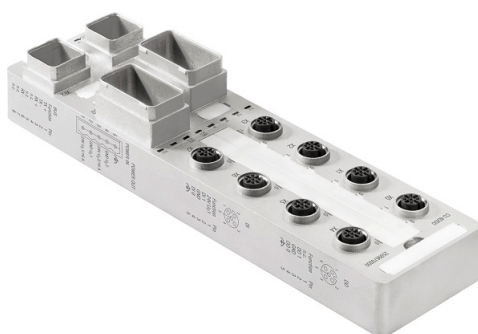


Remote-I/O-System u-remote UR67

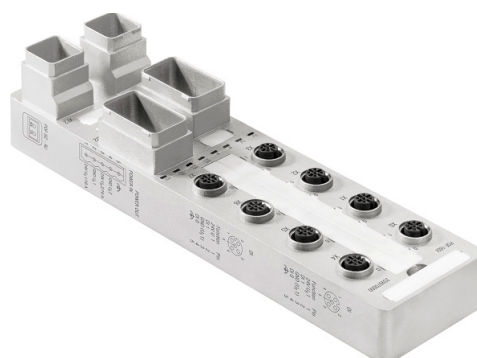
I/O-Module IP67 PROFINET-V14

Handbuch

Let's connect.



UR67-PN-V14-CU-16DI-12 2599680000
UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12 2599670000



UR67-PN-V14-POF-16DI-12 2599700000
UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12 2599690000

Inhalt

1	Über diese Dokumentation	
1.1	Symbole und Hinweise	
1.2	Gesamtdokumentation	
1.3	Standarddatenstruktur	
1.4	Beschriebene Softwareversionen	
2	Sicherheit	
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	
2.3	Rechtliche Hinweise	
3	Systemübersicht	
3.1	Feldbusmerkmale	
3.2	Webserver	
3.3	Zubehör	
3.4	Auflösung der Seriennummern	
4	Modulbeschreibungen	
4.1	UR67-PN-V14-CU-16DI-12	
4.2	UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12	
4.3	UR67-PN-V14-POF-16DI-12	
4.4	UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12	
4.5	Anschlussbelegungen	
4.6	Zuordnung Anschlüsse – Kanäle	
4.7	Technische Daten	
4.8	Verhalten der Ausgänge bei Unterspannung	
4.9	Derating	
5	Montage und Verdrahtung	
5.1	Montage vorbereiten	
5.2	Modul montieren	
5.3	Modul erden	
5.4	Markierer anbringen	
5.5	Verdrahtung ausführen	
5.6	Isolationsprüfung	
3	6 Inbetriebnahme	21
3	6.1 Voraussetzungen	21
3	6.2 Gerätebeschreibenden Dateien	21
4	6.3 Inbetriebnahme mit TIA Portal	21
4	6.4 Einstellbare Parameter	25
5	6.5 Simple Network Management Protocol (SNMP)	27
5	7 Bitbelegung	28
5	7.1 Prozesseingangsdaten	28
5	7.2 Prozessausgangsdaten	29
6	7.3 Diagnosedaten	30
7	8 Diagnosen	32
7	8.1 Fehlerbeschreibungen	32
7	8.2 Diagnosen an die Steuerung	32
8	8.3 LED-Anzeigen und Störungsbehebung	33
9	9 Webserver	35
9	9.1 Webserver anschließen und starten	35
10	9.2 Webserver kennenlernen und einrichten	35
11	9.3 Parameter aufrufen und bearbeiten	37
12	9.4 Prozessdaten und Diagnosen aufrufen	37
13	9.5 I&M-Daten aufrufen und bearbeiten	38
13	9.6 Webserver neu starten	38
14	9.7 Modul auf Werkseinstellungen zurücksetzen	39
16	9.8 Webserver im Forcemodus	39
16	9.9 Firmware aktualisieren	40
17	9.10 Servicedatei speichern	41
17	10 Demontage und Entsorgung	42
17	10.1 u-remote-Modul demontieren	42
17	10.2 u-remote-Modul entsorgen	42
20		
20		
20		

Hersteller

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Dokument-Nr. 2599880000
Revision 01/März 2020

1 Über diese Dokumentation

1.1 Symbole und Hinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation sind nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gestaltet.

	GEFAHR Unmittelbare Lebensgefahr! Hinweise mit dem Signalwort „Gefahr“ warnen Sie vor Situationen, die zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen, falls Sie die angegebenen Hinweise nicht beachten.
	WARNUNG Lebensgefahr möglich! Hinweise mit dem Signalwort „Warnung“ warnen Sie vor Situationen, die zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen können, falls Sie die angegebenen Hinweise nicht beachten.
	VORSICHT Verletzungsgefahr! Hinweise mit dem Signalwort „Vorsicht“ warnen Sie vor Situationen, die zu Verletzungen führen können, falls Sie die angegebenen Hinweise nicht beachten.
	ACHTUNG Sachbeschädigung! Hinweise mit dem Signalwort „Achtung“ warnen Sie vor Gefahren, die eine Sachbeschädigung zur Folge haben können.



Texte neben diesem Pfeil sind Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, aber wichtige Informationen für das richtige und effektive Arbeiten geben.

