

I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

Allgemeine Produktinformationen

Für die schaltschranklose Datenerfassung

Wo früher noch diskret verdrahtet wurde, sorgen längst Feldbusse für die Kommunikation zwischen Steuerung, Anlage und Maschine. Je nach Anwendung können Kosten für Planung, Inbetriebnahme und Service minimiert werden, wenn hierbei schaltschranklose Automationssysteme zum Einsatz kommen.

Neben den klassischen Anforderungen nach hoher Schutzart, robuster Bauart und standardisierter Anschlussstechnik sind mehr und mehr hochfunktionelle Merkmale in IP67 gefragt, die ehemals nur IP20-Systemen vorbehalten waren wie z. B.:

- Echtzeitfähigkeit zur taktsynchronen Datenerfassung-/ausgabe
- Parametrierbarkeit
- Diagnosefähigkeit
- Update-Fähigkeit

Vom Schaltschrank direkt in die Feldebene ohne Einbußen an Funktionalität – *SPEEDWAY*, damit Maschinen und Anlagen sich auch dezentral perfekt auf die individuellen Anforderungen zuschneiden lassen, die Erstellung einfach und flexibel durchgeführt werden kann und Änderungen schnell und sicher umgesetzt werden können (Plug & Play).

Kompromissloser Schutz auch in rauen Situationen

Alle Module entsprechen der Schutzart IP67 und sind extrem robust ausgeführt. Ein Vollverguss dient dazu, den Anlagenbetrieb auch während des Einsatzes unter extremen Vibrations- und Temperaturbelastungen sicherzustellen. Die Elektronik wird so dauerhaft geschützt. Feuchtigkeit kann selbst bei Haarrissen nicht eindringen. Eine segmentierte Schirmung, bestehend aus der Kombination von Metallisierung und Schirmblech, sorgt im Inneren der Gehäuse für optimale elektromagnetische Verträglichkeit. Die Ableitung potentieller Störungen erfolgt dabei direkt über die Befestigung der Module an der Maschine oder Anlage. Selbst bei negativen Umgebungstemperaturen ist der Einsatz des WAGO-I/O-SYSTEMS *SPEEDWAY* problemlos möglich.

Modularer Aufbau

WAGO-*SPEEDWAY* 767 ist ein feldbusunabhängiges modulares IP67-I/O-System. Es wird über einen Feldbuskoppler mit einer übergeordneten Steuerung vernetzt. Der Feldbuskoppler besitzt bereits digitale Eingänge. Eine integrierte Systembus-Schnittstelle erlaubt es, weitere I/O-Module anzuschließen. Dabei lassen sich Feldbuskoppler und I/O-Module umfangreich parametrieren. So ist die anwendungsorientierte Erfassung und Ausgabe von Signalen direkt im Feld möglich.

Bis zu:

- 64 I/O-Module pro Station
- 8 Kanäle pro Modul
- 520 Kanäle pro Station
- 50 m Abstand zwischen zwei Modulen
- 500 m Gesamtausdehnung pro Station

Ergonomisches Design

Standardisierte M8-, M12- und M23-Anschlüsse in Metallausführung sorgen für die einfache und sichere Verdrahtung. Die Anbindung von Feldbus, Systembus, Versorgung sowie Sensorik/Aktorik erfolgt über unterschiedlich kodierte Anschlüsse. Hierdurch wird ein fehlerhafter Leitungsanschluss vermieden.

Für die kundenseitige Beschriftung sind die Module mit Beschriftungsstreifen und WMB-Schild bestückt. LEDs und Beschriftungsfeld sind dem Anschluss eindeutig zugeordnet.

Flexible Montage

Die Module lassen sich direkt an der Maschine montieren. Dabei wurde bei den Abständen der Montagebohrungen auf die Einhaltung standardisierter Vorgaben aus der CNOMO-Richtlinie geachtet, die bei Passivverteiler bzw. Sensor-/Aktorboxen häufig genutzt wird. Adapter für die Tragschienen- und Profilmontage sind als Zubehör erhältlich.

