

DEBRA GmbH

Ihr Partner

für
Maschinensicherheit

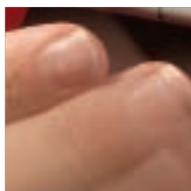
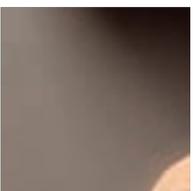
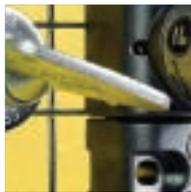
aus einer Hand

www.debra-safety.de

eGard

mGard

amGard



Leitfaden zur Produktauswahl

Total Access & Control

Marktführer

Fortress Interlocks ist ein marktführendes Unternehmen, das Sicherheitsverriegelungssysteme für eine Vielzahl industrieller Anwendungen entwickelt und herstellt.

Wer sind wir?

Fortress Interlocks ist ein marktführendes Unternehmen, das Sicherheitsverriegelungssysteme für eine Vielzahl industrieller Anwendungen entwickelt und herstellt.

Fortress bietet ein beispielloses Sortiment an Verriegelungssystemen an, welches in vielfältigen Bereichen wie z.B. in der Energieerzeugung und -verteilung, Stahlindustrie, Automobilindustrie, Maschinenbau, Automatisierung, Steuerungstechnik und Maschinensicherheit zur Anwendung kommt.

Mit über 40 Jahren Erfahrung auf dem Sicherheitsmarkt stehen die Produkte von **Fortress** für innovatives Design, robusteste Bauweise und höchste Zuverlässigkeit.

Was machen wir?

Fortress unterstützt seine Kunden, Menschen und Anlagen zu schützen. Wir sichern Arbeitsplätze ab, damit keine Personen und Anlagen zu Schaden kommen.

Fortress ist im Bereich der Zugangskontrollprodukte weltweit führend. Unsere Produkte garantieren, dass Arbeitsschritte und Ereignisse in einer festgelegten Reihenfolge ausgeführt werden, um eine sichere Arbeitsumgebung zu gewährleisten.

Warum ist Fortress die richtige Wahl?

Fortress ist ein Lösungsanbieter mit umfassendem Produktangebot und Erfahrung im Bereich Verriegelungssysteme, die es ermöglichen, verschiedene Lösungen für alle Verriegelungsanwendungen anzubieten. **Fortress** entwickelt regelmäßig individuelle Lösungen auf Kundenanfragen - häufig unter Anpassung unserer Standardprodukte.

Total Access & Control – totale Zugangskontrolle

Mit der Einführung von **eGard** kann **Fortress** nun ein komplettes Zugangskontroll- und Bediensystem von allgemeinen, kostengünstigen Betriebszugangsverriegelungen, bis hin zu robustesten Schlüsselverriegelungssystemen (**mGard**) oder Sicherheitstürschaltern (**amGard**) anbieten.

Hinweis: Unsere Broschüre soll Ihnen einen Überblick über unser Markensortiment geben. Nähere technische Informationen und 2D-Autocad-Dateien zum Herunterladen, animierte 3D-Ansichten und besondere Anwendungsinformationen finden Sie auf unserer Website unter www.fortressinterlocks.com



eGard

eGard bietet "Total Access & Control" – totale Zugangskontrolle.

Das innovative modulare Konzept ermöglicht den Einsatz von Sicherheitstürschaltern, Schlüsselverriegelungen sowie Maschinenkontroll- und Bedienelementen, oder eine beliebige Konfiguration aus allen drei Elementen.

Seite 4-7.



mGard

mGard bietet ein hoch interessantes Angebot an robusten und modularen Schlüsselverriegelungsprodukten.

Die Schlüsselverriegelungstechnologie bietet eine Vielzahl mechanischer Lösungen zur Absicherung gefährlicher Maschinen und gefährlicher Prozesse.

Seite 8-13.



amGard

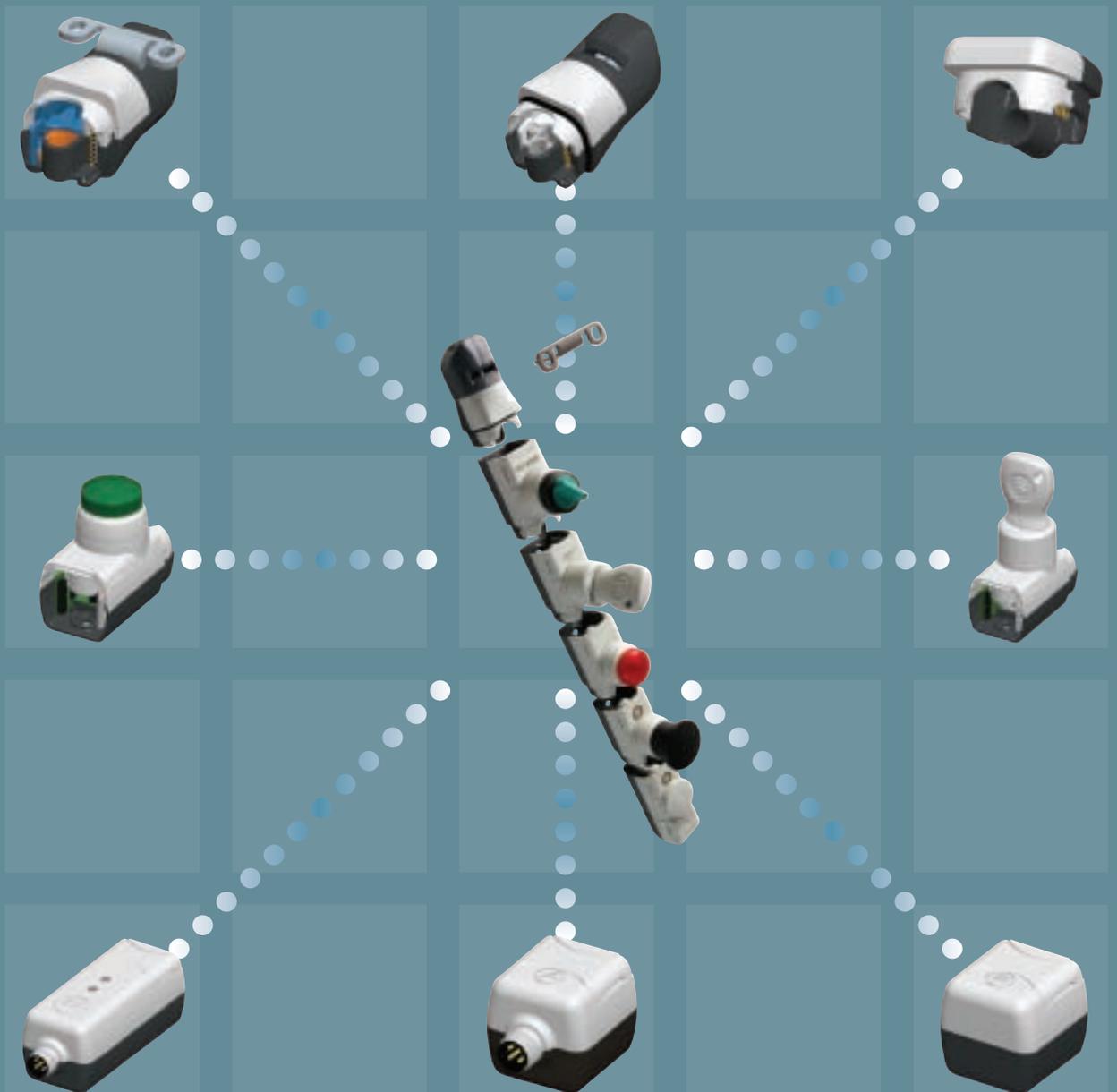
amGard ist das ultimative Sicherheitstürschalter-Produktsortiment. Das robuste, modulare Konzept bietet eine umfassende Vielfalt an Zugangslösungen, die jeder Anwendung angepasst werden können.

