

# ZAC50CN0x

EtherCAT Junctions



EtherCAT 

**Betriebsanleitung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>3. Zulassungen und Schutzklasse</b>	<b>3</b>
<b>4. Technische Daten</b>	<b>4</b>
4.1. Anschlusstabelle ZAC50CN0x	5
4.2. Gehäuseabmessungen	6
4.2.1 ZAC5xxN01	6
4.2.2 ZAC50xN02	6
4.3. Ergänzende Produkte	7
<b>5. Einsatzhinweise</b>	<b>11</b>
<b>6. Montagehinweise</b>	<b>11</b>
<b>7. Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>
7.1. Systemaufbau	12
7.2. Power Leitung	12
7.3. Funktionserde	13
7.4. Industrial Ethernet-Leitung	13
7.5. Industrial Ethernet-Leitung mit Power over Ethernet	14
7.6. Anschluss von digitalen Sensoren und Aktoren	14
7.7. Diagnose	15
7.7.1 LED-Anzeige EtherCAT Device (ZAC50CN0x)	16
7.8. Betrieb an einer Steuerung	18
<b>9. Netzwerkeinstellungen</b>	<b>21</b>
9.1. Aufruf Verwaltungsoberfläche	21
9.2. Übersichtsseite	23
9.3. Device-Einstellungen	24
9.4. Industrial Ethernet Ports-Einstellungen	26
9.5. Digital I/O Ports-Einstellungen	27
<b>10. Wartungshinweise</b>	<b>28</b>
<b>11. Umweltgerechte Entsorgung</b>	<b>28</b>
<b>12. EU-Konformitätserklärung</b>	<b>28</b>

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

### Junction (EtherCAT)

Eine Junction ist eine aktive Netzwerkkomponente, die eine Signalweiterleitung an die entsprechenden Teilnehmer ermöglicht. Es lassen sich sowohl einzelne Produkte als auch ganze EtherCAT-Stränge (Topologie: Baum, Stern, Linie) einbinden. Die wenglor Junctions sind mit zusätzlicher Power-over-Ethernet-Technologie ausgerüstet. Durch Power over Ethernet wird die Stromversorgung in die bestehende Netzwerkverbindung integriert. Ergänzend zu Industrial Ethernet befinden sich mehrere digitale Ein- und Ausgänge direkt auf der Junction, die über das Netzwerk angesprochen bzw. ausgewertet werden können.

## 2. Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Devices und während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigungen schützen
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

## 3. Zulassungen und Schutzklasse



RoHS



## 4. Technische Daten

Artikelnummer	ZAC50CN01	ZAC50CN02
Versorgungsspannung	18...32 V DC	18...32 V DC
Stromaufnahme Device max. *	0,3 A	0,25 A
Stromaufnahme System max. **	2,2 A	2 A
max. PoE-Leistung	30 W	25 W
Temperaturbereich	-25...60 °C	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgänge	< 2,5 V	< 2,5 V
max. Schaltstrom Schaltausgänge	0,6 A	0,6 A
max. Gesamtstrom der Digital I/O Ports	1A	1A
Digital I/O Ports kurzschlussfest	ja	ja
Digital I/O Ports überlastsicher	ja	ja
Digital I/O Ports verpolungssicher	ja	ja
Anzahl Digital I/O Ports	2	2
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium
Schutzart	IP67	IP67
Anschlussart Power	7/8", 5-polig	7/8", 5-polig
Anschlussart Industrial Ethernet Ports	M12×1, 4-polig, D-codiert	M12×1, 4-polig, D-codiert
Anschlussart PoE-Ports	M12×1, 8-polig, type x	M12×1, 8-polig, type x
Anschlussart Digital I/O Ports	M12×1, 4-polig, A-codiert	M12×1, 4-polig, A-codiert
Anzahl PoE-Ports	5	2
Anzahl Industrial Ethernet Ports	2	2
Anzahl Digital I/O Ports	2	2
PoE-Norm	IEEE802.3af	IEEE802.3af
PoE-Klassen	Class 0, 1, 2, 3	Class 0, 1, 2, 3
Übertragungsrate	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Übertragungsmodus	Vollduplex	Vollduplex
EoE Ethernet over EtherCAT	ja	ja
Webserver	ja	ja
Auto-Crossover	ja	ja
Auto-Negotiating	ja	ja
Auto-Polarity	ja	ja

\* Maximaler Eigenstromverbrauch des Produktes ohne zusätzliche Verbraucher

\*\* Maximaler Eigenstromverbrauch des Produktes mit zusätzlichen Verbrauchern  
Vollbelegung aller PoE Ports (falls vorhanden) ohne digital I/O Ports

## 4.1. Anschlusstabelle ZAC50CN0x

52

Socket 1 Suitable Plug: 50

Pin	Function	In/Out
1	TxD (+)	Out
2	TxD (-)	Out
3	RxD (+)	In
4	RxD (-)	In
5	PoE (+)	Out
6	PoE (+)	Out
7	PoE (-)	Out
8	PoE (-)	Out

