

# WAGO I/O SYSTEM FIELD

2-Kanal-Analogeingang; IO-Link Converter; 0 ... 10 V;  
2 x M12-Anschluss

765-2702/200-000




# Inhaltsverzeichnis

<b>Bestimmungen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.2 Darstellungskonventionen .....	5
1.3 Rechtliche Informationen .....	7
<b>Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	8
2.2 Elektrische Sicherheit.....	8
2.3 Mechanische Sicherheit .....	8
2.4 Indirekte Sicherheit.....	9
2.5 Thermische Sicherheit.....	9
<b>Überblick</b> .....	<b>10</b>
<b>Eigenschaften</b> .....	<b>11</b>
4.1 Ansicht.....	11
4.2 Anzeigeelemente .....	12
4.3 Anschlüsse .....	13
4.3.1 IO-Link-Seite .....	13
4.3.2 Sensorseite .....	13
4.4 Maßzeichnungen.....	14
4.5 Schematisches Schaltbild .....	15
4.6 Technische Daten .....	16
<b>Funktionen</b> .....	<b>17</b>
5.1 Betriebsarten .....	17
5.1.1 IO-Link-Modus .....	17
5.2 Parameterbeschreibung .....	17
5.2.1 Standardkommando .....	17
5.2.2 Gerätezugriff.....	18
5.2.3 Herstellername .....	18
5.2.4 Herstellertext .....	19
5.2.5 Produktname .....	19
5.2.6 Produkt-ID .....	19
5.2.7 Produkttext .....	19
5.2.8 Seriennummer .....	20
5.2.9 Hardwareversion .....	20
5.2.10 Firmwareversion.....	20
5.2.11 Anwendungsspezifisches Kennzeichen .....	21
5.2.12 Function Tag .....	21
5.2.13 Location Tag.....	21
5.2.14 Gerätezugriff.....	22
5.3 Funktionsdiagramme.....	23
5.3.1 Single Point Mode .....	23

5.3.2	Window Mode.....	24
5.3.3	Two Point Mode .....	24
5.3.4	Deactivated Mode .....	25
5.4	Prozessabbild.....	25
5.4.1	Eingangsprozessdaten.....	26
5.4.2	Darstellung des Spannungswertes am Eingang .....	27
	<b>Planung.....</b>	<b>28</b>
6.1	Aufbau Richtlinien.....	28
6.1.1	Überstromschutz .....	28
6.1.2	EMV-gerecht installieren .....	28
6.1.3	Anschlussbeispiel.....	29
6.2	Verhalten bei Kommunikationsunterbrechung .....	29
6.3	Beispiele und Hilfsmittel.....	29
6.3.1	Hilfsmittel.....	29
	<b>Montieren und Demontieren .....</b>	<b>30</b>
7.1	Montieren .....	30
7.1.1	Produkt auf einen Montageclip montieren.....	30
	<b>Anschließen.....</b>	<b>31</b>
8.1	Stecker verbinden .....	31
	<b>In Betrieb nehmen.....</b>	<b>32</b>
9.1	Konfigurieren und Parametrieren .....	32
	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>33</b>
	<b>Diagnose.....</b>	<b>34</b>
11.1	Diagnose über Anzeigeelemente .....	34
11.2	Diagnose über IO-Link .....	34
11.2.1	Diagnose .....	34
11.2.2	Ausführliche Diagnose .....	34
11.2.3	Betriebsstunden .....	35
11.2.4	Aktive Events.....	35
11.2.5	Parameter Einstellungsfehler .....	36
11.2.6	Temperatur.....	36
11.2.7	Fehlertypen .....	37
11.2.8	Ereignisse.....	37
	<b>Außer Betrieb nehmen.....</b>	<b>39</b>
12.1	Entsorgung und Recycling .....	39
	<b>Anhang.....</b>	<b>40</b>
13.1	Errichtungsbestimmungen aus Zertifikaten .....	40
13.2	Zubehör.....	40
13.3	Schutzrechte .....	40
13.4	Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen .....	41

# Bestimmungen

Das vorliegende Dokument gilt für das Produkt:

 **765-2702/200-000** (2AI FLD IOL CONV 0-10V ) 2-Kanal-Analogeingang;  
IO-Link Con-verter; 0 ... 10 V; 2 x M12-Anschluss

Produktdetailseite

 [www.wago.com/765-2702/200-000](http://www.wago.com/765-2702/200-000)

Das Produkt darf nur gemäß Anweisungen der Gebrauchsanleitung installiert und betrieben werden. Kenntnis der Gebrauchsanleitung ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung. Alle Dokumente und Informationen finden Sie auf der Produktdetailseite.

## Ergänzendes Dokument

-  **WAGO IO-Link Configurator**

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt 765-2702/200-000 dient zur Auswertung von Analogsignalen von angeschlossenen Sensoren oder anderen Geräten mit Analogausgang innerhalb des Messbereiches von 0 bis 10 V.


- Das Produkt ist für die Nutzung im Innenbereich vorgesehen.
- Der Betrieb des Produktes in weiteren Einsatzbereichen ist nur zulässig, soweit eine entsprechende Zulassung und Bedruckung vorliegt.

## Sachwidrige Verwendung

Eine sachwidrige Verwendung des Produktes ist nicht gestattet. Die sachwidrige Verwendung ist insbesondere in den folgenden Fällen gegeben:

- Nichtbeachten der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Einsatz ohne Schutzmaßnahmen in einer Umgebung, in der Salzwasser, Salzsprühnebel, Vereisung, ätzende Dämpfe, explosive Gase, direkte Sonneneinstrahlung oder ionisierende Strahlung auftreten können
- Verwendung des Produktes in Bereichen mit besonderem Risiko, die einen fehlerfreien Dauerbetrieb erfordern und in denen ein Ausfall oder Betrieb des Produktes zu einer unmittelbaren Gefahr für Leben, Körper oder Gesundheit oder zu erheblichen Sach- oder Umweltschäden führen kann (wie der Betrieb von Kernkraftwerken, Waffensystemen, Luft- und Kraftfahrzeugen)

## Gewährleistung und Haftung

Es gelten die Bestimmungen der allgemeinen Geschäfts- und Vertragsbedingungen für Lieferungen und Leistungen der WAGO GmbH & Co. KG sowie für Softwareprodukte und Produkte mit integrierter Software der WAGO Softwarelizenzvertrag, beide abrufbar unter:  [www.wago.com](http://www.wago.com). Danach ist die Gewährleistung insbesondere in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Das Produkt wird sachwidrig verwendet.
- Der Mangel beruht auf speziellen Vorgaben (Hard- und Softwarekonfigurationen).

- Es wurden Modifikationen der Hard- oder Software durch den Nutzer oder Dritte durchgeführt, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind und für das Auftreten des Mangels zumindest mitursächlich sind.

Einzelvertragliche Abreden haben stets Vorrang.

### Pflichten von Errichter/Betreiber

Die Verantwortung für die Sicherheit einer mit dem Produkt errichteten Anlage bzw. eines Systems liegt beim Errichter/Betreiber. Der Errichter/Betreiber ist für den sachgemäßen Einbau und die Sicherheit in den Anlagen verantwortlich. Dieser muss die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation einhalten und die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Vorgaben beachten. Ferner müssen die Errichtungsbestimmungen der Zulassungen eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung darf das Produkt nicht im Geltungsbereich der Zulassung betrieben werden.

## 1.2 Darstellungskonventionen





### Zahlensysteme

100	Dezimal: Normale Schreibweise
0x64	Hexadezimal: C-Notation
'100'	Binär: In Hochkomma
'0110.0100'	Nibbles durch Punkt getrennt

### Textauszeichnungen

<i>kursiv</i>	Namen von Pfaden oder Dateien
<b>fett</b>	Bezeichnungen von Menüpunkten, Eingabe- oder Auswahlfelder, Hervorhebungen
Code	Ausschnitte von Programmcode
>	Auswahl eines Menüpunktes aus einem Menü
„Wert“	Werteingaben
[F5]	Beschriftungen von Schaltflächen oder Tasten

### Querverweise/Links

	Querverweis/Link zu einem Thema im Dokument
	Querverweis/Link zu einer Dokumentation
	Querverweis/Link zu einer Website
	Querverweis/Link zu einer E-Mail-Adresse

### Handlungsanweisung

✓ Dieses Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung.

1. Handlungsschritt

2. Handlungsschritt

⇒ Dieses Symbol kennzeichnet ein Zwischenergebnis.

⇒ Dieses Symbol kennzeichnet ein Handlungsergebnis.

- Einzelner Handlungsschritt

### Aufzählung

- Aufzählung erste Ebene
  - Aufzählung zweite Ebene

### Abbildungen

Abbildungen in dieser Dokumentation dienen dem besseren Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Produkte abweichen.

### Hinweise

#### **GEFAHR**

##### Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge der Gefahr, die auch Tod oder irreversible Verletzung umfasst

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

#### **WARNUNG**

##### Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge der Gefahr, die auch schwere Verletzung umfasst

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

#### **VORSICHT**

##### Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge der Gefahr, die zumindest leichte Verletzung umfasst

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

#### **ACHTUNG**

##### Art und Quelle der Störung (nur Sachschäden)

Mögliche Störungen, die den Funktionsumfang bzw. die Ergonomie des Produktes einschränken, aber nicht vorhersehbar zu Gefährdung von Personen führen

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

#### **Hinweis**

##### Hinweis und Information


Kennzeichnet Informationen, Erklärungen, Empfehlungen, Verweise etc.