Seite 14-19.

eGard - Einführung

eGard ist ein vollständig neues modulares Konzept zur Zugangskontrolle an gefährlichen Maschinen und Anlagen. Es ist als kompaktes Zugangs- und Bediensystem entwickelt worden, das eine Auswahl von Modulen einschließlich mechanischer Schlüsselverriegelungen, elektrischer Sicherheitstürschalter-Verriegelungen und elektrischer Bedienelemente anbietet, die modular zu einer Einheit zusammengebaut werden können.

Das System ist mit patentierten mechanischen und elektrischen Anschlüssen zwischen allen Modulen ausgestattet. Es wird einfach zusammengesteckt, und das interne Netzwerk konfiguriert sich selbst. Mit über 4.000 Milliarden Modulkombinationen kann es leicht individuell auf jede Zugangs-, Kontroll- und Bediensystem-Anwendung angepasst werden. Die eGard-Produktreihe ist in drei Gruppen unterteilt: Kopfmodule, Funktionsmodule und Basismodule.



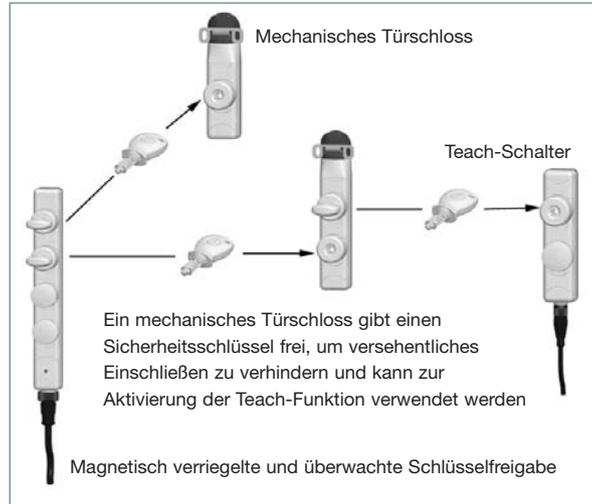
eGard-Konfigurationen

Allgemeine Konfigurationsrichtlinien

Eine Konfiguration muss aus einem Kopfmodul, sowie mindestens einem Funktionsmodul und einem Basismodul bestehen.

Max. Anzahl Module: 11

Schlüsselverriegelung



Sicherheitstürschalter



Maschinensteuerung



eGard-Produktsortiment

Das eGard-Produktsortiment entspricht der Schutzklasse IP65 und ist aus PBT und Edelstahl 304 hergestellt. Alle Komponenten sind mechanisch auf 1 Million Schaltspiele geprüft.

Kopfmodule



Kopf

Für Türschalter oder magnetische Zuhaltung.

- Um 360° drehbar
- Betätigung seitlich oder von oben
- Betätigungskraft 5 bis 10 N
Haltekraft 1000 N - 1500 N

Kappe

Abschluss für alle Konfigurationen ohne Türschalter oder Zuhaltung

- Verwendung bei mechanischen Schlüsselaustauschkästen, Bedieneinheiten oder Schlüsselschalter-Systemen.

Funktionsmodule



Drucktaster

- Beleuchtete Drucktaster belegen jeweils 1 Pin als Ausgang und 1 Pin als Eingang
- Alle Drucktaster belegen 1 Pin als Ausgang
- Alle Drucktaster haben 1NO (Schließer)-Kontakt

Taster-Varianten

- Flach
- Flach und beleuchtet
- Pilz

Wahlschalter

Wahlschalter

Auswahl an Wahlschaltern zur Maschinenbedienung

- 2 Positionen, 1 NO-Kontakt (belegt jeweils 1 Ausgangs-Pin)
- 3 Positionen, 2 NO-Kontakte (belegt jeweils 2 Ausgangs-Pin)

- Nicht rastend – automatischer Rücksprung in Ausgangsstellung
- Rastend – verbleibt in Schalterstellung

Wahlschalter-Varianten

- 2 Positionen rastend/nicht rastend
- 3 Positionen rastend/nicht rastend



Sicherheitsschalter

Auswertung Sicherheitskreis

Redundant, d.h. zweikanalig aufgebaut. Kann zur Überwachung eines Kopfmoduls (Entfernen des Betätigers) oder eines mechanischen Schlosses eingesetzt werden.

- 2 Zwangsöffner (NC) als Kontakte für Sicherheitskreis (belegen keine E/A-Pins)

Elektrische Verriegelung/Entriegelung (Elektromagnetische Verriegelung)

Magnetmodul zur elektrischen Verriegelung einer Tür oder eines mechanischen Schlosses. Dieses Modul verhindert den Zugang solange, bis ein sicherer Zustand

erreicht ist also keine Gefahr mehr besteht (z.B. bei Maschinen mit Nachlauf oder für Roboter, die nicht so ohne weiteres unterbrochen werden dürfen).

- Bestromung zum Entriegeln (Standard)
- Bestromung zur Verriegelung
- Beide haben 1NO(Schließer)-Kontakt zur Info, ob Modulverriegelt ist (belegt jeweils 1 Pin als Ausgang)

Auswertung Info

Zusätzlicher Info-Ausgang. Kann für ein Kopfmodul (Entfernen des Betätigers) oder ein mechanisches Schloss verwendet werden.

- 1NO(Schließer)-Kontakt als Info (belegt 1 Pin als Ausgang)

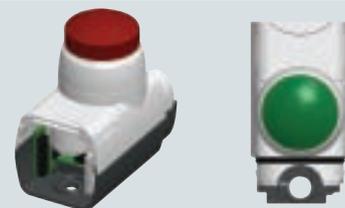
Leuchten

Leuchten – LED-Statusanzeige für Maschine oder Verriegelung

- Jede Leuchte belegt jeweils 1 Pin als Eingang

Leuchten-Varianten

- Grün-Rot-transparent



Mechanisches Schloss

Zum Einsatz bei Schlüsselverriegelungssystemen (z.B. Schlüsselschalter, Schlüsselaustauschkästen und Türverriegelungen). Kann zusammen mit Türschaltern für erhöhte Sicherheit an Zugängen kombiniert werden(z.B. zusätzlicher Sicherheitsschlüssel, um ein

unbeabsichtigtes Einschließen von Personal im Gefahrenbereich auszuschließen).

- Robustes radiales Verriegelungsschloss
- > 3000 Kombinationen
- 10 Kombinationen für Generalschlüssel (können individuell mit allen 3000 Kombinationen verwendet werden)

Not-Aus-Schalter

Standardschalter mit Drehentriegelung für zweikanaligen Sicherheitskreis

- Version mit Info hat zusätzlich 1NO(Schließer)-Kontakt (belegt 1 Pin als Ausgang).
- 2 Zwangsöffner als Kontakte für Sicherheitskreis (belegt keine E/A-Pins).