Socket 2 Suitable Plug: 51

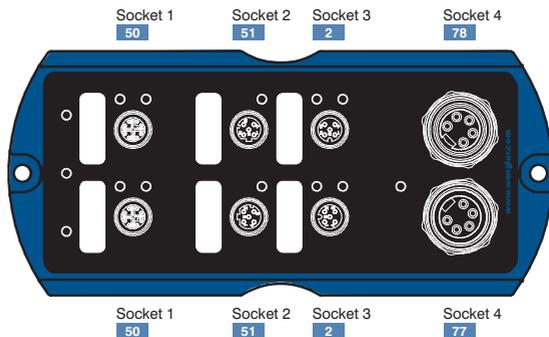
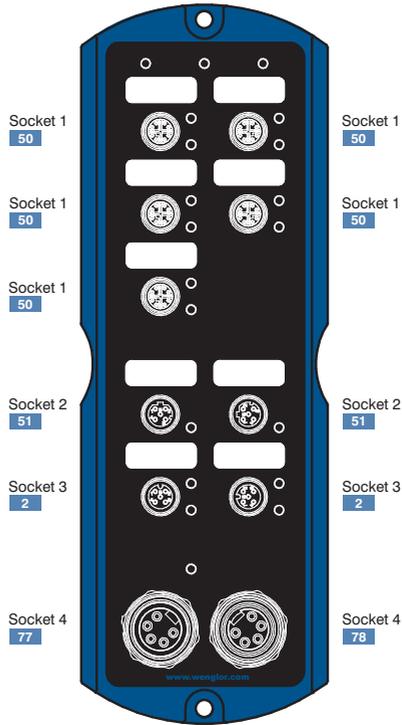
Pin	Function	In/Out
1	TxD (+)	Out
2	RxD (+)	In
3	TxD (-)	Out
4	RxD (-)	In

Socket 3 Suitable Plug: 2

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

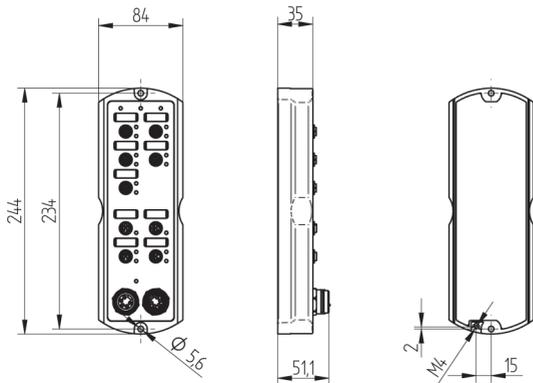
Socket 4 Suitable Plug: 77 78

Pin	Function
1	0 V DC
2	0 V DC
3	
4	+24 V DC U <sub>system</sub>
5	+24 V DC U <sub>Digital I/O / Sensor</sub>

