



SICHERHEIT SCHAFFT RENTABILITÄT

Ihre **Sicherheit** liegt uns am Herzen

Expertise
Passion
Automation



SMC Maschinen- sicherheit – unser bewährter Ansatz

Gesamtsystem im Fokus

Eine integrierte Betrachtung von Sicherheit und Prozessen maximiert Produktivität und schafft zusätzlichen Mehrwert.


Maschinensicherheit schützt nicht nur Mitarbeitende, sondern eröffnet weitere Potenziale. Unsere Erfahrung bei SMC zeigt, dass fachgerecht umgesetzte Sicherheitsmaßnahmen die Effizienz steigern und die Wirtschaftlichkeit stärken.

Dies ergibt sich vor allem aus der Steigerung der Produktivität und integrierte Lösungen optimal zu nutzen.

Ein sicheres und technisch ausgereiftes Maschinendesign führt zu höherer Produktivität und zu einem präziseren Betrieb Ihrer Anlagen. Gleichzeitig führt ein ganzheitlicher Ansatz zu einer Reihe von wettbewerbsfähigen Ergebnissen, wie z. B. eine verbesserte Maschinenbetriebszeit.

Darüber hinaus kann Sicherheit auch die Produktivität verbessern, beispielsweise durch einfachere Fehlersuche, weniger Ausschuss und eine höhere Effizienz der Bediener.

Maschinensicherheit ist ein integraler und wesentlicher Bestandteil des Entwicklungsprozesses. Als bewährter und kompetenter Technologiepartner unterstützt SMC Sie bei der Umsetzung sicherer, zuverlässiger und wirtschaftlicher Lösungen – und schafft damit einen messbaren Mehrwert und höhere Rentabilität.

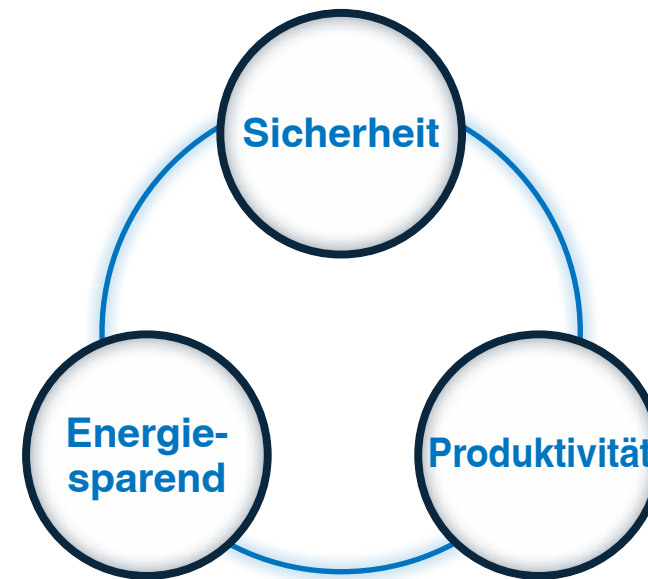


SMC unterstützt Sie bei der Integration von Sicherheitsaspekten unter Berücksichtigung des gesamten Maschinenprozesses und Ihrer spezifischen Anforderungen. So optimieren wir die Produktivität und die Gesamtrentabilität Ihrer Lösung.

Sicherheit und Rentabilität

Mehrwert und höhere Rentabilität durch Maschinensicherheit

Für SMC ist Rentabilität das Ergebnis einer ganzheitlichen Betrachtung von Sicherheit als wichtigen Bestandteil des Maschinenprozesses und der Kombination aller relevanten Einflussfaktoren. Diese lassen sich in drei thematische Hauptkomplexe zusammenfassen.



Maschinensicherheit unter Berücksichtigung von Prozesseinflüssen, Zykluszeiten, Energieverlusten usw. kann die Wirtschaftlichkeit erhöhen:

Sicherheit mit Effizienz

Die Berücksichtigung der Auswirkungen von Sicherheitssystemen auf Maschinendurchsatz, Betriebsverfügbarkeit, Energieverbrauch usw. führt zu Sicherheit mit Effizienz. SMC hat viele bewährte Ideen, um Sicherheitsfunktionen für viele Ausführungen von Maschinen in vielen industriellen Anwendungsbereichen zu realisieren. Alles abzuschalten ist nicht immer die einzige Option!

Reduzierung der Implementierungskosten mit effizient entwickelten Sicherheitslösungen

Die Konzentration auf die tatsächlichen Risikostufen und die auf diese abgestimmten Sicherheitsmaßnahmen bedeutet, dass die implementierten Sicherheitslösungen exakt die erforderlichen Performance Levels erfüllen können und übermäßig komplexe und kostspielige Lösungen vermieden werden. Einfachere, aber völlig ausreichende Lösungen sind in der Regel viel einfacher zu installieren und während der Betriebsdauer der Maschine zu warten. Eine unzureichende Wartung von Sicherheitssystemen stellt in vielen Fällen eine Unfallursache dar, die sich leicht vermeiden lässt.

Effiziente Sicherheitslösungen

Von einer effizienten Sicherheitslösung profitieren alle. Maschinenbauer können die Kosten für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften minimieren, und Maschinenbetreiber können von der Betriebseffizienz in Bezug auf Betriebskosten und Durchsatz profitieren, während gleichzeitig die Sicherheit des Bedienpersonals gewährleistet wird.

Reduzierung der Implementierungskosten mit effizient entwickelten Sicherheitslösungen

Neben der Gewährleistung der Sicherheit des Personals, der Bediener, des Wartungspersonals und in einigen Fällen auch der Passanten müssen beim Sicherheitsdesign auch die Auswirkungen auf die Leistung der Maschine berücksichtigt werden. Durch die Trennung von Risikobereichen kann vermieden werden, dass der Druck in der gesamten Maschine reduziert oder abgelassen werden muss, so dass Energieverschwendung, längere Zeiten für eine erneute Druckbeaufschlagung und verzögerte Neustartzeiten der Vergangenheit angehören. SMC bietet Lösungen mit getrennten Bereichen für die Steuerungsmodule und Ventilinsein.

Ein ganzheitlicher Ansatz gewährleistet ein Höchstmaß an Rentabilität.

Auf Basis der im Rahmen der vorgeschriebenen Risikoanalyse identifizierten Gefahrenquelle wird eine Lösung erarbeitet, die neben der erforderlichen Risikominderung alle geschäftsrelevanten Aspekte berücksichtigt. So entsteht eine umfassende technische Lösung, die zu verbesserten Marktchancen und optimierten Gesamtbetriebskosten führt.

Technisch ausgereifte Komplettlösungen

Sie verbinden Sicherheit, Produktivität und Energieeinsparungen.

Steigerung der Produktivität

Reduktion ungeplanter Maschinenstillstände.

Notwendige Stillstände für Rüstvorgänge, Reparaturen, Wartungsarbeiten oder Reinigungen sind übersichtlicher, kürzer und frei von potenziellen Gefahrenquellen.

Eine sichere und fortschrittliche Maschinenkonstruktion steigert die Produktivität.

Energieeinsparung und Reduzierung der CO₂-Emissionen

Alternative Sicherheitslösungen zur Energieeinsparung (z. B. Klemmen statt Entlüften usw.).

Keine unnötige Entlüftung und damit keine Druckluftverluste.

Verringerung der CO₂-Emissionen.

Verbesserte Betriebssteuerung

Reduktion der geplanten Maschinen-Ausfallzeiten.

Bei optimierten Schaltkreisen ist es beispielsweise nicht erforderlich, die Druckluftversorgung für diese kurzen Stopps zu unterbrechen, was die Ausfallzeiten verringert und die Produktivität um etwa 5-7 % erhöht.

Einfachere Fehlersuche, weniger Ausschuss und höhere Effizienz der Bediener.