Basismodule

Steckanschluß

Auswahl an Modulen zum Abschluss einer Konfiguration

- Abdeckung zum Abschluss mechanischer Einheiten (ohne Kabel)
- Anschluß nur für Sicherheitskreis (4 Pin M12) für zweikanalige Sicherheitskreise (24VDC)
- Sicherheit und Bedienung, zwei Versionen, beide mit Anschluss an Sicherheitskreis und entweder max. 2 E/A oder 8 E/A 24V DC
- ASi-Anschluß (4 Pin M12 / 2 belegt) zum Anschluss von Sicherheitskreis, max 4 Eingängen und max 4 Ausgängen.



Zubehör



Betätiger

Auswahl robuster Zungen-Betätiger

- Betätiger fest im Türgriff montiert. Keine zusätzliche Befestigungsplatte notwendig. Für Schiebe- und Flügeltüren geeignet.
- Fest zu montierender Betätiger für Montage von Tüschaltern und Türverriegelungen geeignet. Anbringung an der Innenseite von Flügeltüren.



Kabel

Schwarz, gerade Buchse einseitig

- 4-PIN, M12 mit 2m oder 5m Länge
- 14-PIN, M12 mit 2m oder 5m Länge

Beschriftungsschilder(Abdeckungen)

Individuell mit Lasergravur

- Grau (gelb für Not-Aus-Module)
- Für vertikal montierte Einheiten (Querformat) bis zu 3 Zeilen Text mit 17 Zeichen und 3 mm Höhe
- Für horizontal montierte Einheiten (Hochformat) bis zu 2 Zeilen Text mit 11 Zeichen und 3 mm Höhe



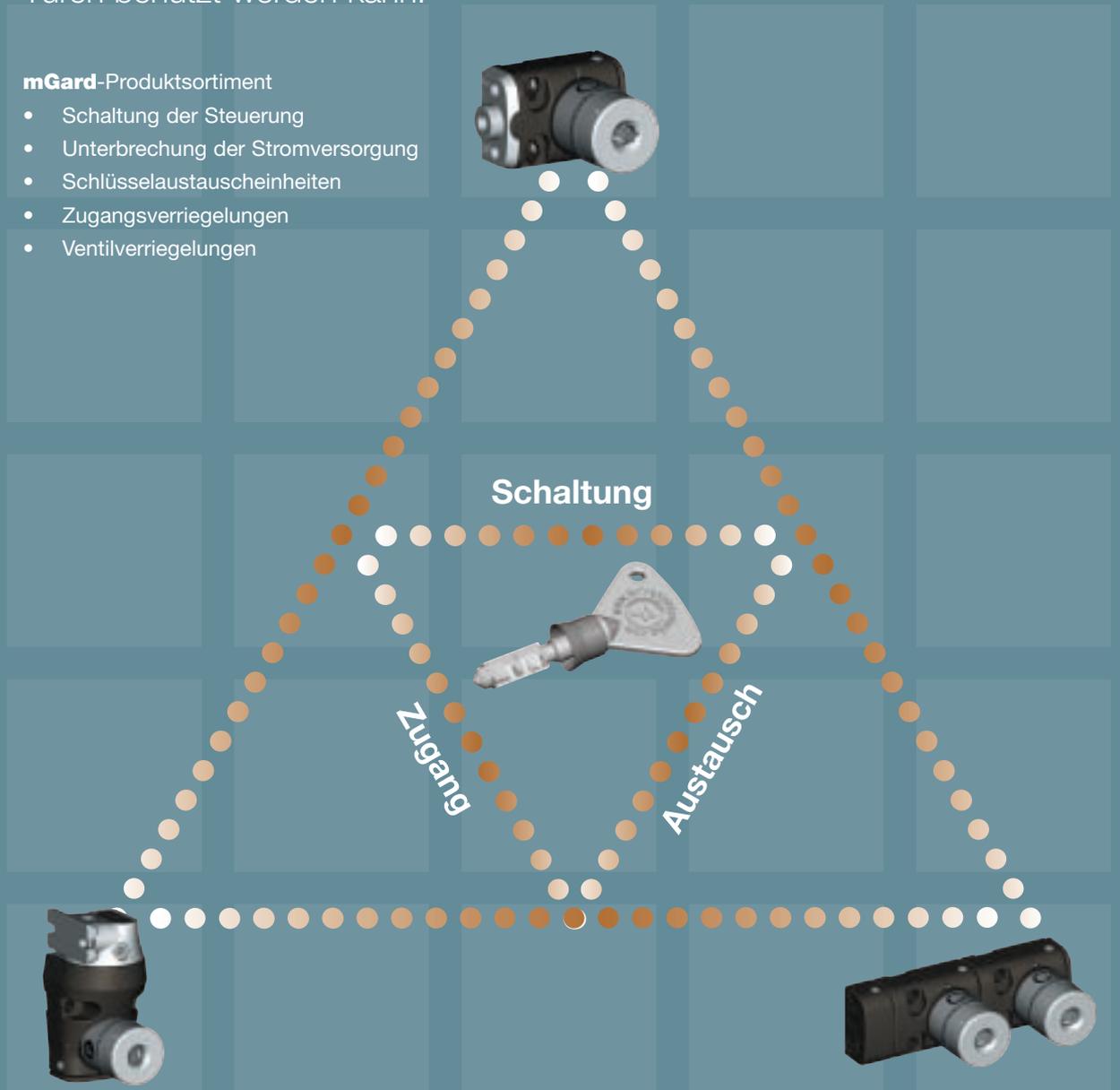
NOT-AUS-SCHALTER
Querformat

NOT-AUS-SCHALTER
Hochformat

mGard bietet ein hoch interessantes Angebot an robusten und modularen Schlüsselverriegelungsprodukten für Anwendungen mit sehr starker Beanspruchung. Die Schlüsselverriegelungstechnologie bietet eine Vielzahl erprobter und bewährter mechanischer Lösungen zur Absicherung gefährlicher Maschinen und gefährlicher Prozesse, die für Anwendungen bis Kategorie 4 zugelassen sind. Bei diesem System werden Schlüssel in einer festgelegten Reihenfolge freigegeben bzw. verriegelt. Nachdem die Steuerung geschaltet oder die Stromversorgung unterbrochen wurde, wird ein Schlüssel freigegeben, der für den Zugang zu einzelnen oder mehreren Türen benutzt werden kann.

mGard-Produktsortiment

- Schaltung der Steuerung
- Unterbrechung der Stromversorgung
- Schlüsselaustauscheinheiten
- Zugangsverriegelungen
- Ventilverriegelungen



mGard - Schlüsselverriegelungen



S Schlüsselschalter für Schalttafeleinbau

Schlüsselschalter für Schalttafeleinbau zur Unterbrechung oder Zuschaltung der Stromversorgung.

Die S -Einheit kann zur Schaltung der Stromversorgung einer Maschine benutzt werden. Die normale Bedienfolge ist: Schlüssel verriegelt – Stromversorgung eingeschaltet, Schlüssel freigegeben – Stromversorgung ausgeschaltet.

eingeschaltet, Schlüssel freigegeben – Stromversorgung ausgeschaltet.