Die situationsbezogenen Sicherheitshinweise können folgende Warnsymbole enthalten:

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor elektrostatischer Aufladung von Bauteilen
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Laserstrahlen
	Warnung vor automatischem Anlauf
	Dokumentation beachten

- Alle Handlungsanweisungen erkennen Sie an dem schwarzen Dreieck vor dem Text.
- Aufzählungen sind mit Strichen markiert.



Anschlüsse mit Buchsen (female) sind mit offenen Kreisen dargestellt.



Anschlüsse mit Stiften (male) sind mit gefüllten Kreisen dargestellt.

1.2 Gesamtdokumentation



Die Dokumentation wendet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut sind.



Alle Dokumente können Sie von der [Weidmüller Website](#) herunterladen.

1.3 Standarddatenstruktur



Alle Angaben über die Struktur von Daten (z. B. Prozessdaten, Parameter) beziehen sich auf die Standardeinstellung des Datenformats in den Parametern der Module. Diese werden im Motorola-Format dargestellt.

1.4 Beschriebene Softwareversionen

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Software in folgenden Versionen:

Firmware

Best.-Nr.	Modul	Version
2599680000	UR67-PN-V14-CU-16DI-12	01.00.00
2599670000	UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12	01.00.00
2599700000	UR67-PN-V14-POF-16DI-12	01.00.00
2599690000	UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12	01.00.00

Gerätebeschreibende Dateien

Feldbusprotokoll	Version
PROFINET	20190118

Sprachdateien Webserver

Sprache	Version	Verfügbarkeit
Deutsch	01.00.00	Bei Lieferung
Englisch	01.00.00	Bei Lieferung
Chinesisch	01.00.00	Bei Lieferung

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt umfasst allgemeine Sicherheitshinweise zum Umgang mit den u-remote IP67-Modulen. Spezifische Sicherheitshinweise zu konkreten Handlungen und Situationen werden an den entsprechenden Stellen in der Dokumentation genannt.



Alle Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften ausgeführt werden, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut sind.



Die Dokumentation ist so aufzubewahren, dass sie für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich ist.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Arbeiten im laufenden Betrieb dürfen Not-Aus-Einrichtungen nicht unwirksam gemacht werden.

Sollten sich Störungen an einem u-remote-Produkt nicht beheben lassen, muss das betroffene Produkt an Weidmüller eingeschickt werden. Bei Manipulationen am Modul übernimmt Weidmüller keine Gewährleistung!

Alle angeschlossenen Geräte müssen die Anforderungen der EN 61558-2-4 und EN 61558-2-6 erfüllen. Es dürfen nur Leitungen und Zubehör installiert werden, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und ggf. Telekommunikations-Endgeräteeinrichtungen sowie den Spezifikationsangaben entsprechen. Informationen darüber, welche Leitungen und Zubehör zur Installation zugelassen sind, sind in diesem Handbuch beschrieben oder bei Weidmüller erhältlich.

Elektrostatische Entladung

Die u-remote-Produkte können durch elektrostatische Entladung beschädigt oder zerstört werden. Beim Umgang mit den Produkten sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) gemäß IEC 61340-5-1 und IEC 61340-5-2 vorzusehen. Das Aus- und Einpacken sowie die Montage und Demontage eines Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Absicherung

Der Schutz vor Überlastung der Anlage muss vom Betreiber bereitgestellt werden. Die Netzteile zur Versorgung des Systems müssen der Kategorie SELV entsprechen. Die vorgeschaltete Sicherung muss so ausgelegt werden, dass sie den maximalen Laststrom nicht überschreitet. Der maximal

zulässige Laststrom der u-remote- Komponenten ist in den technischen Daten aufgeführt.

Ob ein zusätzlicher Überspannungsschutz erforderlich ist, muss der Betreiber gemäß IEC 62305 entscheiden. Spannungen über ± 30 V können zur Zerstörung der Module führen. Für die Einspeisung ist ein Netzteil mit sicherer Trennung zu verwenden.

Erdung (Funktionserde FE)

Jedes UR67-PN-V14-Modul ist mit zwei Erdungsanschlüssen ausgestattet, die Anschlusspunkte sind mit „XE“ bezeichnet. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5.

Schirmung

Geschirmte Leitungen sind mit Schirmsteckern normgerecht anzuschließen.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die UR67-PN-V14-Module sind dezentrale Ein- und Ausgabe-geräte in einem PROFINET-Netzwerk (RT / IRT).

Die Produkte sind für den Einsatz in der industriellen Umgebung vorgesehen und dürfen nur innerhalb der genannten technischen Spezifikationen verwendet werden. Die anzuschließenden Geräte müssen die Anforderungen der EN 61558-2-4 und EN 61558-2-6 erfüllen. 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.

Eingriffe in die Hard- und Software der Produkte, soweit sie nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nur durch Weidmüller vorgenommen werden.

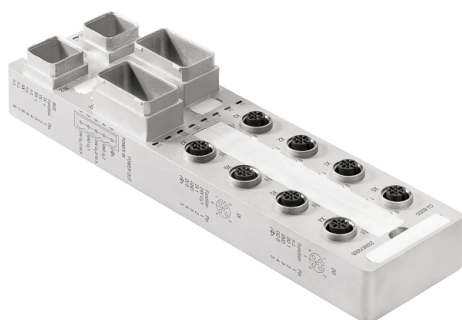
Der störungsfreie Betrieb ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse gewährleistet. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten der Dokumentation.