Verbesserte Marktchancen

Maschinensicherheit schützt nicht nur die europäischen Märkte und ihre Maschinenbauer, sondern eröffnet auch Chancen für den internationalen Vertrieb.

Die Globalisierung des Konzepts der Maschinensicherheit durch internationale Normen wird zunehmend beschleunigt.

Weltweit werden die Anforderungen an die Sicherheit am Arbeitsplatz immer strenger.

Optimierte Gesamtbetriebskosten

Reduzierte Energiekosten tragen zu einer höheren Gesamtwirtschaftlichkeit bei.

Eine höhere Maschinenverfügbarkeit und kürzere Ausfallzeiten steigern die Rentabilität.

Eine schnellere Wartung, eine einfachere Fehlersuche und weniger fehlerhafte Produkte wirken sich positiv auf die Gesamtwirtschaftlichkeit aus.

Reine Umsetzung einer Sicherheitsfunktion – oder optimierte Anpassung an die Prozessanforderungen?

Eine sicherheitstechnische Gesamtfunktion dient grundsätzlich als Schutzmaßnahme zur Risikominderung und zur Herstellung bzw. Aufrechterhaltung eines sicheren Maschinenzustands (unter Berücksichtigung definierter Gefahren).

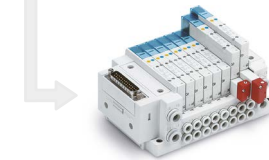
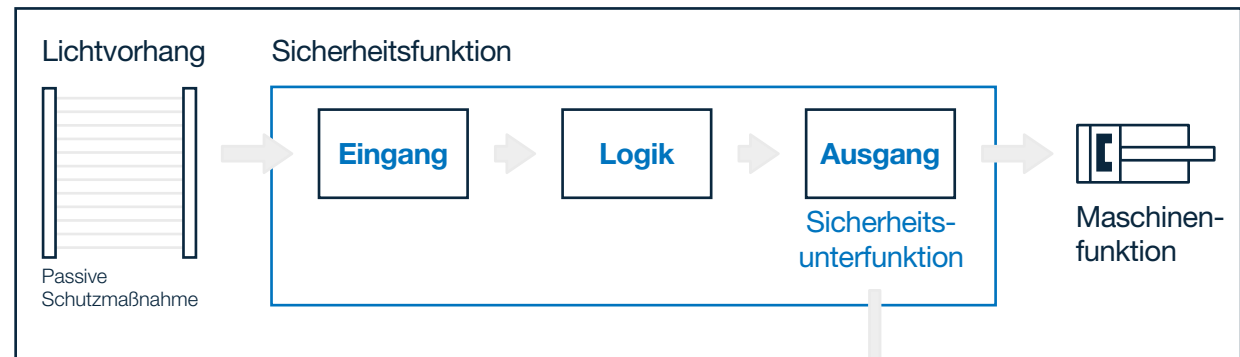
Mithilfe geeigneter Sicherheitsunterfunktionen, die Teil der sicherheitstechnischen Gesamtfunktion sind und für den jeweiligen Einzelfall definiert werden, werden die Maschinenfunktionen durch eine oder mehrere Komponenten in einen sicheren Zustand gebracht oder gehalten (z. B. Trennung des Antriebs von der Energieversorgung durch ein Ventil).

Sicherheit und Prozess

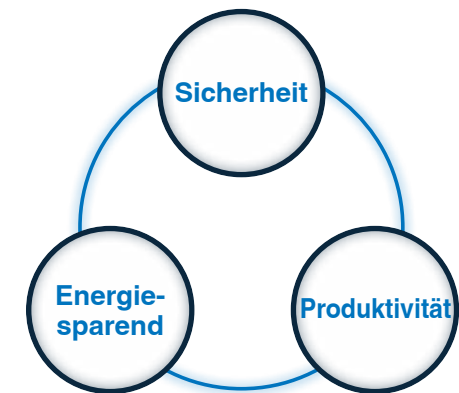
Welche Auswirkungen haben eine Sicherheitsfunktion und ihre praktische Umsetzung?

- Auf den Prozess insgesamt?
- Welche möglichen Einschränkungen ergeben sich in der Praxis?
- Wie wirkt sich die Sicherheitsfunktion auf die Betriebskosten aus?

Sicherheitstechnische Gesamtfunktion



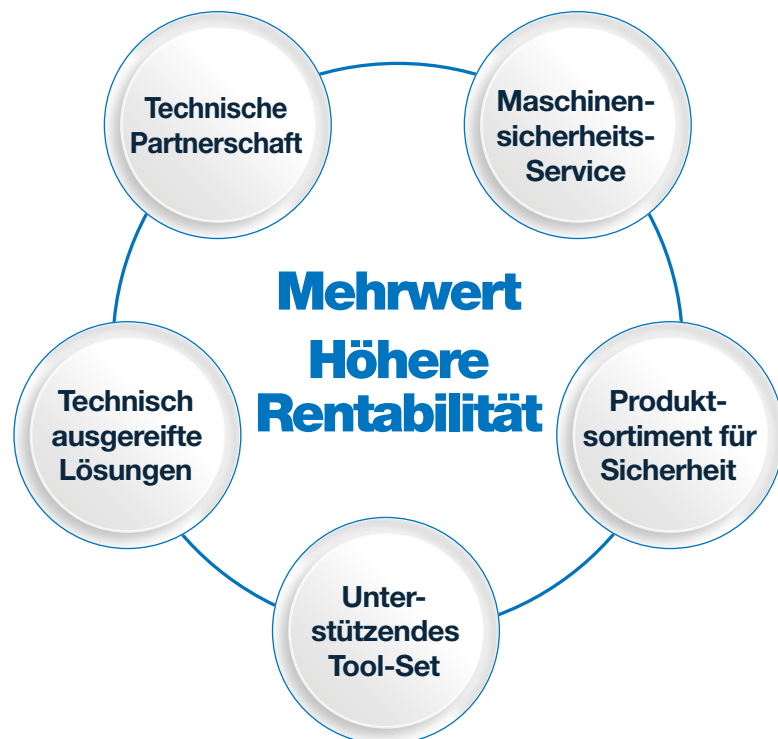
SMC unterstützt Sie bei der Integration von Sicherheitsfunktionen unter Berücksichtigung des gesamten Maschinenprozesses und Ihrer spezifischen Anforderungen. So optimieren wir die Produktivität und die Gesamrentabilität Ihrer Lösung.



SMC – Ihr Partner in puncto Sicherheit

Welche Gemeinsamkeiten bestehen zwischen einem Auto und einer Tafel Schokolade?

Nichts, und ihr Herstellungsprozess noch weniger ... Mit einer Ausnahme:
die Anforderungen an die Maschinensicherheit!



SMC – Ihr Partner vor Ort für Maschinensicherheit

Unser Team von Sicherheitsexperten steht Ihnen gemeinsam mit Teams von Experten aus aller Welt, die auf die Besonderheiten der einzelnen Branchen spezialisiert sind, jederzeit für Fragen zur Verfügung und bietet Ihnen Unterstützung vor Ort.

Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen

Maximale Sicherheit für Ihre Maschinen und Bediener.

Höhere Rentabilität durch Mehrwert.

Sicherheit gewährleisten, Vertrauen schaffen. SMC ist ein innovativer, zuverlässiger und starker Partner für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik. Wir bieten unseren Kunden umfassende, sicherheitsgeprüfte Lösungen für den gesamten Lebenszyklus einer Anlage und gewährleisten Flexibilität, Produktivität und Anwendersicherheit für alle Maschinentypen – von einfachen Ausführungen bis hin zu hochkomplexen Systemen.

Unsere ISO-13849-konformen Sicherheitskomponenten und innovativen Lösungen sind darauf ausgelegt, ein Höchstmaß an Risikominimierung zu erreichen. Dadurch verbessert sich Ihre Gesamtanlageneffektivität (GAE) deutlich.