- Betätigung über Direktantrieb – zwangsöffnende Kontakte
- 20A-, 32A- und 63A-Schalter als Standardausführung erhältlich
- 4NO- oder 2NO/2NC-Kontaktanordnungen als Standardausführung erhältlich
- UL- und CSA-Schalter auf Anfrage erhältlich

SE Schlüsselschalter für Aufbaumontage

Schlüsselschalter im Gehäuse zur Unterbrechung oder Zuschaltung der Stromversorgung. Die SE-Einheit kann zur Isolation der Stromversorgung der Maschine benutzt werden. Die Standardbetriebsfolge lautet: Schlüssel verriegelt – Stromversorgung eingeschaltet, Schlüssel freigegeben – Stromversorgung ausgeschaltet.

- Betätigung über Direktantrieb – zwangsöffnende Kontakte
- 20A-, 32A- und 63A-Schalter als Standardausführung erhältlich
- 4NO- oder 2NO/2NC-Kontaktanordnungen als Standardausführung erhältlich
- UL- und CSA-Schalter auf Anfrage erhältlich
- Gehäuse nach IP66 versiegelt
- Metallgehäuse nach IP40 auf Anfrage erhältlich



FLP Flammenfester Schlüsselschalter

Schlüsselschalter mit Eignung für den Einsatz in Bereichen, in denen explosive bzw. leicht entzündliche Gase oder Staubpartikel vorhanden sind. Die normale Bedienfolge ist: Schlüssel verriegelt – Stromversorgung eingeschaltet, Schlüssel freigegeben – Stromversorgung ausgeschaltet.

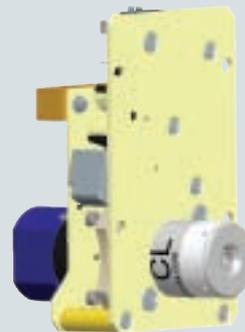
- BASEEFA (ATEX-Richtlinie 94/9/EC, Zertifizierung Juli 2003)
- EExdIIC T6 Zonen 1 & 2
- Betätigung über Direktantrieb – zwangsöffnende Kontakte
- 16A-Schalter als Standardausführung erhältlich
- 4NO- oder 2NO/2NC-Kontaktanordnungen als Standardausführung erhältlich

SS Magnetverriegelter Schlüsselschalter

Magnetisch verriegelter Schlüsselschalter für Schalttafeleinbau. Alternativ ist eine Version im Gehäuse zur Aufbaumontage erhältlich.

Das Gerät wird benutzt, wenn ein oder mehrere Schlüssel verriegelt bleiben müssen, bis sie elektronisch freigegeben werden. Die normale Bedienfolge ist: Elektromagnet abgeschaltet, Schlüssel verriegelt – Stromversorgung eingeschaltet, Elektromagnet eingeschaltet, Schlüssel freigegeben – Stromversorgung ausgeschaltet.

- Elektromagnet mit Überwachungskontakten als Standardausführung
- Elektromagnete in 24V DC- und 110V AC-Ausführung erhältlich.
- 20A-Schalter als Standardausführung erhältlich
- 4NO- oder 2NO/2NC-Kontaktanordnungen als Standardausführung erhältlich
- Verriegelung von bis zu sieben Schlüsseln durch einen Elektromagnet
- Gehäuseversionen zur Aufbaumontage erhältlich



Anwendung

Maschinenabsicherung mit Abschaltung der Steuerung und einer Zugangstür.



Schlüssel A

Schlüssel A aus Schalter S wird nach Abschaltung der Stromversorgung freigegeben und kann zum Öffnen der Türverriegelung DM1 benutzt werden.

Schlüssel A ist in DM1 verriegelt, solange die Sicherheitstür geöffnet ist.





SLS

Magnetverriegelte Schaltereinheit

Magnetisch verriegelte Einheit zur Schlüsselfreigabe für Schalttafeleinbau. Die Einheit stellt sicher, dass Schlüssel erst dann freigegeben werden, wenn der Elektromagnet bestromt ist und die Stromversorgung abgeschaltet wurde.

Es wird als zweikanaliges System mit der Möglichkeit einer mechanischen Überbrückung

im Falle eines Stromausfalls geliefert.

- Elektromagnet mit 24V DC oder 110 V AC erhältlich
- Für Maschinen mit Nachlaufzeit geeignet
- Erweiterbare Einheiten mit bis zu 6 Freigabeschlüsseln
- 10A-Schalter als Standardausführung erhältlich
- 4NC-/2NO-Kontaktanordnungen als Standardausführung erhältlich

BM2

Mehrfach-Bolzenschloss

Robustes, mechanisches Mehrfach-Bolzenschloss zur Verriegelung von Unterbrecherschaltern (Lasttrennern), Ventilen, Schutzkontaktschaltern usw. Es wird eingesetzt, wenn Gefahren indirekt abgeriegelt werden müssen.

BM ist mit bis zu 10 Modulen erhältlich, nicht als Zugangsverriegelung geeignet. Die normale Bedienfolge ist:

Primärschlüssel frei – Sekundärschlüssel

verriegelt – Riegel geschlossen. Das Produkt ist außerdem in Edelstahlausführung erhältlich (BMS).

- Problemlose Handhabung
- Horizontale und vertikale Montage möglich
- Riegel mit 16mm Durchmesser und 16mm Betätigungsweg
- Einheiten können erweitert oder verkleinert werden – überzählige Module können an anderer Stelle benutzt werden



Primärschloss Sekundärschloss



BM1

Einzel- Bolzenschloss

Robustes, mechanisches Bolzenschloss zur Verriegelung von Unterbrecherschaltern (Lasttrenner), Ventilen, Schutzkontaktschaltern usw. Es wird eingesetzt, wenn Gefahren indirekt abgeriegelt werden müssen.

Dieses Schloss ist nicht für den Gebrauch als Zugangsverriegelung geeignet. Die normale

Bedienfolge ist: Primärschlüssel frei – Sekundärschlüssel verriegelt – Riegel geschlossen. Das Produkt ist außerdem in Edelstahlausführung erhältlich (BMS).

- Problemlose Handhabung
- Horizontale und vertikale Montage möglich
- Riegel mit 16mm Durchmesser und 16mm Betätigungsweg
- Verlängerbarer Riegel möglich

BM1-S

Einzel-Bolzenschloss-Schalter

Robuster Bolzenschloss-Schalter mit einem Schloß und 16mm Bolzendurchmesser.

Die Einheit ist mit einem Endschalter zur elektrischen Rückmeldung der Bolzenstellung ausgestattet.

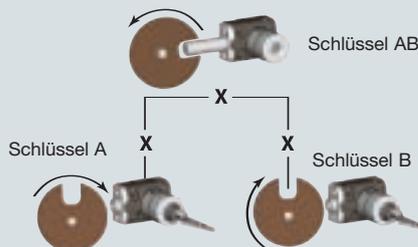
Dieses Schloss ist nicht für den Gebrauch als Zugangsverriegelung geeignet.

Die normale Bedienfolge ist: Schlüssel frei – Riegel geschlossen.

