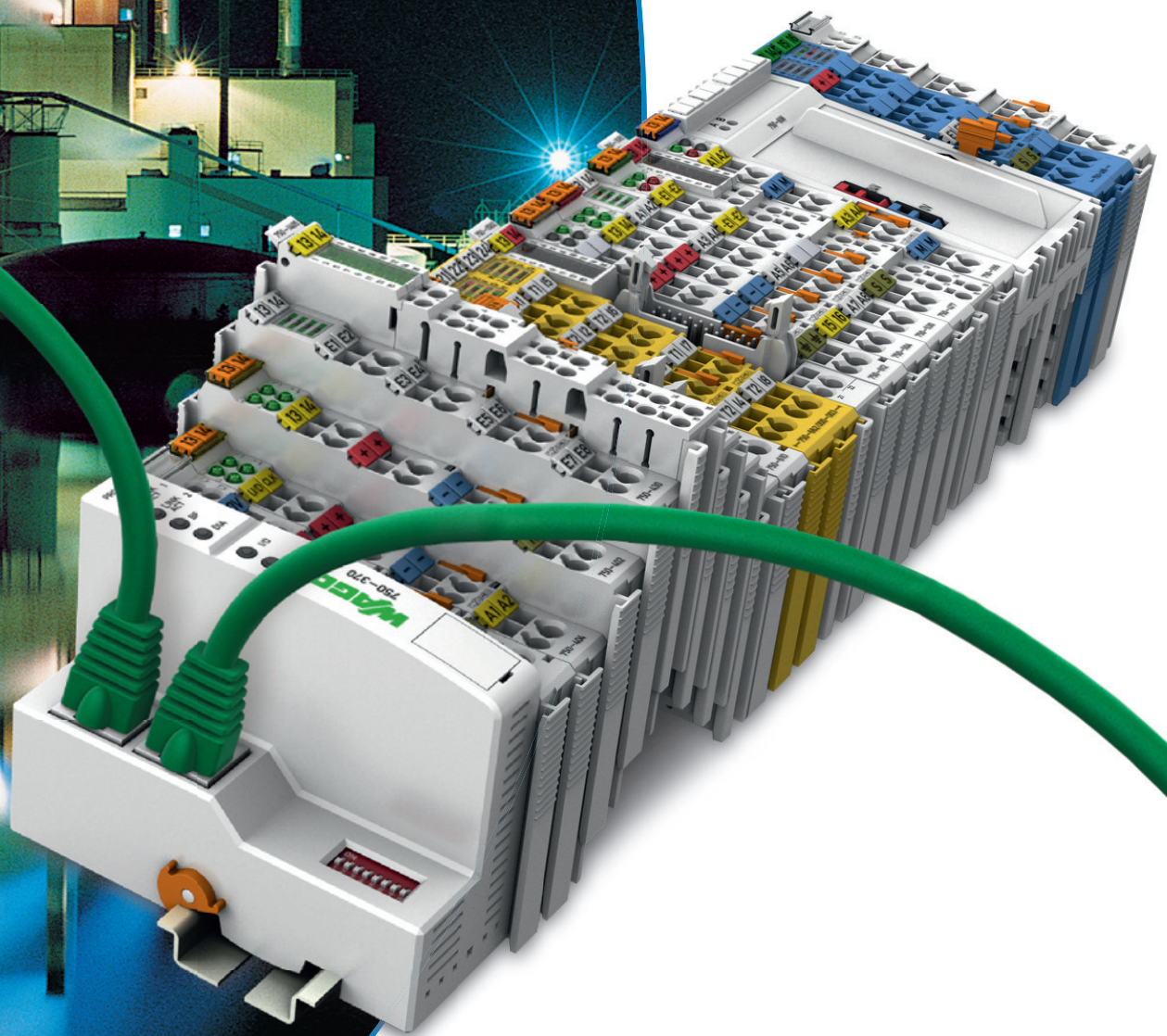


Das WAGO-I/O-SYSTEM

Ein System für alle Anwendungen

α *red line*



WAGO®
INNOVATIVE CONNECTIONS

Dezentrale Automatisierung

Der Einzug industrieller Feldbus-systeme hat die Automatisierungs-landschaft in den letzten Jahren maßgeblich geprägt. Klassische, zentrale Automatisierungs-strukturen wurden zugunsten dezentraler Topologien mit ver-teilter Intelligenz abgelöst.

Der Grund: Einsparungspotentiale werden ausgeschöpft und System-prozesse werden optimiert.

Viele differenzierte Feldbusstandards haben sich bereits weltweit etabliert. Mit dem Einzug des „Industrial Ethernets“ wird der Forderung nach gesteigerter

Leistungsfähigkeit und Offenheit entsprochen. Diese Offenheit und Interoperabilität drückt sich im Design und der Leistungsfähigkeit moderner Automatisierungssysteme aus.

WAGO Kontakttechnik

Als Marktführer für schraubenlose elektrische Verbindungstechnik und Interface-Elektronik entwickelte WAGO im Jahr 1995 das erste feldbusunab-

hängige und feinmodulare Feldbussystem. Innovation und Vielseitigkeit setzen bis heute immer wieder Maßstäbe. Das kompakte Design verbunden mit den

höchsten Qualitätsstandards haben das WAGO-I/O-SYSTEM zu einem der erfolgreichsten Feldbusysteme der Welt gemacht.



Anforderungen an dezentrale Feldbussysteme

Qualität und Zuverlässigkeit

- Integrierte QS-Maßnahmen im Fertigungsablauf
- 100 % Funktionstest
- Weltweite Approbationen

Skalierbare SPS-Technik

Für jede Anwendung die passende Steuerung

- Feldbusunabhängig - Unterstützung der gängigsten Feldbusprotokolle & ETHERNET-Standards
- Skalierbare Leistungen - modulare Steuerungen, Control-Panels, IPCs
- In verschiedensten Anwendungen und Umgebungen flexibel einsetzbar
- Kompaktes Design
- Programmierbar gemäß IEC 61131-3

Um aus den technischen Vorzügen der vielfältigen Bussysteme größtmöglichen Nutzen zu ziehen, sind grundlegende Kriterien bei der Auswahl des spezifischen Feldbussystems zu berücksichtigen:

Größte Investitionssicherheit

- Durch offenes, feldbusunabhängiges Design

Bestes Preis-/Leistungsverhältnis

- Feinmodulare Busklemmen erlauben maßgeschneiderte Knotenkonfigurationen
- Platzsparendes Design ermöglicht hohe Packungsdichte und Direktanschluss

Optimierung der Lebenszykluskosten

- Einfachster Gebrauch reduziert Projektierungs-, Inbetriebnahme- und Service-Kosten
- Unkompliziertes Design eliminiert Handhabungsfehler
- Verzicht auf unnötiges Zubehör sowie hersteller-spezifische Konfigurationstools

Höchste Betriebssicherheit

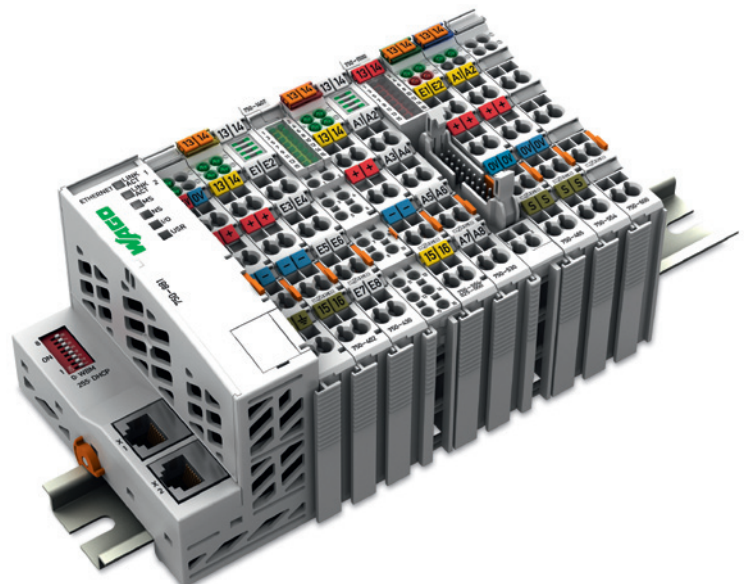
- Bestätigte Qualität für vielfältige Anwendungsgebiete - in Übereinstimmung mit den höchsten Standards bezüglich der Umgebungsbedingungen (EMV, Störausendung, Vibrations- und Schockbelastung, Klima)

Das optimale Feldbussystem

Das für vielfältigste Anwendungsgebiete zugelassene WAGO-I/O-SYSTEM trägt mit seinem feinmodularen und feldbusunabhängigen Design diesen Anforderungen besonders Rechnung.