Technische Partnerschaft

SMC – führende Experten mit einer Leidenschaft für industrielle Automatisierung und Sicherheit

SMC strebt nach weltweiter Kundenzufriedenheit und unterstützt die Maschinensicherheit durch modernste Technologien.



Unsere umfassenden Support-Leistungen [+ Mehr erfahren](#)

Weltweiter Marktanteil der SMC Corporation



30 %

Wir sind global – immer in Ihrer Nähe ...

Individuelle Betreuung

80

Länder

7.900

Vertriebsingenieure

23.000

Mitarbeitende weltweit

Maßgeschneiderte Lösungen

38

Fertigungsstätten weltweit

5

Technikzentren

SMC und die Ziele für nachhaltige Entwicklung

Gesundes, sicheres und geschütztes Arbeitsumfeld

Sicherheit ist eines der grundlegenden Ziele von SMC – wir nehmen sie sehr ernst.

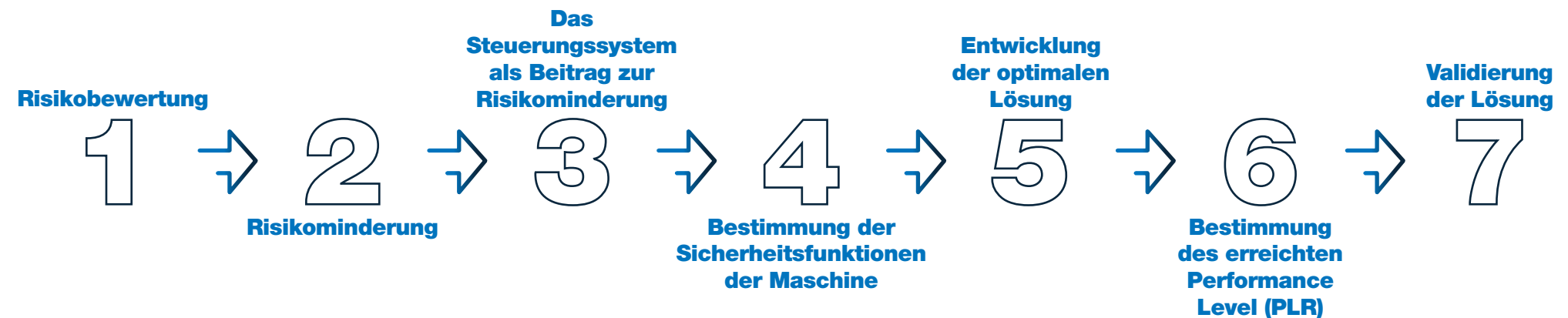
Services im Bereich Maschinensicherheit

Wir begleiten und unterstützen Sie auf Ihrem Weg zu optimaler Sicherheit

Unser Verständnis von Prozessen und deren Dynamik, unsere Kenntnis aller spezifischen Merkmale und Eigenschaften eines Systems sowie unsere Sicherstellung einer optimalen Leistung machen SMC zu Ihrem Experten für Sicherheit.

Von der Konzeption über die Entwicklung bis hin zur Validierung: Wir unterstützen Sie und arbeiten mit Ihnen zusammen, um die optimale Lösung zu finden.

Von der Risikobeurteilung bis hin zur optimalen Sicherheitsfunktionalität – mit SMC können Sie sich auf eine sorgenfreie Lösung verlassen.



Fragen. Antworten.

Die ordnungsgemäße Inverkehrbringung von Maschinen und sicherheitsrelevanten Anwendungen setzt fundierte Kenntnisse der gesetzlichen Grundlagen voraus. Diese sind bereits bei der Konzeption und Konstruktion Ihres Systems von entscheidender Bedeutung.

Vertrauen Sie bei der CE-Zertifizierung auf die Expertise und das Wissen von SMC hinsichtlich der Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Lösungsorientierung

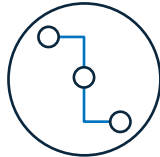
Neben der Gefahrenanalyse und Risikobeurteilung konzentriert sich SMC insbesondere auf die Entwicklung sicherer Steuerungssysteme.

Wir unterstützen Sie dabei, die erforderlichen Sicherheitsanforderungen mit den Prozess- und Betriebszielen in Einklang zu bringen und die optimale Lösung für Ihre Anwendung zu finden.



Richtlinien und Normenrecherche

Unterstützung bei Risikobeurteilungen und Fragen zu verschiedenen Richtlinien, Standards und Performance Levels.



Definition der Sicherheitskette

Wir unterstützen Sie bei der Identifizierung aller Sicherheitsfunktionen und der Konzeption ihrer Umsetzung gemäß ISO 13849 und anderen relevanten Vorschriften.



Sicherheitsrelevante Kennzahlen

SMC stellt Ihnen alle erforderlichen Kenngrößen für SMC Komponenten bereit und unterstützt Sie bei der Berechnung der Sicherheitsfunktion gemäß ISO 13849.



Auslegung

Wir bieten Ihnen umfassende Unterstützung bei der Entwicklung von Schaltplänen und Konzepten – von einfachen Schaltkreisen bis hin zu einbaufertigen, CE-konformen Komplettlösungen.



Validierung

Wir unterstützen Sie bei der Prüfung und Analyse Ihres Sicherheitssystems gemäß ISO 13849-2.



Schulung

SMC bietet maßgeschneiderte Schulungen und Fortbildungen zum Thema „Sichere Steuerung“ mit den Schwerpunkten Pneumatik und Elektrik an.

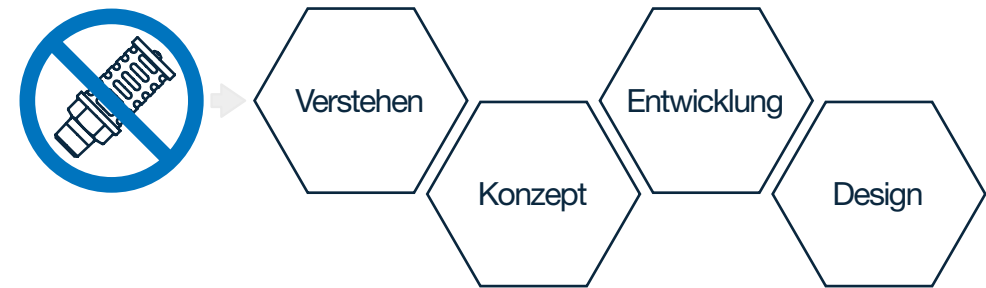
Technisch ausgereifte Lösungen

Sicherheit bedeutet mehr, als nur das System im Fehlerfall zu entlüften

Trotz Fortschritten in der Sicherheitstechnik wird die Sicherheit häufig immer noch dadurch gewährleistet, dass das System im Falle einer Störung einfach entlüftet wird. Dieser seit Jahrzehnten etablierte Standard berücksichtigt jedoch nicht die tatsächlichen Gefahrenquellen und geeignete Gegenmaßnahmen.

Potenzielle Problembereiche

1. Die Entlüftung dauert möglicherweise zu lang – der Schaden ist bereits entstanden, bevor die Sicherheitsfunktion wirksam wird!
2. Das System muss beim Neustart zunächst belüftet werden (möglicherweise mit einem langsamen Druckanstieg), was die Dauer des ungeplanten Maschinenstillstands verlängert.
3. Eine vollständige Entlüftung kann zu unvorhergesehenen Maschinenzuständen (z. B. unbekannte Positionen von pneumatischen Antrieben, sich aufgrund unzureichender pneumatischer Haltekraft lösende Produkte usw.) und zu Schäden an Produkten oder Ausrüstung führen.
4. Die Energiekosten steigen aufgrund der vollständigen Entlüftung!



