DE

wenglor
the innovative family

ZAI02EN0x

Anschlussboxen

EtherNet/IP™

Betriebsanleitung

Nur als PDF erhältlich
Stand: 19.02.2018
Version: 2.0.1
www.wenglor.com

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 4
1.2 Symbolerklärungen 4
1.3 Haftungsbeschränkung 5
1.4 Urheberschutz 5

2. Zu Ihrer Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.3 Qualifikation des Personals 7
2.4 Modifikation von Produkten 7
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.6 Zulassungen und Schutzklasse 8

3. Technische Daten 8
3.1 Gehäuseabmessungen 9
3.2 Anschlussbild 10
3.3 Ergänzende Produkte 11
3.4 Systemaufbau 13
3.5 Lieferumfang 14

4. Transport und Lagerung 14
4.1 Transport 14
4.2 Lagerung 14

5. Montage und elektrischer Anschluss 15
5.1 Systemübersicht 15
5.2 Montage 16
5.3 Elektrischer Anschluss 17
5.3.1 Funktionserde 18
5.4 Portbelegung 18
5.4.1 Industrial Ethernet-Leitung 18
5.4.2 Anschluss von digitalen Sensoren und Aktoren 18
5.5 Diagnose 20

6. Inbetriebnahme 20
6.1 LED-Anzeige EtherNet/IP™ 21
6.2 Betrieb an einer Steuerung 22
6.3 Betrieb an einer Steuerung ohne EDS-File-Verwendung 22

7. Detailbeschreibung der Objektmodelle für EtherNet/IP™ Devices 23
7.1 Identity Objekt (0x01) 23
7.2 Message Router Objekt (0x02) 24
7.3 Assembly Objekt (0x04) 25
7.4 Connection Manager Objekt (0x06) 26
7.5 Discrete Input Point Objekt (0x08) 27
7.6 Discrete Output Point Objekt (0x09) 27
7.7 QoS Objekt (0x48) 28
7.8 Port Objekt (0xF4) 29
7.9 TCP/IP Interface Objekt (0xF5) 30
7.10 Ethernet Link Objekt (0xF6) 31
7.11 Vendorspezifisches Objekt (0x64) 32
7.12 Verbindungen 33

8. Webbasierte Konfiguration 34
8.1 Aufruf Verwaltungsoberfläche 34
8.2 Übersichtsseite 36
8.3 Seitenaufbau 37
8.4 Device Allgemein 38
8.5 Device Einstellungen 39
8.6 Digital I/O Ports-Einstellungen 41

9. Wartungshinweise 43

10. Umweltgerechte Entsorgung 43

11. Anhang 44
11.1 Abkürzungsverzeichnis 44
11.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung 44
11.3 EU-Konformitätserklärung 44

1. Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Produkte ZAI02EN01 und ZAI02EN02
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, so dass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls der Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes

HINWEIS!
Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden!

1.2 Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich
- Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:

SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr!
Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.
- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalworte sowie deren Ausmaß der Gefährdung dargestellt:

GEFAHR!
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG!
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT!
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

ACHTUNG!
Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS!
Ein Hinweis hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt. Technische Änderungen sind vorbehalten. Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
    - Nichtbeachtung der Anleitung
    - Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts
    - Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
    - Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
    - Nicht genehmigter Modifikation von Produkten
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren

1.4 Urheberschutz

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt
- Alle Rechte stehen ausschließlich wenglor zu
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet

2. Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zu Grunde:

Anschlussboxen
Eine Anschlussbox dient zur Verringerung des Verkabelungsaufwandes bei vielen Sensoren/Aktoren in einer Anlage und zu deren Anbindung an ein Industrial Ethernet Netzwerk. Die digitalen Ein- und Ausgänge können direkt über das Netzwerk angesprochen bzw. ausgewertet werden.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Bekleidungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Druckindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Bauindustrie
- Chemieindustrie
- Agrarindustrie
- Alternative Energien
- Rohstoffgewinnung

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Sicherheitsbauteile gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie)
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist abrufbar unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite.

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!
Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten

2.3 Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig
- Das Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!
Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.
- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals

2.4 Modifikation von Produkten

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes.
Schäden an Personal und Ausrüstung möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.
- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS!
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen
- Die Anschlussbox vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen

2.6 Zulassungen und Schutzklasse

3. Technische Daten

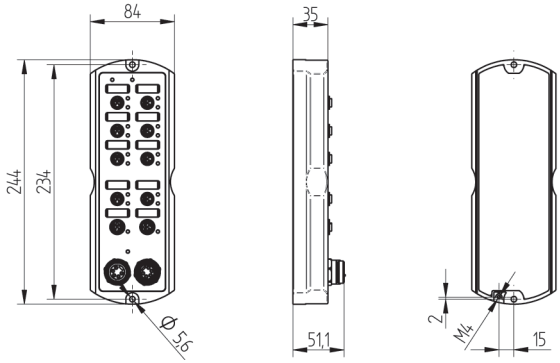
Artikelnummer	ZAI02EN01	ZAI02EN02
Versorgungsspannung	18...32 V DC	
Stromaufnahme Device max. *	0,1 A	
Stromaufnahme System max. **	1,8 A	
Temperaturbereich	–25...60 °C	
Spannungsabfall Schaltausgänge	< 2,5 V	
max. Schaltstrom Schaltausgänge	0,6 A	2 A
max. Gesamtstrom der I/O Ports	9 A	
Sensorversorgungsspannung (Pin 1)	200 mA	
Eingänge nach DIN EN 61131-2:2003	Typ 2	
Digital I/O Ports kurzschlussfest	ja	
Digital I/O Ports überlastsicher	ja	
Digital I/O Ports verpolungssicher	ja	
Anzahl Standard I/O-Pins	16	
Gehäusematerial	Aluminium	
Gewicht	1100 g	
Schutzart	IP67	
Anschlussart Power	7/8", 5-polig	
Anschlussart Industrial Ethernet Ports	M12×1, 4-polig, D-codiert	
Anschlussart Digital I/O Ports	M12×1, 4-polig, A-codiert	
Anzahl Industrial Ethernet Ports	2	
Anzahl Digital I/O Ports	8	
Übertragungsrate	10 Mbit/s / 100 Mbit/s	
Übertragungsmodus	Voll-/Halbduplex	
Webserver	ja	
Switch Mode	Store & Forward	
VLAN Priorisierung	ja	
Auto-Crossover	ja	
Auto-Negotiaiting	ja	
Auto-Polarity	ja	
Schutzklasse	III	
Schnitstelle	EtherNet/IP™	

* Maximaler Eigenstromverbrauch des Produktes ohne zusätzliche Verbraucher
** Maximaler Eigenstromverbrauch des Produktes mit zusätzlichen Verbrauchern
Vollbelegung aller digital I/O Ports mit Sensorversorgung (ohne Ausgänge)

Die folgende Tabelle definiert die Anzugsmomente der Stecker und Befestigungsmöglichkeiten um einen konformen und fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten:

Anschlussart	Anzugsmoment in (Nm)
M12	0,4
7/8" Stecker	1,5
FE-Masseband	2,2±0,2
Anschlussbox Befestigung	4,0±0,2

3.1 Gehäuseabmessungen



3.2 Anschlussbild

53

Socket 1 Suitable Plug: 2

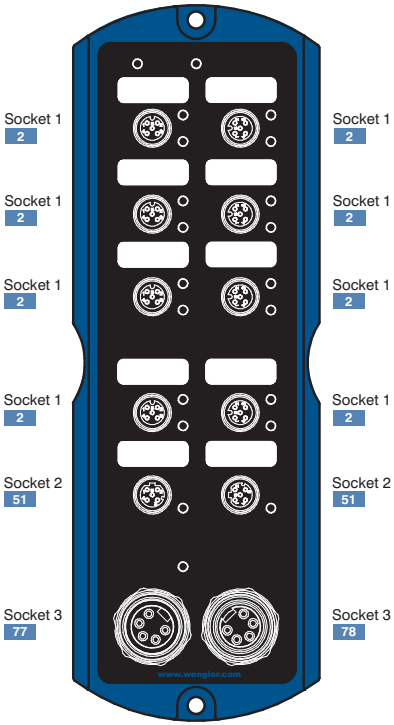
Pin	Function
1	+24 V DC
2	I/O
3	GND
4	I/O
5	

Socket 2 Suitable Plug: 51

Pin	Function	In/ Out
1	TxD (+)	Out
2	RxD (+)	In
3	TxD (−)	Out
4	RxD (−)	In

Socket 3 Suitable Plug: 77 78

Pin	Function
1	0 V DC
2	0 V DC
3	⏚
4	+24 V DC $U_{System/Sensor}$
5	+24 V DC $U_{Digital\ I/O}$



Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +
–	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
V̄	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
E	Eingang analog oder digital
T	Teach-in-Eingang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)
S	Schirm
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung
TxD	Schnittstelle Sendeleitung
RDY	Bereit
GND	Masse
CL	Takt
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Sicherheitseingang
OSSD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang
BI_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)
EN0 RS422	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)
PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ü	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
O	Analogausgang
O–	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
AMV	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
S+	Sende-Leitung
⏚	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx+/–	Ethernet Empfangsleitung
Tx+/–	Ethernet Sendeleitung
Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(–)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle
ENA RS422	Encoder A/Ā (TTL)
ENB RS422	Encoder B/B̄ (TTL)
ENA	Encoder A
ENB	Encoder B
AMIN	Digitalausgang MIN
AMAX	Digitalausgang MAX
AOK	Digitalausgang OK
SY In	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
OLT	Lichtstärkeausgang
M	Wartung

Adernfarben nach DIN IEC 757

BK	Schwarz
BN	Braun
RD	Rot
OG	Orange
YE	Gelb
GN	Grün
BU	Blau
VT	Violett
GY	Grau
WH	Weiß
PK	Rosa
GNYE	Grüngelb

3.3 Ergänzende Produkte

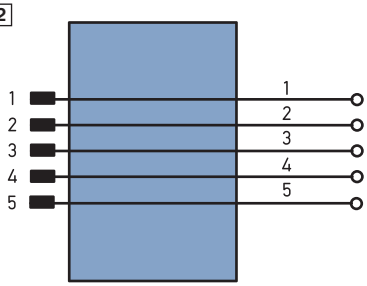
wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihre Anschlussbox.

Anschlussstecker, 7/8“, 5-polig

Bestellnummer: ZAT77NN01

Suitable Plug: 77

S82

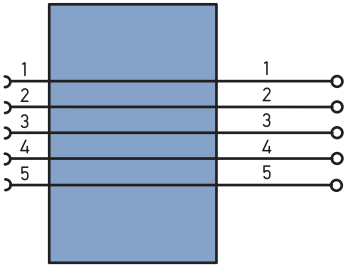


Anschlussstecker, 7/8“, 5-polig

Bestellnummer: ZAB78NN01

Suitable Plug: 78

S87

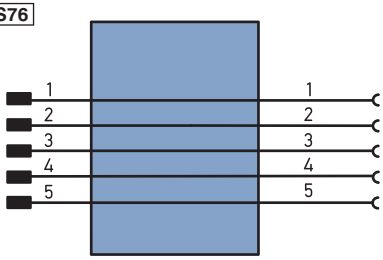


Verbindungsleitung, 7/8“, 5-polig

Bestellnummer: ZAV78R201, Kabellänge: 2 m

Suitable Plug: 78

S76

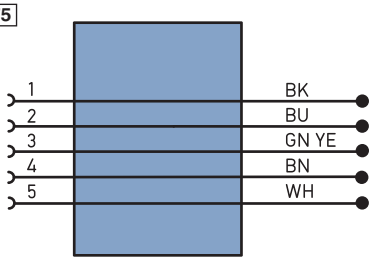


Anschlussleitung, 7/8“, 5-polig

Bestellnummer: ZAS78R601, Kabellänge: 10 m

Suitable Plug: 78

S75

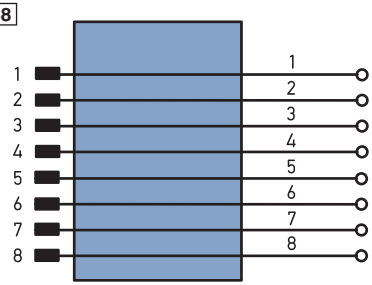


Anschlussstecker RJ45; 8-polig

Bestellnummer: ZAT45NN01

Suitable Plug: 45

S48

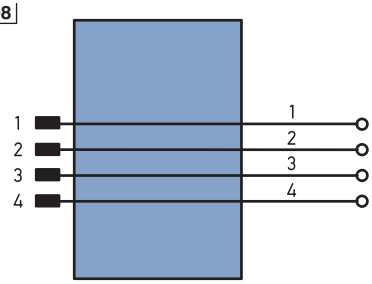


Anschlussstecker, M12×1, 4-polig

Bestellnummer: ZAT51NN01

Suitable Plug: 51

S08

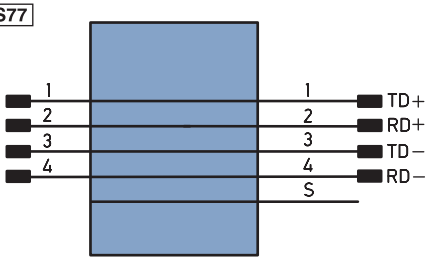


Verbindungsleitung M12×1; 4-polig; D-codiert

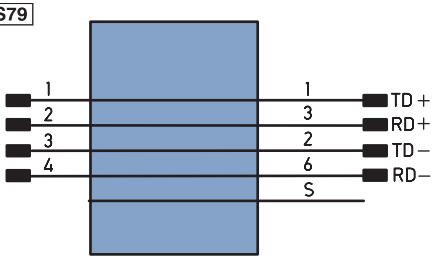
Bestellnummer: ZAV51R201, Kabellänge: 2 m
Bestellnummer: ZAV51R601, Kabellänge: 10 m

Suitable Plug: 51

S77



S79

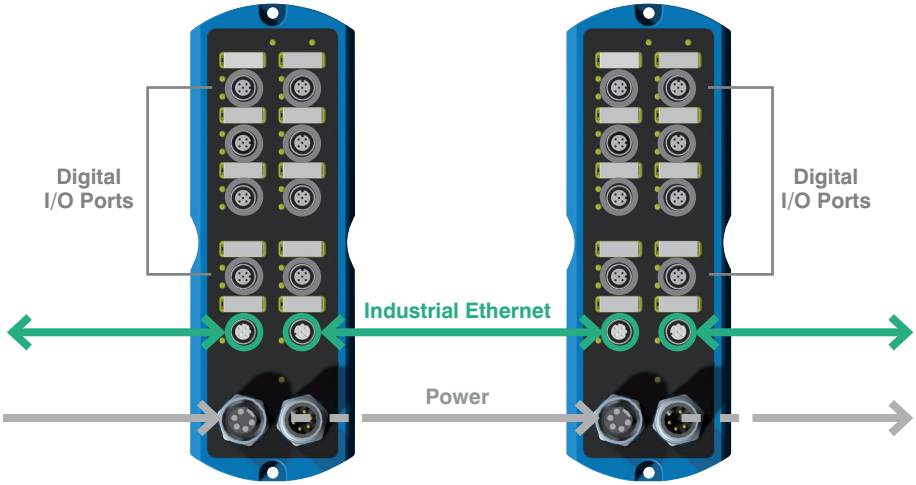


Bestellnummer: ZAV51R202, Kabellänge: 2 m
Bestellnummer. ZAV51R602, Kabellänge: 10 m

Suitable Plug: 51

2 Verbindungs- und Anschlussleitungen
M12×1; 4-polig, verschiedene Längen zur Verbindung von Sensorik/Aktorik erhältlich.

3.4 Systemaufbau



3.5 Lieferumfang

- ZAI02EN0x
- Quickstart
- Befestigungsset bestehend aus Befestigungsschrauben, FE-Masseband, Unterlegscheiben, Abdeckkappe 7/8“ und M12 und Beschriftungsplättchen der Ports

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung die Ware auf Transportschäden prüfen. Bei Beschädigungen das Paket unter Vorbehalt entgegennehmen und den Hersteller über Schäden informieren. Anschließend das Gerät mit einem Hinweis auf Transportschäden zurückschicken.