2.3 Rechtliche Hinweise

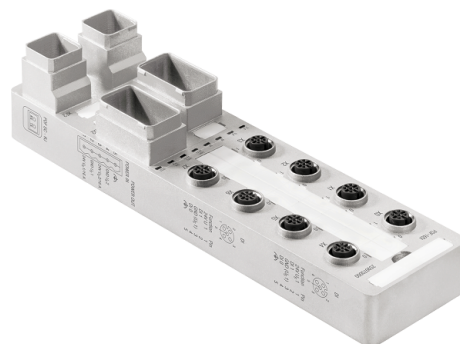
Die Produkte der UR67-Reihe sind konform mit der EU-Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie).

In den Modulen sind Bestandteile freier Software-Produkte integriert. Die Lizenzbestimmungen sind im Webserver abrufbar.

3 Systemübersicht



UR67-PN-V14-CU-X (2599670000, 2599680000)



UR67-PN-V14-POF-X (2599690000, 2599700000)

UR67-PN-V14-Module für PROFINET

Die UR67-PN-V14-Module sind digitale I/O-Module, die über PROFINET kommunizieren.

Durch das komplett vergossene Metallgehäuse erfüllen die Module die Schutzart IP67.

Die digitalen Eingänge entsprechen Typ 2 gemäß IEC 61131-2. Bei Anschlüssen mit digitalen Eingängen begrenzt eine automatisch rückstellende Sicherung den Sensorversorgungsstrom auf 0,5 A pro Pin.

Der Ausgangsstrom beträgt bis zu 2 A pro Kanal. Die Ausgangstromkreise sind galvanisch vom restlichen Netzwerk und von der Sensorelektronik getrennt. Die Ausgänge sind kurzschlussfest ausgeführt.

Die Module mit Ausgangsfunktionalität unterstützen eine Fehlerersatzwert-Funktion. Mit dieser Funktion lässt sich das Verhalten festlegen, das ein Ausgang bei gestörter oder abgebrochener Feldbuskommunikation zeigen soll.

Die UR67-PN-V14-Module werden nach ihrer I/O-Funktionalität und den Ethernet-Anschlüssen unterschieden.

Dem Modul und jedem I/O-Anschluss sind Status-LED zugeordnet, deren Farbe und Blinkverhalten den Zustand des Anschlusses erkennen lassen (s. Kapitel 8).

Modulbezeichnung	Bestellnummer	Ethernet-Anschluss	Anzahl digitale Eingänge	Anzahl digitale Ausgänge
UR67-PN-V14-CU-16DI-12	2599680000	V14 PushPull RJ45	16	0
UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12	2599670000	V14 PushPull RJ45	8	8
UR67-PN-V14-POF-16DI-12	2599700000	V14 PushPull SC-RJ POF	16	0
UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12	2599690000	V14 PushPull SC-RJ POF	8	8

3.1 Feldbusmerkmale

MAC-Adressen

Jedes Modul hat drei eindeutige, vom Hersteller zugewiesene MAC-Adressen, die nicht durch den Benutzer änderbar sind (Modul und zwei Ethernet-Ports). Die MAC-Adresse des Moduls ist auf dem Modul aufgedruckt.

Integrierter Ethernet-Switch

Der integrierte Ethernet-Cut-Through-Switch mit zwei Anschlüssen ermöglicht den Aufbau von Ringtopologien und Linientopologien.

PROFINET-Produktmerkmale

Die UR67-PN-V14-Module unterstützen PROFINET IO-Device IRT (Isochronous Real-Time). Dadurch können Prozessdaten in Echtzeit übertragen werden.

Die UR67-PN-V14-Module unterstützen folgende PROFINET-Funktionen:

- DCP für die automatisierte Zuweisung von IP-Adressen
- Fast Start-Up für den priorisierten Hochlauf
- Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG für den Austausch von Geräten ohne erneute Projektierung
- LLDP für die Geräteerkennung im näheren Umfeld (Nachbarschaftserkennung)
- MRP für die Realisierung redundanter PROFINET-Netzwerke ohne zusätzliche Switches
- Shared Device für die flexible Zuordnung von Kanälen und Modulen zu verschiedenen Steuerungen
- SNMP für die Überwachung von Netzwerkkomponenten

Alarm- und Diagnosemeldungen

Die Module bieten erweiterte Alarm- und Diagnosemeldungen.

- Moduldiagnosen
- Einzelkanaldiagnosen
- Lichtwellenleiter-Diagnosen (nur bei UR67-PN-V14-POF)

Gerätebeschreibende Dateien

Für die Konfiguration und Parametrierung des Moduls im Engineering-Tool wird eine gerätebeschreibende Datei benötigt.

- PROFINET: modulare GSDML-Datei



Sie können die aktuellen gerätebeschreibenden Dateien von der [Weidmüller-Website](#) herunterladen.

3.2 Webserver

Mit dem Webserver wird das UR67-PN-V14-Modul auf einem angeschlossenen PC abgebildet. Damit können Sie zu Testzwecken, bei der Inbetriebnahme oder im Servicefall folgende Funktionen ausführen:

- Den Status des Moduls abfragen
- Die Parameter des Moduls anzeigen und ändern
- Diagnosen abrufen
- Das Modul zu Testzwecken im Forcemodus betreiben

Die Beschreibung des Webserver finden Sie in Kapitel 9.