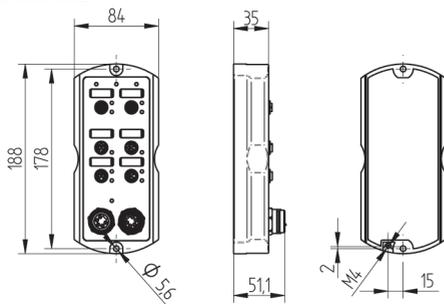


## 4.2. Gehäuseabmessungen

### 4.2.1 ZAC5xxN01



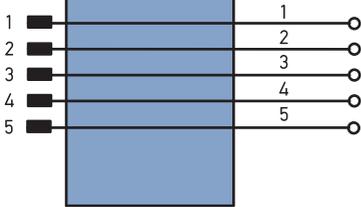
### 4.2.2 ZAC50xN02



### 4.3. Ergänzende Produkte

Anschlussstecker, 7/8", 5-polig

**S82**

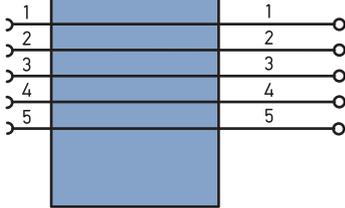


Bestellnummer: ZAT77NN01

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **77**

Anschlussbuchse, 7/8", 5-polig

**S87**



Bestellnummer: ZAB78NN01

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **78**

Verbindungsleitung, 7/8", 5-polig

**S76**



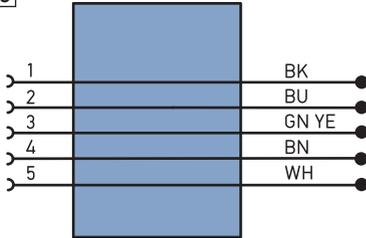
Bestellnummer: ZAV78R201

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **78**

Kabellänge: 2 m

Anschlussleitung, 7/8", 5-polig

S75



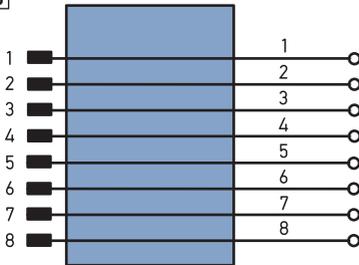
Bestellnummer: ZAS78R601

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 78

Kabellänge: 10 m

Anschlussstecker RJ45; 8-polig

S48

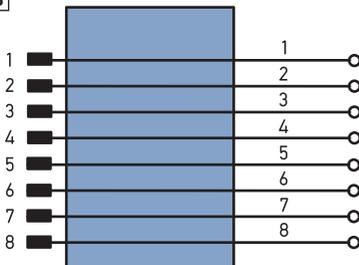


Bestellnummer: ZAT45NN01

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 45

Anschlussstecker, M12×1; 8-polig

S48



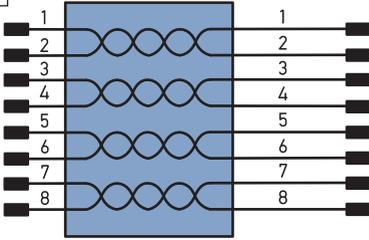
Bestellnummer: ZAT50NN01

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 50

Verbindungsleitung M12×1; 8-polig

Bestellnummer: ZAV50R201

S81



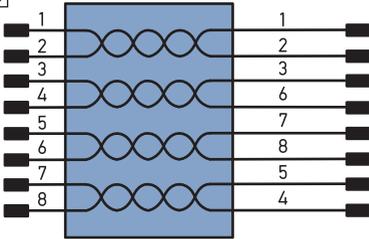
Bestellnummer: ZAV50R501

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 50

Kabellänge: 2 m (ZAV50R201)

Kabellänge: 5 m (ZAV50R501)

S85



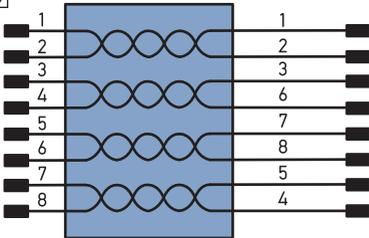
Bestellnummer: ZAV50R502

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 50

Kabellänge: 5 m

Anschlussleitung M12×1, 8-polig

S85



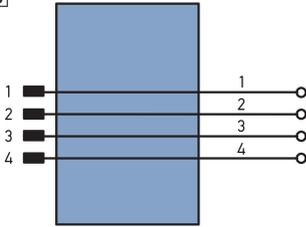
Bestellnummer: ZAS50R601

Passende Anschlusstechnik-Nr.: 50

Kabellänge: 10 m

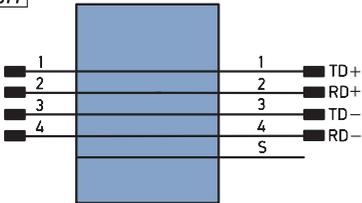
Anschlusstecker, M12×1, 4-polig

[S08]

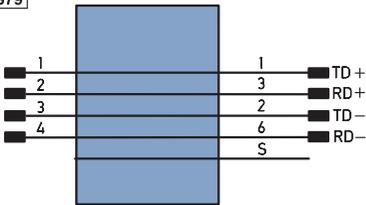


Verbindungsleitung M12×1; 4-polig; D-codiert

[S77]



[S79]



Bestellnummer: ZAT51NN01

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **51**

Bestellnummer: ZAV51R201

Bestellnummer: ZAV51R601

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **51**

Kabellänge: 2 m (ZAV51R201)

Kabellänge: 10 m (ZAV51R601)

Bestellnummer: ZAV51R202

Bestellnummer: ZAV51R602

Passende Anschlusstechnik-Nr.: **51**

Kabellänge: 2 m (ZAV51R202)

Kabellänge: 10 m (ZAV51R601)

## 2 Verbindungs- und Anschlussleitungen

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

### Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +
-	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
Ä	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
∇	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	Sicherheitsseingang
05SD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang
Bi-Di+/	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)

PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ü	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
O	Analogausgang
O-	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
AWV	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
EN15862	Encoder A/A' (TTL)

ENA	Encoder A
ENb	Encoder B
AMIN	Digitalausgang MIN
AMAX	Digitalausgang MAX
AOK	Digitalausgang OK
SY In	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
ÖLT	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

## 5. Einsatzhinweise

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.

## 6. Montagehinweise

Bei der Montage und dem Betrieb der Junctions sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Die Junction muss vor mechanischen Einwirkungen geschützt werden. Das Produkt ist so zu befestigen, dass sich die Einbaulage nicht verändern kann. Die Junction 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.