Optimiert für prozessnahe Kommunikation – mit einer in der Leistung skalierbaren Lösung, von hoher Integrationsdichte und zu einem unschlagbaren Preis-/Leistungsverhältnis

- Die Vielfalt der möglichen Applikationen ist nahezu unendlich
- Hardware- und Systemaufwand reduzieren sich dagegen auf ein Minimum
- Für einfachstes Handling und maximale Effizienz





- Feldbusunabhängig – Unterstützung der gängigsten Feldbusprotokolle & ETHERNET-Standards
- Skalierbare Leistungen – Controller, Control-Panels, IPCs
- In verschiedensten Anwendungen und Umgebungen flexibel einsetzbar
- Kompaktes Design
- Programmierbar gemäß IEC 61131-3

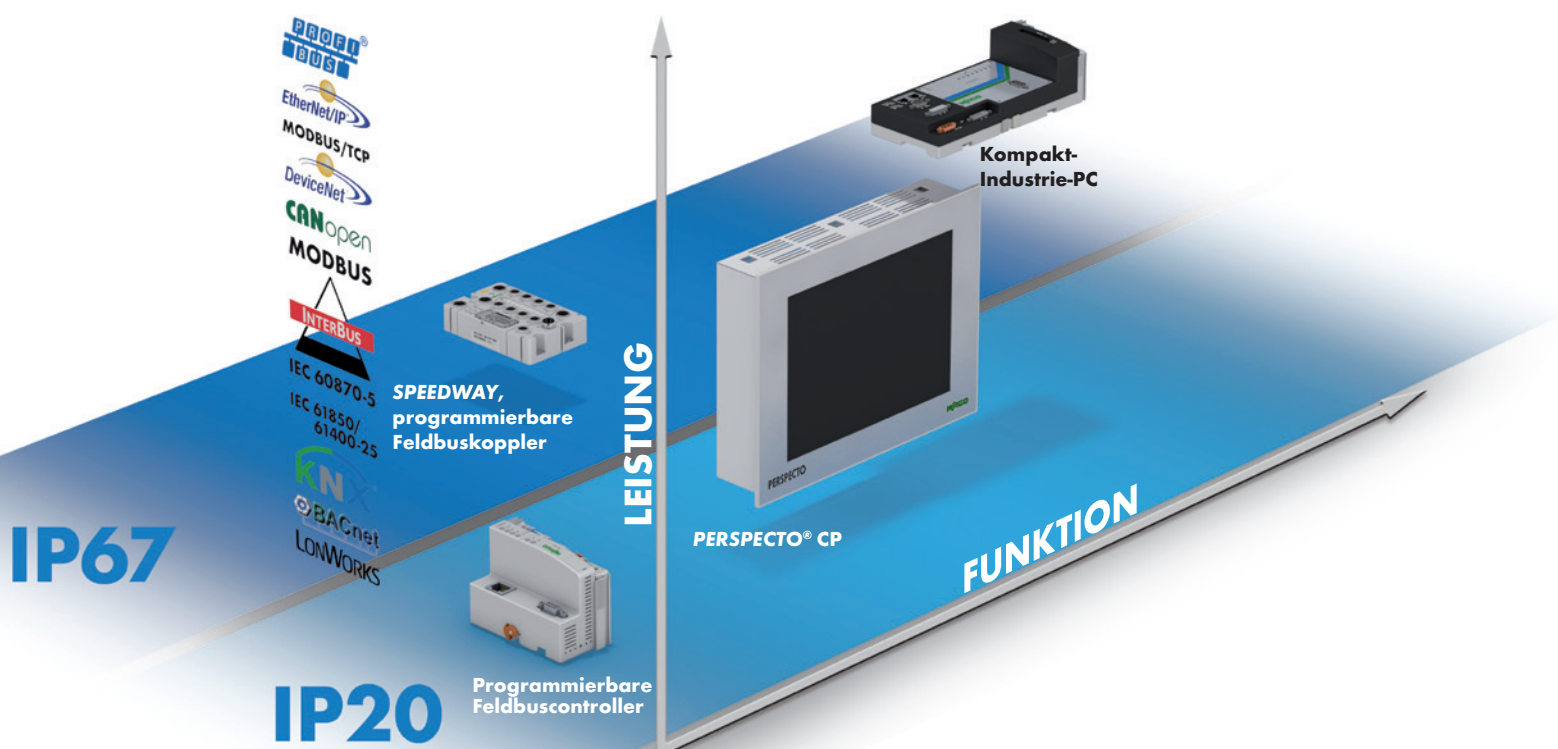
Steuerungen

Offen – Flexibel – Kompakt

Die WAGO-Steuerungen (gemäß IEC 61131-3 programmierbar) sind für vielfältige Aufgaben geeignet und bieten alle Eigenschaften, die mit einer klassischen SPS verbunden werden, wie beispielsweise Robustheit, Stabilität, Sicherheit und Verfügbarkeit.

Durch den direkten Anschluss einer Vielzahl von unterschiedlichen I/O-Modulen des WAGO-I/O-SYSTEMs 750 lassen sich umfangreiche Anwendungen realisieren. Neben den unterschiedlichen Leistungsklassen, vom einfachen ETHERNET-Controller bis zum vollwertigen I/O-IPC, bieten die Steuerungen, aufbauend auf der skalierbaren Speichergröße und Geschwindigkeit, mehrere Kommunikationsdienste und verschiedene Schnittstellen an.

Zusätzlich sind die WAGO-Steuerungen mit Schnittstellen ausgestattet, die besonders für die Kommunikation mit übergeordneten Systemen, wie beispielsweise ERP oder MES, zum Einsatz kommen.





Steuern, Überwachen, Visualisieren mit WAGO-I/O-IPC

- Skalierbare Rechenleistung – verschiedene CPU-Leistungen, von Geode® bis Pentium® M 1,4 GHz
- Volle SPS-Funktionalität mit CoDeSys V2.3
- Standardbetriebssystem Linux® 2.6 mit Echtzeiterweiterung
- Integrierte CoDeSys-Visualisierung über Web-Browser oder direkten Monitoranschluss
- Optional PROFIBUS-DP oder CANopen (Master-Funktionalität)
- Direkter Anschluss an das WAGO-I/O-SYSTEM 750/753