- Riegel mit 16mm Betätigungsweg
- In Edelstahlausführung erhältlich
- Problemlose Handhabung
- Verlängerbarer Riegel möglich
- Nennwerte Schalter: $I_{n=}$ 3A/240V (AC15)
- Kontakthanordnung: 1 NO/1 NC



Anwendung



Elektrische Schaltanlage mit 2 eingehenden Leitungen und einer Sammelschienen-Kupplung

Die 2 Versorgungsleitungsisolatoren und die Sammelschienen-Kupplung sind mit Verriegelungen ausgestattet, welche ein Schließen der Schalter nur erlauben, wenn ein Schlüssel im Schlossmechanismus verriegelt wird.



XM Modularer Schlüsselaustauschkasten

Modulare, mechanische Schlüsselaustauscheinheit, zum Tausch eines oder mehrerer Schlüssel gegen eine Anzahl weiterer Schlüssel. Diese Einheit stellt eine Verbindung zwischen Trenneinrichtungen und Zugangsschlössern her. Bei den XM-Modulen sind mehrfache

Trenn-/Zugangseinheiten sowie mehrere Schlüssel möglich.

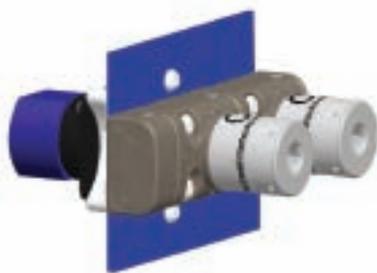
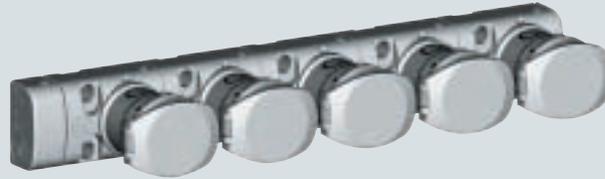
- Auf über 1.000.000 Bedienvorgänge geprüft
- Sequenzielle oder nicht sequenzielle Schlüsselbedienung
- Leicht zu konfigurieren
- Erweitern oder verkleinern der Einheiten möglich – überflüssige Module können an anderer Stelle eingesetzt werden

XMS

Modularer Schlüsselaustauschkasten vollständig in Edelstahl

Modulare, mechanische Schlüsselaustauscheinheit, die zum Tausch eines oder mehrerer Schlüssel gegen eine Anzahl weiterer Schlüssel. Diese Einheit ist eine vollständig aus rostfreiem Edelstahl bestehende Alternative zur XM-Ausführung und ideal für Hochfrequenzanwendungen und Umgebungen mit hoher Beanspruchung geeignet.

- Problemlose Handhabung
- Patentiertes Sequenzsystem



XMR-P Modulare Schlüsselaustauscheinheiten mit Drehschalterkonsole (versiegelt)

Die XMR-Einheit ist eine modulare Schlüsselaustauscheinheit. Diese Einheiten sind mit einem oder mehreren Drehschaltern ausgestattet, die zur Lasttrennung oder Steuerung verwendet werden können.

- Schalttafel- oder Gehäusemontage
- Sequenzielle oder nicht sequenzielle Schlüsselbedienung
- Alle Kombinationen aus Trenn- und Zugangsschlüsseln möglich
- Farbkodierung von Schlössern und Schlüsseln erhältlich
- 20A-, 32A-, 63A- oder 150A-Schalter
- 4NO- oder 2NO-2NC-Schalterkontakte

XMR-E

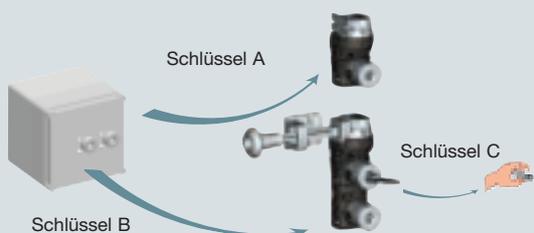
Modulare Schlüsselaustauscheinheiten mit Drehschaltern im Gehäuse (versiegelt)

Die XMR-Einheit ist eine modulare Schlüsselaustauscheinheit. Diese Einheiten sind mit Drehschalter(n) ausgestattet, die zur Stromversorgung oder Steuerungsisolation verwendet werden können.

- Schalttafel- oder Aufbaumontage
- Sequenzielle oder nicht sequenzielle Schlüsselbedienung
- Alle Kombinationen aus Trenn- und Zugangsschlüsseln möglich
- Farbkodierung von Schlössern und Schlüsseln erhältlich
- 20A-, 32A-, 63A- oder 150A-Schalter
- 4NO- oder 2NO-2NC-Schalterkontakte



Anwendung



Maschinenabsicherung mit Steuerungsabschaltung und mehreren Schutz Türen

Drehen und entnehmen Sie beide **Schlüssel A** und **B** zur Trennung der Maschine von der Stromversorgung. Die Schlüssel können benutzt werden, um die Schutzürverriegelungen DM1 und DM2 zu öffnen, wodurch **Schlüssel C** freigegeben wird. Dieser kann wiederum als Sicherheitsschlüssel zum Schutz des Bedienpersonals verwendet werden.



DM1

Einzel-Türverriegelung

Robuste, modulare Zugangsverriegelung für den Einsatz an allen Arten von Türen. Der Edelstahlkopf bietet eine Rotationseinstellung von 260° in Schritten von 90° mit einer Feineinstellung von +/-5°.

- Problemlose Handhabung
- 8 Kopfeinstellungen mit +/-5° Feineinstellung
- Kopfmechanismus gegen unbefugte Eingriffe geschützt
- Erweitern oder verkleinern der Einheiten möglich – überflüssige Module können an anderer Stelle eingesetzt werden

DM2

Mehrfach-Türverriegelung

Robuste, modulare Zugangsverriegelung für den Einsatz an allen Arten von Türen. Erhältlich als Einzel- oder Mehrfach-Türverriegelung mit bis zu 10 CL/ML-Schlössern. Es stehen 4 verschiedene Betätiger für unterschiedliche Anforderungen zur Verfügung.



Betätiger



DM-F (fest)

- Standardausführung
- Ideal für die meisten Schutztüren
- Kompakt (passt nahezu vollständig in DM-Gehäuseausschnitt)



DM-H (Griff)

- Für Anwendungen geeignet, bei denen ein manueller Eingriff zum Öffnen/Schließen der Verriegelung erforderlich ist
- Arretierung hält Betätiger bei offener Tür an seinem Platz
- Vertikale Einstellung: +/- 6 mm
- Drehbarer Riegel, um allen Montagerichtungen gerecht zu werden



DM-S (selbstausrichtend)

- Ideal geeignet für Scharniertüren mit kleinem Radius
- Kann mit durchgehenden Schrauben von vorne, oben oder hinten befestigt werden
- Horizontale Einstellung: +/- 7,5 mm
- Vertikale Einstellung: +/- 3,75 mm
- Rotationseinstellung: jeder Winkel in 360°
- Einstellung ideal für Verriegelungen, die aufgrund von Verschleiß anfällig für fehlerhafte Ausrichtung sind