## 1.3 Rechtliche Informationen

### Geistiges Eigentum

Das geistige Eigentum an diesem Dokument steht der WAGO GmbH & Co. KG zu. Daher sind die Vervielfältigung und Weitergabe seines Inhaltes (ganz oder teilweise) untersagt, soweit sich aus gesetzlichen Bestimmungen, schriftlichen Vereinbarungen oder diesem Dokument nichts anderes ergibt. Im Zweifel vorab ist die schriftliche Zustimmung von der WAGO GmbH & Co. KG einzuholen.


Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk etwaiger Patentrechte genannt. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung sind der WAGO GmbH & Co. KG, bei Fremdprodukten dem jeweiligen Hersteller, vorbehalten.

In der Dokumentation der Produkte werden Marken Dritter verwendet. Im Weiteren wird auf das Mitführen der Zeichen „®“ und „™“ verzichtet. Die Marken sind im Anhang aufgeführt:  [Schutzrechte \[► 40\]](#).

### Änderungsvorbehalt

Die in diesem Handbuch aufgeführten Vorschriften, Richtlinien, Normen usw. entsprechen dem Stand während der Ausarbeitung und unterliegen keinem Änderungsdienst. Sie sind vom Errichter/Betreiber in Eigenverantwortung in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Die WAGO GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte und der Daten, Angaben und Abbildungen dieses Handbuchs vorzunehmen. Ein Anspruch auf Änderung oder Nachbesserung von bereits ausgelieferten Produkten ist – mit Ausnahme von Nachbesserungen im Rahmen der Gewährleistung – ausgeschlossen.

### Lizenzen

Die Produkte können Open-Source-Software enthalten. Die notwendigen Informationen zu den Lizenzen sind in den Produkten gespeichert. Diese Informationen finden Sie auch unter:  [www.wago.com](http://www.wago.com).

# Sicherheit

## 2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Diese Dokumentation ist Teil des Produktes. Bewahren Sie deshalb die Dokumentation während der gesamten Nutzungsdauer des Produktes auf. Geben Sie die Dokumentation an den nachfolgenden Benutzer des Produktes weiter. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Dokumentation mit aufgenommen wird.
- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.

## 2.2 Elektrische Sicherheit

- Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Produktes, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

### Versorgung

- Verwenden Sie Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung (SELV, PELV) für alle Spannungen mit einem Nennwert von DC 24 V.
- Das Aufschnappen von unzulässigen Spannungs- oder Frequenzwerten kann zur Zerstörung des Produktes führen.

### Erden/Schutz/Sicherung

- Achten Sie beim Umgang mit dem Produkt auf den Potentialausgleich der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung). Berühren Sie keine elektrisch leitenden Bauteile.
- Das Produkt enthält keinen internen Überstromschutz. Sichern Sie das Produkt mit einer geeigneten Sicherung ab.

### Leitungen

- Verwenden Sie eine geeignete Zugentlastung.

## 2.3 Mechanische Sicherheit

- Prüfen Sie das Produkt vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- Öffnen Sie nicht das Produktgehäuse.

## 2.4 Indirekte Sicherheit

- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen bzw. mit Wasser angefeuchteten, weichen Lappen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, z. B. Scheuermittel, Alkohole oder Aceton.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur durch von WAGO zugelassenes Fachpersonal durchführen.
- Tauschen Sie defekte oder beschädigte Produkte aus.
- Verwenden Sie in Anlagen, die eine UL-Zulassung besitzen, nur UL-zugelassene Kabel der Kategorie CYJV 2/7/8 für den Anschluss des Produktes.
- Verwenden Sie nur von WAGO empfohlenes Zubehör.

## 2.5 Thermische Sicherheit

- Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich der Anschlussleitungen.
- Die Leiterquerschnitte müssen für den maximalen Laststrom ausgelegt sein.

# Überblick

Der Analog/IO-Link Converter ermöglicht eine günstige und kompakte Lösung, um je nach Typ konventionelle Analogsensoren und -aktoren im Feld einfach in ein IO-Link-fähiges System wie das WAGO I/O System Field einzubinden. Analoge Signale werden so zuverlässig, kosteneffizient und störunempfindlich erfasst und ausgegeben. Die digitale Kommunikation kann mit der Modernisierung von Altanlagen (Retrofit) einfach Einzug erhalten. Der Converter ist über IO-Link konfigurierbar. Dank der kompakten Bauform, der Schutzart IP67 und dem hohen Arbeitstemperaturbereich ist der Analog/IO-Link Converter ideal für die schaltschranklose Automatisierung geeignet.

Das Produkt wird für die Signalerfassung eines angeschlossenen Sensors oder eines sonstigen Gerätes mit Analogausgang verwendet. Das Produkt hat zwei analoge Spannungseingänge.

Das Produkt arbeitet als „Analog/IO-Link-Wandler“.

# Eigenschaften

## 4.1 Ansicht

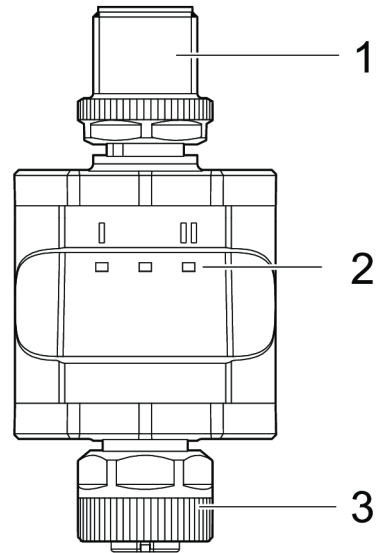


Abbildung 1: Ansicht

Tabelle 1: Legende zur Abbildung „Ansicht“

Nr.	Bezeichnung	
1	M12-A-Stecker	<a href="#">IO-Link-Seite [▶ 13]</a>
2	LEDs	<a href="#">Anzeigeelemente [▶ 12]</a>
3	M12-A-Buchse	<a href="#">Sensorseite [▶ 13]</a>

## 4.2 Anzeigeelemente

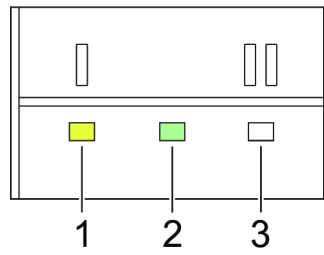


Abbildung 2: Anzeigeelemente - LEDs

Tabelle 2: Legende zur Abbildung „Anzeigeelemente - LEDs“

Nr.	LED	Farbe
1	I IN1	Gelb
2	POWER	Grün
3	II IN2	Gelb

### 4.3 Anschlüsse

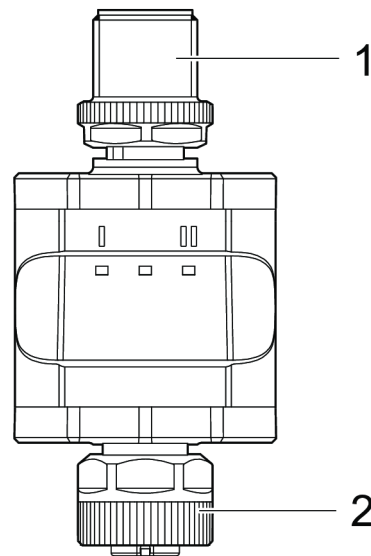


Abbildung 3: Anschlüsse

Tabelle 3: Legende zur Abbildung „Anschlüsse“

Nr.	Bezeichnung	
1	IO-Link-Seite (M12-A-Stecker)	<b>IO-Link-Seite</b> <a href="#">▶ 13</a>
2	Sensorseite (M12-A-Buchse)	<b>Sensorseite</b> <a href="#">▶ 13</a>

#### 4.3.1 IO-Link-Seite

Tabelle 4: IO-Link-Seite (M12-A-Stecker)

Anschluss	Pin	Signal	Beschreibung
 M12-A, Stecker, 4-polig	1	1L+	DC-24V-Versorgung
	2	-	Nicht belegt
	3	1L-	0V-Versorgung
	4	C/Q	IO-Link

#### 4.3.2 Sensorseite

Tabelle 5: Sensorseite (M12-A-Buchse)

Anschluss	Pin	Signal	Beschreibung
 M12-A, Buchse, 5-polig	1	1L+	Sensorversorgung
	2	AI 0 ... 10 V	Analogeingang 2
	3	1L-	Sensorversorgung
	4	AI 0 ... 10 V	Analogeingang 1
	5	-	Nicht belegt