Bestellnr.	CPU	Feldbus	Weitere Anwender-protokolle	RAM-Speicher	Flash-Speicher	Retain-Speicher	File-System	Web-Server
758-870/000-110	Geode® SC 1200 266 MHz						40 MB intern + 2 GB mit CF-Karte	
758-870/000-111		PROFIBUS DP/V1	x	128 MB	128 MB	128 kB		x
758-870/000-112		CANopen						
758-874/000-110	Celeron® M 600 MHz						40 MB intern + 2 GB mit CF-Karte	
758-874/000-111		PROFIBUS DP/V1	x	256 MB	512 MB	1024 kB		x
758-874/000-112		CANopen						
758-874/000-130		IEC 60870/61850						
758-874/000-131	IEC 60870/61850, PROFIBUS							
758-875/000-110	Celeron® M 1 GHz						40 MB intern + 2 GB mit CF-Karte	
758-875/000-111		PROFIBUS DP/V1	x	256 MB	512 MB	1024 kB		x
758-875/000-112		CANopen						
758-875/000-130		IEC 60870/61850						
758-875/000-131	IEC 60870/61850, PROFIBUS							
758-876/000-110	Pentium® M 1,4 GHz						40 MB intern + 2 GB mit CF-Karte	
758-876/000-111		PROFIBUS DP/V1	x	256 MB	512 MB	1024 kB		x
758-876/000-112		CANopen						



Schnell, intelligent, überzeugend, robust – Modulare Steuerungen des WAGO-I/O-SYSTEMs 750

- Steuerungen für alle gängigen Feldbusse
- Programmierung mit CoDeSys V2.3
- Unterschiedliche Leistungsklassen für die unterschiedlichsten Automatisierungsaufgaben
- Kombination von SPS-Funktionalität mit IT-Standards
- Vielfältige Protokolle und Bibliotheken stehen zur Verfügung
- WAGO-I/O-SYSTEM 750 – modular, kompakt, vielfältig

Bestellnr.	CPU	Feldbus	Weitere Anwender-protokolle	Pro-gramm-speicher	Daten-speicher	Retain-speicher	File-System	Web-Server	Web-Visu	
750-806	16-Bit-CPU	DeviceNet		128 kB	64 kB	8 kB				
750-819		LONWORKS		128 kB	64 kB	8 kB				
750-81x		MODBUS		32 kB	32 kB	8 kB				
750-833		PROFIBUS DP/V1		128 kB	64 kB	8 kB				
750-837		CANopen			128 kB	64 kB	8 kB			
750-838					128 kB	64 kB	8 kB			
750-842	32-Bit-CPU	ETHERNET	x	128 kB	64 kB	8 kB		x		
750-843			x	64 kB	64 kB	8 kB		x		
750-871			x	1024 kB	512 kB	24 kB	1,5 MB	x	x	
750-873			x	512 kB	256 kB	24 kB	1,5 MB	x	x	
750-880			x	1024 kB	1024 kB	32 kB	2 MB intern + 8 GB mit SD-Karte	x	x	
750-881			x	1024 kB	512 kB	32 kB	2 MB	x	x	
750-882			x	1024 kB	512 kB	32 kB	2 MB	x	x	
750-872			IEC 60870/61850	x	512 kB	256 kB	24 kB	2 MB	x	x
750-830			BACnet/IP	x	512 kB	256 kB	24 kB	4,5 MB	x	x
750-849			KNX IP	x	512 kB	256 kB	24 kB	1,5 MB	x	x

Leistung, die im Feld begeistert – WAGO-SPEEDWAY-Steuerungen 767

- Modulare Aufbautechnik (64 I/O-Module pro Station)
- Mit CoDeSys 3 programmierbar gemäß IEC 61131-3 (Bestellnr. 759-915)
- Schnelle Zykluszeiten
- Vielfältig parametrierbar (GSD, GSDML, EDS und FDT/ DTM)
- Exzellent geschützt (IP67, EMV)
- Effektives Versorgungskonzept
- Robust (Vollverguss, Temperaturbereich -25° ... +60°C)
- Ergonomisches Design



Bestellnr.	CPU	Feldbus	Weitere Anwenderprotokolle	Programmspeicher	Datenspeicher	Retain-speicher	File-System	Web-Server
767-2301	32-Bit-CPU	ETHERNET	x	1024 kB	256 kB	32 kB	3 MB	x
767-2501		CANopen						

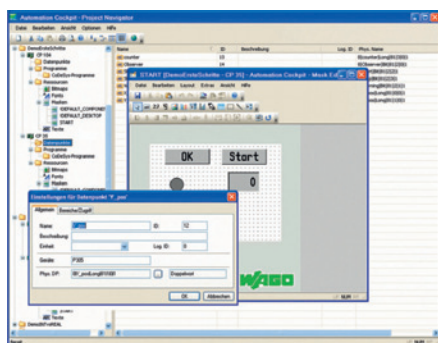


Steuern, Überwachen, Visualisieren mit PERSPECTO®-Control-Panels

- Control-Panel mit vollständiger CoDeSys-V2.3-Funktionalität
- Vielfältige Schnittstellen (RS-232, RS-485, CAN)
- Monitorgrößen von 3,5" bis 15"
- Flache Bauform
- Energieeffiziente Hardware
- Kompatibel zu WAGO-I/O-SYSTEM 750

Bestellnr.	CPU	Feldbus	Weitere Anwenderprotokolle	RAM-Speicher	Flash-Speicher	Retain-Speicher	File-System	Web-Server
762-3035/000-001	32-Bit-ARM9	MODBUS/TCP (UDP)	x	64 MB	64 MB	1 MB	ein-stellbar	in Vor-bereitung
762-3057/000-001	200 MHz	MODBUS/TCP (UDP)		64 MB	64 MB	1 MB		
762-3104/000-001	32-Bit-Xscale	MODBUS/TCP (UDP)		64 MB	32 MB	1 MB		
762-3121/000-001	520 MHz	MODBUS/TCP (UDP)		64 MB	32 MB	1 MB		
762-3150/000-001	Intel Atom® N270	MODBUS/TCP (UDP)		256 MB	128 MB			
762-3150/000-003	1,6 GHz	MODBUS/TCP (UDP), CANopen		256 MB	128 MB			

Software-Paket für die Automatisierung – WAGO-AUTOMATION COCKPIT®



Die integrierte Entwicklungsumgebung beinhaltet die Konfiguration, Projektierung und Programmierung aller WAGO-Geräte. Dazu gehören die Bediengeräte der Serie 762, I/O-IPCs der Serie 758 sowie Koppler und Steuerungen des WAGO-I/O-SYSTEMs 750.

WAGO-AUTOMATION COCKPIT® dient dabei als zentraler Einstiegspunkt für alle verfügbaren WAGO-Tools wie beispielsweise ETHERNET-Settings, WAGO-I/O-CHECK, I/O-Update etc. Das umfassende Projektmanagement erlaubt die Netzwerk- und Gerätekonfiguration.

Das Programmiersystem basiert auf CoDeSys und ist ein umfassendes, auf der IEC 61131-3 basierendes, Software-Werkzeug für die industrielle Automatisierungstechnik. Neben der Programmierung in den 5 IEC-Sprachen bietet das Programmier-Tool die Möglichkeit, mit Hilfe der integrierten Visualisierungsedatoren komfortabel eine Visualisierung zu erstellen. Die enthaltenen offenen Schnittstellen (OPC, DDE) bieten darüber hinaus die Integration in oder den Datenaustausch mit anderen Programmen. Die erstellten Programme können auch ohne angeschlossene Hardware mit Hilfe der sogenannten Offline-Simulation auf Funktion getestet werden.