3.3 Zubehör

Schutzkappen

Die Schutzart IP67 ist nur bei komplett verbautem Modul gegeben. Deshalb müssen alle nicht genutzten Anschlüsse mit Schutzkappen versehen werden. Die im Lieferumfang enthaltenen Staubschutzschutzkappen für die Versorgungsanschlüsse und die Ethernet-Anschlüsse sind nicht geeignet, um die Schutzart IP67 zu erreichen.

Anschluss	Schutzkappe	Best.-Nr.
M12	SAI-SK-M12-UNI 2029	2330260000
V14 PushPull RJ45	IE-BP-V14P	1058310000
V14 PushPull SC-RJ POF	IE-BP-V14P	1058310000
PushPull Power	IE-BP-VAPP (IP 54)	1068930000

Markierer

Zur Betriebsmittelkennzeichnung sind Markierer erhältlich. Die Markierer können mit dem Weidmüller PrintJet ADVANCED (Best.-Nr. 1324380000) bedruckt werden.

Markierer	Best.-Nr.
ESG 8/13.5/43.3 SAI AU	1912130000
große Markierer 8/43.3 und kleine Markierer 8/13.5	

Kabelschuhe

Für die Auswahl geeigneter Kabelschuhe zur Befestigung der FE-Leiter empfehlen wir den Weidmüller Katalog 6 oder den Produktkatalog auf der [Weidmüller-Website](#).

Leiter und Anschlüsse

Für die Auswahl geeigneter Leitungen empfehlen wir den Weidmüller Katalog 8 und 9 oder den Produktkonfigurator auf der [Weidmüller-Website](#).

3.4 Auflösung der Seriennummern

Stelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Jahr	Code	Monat	Code	Tag	Code	Hersteller	Code	Code Produktfamilie			fortlaufende Nummer							
2018	A	S	Januar	1	1	1		0	1	P	C	7	4	0	0	1	0	1
2019	A	T	Februar	2	2	2		0	2									
2020	A	U	März	3	3	3		0	3									
2021	A	V	April	4	4	4		0	4									
2022	A	W	Mai	5	5	5		0	5									
2023	A	X	Juni	6	6	6		0	6									
2024	A	Y	Juli	7	7	7		0	7									
2025	A	Z	August	8	8	8		0	8									
2026	B	A	September	9	9	9		0	9									
2027	B	B	Oktober	0	10	A		1	0									
2028	B	C	November	N	11	B		1	1									
2029	B	D	Dezember	D	12	C		1	2									
2030	B	E			13	D		1	3									
2031	B	F			14	E		1	4									
2032	B	G			15	F		1	5									
2033	B	H			16	G		1	6									
2034	B	I			17	H		1	7									
2035	B	J			18	I		1	8									
2036	B	K			19	J		1	9									
2037	B	L			20	K		2	0									
2038	B	M			21	L		2	1									
2039	B	N			22	M		2	2									
2040	B	O			23	N		2	3									
2041	B	P			24	O		2	4									
2042	B	Q			25	P		2	5									
2043	B	R			26	Q		2	6									
2044	B	S			27	R		2	7									
...					28	S		2	8									
2052	C	A			29	T		2	9									
2053	C	B			30	U		3	0									
...					31	V		3	1									