4.2 Lagerung

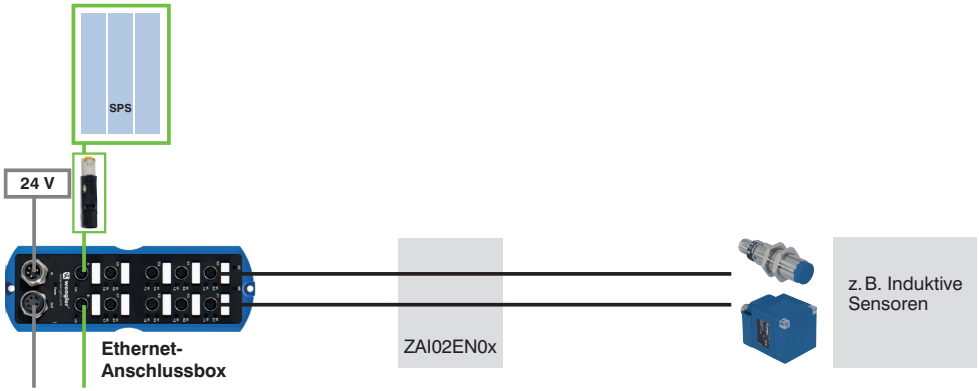
Folgende Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

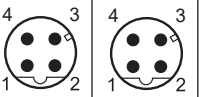
- Das Produkt nicht im Freien lagern
- Das Produkt trocken und staubfrei lagern
- Das Produkt vor mechanischen Erschütterungen schützen
- Das Produkt vor Sonneneinstrahlung schützen

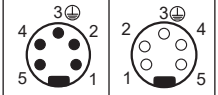
ACHTUNG!
Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!
Schäden am Produkt möglich.
- Lagervorschriften beachten

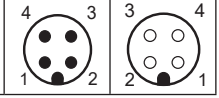
5. Montage und elektrischer Anschluss

5.1 Systemübersicht



	Bestellnummer	Beschreibung	Kabellänge	Steckerbild
	ZAV51R201 **ZAV51R601**	Verbindungskabel beidseitig M12×1 Stecker; 4-polig	2 m 10 m	
	ZAV51R202 **ZAV51R602**	Verbindungskabel M12×1 Stecker; 4-polig; RJ45 Stecker	2 m 10 m	
	ZAT51NN01	Anschlussstecker M12×1; 4-polig; konfektionierbar	—	
	ZAT45NN01	Anschlussstecker RJ45; 8-polig; konfektionierbar	—	

	Bestellnummer	Beschreibung	Kabellänge	Steckerbild
	ZAV78R201	Verbindungskabel 7/8" Stecker, Buchse; 5-polig	2 m	
	ZAS78R601	Anschlussleitung 7/8" Buchse; 5-polig	10 m	
	ZAT77NN01	Anschlussstecker 7/8"; 5-polig; konfektionierbar	—	
	ZAB78NN01	Anschlussbuchse 7/8"; 5-polig; konfektionierbar	—	

		Beschreibung	Kabellänge	Steckerbild
	Standardkabel	Verbindungs- und Anschlussleitungen M12×1; 4-polig	verschiedene Längen erhältlich	

5.2 Montage

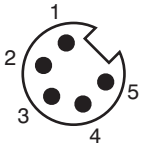
- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen
- Entsprechende elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten
- Das Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen
- Auf mechanisch feste Montage der Anschlussbox achten
- Drehmomente müssen beachtet werden (siehe „3. Technische Daten“ auf Seite 8)
- Das Produkt ist für den Einsatz im Industriebereich ausgelegt. Die industrielle Umgebung ist dadurch gekennzeichnet, dass Verbraucher nicht direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen-sind. Für den Einsatz im Wohnbereich, in Geschäfts- und Gewerbebereichen sind zusätzliche Maßnahmen zu treffen.

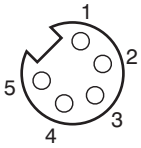
ACHTUNG!
Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!
Schäden am Produkt möglich.
• Montagevorschriften beachten

VORSICHT!
Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!
Schäden an Personal und Produkt möglich.
• Auf sichere Montageumgebung achten

5.3 Elektrischer Anschluss

• Die Anschlussbox muss an 18...32 V DC angeschlossen werden (siehe „3.2 Anschlussbild“ auf Seite 10)





Power In		
0 V	Pin 1	
0 V	Pin 2	
⏚	Pin 3	
24 V max. 9 A	Pin 4	$U_{System/Sensor}$
24 V max. 9 A	Pin 5	$U_{Digital\ I/O}$

Power Out	
0 V	Pin 1
0 V	Pin 2
⏚	Pin 3
24 V max. 9 A	Pin 4
24 V max. 9 A	Pin 5

Der 7/8“ Stecker ist für einen maximalen Strom von 9 A je Pin ausgelegt. Dies ist beim Weiterschleifen der Spannungsversorgung zu berücksichtigen.

Die Anschlussbox muss an einer Spannungsversorgung von 18 bis 32 V DC angeschlossen werden.
$U_{System/Sensor}$ versorgt die Anschlussbox und angeschlossene Sensoren mit Spannung, $U_{Digital\ I/O}$ ist für die Spannungsversorgung der Digital I/O Ports vorgesehen.

Die Spannung von $U_{System/Sensor}$ darf im laufenden Betrieb nicht abgeschaltet und somit auch nicht über NOT-AUS-Kreise geführt werden, da die Anschlussbox sonst nicht mehr an der Kommunikation teilnehmen kann.

Es muss in jedem Fall sichergestellt sein, dass die Versorgungsspannung, gemessen am entferntesten Teilnehmer, aus Sicht der Systemstromversorgung 18 V DC nicht unterschreitet.

Im Rückwirkungsbetrieb zu beachten:
Wird die digitale I/O Stromversorgung mit der Spannungsversorgung der Anschlussbox zusammengelegt, so besteht die Gefahr eines Kommunikationsabbruchs bei einem Kurzschluss an den I/O Geräten.

5.3.1 Funktionserde

Der FE-Anschluss befindet sich an der unteren Stirnkante der Anschlussbox. Um eine ordnungsgemäße Funktion nach den im Datenblatt angegebenen EMV Vorschriften zu gewährleisten, empfehlen wir die Benutzung unseres Massebandes, welches sich im Lieferumfang befindet (Anzugsmoment siehe „5.2 Montage“ auf Seite 16).

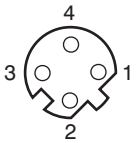
5.4 Portbelegung

Nachfolgend wird die Pin- und Portbelegung der Netzwerk und Digital I/O Ports beschrieben.

5.4.1 Industrial Ethernet-Leitung

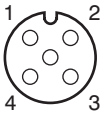
wenglor bietet eine Reihe von vorkonfektionierten Industrial Ethernet-Leitungen an.
Wir empfehlen für eine möglichst einfache und zuverlässige Verkabelung die Verwendung unserer vorkonfektionierten Industrial Ethernet-Leitungen.

Belegung des Industrial Ethernet-Anschlusses (D-codiert):



Pin	Funktion
1	TxD (+)
2	RxD (+)
3	TxD (–)
4	RxD (–)

5.4.2 Anschluss von digitalen Sensoren und Aktoren



Pin	Funktion
1	24 V
2	Frei programmierbarer Ein-/Ausgang
3	0 V
4	Frei programmierbarer Ein-/Ausgang

Nicht verwendete Buchsen sind mit Blindkappen (im Lieferumfang enthalten) zu versehen. Ansonsten kann die Schutzart IP67 nicht gewährleistet werden.

Ein Kurzschluss an den IO-Pins wird sowohl über die Webseite, als auch über EtherNet/IP™ in der Steuerung dargestellt. Dies zeigt auf, ob ein Kurzschluss gegen Masse oder $U_{Digital\ I/O}$ vorliegt. Bei einem Kurzschluss an den Digital I/O Ports bleibt die Kommunikation mit der Anschlussbox über EtherNet/IP™ bestehen. Auch die Eingänge können weiterhin eingelesen werden, jedoch wird hierfür eine getrennte Spannungsversorgung von $U_{Digital\ I/O}$ und $U_{System/Sensor}$ benötigt.

Die Anschlussboxen ZAI02EN01 und ZAI02EN02 besitzen einen Schutzmechanismus, der die Elektronik vor zu hoher Temperatur schützt. Beide Anschlussboxen schalten bei Übertemperatur, beispielsweise verursacht durch eine zu hohe Stromabgabe oder Betrieb außerhalb der Umgebungstemperaturspezifikationen, die digitalen Ausgänge ab. Nach einer Abkühlungsphase laufen die Anschlussboxen selbstständig wieder an.

In der ZAI02EN02 wurde außerdem eine Einzelpinüberwachung der Ausgangspins und eine Gesamtstromüberwachung für die Spannung $U_{Digital\ I/O}$ integriert.
Die Einzelpinüberwachung erkennt eine Überlast >2 A an den Ausgangpins und versucht nach einem kurzen Zeitintervall die Komponente neu zu starten.
Die Gesamtstromüberwachung ist nötig, da pro Port bis zu 4 A Strom zur Verfügung gestellt werden können. Der verwendete Power-Stecker ist jedoch auf maximal 9 A spezifiziert. In Summe darf dieser Wert von allen digitalen Ausgängen nicht überschritten werden. Wird der Grenzwert dennoch missachtet, schaltet die Anschlussbox in einen Fehlerzustand und alle Ausgänge werden abgeschaltet. Um das Wiederanlaufen der Anschlussbox zu ermöglichen, ist ein Reset nötig. Hierzu muss die Stromversorgung kurzzeitig unterbrochen werden.

Die Durchschleifung zur Power Out-Buchse wird hierbei nicht überwacht und die Einhaltung der maximal spezifizierten Ströme des Power In-Steckers muss durch den Anwender sichergestellt werden.

HINWEIS!