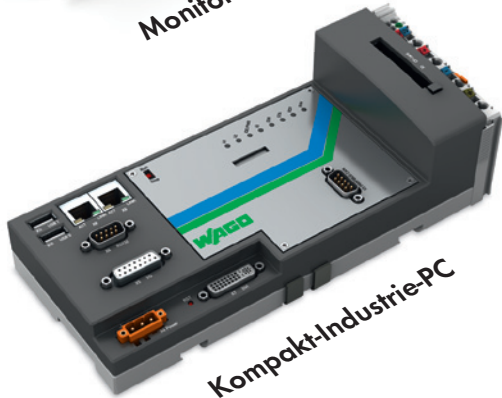
WAGO-AUTOMATION COCKPIT® (Bestellnr. 759-916) enthält die Programme:

- 759-911 WAGO-I/O-PRO
- 759-920 WAGO-I/O-CHECK

Universell, kompakt, wirtschaftlich - der ideale



PERSPECTO®
Monitore und Panels



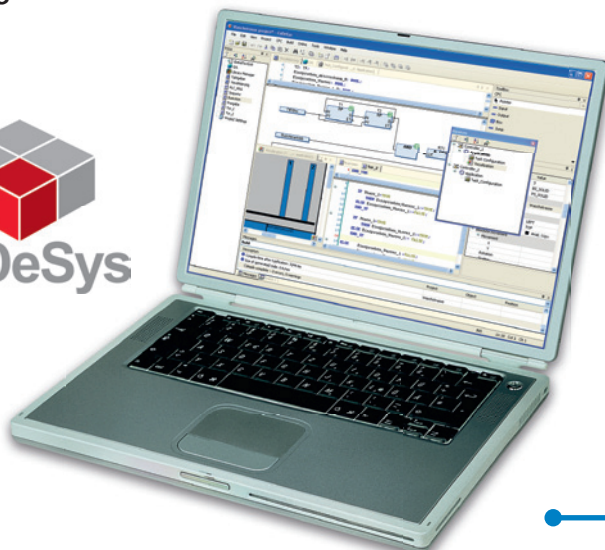
Kompakt-Industrie-PC



SPS



Feldbuskoppler

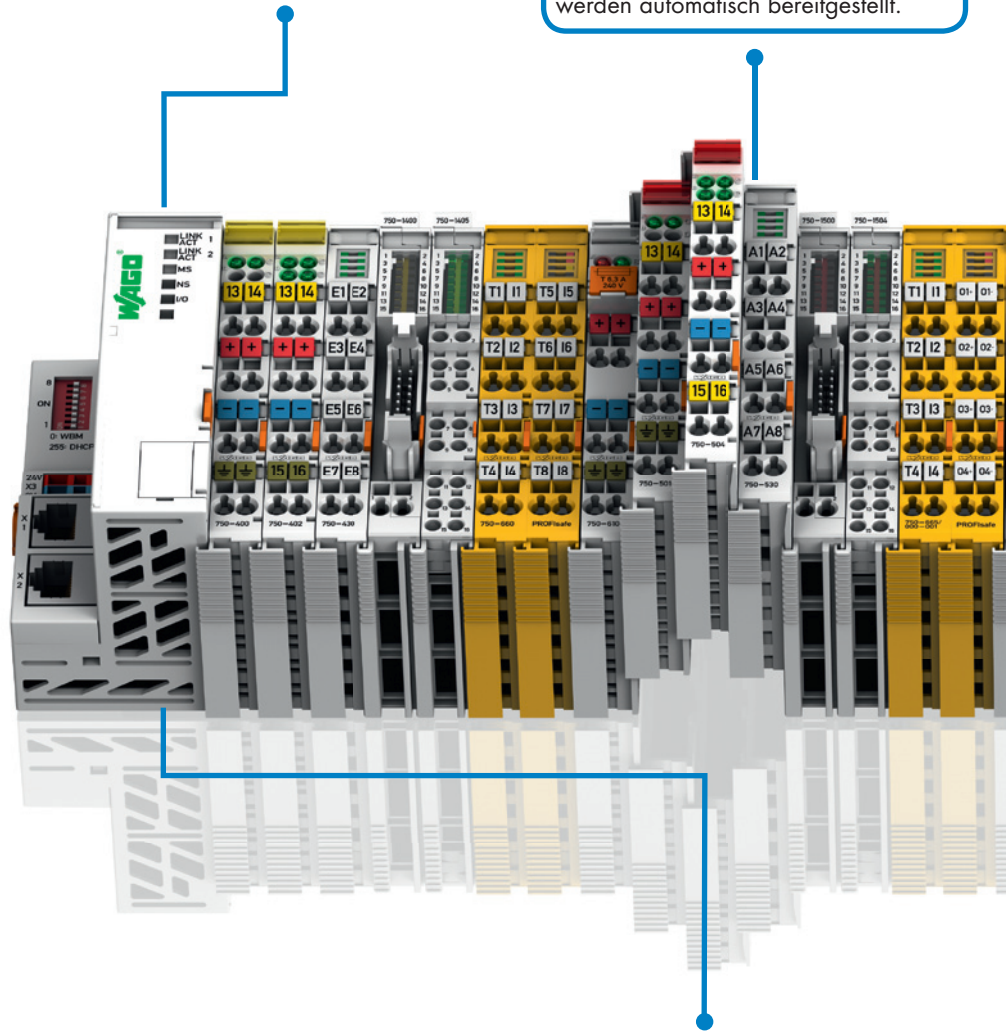


Feldbusunabhängigkeit

Der modulare Grundgedanke des Systems findet sich auch in der Unterstützung zahlreicher Feldbusysteme wieder. Je nach Anwendungsfall kann zwischen Feldbuskopplern und -controllern für unterschiedliche Protokolle ausgewählt werden.

Automatische Kontaktierung

Die interne Datenübertragung und Versorgung der Elektronik sowie Potentialdistributionen über Leistungskontakte werden automatisch bereitgestellt.



Skalierbare Steuerungskonzepte

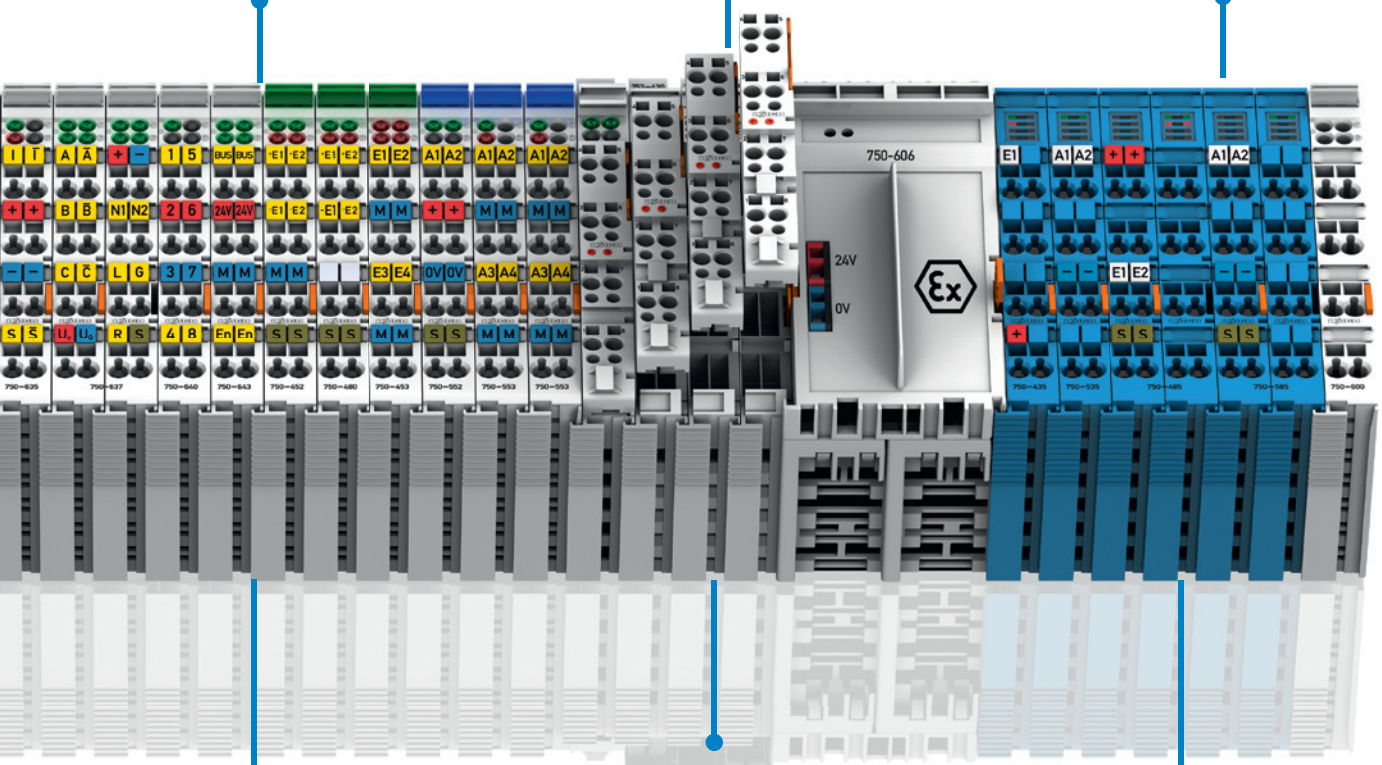
Mittels Economy-, Standard-Feldbuskoppler, 16- und 32-Bit-Steuerungen und Industrie-PC stehen für die unterschiedlichsten Automatisierungsaufgaben adequate Interfaces in unterschiedlichen Leistungsklassen zur Verfügung - von der autarken Kleinststeuerung bis hin zur globalen Vernetzung. Konfiguration, Programmierung und Visualisierung erfolgen dabei mit dem Software-Paket WAGO-AUTOMATION COCKPIT® gemäß IEC 61131-3 (CoDeSys).

