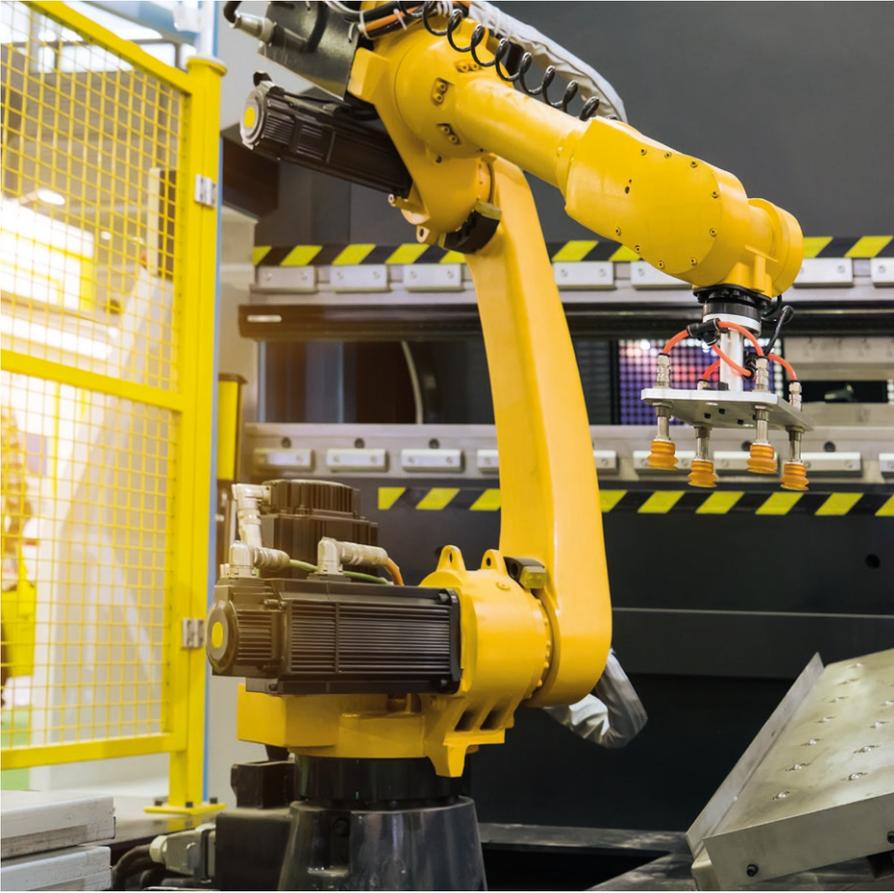




**samos**<sup>®</sup> PRO COMPACT

# KOMPAKTE SICHERHEIT

Sicherheitssteuerungen für Maschinen + Anlagen.  
Programmierbar + modular + flexibel.



# INTUITIV PROGRAMMIERT. SAFETY INTEGRIERT.

Da Kosten- und Wettbewerbsdruck für Sie heute und in Zukunft nur mit Effizienz und Zeiteinsparung beherrschbar bleiben, ist es unser erklärtes Ziel, mit unseren aufeinander abgestimmten Produkten und Lösungen Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, die Produktivität der Anlagen zu optimieren und vorbeugende Wartung auf dem Weg zu Industrie 4.0 zukunftsfähig zu gestalten.

Unsere Sicherheitssteuerungen samos® PRO COMPACT setzen mit höchster Leistungsfähigkeit auf kleinstem Raum neue Maßstäbe im Bereich sicherer Maschinenautomation und sorgen mit speziellen Bibliotheken für erstklassigen Mehrwert.

## DAS GERÄT FÜR ...

- + NOT-HALT
- + SCHUTZTÜREN
- + LICHTSCHRANKEN,  
LICHTGITTER
- + UND MEHR ...

