

WAGO I/O System Field

765-xxxx

1 Sicherheitshinweise

⚠️ GEFAHR
Nicht an Produkten unter Spannung arbeiten
 Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen für das Produkt ab, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

⚠️ GEFAHR
Berühbare spannungsführende Teile
 Die Sicherstellung eines notwendigen Berührungsschutzes liegt in der Verantwortung des Anlagenerrichters. Die für den jeweiligen Anwendungsfall zu beachtenden Errichtungsbestimmungen sind einzuhalten.

⚠️ ACHTUNG
Leiterquerschnitte entsprechend der Strombelastung wählen
 Der Ausgangsstrom eines Netztesiles kann im Fehlerfall deutlich über den Nennstromangaben liegen.
 Verwenden Sie nur Leiterquerschnitte, die der Strombelastung genügen. Sichern Sie daher gegebenenfalls die Versorgung der Produkte ab.

⚠️ ACHTUNG
Maximale Strombelastbarkeit der Versorgungskontakte ist 16 A
 Eine Überschreitung der Strombelastbarkeit führt zur Überhitzung der Versorgungskontakte und zu Schäden an den I/O System Field-Modulen. Falls eine Weiterleitung erfolgt, beachten Sie die maximale Strombelastbarkeit der Versorgungslinie (1L, 2L) von den Power-Anschlüssen sowie die Gesamtstromaufnahme aller I/O System Field-Module.
 Angaben zum Strombedarf der I/O System Field-Module finden Sie im jeweiligen Datenblatt sowie im Benutzerhandbuch.
 Die maximale Strombelastbarkeit der Sensor-/Aktoranschlusskontakte ist 4 A.

i Hinweis
Produktdokumentation beachten!
 Lesen Sie vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Produktes die vorliegende Produktdokumentation sorgfältig und vollständig durch.
 Beachten Sie außerdem die Angaben auf dem Produktgehäuse. Weitere Spezifikationen finden Sie im Produktdatenblatt und unter www.wago.com/<Artikelnummer>.

i Hinweis
Hinweise zur Entsorgung beachten!
 Für dieses Produkt gelten die Bestimmungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte.
 Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie im Internet unter www.wago.com.

- Befolgen Sie besonders die folgenden Punkte:
- Das beschriebene Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert werden.
 - Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Produkt auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
 - Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen ein.
 - Halten Sie den Stand und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.
 - Montieren Sie das Produkt nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien.
 - Das Produkt darf nicht zur Steuerung von sicherheitsrelevanten Funktionen genutzt werden, d. h. es darf kein funktionaler Bestandteil einer Sicherheitsfunktion sein.
 - Halten Sie den geforderten Mindestabstand zu benachbarten Teilen unbedingt ein, um die Kühlung nicht zu behindern!
 - Dies ist ein Produkt der Klasse A und nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen. In Geschäfts- oder kleindustrieller Umgebung mit Anschluss an die öffentliche Netzversorgung kann das Produkt Funkstörungen verursachen. Eventuell erforderliche Maßnahmen zur Verringerung der Störaussendung sind vom Errichter bzw. Betreiber der Anlage vorzunehmen.
 - Betreiben Sie das Produkt ausschließlich mit einer SELV- oder PELV-Spannungsquelle.
 - Das Aufschalten von unzulässigen Spannungs- oder Frequenzwerten kann zur Zerstörung des Produktes führen.
 - Schließen Produkt aus Metall und die Anlage an Funktionserde (FE) an.
 - Verwenden Sie Kupferleiter, deren Isolation eine Temperaturbeständigkeit von mindestens 75 °C aufweist.
 - Verlegen Sie Steuer-/Signal-/Datenleitungen räumlich getrennt von Versorgungsleitungen. Achten Sie auf die korrekte Anschlussbelegung und beachten Sie die für Ihre Anwendung zutreffenden EMV-Richtlinien.
 - Verwenden Sie nur Leiterquerschnitte, die der Strombelastung genügen.

Das Produkt darf ausschließlich entsprechend dieser Hinweise und der vollständigen Gebrauchsanleitung verwendet werden. Jegliche anderweitige Nutzung kann die sichere Verwendung gefährden und führt zum Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie. Die WAGO GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden, die sich aus unsachgemäßem Gebrauch ergeben.