- Die Ethernet Ports sind mit einem Überspannungs-Ableitungsschutz ausgestattet. Interne Varistoren begrenzen auftretende Überspannungen auf ca. 70 V. Die Anschlussleitungen der Digital I/O Ports dürfen eine Länge von 30 m nicht überschreiten.

5.5 Diagnose

Verhalten im Fehlerfall:

HINWEIS!

- Maschine außer Betrieb setzen
- Fehlerursache anhand der Diagnoseinformationen analysieren und beheben
- Ist der Fehler nicht zu beheben, kontaktieren Sie den wenglor-Support
- Kein Betrieb bei unklarem Fehlerverhalten
- Die Maschine ist außer Betrieb zu setzen, wenn der Fehler nicht eindeutig zuzuordnen ist oder sicher behoben werden kann

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei Nichtbeachtung!
Sicherheitsfunktion des Systems wird aufgehoben. Schäden an Personal und Ausrüstung.

- Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

6. Inbetriebnahme

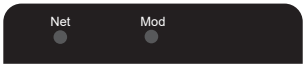
Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist, durchgeführt werden.

Es dürfen nur Leitungen und Zubehör installiert werden, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und ggf. Telekommunikationsendgeräteeinrichtungen sowie den Spezifikationsangaben entsprechen. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht weiterverwendet werden. Durch unsachgemäße Verwendung erlöschen die Garantie und der Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

Informationen darüber, welche Leitungen und Zubehör zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von **www.wenglor.com** oder sind in diesem Handbuch beschrieben.

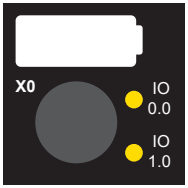
6.1 LED-Anzeige EtherNet/IP™

Die Statusanzeige für die Kommunikation ist auf der Anschlussbox mit Net und Mod markiert.

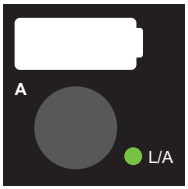


Bezeichnung	Zustand	Funktion
Net	Aus	Keine IP-Adresse
	Grün	ESM state: PRE - Operational
	Grün blinkend	ESM state: SAFE - Operational
	Rot	ESM state: Operational
	Rot blinkend	No Error
Mod	Grün	Einsatzbereit
	Grün blinkend	Standby
	Rot	Dauerhafter Fehler
	Rot blinkend	Vorübergehender Fehler

Die LED-Anzeige an den M12-Buchsen zeigt die Diagnose zu der jeweiligen Buchse.



Bezeichnung	Zustand	Funktion	
IO 0.0/IO 1.0	Gelb	Eingang	UB an Pin 2/4
		Ausgang	Schaltausgang auf UB Pin 2/4
	Rot	Ausgang	Kurzschluss an Pin 2/4



Bezeichnung	Zustand	Funktion
L/A	Grün	Link vorhanden
	Grün blinkend	Kommunikation über Port

6.2 Betrieb an einer Steuerung

Wenn Sie das Device an einer Steuerung in Betrieb nehmen möchten, führen Sie bitte folgende Schritte durch:

- Schließen Sie die Anschlussbox an die Versorgungsspannung an und verbinden Sie diese über einen der Ethernet-Ports mit der Steuerung. Auf der wenglor Website finden Sie die passende Anschlusstechnik.
- Installieren Sie die zugehörige, gerätespezifische elektronische Beschreibungsdatei (bei EtherNet/IP™ die EDS-Datei) im Hardwaremanager der Steuerung. Sie finden die benötigte Datei zum Download bereit unter: www.wenglor.com → Produktwelt → Produktsuche (Produktnummer eingeben) → Download → Produktbeschreibungsdatei.
- Exemplarisch kann wie folgt vorgegangen werden
  – Das Device in der EtherNet/IP™ Umgebung einfügen
  – Im Folgenden die Objekteigenschaften des Devices aufrufen
  – Dem Gerät eine Ethernet-Adresse zuweisen. Soll eine statische IP-Adresse vergeben werden, muss das Device von DHCP (default) auf statische IP-Adresse umgestellt werden.
  – Das Produkt mittels Gerätenamen/IP-Adresse zuordnen (Erkennung über MAC-Adresse)
  – Die Konfiguration in die Steuerung übernehmen

6.3 Betrieb an einer Steuerung ohne EDS-File-Verwendung

Wenn Sie das Device an einer Steuerung in Betrieb nehmen möchten, führen Sie bitte wie exemplarisch beschrieben folgende Schritte durch:

- Schließen Sie die Anschlussbox an die Versorgungsspannung an und verbinden Sie diese über einen der Ethernet Ports mit der Steuerung. Auf der wenglor Homepage finden Sie die passende Anschlusstechnik.
- Legen Sie in der Steuerung ein neues Projekt an
- Fügen Sie in diesem Projekt ein neues Modul ein
- Bei der Auswahl des Kommunikationsmoduls sollte „Allgemeines Ethernet-Modul“ verwendet werden
- Die Eigenschaften des neuen Moduls sollten mit den Verbindungsparametern des jeweiligen Produktes übereinstimmen. Im Beispiel der Anschlussbox sollte als Kommunikationsformat „Daten-SINT“ ausgewählt werden.
- Um die Anschlussbox im Netzwerk erreichen zu können, sollte außerdem eine IP-Adresse vergeben werden.
  Im Auslieferungszustand wird diese vom Produkt über einen DHCP-Server angefragt.
- Anlegen der Config Assembly (nicht zwingend). Default Config = I/O Ports auf Eingang
- Nach Erstellung des Programms mit Steuerung verbinden und Programm aufspielen

Eine genaue Beschreibung für unterschiedliche Steuerungen und zur Installation der Dateien beziehungsweise der Projektierung des Netzwerkes können Sie den Hilfedateien der jeweiligen Steuerung entnehmen. wenglor bietet beispielhaft eine kurze Anleitung zur Inbetriebnahme eines EtherNet/IP™-Devices (www.wenglor.com → Produktwelt → Produktsuche (Bestellnummer) → Download → Allgemeine Anleitungen).

HINWEIS!
Eine genaue Beschreibung für unterschiedliche Steuerungen und zur Installation der Dateien, beziehungsweise der Projektierung des Netzwerkes können Sie den Hilfedateien der jeweiligen Steuerung entnehmen.

7. Detailbeschreibung der Objektmodelle für EtherNet/IP™ Devices

7.1 Identity Objekt (0x01)

Dieses Objekt liefert die Identifikation des Devices.

Identity Object (0x01)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Vendor ID	Get
2	Device Type	Get
3	Product Code	Get
4	Revision	Get
5	Status	Get
6	Serial Number	Get
7	Product Name	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x05	Reset	

7.2 Message Router Objekt (0x02)

Der Message Router legt die Verbindungspfade zu anderen Objekten fest und erlaubt über diese den Zugriff auf die Objekte.

Message Router Object (0x02)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
4	Optional Attribute List	Get
5	Optional Service List	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	Name	Access
1	Object_list	Get
2	Number Available	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	

7.3 Assembly Objekt (0x04)

Das Assembly Objekt verknüpft Attribute verschiedener Objekte sodass diese als Ganzes über eine einzelne Verbindung übertragen werden können.

Es stehen folgende Assemblies zur Verfügung:
Input Assembly (producing) 7
Output Assembly (consuming) 37
Config Assembly 100

Assembly Object (0x04)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
3	Data	Get/Set
4	Size	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x10	Set_Attribute_Single	
0x18	Get_Member	
0x19	Set_Member	

7.4 Connection Manager Objekt (0x06)

Dieses Objekt verwaltet interne Ressourcen für den Unterhalt expliziter und impliziter Verbindungen.

Connection Manager Object (0x06)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
4	Optional Attribute List	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Open Requests	Get/Set
2	Open Format Rejects	Get/Set
3	Open Resource Rejects	Get/Set
4	Open Other Rejects	Get/Set
5	Close Requests	Get/Set
6	Close Format Rejects	Get/Set
7	Close Other Rejects	Get/Set
8	Connection Timeouts	Get/Set
Instance Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x54	Forward_Open	
0x4E	Forward_Close	
0x52	Unconnected_Send	

7.5 Discrete Input Point Objekt (0x08)

Dieses Objekt verwaltet einen einzelnen physikalischen Eingang des Devices.

Discrete Input Point Object (0x08)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
3	Value (0=off, 1=on)	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	

7.6 Discrete Output Point Objekt (0x09)

Dieses Objekt verwaltet einen einzelnen physikalischen Ausgang des Gerätes.

Discrete Output Point Object (0x09)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
3	Value (0=off, 1=on)	Get/Set
4	Status (0=OK, 1=failure or alarm)	Get
5	Fault Action (0=Use fault value 1 = Hold Last state)	Get/Set
6	Fault Value (0 = Off) 1 = On	Get/Set
Instance Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x10	Set_Attribute_Single	

Die Sichtbarkeit einer Instanz für „Explicit Messaging“ hängt von der Konfiguration mittels „Configuration Assembly“ und dem Attribut (100, 1, 1) ab.