Die Lösung

Natürlich ist jede Maschine anders und erfordert einen spezifischen Ansatz.

Aus diesem Grund erfordert Maschinensicherheit technisch ausgereifte Lösungen.

SMC bietet innovative Ideen, um Mehrwert und Wettbewerbsvorteile zu schaffen. PneuSAFE bietet beispielsweise eine Vielzahl vordefinierter Lösungen, die Sicherheit mit Wettbewerbsvorteilen kombinieren.

Wir haben kompetente und professionelle Lösungen für Sie bereit. Von der individuell entwickelten Maschine bis zum hochkomplexen System erfüllen wir nicht nur alle Anforderungen an Benutzer- und Betriebssicherheit, sondern auch an Flexibilität und Produktivität.

Von der passenden Komponente bis zur einbaufertigen Lösung

SMC unterstützt Sie auf allen relevanten Ebenen: Sei es bei der Auswahl der optimalen Komponente für eine bestimmte Sicherheitsfunktion oder bei der Bereitstellung einer einbaufertigen Lösung für Ihre Anwendung.



Online-Tools und Datenquellen ermöglichen Ihnen ein schnelles und autonomes Arbeiten.



Der Vor-Ort-Support stellt sicher, dass alle Anforderungen und Optionen berücksichtigt werden.



Ein Support-Netzwerk steht bereit, um Ihre Fragen zu beantworten.



Gemeinsam entwickeln wir die optimale Lösung für Ihre sicherheitsrelevante Anwendung.



Wir erstellen und liefern einbaufertige Lösungen.

Produktsortiment für Sicherheit

Sicherheitsbauteil

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Artikel 2 (c), ist ein Sicherheitsbauteil eine Komponente:

- die zur Gewährleistung einer Sicherheitsfunktion dient,
- die gesondert in Verkehr gebracht wird,
- deren Ausfall und/oder Fehlfunktion die Sicherheit von Personen gefährdet und
- die für das Funktionieren der Maschine nicht erforderlich ist oder durch für das Funktionieren der Maschine übliche Bauteile ersetzt werden kann.



SMC bietet ein umfassendes Produktsortiment für die Umsetzung Ihrer Sicherheitsfunktionen.

Für sicherheitsrelevante Steuerungen (SRP/CS) können nach Entscheidung des Konstrukteurs des Sicherheitssystems empfohlene validierte Produkte sowie Sicherheitskomponenten installiert werden. Dies muss jedoch im Rahmen der Systemanalyse überprüft werden.

Empfohlenes validiertes Bauteil

„Empfohlenes validiertes Bauteil“ ist ein SMC Begriff, der bedeutet, dass das Produkt gemäß den Anforderungen für einen SRP/CS - sicherheitsbezogenen Teil einer Steuerung gemäß ISO 13849-1 validiert wurde.

Ausschließlich solche Produkte dürfen als Teil eines SRP/CS verwendet werden. Die Produktvalidierung durch SMC gewährt eine Zulassung in Form von Zuverlässigkeitsdaten-Dokumenten.

Derartige Bauteile fallen – im Gegensatz zu Sicherheitsbauteilen – nicht in den Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie.



+ Sicherheit im Fokus

Verschenden Sie keine Zeit mit der Suche nach dem richtigen Bauteil.

Unterstützendes Tool-Set

SMC bietet Ihnen ein umfassendes Tool-Set, mit dem Sie schnell und unabhängig arbeiten können.

Konfigurator für Ventile

ePLAN

Sicherheit im Fokus

Konfigurator für Wartungseinheiten

SYSTEM

PneuSAFE



Sicherheit im Fokus

Von der erforderlichen Sicherheitsfunktion zur optimalen Lösung

Entdecken Sie unsere nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zertifizierten Sicherheitskomponenten sowie unsere empfohlenen validierten Produkte, die für spezifische Sicherheitsfunktionen und Systemarchitekturen geeignet sind.

Die richtigen Produkte bilden die Grundlage für die perfekte Lösung

SMC bietet ein umfassendes Sortiment an empfohlenen validierten Produkten und Sicherheitskomponenten, die die funktionale Basis für Ihre spezifische Lösung bilden.

Aber mit SMC können Sie noch viel mehr erreichen: einen messbaren Mehrwert und eine höhere Rentabilität.

Sicherheitsfunktionen – passende SMC Komponenten

Wählen Sie die gewünschte Sicherheitsfunktion aus und erhalten Sie die geeigneten SMC Bauteile für Einkanal- und Zweikanal-Systemarchitekturen.



Sicheres Anhalten und Absperrn (Safe Stopping and Closing, SSC)



Sichere Bremsansteuerung (Safe Brake Control, SBC)



Zweihandsteuerung (Two Hand Control, THC)



Sicher begrenzte Geschwindigkeit (Safely-Limited Speed, SLS)



Sicheres Energiefrei-Schalten (Safe Deenergization, SDE) oder sicheres Entlüften (Safe Venting, SVE)



Restdruckentlüftung (Residual Pressure Release, RPR)



Sicher begrenztes Drehmoment (Safely-Limited Torque, SLT) oder sicher reduzierter Druck (Safely-Reduced Pressure, SRP)



Sicheres Energiezuschalten (Safe Energisation, SEZ)



Eingang/Ausgang mit PROFIsafe



Sicheres Momentengleichgewicht (Safe Equilibrium of Torque, SET) oder Kraftgleichgewicht (Safe Equilibrium of Force, SEF)



Vermeidung von unerwartetem Wiederanlauf (Prevention of Unexpected Start-up, PUS)



Ausgang mit PROFIsafe



Sichere letzte Position (Safe Last Position, SLP)



Sichere Drucküberwachung (Safe Pressure Monitor, SPM)



Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off, STO)



Sichere Bewegungsrichtung (Safe Direction, SDI)



Sichere Ventilposition (Safe Valve Position, SVP)

+ Sicherheit im Fokus

Verschenden Sie keine Zeit mit der Suche nach dem richtigen Bauteil.

PneuSAFE

Von der erforderlichen Sicherheitsfunktion zur optimalen Lösung

PneuSAFE, das neueste und kostenlose Online-Tool von SMC mit verschiedenen TÜV-geprüften Schaltkreislösungen für die gängigsten Sicherheitsfunktionen und damit verbundenen Anwendungen, ist der perfekte Ausgangspunkt für die Entwicklung der optimalen Lösung.

Erstellen Sie mit PneuSAFE in wenigen Minuten einen pneumatischen Sicherheitsschaltkreis

1

Erforderliche Sicherheitsfunktion



oder

Nicht-maschinen-spezifische Anwendung



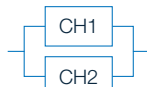
2

Erforderliche Systemarchitektur

Einzelner Kanal



Doppelter Kanal



3

Standardisierte Sicherheitslösungen

Zur sofortigen Verwendung oder als Ausgangspunkt für die Entwicklung Ihrer anwendungsspezifischen Lösung gemeinsam mit SMC

Was bietet PneuSAFE?