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
Junction Befestigung	4,0±0,2

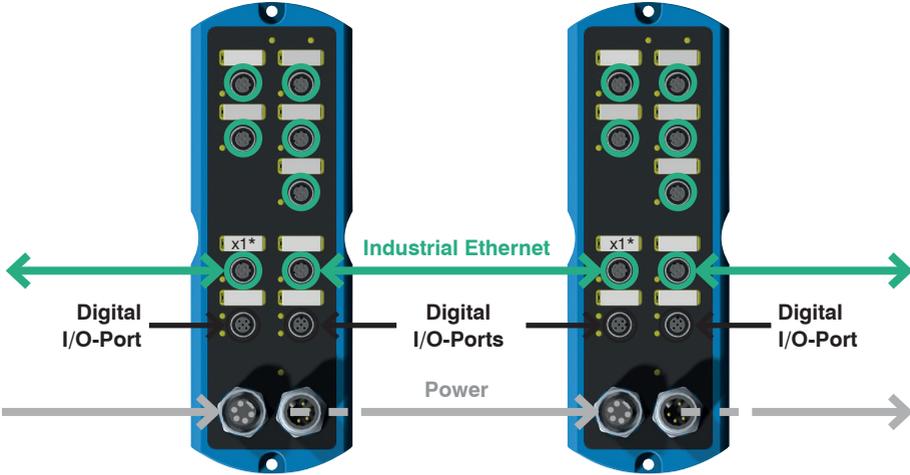
## 7. Inbetriebnahme

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.

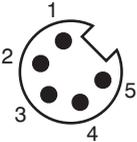
Informationen darüber, welche Leitungen und Zubehör zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) oder sind in diesem Handbuch beschrieben.

## 7.1. Systemaufbau

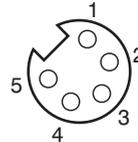


\* x1 bezeichnet den EtherCAT IN Port

## 7.2. Power Leitung



Power In		
0 V	Pin 1	
0 V	Pin 2	
	Pin 3	
24 V max. 9 A	Pin 4	System
24 V max. 9 A	Pin 5	Digital I/O / Sensor



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 Junction muss an einer Spannungsversorgung von 18 bis 32 V DC angeschlossen werden. Pin 1/2 und 4 versorgen die Junction mit Spannung und Pin 1/2 und Pin 5 sind für die Spannungsversorgung der Digital I/O Ports vorgesehen.

Die Spannung an Pin 4 des Spannungsversorgungssteckers darf im laufenden Betrieb nicht abgeschaltet und somit auch nicht über NOT-AUS-Kreise geführt werden, da die Junction und alle angeschlossenen Ethernet-Produkte sonst nicht mehr an der Kommunikation teilnehmen können.

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 Stromversorgung der Digital I/O Ports mit der Spannungsversorgung der Junction zusammengelegt, so besteht die Gefahr eines Kommunikationsabbruchs bei einem Kurzschluss an den I/O-Geräten.

### 7.3. Funktionserde

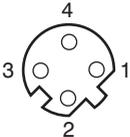
Der FE-Anschluss befindet sich an der unteren Stirnkante der Junction. Um eine ordnungsgemäße Funktion nach den im Datenblatt angegebenen EMV Vorschriften zu gewährleisten, empfehlen wir die Benutzung unseres Massebandes, welches sich im Lieferumfang befindet (Anzugsmoment siehe „Montagehinweise“ auf Seite 11).

### 7.4. 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:

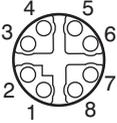


Pin	Funktion
1	TxD (+)
2	RxD (+)
3	TxD (-)
4	RxD (-)

## 7.5. Industrial Ethernet-Leitung mit Power over Ethernet

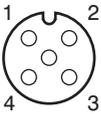
Wir empfehlen für eine möglichst einfache und zuverlässige Verkabelung die Verwendung unserer vorkonfigurierten Industrial Ethernet-Leitungen. Es ist außerdem möglich mehrere Junctions miteinander zu verbinden. Hierzu können auch die PoE-Ports (x2 – x6) verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass die jeweils folgende Junction über den EtherCAT in Port (x1) betrieben werden muss. Für diese Verbindungen benötigen Sie den konfektionierbaren Stecker ZAT50NN01 (siehe Kapitel „4.3. Ergänzende Produkte“ auf Seite 7)

Belegung des Industrial Ethernet-Anschlusses mit PoE:



Pin	Funktion
1	TxD (+)
2	TxD (-)
3	RxD (+)
4	RxD(-)
5	PoE (+)
6	PoE (+)
7	PoE (-)
8	PoE (-)

## 7.6. Anschluss von digitalen Sensoren und Aktoren

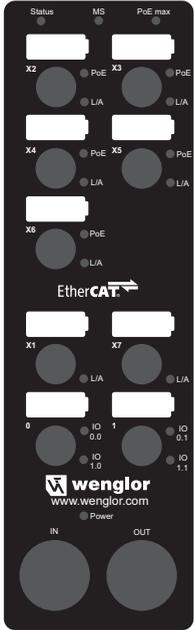


Pin	Funktion
1	24 V
2	Frei programmierbarer Ein-/Ausgang
3	0 V
4	Frei programmierbarer Ein-/Ausgang

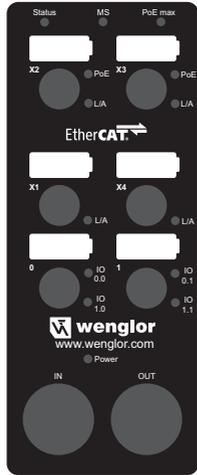
Nicht verwendete Buchsen sind mit Blindkappen (im Lieferumfang enthalten) zu versehen. Ansonsten kann die Schutzart IP67 nicht gewährleistet werden.