Außergewöhnliche Freiheitsgrade

Das I/O-System *SPEEDWAY* bietet durch seine Update-Fähigkeit die Möglichkeit, Feldbuskoppler und I/O-Modul-Firmware einfach zu aktualisieren, um neue Funktionen einzubinden. Ein integriertes Systemparameter-Handling sichert und lädt Parameter-einstellungen und überprüft das Ersatzmodul auf Korrektheit im Falle des Modultauschs.

Mit Hilfe des Optionen-Handlings lassen sich unter PROFIBUS betriebsbedingte variable I/O-Stationsaufbauten einer Anlage, wie sie z. B. durch einen Werkzeugwechsel in einem Bearbeitungszentrum auftreten können, ohne Engineering-Eingriff umsetzen.

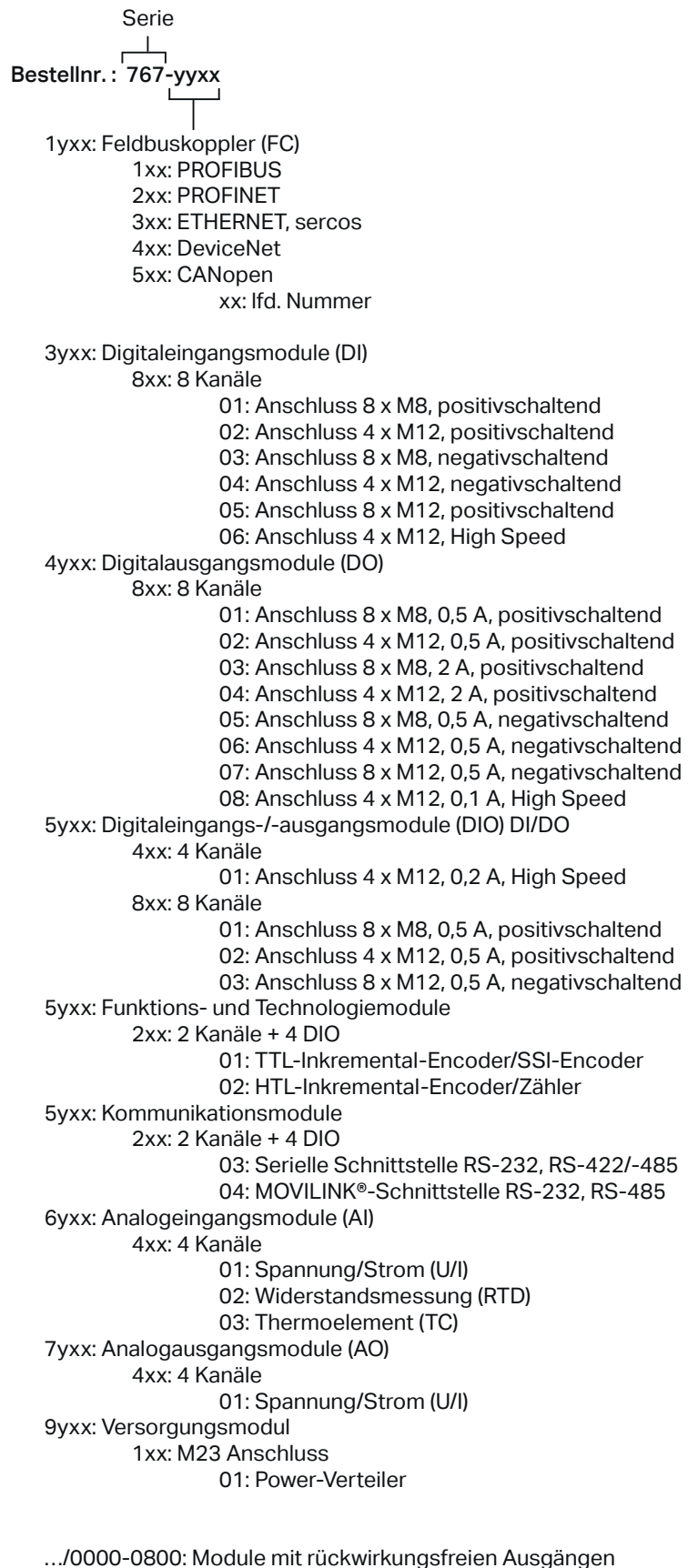
Vorteile:

- Vollverguss für raue Umgebungsbedingungen
- Feldbusunabhängig – Unterstützung der gängigsten Feldbusprotokolle & ETHERNET-Standards
- Echtzeitfähig bis hin zur Taktsynchronität für ausgewählte ETHERNET-basierte Feldbusse
- Ausschließliche Verwendung von Standardsteckverbindern
- Flexible Montagemöglichkeiten

I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

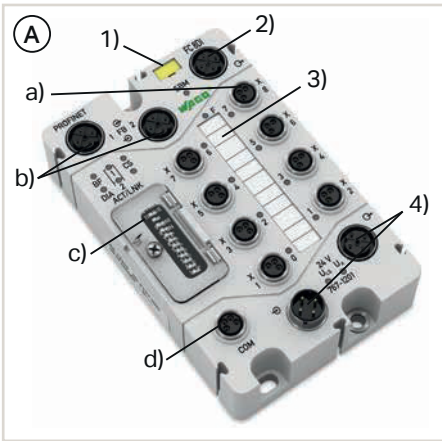
Bestellnummernschlüssel

Erläuterungen der Bestandteile des Bestellnummernschlüssel



I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

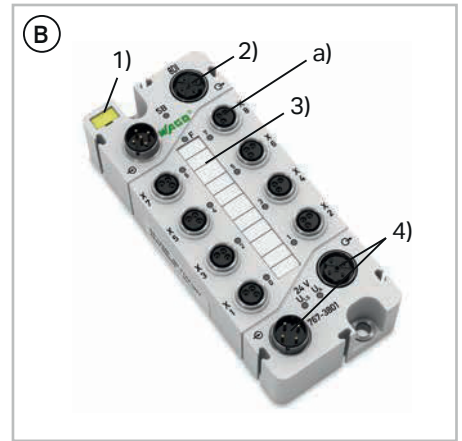
Schnittstellen und Bauformen



- (1) Modulbeschriftung WMB
- (2) Systembusanschluss M12
- (3) Sensor-/Aktorbeschriftung
- (4) Versorgungsanschlüsse M12

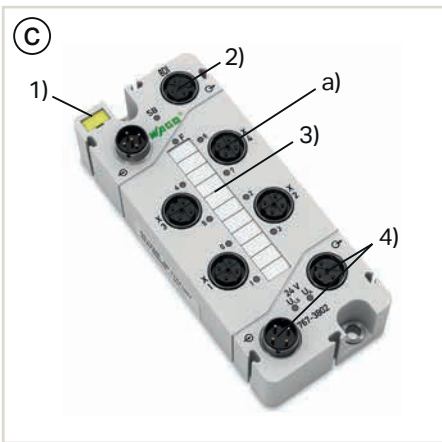
Gehäusebauform Feldbuskoppler (A)

- Sensor-/Aktoranschlüsse M8 (a)
- Feldbusanschlüsse M12 (b)
- Bedienfeld (c)
- Service-Anschluss M8 (d)
- B x H x T (mm) 75 x 35,7 x 117



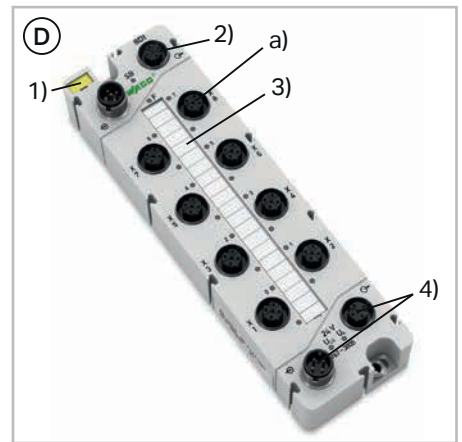
Gehäusebauform I/O-Modul 8 x M8 (B)