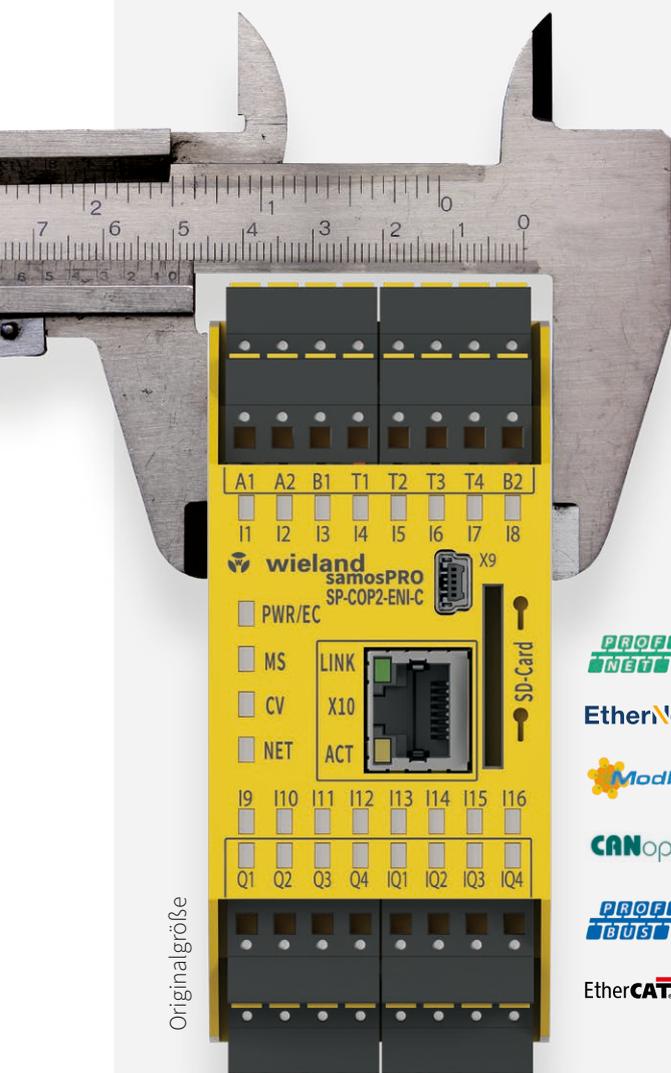
## SPEZIELLE BIBLIOTHEKEN FÜR

- + Feuerungstechnik
- + Pressen
- + Analog



# SAMOS® PRO COMPACT SICHERHEITSSTEUERUNG.

Kompakt + vielfältig + skalierbar.



## KOMPAKTES KRAFTPAKET

- + 45 mm Baubreite
- + Ethernet-Protokolle integriert
- + Hohe Skalierbarkeit

## KOMPAKTES KRAFTPAKET

Spart Platz im Schaltschrank während es zahlreiche Sicherheitsaufgaben ausführt.

- 45 mm Baubreite mit sicheren Ein-/Ausgängen und Anschlüssen
- 16 sichere Eingänge, 4 sichere Ausgänge
- 4 konfigurierbare sichere Ein-/Ausgänge
- Schraub- oder Push-In-Anschlussklemmen im Paket enthalten

## INTEGRIERTE ETHERNET-PROTOKOLLE

Alle gängigen Industrie-Ethernet Protokolle werden unterstützt für eine komfortable Kommunikation.

- PROFINET, EtherNet/IP und Modbus TCP sind im Basismodul integriert
- CANopen, PROFIBUS und EtherCAT über externe Gateways
- Paralleler Einsatz von bis zu 2 externen und einem internen Gateway



EtherNet/IP



CANopen



EtherCAT

## HOHE SKALIERBARKEIT

samos® PRO COMPACT kann flexibel erweitert werden für die unterschiedlichen Maschinen- und Anlagengrößen.

- Ideal für kleine, mittlere und große Maschinen und Anlagen
- Bis zu 116 sichere Eingänge und 56 sichere Ausgänge mit 12 E/A-Module
- Sichere und Standard-E/A-Module in einem System möglich
- Konfiguration mit bis zu 2 externen und 1 integrierten Gateway



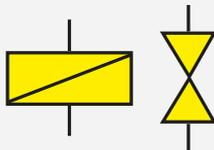
## ZERTIFIZIERT FÜR SICHERHEITSANWENDUNGEN

samos® PRO COMACT ist zertifiziert für Maschinen, Pressen und Anlagen nach:

- IEC 60204-1/IEC 62061/EN 13849-1: Maschinensicherheit
- EN 692: Mechanische Pressen
- EN 693: Hydraulische Pressen
- EN/IEC 61511: Prozess-Industrie
- EN 50156: Feuerungsanlagen und zugehörige Einrichtungen



# 4 A



## HOHE SCHALTLEISTUNG

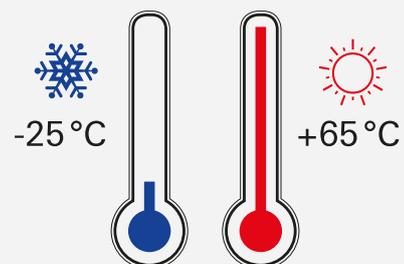
Anwender können zusätzliche Schütze und Relais sparen, dank hoher Schaltleistung.