## 7.7. Diagnose

Belegungsbeispiel:



ZAC50CN01



ZAC50CN02

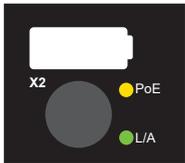
## 7.7.1 LED-Anzeige EtherCAT Device (ZAC50CN0x)



Die Statusanzeige für die Kommunikation ist auf der Junction mit Status und MS markiert.

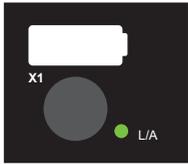
Bezeichnung	Zustand	Funktion
Status	Grün aus	ESM state: Initialisation
	Grün blinkend	ESM state: PRE - Operational
	Grün einmal aufleuchtend	ESM state: SAFE - Operational
	Grün an	ESM state: Operational
	Rot aus	No Error
	Rot an	Application controller failure
	Rot einmal aufleuchtend	Local Error
	Rot zweimal aufleuchtend	Process Data Watchdog Timeout/ EtherCAT Watchdog Timeout
	Rot blinkend	Red blinking Invalid Configuration
MS (Modul Status)	Aus	—
	Grün	Operate Status
	Rot	Device Error
	Rot blinkend	—
PoE max	Rot	Maximale PoE-Leistung erreicht
	Rot blinkend	PoE-Leistungsüberwachung wurde abgeschaltet

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

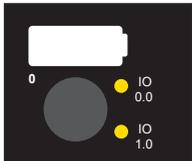


Bezeichnung	Zustand	Funktion
PoE	Gelb	PoE in Betrieb
	Gelb blinkend	PoE Funktion abgeschaltet
L/A	Aus	An dem Port ist kein Ethernet Gerät angeschlossen.
	Grün	An dem Port ist ein Ethernet Gerät angeschlossen.
	Grün blinkend	An dem Port ist ein Ethernet Gerät angeschlossen, welches aktuell kommuniziert.

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



Bezeichnung	Zustand	Funktion
L/A	Aus	An dem Port ist kein Ethernet Gerät angeschlossen.
	Grün	An dem Port ist ein Ethernet Gerät angeschlossen.
	Grün blinkend	An dem Port ist ein Ethernet Gerät angeschlossen, welches aktuell kommuniziert.



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

## 7.8. Betrieb an einer Steuerung

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

- Schließen Sie die Junction an die Versorgungsspannung an und verbinden Sie diesen über den EtherCAT In Port (x1) mit der Steuerung. Auf der wenglor Homepage finden Sie die passende Anschlusstechnik.
- Sie benötigen das EtherCAT XML Device Description File (ESI-File EtherCAT Slave Information) welches Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) → Produktwelt → Produktsuche (Produktnummer eingeben) → Download → Produktbeschreibungsdatei.
- Die Dateien sollten immer im ESI-Verzeichnis des jeweiligen Masters abgelegt werden. Bei der TwinCAT Software im Ordner „...\\IO\\EtherCAT\\“ innerhalb des Installationsordners.
- Exemplarisch kann wie folgt vorgegangen werden (Beispiel anhand des TwinCAT System Managers von Beckhoff):
  - Im ersten Schritt muss die Liste „Echtzeit Ethernet kompatibler Geräte“ aufgerufen werden.
  - Nachdem die richtige Netzwerkkarte installiert wurde, können unter „E/A Geräte“ neue Slave-Teilnehmer gesucht werden. Ist alles richtig konfiguriert erscheinen die Slave-Teilnehmer nun aufgelistet im TwinCAT-Baum.
  - Die Baugruppen können nun in den „Free Run“ Mode versetzt werden, sodass der lokale Zyklus unabhängig vom vorgegebenen Master Zyklus arbeitet.
  - Im nächsten Schritt können die Prozessdaten der einzelnen Teilnehmer konfiguriert werden.

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

## 8. Detailbeschreibung des Objektverzeichnis für EtherCAT

### 8.1 I/O Direction Register (0x2010)

Index	Name	Default Value
0x2010:00	Highest sub-index supported	1
0x2010:01	I/O Direction	0x00

0x2010:01 Wertebereich 1 Byte												
Bit	7	6	5	4	3		2		1		0	
Port	-	-	-	-	1, Pin 4		0, Pin 4		1, Pin 2		0, Pin 2	
Bit-Wert	-	-	-	-	0	1	0	1	0	1	0	1
Ereignis	-	-	-	-	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang

Bit 4-7 ungültig = „0“

### 8.2 I/O Status Register (0x2020)

Index	Name	Default Value
0x2020:00	Highest sub-index supported	2
0x2020:01	I/O Error Status	0x00
0x2020:02	I/O Error Info	0x00

0x2020:01 Wertebereich 1 Byte												
Bit	7	6	5	4	3		2		1		0	
Port	-	-	-	-	1, Pin 4		0, Pin 4		1, Pin 2		0, Pin 2	
Bit-Wert	-	-	-	-	0	1	0	1	0	1	0	1
Ereignis	-	-	-	-	kein Fehler	Fehler						