- Sensor-/Aktoranschlüsse M8 (a)
- B x H x T (mm): 50 x 35,7 x 117



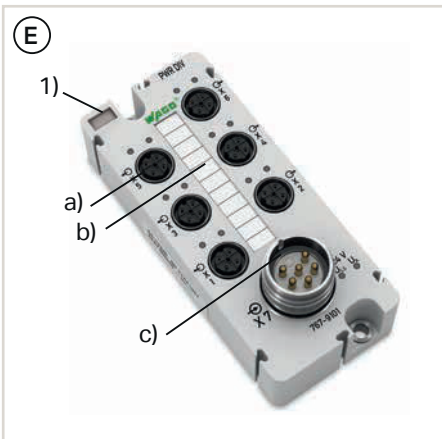
Gehäusebauform I/O-Modul 4 x M12 (C)

- Sensor-/Aktoranschlüsse M12 (a)
- B x H x T (mm): 50 x 35,7 x 117



Gehäusebauform I/O-Modul 8 x M12 (D)

- Sensor-/Aktoranschlüsse M12 (a)
- B x H x T (mm): 50 x 35,7 x 170

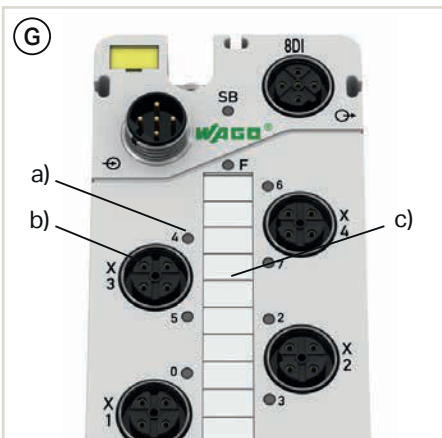
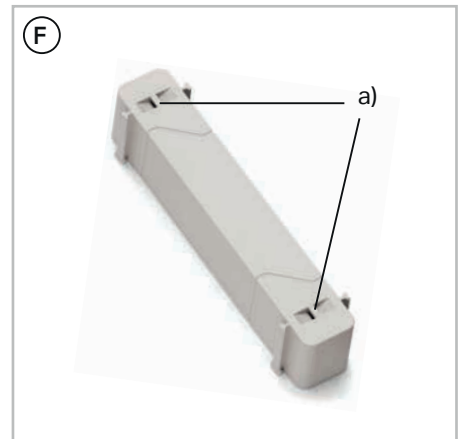


Gehäusebauform Power-Verteiler (E)

- Versorgungsausgänge M12 (a)
- Beschriftung Versorgungsausgang (b)
- Versorgungseingang M23 (c)
- B x H x T (mm): 50 x 35,7 x 117

Distanzstück (F)

- Befestigungslaschen für Kabelbinder (a)
- B x H x T (mm) 20 x 25 x 117



Signalsierung (G)

- je Kanal 1 ... 2 LEDs (a)
- Eindeutige Zuordnung zum Anschluss (b)
- Eindeutige Zuordnung zur Beschriftung (c)

Schutzart (H)

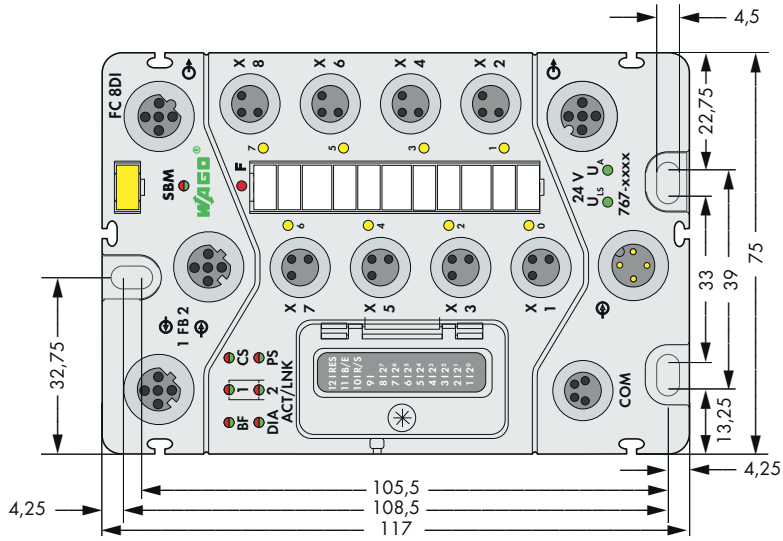
- Alle Module sind vollvergossen
- Schutzart IP67
- Rückseitige Bedruckung erläutert Anschlussbelegung