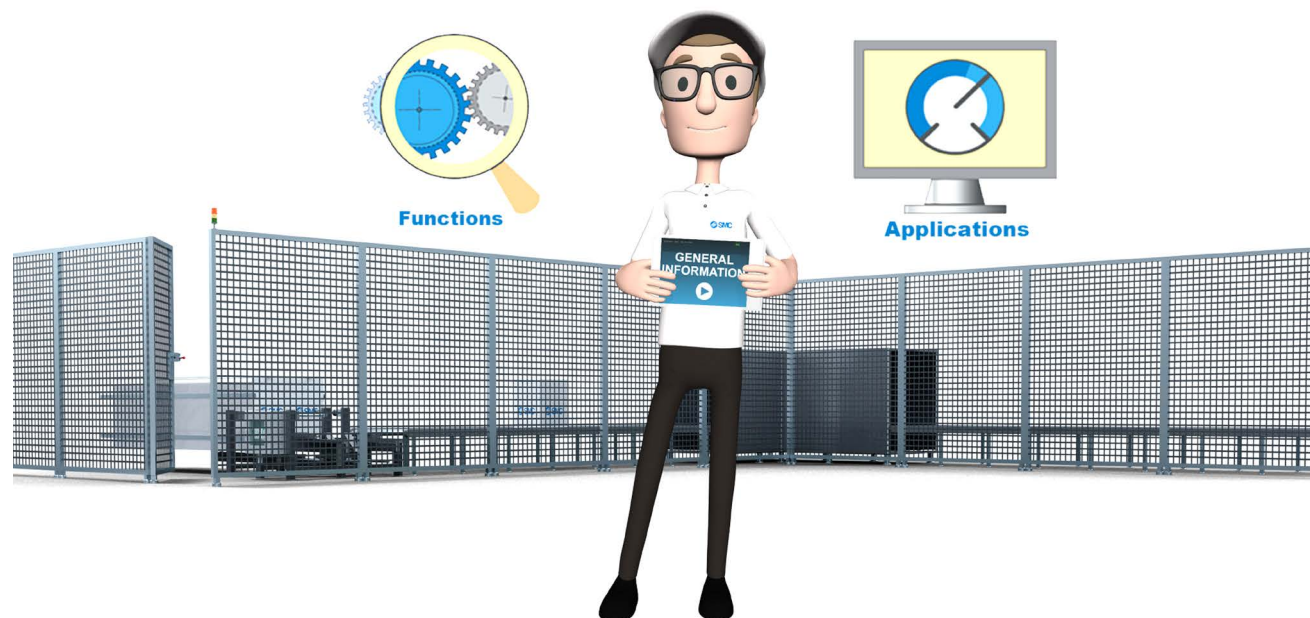
- PneuSAFE ist die einzigartige SMC-Toolbox für **Sicherheitslösungen, die erstmals standardisierte Sicherheitslösungen bietet**, die jeweils aus einem TÜV-geprüften Schaltkreis, einer Stückliste und einer detaillierten Betriebsanleitung bestehen.
- Geeignete Lösungen für die gewählte Sicherheitsfunktion oder Anwendung können anhand der spezifischen Beschreibungen ausgewählt werden.

Was sind die wesentlichen Merkmale von PneuSAFE?

- Unterschiedliche Lösungsansätze für individuelle Sicherheitsfunktionen,
- alle Lösungen in PneuSAFE wurden vom TÜV Rheinland geprüft und verifiziert,
- Möglichkeit der individuellen Anpassung von Schaltplänen mit der SMC Schaltkreisschreibungssoftware PneuDraw,
- erläuternde Animationsvideos für zahlreiche Lösungen,
- jede Lösung besteht aus einem Schaltkreis/Blockdiagramm/einer Stückliste/einer detaillierten Beschreibung.

+ Erfahren Sie mehr über PneuSAFE

Ihre Toolbox für Sicherheitslösungen



SISTEMA- Bibliothek

Sicherheitsrelevante Daten und Parameter

Erhalten Sie alle sicherheitsrelevanten Kennzahlen und laden Sie die benötigten SISTEMA-Dateien herunter. Dieses kostenlose Software-Tool hilft Ihnen zusammen mit unseren validierten Produktdaten dabei, Ihre Sicherheitsfunktion schnell und zuverlässig aufzubauen.

(Ein kostenloses Software-Tool zur Bewertung der Sicherheitsintegrität von Maschinenanwendungen, bereitgestellt vom IFA-Institut für Arbeitsschutz in Deutschland.)

SISTEMA-Bibliotheksdatei

Verfügbar in folgenden Sprachen: EN, FR, IT, ES, DE

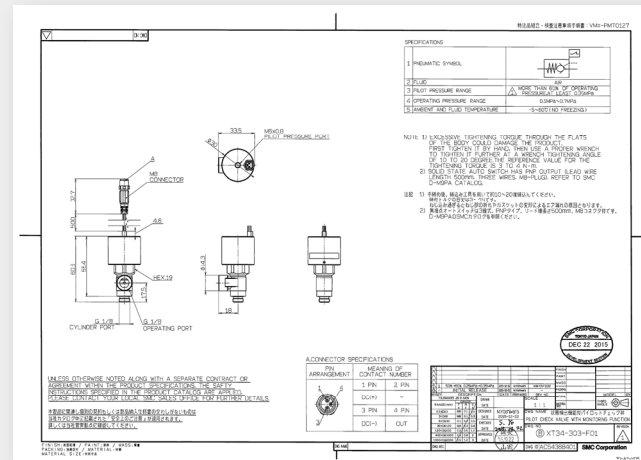
Dateityp: ZIP

Dateigröße: 8 MB

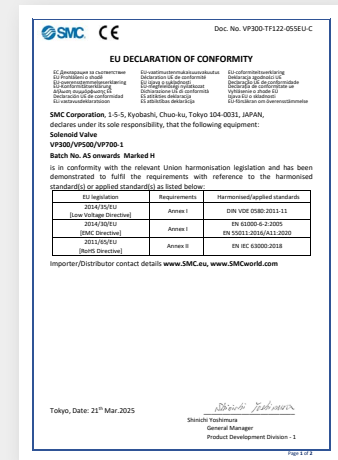
Letzte Aktualisierung: 30.05.2025

+ Erfahren Sie mehr über SISTEMA

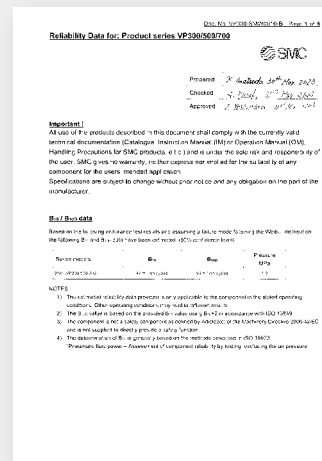
Ihre Online-Bibliothek mit technischen Daten zu SMC Komponenten



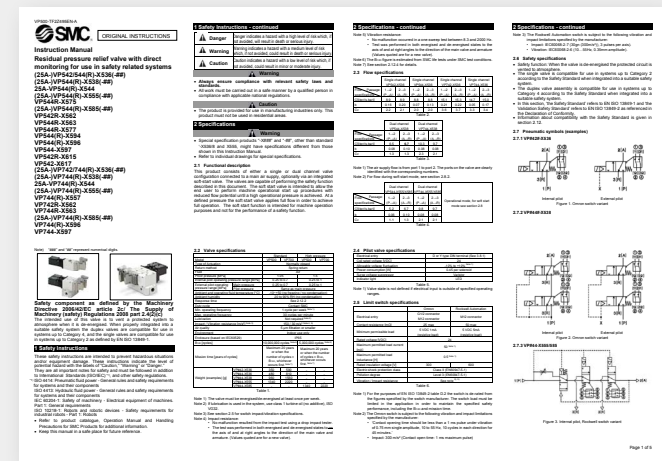
Zeichnungen



Konformitätserklärungen



Zuverlässigkeitsdaten



Betriebsanleitungen

ePLAN®-Bibliothek

Höchste Leistung für pneumatische und elektrische Schaltkreise

Suchen Sie nach optimaler Unterstützung bei der Entwicklung von Maschinen und Anlagen? Gleichzeitig wünschen Sie sich einen optimierten Arbeitsablauf? SMC bietet Ihnen die ideale Lösung: eine umfangreiche Bibliothek mit EPLAN-Makros.