- Bis zu 4 A verschleißfreie Schaltleistung an jedem einzelnen Ausgangspaar
- 4 A an nur einem Ausgang möglich, während der andere ungenutzt bleibt
- Schütze und Relais können gespart werden

## KONZIPIERT FÜR HÄRTESTE ANFORDERUNGEN

Unsere Sicherheitssteuerung ist besonders robust unter extremen Temperaturen.

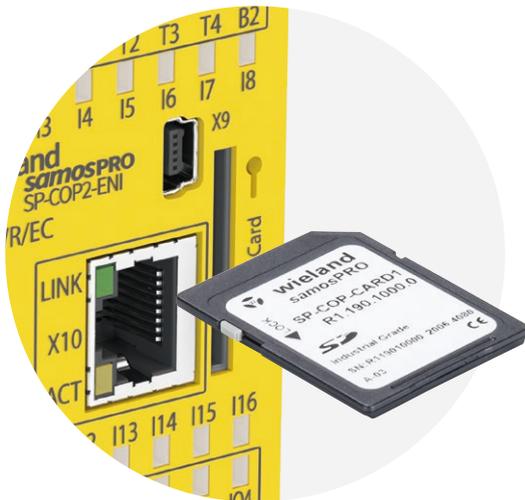
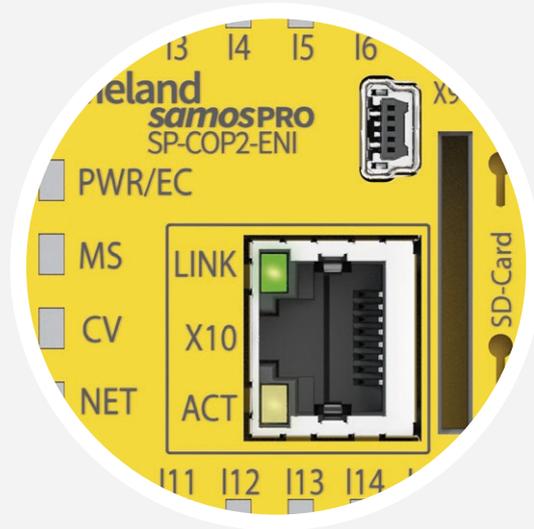
- Betriebstemperatur von -25 °C bis +65 °C
- Lagertemperatur bis zu +70 °C



## INTEGRIERTE SCHNITTSTELLEN

Flexible Programmierung und Inbetriebnahme über integrierte Schnittstellen.

- Mini-USB für leichte und lokale Programmierung
- Ethernet für den Zugang zu einem IP Netzwerk oder einer Maschine
- SD-Karte um Projekte auf mehrere Geräte zu übertragen



## WECHSELBARE SPEICHERKARTE

Sparen Sie deutlich Zeit für Einrichtung, Inbetriebnahme und Service Ihrer Maschinen.