7.7 QoS Objekt (0x48)

Mittels des QoS (Quality of Service) Objekts lassen sich die DSCP Werte der unterschiedlichen ausgehenden Nachrichtenprioritäten konfigurieren.

QoS Object (0x48)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
4	DSCP Urgent	Get/Set
5	DSCP Scheduled	Get/Set
6	DSCP High	Get/Set
7	DSCP Low	Get/Set
8	DSCP Explicit	Get/Set
Instance Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x10	Set_Attribute_Single	

7.8 Port Objekt (0xF4)

Dieses Objekt beschreibt die existierenden CIP Ports des Geräts.

Port Object (0xF4)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
8	Entry Port	Get
9	Port Instance Info	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Port Type	Get
2	Port Number	Get
3	Link Object	Get
4	Port Name	Get
7	Node Address	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	

7.9 TCP/IP Interface Objekt (0xF5)

Dieses Objekt implementiert Mechanismen zur Konfiguration der TCP/IP Schicht wie bspw. IP Adresse, Subnetz Maske und Gateway Adresse.

TCP/IP Interface Object (0xF5)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**ID**	**ID**
1	Status Get	
2	Configuration Capability	Get
3	Configuration Control	Get/Set
4	Physical Link Object	Get
5	Interface Configuration	Get/Set
6	Host Name	Get/Set
10	Select ACD	Get/Set
11	LastConflictDetected	Get/Set
Instance Services		
Code	**Code**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x02	Set_Attribute_All	
0x10	Set_Attribute_Single	

7.10 Ethernet Link Objekt (0xF6)

Dieses Objekt konfiguriert die verbindungsspezifischen Eigenschaften (MAC-ID, Transmission rate usw.) der Ethernet Schnittstellen.

Ethernet Link Object (0xF6)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Revision	Get
2	Max Instance	Get
3	Number of Instances	Get
6	Maximum ID Number Class Attributes	Get
7	Maximum ID Number Instance Attributes	Get
Class Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Interface Speed	Get
2	Interface Flags	Get
3	Physical Address	Get
6	Interface Control	Get/Set
7	Interface Type	Get
8	Interface State	Get
10	Interface Label	Get
Instance Services		
Code	**Name**	
0x01	Get_Attribute_All	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x10	Set_Attribute_Single	

7.11 Vendorspezifisches Objekt (0x64)

Das vendorspezifische Objekt 100 dient u.a. der Konfiguration der I/O Ports.

Vendorspecific Object (0x64)		
Class Attributes		
ID	**Name**	**Access**
Keine Class Instanz vorhanden. Attribute 1 nicht benötigt da Revision == 1		
Class Services		
Code	**Name**	
Keine Class Instanz vorhanden		
Instance Attributes		
ID	**Name**	**Access**
1	Direction Register (16 bit) (see below)	Get/Set
2	Fault action (16 Bit) (See below)	Get/Set
3	Fault value (16 Bit) (See below)	Get/Set
4	WebServer Access (BOOL), 0=disable, 1=enable	Get/Set
Instance Services		
Code	**Name**	
0x0E	Get_Attribute_Single	
0x10	Set_Attribute_Single	

Aufbau der Attribute:

<table>
<tr><th>Attribute ID</th><th>Attribute ID</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Direction Register:
<table>
<tr><td colspan="9">Byte 0</td><td colspan="9">Byte 1</td></tr>
<tr><td colspan="9">IO-Direction Pin 2</td><td colspan="9">IO-Direction Pin 4</td></tr>
<tr><td>Bit</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>Bit</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Port</td><td>X7</td><td>X6</td><td>X5</td><td>X4</td><td>X3</td><td>X2</td><td>X1</td><td>X0</td><td>Port</td><td>X7</td><td>X6</td><td>X5</td><td>X4</td><td>X3</td><td>X2</td><td>X1</td><td>X0</td></tr>
<tr><td colspan="9">Ist Bit = 0 => Input (default)
Ist Bit = 1 => Output</td><td colspan="9">Ist Bit = 0 => Input (default)
Ist Bit = 1 => Output</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Fault Action:
0 = “Fault value” will be used at communication loss (default)
1 = Output holds last state
Same structure like direction register.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Fault Value:
0 = Output off (default)
1 = Output on (switch to Ua)
Same structure like direction register.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Webserver Access => 00 = Webserver Access disabled
01 = Webserver Access enabled (default)</td></tr>
</table>

7.12 Verbindungen

Es werden eine exclusive owner-Verbindung und mehrere Input-Only/Listen-Only Verbindungen unterstützt.

Producing Assembly (Target → Originator, Eingangsdaten): Instanz 7, Länge 4 Byte

Byte 0									**Byte 1**								**Byte 2**	**Byte 3**
Inputs Pin2									Inputs Pin4									
Bit	8	7	6	5	4	3	2	1	Bit	8	7	6	5	4	3	2	1	Device Status
Port	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	Port	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	

Aufbau Device Status:

Byte	**Bitstelle**	**Bedeutung**
2	0	Fehler (aktiv sobald ein anderes Fehlerbit aktiviert ist)
	1	Interner Gerätefehler
	2	$U_{digital\ I/O}$ zu niedrig
	3	Ausgänge abgeschaltet (aufgrund zu hoher Temperatur)
	4	Kurzschluss an mindestens einem Ausgang
	5	—
	6	Temperatur zu hoch
	7	Temperatur zu niedrig
3	0–7	—

Consuming Assembly (Originator → Target, Ausgangsdaten): Instanz 37, Länge 2 Byte

Byte 0									**Byte 1**								
Inputs Pin2									Inputs Pin4								
Bit	8	7	6	5	4	3	2	1	Bit	8	7	6	5	4	3	2	1
Port	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	Port	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0

Configuration Assembly für ZAI02EN01 und ZAI02EN02: Instanz 100, Länge 6 Byte

Configuration Assembly (0x64)								
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Direction Access Pin2 (Byte 0)							
1	Direction Access Pin4 (Byte 1)							
2	Fault Behavior Pin2 (Byte 0)							
3	Fault Behavior Pin4 (Byte 1)							
4	Fault Action Pin2 Byte 0)							
5	Fault Action Pin4 Byte 1)							

Beim Öffnen einer exclusive owner-Verbindung ohne Configuration Assembly, werden die aktuellen Einstellungen des Devices beibehalten.

Aufbau der Register: Siehe vendorspezifisches Objekt 0x64.