#### 4.4 Maßzeichnungen

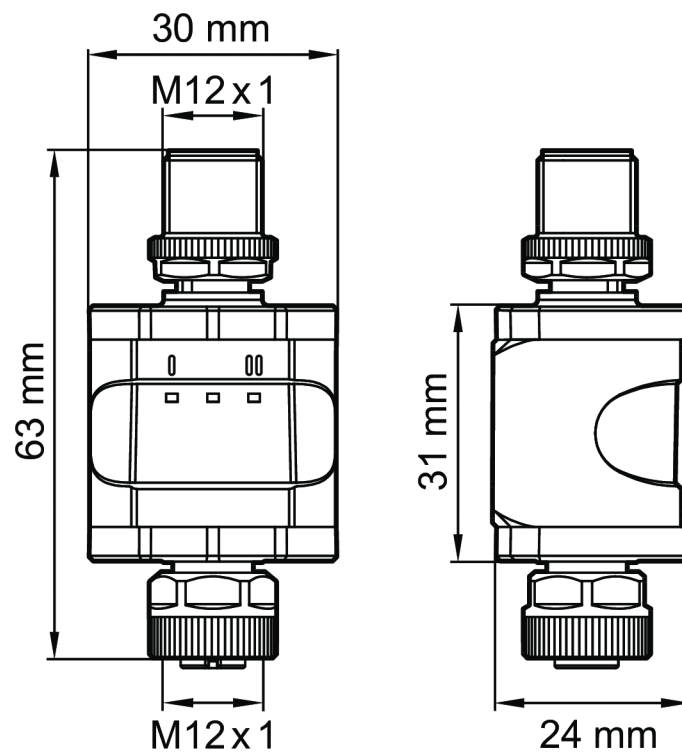


Abbildung 4: Maßzeichnungen

#### 4.5 Schematisches Schaltbild

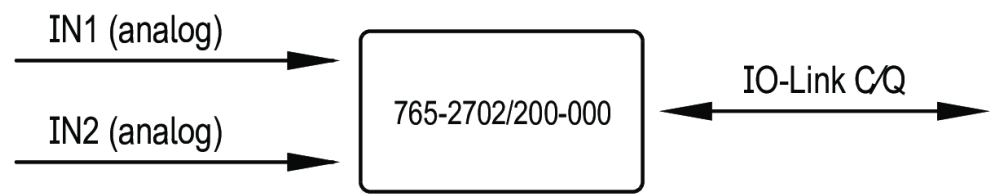


Abbildung 5: Schematisches Schaltbild


## 4.6 Technische Daten

### Hinweis

#### Technisches Datenblatt lesen!

Technische Daten zum Produkt finden Sie im Anhang unter  **Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen [▶ 41]**.

Tabelle 6: Technische Daten – Kommunikation

Name	Wert	Anmerkung
Hersteller-ID	285 / 0x011D Bytes 01 29 / 0x01 0x1D	Wird die Hersteller-ID und Geräte-ID im SPS-System angegeben, ist sichergestellt, dass: <ul style="list-style-type: none"> <li>das richtige Produkt angeschlossen ist</li> <li>die IO-Link Datenhaltung funktioniert</li> <li>der Betrieb Ihrer Anwendung weiterhin möglich ist, auch wenn das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt durch ein Nachfolgemodell ersetzt wird.</li> </ul>
Geräte-ID	8391310 / 0x800A8E Bytes 128 10 142 / 0x80 0x0A 0x8E	
Herstellername	WAGO GmbH & Co. KG	
Herstellertext	WAGO IO-Link Converter	
Hersteller-URL	 <a href="https://www.wago.com/765-2702/200-000">https://www.wago.com/765-2702/200-000</a>	
IO-Link-Revision	V1.1	
Bitrate	COM2	
Minimale Zykluszeit	4,6 ms	
SIO Mode unterstützt	Nein	
Blockparametrierung	Ja	
Datenhaltung	Ja	
Unterstützte Profile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Common Profile</li> <li>Function Class Binary Data Channel (BDC)</li> <li>Function Class Adjustable Switching Signal Channel</li> </ul>	

# Funktionen

## 5.1 Betriebsarten

### 5.1.1 IO-Link-Modus

IO-Link ist ein Kommunikationssystem für die Anbindung intelligenter Sensoren und Aktoren an Automatisierungssysteme. IO-Link ist in der Norm IEC 61131-9 standardisiert.

Das Produkt verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, die für die Zusammenarbeit eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt.

Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf die Prozess- und Diagnose-daten und bietet die Möglichkeit, die Parameter des Produktes während des Betriebs einzustellen.

Weitere Informationen über IO-Link und alle notwendigen Informationen über die erforderliche IO-Link-Hardware und -Software finden Sie unter [www.wago.com/<Artikelnummer>](http://www.wago.com/<Artikelnummer>).

#### IO Device Description (IODD)

Die zur Konfiguration von IO-Link notwendige IODD (Input Output Device Description) kann von der Website der IO-Link-Community unter [www.io-link.com](http://www.io-link.com) heruntergeladen werden.

## 5.2 Parameterbeschreibung

Die Parametrierung erfolgt über den in der IO-Link-Spezifikation beschriebenen ISDU-Mechanismus (ISDU = Indexed Service Data Units). Dieser ermöglicht Lese- und Schreibzugriff auf die ISDU-Objekte.

Das Produkt wird über ein IO-Link-Tool (z. B. WAGO IO-Link Configurator) parametrierd.

Die in den nachfolgenden Tabellen verwendeten Begriffe Index und Subindex beziehen sich auf Indexed Service Data Units (ISDU).

Die folgenden Parameter sind verfügbar.

Parameter zur Produktdiagnose finden Sie unter [Diagnose über IO-Link \[▶ 34\]](#).

### 5.2.1 Standardkommando

Tabelle 7: Variablen - Systemkommando - allgemein

Index	2
Zugriffsrechte	Write Only

Tabelle 8: Variablen - Systemkommando

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Systemkommando	-	Sub 0	UIntegerT	8 Bit	-	(1) Upload Start - Start des Block-Parameteruploads

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
						(2) Upload Ende - Ende des Block-Parameteruploads
						(3) Download Start - Start des Block-Parameterdownloads
						(4) Download Ende - Ende des Block-Parameterdownloads
						(5) Speichern - Abschluss der Blockparametrierung und Start der Datenhaltung
						(6) Abbruch - Abbruch Blockparametrierung
						(130) Werkseinstellungen setzen
						(240) IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 240, Event 8DFE kommt
						(241) IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 241, Event 8DFE geht
						(242) IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 242, Event 8DFF kommt
						(243) IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 243, Event 8DFF geht

### 5.2.2 Gerätezugriff

Tabelle 9: Variablen - Gerätezugriff - allgemein

<b>Index</b>	12
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 10: Variablen - Gerätezugriff

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Gerätezugriffssperren	-	0	RecordT	16 Bit	-	-
Datenhaltung	-	bitOffs 1	BooleanT	1 Bit	false	false (offen) true (gesperrt)

### 5.2.3 Herstellername

Tabelle 11: Variablen - Herstellername - allgemein

<b>Index</b>	16
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 12: Variablen - Herstellername

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Herstellername	Herstellerna-me, der einer Herstellerken-nung zugeord-net ist	0	StringT	max. 18 Byte	WAGO GmbH & Co. KG	-

#### 5.2.4 Herstellertext

Tabelle 13: Variablen - Herstellertext - allgemein

<b>Index</b>	17
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 14: Variablen - Herstellertext

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Herstellertext	Zusätzliche In-formationen zum Hersteller	0	StringT	max. 22 Byte	WAGO IO-Link Converter	-

#### 5.2.5 Produktname

Tabelle 15: Variablen - Produktname - allgemein

<b>Index</b>	18
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 16: Variablen - Produktname

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Produktname	Vollständiger Produktname	0	StringT	max. 18 Byte	765-2702/200-000	-

#### 5.2.6 Produkt-ID

Tabelle 17: Variablen - Produkt-ID - allgemein

<b>Index</b>	19
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 18: Variablen - Produkt-ID

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Produkt-ID	Herstellerspezi-fische Produkt-oder Typidenti-fikation (z. B. Artikelnummer oder Bestell-nummer)	0	StringT	max. 8 Byte	765-2702	-

#### 5.2.7 Produkttext

Tabelle 19: Variablen - Produkttext - allgemein

<b>Index</b>	20
--------------	----

<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only
-----------------------	-----------

Tabelle 20: Variablen - Produkttext

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Produkttext	Zusätzliche Produktinformationen	0	StringT	26 Byte	2AI FLD IOL CONV 0-10V	-

### 5.2.8 Seriennummer

Tabelle 21: Variablen - Seriennummer - allgemein

<b>Index</b>	21
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 22: Variablen - Seriennummer

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Seriennummer	Eindeutige, herstellerspezifische Kennung des einzelnen Produktes	0	StringT	12 Byte	-	-

### 5.2.9 Hardwareversion

Tabelle 23: Variablen - Hardwareversion - allgemein

<b>Index</b>	22
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 24: Variablen - Hardwareversion

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Hardwareversion	Eindeutige, herstellerspezifische Kennung der Hardwareversion des einzelnen Produktes	0	StringT	2 Byte	-	-

### 5.2.10 Firmwareversion

Tabelle 25: Variablen - Firmwareversion - allgemein

<b>Index</b>	23
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 26: Variablen - Firmwareversion

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Firmwareversion	Eindeutige, herstellerspezifische Kennung der Firmwareversion des einzelnen Produktes	0	StringT	5 Byte	-	-

### 5.2.11 Anwendungsspezifisches Kennzeichen

Tabelle 27: Variablen - Anwendungsspezifisches Kennzeichen - allgemein

<b>Index</b>	24
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 28: Variablen - Anwendungsspezifisches Kennzeichen

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Anwendungsspezifisches Kennzeichen	Möglichkeit ein Produkt mit benutzer- oder anwendungsspezifischen Informationen zu kennzeichnen	0	StringT	32 Byte	***	-

### 5.2.12 Function Tag

Function Tag (kundenspezifische Anlagenkennzeichnung), max. 32 Zeichen lang.