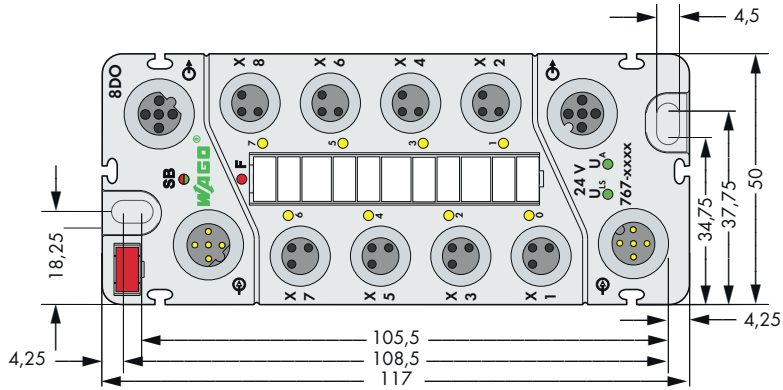
I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

Schnittstellen und Bauformen

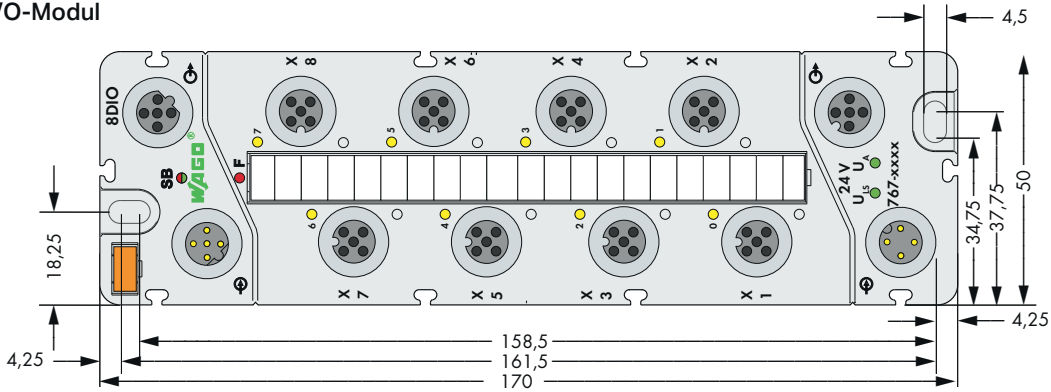
Feldbuskoppler



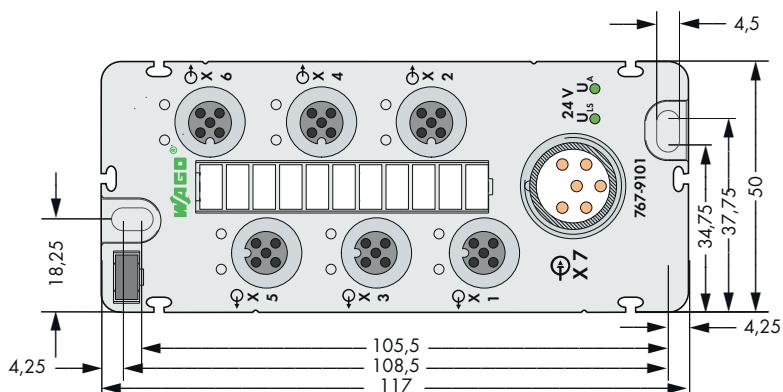
I/O-Modul



I/O-Modul



Power-Verteiler



I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

Anwendungs- und Aufbauhinweise

Einspeisung

Der modulare Aufbau erlaubt sowohl die Einzelversorgung der I/O-Module als auch die Zusammenfassung zu Versorgungsgruppen (z. B. zur Realisierung von Not-Aus-Gruppen). Somit können Sie jede Versorgungsgruppe und jede Einzelversorgung über unterschiedliche Einspeisungen bei gleichem Potential betreiben. Es werden zwei Versorgungslinien innerhalb der Versorgungsleitungen (ULS und/oder UA) geführt. Dabei ist ULS zur Logik- und Sensorversorgung stets von UA zur Aktorversorgung galvanisch getrennt.