Beispiel

Seriennummer: AS7H21PC7400101

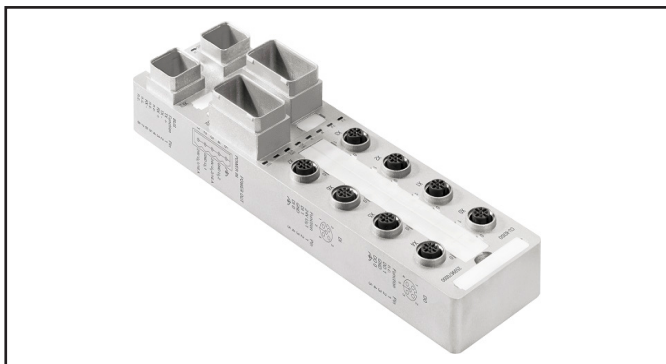
Datum: 17.07.2018

Hersteller: Weidmüller

Produktfamilie: u-remote

4 Modulbeschreibungen

4.1 UR67-PN-V14-CU-16DI-12



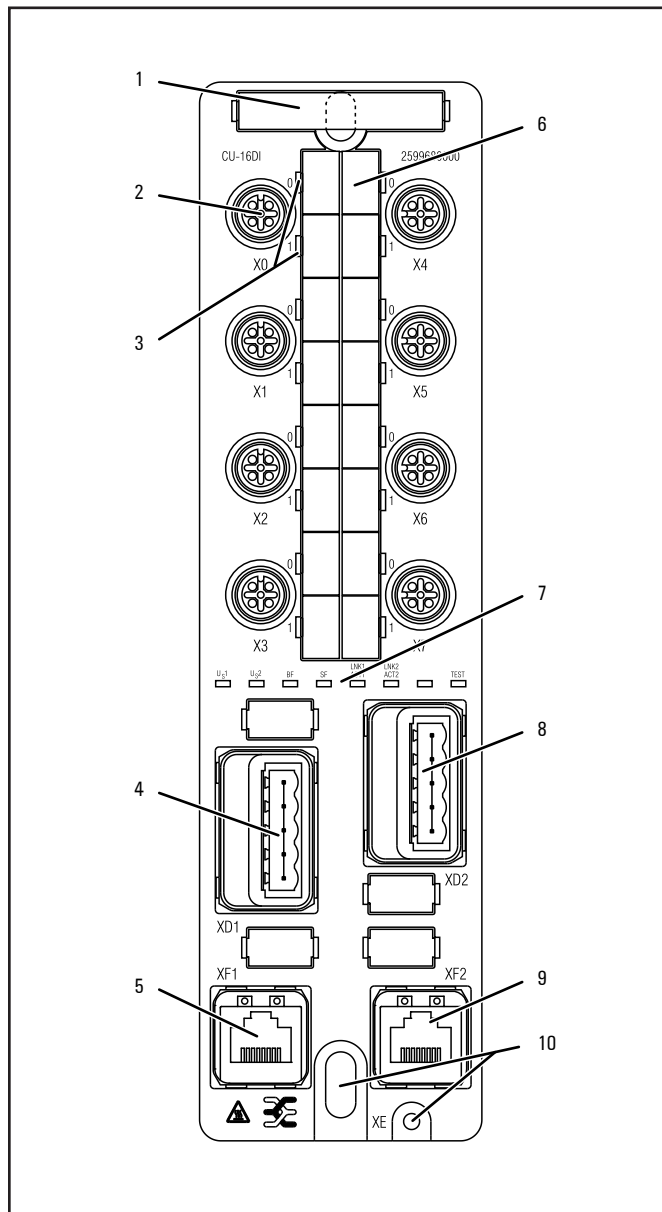
Eingangsmodul UR67-PN-V14-CU-16DI-12 (Best.-Nr. 2599680000)

Das Modul hat acht 5-polige, A-kodierte M12-Anschlüsse für Signalleitungen. Die Ethernet-Leitung wird über zwei V14-PushPull-RJ45-Steckverbinder angeschlossen. Die Spannungsversorgung wird über zwei PushPull-Power-Anschlüsse angeschlossen.

Das UR67-PN-V14-CU-16DI-12-Modul verfügt über 16 digitale Eingänge (P-schaltend).

LED	Anzeige	Bedeutung
X0 ... X7, 0	gelb/rot	Status Kanal 0
X0 ... X7, 1	gelb/rot	Status Kanal 1
U _{S1}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S1}
U _{S2}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S2}
BF	rot	Busfehler
SF	rot	Systemfehler
LNK1/ACT1	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF1
LNK2/ACT2	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF2
TEST	weiß	PROFINET-Geräte lokalisieren

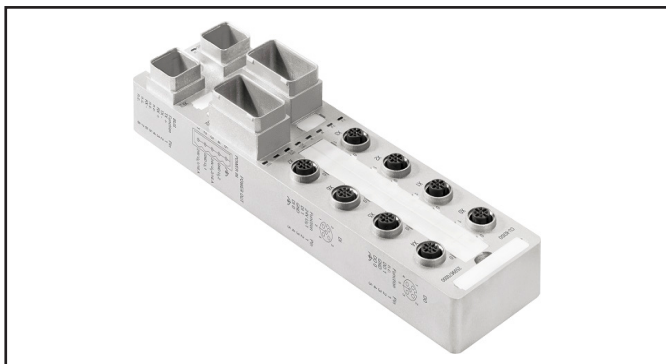
LED-Anzeigen, Störungsmeldungen s. Kapitel 8



Gerätebeschreibung UR67-PN-V14-CU-16DI-12

- 1 Modulmarkierer
- 2 I/O-Anschluss X0
- 3 Status-LED Anschluss X0, Kanal 0/Kanal 1
- 4 Versorgungsanschluss XD1
- 5 Ethernet-Anschluss XF1
- 6 Anschlussmarkierer
- 7 Status-LEDs Modul
- 8 Versorgungsanschluss XD2
- 9 Ethernet-Anschluss XF2
- 10 Erdungsanschlüsse XE

4.2 UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12



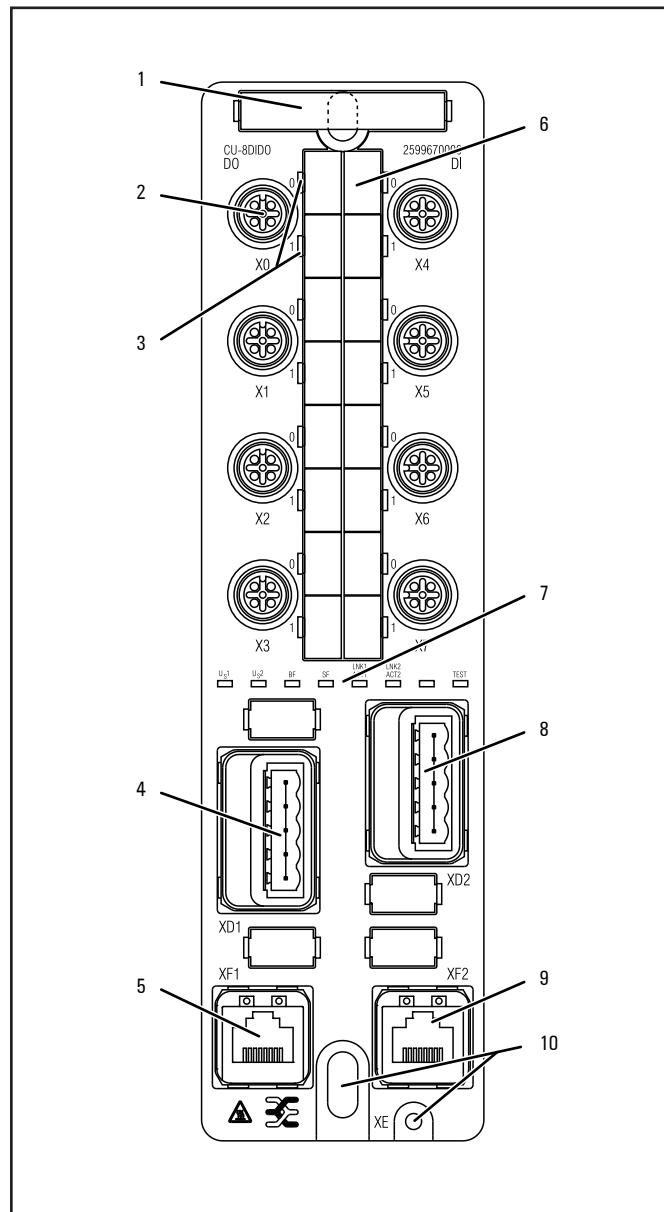
Eingangs- und Ausgangsmodul UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12 (Best.-Nr. 2599670000)