Wert: " \*\*\* " / vom Kunden frei definierbar

Tabelle 29: Variablen - Function Tag - allgemein

<b>Index</b>	25
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 30: Variablen - Function Tag

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Function Tag	Möglichkeit ein Produkt mit funktionsspezifischen Informationen zu kennzeichnen	0	StringT	32 Byte	***	-

### 5.2.13 Location Tag

Location Tag (kundenspezifische Ortskennzeichen), max. 32 Zeichen lang.

Wert: " \*\*\* " / vom Kunden frei definierbar

Tabelle 31: Variablen - Location Tag - allgemein

<b>Index</b>	26
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 32: Variablen - Location Tag

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Location Tag	Möglichkeit ein Produkt mit ortsspezifischen Informationen zu kennzeichnen	0	StringT	32 Byte	***	-

## 5.2.14 Gerätezugriff

### Digitaler Ausgang 1

Tabelle 33: Variablen - SSC1 Param - allgemein

<b>Index</b>	60
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 34: Variablen - SSC1 Param

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich [V]
SSC1 Param	Schaltkanal 1, Parameter	0	RecordT	64 Bit	-	-
SP1	Schaltpunkt 1	1	IntegerT	32 Bit	2100	(201 ... 10000) * 0.001
SP2	Schaltpunkt 2	2	IntegerT	32 Bit	2000	(200 ... 9999) * 0.001

Tabelle 35: Variablen - SSC1 Config - allgemein

<b>Index</b>	61
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 36: Variablen - SSC1 Config

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
SSC1 Config	Schaltkanal 1, Konfiguration	0	RecordT	32 Bit	-	-
Logic	Schaltpunkt Logik / Status für erkanntes Objekt	1	UIntegerT	8 Bit	1	0 (High active) 1 (Low active)
Mode	Schaltpunkt Modus	2	UIntegerT	8 Bit	3	1 (Single Point) 2 (Window) 3 (Two Point) 0 (deactivated)
Hyst	Schaltpunkt Hysterese	3	IntegerT	16 Bit	20	(5 ... 100 %) * 0.1

### Digitaler Ausgang 2

Tabelle 37: Variablen - SSC2 Param - allgemein

<b>Index</b>	62
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Write

Tabelle 38: Variablen - SSC2 Param

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich [V]
SSC2 Param	Schaltkanal 2, Parameter	0	RecordT	64 Bit	-	-
SP1	Schaltpunkt 1	1	IntegerT	32 Bit	2100	(201 ... 10000) * 0.001
SP2	Schaltpunkt 2	2	IntegerT	32 Bit	2000	(200 ... 9999) * 0.001

Tabelle 39: Variablen - SSC2 Config - allgemein

Index	63
Zugriffsrechte	Read Write

Tabelle 40: Variablen - SSC2 Config

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
SSC2 Config	Schaltkanal 2, Konfiguration	0	RecordT	32 Bit	-	-
Logic	Schaltpunkt Logik / Status für erkanntes Objekt	1	UIntegerT	8 Bit	1	0 (High active) 1 (Low active)
Mode	Schaltpunkt Modus	2	UIntegerT	8 Bit	3	1 (Single Point) 2 (Window) 3 (Two Point) 0 (deactivated)
Hyst	Schaltpunkt Hysterese	3	IntegerT	16 Bit	20	(5 ... 100 %) * 0.1

## Signal

Tabelle 41: Variablen - mEAn - allgemein

Index	517
Zugriffsrechte	Read Write

Tabelle 42: Variablen - mEAn

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich [ms]
mEAn	Mittelwertfilter	0	IntegerT	16 Bit	50	(5 ... 1000) * 1

## 5.3 Funktionsdiagramme

IO-Link ermöglicht die Festlegung von Grenzwerten zur Überwachung der Messsignale. Hierbei wird zwischen drei Einstellungen (Modes) unterschieden.

### 5.3.1 Single Point Mode

Der „Single Point Mode“ meldet die Unterschreitung eines festgelegten Grenzwertes.

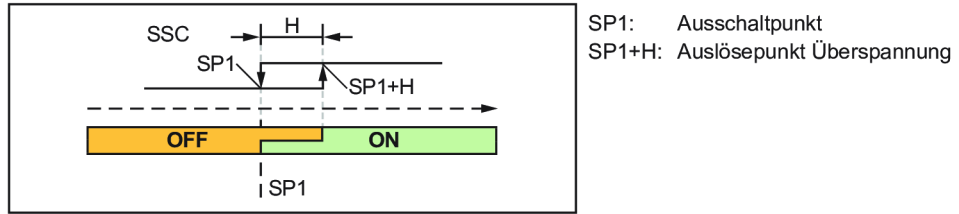


Abbildung 6: Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: high active)

Das Unterschreiten einer eingestellten Spannung wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als Low gemeldet.

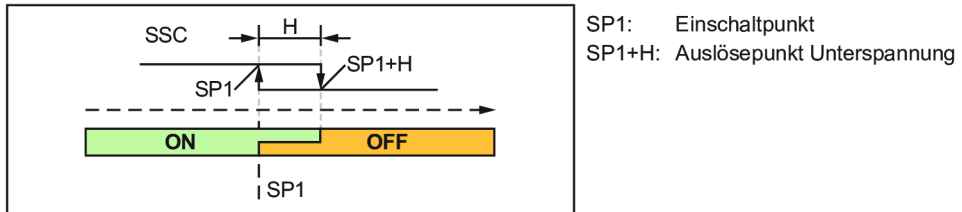


Abbildung 7: Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: low active)

Das Unterschreiten einer eingestellten Spannung wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als High gemeldet.

### 5.3.2 Window Mode

Der „Window Mode“ meldet die Nichteinhaltung eines festgelegten Auswahlbereiches.

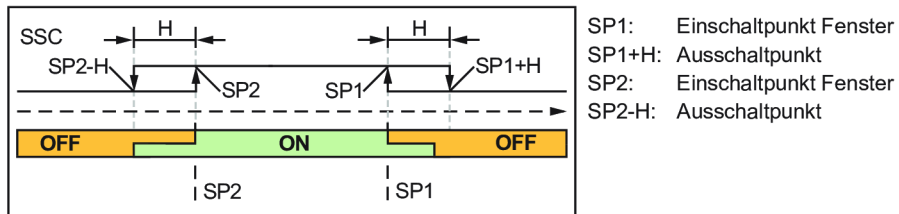


Abbildung 8: Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: high active)

Das Nichteinhalten des eingestellten Spannungsfensters wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als Low gemeldet.

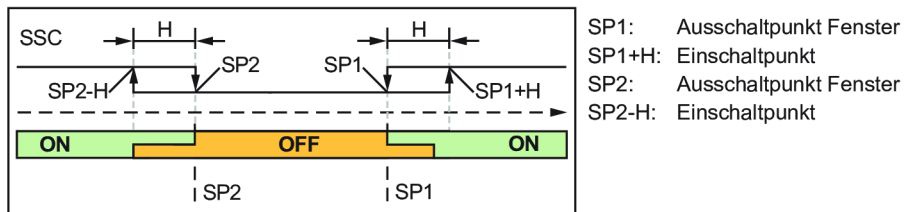


Abbildung 9: Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: low active)

Das Nichteinhalten des eingestellten Spannungsfensters wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als High gemeldet.

### 5.3.3 Two Point Mode

Der „Two Point Mode“ meldet die Unterschreitung eines festgelegten Spannungswertes.

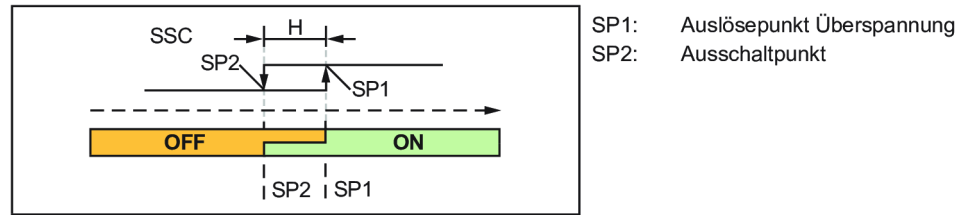


Abbildung 10: Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: no / high)

Das Unterschreiten einer eingestellten Spannung wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als Low gemeldet.

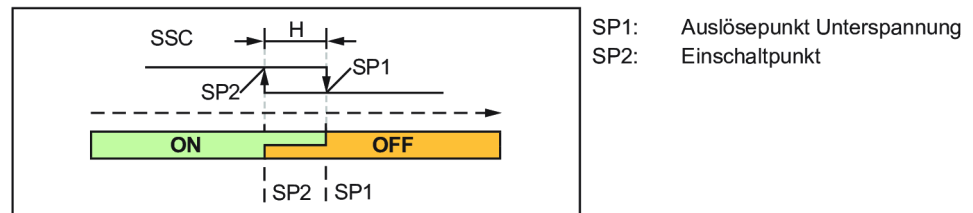


Abbildung 11: Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: nc / low active)

Das Unterschreiten einer eingestellten Spannung wird in den Eingangsprozessdaten durch ein Bit als High gemeldet.