Bit 4-7 ungültig = „0“

0x2020:02 Wertebereich 1 Byte												
Bit	7	6	5	4	3		2		1		0	
Port	-	-	-	-	1, Pin 4		0, Pin 4		1, Pin 2		0, Pin 2	
Bit-Wert	-	-	-	-	0	1	0	1	0	1	0	1
Ereignis	-	-	-	-	Kurzschluss nach GND	Kurzschluss nach VCC						

Bit 4-7 ungültig = „0“

## 8.3 PoE Control (0x2030)

Index	Name	Default Value
0x2030:00	Highest sub-index supported	2
0x2030:01	Power Monitoring Control	FALSE (enabled)
0x2030:02	PoE Port Control	0x1f (ZAC50CN01) bzw. 0x03 (ZAC50CN02)

0x2020:01 Wertebereich 1 Byte									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Monitoring	–	–	–	–	–	–	–	on/off	
Bit-Wert	–	–	–	–	–	–	–	0	1
Ereignis	–	–	–	–	–	–	–	on	off

Bit 1-7 ungültig = „0“

0x2030:02 Wertebereich 1 Byte													
Bit	7	6	5	4		3		2		1		0	
PoE-Port	–	–	–	X6		X5		X4		X3		X2	
Bit-Wert	–	–	–	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Ereignis	–	–	–	off	on								

Bit 5-7 ungültig = „0“

## 8.4 Webserver Access Control (0x2040)

Index	Name	Default Value
0x2040:00	Highest sub-index supported	1
0x2040:01	Highest sub-index supported	FALSE (enabled)

0x2040:01 Wertebereich 1 Byte									
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
Monitoring	–	–	–	–	–	–	–	lock/unlock	
Bit-Wert	–	–	–	–	–	–	–	0	1
Ereignis	–	–	–	–	–	–	–	unlock	lock

Bit 1-7 ungültig = „0“

## 9. Netzwerkeinstellungen

Die Junction ist mit einer webbasierten Einstelloberfläche ausgerüstet, die betriebssystemunabhängig arbeitet. Sie können die Junction komfortabel über einen Standardwebbrowser parametrieren. Der Webserver ermöglicht eine steuerungsunabhängige Überwachung oder den Aufbau einer Testumgebung. Er wird nicht für den Regelbetrieb an der Steuerung benötigt.

### HINWEIS!

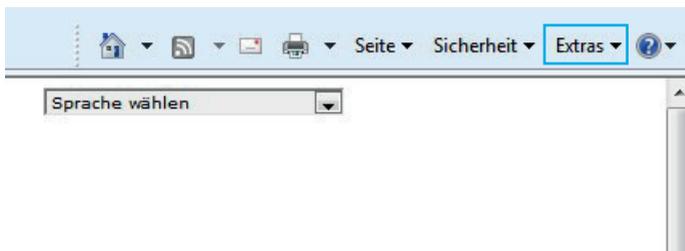
Um die Webseite des integrierten Webserver aufzurufen zu können, wird eine Kommunikation über EoE (Ethernet over EtherCAT) benötigt. Die ist nur über die Mailboxkommunikation einer SPS bzw. einer PC-basierten Steuerungssoftware wie TwinCAT® möglich. Alle Webseiten-Einstellungen können vorgenommen werden, wenn sich das Produkt im Pre-OP Mode befindet. Wie Sie die Konfiguration der Netzwerkparameter vornehmen, entnehmen Sie bitte der Anleitung „Start-Up-EtherCAT-Device“ (www.wenglor.com → Produktwelt → Produktsuche (Produktnummer eingeben) → Download → Allgemeine Anleitungen) im Kapitel „Anzeigen und arbeiten mit dem integrierten Webserver“. Alle weiteren Schritte setzen eine aktive Mailbox- und Netzwerkkommunikation voraus.

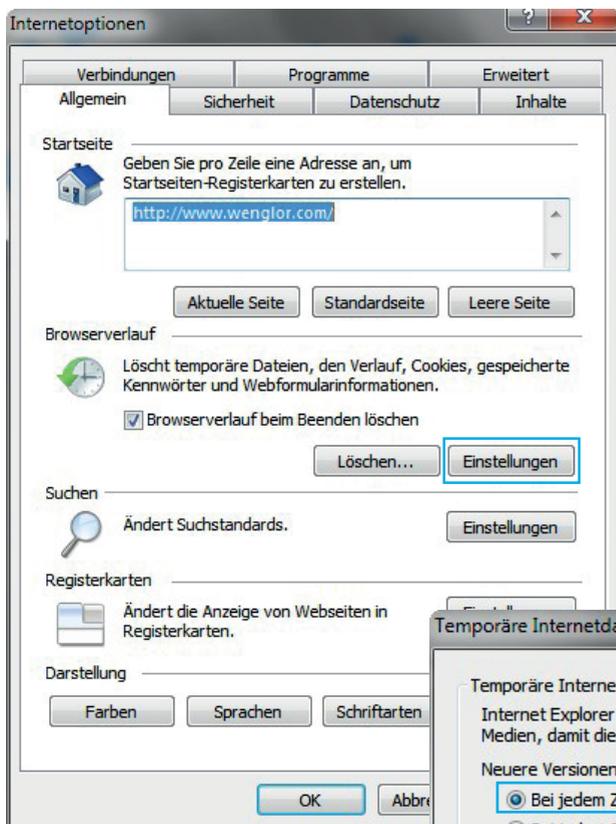
Bei Betrieb an einer Steuerung werden Einstellungen, welche über die Webseite verändert wurden, von der Steuerung überschrieben, bzw. Änderungen sind nur im Pre-Op Mode möglich.