Das Modul hat acht 5-polige, A-kodierte M12-Anschlüsse für Signalleitungen. Die Ethernet-Leitung wird über zwei V14-PushPull-RJ45-Steckverbinder angeschlossen. Die Spannungsversorgung wird über zwei PushPull-Power-Anschlüsse angeschlossen.

Das UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12-Modul verfügt über 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge (P-schaltend).

LED	Anzeige	Bedeutung
X0 ... X7, 0	gelb/rot	Status Kanal 0
X0 ... X7, 1	gelb/rot	Status Kanal 1
U _{S1}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S1}
U _{S2}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S2}
BF	rot	Busfehler
SF	rot	Systemfehler
LNK1/ACT1	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF1
LNK2/ACT2	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF2
TEST	weiß	PROFINET-Geräte lokalisieren

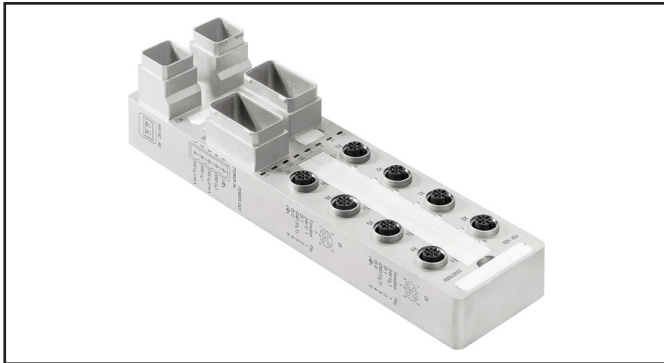
LED-Anzeigen, Störungsmeldungen s. Kapitel 8



Gerätebeschreibung UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12

- 1 Modulmarkierer
- 2 I/O-Anschluss X0
- 3 Status-LED Anschluss X0, Kanal 0/Kanal 1
- 4 Versorgungsanschluss XD1
- 5 Ethernet-Anschluss XF1
- 6 Anschlussmarkierer
- 7 Status-LEDs Modul
- 8 Versorgungsanschluss XD2
- 9 Ethernet-Anschluss XF2
- 10 Erdungsanschlüsse XE

