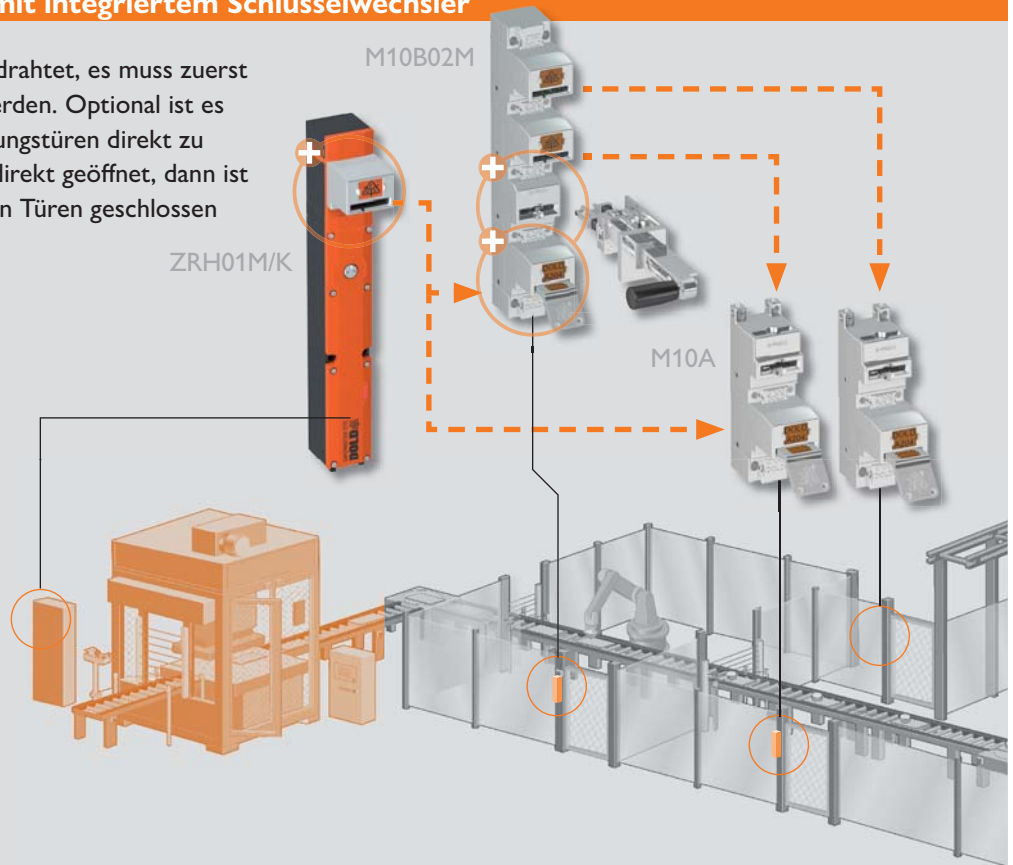
# für maximalen Schutz in allen Bereichen

## Mechanisches System mit integriertem Schlüsselwechsler

Keiner der Zugänge wird verdrahtet, es muss zuerst der Hauptzugang geöffnet werden. Optional ist es auch möglich, eine der Wartungstüren direkt zu öffnen. Wird nur eine Türe direkt geöffnet, dann ist sichergestellt, dass die übrigen Türen geschlossen bleiben.

### Optional:

- Persönlicher Schlüssel
- Autorisierungsschlüssel
- Vorhängeschlossmodule
- Fluchentriegelung
- Rückmeldekontakte