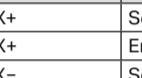
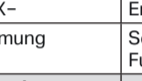
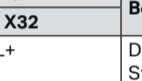
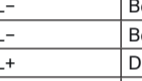


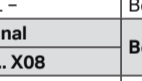
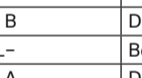
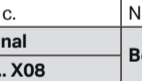
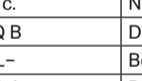
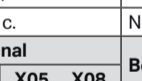

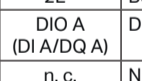
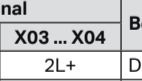
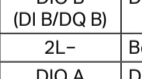
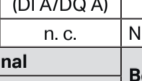
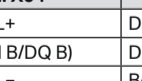
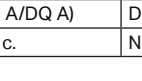





2 Technische Daten

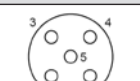

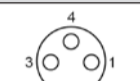

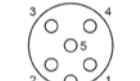



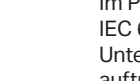
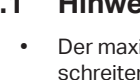
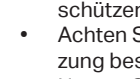
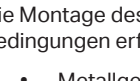
Tabelle 1: Technische Daten

Produkt- und Spannungsversorgung	
Abmessungen (mm) B × H × T	765-1101/100-000, 765-1102/100-000, 765-1103/100-000, 765-2101/100-000, 765-2102/100-000, 765-2111/100-000, 765-4101/100-000, 765-4102/100-000 60 × 30 × 210 mm
	765-1201/100-000, 765-1202/100-000, 765-1203/100-000, 765-2201/100-000, 765-2202/100-000, 765-2211/100-000, 765-4201/100-000, 765-4202/100-000 60 × 30 × 210 mm
	765-1501/100-000, 765-1502/100-000, 765-1503/100-000, 765-2501/100-000, 765-2502/100-000, 765-2511/100-000, 765-4501/100-000, 765-4502/100-000 35 × 30 × 210 mm
	765-1104/100-000, 765-1105/100-000, 765-4103/100-000, 765-4104/100-000 35 × 30 × 158,5 mm
	765-1204/100-000, 765-1205/100-000, 765-4203/100-000, 765-4204/100-000 60 × 30 × 158,5 mm
	765-1504/100-000, 765-1505/100-000, 765-4503/100-000, 765-4504/100-000 60 × 30 × 158,5 mm
	765-1701/200-000, 765-1702/200-000, 765-1704/200-000, 765-1705/200-000 60 × 30 × 158,5 mm
	765-1703/200-000, 765-1706/200-000
Schutzklasse	III (EN 61140)
Schutzart	IP 67
Montageart	Schraubmontage, 2 × M4
Versorgungsspannung 1L, 2L	DC 24 V -25 % / +30 % (DC 18 ... 31,2 V) DC 24 V -25 % / +20 % (DC 18 ... 28,8 V) gemäß UL Spannungen über 34 V können das Produkt dauerhaft beschädigen. Spannungen unter ca. 10 V führen zu einem Produkt-Reset.

3 Pinbelegung

Tabelle 2: Pinbelegung

ETHERNET-Anschluss	Pin	Signal	Belegung				
M12-D 	1	TX+	Sendedaten positiv				
	2	RX+	Empfangsdaten positiv				
	3	TX-	Sendedaten negativ				
	4	RX-	Empfangsdaten negativ				
Power-Anschluss	M12-L 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für System und Sensor/Aktor
IO-Link-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für System und Sensor/Aktor
					2	2L-	Bezugspotential
					3	1L-	Bezugspotential
DI-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	2L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					3	1L-	Bezugspotential
					4	C/Q	IO-Link-Device (Daten)
DO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DQ B	Digitalausgang, Kanal B
					3	2L-	Bezugspotential
					4	DQ A	Digitalausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A
DIO-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					2	DIO B (DI B/DQ B)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal B
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO A (DI A/DQ A)	Digitalausgang/-ausgang, Kanal A