### 9.1. Aufruf Verwaltungsoberfläche

Starten Sie einen Webbrowser. Geben Sie die voreingestellte IP-Adresse der Junction 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 Homepage möglicherweise nicht korrekt angezeigt.





Um nun die Webseite der Junction (im Beispiel ZAC50CN01) aufrufen zu können, muss die IP-Adresse wie beschrieben in der Adresszeile des Browsers eingegeben werden.

Beispiel: 192.168.100.1 (IP-Adresse welche beispielsweise über TwinCAT® im Bereich EoE der Junction eingestellt wurde)



Die Übersichtsseite **Device Allgemein** ist nicht passwortgeschützt. Werden die Seiten der Device- oder Port-Einstellungen aufgerufen, erscheint eine Passwortabfrage.

Im Auslieferungszustand sind folgende Benutzerdaten voreingestellt:

Benutzername: admin

Passwort: admin

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

## 9.2. Übersichtsseite

- › [Device allgemein](#)
- › [Device Einstellungen](#)
- › [Industrial Ethernet Ports](#)
- › [Digital I/O Ports](#)

Device allgemein



Bestellnummer	ZAC50CN01
Produktversion	V1.1.0
Hersteller	wenglor sensoric GmbH
Beschreibung	Junction EtherCAT with PoE
Seriennummer	000100003
Realtime Ethernet Zustand	online
Produkttyp	0x0100191



© wenglor sensoric GmbH | Impressum

Nach der Herstellung der Verbindung wird die Übersichtsseite der Junction angezeigt.

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

## 9.3. Device-Einstellungen

- » Device allgemein
- » Device Einstellungen
- » Industrial Ethernet Ports
- » Digital I/O Ports

### Device Einstellungen

Netzwerkeinstellungen

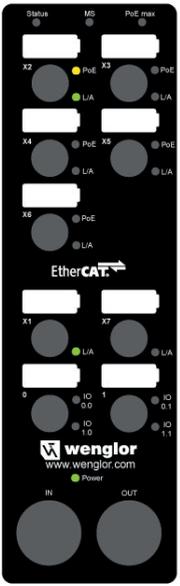
IP-Adresse:	192.168.100.1
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Standardgateway:	192.168.100.21

Max. PoE Leistung	30W <span style="color: green;">●</span>
Aktuell reservierte PoE Leistung	4 W
Aktuell abgegebene PoE Leistung	2.438 W
PoE Leistungsüberwachung	An <input type="checkbox"/>

Passwort	<input type="button" value="Ändern"/>
Reset	<input type="button" value="Reset"/>



© wenglor sensoric GmbH | Impressum

Anzeige der Netzwerkeinstellungen und PoE Parameter

### PoE-Informationen (ZAC50CN01):

Max. PoE Leistung	30W 
Aktuell reservierte PoE Leistung	4 W
Aktuell abgegebene PoE Leistung	2.438 W
PoE Leistungsüberwachung	An 

Die Junction überwacht ständig den aktuellen PoE-Leistungsverbrauch. Die Webseite zeigt die maximal zur Verfügung stehende PoE-Leistung der Junction sowie die aktuell reservierte und abgegebene PoE-Leistung an. Jedes PoE-Device meldet sich beim Start in einer bestimmten PoE-Leistungsklasse an. Diese Leistung wird dann in der Junction reserviert. Meist jedoch wird die maximal reservierte Leistung nicht abgerufen. Durch Abschalten der PoE-Leistungsüberwachung ist es möglich die maximale PoE-Leistung der Junction optimal auszuschöpfen.

Wenn die PoE-Leistungsüberwachung abgeschaltet wird, kann es zu Beeinträchtigungen der PoE-Devices kommen. Die maximal abgegebene PoE-Leistung darf in diesem Fall nicht über der maximalen PoE-Leistung der Junction liegen. Ist die Leistungsüberwachung ausgeschaltet, wird dies auf der Junction mit einer rot blinkenden PoE max-LED angezeigt. Während des Betriebes kann die Leistungsüberwachung von inaktiv auf aktiv geändert werden. Hierbei werden automatisch alle PoE-Geräte neu gestartet, um die reservierte Leistung der einzelnen Ports abzuspeichern zu können.