Feldbusknoten

Steckbare Anschlussebene
Kompatibel zur Serie 750 erlauben Busklemmen der Serie 753, durch die abnehmbare Verdrahtungsebene, einen Klemmentausch ohne Eingriff in die Verdrahtung. Handhabungsfehler werden eliminiert. Eine flexible und zeitsparende Vorverdrahtung, ggf. mit Platzhalterklemmen, wird dadurch ermöglicht

Klare Kennzeichnung
Die Funktionalität der einzelnen Busklemmen wird über einen farbigen Beschriftungsträger gekennzeichnet. Anschlussbelegung und technische Daten sind auf der Seite der Busklemme aufgebracht. Das WAGO-WSB-Beschriftungssystem erlaubt darüber hinaus eine modul- und kanalbezogene Kennzeichnung.

Robustheit
Das WAGO-I/O-SYSTEM ist auch für Anwendungen unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen (Klima-, Schock-/Vibrationsbelastung, ESD, ...) ausgelegt. Federkontakte garantieren einen dauerhaften Betrieb.



Einfache Handhabung
Die Auslegung der Klemmen als tragschiennenmontierbare und anreihbare Komponenten garantiert ein einfaches, werkzeuffreies Handling. Änderungen, wie z.B. Ergänzungen, lassen sich unkompliziert durchführen. Der feldseitige Anschluss erfolgt in bewährter CAGE CLAMP®-Technik. Sie sorgt für eine rüttelsichere, schnelle und wartungsfreie Verbindung des Anschlusses. Je nach Granularität der Busklemme lässt sich die Feldperipherie direkt in 1-, 2-, 3- und 4-Leiter-Technik verdrahten.

Kompaktheit
Die extrem geringe Baugröße begünstigt den Einsatz des Systems auf kleinstem Raum. Bis zu 16 Kanäle sind auf einer Klemmenbreite von 12 mm untergebracht.

Hohe Flexibilität
Jeder Knoten des WAGO-I/O-SYSTEMs kann dem Kanalbedarf entsprechend konfiguriert werden. Vielfältige Potentiale und Signalformen stehen zur Auswahl (Granularität 1- bis 16-kanalig). Digitale und analoge E/A sowie Sonderfunktionen können frei kombiniert werden. Einspeiseklemmen erlauben die Handhabung beliebiger Potentialgruppen innerhalb eines Knotens.



MODBUS/TCP



MODBUS



I/O-LIGHTBUS

CAL

IEC 60870-5



LONWORKS

Kompakt-Industrie-PC

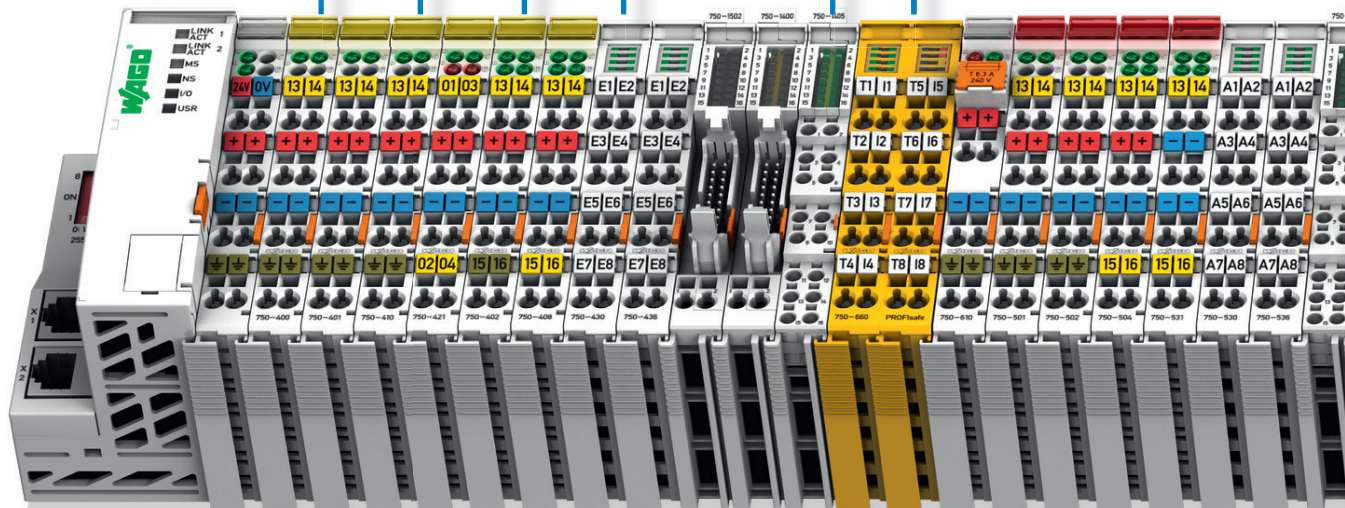
SPS

Feldbuskoppler

Digitaleingangsklemmen



- **2-Kanal-Digitaleingangsklemmen**
 - DC 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 220 V
 - AC 120 V, 230 V
 - NPN/PNP, 0,2 ms/3,0 ms Filter, Diagnose
- **2-Kanal-Digital-Sonderfunktionen**
 - NAMUR
 - Impulsverlängerung
 - Einbruchsmeldung
 - V-/R-Zähler, 500 Hz, 100 kHz
- **4-Kanal-Digitaleingangsklemmen**
 - DC 5 V, 24 V, 42 V
 - AC 24 V, 42 V, 110 ... 230 V
- **8-Kanal-Digitaleingangsklemmen**
 - DC 24 V, DC 5 V ... 14 V
 - NPN/PNP, 0,2/3,0 ms Filter
- **16-Kanal-Digitaleingangsklemmen**
 - CAGE CLAMP® S, DC 24 V, NPN/PNP
 - Flachbandkabel, DC 24 V, NPN/PNP
- **Sicherheitsklemmen (PROFIsafe)**
 - 4FDI/2FDO, 24 V, 10 A
 - Ple/Kat 4 nach EN ISO 13849 bzw. SIL 3 EN IEC 61508



2-Kanal-Digitalausgangsklemmen

- DC 24 V
- 0,5 A/2 A, Diagnose (Leiterbruch/Kurzschluss)
- AC 230 V, SSR, 3,0 A, Diagnose