#### 5.3.4 Deactivated Mode

Im „Deactivated Mode“ gelten die folgenden Festlegungen:

- Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: high active)
- Das Signalbit in den Eingangsprozessdaten wird immer als Low gemeldet.
- Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: low active)
- Das Signalbit in den Eingangsprozessdaten wird immer als High gemeldet.

## 5.4 Prozessabbild

### **i Hinweis**

#### **Prozessdaten sind aus Produktperspektive dargestellt!**

Die folgenden Prozessdaten sind aus der Perspektive des Produktes dargestellt. Einige Steuerungen vertauschen bei byteweiser Adressierung das High- und Low-Byte.

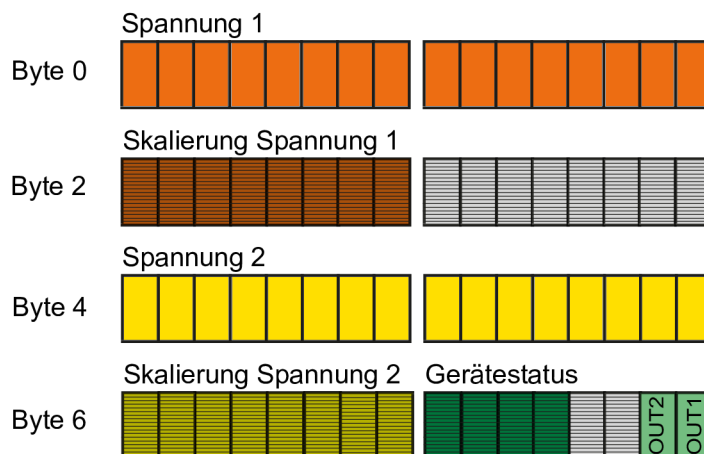


Abbildung 12: Eingangsprozessdaten

### 5.4.1 Eingangsprozessdaten

Tabelle 43: Eingangsprozessdaten

Byte	Datentyp (Bits)	Bit-Offset	Inhalt	Wertebereich	Beschreibung	Faktor	Einheit
0	IntegerT (16)	0	Istwert	0 ... 11000	0 ... 11 V	0,001	V
			Spannung 1	32760	Überspannung		
2	- (8)	8	Skalierung Spannung 1 <sup>1</sup>			-	-
4	IntegerT (16)	0	Istwert	0 ... 11000	0 ... 11 V	0,001	V
			Spannung 2	32760	Überspannung		
6	Bool (1)	0	Status OUT1	0	OFF	-	-
				1	ON		
6	Bool (1)	1	Status OUT2	0	OFF	-	-
				1	ON		
6	- (2)	2	Reserviert			-	-
6	UIntegerT (4)	4	Gerätstatus	0	OK	-	-
				1	Wartung erforderlich		
				2	Außerhalb Spezifikation		
				3	Funktionsprüfung		
				4	Fehler		
6	- (8)	8	Skalierung Spannung 2 <sup>2</sup>			-	-

<sup>1</sup>Skalierung Spannung 1: Ein Funktionsblock in einer SPS errechnet die Spannung 1 der Prozessdaten (ab WORD 2) in der Einheit Volt

<sup>2</sup>Skalierung Spannung 2: Ein Funktionsblock in einer SPS errechnet die Spannung 2 der Prozessdaten (ab WORD 6) in der Einheit Volt

### 5.4.2 Darstellung des Spannungswertes am Eingang

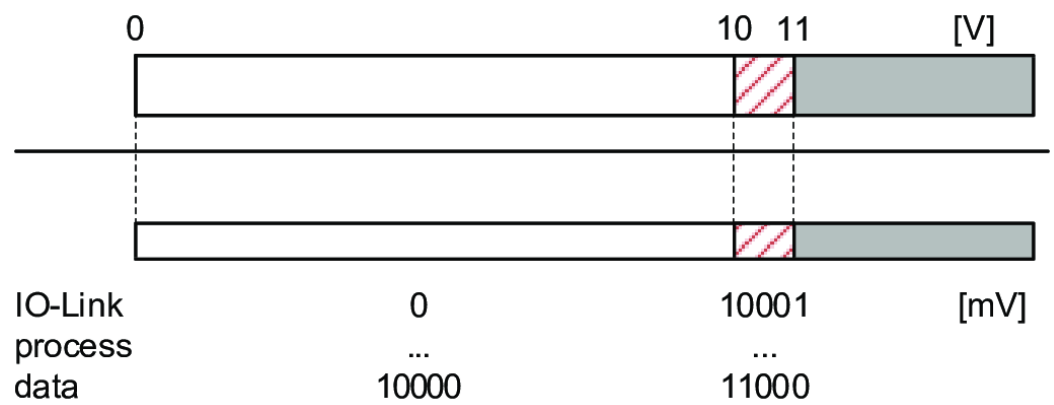


Abbildung 13: Analogwertdarstellung

# Planung

## 6.1 Aufbaurichtlinien

### 6.1.1 Überstromschutz

#### Stromkreise absichern

Sichern Sie die Stromkreise durch die Verwendung einer Sicherung ab.

Tabelle 44: Stromkreise absichern

Potenzial	M12-A-Stecker	Sicherung
1L+ / Spannungsversorgung	Pin 1	≤2 A
C/Q IO-Link (wenn nicht über IO-Link-Master abgesichert)	Pin 4	≤2 A

Erforderliche Auslösecharakteristik der Sicherungen:

$T_{\text{fuse}} \leq 120$  s bei max. 6,25 A (Brandschutz)

Alternativ kann das Produkt aus einem Limited-Energy-Stromkreis nach IEC 61010-1 oder Class 2 nach UL 1310 versorgt werden.

#### VORSICHT

**Eingangsstrom ist nicht begrenzt.**

> Kein Brandschutz

- Stromkreise absichern.

### 6.1.2 EMV-gerecht installieren

- **Daten- und Signalleitungen von Störquellen fernhalten.**

Daten- und Signalleitungen getrennt von Versorgungsleitungen und anderen Quellen hoher elektromagnetischer Emission (z. B. Frequenzumrichter oder Antriebe) verlegen.

- **Maximale Kabellängen beachten**

Die maximale Länge der Verbindungskabel ist wie folgt:

- Mit IO-Link-Kommunikation auf der Masterseite des Produktes: 20 m.

### 6.1.3 Anschlussbeispiel

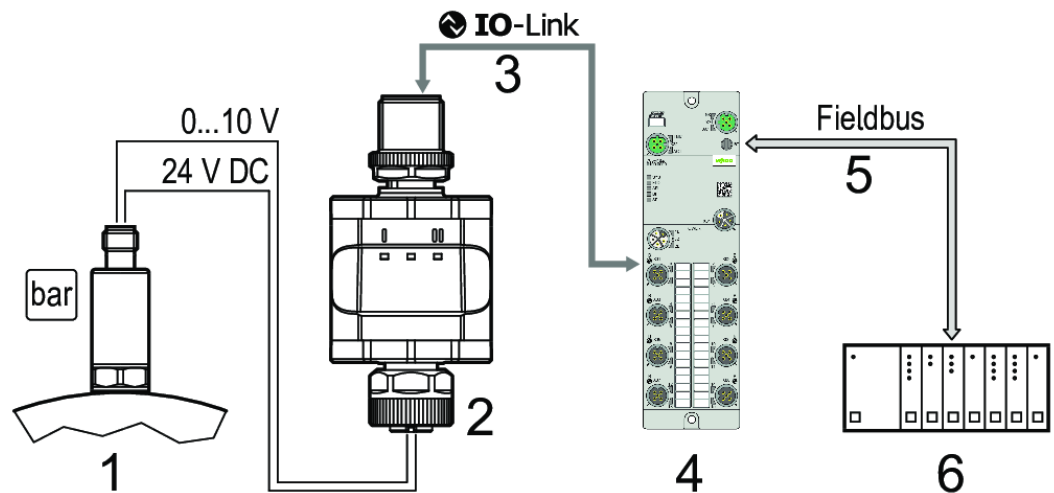


Abbildung 14: Anschlussbeispiel mit IO-Link-Master

Tabelle 45: Legende zur Abbildung „Anschlussbeispiel mit IO-Link-Master“

Nr.	Beschreibung
1	Sensor mit Analogausgang (z. B. Drucksensor)
2	WAGO Analog IO-Link Converter
3	Vollständige bidirektionale IO-Link-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernparametrierung: Parametereinstellung lesen und ändern</li> </ul>
4	IO-Link-Master
5	Feldbus (Profinet, EtherCAT, EtherNet/IP, etc.)
6	SPS

## 6.2 Verhalten bei Kommunikationsunterbrechung

Bei Kommunikationsunterbrechung werden die übertragenen Werte zu NULL geliefert.