### Passwort Ändern:

Passwort	<input type="button" value="Ändern"/>
----------	---------------------------------------

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

**Bitte beachten: Wird das Passwort vergessen, kann die Junction ausschließlich über einen Reset an der Steuerung mithilfe des Objekts „Restore Default Parameter 0x1011“ in den Auslieferungszustand gebracht werden.**

### Reset:

Reset	<input type="button" value="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
- Parameter PoE: PoE-Monitoring wird auf **Ein** geschaltet und bei allen Ports wird die PoE-Versorgung aktiviert
- Das Passwort wird auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt („admin“)

**Bitte beachten: Die Netzwerkeinstellungen werden hierbei nicht zurückgesetzt! Diese werden nach wie vor über die Steuerung (EoE) vorgegeben.**

## 9.4. Industrial Ethernet Ports-Einstellungen

- » Device allgemein
- » Device Einstellungen
- » Industrial Ethernet Ports
- » Digital I/O Ports

### Industrial Ethernet Ports

PoE Port X2	PoE Port X3	PoE Port X4	PoE Port X5	PoE Port X6
Port X1	Port X7			

© wenglor sensoric GmbH | Impressum

Die Seite **Port Einstellungen/Industrial Ethernet Ports** gibt einen Überblick über die einzelnen Ports der Junction. Über die Reiter in der obersten Ebene kann zwischen den einzelnen Ports gewechselt werden. Die Industrial Ethernet Ports beinhalten Informationen über den EtherCAT Port Status und ungültige Frames sowie einen Fehlerzähler der EtherCAT Eingangsframes.

### PoE Port X2 Einstellungen

PoE Port X2	PoE Port X3	PoE Port X4	PoE Port X5	PoE Port X6
Port X1	Port X7			

EtherCAT Port Status	Operational State
Ungültige Frames	0
RX Fehler Zähler	0
PoE in Betrieb	An <input type="button" value="v"/>
Angemeldete Leistung	4Watt
Aktuell abgegebene Leistung	2.438W

Zusätzlich zu den Netzwerkinformationen ist es möglich, bei jedem PoE-Port einzeln die PoE-Versorgung an- bzw. abzuschalten. Es wird in der Webseite ebenfalls zu jedem PoE-Port dokumentiert, wie viel PoE-Leistung angemeldet wurde und wie viel tatsächlich abgegeben wird.

## 9.5. Digital I/O Ports-Einstellungen

Die Junction verfügt über 2 Ports mit jeweils zwei digitalen Ein-/Ausgängen. Die digitalen Ein-/Ausgänge werden über die Seite **Digital I/O Ports** parametrierbar.

- › Device allgemein
- › Device Einstellungen
- › Industrial Ethernet Ports
- › Digital I/O Ports

**Port 0 Einstellungen**

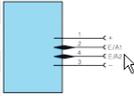
Port 0

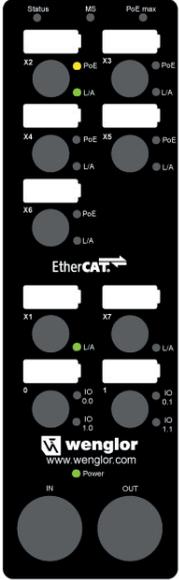
Konfiguration Pin2:

Konfiguration Pin4:

Schaltzustand Pin2:

Schaltzustand Pin4:





© wenglor sensoric GmbH | Impressum

Bitte beachten: Eine Parametrierung der Ein-/Ausgänge ist nur möglich, wenn sich das Device im Pre-Op Mode befindet.

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

## 10. Wartungshinweise

Diese wenglor Junction ist wartungsfrei.

Verwenden Sie zur Reinigung der Junction keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Gerät beschädigen könnten. Nachfolgend eine kurze Übersicht:

- Zur Reinigung immer reines Wasser nur unter Zuhilfenahme von neutralen Waschmitteln in Verbindung mit einem weichen, nicht kratzenden, nicht abrasiven und nicht fasernden Tuch benutzen – 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.

## 11. Umweltgerechte Entsorgung

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

## 12. EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.

TwinCAT® is registered trademark and patented technology, licenced by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Die wenglor sensoric gmbh, im Folgenden wenglor genannt, weist darauf hin, dass die Informationen in dieser Betriebsanleitung technischen Änderungen und Weiterentwicklungen unterliegen und daher nur unter Vorbehalt veröffentlicht werden.

Diese Betriebsanleitung ist keine von wenglor gewährleistete Garantie im Hinblick auf die beschriebenen technischen Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften. wenglor übernimmt keine Haftung für enthaltene Druckfehler oder inhaltliche Mängel. Nur wenn nachgewiesen werden kann, dass wenglor zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung Kenntnis über die betreffenden Mängel besaß, übernimmt das Unternehmen wenglor die Haftung dafür. Diese Betriebsanleitung ist nur eine allgemeine Beschreibung technischer Vorgänge, deren Umsetzung nicht auf jede individuelle Anwendung zutrifft. Bei konkreten Fragen diesbezüglich können Sie sich an unseren technischen Support wenden.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung können ohne vorherige Ankündigung durch wenglor geändert werden. Dieses Dokument, oder Ausschnitte daraus, dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung der wenglor sensoric gmbh kopiert, vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

© wenglor sensoric GmbH  
[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licenced by Beckhoff Automation GmbH, Germany.