IO-Link-Class-A-Anschluss	Pin	Signal		Belegung			
		X01 ... X08 (765-4xxx)	X01 ... X04 (765-2xxx)				
M12-A 	1	1L+		DC 24 V Versorgungsspannung für Sensor/Aktor			
	2	DIO B (DI B/DQ B)		Digitalausgang/-ausgang, Kanal B			
	3	1L-		Bezugspotential			
	4	C/Q		IO-Link-Daten oder Digitalausgang/-ausgang, Kanal A			
	5	DIO A (DI A/DQ A)		Nicht verbunden			
IO-Link-Class-B-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Sensor/Aktor
					2	2L+ / DQ	DC 24 V Hilfs-/Steuerspannung oder Digitalausgang
					3	1L-	Bezugspotential
					4	C/Q	IO-Link-Daten oder Digitalausgang/-ausgang
DIO-Anschluss	M8 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO (DI/DQ)	Digitalausgang/-ausgang
					5	2L-	Bezugspotential
AI UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung
					3	1L-	Bezugspotential
					4	DIO (DI/DQ)	Digitalausgang/-ausgang
					5	2L-	Bezugspotential
AI UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für System und Sensor/Aktor
					2	2L-	Bezugspotential
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AI-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AI RTD/TC-Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	R+ / Pt1000 / %	Spannungsabfall Widerstand/Position
					2	RL+ / TC+ / mV+	Einprägstelle Sensorstrom/Millivolt (+)
					3	R- / Pt1000 / %	Spannungsabfall Widerstand/Position
					4	RL- / TC- / mV-	Einprägstelle Sensorstrom/Millivolt (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/Stromeingang (-)
AO UI-/Anschluss	M12-A 	Pin	Signal	Belegung			
					1	1L+	DC 24 V Versorgungsspannung für Aktor
					2	AO+	Spannungs-/Stromeingang (+)
					3	1L-	Bezugspotential
					4	AO-	Spannungs-/

WAGO I/O System Field

765-xxxx

1 Safety Information

DANGER

Do not work when products are energized!

High voltage can cause electric shock or burns. Switch off all power to the product prior to performing any installation, repair or maintenance work.

DANGER

Live parts are likely to be touched!

The party setting up the product is responsible for providing appropriate touch guards. The installation regulations must be observed for each individual application.

NOTICE

Select conductor cross-sections as required for current load!

The output current of a power supply unit can be significantly higher than the nominal current in the event of a fault. Only use conductor cross-sections sufficient for the current load. If necessary, protect the supply to the products.

NOTICE

The maximum current load capacity of the supply contacts is 16 A!

Exceeding the current load capacity leads to overheating of the supply contacts and damage to the I/O System Field modules. If there is forwarding, note the maximum current load capacity of the supply line (1L, 2L) from the power connections and the total current consumption of all I/O System Field modules.

Information on the current requirements of the I/O System Field modules can be found in the respective data sheet and in the user manual.

The maximum current load capacity of the sensor/actuator contacts is 4 A.

Note

Observe complete product documentation!

The complete product documentation consists of this document and the product manual. You will find this manual on the Internet at www.wago.com via the search function using the product number as the search term.

In addition, please observe the information provided on the product's housing.

Note

This product is subject to the provisions of the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive.

For more information about disposal, please visit www.wago.com.

Pay close attention to the following:

- The product described here must only be installed by qualified electrical specialists per EN 50110-1/-2 and IEC 60364.
- Before startup, please check the product for any damage that may have occurred during shipping. The product must not be put into operation in the event of mechanical damage.
- Observe the applicable laws, standards and regulations.
- Observe the accepted technology standards and practices current at the time of installation.
- Do not install the product on or in the vicinity of easily flammable materials.
- The product may not be used to control safety-related functions, i.e. it cannot be a functional part of a safety function.
- Keep sufficient distance from adjacent components to avoid interfering with the cooling.
- This is a Class A product and not intended for use in residential environments. In a business or small industrial environment connected to the public power supply, the product may cause radio interference. Any measures required to reduce the emitted interference must be taken by the installer or operator of the system.
- The product must only be powered from a SELV or PELV power source.
- Applying an incorrect voltage or frequency can destroy the product.
- Connect the product and system to the functional ground (FE).
- Use copper conductors with an insulation having a temperature resistance of at least 75°C.
- Lay control/signal/data lines separately from supply lines. Pay attention to the correct pin assignment and observe the EMC directives applicable to your application.
- Only use conductor cross-sections sufficient for the current load.