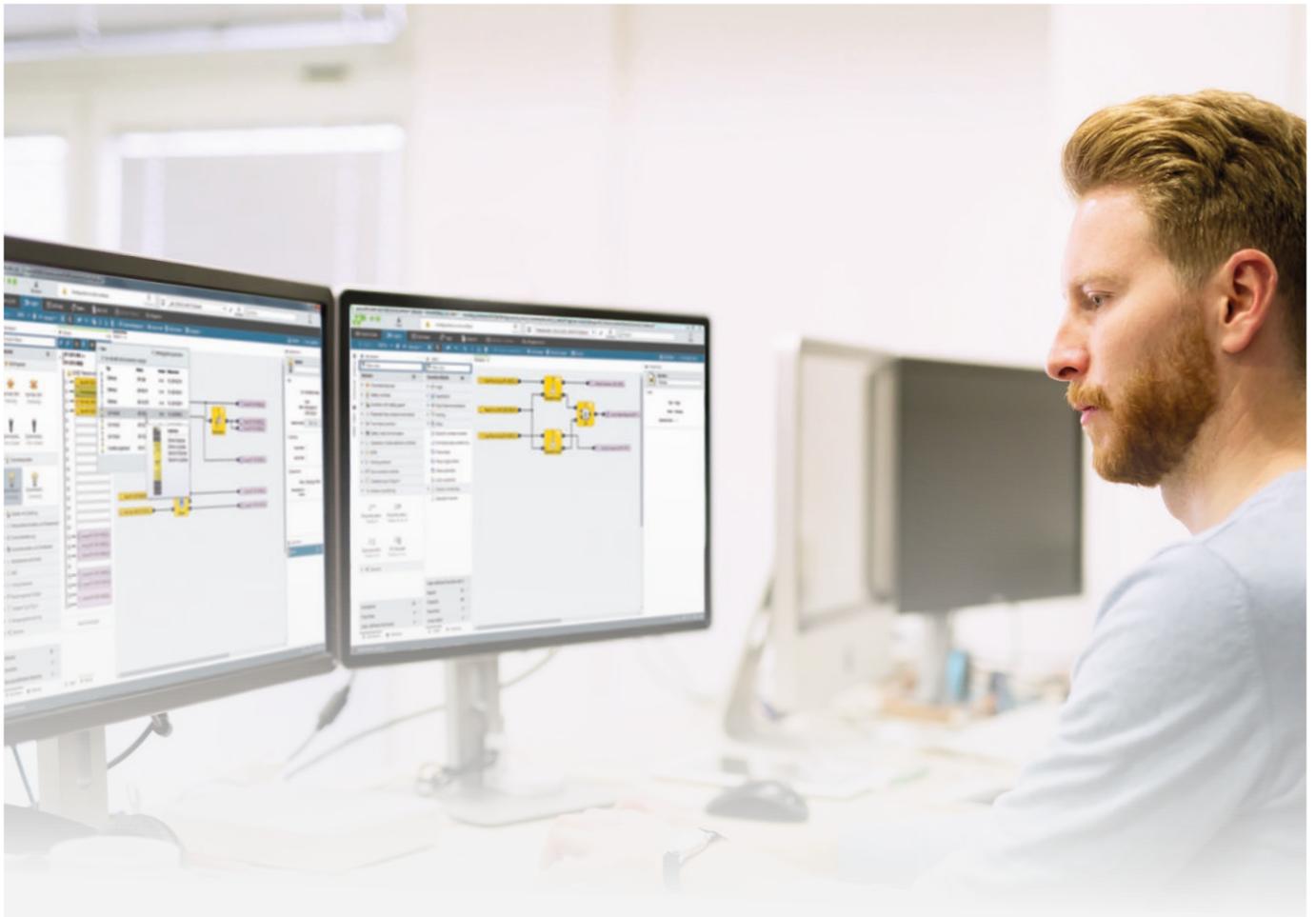
- SD-Karten bieten 512 MB Speicherplatz
- SD-Karten können am PC oder Laptop beschrieben und gelesen werden
- Projekte können sehr schnell für serielle Maschinen dupliziert werden
- Einfache Handhabung für Techniker während der Inbetriebnahme
- Einfache Fehleranalyse durch Versand der SD-Karte

## OPTISCHE FUNKTIONSANZEIGEN VIA LED

Lokale Diagnose ohne Werkzeug oder Laptop möglich.

- System und Verbindungsstatus
- Fehlererkennung wie z. B. Kabelbruch
- Sequenz-/Synchronzeit-Fehler an zweikanaligen Eingängen
- Aktueller Status aller Ein- und Ausgänge





# SAMOS® PLAN 6 PROGRAMMIERSOFTWARE.

---

Intuitiv + flexibel + lizenzfrei.