Sie können weitere I/O-Module anschließen, bis die höchst zulässige Strombelastung von 4 A einer Versorgungsline (ULS und/oder UA) erreicht ist. Zum Anschluss weiterer SPEEDWAY-Module müssen Sie dann neu einspeisen. Eine Ausnahme bilden dabei die 2A-Ausgangsmodule, bei denen die Weiterleitung der Versorgungsspannung aufgrund erhöhten Strombedarfs nicht möglich ist.

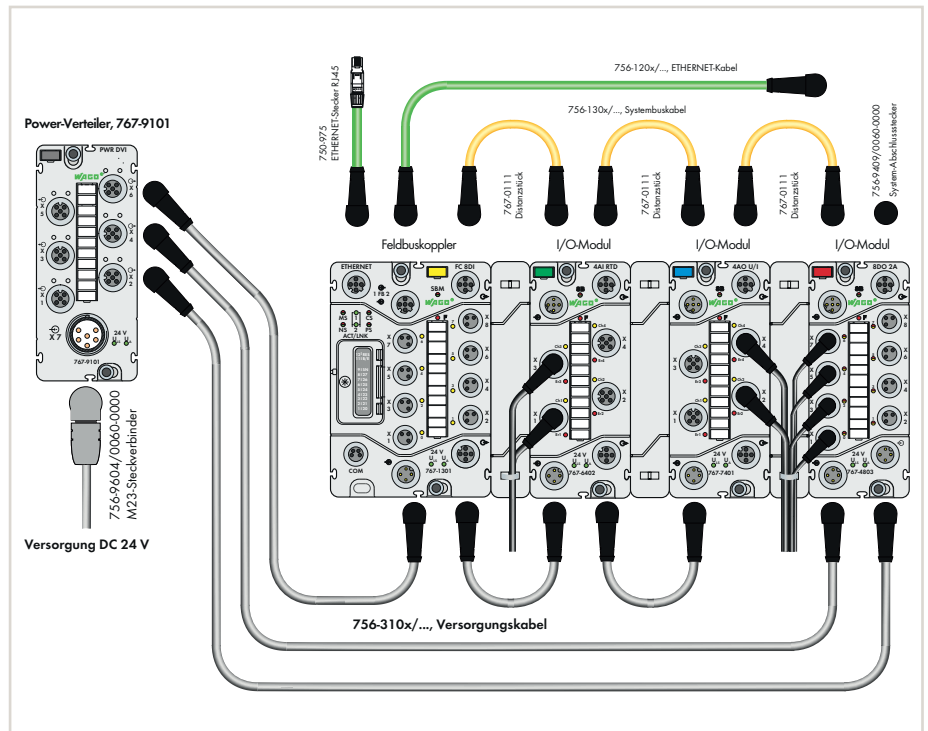
Mit Hilfe des Power-Verteilers ist es möglich, die Versorgungsspannungen ULS und UA über sechs M12-Anschlüsse zu verteilen. Die Kombination aus sternförmiger Power-Verteilung und linienförmiger Power-Verteilung/Weiterleitung bietet die größtmögliche Flexibilität, um die Versorgungsleitungen auf den jeweiligen Einsatzfall optimal abzustimmen und um über große Distanzen Energie zuzuführen.