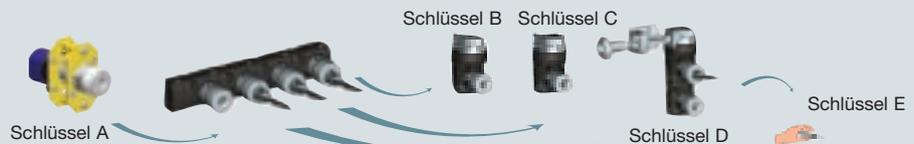
DM-C (zusammendrückbar)

- Ideal für Türen, bei denen die Endposition variieren kann (z.B. abgedichtete Türen)
- Kann bei Flügeltüren mit kleinem Radius verwendet werden
- Für Situationen geeignet, bei denen die Tür ins Schloss geworfen wird

Anwendung

Maschinensicherung mit Trennung der Steuerung, Austausch und mehrfachem Schutztürzugang

Schlüssel A aus Schalter S ist frei, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird und wird im Austauschkasten verriegelt, wodurch die Schlüssel B bis D freigegeben werden. Diese Schlüssel werden zum Öffnen der Zugangsverriegelungen (DM1 und DM2) benutzt. Schlüssel E wird aus DM2 freigegeben und kann als Sicherheitsschlüssel zum Schutz des Bedienpersonals verwendet werden.





DMS Einzel-Türverriegelung vollständig in Edelstahl

Robuste, modulare Zugangsverriegelung für den Einsatz an allen Arten von Türen. Es stehen 4 verschiedene Betätiger für unterschiedliche Anforderungen zur Verfügung.

- Vollständig in Edelstahlausführung

- Problemlose Handhabung
- 8 Kopfeinstellungen mit +/-5° Feineinstellung
- Kopfmechanismus gegen unbefugte Eingriffe geschützt
- Erweitern oder verkleinern der Einheiten möglich – überzählige Module können an anderer Stelle eingesetzt werden



DMS2 Mehrfach-Türverriegelung vollständig in Edelstahl

Robuste, modulare Mehrfach-Zugangsverriegelung für den Einsatz an allen Arten von Türen. Erhältlich als Einzel- oder Mehrfach-Türverriegelung mit bis zu 5 CL/ML-Schlössern. Es stehen 4 verschiedene Betätiger für unterschiedliche Anforderungen zur Verfügung.

- Problemlose Handhabung
- 8 Kopfeinstellungen mit +/-5° Feineinstellung
- Kopfmechanismus gegen unbefugte Eingriffe geschützt
- Erweitern oder verkleinern der Einheiten möglich – überzählige Module können an anderer Stelle eingesetzt werden



ALS Schutztürverriegelungseinheit mit Schalter

Zugangsverriegelung vollständig in Edelstahlausführung mit integriertem Kontrollschalter. Ideal für Zutrittssicherung von Personen geeignet. Die Schlüsselfreigabe betätigt den Schalter und erlaubt den Zugang zu den Gefahrenbereichen.

- In zwei Ausrichtungen erhältlich: rechts (RE) und links (LE)

- Selbstausrichtender Riegel als Standardausführung
- Auf Anfrage umgekehrte Sequenzen erhältlich
- Optional mit Sperrmöglichkeit durch Vorhängeschloss
- Für schnellen und häufigen Bedienung geeignet
- Bietet einen Sicherheitsschlüssel für das Bedienpersonal (Vermeiden von versehentlichem Neustart)
- Nenndaten Schalter: Standardausführung 10A
- Kontaktanordnung: 2NO / 2NC

ET Elektronische Zeitverzögerungseinheit

Elektronisch betriebene Zeitverzögerungseinheit, die Schlüssel nach Ablauf einer festgelegten Zeitspanne freigibt. Für Anwendungen geeignet, bei denen eine Nachlaufzeit berücksichtigt werden muss.

- Als 110V- oder 230V-Ausführungen lieferbar
- Einstellbare Zeitverzögerung wahlweise 0-5 Min. oder 0-30 Min.
- Freigabe von bis zu 3 Schlüsseln
- Serienmäßig mit Überwachungskontakten für den Elektromagnet
- Ausführung zur Schalttafelmontage lieferbar
- Versionen mit Drehzahl- und Temperatursensoren erhältlich



Anwendung

Maschinenabsicherung mit Trennung der Steuerung und Einzel-Schutztürverriegelung

Schlüssel A aus Schalter FLP ist frei, wenn Strom abgeschaltet ist, somit kann er zum Öffnen der Schutztürverriegelung DMS1 benutzt werden. Schlüssel A ist bei offener Schutztür in DMS1 verriegelt.