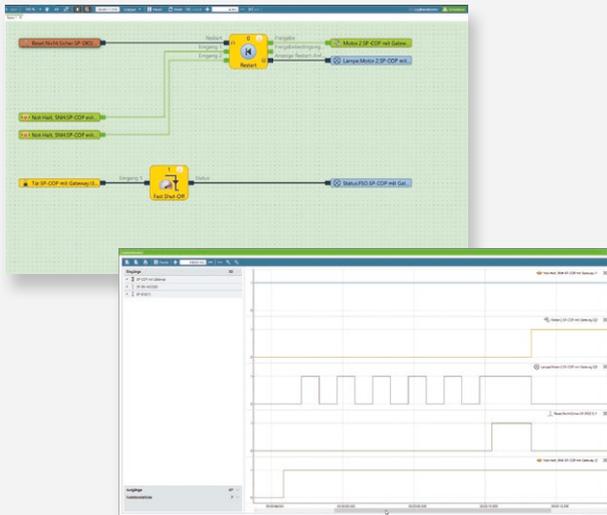
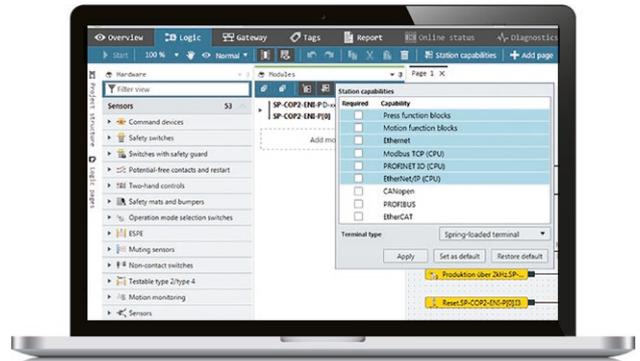
Mit unserer Programmiersoftware samos® PLAN 6 für die Serie samos® PRO COMPACT wird das Programmieren jetzt noch leichter. samos® PLAN 6 unterstützt die SPS-Programmierer, Elektrokonstrukteure und Entwickler bei der Projektierung, Validierung, Verifikation und Dokumentation der Sicherheitsanwendung.

- + Intuitive Bedienung durch automatische Hardware-Konfiguration
- + Fehlerfreie Inbetriebnahme durch integrierte Simulation und Logikanalyse
- + Umfangreiche Bibliothek mit TÜV-zertifizierten Funktionsblöcken
- + Komfortable Bedienung mit mehreren Bildschirmen und an- und abdockbaren Fensteranwendungen
- + Schnelle Inbetriebnahme der Maschine durch Forcing
- + Konfigurierbare Projekt-Dokumentation auf Knopfdruck (One-Click-Bericht)

## INTUITIVE KONFIGURATION

samos® PLAN 6 bietet Ihnen eine automatische Konfiguration der Hardware.

- Leichter Einstieg in die Programmierung
- Keine detaillierten Produktkenntnisse notwendig
- Auswahl von Features statt Modulen
- Konfigurieren & Programmieren in einem Arbeitsschritt ("on the fly")
- Ersparnis von Engineering-Aufwand



## SIMULIEREN STATT PROBIEREN

Simulieren Sie Ihre programmierte Logik in Echtzeit am PC, anstelle Fehler an der Maschine zu suchen.

- Offline-Simulation von Funktionen
- Signal-Auswahl mit Drag & Drop
- Schnelle Signalwechsel und Entprellungen
- Verlangsamung bis zu Faktor 20
- Export der Simulation in Excel
- Dokumentation als PDF mit einem Klick

## SCHNELLER VALIDIEREN

Im Online-Modus mit Oszilloskop-Funktion können Sie Ihre Sicherheitsfunktion direkt vor Ort schnell validieren, verifizieren und dokumentieren.

- Online-Aufzeichnung auf Laptop
- Langzeit-Aufzeichnung für Fehlersuche
- Validierung und Verifikation vor Ort
- Schnelle Dokumentation per PDF-Export



## PARAMETRIEREN STATT PROGRAMMIEREN

Parametrieren Sie fehlerfrei durch TÜV-zertifizierte Applikationsbausteine.

- Vereinfachte Selbstdeklaration durch TÜV-zertifizierte Funktionsbausteine
- Funktionen für Pressen
- Muting-Funktionen speziell für Lichtgitter und Lichtvorhänge
- Einstellbare Ein- und Abschaltverzögerung
- Analogwertverarbeitung



## FLEXIBLE BILDSCHIRME

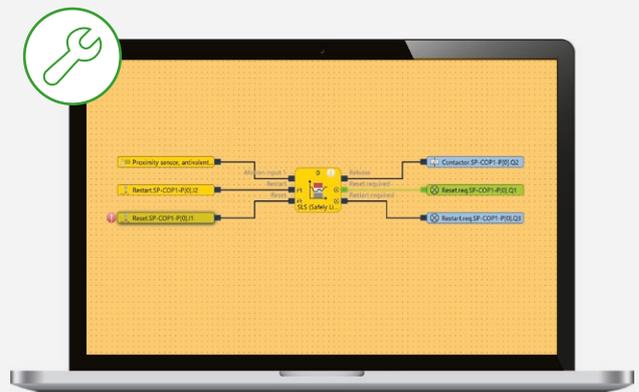
Stellen Sie die Software auf Ihre Bedürfnisse ein, indem Sie Ihren Workspace individuell anpassen.