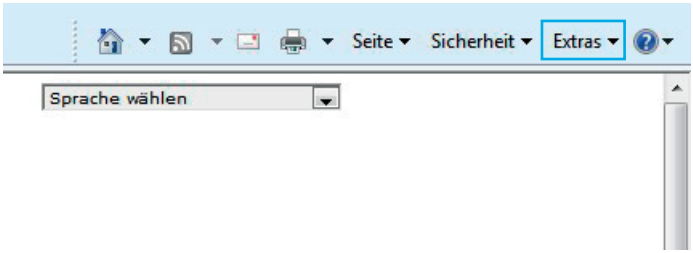
8. Webbasierte Konfiguration

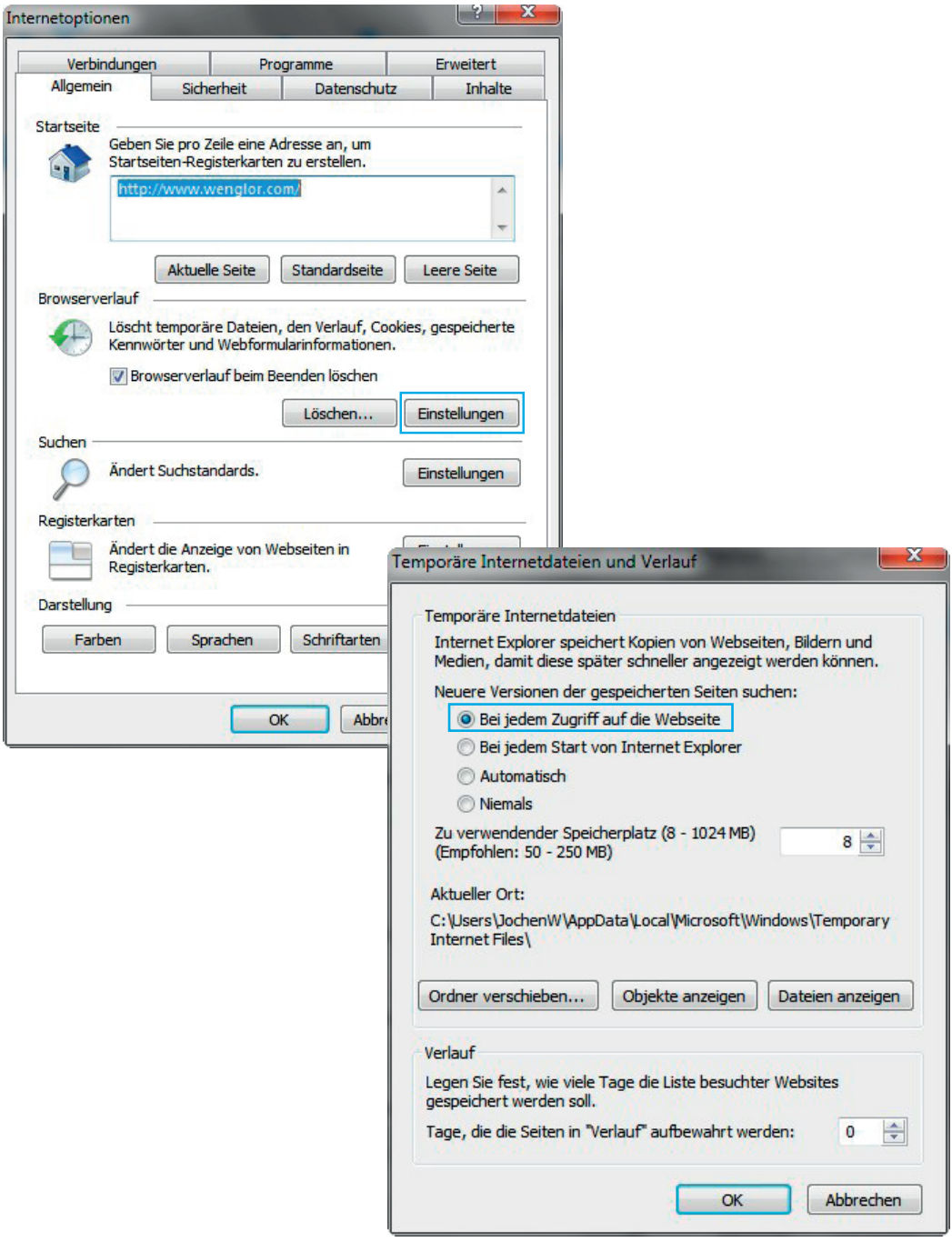
Die Anschlussbox ist mit einer webbasierten Einstelloberfläche ausgerüstet, die betriebssystemunabhängig arbeitet.
Sie können die Anschlussbox komfortabel über einen Standardwebbrowser parametrieren. Im Auslieferungszustand erwartet das Device die IP-Adresse von einem DHCP-Server. Die webbasierte Einstelloberfläche wird nicht für den Regelbetrieb an der Steuerung benötigt.

HINWEIS!
Bei Betrieb an einer Steuerung werden Einstellungen, welche über die Webseite verändert wurden, von der Steuerung überschrieben.
Ausnahme: Beim Öffnen einer exclusive owner-Verbindung ohne Configuration Assembly werden die aktuellen Einstellungen des Devices beibehalten.

8.1 Aufruf Verwaltungsoberfläche

Starten Sie den Webbrowser. Geben Sie die manuell eingestellte IP-Adresse des Switches in die Adresszeile Ihres Browsers ein und drücken Sie die Eingabetaste. Um sicherzugehen, dass der Browser die aktuellen Webseiteneinstellungen anzeigt, muss die entsprechende Webseite bei Änderung immer automatisch neu geladen werden. Diese Einstellung ist browserspezifisch zu verändern und wird anhand des Internet Explorers exemplarisch aufgezeigt. Hierzu sollte unter Extras -> Internetoptionen -> Browserverlauf -> Einstellungen die Auswahl auf „Bei jedem Zugriff auf die Webseite“ stehen. Ansonsten werden Änderungen an der Webseite möglicherweise nicht korrekt angezeigt.

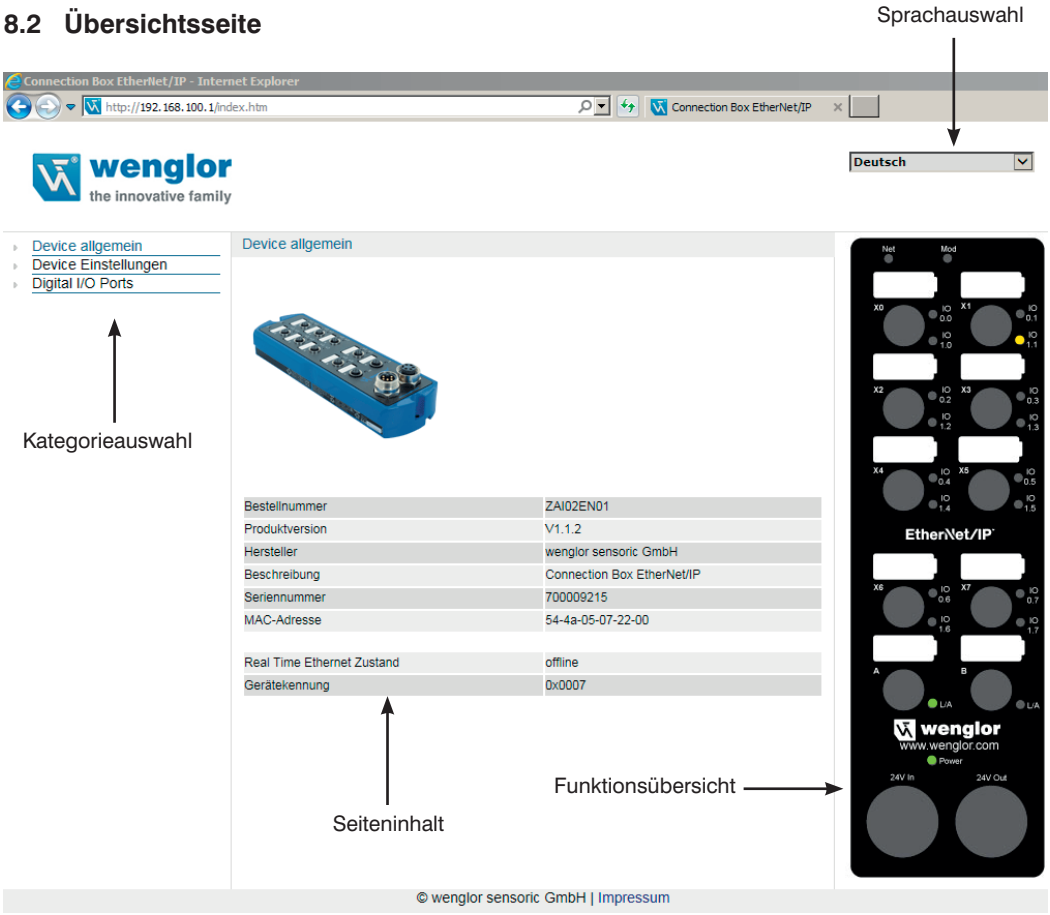



Internetoptionen
Verbindungen
Programme
Erweitert
Allgemein
Sicherheit
Datenschutz
Inhalte
Startseite
Geben Sie pro Zeile eine Adresse an, um Startseiten-Registerkarten zu erstellen.
http://www.wenglor.com/
Aktuelle Seite
Standardseite
Leere Seite
Browserverlauf
Löscht temporäre Dateien, den Verlauf, Cookies, gespeicherte Kennwörter und Webformularinformationen.
Browserverlauf beim Beenden löschen
Löschen...
Einstellungen
Suchen
Ändert Suchstandards.
Einstellungen
Registerkarten
Ändert die Anzeige von Webseiten in Registerkarten.
Darstellung
Farben
Sprachen
Schriftarten
OK
Temporäre Internetdateien und Verlauf
Temporäre Internetdateien
Internet Explorer speichert Kopien von Webseiten, Bildern und Medien, damit diese später schneller angezeigt werden können.
Neuere Versionen der gespeicherten Seiten suchen:
Bei jedem Zugriff auf die Webseite
Bei jedem Start von Internet Explorer
Automatisch
Niemals
Zu verwendender Speicherplatz (8 - 1024 MB)
(Empfohlen: 50 - 250 MB)
8
Aktueller Ort:
C:\Users\JochenW\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\
Ordner verschieben...
Objekte anzeigen
Dateien anzeigen
Verlauf
Legen Sie fest, wie viele Tage die Liste besuchter Websites gespeichert werden soll.
Tage, die die Seiten in "Verlauf" aufbewahrt werden:
0
OK
Abbrechen

Um nun die Webseite der Anschlussbox (im Beispiel ZAI02EN01) aufrufen zu können, muss die IP-Adresse wie beschrieben in der Adresszeile des Browsers eingegeben werden.