4.3 UR67-PN-V14-POF-16DI-12

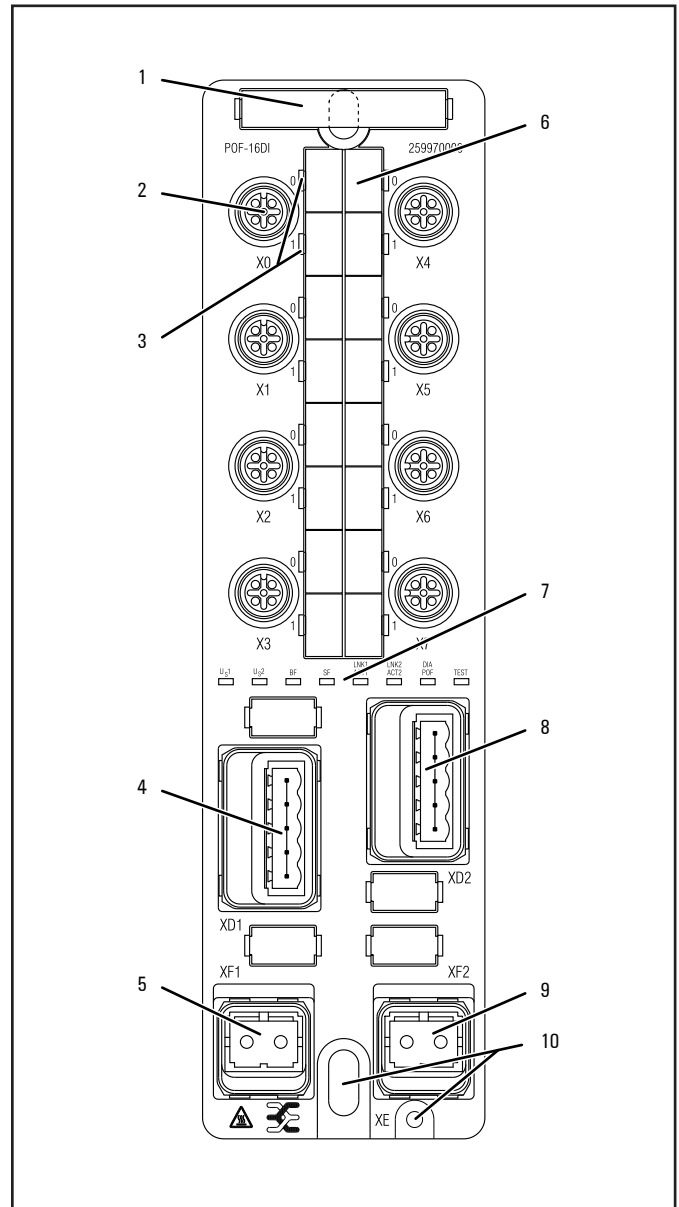


Eingangsmodul UR67-PN-V14-POF-16DI-12 (Best.-Nr. 2599700000)

Das Modul hat acht 5-polige, A-kodierte M12-Anschlüsse für Signalleitungen. Die Ethernet-Leitung wird über zwei V14-PushPull-SC-RJ-POF-Steckverbinder angeschlossen. Die Spannungsversorgung wird über zwei PushPull-Power-Anschlüsse angeschlossen. Das UR67-PN-V14-POF-16DI-12-Modul verfügt über 16 digitale Eingänge (P-schaltend).

LED	Anzeige	Bedeutung
X0 ... X7, 0	gelb/rot	Status Kanal 0
X0 ... X7, 1	gelb/rot	Status Kanal 1
U _{S1}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S1}
U _{S2}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S2}
BF	rot	Busfehler
SF	rot	Systemfehler
LNK1/ACT1	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF1
LNK2/ACT2	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF2
DIA POF	grün/orange/rot	POF-Diagnose
TEST	weiß	PROFINET-Geräte lokalisieren

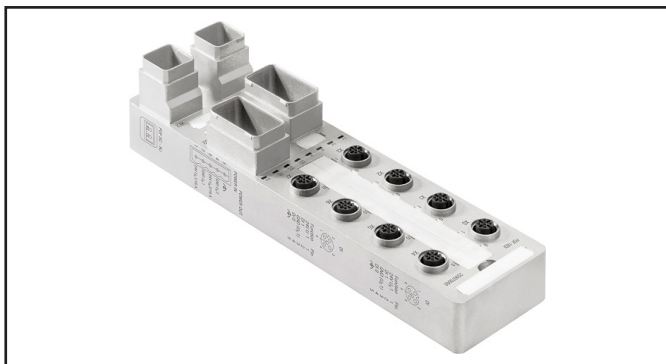
LED-Anzeigen, Störungsmeldungen s. Kapitel 8



Gerätebeschreibung UR67-PN-V14-POF-16DI-12

- 1 Modulmarkierer
- 2 I/O-Anschluss X0
- 3 Status-LED Anschluss X0, Kanal 0/Kanal 1
- 4 Versorgungsanschluss XD1
- 5 Ethernet-Anschluss XF1
- 6 Anschlussmarkierer
- 7 Status-LEDs Modul
- 8 Versorgungsanschluss XD2
- 9 Ethernet-Anschluss XF2
- 10 Erdungsanschlüsse XE