Es werden Makros sowohl für elektrische Schaltkreise (P8) als auch für pneumatische Schaltkreise (Medium) bereitgestellt. Diese Makros sind entweder für mehrere Produkte gesammelt per Download einer EDZ-Datei auf dieser Seite oder für jedes einzelne Produkt über das EPLAN-Datenportal erhältlich.

- **Mehr als 45.000 Artikeldaten:** Antriebe, Greifer, Ventile, Luftaufbereitung, Sensoren, Feldbussysteme usw.
- **Einfache Navigation:** Das EPLAN-Datenportal bietet eine Suchfunktion und einen herstellerspezifischen Katalog
- Enthält zusätzliche Artikeldaten
- **Direkter Link zum SMC Online-Katalog:** technische Daten, CAD-Download usw.
- Erhältlich in den folgenden **Sprachen:** Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch und Italienisch
- **Prozessoptimierung** in der Entwicklung und Planung
- Sie **sparen Zeit** und **senken somit Ihre Kosten**

[+ Mehr erfahren](#)



EPLAN electric P8

Hier finden Sie unsere Makros und Artikeldaten für die Verdrahtung.

EPLAN fluid

Hier finden Sie unsere Makros und Artikeldaten für pneumatische Schaltkreise.

EPLAN-Datenportal

Sie finden alle unsere Makros und Artikeldaten auch im EPLAN-Datenportal.

SMC Konfiguratoren

Wir sind uns bewusst, dass die Entwicklung einer sicheren Maschine oder Anwendung eine schwierige Aufgabe sein kann. Die Software von SMC spart Zeit und verhindert Fehler. Unter den zahlreichen Engineering-Tools, die wir anbieten, sind die folgenden Konfiguratoren eine besondere Unterstützung auf dem Gebiet der Maschinensicherheit.

Konfigurator für Ventile +

Entwickeln Sie die Mehrfachanschlussplatte, die den Anforderungen Ihrer Sicherheitsanwendung entspricht, mit unserem flexiblen Mehrzweckventil, der neuen Serie SY mit verschiedenen Optionen für Sicherheitsanwendungen.



Konfigurator für Wartungseinheiten +

Entwickeln Sie Ihre spezifische Wartungseinheit, die Ihnen nicht nur genau die Luftqualität liefert, die Sie benötigen, sondern auch sicherheitsspezifische Optionen wie Restdruck-Entlüftungsventile, Softstartventile oder Drucksensoren, die in Überwachungssystemen verwendet werden.



Vorsprung durch SMC Lösungen

Einfachere Wartung und Fehlersuche mit einer ausgereiften SMC Lösung

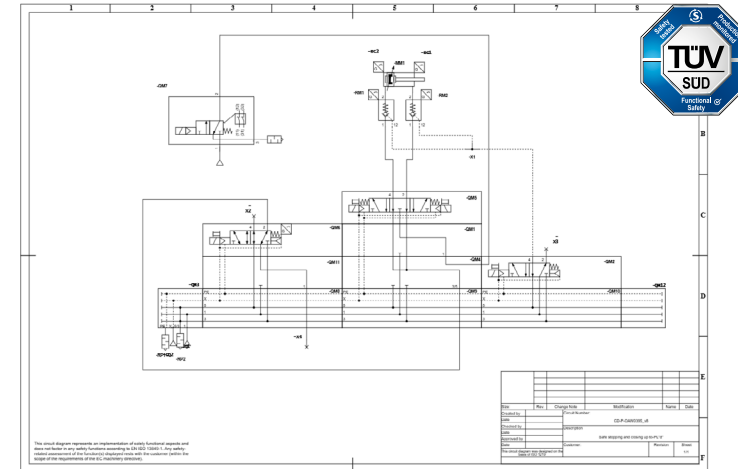
Unterbrechungen des Produktionsbetriebs aufgrund notwendiger Wartungsarbeiten sowie ungeplanter Maschinenstillstände zur Fehlersuche sollten so kurz wie möglich gehalten werden, ohne dass die Sicherheit des Bedienpersonals beeinträchtigt wird.

Eine vordefinierte Lösung von SMC kombiniert drei Sicherheitsfunktionen und bietet so eine hohe Sicherheit sowie eine einfache und schnelle Fehlersuche und Wartung.

- SSC – sicheres Anhalten und Absperren (bis PLd/Cat.3)
- PUS – Vermeidung von unerwartetem Wiederanlauf (bis PLd/Kat.3)
- RPR – Restdruckentlüftung (bis PLc/Kat.1)

+ Erfahren Sie mehr über PneuSAFE

Ihre Toolbox für Sicherheitslösungen



Vorteile

- Sicheres Abschalten vor dem Entlüften des Systems für Wartungsarbeiten oder Fehlersuche,
- einfache und schnelle Arbeit im Sicherheitsbereich dank Restdruckentlüftung (Antriebe können von Hand bewegt werden),
- 2 Kanäle halten die Stopp-Position,
- die Lösung kann an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

Ihre Vorteile

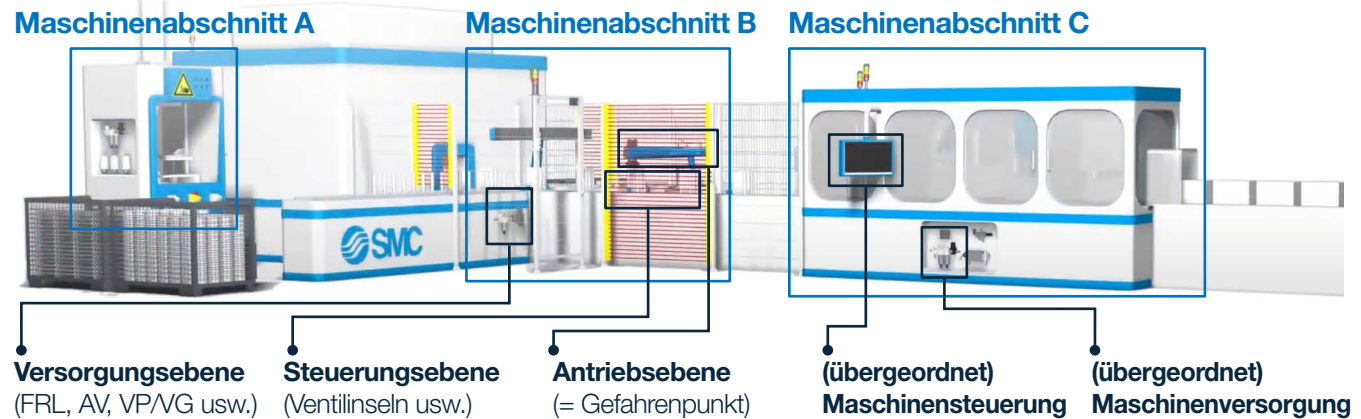
- Schnelle Fehlersuche,
- Reduktion ungeplanter Maschinen-Ausfallzeiten,
- höhere Produktivität,
- geringere Motivation für Bediener, das System zu manipulieren.

Gezielte Sicherheit durch Segmentierung

Eine Maschine darf hinsichtlich der Sicherheit nicht als einzelne Einheit in ihrer Gesamtkonstruktion betrachtet werden, sondern ist in verschiedene Funktionsbereiche unterteilt.

In diesen Funktionsbereichen gelten aufgrund spezifischer Schnittstellen zum Bedienpersonal in den verschiedenen Betriebsarten der Maschine unterschiedliche Sicherheitsanforderungen (Sicherheitsfunktionen und Unterfunktionen).

Maschinenanlage



Umfassende Sicherheit

Sicherheitsrelevante Funktionen dieser Ebene wirken sich auf die gesamte Maschine aus! (z. B. klassischer Not-Aus, Trennen der Stromversorgung und Ablassen des pneumatischen Drucks)

Nachteile:

- Weitreichender Einfluss auf den Gesamtprozess,
- daraus resultierende Energieverluste,
- der Neustart der Maschine erfordert mehr Zeit,
- zusätzliche verfahrenstechnische Maßnahmen (zur Vermeidung von Schäden an Produkten und/oder Ausrüstung während des Neustarts).