- Ab- und andockbare Fensteranordnung
- Flexibel mit mehreren Bildschirmen
- Übersichtliche Diagnose, Verifikation und Fehlersuche
- Anwählbare Start-Ansicht (HW, Logik)
- Individuelle und speicherbare Layouts

## SCHNELLE INBETRIEBNAHME

Emulieren Sie noch nicht vorhandene Sensoren einfach mit der Forcing-Funktion.

- Komfortable Inbetriebnahme mit Forcing für fehlende Sensoren
- Zeitbegrenztes Forcing bis 8 Stunden
- Minimale Fehler beim Schichtwechsel
- Schnelle Fehlerbehebung dank Diagnose-Meldungen



## Globale Ferndiagnose

Mit samos® PLAN 6 und der integrierten Ethernet-Schnittstelle sind Sie mit Ihrer Anlage weltweit verbunden und sparen teure Service-Einsätze.

- Erstdiagnose über LEDs, Touch Panels oder SPS
- Ferndiagnose über integriertes Ethernet
- Fernzugriff auf samos® PRO via VPN-Router
- Remote über LAN, WLAN oder Mobilfunk
- Schnelle Fehlerbehebung beim Maschinenstillstand
- Erweiterte Security gegen Manipulation



**samos®PLAN6**

**wieland**  
www.wieland-electric.com

**Wieland Electric GmbH**  
Brennenstraße 10-14  
96052 Bamberg  
Deutschland

**Nicht Verifiziert**

Projekt: New Project  
Dateiname: [neu]  
Applikationsname:  
Kunde:  
CRC Control 1: 0xab9c4364  
Erstellung des Berichts: 16.07.2018 08:51:24

Benutzer: DatumZeit Netz  
16.07.2018 08:51:24 (Client)

**3.3.1.5 Verdrahtungsbeispiel**

**3.1 Software-Version**

| Programmname | Version | Erstellt am | NET Framework | Prozessorchitektur |
|--------------|---------|-------------|---------------|--------------------|
| samosPRO-400 | 1.3.0.0 | 14.03.2018  | v4.3.52019    | x86                |

**3.2 Allgemeine Informationen**

Projektname: New Project  
 Applikation: SP-COP1-A  
 Dateiname: 16.07.2018 08:51:24  
 Kundenname: [neu]  
 Kundennummer: 00000000  
 Projektpfad: C:\Users\Benutzer\Documents\16.07.2018 08:51:24  
 Letzte Dateiaktualisierung: 16.07.2018 08:51:24  
 CPU-Verbrauch: 0,74%  
 Netz-Verbrauch: 0,74%  
 Netz-Verbrauch: 0,74%

**3.2.1 Projekt Beschreibung**

**3.2.2 Projekt Metadaten**

| Benutzer | DatumZeit           | Netz    |
|----------|---------------------|---------|
| [Client] | 16.07.2018 08:51:24 | Created |

**3.2.3 Module**

| Typ/Name  | Typ       | Version | Adresse |
|-----------|-----------|---------|---------|
| SP-COP1-A | SP-COP1-A | 1.3.0.0 | 0       |

**3.2.4 Benutzer**

| Benutzer | Typ      | Netz | PL | PL e | PL d | PL c | PL b | PL a | PL 0 | PL - | PL + | PL * | PL # | PL % | PL & | PL ^ | PL ~ | PL ` | PL ~ |   |
|----------|----------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Benutzer | Benutzer | X    | X  | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X |

**3.8 Sicherheitskennwerte**

| Name            | Sym | SIL   | Kateg       |
|-----------------|-----|-------|-------------|
| SP-COP1-A[0] Q1 |     | SIL 3 | Kategorie   |
| SP-COP1-A[0] Q2 |     | SIL 3 | Kategorie 4 |
| SP-COP1-A[0] Q3 |     | SIL 2 | Kategorie 3 |

Die Sicherheitskennwerte gelten ausschließlich für die konfigurierten sicheren Ausgänge der SP-COP und SP-SDIO Module (wie im Handbuch Hardware beschrieben) und nicht für angeschlossene Sensoren oder Aktoren.