2-Kanal-Digital-Sonderfunktionen

- Pulsweiten (PWM)-Ausgangsklemme

4-Kanal-Digitalausgangsklemmen

- DC 5 V, 24 V, 0,5 A, AC 120 ... 230 V, 0,25 A
- NPN/PNP, Diagnose

8-Kanal-Digitalausgangsklemmen

- DC 5 V ... 14 V, 1 A, DC 24 V, 0,5 A
- NPN/PNP, Diagnose

16-Kanal-Digitalausgangsklemmen

- CAGE CLAMP® S, DC 24 V, 0,5 A, NPN/PNP
- Flachbandkabel, DC 24 V, 0,5 A, NPN/PNP

Sicherheitsklemmen (PROFIsafe)

- 4/4F-DIO; 4FDI/2FDO, 24 V, 10 A
- Ple/Kat 4 nach EN ISO 13849 bzw. SIL 3 EN IEC 61508

2-Kanal-Relaisausgangsklemmen

- AC/DC 0 ... 230 V
- 2 Schließer/2 Wechsler, potentialfrei/potentialgebunden

Digitalausgangsklemmen



Vielseitig und flexibel - mehr als 400 verschiedene 1-, 2-, 4-,

Analogeingangsklemmen



1-Kanal-Analogeingangsklemmen

- Widerstandsbrücke (DMS)

2-Kanal-Analogeingangsklemmen

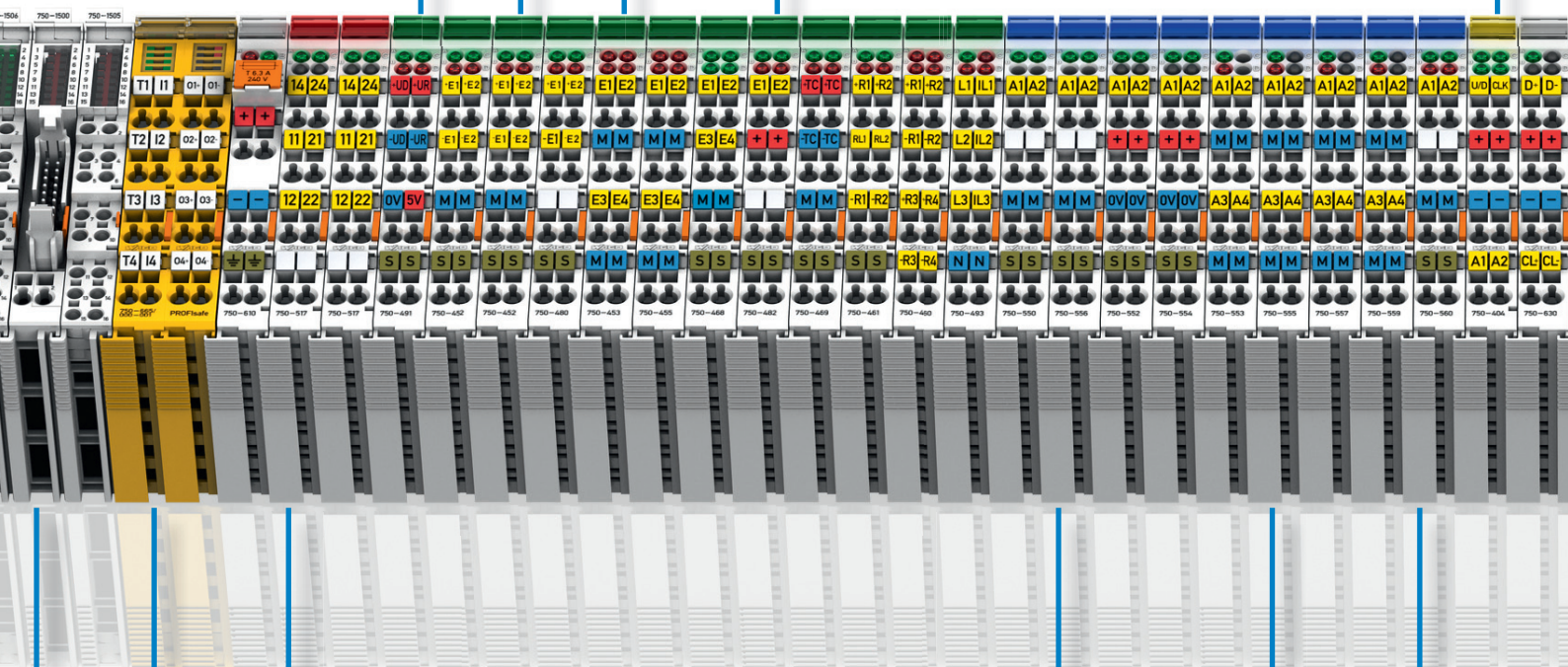
- Differenz-/Single-Ended-Eingang
- Messwerteneingang (galvanische Trennung)
- 12-/14-/16-Bit-Auflösung
- AC/DC 0(4) ... 20 mA, 0 ... 1(5) A
- DC 0 ... 10 V, ± 10 V, 0 ... 30 V
- Diagnose

4-Kanal-Analogeingangsklemmen

- Single-Ended-Eingang
- 0(4) ... 20 mA,
- 0 ... 10 V, ± 10 V

Analoge Sonderfunktionen

- HART-Protokollunterstützung
- RTD-Messklemme (einstellbar)
- Thermoelement-Messklemme, Diagnose



2-Kanal-Analogausgangsklemmen

- 0 ... 10 V/ ± 10 V
- 0(4) ... 20 mA

4-Kanal-Analogausgangsklemmen

- 0 ... 10 V/ ± 10 V
- 0(4) ... 20 mA

Analoge Sonderfunktionen

- 6 V ... 18 V
- 0 ... 10 V, 10 mA, Diagnose

Analogausgangsklemmen



8- und 16-kanalige Funktionsklemmen stehen zur Verfügung.

Leistungstechnik

Gebäudetechnik

Zähler

- Vor-/Rückwärtszähler
- Frequenzmesser
- Torzeitzähler

Weg- und Winkelmessung

- SSI-Geber-Interface
- Inkremental-Encoder-Interface
- Digitale Impulsschnittstelle

Positionierung

- Steppercontroller, RS-422
- Steppercontroller, 24 V/1,5 A
- Steppercontroller, 70 V/7,5 A, 6IN/6OUT
- Stepperservo, 70 V/7,5 A, 6IN/6OUT
- DC-Drive-Controller, 24 V/5 A