Sektorielles Sicherheitskonzept

Sicherheitsrelevante Funktionen dieser Ebene wirken sich nur auf definierte lokale Teilbereiche einer Maschine aus und können – je nach Sicherheitsfunktion – auf der entsprechenden Ebene eingreifen.

Vorteile:

- Funktional begrenzte Auswirkungen (nur direkt betroffene Bereiche oder Antriebe sind betroffen),
- geringerer Energieverbrauch,
- die Wiederaufnahme des Produktionsprozesses ist schneller und einfacher,
- gezielte Sicherheitsmaßnahmen steigern die Effizienz und Produktivität.

Durch die Zylinderklemmung anstelle der Entlüftung des gesamten Systems können Kosten für Druckluft eingespart werden.

Die in der industriellen Praxis häufig verwendete Lösung der sicheren Entlüftung im Fehlerfall ist eine Kostenfalle, die häufig nicht berücksichtigt wird.

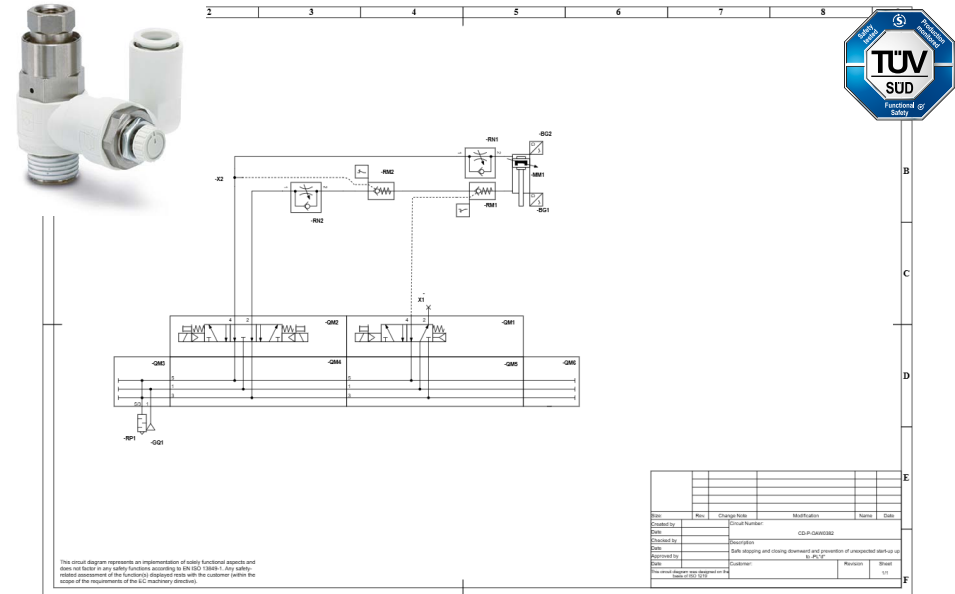
Eine weitere vordefinierte Lösung von SMC reduziert Luftverluste, indem sie einen gefährlichen Antrieb in beiden Bewegungsrichtungen sicher anhält und sichert.

SSC – sicheres Anhalten und Absperren (bis PLd/Cat.3).

PUS – Vermeidung von unerwartetem Wiederanlauf (bis PLd/Kat.3).

Vorteile

- Reduzierung von Luftverlusten durch Entlüften des gesamten Systems im Fehlerfall oder in bestimmten Betriebsarten der Maschine.
- Die Lösung eignet sich sowohl für vertikale als auch für horizontale Anwendungen.
- 2 Kanäle halten die Stopp-Position.
- Die Lösung kann an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.



+ Erfahren Sie mehr über PneuSAFE

Ihre Toolbox für Sicherheitslösungen

Ihre Vorteile

- Sofortiges Anhalten des gefährlichen Antriebs,
- geringere Energiekosten,
- Verhindern von Antriebsbewegungen im Fehlerfall,
- höhere Produktivität.

Kosteneinsparungen durch vollständig zertifiziertes PROFIsafe-Remote-I/O-Modul mit integrierter Mehrfachanschlussplatte

Mit einem zentralisierten System sind keine Sicherheitsrelais mehr erforderlich. Durch den Einsatz einer zentralen F-SPS können Maschinenbauer zentrale Sicherheitssteuerungen miteinander vernetzen, um sichere und nicht sichere Konfigurations- und Programmdateien je nach Anwendungsbedarf gemeinsam zu nutzen.

Die Verwendung von Remote-Sicherheits-I/Os durch diese Steuerungen bietet Ihnen die Gestaltungsfreiheit, Sicherheits-I/Os an verschiedenen Stellen rund um die Maschine zu positionieren.

Vorteile

- Kompatibel mit Glasfaser- (SCRJ) oder Kupfer-Ethernet-Anschlüssen (M12-D-codiert, RJ45) sowie mit Push-Pull- oder 7/8"-24-VDC-Spannungsversorgungsanschlüssen.
- Als vollständig PROFIsafe-konforme Lösung ist die Verdrahtung für jeden Leistungsbereich intern integriert (keine separate Verdrahtung erforderlich).
- Sowohl externe sichere Eingänge (vier Eingangsanschlüsse mit zwei sicheren Eingängen pro Anschluss) als auch integrierte sichere Ausgänge über vier Leistungsbereiche hinweg.
- Vollständig zertifiziertes PROFIsafe-Seriell-Modul für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen bis PL e gemäß EN ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß IEC 62061/IEC 61508.



SMC Feldbussystem für Eingang/Ausgang mit PROFIsafe Serie EX245-FPS

Ihre Vorteile

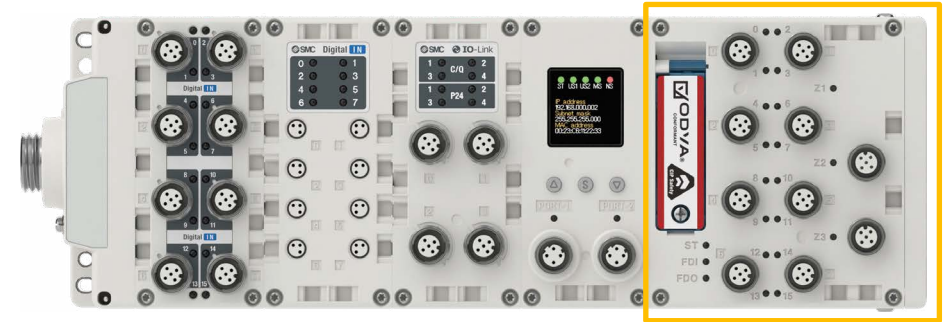
- Vereinfachte Inbetriebnahme und Fehlersuche,
- einfaches Start-up,
- reduzierte Installations- und Arbeitskosten,
- einfachere abschließende Sicherheitsvalidierung aller implementierten Sicherheitsfunktionen.

Vereinfachtes Layout und reduzierte Verkabelung mit dem CIP-Sicherheits-Eingangs-/Ausgangsmodul EX600FVC

Mit dem CIP-Safety-I/O-Modul für das Sicherheitskommunikations-Feldbus-system der Serie EX600 profitieren Sie von den Vorteilen der Integration von Sicherheits- und Allzweck-I/O in einer Mehrfachanschlussplatte.