## 6.3 Beispiele und Hilfsmittel

### 6.3.1 Hilfsmittel

Die Parametrierung erfolgt mit einem IO-Link Tool, wie dem WAGO IO-Link Configurator.

Sie erhalten die Software WAGO IO-Link Configurator sowie das dazugehörige Produkt-handbuch mit detaillierter Beschreibung der Software unter [www.wago.com](http://www.wago.com).

# Montieren und Demontieren

## 7.1 Montieren

### 7.1.1 Produkt auf einen Montageclip montieren

Das Produkt kann mit einem Montageclip befestigt werden.

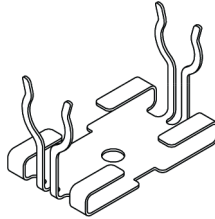


Abbildung 15: Montageclip (Befestigung mit M4-Schraube oder Kabelbinder)

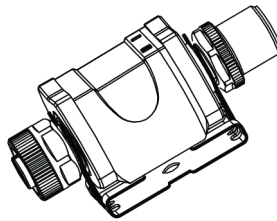


Abbildung 16: Montageclip mit aufgestecktem Produkt

Der Montageclip gehört nicht zum Lieferumfang. Weitere Informationen erhalten Sie unter [🔗 Zubehör \[► 40\]](#).

# Anschließen

## 8.1 Stecker verbinden

Die M12-Anschlusssteile dürfen durch die Montageart nicht mechanisch belastet werden. Abhängig von den Einsatzbedingungen ist auch das Produkt durch geeignete Montage vor mechanischen Belastungen (Schock/Vibration) zu schützen.

- ✓ Der Stromkreis ist durch die Verwendung einer Sicherung abgesichert oder wird aus einem Limited-Energy-Stromkreis versorgt.
- 1. Verbinden Sie die Steckverbinder der Anschlussleitungen mit dem Produkt.
- 2. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Anzugsdrehmoment von mind. 1,0 Nm fest.

### Hinweis

#### **Fremdeinspeisung auf Sensorseite nicht zulässig**

An der 5-poligen M12-Eingangsbuche (Sensorseite) darf keine Fremdeinspeisung in das Produkt erfolgen.


Nach dem Anlegen der Versorgung befindet sich das Produkt im Betriebsmodus. Es führt seine Mess- und Auswertefunktionen aus und liefert Ausgangssignale entsprechend den eingestellten Parametern (siehe Parameterbeschreibung).

# In Betrieb nehmen

## Hinweis

### **Inbetriebnahme über Parameterkanal!**

Die Inbetriebnahme sowie Konfiguration des Produktes erfolgt über den Parameterkanal.

Die einzelnen Parameter sowie weiterführende Informationen erhalten Sie  [Parameterbeschreibung \[▶ 17\]](#).

## 9.1 Konfigurieren und Parametrieren

## Hinweis

### **Produkt ist während Parametrierung im Betriebsmodus**

Während des Parametriervorgangs bleibt das Produkt im Betriebsmodus. Es führt seine Überwachungsfunktionen mit den bestehenden Parametern weiter aus, bis die Parametrierung abgeschlossen ist.

# Transport und Lagerung

Die Originalverpackung bietet den optimalen Schutz bei Transport und Lagerung.

- Lagern Sie das Produkt in geeigneter Verpackung, möglichst in der Originalverpackung.
- Transportieren Sie das Produkt nur in geeigneten Behältern/Verpackung.
- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Produktes beim Ein- und Auspacken nicht verschmutzt oder beschädigt werden.
- Beachten Sie die angegebenen klimatischen Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung.

# Diagnose

## 11.1 Diagnose über Anzeigeelemente

Tabelle 46: Diagnose über Anzeigeelemente

LED	LED-Zustand	Bedeutung
I	Ein	Der Analogwert liegt im Normbereich: 0 ... 100 % (0 ... 10 V)
	Blinkt (2 Hz)	Der Analogwert liegt im Bereich: 100 ... 110 % (10 ... 11 V)
Power	Ein	Die Versorgungsspannung ist O.K.. Das Produkt ist im Betriebsmodus.
	Blinkt (5 Hz)	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.
	Aus	Es liegt keine Versorgungsspannung an.
II	Ein	Der Analogwert liegt im Normbereich: 0 ... 100 % (0 ... 10 V)
	Blinkt (2 Hz)	Der Analogwert liegt im Bereich: 100 ... 110 % (10 ... 11 V)

## 11.2 Diagnose über IO-Link

### 11.2.1 Diagnose

Tabelle 47: Variablen - Diagnose - allgemein

Index	36
Zugriffsrechte	Read Only

Tabelle 48: Variablen - Diagnose

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks- einstellung	Wertebereich
Gerätestatus	Anzeige des aktuellen Pro- dukt- und Dia- gnosezustands	0	UIntegerT	8 Bit	0	0 (Produkt ist OK)
						1 (Wartung erforderlich)
						2 (Außerhalb der Spezifi- kation)
						3 (Funktionsprüfung)
						4 (Ausfall)
						5 ... 255 (Reserviert)

### 11.2.2 Ausführliche Diagnose

Tabelle 49: Variablen - Ausführliche Diagnose - allgemein

Index	37
Zugriffsrechte	Read Only

Tabelle 50: Variablen - Ausführliche Diagnose

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Ausführlicher Gerätestatus	Liste aller aktuell anstehender Ereignisse des Produkts	0	Octet-StringT	3 Byte [7]	0x00, 0x00, 0x00	-

### 11.2.3 Betriebsstunden

Tabelle 51: Variablen - Betriebsstunden - allgemein

Index	542
Zugriffsrechte	Read Only

Tabelle 52: Variablen - Betriebsstunden

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich [h]
Betriebsstunden	Betriebsstundenzähler seit Auslieferung	0	IntegerT	32 Bit	0	(0 ... 1000000) * 1

### 11.2.4 Aktive Events

Tabelle 53: Variablen - Aktive Events - allgemein

Index	545
Zugriffsrechte	Read Only

Tabelle 54: Variablen - Aktive Events

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Aktive Events	Bitmaske für aktuell anstehende Events	0	RecordT	32 Bit	-	-
Bit_31	Test Event 2. Produktstatus = 1 (Wartung erforderlich)	bitOffset 31	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x8DFF)
Bit_30	Test Event 1. Produktstatus = 1 (Wartung erforderlich)	bitOffset 30	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x8DFE)
Bit_15	Zulässige Produkttemperatur überschritten	bitOffset 15	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x4210)
Bit_8	Prozesswert oberhalb des gültigen Bereichs	bitOffset 8	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x8C10)
Bit_4	Temperaturfehler	bitOffset 4	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x4000)
Bit_1	Parameterfehler	bitOffset 1	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x6320)
Bit_0	Hardwarefehler im Produkt	bitOffset 0	BooleanT	-	0	0 (noEv) 1 (0x5000)

### 11.2.5 Parameter Einstellungsfehler

Tabelle 55: Variablen - Parameter Einstellungsfehler - allgemein

<b>Index</b>	546
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 56: Variablen - Parameter Einstellungsfehler

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich
Parameter Einstellungsfehler	Zeigt den zum Downloadzeitpunkt fehlerhaft eingestellten Parameter an	0	UIntegerT	32 Bit [10]	0	0 (OK)
						786432 (Gerätezugriffssperren, Index = 12)
						3997696 (SSC1 Config, Index = 61)
						3997697 (SSC1 Config, Index = 61, Subindex = 1)
						3997698 (SSC1 Config, Index = 61, Subindex = 2)
						3997699 (SSC1 Config, Index = 61, Subindex = 3)
						3932160 (SSC1 Param, Index = 60)
						3932161 (SSC1 Param, Index = 60, Subindex = 1)
						3932162 (SSC1 Param, Index = 60, Subindex = 2)
						4128768 (SSC2 Config, Index = 63)
						4128769 (SSC2 Config, Index = 63, Subindex = 1)
						4128770 (SSC2 Config, Index = 63, Subindex = 2)
						4128771 (SSC2 Config, Index = 63, Subindex = 3)
						4063232 (SSC2 Param, Index = 62)
						4063233 (SSC2 Param, Index = 62, Subindex = 1)
						4063234 (SSC2 Param, Index = 62, Subindex = 2)
33882112 (mEAn, Index = 517)						

### 11.2.6 Temperatur

Tabelle 57: Variablen - Temperatur - allgemein

<b>Index</b>	543
<b>Zugriffsrechte</b>	Read Only

Tabelle 58: Variablen - Temperatur

Name	Beschreibung	Subindex	Datentyp	Länge	Werks-einstellung	Wertebereich [°C]
Temperatur	Aktuelle interne Temperatur	0	IntegerT	16 Bit	0	(-40 ... 125) * 1