Schwingungsüberwachung

- Schwingstärke-/Wälzlagerüberwachung

1-Kanal-Digitalausgang

- AC 440 V, 16 A
- Handbedienung, bistabil

DALI-/DSI-Master

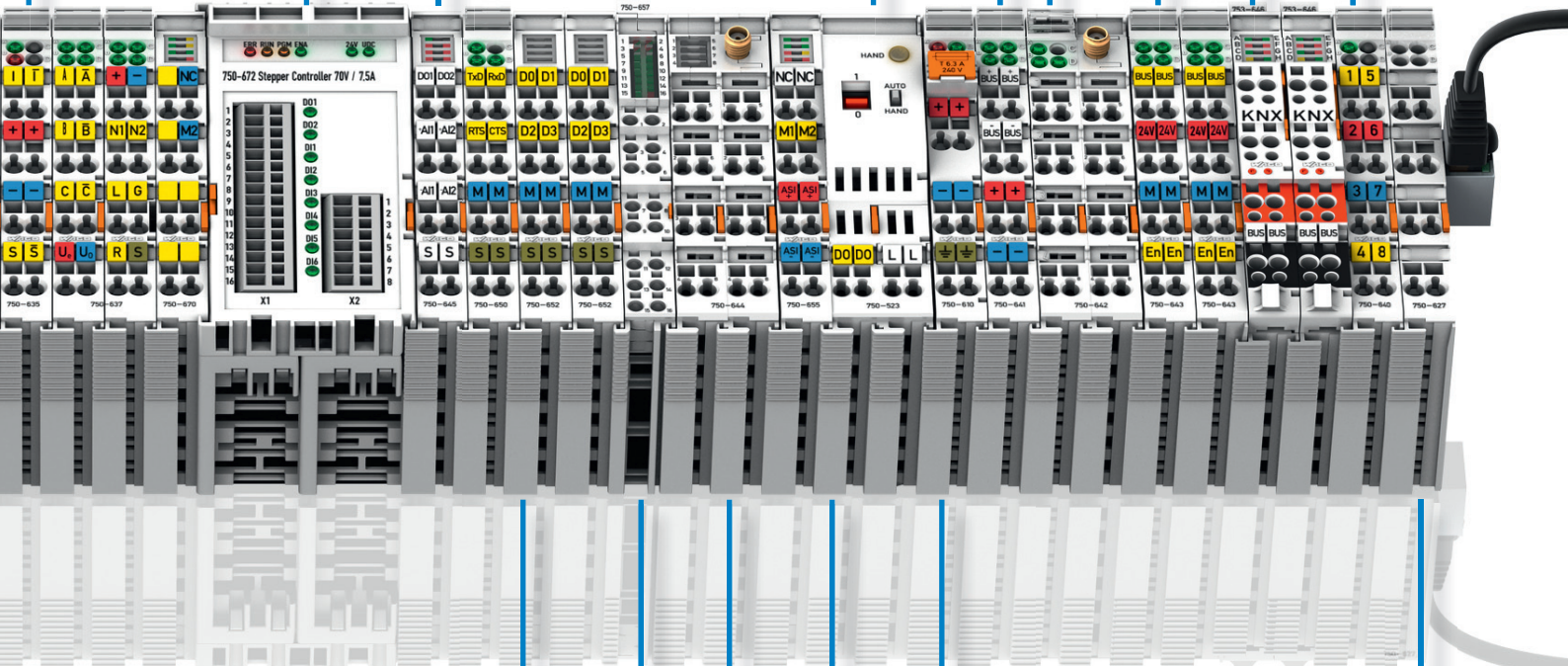
EnOcean-Funkempfänger

MP-Bus

KNX/EIB/TP1-Klemmen

RTC-Modul

- DCF-77-Funkempfänger



Potentialeinspeisung

- AC/DC 0 ... 230 V
- Sicherung / Diagnose (optional)
- DC 24 V / DC 5 V ... 15 V (einstellbar)

AS-Interface-Master

- Gemäß Spezifikation (M4) V 3.0
- Für bis zu 62 Slaves



Funk-Interface

- Bluetooth®/RF-Transceiver



4-Kanal-IO-Link-Master

Serielle Schnittstelle

- RS-232-/RS-485-Interface (parametrierbar)
- TTY-Schnittstelle, 20 mA, Current Loop
- Datenaustauschklemme

Klemmenbus

- Endklemme
- Kopplerklemme

Kommunikation und Gateway

Systemklemmen AC/DC 230 V DC 24 V AC 120 V

angsklemme

il, potentialfrei

änger

me



Filterklemmen

- System- und Feldversorgung
- DC-24V-Netzteilfilter (Surge)

Potentialvervielfältigungsklemmen

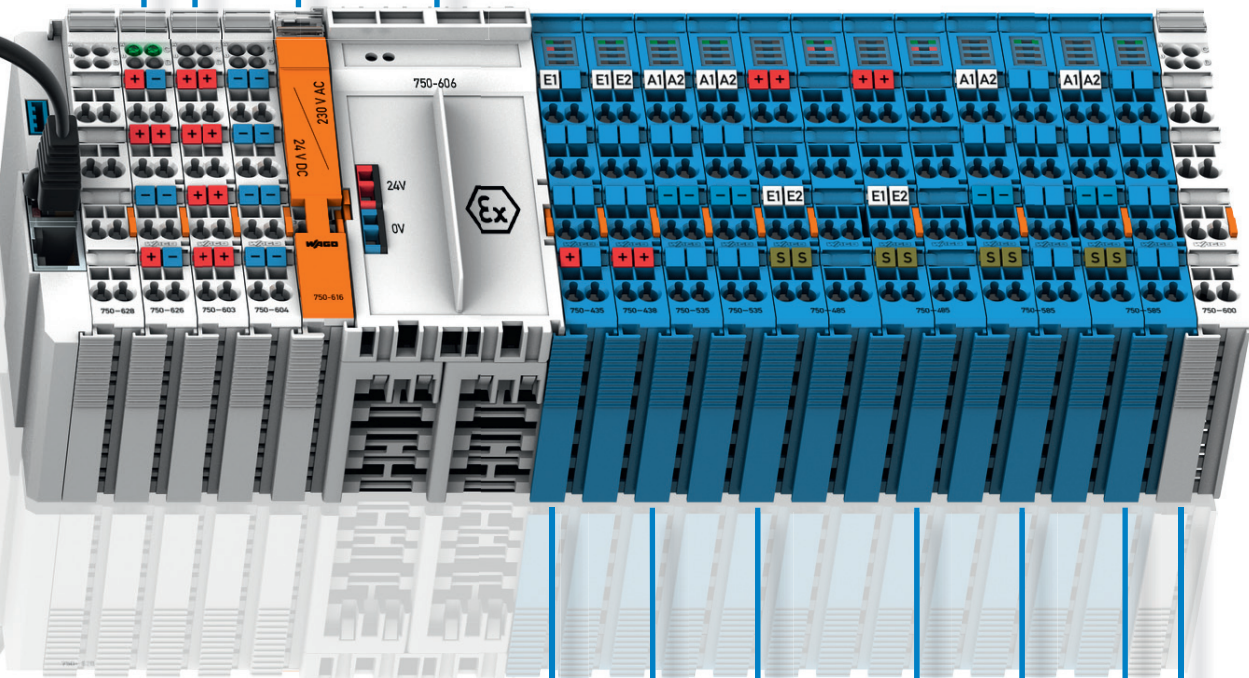
- DC 24 V
- DC 0 V

Distanzklemmen

- DC 24 V / AC 230 V

Potentialeinspeisung

- DC 24 V, Ex i



1-Kanal-Digitaleingangsklemme

- Inkl. Diagnose
- NAMUR-Näherungssensor
- Zone 0+1

2-Kanal-Digitaleingangsklemme

- NAMUR-Näherungssensor
- Zone 0+1

2-Kanal-Digitalausgangsklemme

- DC 24 V, 40mA, kurzschlussfest
- Zone 1

2-Kanal-Analogeingangsklemme

- 4-20 mA, Zone 1
- 4-20 mA HART, Zone 0+1
- RTD, Zone 0+1
- TC, Zone 0+1

2-Kanal-Analogausgangsklemme

- 0-20 mA, Zone 1
- Zone 1

2-Kanal-Analogeingangsklemme

- 4 ... 20 mA, HART

Endklemme

verlängerung

e

Eigensichere Busklemmen Ex i

Ein System für alle Anwendungen



Gebäude- und Facility-Management

Moderne, intelligente Systeme für die Gebäudeautomation, angewandt für Heizen, Kühlen, Beleuchtungs- und Beschattungssteuerung sowie Optimierung des Energieverbrauchs, schonen Ressourcen und erhöhen Komfort und Sicherheit.

In einem intelligenten Netzwerk muss jedoch nicht jeder Sensor und Aktor zwangsläufig über eigene Intelligenz verfügen.

Das WAGO-I/O-SYSTEM bietet eine optimierte Lösung für halbdezentrale Automatisierungskonzepte an, wobei die Steuerungslogik hierbei in die autarken Anwendungscontroller verlagert wird (Raum- bzw. Etagencontroller). Diese Controller stehen untereinander direkt

in Kommunikationsbeziehung. Zentrale Steuerungsebenen können dadurch komplett entfallen. Ein durchgängiger Zugriff und eine Vernetzung wird durch Einhaltung offener Standards garantiert.