Vorteile

- Das Sicherheits-I/O-Modul implementiert das CIP Safety over EtherNet™-Protokoll für pneumatische Ventile und I/O.
- Ausgelegt für den Einsatz bis IEC 61508/IEC 62061 SIL 3 und ISO 13849 PL e, Kat. 3.
- Steuerung von sicheren Eingängen, sicheren Ausgängen, Ventilen (bis zu 128 Elektromagnete) und ITV-Modulen (ITV-Modul nur mit EX600-FVC2).
- Durch Abschalten des Sicherheitsausgangs (3 Ausgänge) gemäß einem Befehl der Sicherheits-SPS wird die Spannungsversorgung zum Ventil und zu externen Komponenten unterbrochen und ein sicherer Zustand erreicht.
- Es können bis zu 16 mit dem Sicherheitseingang kompatible Komponenten angeschlossen werden, z. B. Restdruckentlüftungsventile und andere Hauptventil-Positionsabfrage-Komponenten sowie Laser-Sicherheitsvorhänge.



SMC CIP Safety-I/O-Modul
EX600-FVC

Ihre Vorteile

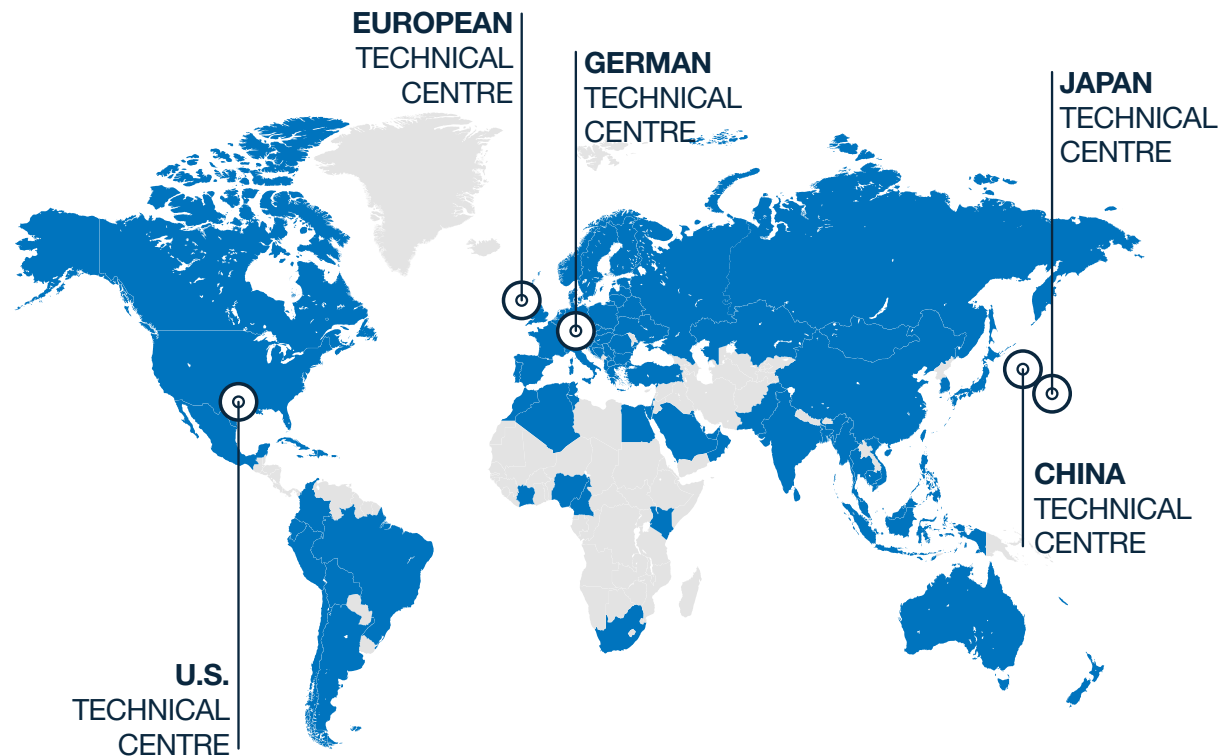
- Keine zusätzlichen Sicherheits-Eingangs- und Ausgangsmodule erforderlich,
- kompatibel mit verschiedenen Ventilserien von SMC,
- vereinfachte Systemauslegung,
- reduzierte Verkabelung und geringerer Platzbedarf,
- geringere Installations- und Arbeitskosten.

Unser Support-Netzwerk

Weltweites Engagement von SMC

Zu den Dingen, die uns bei SMC auszeichnen, **gehört die Nähe zu unseren Kunden.** Lokaler Support auf globaler Ebene.

Mit über **500 Standorten** in **80 Ländern** und Regionen **weltweit** steht unser Vertriebsteam mit **7000 Experten** in **engem Kontakt mit den Kunden.**



SMC Business Continuity Plan

Nachhaltiges Wachstum umfasst die Gewährleistung eines unterbrechungsfreien Betriebs

Im Rahmen unseres Business Continuity Plan (BCP, Plan zur Wahrung der Geschäftskontinuität) engagieren wir uns dafür, dass SMC auf mögliche Notfälle vorbereitet ist und dass unsere Geschäftsaktivität im Falle unvorhergesehener Ereignisse nicht unterbrochen wird. SMC strebt danach, unsere Verantwortung in Sachen Produktbereitstellung zu erfüllen und das Vertrauen unserer Kunden zu pflegen, indem wir sowohl zu einem nachhaltigen Wachstum als auch zur Förderung technologischer Innovationen beitragen.

Als Hersteller einer umfassenden Produktpalette von automatisierten Steuerungsgeräten sind wir in der Lage, umgehend Produkte zu liefern, welche die Anforderungen unserer Kunden überall auf der Welt erfüllen.

Fertigung BCP Auftragserfüllung garantiert

Dank unserer 9 globalen Logistikzentren und 38 Produktionsstätten, stellen wir Ihnen unsere Produkte zuverlässig bereit. Wir sind in der Lage, schnell und flexibel auf Veränderungen in der Fertigungsbranche zu reagieren.

Finanzen BCP Sichere und robuste Grundlage

Im Notfall ist SMC in der Lage, eine sichere und robuste finanzielle Grundlage zu bieten (Barmittel, Einlagen, Eigenkapital), welche das Umlaufkapital und die Mittel, die zum Wiederaufbau von Gebäuden und der Ausrüstung für die Weiterführung der Geschäftstätigkeit erforderlich sind, abdeckt. Dies sorgt sowohl bei unseren Kunden als auch bei unserem Personal für Sicherheit.

Informationssicherheit BCP Lebenswichtige Daten werden geschützt

Stärkung der Informationssicherheit zum Schutz vor Computerviren und Cyberangriffen sowie Einrichtung von Datenzentren für die Entwicklung eines Katastrophenhilfesystems. Bei uns sind Ihre Daten in Sicherheit.

Technische Entwicklung BCP Beständiger technischer Support

2000 Ingenieure in unseren 5 technischen Zentren weltweit.

Vertrieb BCP Beständiger Vertriebssupport

7000 Vertriebsingenieure stehen Ihnen weltweit zur Verfügung, um Ihnen die beste Lösung zu empfehlen. 80 Standorte weltweit, damit wir Ihnen überall zur Seite stehen können.

[+ Mehr erfahren](#)



SMC Corporation

1-5-5, Kyobashi,
Chuo-ku, Tokyo
104-0031, Japan
Telephone: 03-6628-3000
<https://www.smcworld.com>

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com						
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be						
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com						
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com						
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com						
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com						
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com						
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com						
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com						
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com						
Greece	+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr						
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com						
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcAutomation.ie	technical.ie@smc.com						
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com						
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com						
Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info.lt@smc.com						
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl						
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com						
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com						
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com						
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com						
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com						
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com						
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com						
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com						
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com						
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com						
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcTurkey.com.tr	satis.tr@smc.com						
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com						
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com						

www.smc.eu

Release EQ
SAF-PROF-A-DE

DIEN ANGABEN KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG, UND OHNE DASS DEM HERSTELLER DARAUS EINE VERPFLICHTUNG ENTSTEHT, GEÄNDERT WERDEN