Beispiel: http://192.168.100.1

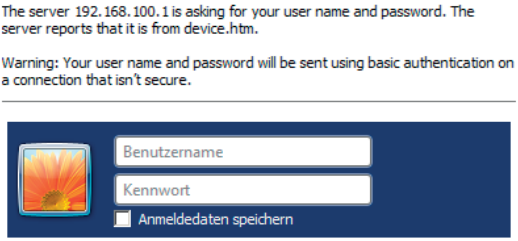
8.2 Übersichtsseite



Die Übersichtsseite Device Allgemein und das Bild der Anschlussübersicht sind nicht passwortgeschützt. Werden andere Seiten aufgerufen erscheint eine Passwortabfrage.

Im Auslieferungszustand sind folgende Benutzerdaten voreingestellt:
Benutzername: admin
Passwort: admin

Das Passwort kann auf der Seite **Device Einstellungen** geändert werden.



8.3 Seitenaufbau

Die Webseite ist in folgende vier Bereiche aufgeteilt:

1. Sprachauswahl
Über die Sprachauswahl kann die Webseite von Englisch (Auslieferungszustand) auf Deutsch, Italienisch, Französisch oder Spanisch umgestellt werden.

2. Kategorieauswahl
Die webbasierten Einstellungen sind in 3 Kategorien eingeteilt.
- Device allgemein
- Device Einstellungen
- Digital I/O Ports

3. Seiteninhalt
Je nachdem, welche Kategorie ausgewählt ist, werden die jeweiligen Seiteninhalte angezeigt.

4. Funktionsübersicht
grafische Übersicht der Anzeige LEDs

HINWEIS!
Die Status LEDs (Net und Mod) werden nicht dargestellt

8.4 Device Allgemein

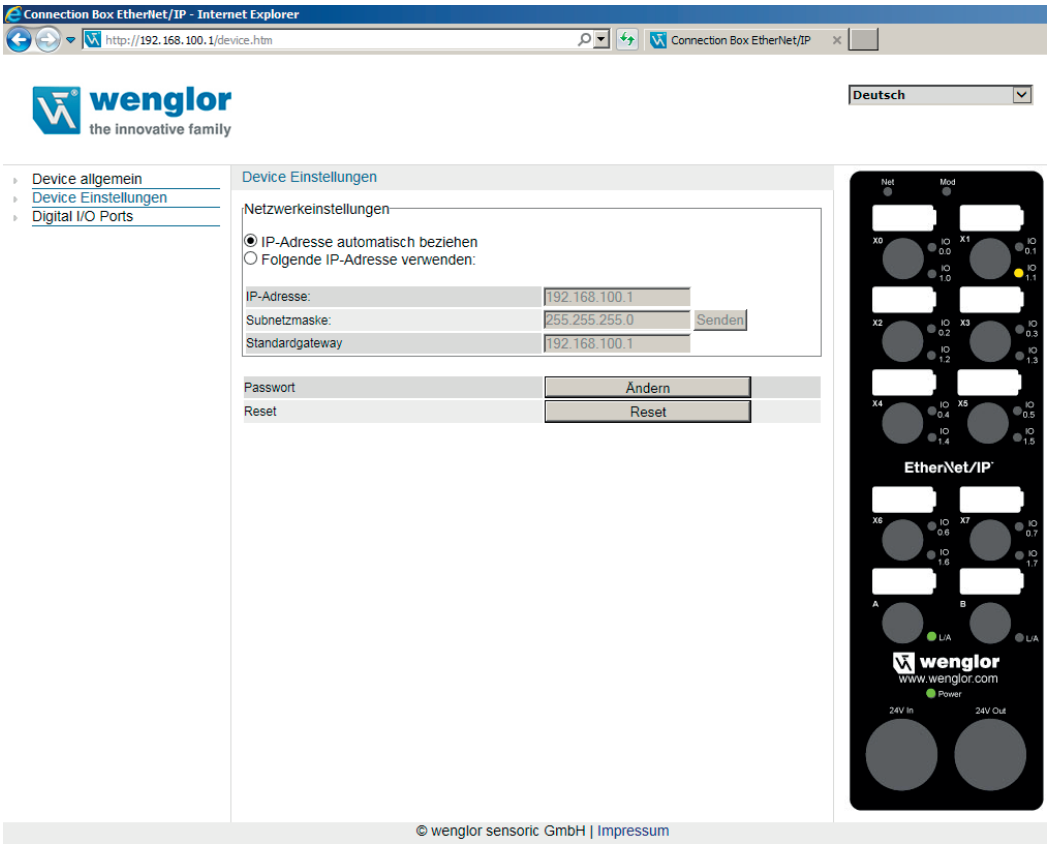
Nach der Herstellung der Verbindung wird die Übersichtsseite „Device allgemein“ angezeigt.

Device allgemein

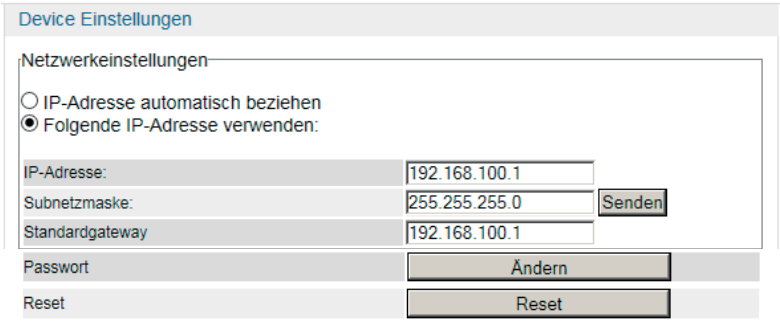
Bestellnummer	ZAI02EN01
Produktversion	V1.1.2
Hersteller	wenglor sensoric GmbH
Beschreibung	Connection Box EtherNet/IP
Seriennummer	700009215
MAC-Adresse	54-4a-05-07-22-00
Real Time Ethernet Zustand	offline
Gerätekennung	0x0007

Bestellnummer	Die Bestellnummer gibt die Artikelnummer des Produktes an, mit der die Anschlussbox bei wenglor bestellt werden kann.
Produkt Version	Die Produktversion gibt die Versionsnummer der Anschlussbox an
Hersteller	Der Hersteller der Anschlussbox ist wenglor.
Beschreibung	Bei der Beschreibung wird angegeben, um welches Produkt es sich handelt. Es wird außerdem die Industrial Ethernet Schnittstelle des Produktes angezeigt.
Seriennummer	Mit der Seriennummer kann zurückverfolgt werden, um welches Produkt es sich genau handelt.
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse der Anschlussbox ist einmalig und wird bei Ethernet-Produkten zur Identifikation benötigt.
Realtime-Ethernet Zustand	Der Zustand der Ethernet-Verbindung wird angegeben.
Gerätekennung	Gibt das verwendete Geräteprofil an 0x07 = Digital I/O

8.5 Device Einstellungen



Unter der Kategorieauswahl Device Einstellungen können die Netzwerkeinstellungen angepasst und ein Reset des Devices durchgeführt werden



Wenn eine Anschlussbox nicht an einer Steuerung betrieben wird, ist es möglich, die Netzwerkeinstellungen zu verändern. Die Netzwerkeinstellungen werden durch drücken des „Senden“ Buttons gespeichert. Um die Änderungen der Netzwerkeinstellungen wirksam zu machen, ist es notwendig die Anschlussbox kurz von der Stromversorgung zu trennen.

HINWEIS!
Nur durch die Eingabe der korrekten Netzwerkeinstellungen in der Weboberfläche lässt sich ein fehlerfreier Betrieb des Produktes gewährleisten. Jegliche Falscheingabe der Werte kann dazu führen, dass das Device im Netzwerk nicht mehr erreichbar ist.
Während Änderungen an den Netzwerkeinstellungen vorgenommen werden ist zu beachten, dass die Spannungsversorgung nicht unterbrochen wird. Darüber hinaus muss die Versorgungsspannung mindestens 5 sec. nach Speicherung der Netzwerkeinstellungen aufrecht erhalten werden.

Passwort ändern:

Es öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in welches das neue Passwort eingegeben werden kann.

HINWEIS!
Wird das Passwort vergessen, kann die Anschlussbox ausschließlich über einen Reset an der Steuerung in den Auslieferungszustand gebracht werden.