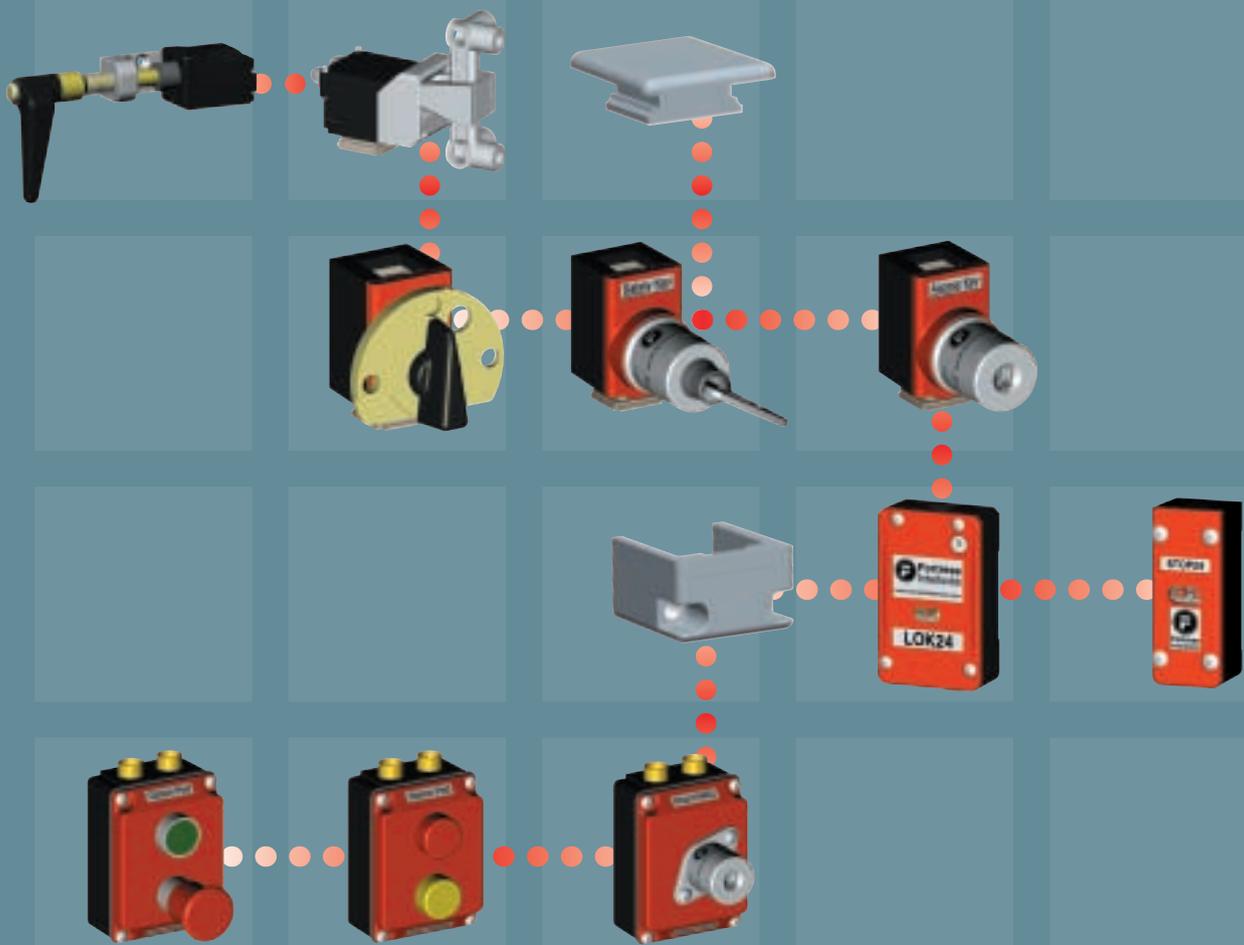


amGard - Einführung

amGard ist das ultimative Sicherheitstürschalter-Produktsortiment für Anwendungen mit hoher Beanspruchung. Das robuste, modulare Konzept bietet eine umfassende Vielfalt an Zugangslösungen, die jeder Anwendung angepasst werden können. Der vor unbefugten Eingriffen geschützte Schlossmechanismus kombiniert mit der zweikanaligen Sicherheitsschaltung bietet ultimative Sicherheit für gefahrloses Arbeiten. Durch schnellen und leichten Zugang wird die Produktionsstillstandszeit minimal gehalten. amGard ist für Anwendungen der Kategorie 4 geeignet, hat sich ideal bei höchster Belastung bewährt und ist auf über 1.000.000 Bedienvorgänge getestet worden.

amGard Produktsortiment

- Sicherheitstürschalter
- Modulare Komponenten
- AS-Interface





amGard - Beispielkonfigurationen



Sicherheitsschalter (-STOP), mit Zunge- (AuToSTOP) mit Griff- (AMSTOP) betätigte Türschalter

Das Öffnen der Schutzvorrichtung unterbricht die zweikanalige Sicherheitsschaltung

Magnet (LOK), mit Zunge - (AuToLOK) - mit Griff- (AMLOK) betätigte, magnet-gesteuerte Türschalter

Aktivieren des Elektromagneten unterbricht die zweikanalige Sicherheitsschaltung und erlaubt den Zutritt zu dem gesicherten Bereich.



AMLOK mit Sicherheits- und Zugangsschlüsselmodulen.

Aktivieren des Elektromagneten erlaubt das Einführen und Drehen des Zugangsschlüssels, danach die Freigabe des Sicherheitsschlüssels und schließlich das Betreten des gesicherten Bereichs.

Schubriegel-betätigter AuToLOK mit Notentsperrung.

Bei verriegelter Schutzeinrichtung setzt das Betätigen der internen Freigabetaste die Verriegelung in LOK außer Kraft und ermöglicht das Verlassen des gesicherten Bereichs.



AMLOK mit optionalem Schlüsselschalter-Gehäuse.

Entnehmen des Sicherheitsschlüssel löst elektrische Zugangsanfrage aus. Sobald der Zugang sicher ist, wird der Elektromagnet aktiviert und erlaubt den Zugang. Der Sicherheitsschlüssel verhindert versehentliches Einschließen.

AuToSTOP mit Sicherheitsschlüssel und Notentsperrung.

Entnehmen des Sicherheitsschlüssels unterbricht die zweikanalige Sicherheitsschaltung und erlaubt den Zugang. Bei steckendem Schlüssel und verriegelter Schutzeinrichtung setzt das Auslösen der internen Freigabetaste den Verriegelungsmechanismus außer Kraft und erlaubt das Verlassen des gesicherten Bereichs.



AuToSTOPXP

UL/CSA-zertifiziertes Produkt. Explosionssicherer Sicherheitstürschalter für hohe Beanspruchung. Geeignet für Umgebungen der Zone 1 & 2.

AMSTOPTX

ATEX-zertifiziertes Produkt. Explosionssicherer Sicherheitstürschalter für hohe Beanspruchung. Geeignet für Umgebungen der Zone 1 & 2.





Kopfeinheiten

Kopfeinheiten sorgen für die primäre Betriebsfunktion des amGard-Produktsortiments und sind sowohl für Flügel- als auch Schiebetüren geeignet.



AM-Kopf

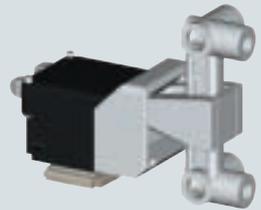
- Einheit mit Handgriff für hohe Beanspruchung
- 4 Kopfeinstellungen in 90°-Schritten
- Betätigungsgriff kann in Schritten von 45° gedreht werden

- Kompensiert fehlerhafte Ausrichtung der Schutzeinrichtung
- Kann zur zusätzlichen Sicherheit mit Aussperrvorrichtungen ausgestattet werden

Auto-Kopf

- Einheit mit Zunge für hohe Beanspruchung
- Für schnelle, häufige Betätigung geeignet
- 4 Kopfeinstellungen in 90°-Schritten
- Kompensiert fehlerhafte Ausrichtung bis +/- 12 mm

- Kann zur zusätzlichen Sicherheit mit Abschließvorrichtungen ausgestattet werden



Schieberiegel

- Wird zusammen mit dem Auto-Kopf eingesetzt
- Kann mit anderen modularen **amGard**-Produkten kombiniert werden
- Besonders geeignet bei Flügeltüren mit kleinem Radius

- In zwei Ausführungen erhältlich: mit interner Betätigung (als Standard) und als federbelastete Version
- Gussteile aus rostfreiem Edelstahl
- Integrierte Abspermmöglichkeit

Schutzkappe

Für Kombination mit Stop-Modul oder Adaptern geeignet.

- Schützt die Einheit vor Schmutz
- Für Modifikationen abnehmbar



Adapter

Adapter sind als modulare Baugruppen erhältlich. Schlüssel- und Vorhängeschlossadapter können in Abhängigkeit von der Anwendung vertikal integriert werden. Bei Kombination mit Kopfeinheiten können Adapter als mechanische Zugangsverriegelungen eingesetzt werden.