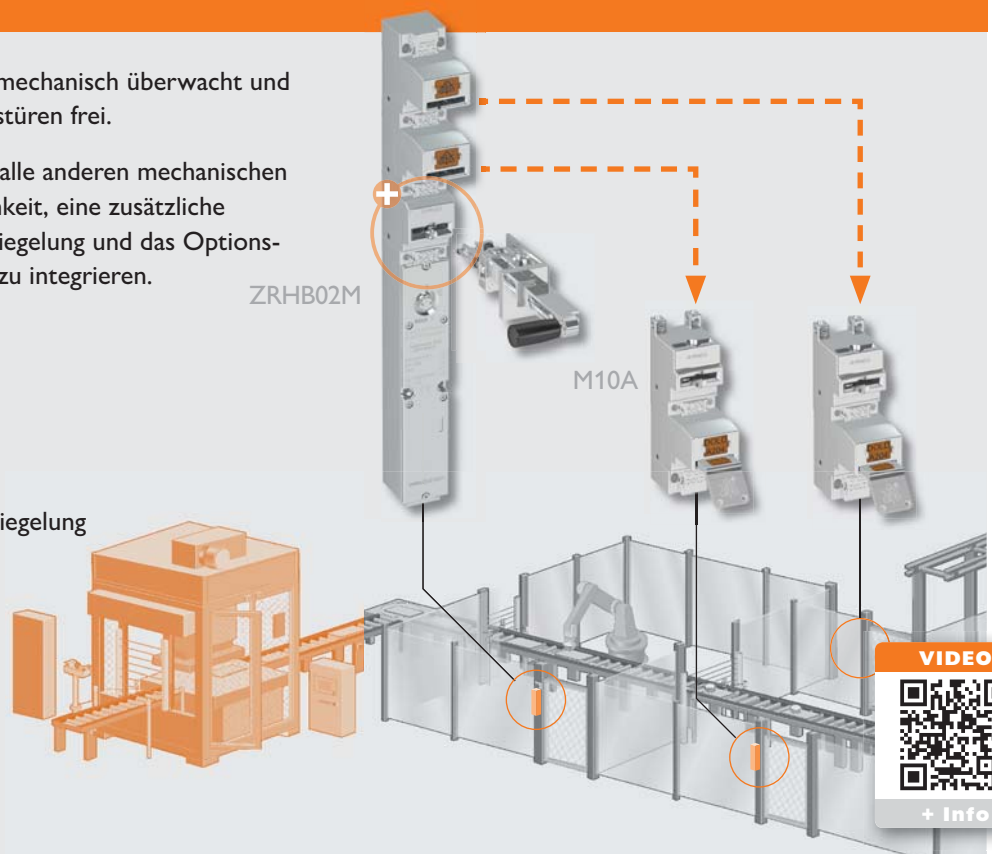
## Hybridsystem

Der Hauptzugang wird elektromechanisch überwacht und gibt die Schlüssel der Wartungstüren frei.

Die Bedienung ist schneller als alle anderen mechanischen Systeme und bietet die Möglichkeit, eine zusätzliche elektromechanische Fluchentriegelung und das Optionsmodul direkt am Hauptzugang zu integrieren.

### Optional:

- Persönlicher Schlüssel
- Autorisierungsschlüssel
- Vorhängeschlossmodule
- Fluchentriegelung / Notentriegelung
- Seilzug Fluchentriegelung
- Rückmeldekontakte
- Optionsmodul



# Umfangreiches Zubehör - einfache Montage

Die verschiedenen Zubehörteile verbinden die Grundmodule zu einer Vielzahl unterschiedlichster Verriegelungseinheiten. Mit nur wenigen Einzelkomponenten lässt sich somit eine Vielzahl unterschiedlichster Kombinationen realisieren – optimal an die Applikation angepasst.

SAFEMASTER STS Einheiten können sowohl vormontiert auf einer Montage- bzw. Frontplatte, als auch mit konfektionierten Kabelsätzen und Steckverbindern geliefert werden.



## Montage- und Frontplatte

Die Montage- bzw. Frontplatten bestehen aus hochwertigem und robustem Edelstahl. Die darin vorhandenen (Gewinde-)Löcher gestatten vielfältige Montagemöglichkeiten. Die Platten sind in verschiedenen Größen erhältlich und eignen sich für den Aufbau an Zäunen und Systemprofilen sowie für den verdeckten Einbau von STS-Einheiten in Schaltschränken (Frontplatte).