### 11.2.7 Fehlertypen

Tabelle 59: Prozessabbild - Fehlertypen

Fehlercode	Name	Beschreibung
32768 d / 0x8000	Anwendungsfehler im Produkt - keine Details	Zugriff wurde vom Produkt verweigert. Es steht keine Detailinformation zur Verfügung.
32785 d / 0x8011	Index nicht vorhanden	Zugriff auf einen nicht existierenden Index
32786 d / 0x8012	Subindex nicht vorhanden	Zugriff auf einen nicht existierenden Subindex
32800 d / 0x8020	Service zur Zeit nicht verfügbar	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden. Das Produkt erlaubt dies im aktuellen Zustand nicht.
32801 d / 0x8021	Service zur Zeit nicht verfügbar - lokaler Betriebsmodus	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden, da sich das Produkt zur Zeit in einem lokalen Betriebsmodus befindet.
32802 d / 0x8022	Service zur Zeit nicht verfügbar - Produktbetriebsmodus	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden, da sich das Produkt zur Zeit in einem Remote-Betriebsmodus befindet.
32803 d / 0x8023	Zugriff verweigert	Schreibzugriff auf einen schreibgeschützten Parameter oder Lesezugriff auf einen nur beschreibbaren Parameter
32816 d / 0x8030	Parameterwert außerhalb des gültigen Bereiches	Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereiches.
32817 d / 0x8031	Parameterwert oberhalb des gültigen Bereiches	Geschriebener Parameterwert überschreitet den zulässigen Wertebereich.
32818 d / 0x8032	Parameterwert unterhalb des gültigen Bereiches	Geschriebener Parameterwert unterschreitet den zulässigen Wertebereich.
32819 d / 0x8033	Parameterlänge überschritten	Geschriebene Parameterlänge ist größer als erlaubt.
32820 d / 0x8034	Parameterlänge unterschritten	Geschriebene Parameterlänge ist kleiner als erlaubt.
32821 d / 0x8035	Funktion nicht verfügbar	Geschriebenes Kommando wird vom Produkt nicht unterstützt.
32822 d / 0x8036	Funktion zur Zeit nicht verfügbar	Geschriebenes Kommando wird vom Produkt im aktuellen Zustand nicht unterstützt.
32832 d / 0x8040	Ungültiger Parametersatz	Geschriebener Einzelparameterwert kollidiert mit den anderen Parametereinstellungen.
32833 d / 0x8041	Inkonsistenter Parametersatz	Am Ende des Blockparametertransfers wurden Inkonsistenzen erkannt. Der Produktplausibilitätscheck schlug fehl.
32898 d / 0x8082	Applikation nicht bereit	Zugriff wurde verweigert, da das Produkt zur Zeit nicht bereit ist.

### 11.2.8 Ereignisse

Tabelle 60: Ereignisse

Code	Gerätstatus	PQ*	Name	Typ	Beschreibung
16384 d / 0x4000	3 (Funktionsprüfung)	valid	Temperaturfehler	Error	Überlast
16912 d / 0x4210	2 (Außerhalb der Spezifikation)	valid	Zulässige Produkttemperatur überschritten	Warning	Wärmequelle beseitigen
20480 d / 0x5000	4 (Ausfall)	invalid	Hardwarefehler im Produkt	Error	Produkt austauschen
25376 d / 0x6320	3 (Funktionsprüfung)	invalid	Parameterfehler	Error	Datenblatt und Werte prüfen

Code	Gerätestatus	PQ*	Name	Typ	Beschreibung
35856 d 0x8C10	2 (Außerhalb der Spezifikation)	valid	Prozesswert oberhalb des gültigen Bereichs	Warning	Prozesswert unsicher
36350 d 0x8DFE	1 (Wartung erforderlich)	valid	Test Event 1. Produktstatus = 1	Warning	Event kommt bei Setzen von Index 2 auf den Wert 240, Event geht bei Setzen von Index 2 auf den Wert 241
36351 d 0x8DFF	1 (Wartung erforderlich)	valid	Test Event 2. Produktstatus = 1	Warning	Event kommt bei Setzen von Index 2 auf den Wert 242, Event geht bei Setzen von Index 2 auf den Wert 243

*Ereignisse werden vom Produkt gemeldet, um unreguläre Produktzustände zu signalisieren  
PQ\* = Prozessdatenqualität*

# Außer Betrieb nehmen

## 12.1 Entsorgung und Recycling



### WEEE Kennzeichnung

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch für Produkte ohne diese Kennzeichnung.

Elektro- und Elektronikgeräte enthalten Materialien, Stoffe und Substanzen, die umwelt- und gesundheitsschädlich sein können. Elektro- und Elektronikgeräte müssen nach Nutzungsbeendigung ordnungsgemäß entsorgt werden. Eine umweltverträgliche Entsorgung dient der Gesundheit, schützt die Umwelt vor schädlichen Substanzen aus Elektro- und Elektronikgeräten und ermöglicht einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit Ressourcen.

- Beachten Sie die nationalen und örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, Lithium-Ionen-Batterien, Blei-Akkus und Verpackungen.
- Löschen Sie im Elektro- und Elektronikgerät gespeicherte Daten.
- Entnehmen Sie im Elektro- und Elektronikgerät hinzugefügte Lithium-Ionen-Batterien, Blei-Akkus oder Speicherkarten.
- Tragen Sie beim Herausnehmen der Lithium-Ionen-Batterien/Blei-Akkus entsprechende persönliche Schutzausrüstung.
- Entsorgen Sie die entnommenen Lithium-Ionen-Batterien/Blei-Akkus entsprechend Ihren örtlich geltenden abfallrechtlichen Vorschriften (z. B. Sammelboxen im Einzelhandel oder örtlichen Sammelstellen).
- Lassen Sie die Elektro- und Elektronikgeräte Ihrer örtlichen Sammelstelle zukommen.
- Entsorgen Sie Verpackungen aller Art so, dass ein hohes Maß an Rückgewinnung, Wiederverwendung und Recycling möglich ist.
- Transportverpackungen aus dem B2B-Bereich können gemäß Verpackungsgesetz kostenlos über ein Rücknahmesystem zurückgenommen werden. Bitte wenden Sie sich dazu direkt an unseren Dienstleister Interseroh. Das entsprechende Zertifikat finden Sie unter: [🌐 Unternehmenszertifikate](#)
- Europaweit gelten die Richtlinien 2006/66/EG, die Richtlinie 94/62/EG und die WEEE 2012/19/EU. National können abweichende Richtlinien und Gesetze gelten.

# Anhang

## 13.1 Errichtungsbestimmungen aus Zertifikaten

### Für den Gültigkeitsbereich cULus:

Die elektrische Versorgung darf nur über SELV/PELV-Stromkreise erfolgen. Versorgung des Geräts nach Limited Energy laut Kapitel 9.4 UL 61010-1. Externe Schaltkreise müssen entsprechend Abbildung 102 aus UL 61010-2-201 isoliert werden.

Das Gerät ist zumindest unter den folgenden Bedingungen sicher:

- Nutzung im Innenbereich
- Höhe bis 2000 m
- maximale relative Luftfeuchtigkeit 90 %, nicht kondensierend
- Verschmutzungsgrad 3
- Verwenden Sie UL-zertifizierte Kabel der Kategorie CYJV 2/7/8 mit geeigneten Daten, um das Gerät mit den IO-Link-Geräten zu verbinden.
- Es wurde keine Bewertung der IP-Klasse von UL vorgenommen.
- Bei der Reinigung des Geräts ist keine spezielle Behandlung notwendig.

## 13.2 Zubehör

Tabelle 61: Zubehör

Bestellnr.	Produkt
765-101/000-000	Montageclip


## 13.3 Schutzrechte

- Adobe® und Acrobat® sind eingetragene Marken der Adobe Systems Inc.
- Android™ ist eine Marke von Google LLC.
- Apple, das Apple-Logo, iPhone, iPad und iPod touch sind eingetragene Marken von Apple Inc., registriert in den U.S.A. und anderen Staaten. "App Store" ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- AS-Interface® ist eine eingetragene Marke der AS-International Association e.V.
- BACnet® ist eine eingetragene Marke der American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).
- Bluetooth® ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- CiA® und CANopen® sind eingetragene Marken des CAN in AUTOMATION – International Users and Manufacturers Group e. V.
- CODESYS ist eine eingetragene Marke der CODESYS Development GmbH.
- DALI ist eine eingetragene Marke der Digital Illumination Interface Alliance (DiiA).
- EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland
- EtherNet/IP™ ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- EnOcean® ist eine eingetragene Marke der EnOcean GmbH.
- Google Play™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von Google Inc.
- IO-Link ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
- KNX® ist eine eingetragene Marke der KNX Association cvba.

- Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.
- LON® ist eine eingetragene Marke der Echelon Corporation.
- Modbus® ist eine registrierte Marke der Schneider Electric, lizenziert für die Modbus Organization, Inc.
- OPC UA ist eine registrierte Marke der OPC Foundation.
- PROFIBUS® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- PROFINET® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- QR Code ist eine registrierte Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Subversion® ist eine Marke der Apache Software Foundation.
- Windows® ist eine registrierte Marke der Microsoft Corporation.

## 13.4 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen

### Sehen Sie dazu auch

 Datenblatt\_765-2702/200-000 [▶ 42]

### Hinweis

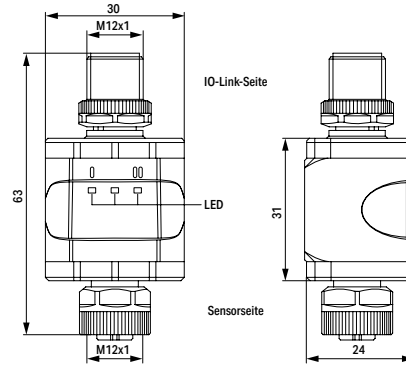
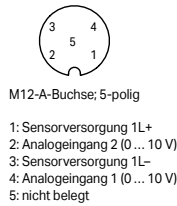
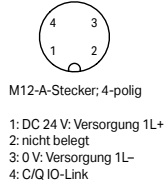
#### Änderungen vorbehalten!