Zugangsschlüssel-Adapter

- Ideal bei Zutritt nur für autorisiertes Personal oder für gemeinsamen Zugang zu anderen Maschinen
- Gewährleistet Einhaltung einer festgelegten Betriebsfolge
- Bietet eine einzigartige Verbindung zum **mGard**-Produktsortiment



Sicherheitsschlüssel-Adapter

- Verhindert versehentliches Einschließen von Personal in einem gesicherten Bereich
- Gewährleistet, dass die Maschine/der Prozess ohne Wiedereinstecken des Schlüssels nicht gestartet werden kann
- Kann in Kombination mit anderen Adaptern verwendet werden

Sicherheitsschlüssel-Adapter mit Notentsperrung

- Überbrückt bei Betätigung den Mechanismus des Sicherheitsschlüssels und bietet eine Fluchtmöglichkeit aus dem gesicherten Bereich

- Bei Kombination mit Stop-Modul löst die Notentsperrung den Not-Aus der Maschine aus
- Durch die modulare Bauweise kann das Modul mit einem Auto-Kopf und/oder einem Stop-Modul kombiniert werden



Einzel-Vorhängeschloss-Adapter

- Stellt Verbindung zu anderen Abschliess- und Sicherungsverfahren her
- Vorhängeschlossfunktion nur in der Aus-Position

- Kann bis zu 5 Vorhängeschlösser mit 7,5 mm Durchmesser Schließbügel aufnehmen
- Bietet erhöhte Überwachungssicherheit

Doppel-Vorhängeschloss-Adapter

- Stellt Verbindung zu anderen Abschliess- und Sicherungsverfahren her
- Vorhängeschlossfunktion in zwei Stellungen wahlweise möglich

- Kann Vorhängeschloss mit bis zu 8 mm Durchmesser Schließbügel aufnehmen
- Ermöglicht schnellen und leichten Zugang



Basiseinheiten

Basiseinheiten sind die elektromechanischen Module der **amGard**-Reihe für höchste Beanspruchung, die als Schnittstellen zu Sicherheitsrelais und SPS dienen, und kontrollierten Zugang zu Maschinen oder gesicherten Bereichen ermöglichen. Die Einheiten sind auf über 1.000.000 Bedienvorgänge getestet und sind durch zweikanalige Sicherheitsschaltungen für Anwendungen der Kategorie 4 geeignet.



Lok-Modul

- Ideal für Maschinen mit Nachlaufzeiten
- Magnetgesteuert
- LED-Anzeigen für Betriebszustand
- Verhindert Zugang, bis Maschine sicher angehalten wurde

- Elektromagnet kann bei Stromausfall durch einen Schlüssel außer Kraft gesetzt werden
- Optional AS-Interface Technologie
- Elektromagnet wahlweise geeignet für 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC, 220V AC oder 230V AC

Stop-Modul

- Ideal für schnellen Zugang zu Maschinen ohne Auslaufzyklen
- Nicht magnetgesteuert

- LED-Anzeigen für Betriebszustand
- Optional AS-Interface Technologie





Abdeckung

- Für diverse Adapter-Module – bei rein mechanischer Verriegelung
- Befestigt Modul sicher an der Montagefläche
- Für Modifikationen abnehmbar

Optionale Gehäusemodule

Optionale Gehäusemodule bieten eine zusätzliche Kontrollfunktionen für vormontierte **amGard**-Einheiten. Es gibt 3 Ausführungen für unterschiedliche Einsatzbereiche.



Schlüsselschalter

Entnehmen des Schlüssels bewirkt Zutrittsanfrage und Abschaltung der Maschine am Ende eines Maschinenzyklus. Danach wird durch aktivieren des Elektromagnets in AutoLok oder AmLok der Zugang freigegeben. Das Bedienpersonal nimmt den Sicherheitsschlüssel in den

Gefahrenbereich mit und verhindert so versehentliches Wiedereinschalten der Anlage.

- 2NO/2NC Kontaktanordnung
- Verhindert versehentliches Wiedereinschalten und/oder bietet Möglichkeit zur Start-/Stopp-Anfrage
- Auch als unabhängiger Schlüsselschalter verwendbar

Anzeigeleuchte

Ideales Ergänzungsmodul bei Einsatz mehrerer Verriegelungen zur erweiterten Statusidentifikation. Das Gehäuse kann wahlweise eine oder zwei Anzeigelampen enthalten.

- Einfache, klare Anzeige des Maschinenstatus
- Wahlweise mit einer oder zwei Lampen
- Standardfarben rot und gelb, weitere Farben verfügbar



Drucktaster

Ideal als Not-Aus- oder Start-/Stopp-Taster geeignet. Das Gehäuse kann wahlweise eine oder zwei Drucktasten enthalten, die als Schnittstelle zur Maschinensteuerung dienen.

- Geeignet für Start/Stopp an Tür
- Wahlweise mit ein oder zwei Drucktasten
- Einfache, zuverlässige Schnittstelle zur Maschinensteuerung

Anwendung

Maschinenabsicherung mit Trennung der Steuerung, zur Zugangstür, persönlichem Sicherheitsschlüssel und Teach-Funktion

Maschinenhalt durch Einstecken des **Zugangsschlüssel A**, dieser gibt **Schlüssel B** frei, und ermöglicht das Öffnen der Schutztür. **Schlüssel B** kann anschließend in einem Schlüsselschalter für Teach-Funktion benutzt werden.



Zur Verwendung an einem AS-Interface Bus hat **Fortress** leistungsfähige Sicherheits-Schalter entwickelt, die für den Einsatz mit dem AS-Interface Sicherheitsbusprotokoll „Safety at Work“ (Sicherheit am Arbeitsplatz) geeignet sind. Das AS-Interface ist ein Industriebus, der den Einsatz von Standard- und Sicherheits-Komponenten in dem gleichen Netzwerk erlaubt und bei gemeinsamem Einsatz mit einem AS-Interface „Safety at Work“ Sicherheitsmonitor eine garantierte Reaktionszeit für Sicherheitsschaltungen bietet.

- Erprobte, zweikanalige/querschlußüberwachte amGard Sicherheitsschalter, die für Anwendungen der Kategorie 4 geeignet sind.
- Direkte Netzverbindung ohne zusätzliche E/A-Module
- Bis zu 62 Slave-Adressen pro Netz (Sicherheits-Slaves verwenden 2 Adressen).
- Auf vollständige Einhaltung des AS Interface-Protokolls ausgelegt.



Vorteile

- Erhebliche Einsparungen bei den Installationskosten
- Überprüfung auf Fehler
- Lokale und entfernte Statusanzeige
- Magnet- und nicht magnetgesteuerte Produkte
- Umfassender Schutz vor unbefugten Eingriffen
- Für Anwendungen der Kategorie 4 geeignet
- Zweikanalige Sicherheitsschaltung
- Modularität erlaubt Hinzufügen von Zugangs- und Sicherheitsschlüssel-Adaptoren
- Griff- oder zungenbetätigte Köpfe erhältlich



Lok ASi magnetgesteuerte Türschalter

Ideal für Maschinen mit Nachlaufzeiten. Zusätzlich schwarze Steuerleitung zur Versorgung des Elektromagneten erforderlich.



Stop ASi Torschalter

Ideal für schnellen Zugang zu Maschinen ohne Nachlaufzeiten



A HALMA COMPANY



Fortress Interlocks Ltd

☎ +44 (0)1902 349000
☎ +44 (0)1902 349090
✉ sales@fortressinterlocks.com

Fortress Interlocks Europe

☎ +31 (0)10 7536060
☎ +31 (0)10 7536050
✉ europe@fortressinterlocks.com

Fortress Interlocks USA

☎ +1 (859) 578 2390
☎ +1 (859) 341 2302
✉ us@fortressinterlocks.com

Fortress Systems Pty Ltd

☎ +61 (0)3 9587 4099
☎ +61 (0)3 9587 4130
✉ australia@fortressinterlocks.com

Weltweite Vertretungen

Ihr Partner

Maschinensicherheit

aus einer Hand

DEBRA GmbH
Bunzlauerstr. 2
50858 Köln
Tel.: 02234-78898
Fax: 02234-74071
info@debra-safety.de
www.debra-safety.de