Rückwirkungsfreiheit in sicherheitsgerichteten Anwendungen

Um einfach und kostengünstig ganze Gruppen von Aktoren zentral und sicher abzuschalten, kann mittels einer Sicherheitsschaltvorrichtung die Stromversorgung des Aktors abgeschaltet werden. Das kann für jeden Aktor einzeln gemacht werden oder, indem man die Versorgung der in einer Gruppe zusammengefassten Steuerausgänge stromlos schaltet.

Dabei ist nachzuweisen, dass es im Fehlerfall auch bei abgeschalteter Steuerungsspannung nicht zu Rückwirkungen aus anderen Strom- oder Energiekreisen kommt und damit die definierten Eigenschaften der Sicherheitsfunktion (Logik und Zeitverhalten) unverändert bleiben.

Einige Module sind bezüglich der Rückwirkungsfreiheit auf die Sicherheitsfunktion entsprechend ausgelegt worden. Die Module erfüllen die Anforderungen bis Kategorie 4 gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007. Die Sicherheitskategorie und der Performance-Level sind allein von den Sicherheitsbauelementen und deren Verschaltung abhängig.

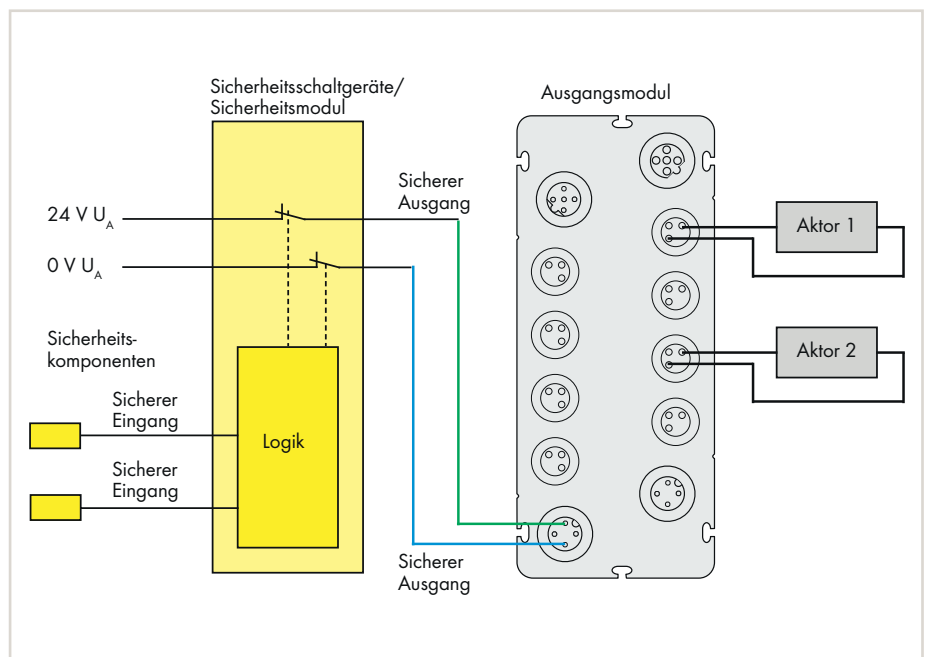


Achtung:

Die rückwirkungsfreien WAGO-I/O-Module sind nicht Bestandteil der Sicherheitsfunktion und ersetzen nicht die Sicherheitsschaltvorrichtung! Beim Einsatz der Komponenten in Sicherheitsfunktionen sind die zugehörigen Hinweise im jeweiligen Handbuch zu berücksichtigen.

Achtung:

Zum Nachweis der Rückwirkungsfreiheit ist es notwendig, die Versorgungskabel getrennt voneinander zu verlegen bzw. geschirmte Versorgungsleitungen einzusetzen. Beachten Sie die Hinweise im Handbuch!