## ONE-CLICK-BERICHTERSTELLUNG

Dokumentieren Sie Ihr Projekt mit einem Mausklick.

- Deckblatt mit Projektinfo und CRC
- Optionaler Manipulationsschutz mit Falsifikationscode
- Einfache Bestellung dank Stückliste
- Zeitersparnis mit Verdrahtungsbeispielen
- Sicherheitskennwerte (SIL, Kat, PL, PFHD)
- Komfortable Berechnung des Gesamt-Performance-Levels

## Schutz gegen Manipulation

Schützen Sie Ihre Maschine gegen Manipulationen und Hackerangriffe mit der neuen Fähigkeit „Erweiterte Security“.

- Keine Projektmodifikation auf der Steuerung ohne Falsifikationscode
- Extra Maßnahmen gegen unerlaubten Zugriff über Ethernet
- Projekt läuft nur auf einer bestimmten Steuerung
  - ▶ Mehr Kontrolle über das Ersatzteilgeschäft
- Die Steuerung läuft nur mit dem Original-Projekt
  - ▶ Schutz gegen SD-Kartenwechsel



# SAMOS® PRO COMPACT · BESTELLÜBERSICHT

## STANDARD MODULE



SP-COP1-x

SP-COP2-x

## PLUS MODULE



SP-COP1-x

SP-COP2-x

| Bezeichnung/Typ                    | Beschreibung  | Bestell-Nr.   | VPE |
|------------------------------------|---|---------------|-----|
| <b>samos® PRO COMPACT STANDARD</b> |   |               |     |
| SP-COP1-A                          | STANDARD mit USB-Anschluss, 20 Eingänge / 4 Ausgänge, Schraubklemmen  | R1.190.1110.0 | 1   |
| SP-COP2-EN-A                       | STANDARD mit USB- + Ethernet-Anschluss, 16 Eingänge / 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare E/A, Schraubklemmen               | R1.190.1210.0 | 1   |
| SP-COP2-ENI-A                      | STANDARD mit USB- und Industrial-Ethernet-Anschluss, 16 Eingänge / 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare E/A, Schraubklemmen  | R1.190.1310.0 | 1   |
| SP-COP1-C                          | STANDARD USB-Anschluss, 20 Eingänge / 4 Ausgänge, Push-In-Klemmen   | R1.190.1120.0 | 1   |
| SP-COP2-EN-C                       | STANDARD mit USB- und Ethernet-Anschluss, 16 Eingänge / 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare E/A, Push-In-Klemmen            | R1.190.1220.0 | 1   |
| SP-COP2-ENI-C                      | STANDARD mit USB- und Industrial-Ethernet-Anschluss, 16 Eingänge / 4 Ausgänge, 4 konfigurierbare E/A, Push-In-Klemmen | R1.190.1320.0 | 1   |

| Bezeichnung/Typ                | Beschreibung                                 | Bestell-Nr.   | VPE |
|--------------------------------|--|---------------|-----|
| <b>samos® PRO COMPACT PLUS</b> |  |               |     |
| SP-COP1-P-A                    | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1130.0 | 1   |
| SP-COP2-EN-P-A                 | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1230.0 | 1   |
| SP-COP2-ENI-P-A                | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1330.0 | 1   |
| SP-COP1-P-C                    | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1140.0 | 1   |
| SP-COP2-EN-P-C                 | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1240.0 | 1   |
| SP-COP2-ENI-P-C                | PLUS = STANDARD + Pressen, Feuerung + Analog | R1.190.1340.0 | 1   |