The product must be used exclusively in accordance with these notes and the complete instructions for use. Any other use can compromise safety and will render the warranty or guarantee null and void. WAGO GmbH & Co. KG is not liable for damage resulting from non-intended or improper use.

2 Technical Data

Table 1: Technical Data

Product Data and Power Supply		
Dimensions (mm) W x H x D	765-1101/100-000, 765-1102/100-000, 765-1103/100-000, 765-2101/100-000, 765-2102/100-000, 765-2111/100-000, 765-4101/100-000, 765-4102/100-000	60 x 30 x 210 mm
	765-1201/100-000, 765-1202/100-000, 765-1203/100-000, 765-2201/100-000, 765-2202/100-000, 765-2211/100-000, 765-4201/100-000, 765-4202/100-000	
	765-1501/100-000, 765-1502/100-000, 765-1503/100-000, 765-2501/100-000, 765-2502/100-000, 765-2511/100-000, 765-4501/100-000, 765-4502/100-000	35 x 30 x 210 mm
	765-1104/100-000, 765-1105/100-000, 765-4103/100-000, 765-4104/100-000	
	765-1204/100-000, 765-1205/100-000, 765-4203/100-000, 765-4204/100-000	
	765-1504/100-000, 765-1505/100-000, 765-4503/100-000, 765-4504/100-000	35 x 30 x 158.5 mm
	765-1701/200-000, 765-1702/200-000, 765-1704/200-000, 765-1705/200-000	35 x 30 x 158.5 mm
	765-1703/200-000, 765-1706/200-000	60 x 30 x 158.5 mm
Protection class	III (EN 61140)	
Protection type	IP 67	
Mounting type	Screw mount, 2x M4	
Supply voltage 1L, 2L	24 V DC -25 % / +30 % (18 ... 31.2 V DC) 24 V DC -25 % / +20 % (18 ... 28.8 V DC) acc. to UL	
	Voltages above 34 V can permanently damage the product. Voltages below approx. 10 V lead to a product reset	

3 Pin Assignment

Table 2: Pin Assignment

ETHERNET Connector M12-D			
	Pin	Signal	Assignment
	1	TX+	Positive send data
	2	RX+	Positive receive data
	3	TX-	Negative send data
Housing	4	RX-	Negative receive data
		Shield	Shield termination; housing is connected to functional earth
Power Connector M12-L			
	Pin	Signal	Assignment
	1	1L+	24 V DC supply voltage for system and sensor/actuator
	2	2L-	Reference potential
	3	1L-	Reference potential
	4	2L+	24 V DC auxiliary supply voltage
FE	FE	Functional earth	
IO-Link Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X21	24 V DC supply voltage
	2	2L+	24 V DC auxiliary supply voltage
	3	1L-	Reference potential
	4	C/Q	IO-Link device (data)
5	2L-	Reference potential	
DI Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X08	24 V DC supply voltage
	2	DI B	Digital input, channel B
	3	1L-	Reference potential
	4	DI A	Digital input, channel A
5	n. c.	Not connected	
DO Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X08	24 V DC supply voltage
	2	DQ B	Digital output, channel B
	3	2L-	Reference potential
	4	DQ A	Digital output, channel A
5	n. c.	Not connected	
DIO Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X04	24 V DC supply voltage
	2	DIO B (DI B/DQ B)	Digital input/output, channel B
	3	1L-	Reference potential
	4	DIO A (DI A/DQ A)	Digital input/output, channel A
5	n. c.	Not connected	
DIO Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X04	24 V DC supply voltage
	2	DIO B (DI B/DQ B)	Digital input/output, channel B
	3	1L-	Reference potential
	4	DIO A (DI A/DQ A)	Digital input/output, channel A
5	n. c.	Not connected	