*Die Frontplatte ermöglicht einen verdeckten Einbau der SAFEMASTER STS Einheiten z. B. in Schaltschränken oder Maschinenumkleidungen.*



## Robuste Steckverbinder mit Kabel

Die konfektionierten Kabel, erhältlich in unterschiedlichen Längen, erlauben ein schnelles und komfortables Anschließen von Sicherheitsschaltern oder Zuhaltungen aus der SAFEMASTER STS Reihe, optional auch über Rundsteckverbinder.



# Unterschiedliche Betätiger - vielfältige Lösungsmöglichkeiten

## Betätiger J, C, T

Der Betätiger überwacht zusammen mit dem Betätigermodul die Stellung zweier beweglicher Teile einer Schutzeinrichtung. SAFEMASTER STS bietet unterschiedliche Betätiger für vielfältige Anwendungsszenarien. Egal ob Sie einen flexiblen, robusten, selbstjustierenden oder einen kodierbaren Betätiger benötigen. SAFEMASTER STS bietet Ihnen für Ihre Anwendung die perfekte Lösung.



Betätiger J - Selbstjustierend, 4-Freiheitsgrade, robust und kodierbar



Betätiger C - Flexibel, einstellbar, robust und kodierbar



Betätiger T - Stabil, einfach sowie kodierbar

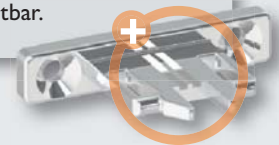


## Betätiger CS und Montageplatte CS

Der Betätiger CS besteht aus einem flexiblen Betätiger C und einem Schieber. Er dient als Türriegel an Drehtüren und ist für Anwendungen mit hohen Scher- und Zugkräften ausgelegt, so dass Überlastungsbrüche weitgehend ausgeschlossen werden können.

## Kodierung

Als Maßnahme gegen Manipulation können SAFEMASTER STS Betätiger und Betätigermodule kodiert werden. Diese Funktion ist auch nachrüstbar.



## Schieberriegel CW

Der stabile Schieberriegel CW kombiniert Griff und Türanschlag in Einem und eignet sich besonders zur Absicherung von Schutztüren, bei denen hohe Kräfte wirken, wie beispielsweise beim Zuschlagen einer Tür. Durch die "schwebende" Montage werden Kräfte von der Verriegelungseinheit abgeleitet und vom Schieberriegel aufgenommen. Der robuste und ergonomische Griff ermöglicht ein komfortables Öffnen und Schließen einer Schutztüre und ist ideal geeignet für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen. Der Schieberriegel CW lässt sich ohne zusätzlichen Umbau sowohl rechts, als auch links an einer Schutztüre montieren. Des Weiteren stehen diverse Optionen sowie Befestigungsmaterial zur Verfügung.