Bitte beachten Sie auch die weitere Produktdokumentation! Sie können sich stets das aktuelle Datenblatt generieren unter:  [www.wago.com](http://www.wago.com) /<Artikelnummer>.

13.4.1 Datenblatt\_765-2702/200-000

765-2702/200-000

2-Kanal-Analogeingang; IO-Link Converter; 0 ... 10 V; 2 x M12-Anschluss



Einsatzbereich:  
Dezentrale Vorverarbeitung und Konvertierung von Analogsignalen

Das Gerät wird für die Signalerfassung eines angeschlossenen Sensors oder sonstigen Gerätes mit Analogausgang (0 ... 10 V) verwendet. Das Gerät hat zwei analoge Spannungseingänge.

Anwendung als IO-Link-Gerät:  
Das Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, die für die Zusammenarbeit eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf die Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, die Parameter des Gerätes während des Betriebs einzustellen.

Beschreibung	Bestellnr.	VPE
2AI FLD IOL CONV 0-10V	765-2702/200-000	1
<b>Zubehör</b>		
Montageclip	765-101/000-000	1
IO Device Description (IODD)	Download: <a href="http://www.wago.com">www.wago.com</a>	
<b>Zulassungen/Prüfungen</b>		
Konformitätskennzeichnung	CE	
UL-Zulassung		
IO-Link		
MTTF	504 Jahre	
<b>Technische Daten</b>		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 ... 70 °C	
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-25 ... 70 °C	
Relative Feuchte (ohne Betauung)	max. 90 % (31 °C)	
	linear fallend auf 50 % (40 °C)	
Betriebshöhe	0 ... 4000 m	
Schutzart	IP67	
Verschmutzungsgrad	2	
Gewicht	92 g	
Abmessungen	63 x 30 x 24 mm	
Gehäusewerkstoff	PA	
Anzeigelemente	Analogeingang: 2 x LED gelb; Betrieb: 1 x LED grün	
Länge der Verbindungskabel	20 m	

Technische Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V; -25 ... +25 %; (DC 18 ... 30 V)
Stromaufnahme	< 380 mA
<b>Eingänge</b>	
Anzahl der analogen Eingänge	2
Anschlussstechnik	M12-A-Buchse; 5-polig
Signalart Spannung	0 ... 10 V
Strombelastbarkeit Eingänge gesamt	max. 200 mA
Eingangswiderstand	> 100 kΩ
Genauigkeit	0,25 % vom Messbereichsendwert
<b>IO-Link</b>	
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link Class A/B
Übertragungstyp	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link-Revision	1.1
Prozessdaten	2 x 16 Bit IN (analog)
Prozesszykluszeit min.	4,6 ms
Parameter über IO-Link	Anwendungsspezifisches Kennzeichen, Anlagenkennzeichen, Ortskennzeichen, Mittelwertfilter

WAGO GmbH & Co. KG  
Änderungen vorbehalten

10.05.22

Postfach 2880 - D-32385 Minden  
Hansastr. 27 - D-32423 Minden

Tel.: +49(0)571/887-0  
Fax: +49(0)571/887-844169

E-Mail: [info@wago.com](mailto:info@wago.com)  
[www.wago.com](http://www.wago.com)

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Ansicht .....	11
Abbildung 2	Anzeigeelemente - LEDs .....	12
Abbildung 3	Anschlüsse .....	13
Abbildung 4	Maßzeichnungen .....	14
Abbildung 5	Schematisches Schaltbild .....	15
Abbildung 6	Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: high active) .....	24
Abbildung 7	Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: low active).....	24
Abbildung 8	Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: high active) .....	24
Abbildung 9	Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: low active).....	24
Abbildung 10	Schließer (IO-Link-Parameter LoGc: no / high.....	25
Abbildung 11	Öffner (IO-Link-Parameter LoGc: nc / low active).....	25
Abbildung 12	Eingangsprozessdaten .....	26
Abbildung 13	Analogwertdarstellung .....	27
Abbildung 14	Anschlussbeispiel mit IO-Link-Master .....	29
Abbildung 15	Montageclip (Befestigung mit M4-Schraube oder Kabelbinder) .....	30
Abbildung 16	Montageclip mit aufgestecktem Produkt .....	30

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Legende zur Abbildung „Ansicht“ .....	11
Tabelle 2	Legende zur Abbildung „Anzeigelemente - LEDs“ .....	12
Tabelle 3	Legende zur Abbildung „Anschlüsse“ .....	13
Tabelle 4	IO-Link-Seite (M12-A-Stecker).....	13
Tabelle 5	Sensorseite (M12-A-Buchse).....	13
Tabelle 6	Technische Daten – Kommunikation .....	16
Tabelle 7	Variablen - Systemkommando - allgemein .....	17
Tabelle 8	Variablen - Systemkommando.....	17
Tabelle 9	Variablen - Gerätezugriff - allgemein .....	18
Tabelle 10	Variablen - Gerätezugriff.....	18
Tabelle 11	Variablen - Herstellername - allgemein.....	18
Tabelle 12	Variablen - Herstellername .....	19
Tabelle 13	Variablen - Herstellertext - allgemein .....	19
Tabelle 14	Variablen - Herstellertext .....	19
Tabelle 15	Variablen - Produktname - allgemein.....	19
Tabelle 16	Variablen - Produktname .....	19
Tabelle 17	Variablen - Produkt-ID - allgemein.....	19
Tabelle 18	Variablen - Produkt-ID .....	19
Tabelle 19	Variablen - Produkttext - allgemein.....	19
Tabelle 20	Variablen - Produkttext .....	20
Tabelle 21	Variablen - Seriennummer - allgemein .....	20
Tabelle 22	Variablen - Seriennummer .....	20
Tabelle 23	Variablen - Hardwareversion - allgemein.....	20
Tabelle 24	Variablen - Hardwareversion .....	20
Tabelle 25	Variablen - Firmwareversion - allgemein .....	20
Tabelle 26	Variablen - Firmwareversion .....	21
Tabelle 27	Variablen - Anwendungsspezifisches Kennzeichen - allgemein.....	21
Tabelle 28	Variablen - Anwendungsspezifisches Kennzeichen .....	21
Tabelle 29	Variablen - Function Tag - allgemein .....	21
Tabelle 30	Variablen - Function Tag.....	21
Tabelle 31	Variablen - Location Tag - allgemein .....	21
Tabelle 32	Variablen - Location Tag.....	22
Tabelle 33	Variablen - SSC1 Param - allgemein .....	22
Tabelle 34	Variablen - SSC1 Param.....	22
Tabelle 35	Variablen - SSC1 Config - allgemein .....	22
Tabelle 36	Variablen - SSC1 Config.....	22

Tabelle 37	Variablen - SSC2 Param - allgemein .....	22
Tabelle 38	Variablen - SSC2 Param.....	23
Tabelle 39	Variablen - SSC2 Config - allgemein .....	23
Tabelle 40	Variablen - SSC2 Config.....	23
Tabelle 41	Variablen - mEAn - allgemein .....	23
Tabelle 42	Variablen - mEAn.....	23
Tabelle 43	Eingangsprozessdaten .....	26
Tabelle 44	Stromkreise absichern .....	28
Tabelle 45	Legende zur Abbildung „Anschlussbeispiel mit IO-Link-Master“ .....	29
Tabelle 46	Diagnose über Anzeigeelemente .....	34
Tabelle 47	Variablen - Diagnose - allgemein.....	34
Tabelle 48	Variablen - Diagnose .....	34
Tabelle 49	Variablen - Ausführliche Diagnose - allgemein.....	34
Tabelle 50	Variablen - Ausführliche Diagnose.....	35
Tabelle 51	Variablen - Betriebsstunden - allgemein .....	35
Tabelle 52	Variablen - Betriebsstunden.....	35
Tabelle 53	Variablen - Aktive Events - allgemein .....	35
Tabelle 54	Variablen - Aktive Events.....	35
Tabelle 55	Variablen - Parameter Einstellungsfehler - allgemein.....	36
Tabelle 56	Variablen - Parameter Einstellungsfehler .....	36
Tabelle 57	Variablen - Temperatur - allgemein .....	36
Tabelle 58	Variablen - Temperatur .....	36
Tabelle 59	Prozessabbild - Fehlertypen .....	37
Tabelle 60	Ereignisse .....	37
Tabelle 61	Zubehör.....	40

**WAGO GmbH & Co. KG**  
Postfach 2880 · 32385 Minden  
Hansastraße 27 · D-32423 Minden  
✉ [info@wago.com](mailto:info@wago.com)  
🌐 [www.wago.com](http://www.wago.com)

Zentrale	+49 (0) 571/887 – 0
Vertrieb	+49 (0) 571/887 – 44 222
Auftragsservice	+49 (0) 571/887 – 44 333
Fax	+49 (0) 571/887 – 844 169

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.  
Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.