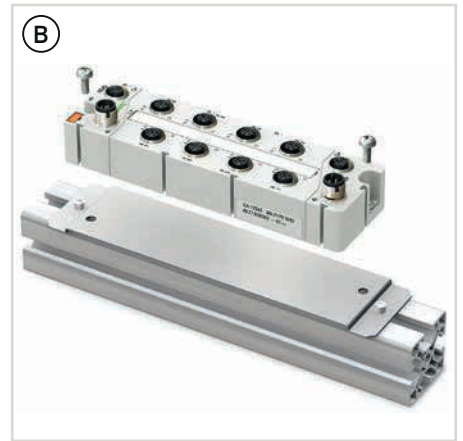
Beispiel: zweipolige Abschaltung der Versorgungsspannung aller Digitalausgänge

I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

Anwendungs- und Aufbauhinweise



(A) Tragschienenadapter

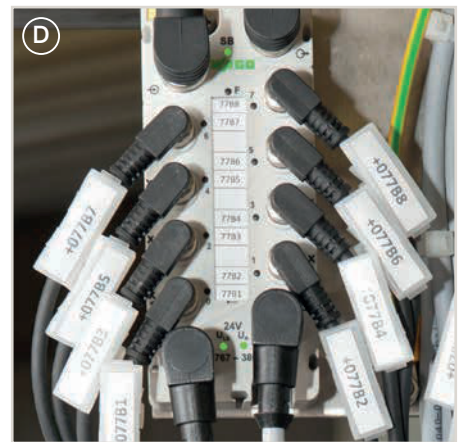


(B) Profilschienenadapter

Für Feldbuskoppler und I/O-Module als Zubehör erhältlich



(C) Diverse Ausführungen von schleppkettentauglichen, vorkonfektionierten Leitungen für Versorgung, Systembus, Feldbus sowie separate Steckverbinder sind als Zubehör erhältlich!



(D) Kabelbeschriftung über Kennzeichnungstüllen in verschiedenen Längen für verschiedene Aderdurchmesser (Serie 211)

I/O-SYSTEM – SPEEDWAY

Normen und Einsatzbedingungen

Allgemeine technische Daten	
Versorgungsspannung System	DC 24 V (-25 ... +30 %)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 ... +60 °C; Temperaturänderung 3 K/s
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Relative Feuchte	5 ... 95 %, ohne Kondensation
Betriebshöhe	-1000 ... 2000 m; Luftdruck 1080 ... 795 hPa
Höhe bei Lagerung/Transport	-1000 ... 3500 m; Luftdruck 1080 ... 660 hPa
Freier Fall	≤ 1 m gemäß EN 61131-2
Verschmutzungsgrad	3 gemäß IEC 60664 (IEC 61131)
Schutzklasse	III gemäß IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1)
Vibrationsfestigkeit	5g gemäß IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit	kurzzeitig: 50g/11 ms/Halbsinus gemäß IEC 60068-2-27 dauerhaft: 30g/6 ms/Halbsinus gemäß IEC 60068-2-29
EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-2
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-4
Schutzart	IP67 (NEMA 6&6P) gemäß DIN 40050 (EN 60529)
Einbaulage	beliebig
Gehäusematerial	Polyamid (PA), lichtgrau (RAL7035); Makrolon (Adressschalterdeckel), transparent; Brennbarkeit gemäß UL94-V0; halogen-, silikonfrei Verguss: Polyurethan (PUR); halogen-, silikonfrei
UV-Beständigkeit	1.000 h UV-Dauerlicht gemäß DIN EN ISO 4892-2B
Maximale Schadstoffkonzentration	SO ₂ < 0,5 ppm; H ₂ S < 0,1 ppm
Strombelastbarkeit der Versorgungsanschlüsse	max. 8 A (U _{LS} : 4 A; U _A : 4 A)
Potentialtrennung	500 V System/Feld

I/O-SYSTEM – SPEEDWAY Zulassungen

Übersicht der Zulassungen im Artikelvergleich unter Kapitel 12, Technischer Anhang, oder online unter www.wago.com