## E/A MODULE



SP-SDIO84-x | SP-SDI8-x | SP-DIO84-x

## ANALOG MODULE



SP-SAR4-x | SP-SAC4-x | SP-SACR22-x

## GATEWAYS



SP-CANopen | SP-PROFIBUS-DP | SP-EN-ETC

| Bezeichnung/Typ   | Beschreibung  | Bestell-Nr.   | VPE |
|-------------------|---|---------------|-----|
| <b>E/A Module</b> |   |               |     |
| SP-SDIO84-P1-K-A  | Ein-/Ausgangserweiterung mit Ausgangstestpuls, 8 Eingänge / 4 Ausgänge, Schraubklemmen, steckbar  | R1.190.0030.0 | 1   |
| SP-SDIO84-P1-K-C  | Ein-/Ausgangserweiterung mit Ausgangstestpuls, 8 Eingänge / 4 Ausgänge, Push-In-klemmen, steckbar | R1.190.0040.0 | 1   |
| SP-SDI8-P1-K-A    | Eingangserweiterung, 8 Eingänge, Schraubklemmen, steckbar   | R1.190.0050.0 | 1   |
| SP-SDI8-P1-K-C    | Eingangserweiterung, 8 Eingänge, Push-In-Klemmen, steckbar  | R1.190.0060.0 | 1   |
| SP-DIO84-K-A      | Standard E/A-Modul, 4 Eingänge / 4 Ausgänge, Schraubklemmen, steckbar                             | R1.190.1050.0 | 1   |
| SP-DIO84-K-C      | Standard E/A-Modul, 4 Eingänge / 4 Ausgänge, Push-In-Klemmen, steckbar                            | R1.190.1060.0 | 1   |

| Bezeichnung/Typ      | Beschreibung   | Bestell-Nr.   | VPE |
|----------------------|--|---------------|-----|
| <b>Analog Module</b> |  |               |     |
| SP-SAR4-A            | Schraubklemmen, steckbar, 4 sichere Eingänge RTD                               | R1.190.1610.0 | 1   |
| SP-SAR4-C            | Push-In-Klemmen, steckbar, 4 sichere Eingänge RTD                              | R1.190.1620.0 | 1   |
| SP-SAC4-A            | Schraubklemmen, steckbar, 4 sichere Eingänge 0-20 mA                           | R1.190.1630.0 | 1   |
| SP-SAC4-C            | Push-In-Klemmen, steckbar, 4 sichere Eingänge 0-20 mA                          | R1.190.1640.0 | 1   |
| SP-SACR22-A          | Schraubklemmen, steckbar, 2 sichere Eingänge RTD / 2 sichere Eingänge 0-20 mA  | R1.190.1650.0 | 1   |
| SP-SACR22-C          | Push-In-Klemmen, steckbar, 2 sichere Eingänge RTD / 2 sichere Eingänge 0-20 mA | R1.190.1660.0 | 1   |

| Bezeichnung/Typ | Beschreibung                              | Bestell-Nr.   | VPE |
|-----------------|---|---------------|-----|
| <b>Gateways</b> |   |               |     |
| SP-CANopen      | CANopen Gateway                           | R1.190.0210.0 | 1   |
| SP-CANopen      | CANopen Gateway mit Diagnose-Funktion     | R1.190.0210.1 | 1   |
| SP-PROFIBUS-DP  | PROFIBUS-DP Gateway                       | R1.190.0190.0 | 1   |
| SP-PROFIBUS-DP  | PROFIBUS-DP Gateway mit Diagnose-Funktion | R1.190.0190.1 | 1   |
| SP-EN-ETC       | EtherCAT Gateway                          | R1.190.0160.0 | 1   |

## ZUBEHÖR



SP-COP-CARD1 | SP-CABLE-USB1  
SP-CABLE-ETH1

| Bezeichnung/Typ    | Beschreibung   | Bestell-Nr.   | VPE |
|--------------------|--|---------------|-----|
| SP-COP-CARD1       | Speicherkarte 512 MB für SP-COP-Module                                     | R1.190.1000.0 | 1   |
| SP-CABLE-USB1      | Verbindungskabel USB für SP-COP, 1,8 m                                     | R1.190.1010.0 | 1   |
| SP-CABLE-ETH1      | Verbindungskabel Ethernet für SP-COP, 2 m                                  | R1.190.1020.0 | 1   |
| SP-COP-STARTER-SET | Inhalt: SP-COP2-EN-A, SP-COP-CARD1, SP-PLAN6, SP-CABLE-USB1, SP-CABLE-ETH1 | R1.190.1100.0 | 1   |



# wieland

## HEADQUARTER

Wieland Electric GmbH  
Brennerstraße 10 – 14  
96052 Bamberg · Deutschland

---

Fon +49 951 9324-0  
Fax +49 951 9324-198  
info@wieland-electric.com

0881.0 MC 10/20

Weltweit vertreten in über 70 Ländern:

[www.wieland-electric.com](http://www.wieland-electric.com)