# Typische Einsatzgebiete - Kunststoffvariante



Automobilindustrie



Prozessautomation

SAFEMASTER STS Designer

1. Projekt 2. Systemeinheit 3. Schlüsselauflagen 4. Stückliste 5. Gefahrenskizze

Systemeinheiten

YRH 10 D

341 mm

D

10

YRH

Betätiger wählen

- CK-Betätiger
- CKS-Betätiger

Elektrische Module

Ruhestrom  Arbeitsstrom

Zuhaltemodule

YRX

YRH-Modul

SAFEMASTER STS D

1. Projekt 2. Systemeinheit

Systemeinheiten

- ✓ ZRH 01 A
- ✓ M 11 A
- ZRH
- ✓ ZRH 01 A
- ✓ M 11 A

Schaltermo

Neuauflagen



Logistikmanagement



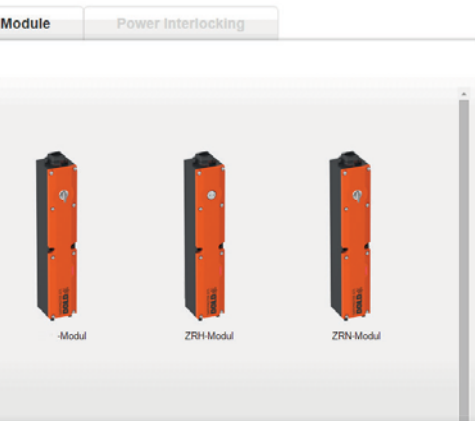
Bahnindustrie





Automatisierungstechnik

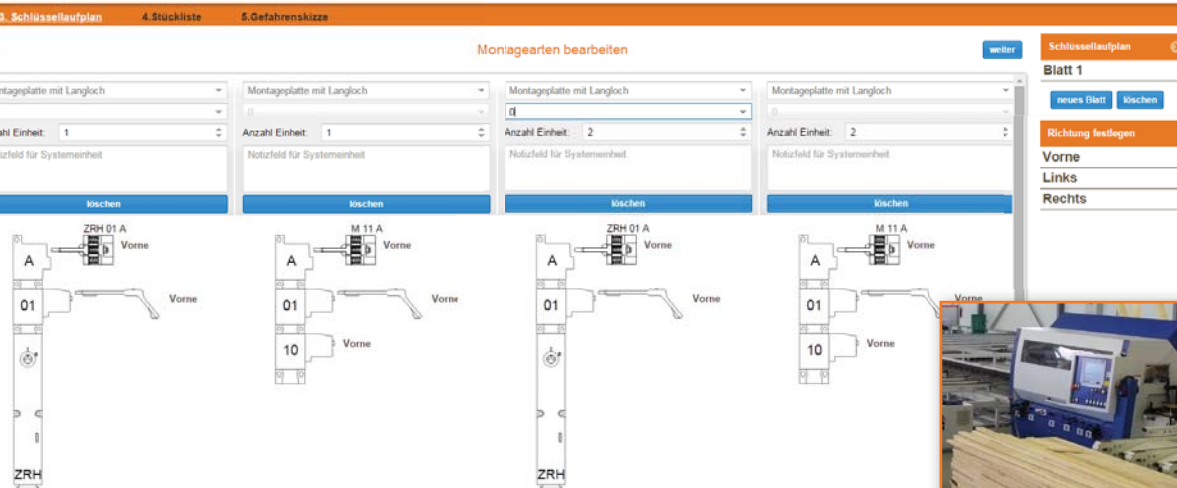
**DOLD**



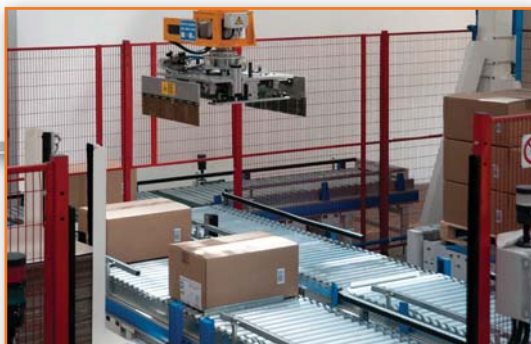
Verpackungsindustrie

Designer

**DOLD**



Holzindustrie



Fördertechnik



# Einsatz in rauen Umgebungen - Edelstahlvariante



Steine und Erden



Stahlindustrie

SAFEMASTER STS Designer

1. Projekt 2. Systemeinheit 3. Schlüsselaufplan 4. Stückliste 5. Gefahrenskizze

YRH 10 D

341 mm

D

10

YRH

Betätiger wählen

- CK-Betätiger
- OKS-Betätiger

Elektrische Module

Ruhestrom  Arbeitsstrom

Zuhaltemodule

YRX

YRH Modul

ZRX-Modul

Schaltermodule

Mechanische

SAFEMASTER

1. Projekt 2. Systemeinheit

Systemeinheiten

- ✓ ZRH 01 A
- ✓ M 11 A
- ✓ ZRH 01 A
- ✓ M 11 A

hinzufügen



Baustoffindustrie



Nahrungsmittelindustrie



Bahnindustrie



Module Power Interlocking



ZRF-Modul ZRH-Modul ZRN-Modul



Tiergehege

STS Designer



1. Schritt 2. Schlüsselaufplan 3. Stückliste 4. Gefahrenskizze 5. Gefahrenskizze

Blatt 1 Montagearten bearbeiten

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>Montageplatte mit Langloch</p> <p>Anzahl Einheit: 1</p> <p>Notizfeld für Systemeinheit</p> <p>löschen</p> | <p>Montageplatte mit Langloch</p> <p>Anzahl Einheit: 1</p> <p>Notizfeld für Systemeinheit</p> <p>löschen</p> | <p>Montageplatte mit Langloch</p> <p>Anzahl Einheit: 2</p> <p>Notizfeld für Systemeinheit</p> <p>löschen</p> | <p>Montageplatte mit Langloch</p> <p>Anzahl Einheit: 2</p> <p>Notizfeld für Systemeinheit</p> <p>löschen</p> |
|--|--|--|--|

weiter Schlüsselaufplan

Blatt 1

neues Blatt löschen

Richtung festlegen

Vorne