Die Projektierung und Inbetriebnahme wird aufgrund dieser Modularisierung der Automatisierungsaufgaben beschleunigt und deutlich vereinfacht.

- Gewerkeübergreifende Gebäudeautomation mit ETHERNET (MODBUS/TCP, BACnet/IP, KNX IP), LonWorks und KNX TP
- Schnelle und effiziente Lösungen für alle Gewerke durch frei programmierbare Controller und applikationsspezifische Funktionsbausteine (unabhängig vom Busprotokoll)



- Durchgängige Vernetzung und Fernzugriff, z.B. durch Nutzung von Web-Technologien
- Umfangreiche Schnittstellen (MODBUS RTU, M-Bus u.v.m.), Beleuchtungssteuerung (DALI), Sonnenschutz (SMI), Funktechnik (EnOcean), MP-Bus, RTC

Für den Schiffbau und die On-/Offshore-Industrie



Applikationen im Schiffbau sowie in der On-/Offshore-Industrie stellen besondere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der Komponenten.

Die Komponenten müssen unter schärfsten Umgebungsbedingungen, wie z.B. im Maschinenraum eines Schiffes, unter konstanter Vibrations- und Schockbelastung, hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur sowie erhöhten Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit, über Jahre hinweg ausfallsicher, 24 Stunden am Tag, ihren Dienst tun.

Das WAGO-I/O-SYSTEM ist für diese anspruchsvollen Aufgaben – von der Brücke bis in den Maschinenraum – zertifiziert und hat darüber hinaus seit vielen Jahren die spezifische Eignung im Dauereinsatz bestätigt.

Neben klassischen Feldbusprotokollen sind insbesondere verteilte ETHERNET-basierte Steuerungskonzepte, aufgrund der flexiblen und offenen Kommunikation, in zahlreichen Projekten von Vorteil. Multi-Client-/Server-Architekturen erhöhen die Verfügbarkeit und erlauben Redundanzmechanismen unter Nutzung einer Standard-ETHERNET-Infrastruktur.

- Internationale Zulassungen: GL, LR, DNV, BV, RINA, KR, NK, ABS, PRS
- Umgebungskategorie D (GL), direkter Betrieb an Verbrennungsmaschinen u. Kompressoren
- Bescheinigter Betrieb auf der Brücke, „Kompass“-Zertifikat (BSH)
- Gateway-Funktionen: NMEA, J1939, MODBUS RTU, RK512 ...

Für die Industrieautomation

Industrielle Einsatzbereiche stellen spezifische Anforderungen an die Feldbusperipherie. Die Gesamt-Lebenszykluskosten einer Anlage sind hierbei von entscheidender Bedeutung. Komfortable Projektierung, schnelle Montage und Inbetriebnahme, sichere Diagnose und unkomplizierte Erweiterungsmöglichkeiten des WAGO-I/O-SYSTEMs reduzieren Kosten und steigern die Produktivität.

Durch das felddbusunabhängige Design der Busklemmen, verbunden mit einer Vielzahl von Feldbuskopplern/-controllern für die wichtigsten Feldbusse und Industrial-Ethernet-Standards, lassen sich auch individuelle Kundenwünsche einfach erfüllen. Das System-Layout bleibt in allen Fällen identisch. Handhabungsfehler werden minimiert und Investitionen langfristig gesichert.

Die umfangreiche Auswahl an Busklemmen, für unterschiedliche Potential- und Signalformen, ermöglicht eine direkte und daher kostensparende Verdrahtung der Sensorik/Aktorik. Bis zu 16 Kanäle auf einer Klemmenbreite von 12 mm erlauben eine hohe Integrationsdichte mit bis zu 64/255 Busklemmen pro Feldbuskoppler bzw. -controller.

Sonderfunktionen für die industrielle Antriebstechnik (Steppercontroller, Positionierklemmen, Encoder usw.), Gateway-Funktionalitäten (AS-Interface, MODBUS) und funktionale Sicherheit (PROFIsafe) komplettieren das Portfolio.

Der feinmodulare Aufbau des Feldbusknotens (1, 2, 4, 8, 16 Kanäle/Busklemme) ermöglicht maßgeschneiderte Konfigurationen ohne teure Überschusskapazitäten.

Spezielle Software-Features der Koppler unterstützen hierbei den Projektteur bei der komfortablen Handhabung verschiedener Hardware-Ausbaustufen (z.B. „Virtuelle Busklemmen“ am PROFIBUS).

Durch die Inbetriebnahme-Software WAGO-I/O-CHECK lässt sich der Knotenaufbau online darstellen und die korrekte Funktion der angeschlossenen Peripherie frühzeitig überprüfen.

Die SPS-Funktionalität lässt sich in den programmierbaren Feldbuscontrollern nach IEC 61131-3 gewährleisten. Zeitkritische bzw. komplexe Anwendungen können so in den Feldbusknoten verlagert werden und sowohl den Bus als auch die Steuerung von diesen Auf-



gaben entlasten. Eine Modularisierung des Prozesses, u.a. im Hinblick auf vereinfachte Inbetriebnahme, wird dadurch möglich.

- Felddbusunabhängige und in der Leistung skalierbare Lösung für die wichtigsten Feldbusse und Industrial-Ethernet-Standards
- Kosten- und platzoptimierte Konfiguration mit 1, 2, 4, 8, 16 Kanälen pro Busklemme
- Anwendungsspezifische Sonderfunktionen
- Einfache und eindeutige Handhabung – ohne aufwändiges Zubehör bzw. Software
- Kompaktes Design
- Investitionssicherheit durch Qualität und Innovation

In der Prozesstechnik



Prozess- und verfahrenstechnische Anlagen müssen ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und technischer Sicherheit gewährleisten. Die Zuverlässigkeit und Qualität der eingesetzten Produkte ist maßgeblich.

Das WAGO-I/O-SYSTEM ist durch spezielle Approbationen in vielen Anwen-

dungsbereichen, auch unter schärfsten Umgebungsbedingungen, die erste Wahl.

Ein Betrieb in der Zone 2 ist ebenso möglich wie die direkte Anbindung einer eigensicheren Peripherie, aus Zone 0 und Zone 1, durch entsprechende Busklemmen. Umfangreiche Diagnosefunktionen erlauben genaue Fehlerlokalisierungen bis auf Kanalebene und reduzieren somit evtl. Stillstandszeiten.

Mittels programmierbarer Feldbuscontroller lässt sich (durch dezentrale Steuerungslogik) die Anlagenverfügbarkeit erhöhen bzw. es kann lokal, gezielt auf Ereignisse reagiert werden. Busklemmen für vorbeugende Wartungsmaßnahmen (Condition Monitoring) gehören ebenso zum Programm, wie

Analogmessklemmen (AC/DC TRMS) und serielle Interface-Klemmen, die Protokoll-Gateways zu beliebigen seriellen Feldgeräten ermöglichen.

- Standardmäßiger Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2
- Eigensichere digitale und analoge Busklemmen für den Anschluss der Peripherie aus den Zonen 0+1
- Zahlreiche Sonderfunktionen, Analogfunktionen (RTD, TC, AC/DC), NAMUR, umfangreiche Diagnose (Kurzschluss, Leiterbruch, Messbereichsüber-/unterschreitung)
- HART-Protokoll-Unterstützung
- Fernwirkprotokoll gemäß IEC 60870-5, IEC 61850, IEC 61400-25
- Selektierte Module für erweiterten Temperaturbereich -20°C ... +60°C



Dr. Markus Kieninger
Vogelsangstr. 8
D-73666 Balt, ammsweiler

Telefon 07153 / 92 96 670
07153 / 92 96 671

Fax 07153 / 94 50 25

E-Mail info@alpha-redline.de
Internet www.alpha-redline.de