IO-Link Class A Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X08 (765-4xxx) X01 ... X04 (765-2xxx)	24 V DC supply voltage for sensor/actuator
	2	DIO B (DI B/DQ B)	Digital input/output, channel B
	3	1L-	Reference potential
	4	C/Q	IO-Link data or digital input/output, channel A
5	n. c.	Not connected	
IO-Link Class B Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X08	24 V DC supply voltage for sensor/actuator
	2	2L+ / DQ	24 V DC auxiliary supply voltage or digital output
	3	1L-	Reference potential
	4	C/Q	IO-Link data or digital input/output
5	2L-	Reference potential	
DIO Connector M8			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X08	24 V DC supply voltage
	3	1L-	Reference potential
	4	DIO (DI/DQ)	Digital input/output
DIO Connector M8			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X01 ... X04	24 V DC supply voltage
	3	1L-	Reference potential
	4	DIO (DI/DQ)	Digital input/output
AI U/I Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X05 ... X08	24 V DC supply voltage for sensor
	2	AI+	Voltage/current input (+)
	3	1L-	Reference potential
	4	AI-	Voltage/current input (-)
5	n. c.	Not connected	
AI RTD/TC Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X05 ... X08	24 V DC supply voltage
	2	R+ / Pt1000 / %	Voltage drop, resistance/position
	3	RL+ / TC+ / mV+	Sensor current supply point/millivolt (+)
	4	R- / Pt1000 / %	Voltage drop, resistance/position
5	n. c.	Not connected	
AO U/I Connector M12-A			
	Pin	Signal	Assignment
	1	X05 ... X08	24 V DC supply voltage for actuator
	2	AO+	Voltage/current input (+)
	3	1L-	Reference potential
	4	AO-	Voltage/current input (-)
5	n. c.	Not connected	

4 Installation/Removal

NOTICE

Avoid electrostatic discharge!

Electronic components that comply with the IEC 61000-6-2 EMC standard are integrated in the products. Under unfavorable conditions, higher voltages may also occur due to electrical charge in the field. Therefore, make sure to discharge before you work on the products.

4.1 Installation Instructions

- The maximum drilled holes diameter for securing the product must not exceed 4 mm. Otherwise full product contact to the FE socket cannot be guaranteed, which may lead to shielding restrictions.
- Do not bridge spaces with the product. Otherwise tensile forces may be present, which damage the product.
- Screw the product down only on flat contact surfaces to protect it from warping.
- When mounting, ensure that you do not soil the connections. Dirt and other such substances damage the contacts, allowing corrosion to develop.
- Use all mounting holes to mount the product to your system so all FE connections lie on a ground potential.
- Close the unused M8 and M12 connections with caps (see "Accessories").
- Any mounting position is possible.

The product can be mounted directly on the system and machine, taking into account the ambient conditions. Observe the following maximum torques during installation:

- Metal housing: 1.2 Nm (for front and side mounting)
- Plastic housing: 1.2 Nm (for front mounting), 0.8 Nm (for side mounting)

NOTICE

Use Torque Wrench 206-701

Only use the specified torque wrench for connector assembly. Using other mechanical tools can cause the threads to strip. In this case, replace the product.

- Tighten the connectors by hand.
- Use the torque wrench to tighten the connectors to the following tightening torque:
 - M8 connector: 0.6 Nm
 - M12 connector: 1.0 Nm

4.2 Required Tools and Accessories

Depending on the mounting type, you need the following tools for mounting/removal:

- Allen wrench or screwdriver for M4 mounting screws
- Drilling machine to pre-drill the mounting holes for the product to be mounted to the system
- M4 thread cutter, if necessary

5 LEDs and Error Indication

The LEDs which are visible on the front display the following states:

Table 3: LEDs and Error Indication

LED	Fieldbus	Color	Status	Description
0, 2, 4, ...	PN, EC, EI	Yellow	On	Status digital input/output: 1
		Yellow	Off	Status digital input/output: 0
		Green	On	IO-Link communication is active
		Green	Flashing 1 Hz	No IO-Link communication or wrong IO-Link device
1, 3, 5, ...	PN, EC, EI	Red	On	Overload, short circuit (Pin 4/3)
		Red	Flashing 1 Hz	Overload, short circuit sensor supply (Pin 1/3)
		Red	Aus	No error
		Yellow	On	Status digital input/output: 1
1L	PN, EC, EI	Yellow	Off	Status digital input/output: 0
		Red	On	Overload, short circuit
		Red	Flashing 1 Hz	Overload, short circuit sensor supply (Pin 1/3)
		Red	Off	No error
2L	PN, EC, EI	Green	On	1L supply voltage 0 K.
		Red	On	1L undervoltage (11 V ... 18 V)
		Red	Flashing	1L overvoltage (> 30 V)
		Green/Red	Off	No 1L supply voltage
A	PN, EC, EI	Green	On	2L supply voltage 0 K.
		Red	On	2L undervoltage (11 V ... 18 V)
		Red	Flashing	2L overvoltage (> 30 V)
		Green/Red	Off	No 2L supply voltage
B	PN, EC, EI	Green	On	Analog input: process value is valid
		Green	Off	Analog input: process value is invalid
		Red	On	Wire break, short circuit, measurement overrange/underrange etc.
		Red	Off	No error
SYS	PN, EC, EI	Green	On	Firmware is executed
		Green/Yellow	Flashing 4 Hz	Firmware update is active
		Gelb	On	Error during firmware update
		Green/Yellow	Off	No supply voltage
FLD	PN, EC, EI	Green	On	Normal operating state
		Green	Flashing 1 Hz	Force mode is active
		Green	Flashing 4 Hz	WAGO IO-Link Configurator is connected to the module
		Yellow	On	Configuration error
BT	PN, EC, EI	Green/Yellow	Off	Non-operational: no voltage
		Blue	On	Bluetooth® connection established
		Blue	Off	Bluetooth® inactive
		Blue	On	Bluetooth® connection
LNK	PN, EI	Green	On	Module has ETHERNET connection
		Green	Off	Module has no ETHERNET connection
		Yellow	Flickering	Module is sending or receiving ETHERNET frames
		Yellow	Off	Module is sending or receiving no ETHERNET frames
APL	PN	Yellow	Flashing 1 Hz / 5 s	Module has a NameOfStation and/or an IP address
		Yellow	On 5 s	Module is using the factory settings
		Yellow	Off	LED with no function
		Red	On	No configuration, no or slow physical connection
BF	PN	Red	Flashing 2 Hz	No data exchange
		Red	Aus	No error
		Red	On	Diagnostics, forcing is active, system error, watchdog timeout
		Red	Flashing 1 Hz / 3 s	DCP signal service is triggered
MS	EI	Red	Off	No error
		Green	On	Module is in use
		Green	Flashing 1 Hz	Standby; module is not configured
		Green/Red/ Green	Rapid flashing	Module is running through self test (NS >> MS >> NS)
NS	EI	Red/Green/Off	Flashing sequence	Visual adapter identification
		Red	Flashing 1 Hz	Serious recoverable error
		Red	On	Serious unrecoverable error
		Green/Red	On	Module is switched off
L/A IN, L/A OUT	EC	Green	On	CIP connection is established, IP address is configured, time limit is not exceeded
		Green	Flashing 1 Hz	CIP connection is not established, IP address is configured, time limit is not exceeded
		Green/Red/Off	Rapid flashing	Module is running through self test (NS >> MS >> NS)
		Red/Green/Off	Flashing-sequence	Visual adapter identification
RUN	EC	Red	Flashing 1 Hz	Connection timeout
		Red	On	Duplicate IP address
		Green/Red	Off	Switched off or module has no IP address
		Green	On	Module has ETHERNET connection, is sending/receiving no ETHERNET frames
ERR	EC	Green	Flickering	Module has ETHERNET connection, is sending/receiving ETHERNET frames
		Green	Off	Module has no ETHERNET connection
		Green	On	Operational: module is in operation
		Green	Single flash	Safe-operational: module is in safe operation
ERR	EC	Green	Flashing 2.5 Hz	Pre-operational: module is preparing for operation
		Green	Off	Int: module is initialising
		Red	Single flash	Local error
		Red	Double flash	Process data watchdog timeout
ERR	EC	Red	Flashing 2.5 Hz	Invalid configuration
		Red	Off	No error

Legend: PN = PROFINET; EC = EtherCAT; EI = EtherNet/IP

The LEDs are described in detail in the product manual of the respective product.