Links

Rechts



Holzindustrie



Recyclingindustrie

VIDEO

+ Info



# Unsere Erfahrung. Ihre Sicherheit.

**SAFEMASTER - Für jede Anwendung die passende Lösung.**

## Innovative Sicherheitskonzepte

Als Lösungsanbieter im Bereich der sicheren Automation und elektrischen Sicherheit bietet DOLD ein umfangreiches Portfolio aus einer Hand. Bereits seit vielen Jahrzehnten sind unsere SAFEMASTER - Lösungen weltweit erfolgreich im Einsatz.

Von monofunktionalen Sicherheitsschaltgeräten für einfache Sicherheitsanwendungen bis zu multifunktionalen, modularen Sicherheitssystemen, entwickelt DOLD maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Branche und Anwendung.

Gerne informieren wir Sie über weitere Sicherheitslösungen.



### SAFEMASTER C

Das multifunktionale Sicherheitsmodul UG 6970 aus der SAFEMASTER C-Familie von DOLD überwacht zwei voneinander unabhängige Sicherheitsfunktionen. Diese lassen sich beliebig aus den Basisfunktionen Not-Aus, Schutztür, Zweihandschaltung, Schaltmatte/-leiste, antivalente Schalter und Lichtschranke auswählen.



### SAFEMASTER S

Die Lösungen für die sichere Antriebsüberwachung sorgen durch die Kombination von sicherer Drehzahl-, Stillstands- oder Frequenzüberwachung, optional auch sensorlos, für eine Erhöhung der Produktivität und Sicherheit des Bedienpersonals.



### SAFEMASTER PRO

Das modulare und konfigurierbare Sicherheitssystem SAFEMASTER PRO überwacht alle Sicherheitskreise Ihrer Maschinen und Anlagen – einfach, flexibel und sicher. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge der zentralen Steuereinheit lässt sich über Erweiterungsmodule jederzeit ausbauen. Jetzt auch mit sicherer Drehzahlüberwachung.



### SAFEMASTER W

Mit dem Funk-Not-Halt System sowie kabellosen Zustimmungstaster der SAFEMASTER W Reihe lassen sich gefahrbringende Bewegungen im Bruchteil einer Sekunde kabellos abschalten. Das Wireless Safety System sorgt so für maximale Bewegungsfreiheit des Bedien- und Wartungspersonals.



**DOLD** 

E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG  
Bregstraße 18 • D-78120 Furtwangen  
T +49 7723 654-0 • F +49 7723 654-356  
dold-relays@dold.com • www.dold.com