Reset:

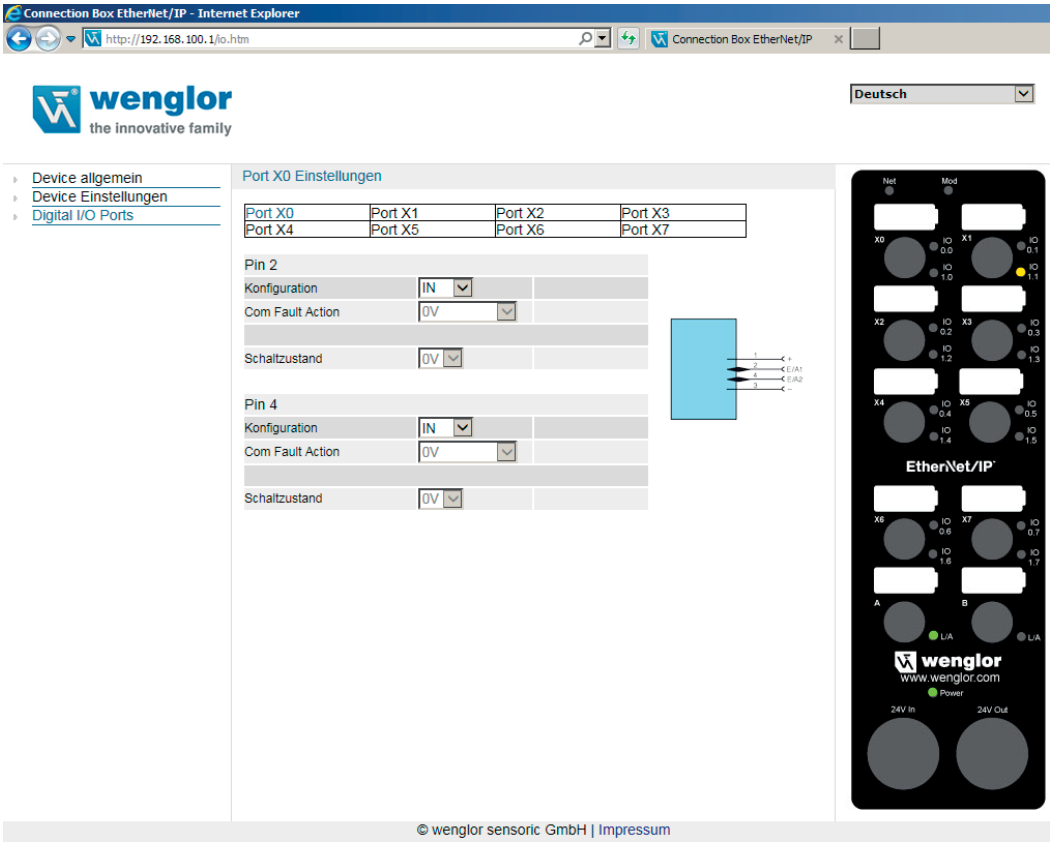
Mit Betätigung des Reset Buttons werden folgende Einstellungen auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt:

- Parameter der Digital I/O Ports: Alle Digital I/O Ports werden auf Eingang geschaltet
- Das Passwort wird auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt („admin“)

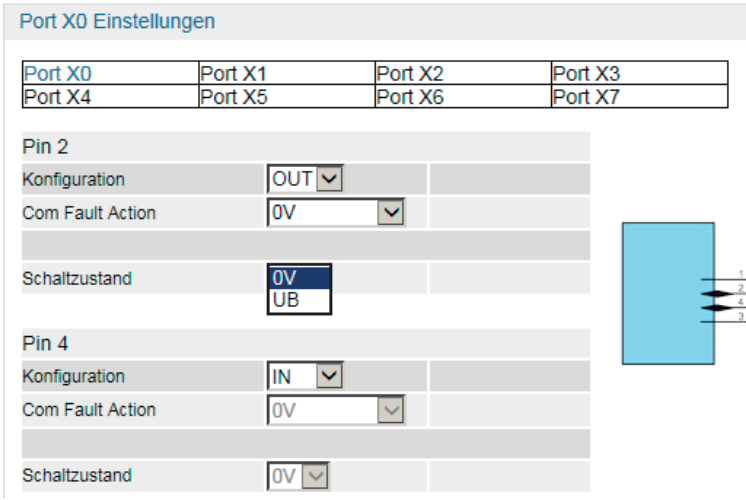
HINWEIS!
Die Netzwerkeinstellungen werden hierbei nicht zurückgesetzt! Sind die Netzwerkeinstellungen nicht bekannt, muss das Device an eine Steuerung angeschlossen werden, um die Einstellungen zurückzusetzen.

8.6 Digital I/O Ports-Einstellungen

Die Anschlussbox verfügt über 8 Ports mit jeweils zwei digitalen Ein-/Ausgängen. Die digitalen Ein-/Ausgänge werden über die Seite Digital I/O Ports parametriert.



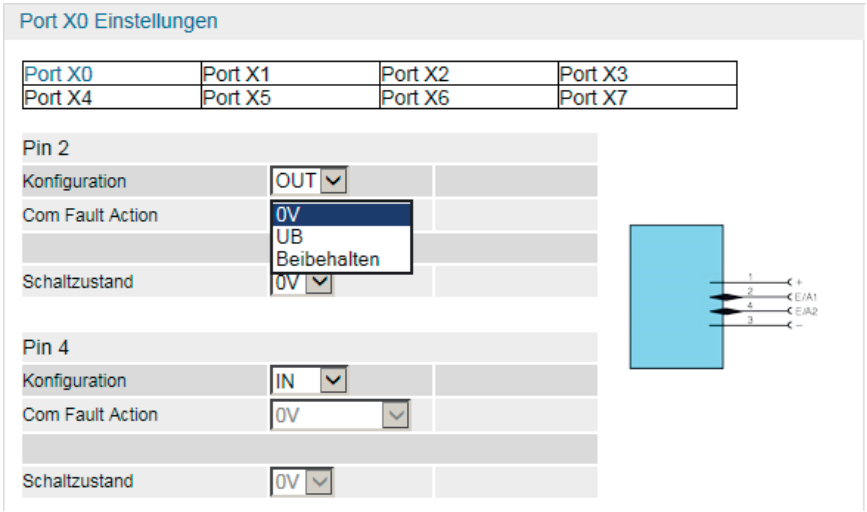
Pin 2 und Pin 4 können jeweils als Ein- bzw. Ausgang parametriert werden. Ist der Pin als Ausgang parametriert, kann der Pin manuell auf 0 V bzw. UB gesetzt werden. Eine rot aufblinkende LED signalisiert einen Kurzschluss am jeweiligen Pin.



HINWEIS!
Diese Funktion ist nicht nur über die Webseite verfügbar sondern kann für den Regelbetrieb auch über die Steuerung eingestellt werden!

Com Fault Action:
Diese Funktion legt die Ausgangsfunktion der Ausgangspins nach einem Netzwerkabbruch fest (exclusive owner-Verbindung). Hierbei kann gewählt werden zwischen:

- 0V = Ausgänge abschalten (default)
- UB = Ausgänge anschalten
- Beibehalten (des vorherigen Zustandes)



9. Wartungshinweise

HINWEIS!

- Diese wenglor-Anschlussbox ist wartungsfrei
- Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen
- Verwenden Sie zur Reinigung der Anschlussbox keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Produkt beschädigen könnten
- Das Produkt muss bei der Inbetriebnahme vor Verunreinigung geschützt werden
- Zur Reinigung immer reines Wasser nur unter Zuhilfenahme von neutralen Waschmitteln in Verbindung mit einem weichen, nicht kratzenden, nicht abrasiven und nicht fasernden Tuch – starkes Aufdrücken oder Reiben ist zu vermeiden
- Grobe Verschmutzungen von fettigen, öligen oder rußigen Oberflächen bzw. die Entfernung von Kleberückständen lassen sich mit aromatfreiem Testbenzin oder Isopropylalkohol (IPA) reinigen
- Reinigungsmittel mit maximal 25 °C verwenden
- Keine Dampfstrahlgeräte verwenden
- Keine Lösungsmittel mit Aromaten, Alkoholen, Ketonen, Ester, Glykoläther oder halogenierten
- Kohlenwasserstoffen zur Reinigung verwenden
- Beim Reinigen mit Flüssigkeiten müssen alle offenen Ports mit den dafür vorgesehenen Schutzkappen verschlossen werden

10. Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung

11. Anhang

11.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
CIP	Common Industrial Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
EDS	Electronic Data Sheet
FE	Funktionserdung
I/O	Input / Output
ID	Identifikator
IP	Internetprotokoll
IP67	International Protection
L/A	Link Activity
LED	Light-emitting diode
U_A	$U_{Digital/I/O}$
MAC	Media Access Control
TCP/IP	Transmission Control Protocol/ Internet Protocol
UB	Betriebsspannung

11.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

Version	Datum	Beschreibung/Änderungen	Zugehörige Produktversion
1.0.0	09.02.2016	Erstversion der Betriebsanleitung	V1.1
2.0.0	22.06.2016	Erweiterung UL und kleine Anpassungen	V1.1
2.0.1	19.02.2018	Korrektur „7.11 Vendorspezifisches Objekt (0x64)“	V1.1

11.3 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.