4.4 UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12

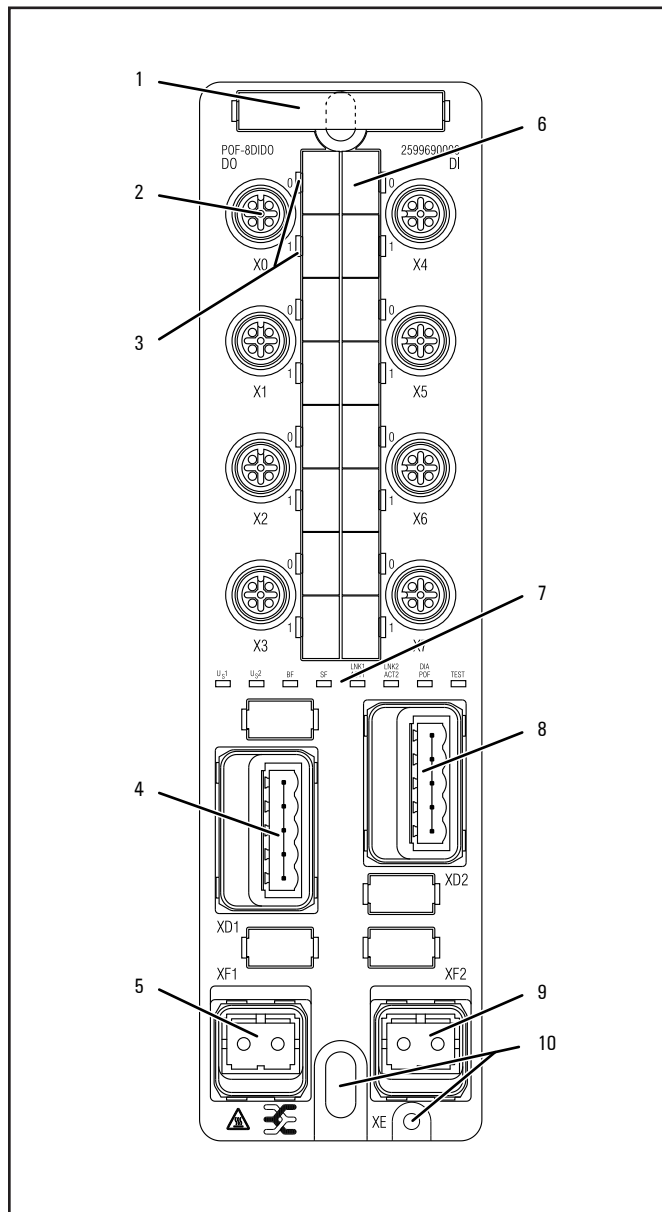


Eingangs- und Ausgangsmodul UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12 (Best.-Nr. 2599690000)

Das Modul hat acht 5-polige, A-kodierte M12-Anschlüsse für Signalleitungen. Die Ethernet-Leitung wird über zwei V14-PushPull-SC-RJ-POF-Steckverbinder angeschlossen. Die Spannungsversorgung wird über zwei PushPull-Power-Anschlüsse angeschlossen. Das UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12-Modul verfügt über 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge (P-schaltend).

LED	Anzeige	Bedeutung
X0 ... X7, 0	gelb/rot	Status Kanal 0
X0 ... X7, 1	gelb/rot	Status Kanal 1
U _{S1}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S1}
U _{S2}	grün/orange/rot	Status Versorgungsspannung U _{S2}
BF	rot	Busfehler
SF	rot	Systemfehler
LNK1/ACT1	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF1
LNK2/ACT2	grün/orange	Verbindung/Aktivität Anschluss XF2
DIA POF	grün/orange/rot	POF-Diagnose
TEST	weiß	PROFINET-Geräte lokalisieren

LED-Anzeigen, Störungsmeldungen s. Kapitel 8

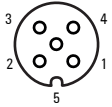


Gerätebeschreibung UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12

- 1 Modulmarkierer
- 2 I/O-Anschluss X0
- 3 Status-LED Anschluss X0, Kanal 0/Kanal 1
- 4 Versorgungsanschluss XD1
- 5 Ethernet-Anschluss XF1
- 6 Anschlussmarkierer
- 7 Status-LEDs Modul
- 8 Versorgungsanschluss XD2
- 9 Ethernet-Anschluss XF2
- 10 Erdungsanschlüsse XE

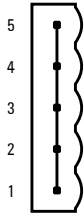
4.5 Anschlussbelegungen

I/O-Anschlüsse (X0 ... X7)

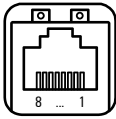
M12, A-kodiert	16DI	8DIDO
		
1	+24 V U _{S1}	n.c. (X0 ... X3) +24 V U _{S1} (X4 ... X7)
2	DI 1	DO 1 (X0 ... X3) ¹⁾ DI 1 (X4 ... X7) ²⁾
3	GND U _{S1}	GND U _{S2} (X0 ... X3) GND U _{S1} (X4 ... X7)
4	DI 0	DO 0 (X0 ... X3) ¹⁾ DI 0 (X4 ... X7) ²⁾
5	FE	FE

1) versorgt durch U_{S2}2) referenziert auf U_{S1}

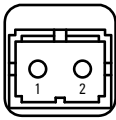
Versorgungsanschluss (XD1, XD2)

PushPull-Power	Signal	Funktion
		
5	FE	Funktionserde
4	GND U _{S2}	Masse/Bezugspotential U _{S2}
3	+24 V U _{S2} / 16 A	Versorgungsspannung U _{S2}
2	GND U _{S1}	Masse/Bezugspotential U _{S1}
1	+24 V U _{S1} / 16 A	Versorgungsspannung U _{S1}

PROFINET (XF1, XF2)

V14 PushPull RJ45	Signal	Funktion
		
1	TX+	Sendedaten +
2	TX-	Sendedaten -
3	RX+	Empfangsdaten +
4	n.c.	-
5	n.c.	-
6	RX-	Empfangsdaten -
7	n.c.	-
8	n.c.	-

V14 PushPull SC-RJ POF

V14 PushPull SC-RJ POF	Signal	Funktion
		
1	RX	Empfangsdaten
2	TX	Sendedaten

4.6 Zuordnung Anschlüsse – Kanäle

UR67-PN-V14-CU-16DI-12, UR67-PN-V14-POF-16DI-12

Anschluss	Pin	Kanal	Anschluss	Pin	Kanal
X0	4	DI 0	X4	4	DI 8
	2	DI 1		2	DI 9
X1	4	DI 2	X5	4	DI 10
	2	DI 3		2	DI 11
X2	4	DI 4	X6	4	DI 12
	2	DI 5		2	DI 13
X3	4	DI 6	X7	4	DI 14
	2	DI 7		2	DI 15

UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12, UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12

Anschluss	Pin	Kanal	Anschluss	Pin	Kanal
X0	4	DO 0	X4	4	DI 0
	2	DO 1		2	DI 1
X1	4	DO 2	X5	4	DI 2
	2	DO 3		2	DI 3
X2	4	DO 4	X6	4	DI 4
	2	DO 5		2	DI 5
X3	4	DO 6	X7	4	DI 6
	2	DO 7		2	DI 7

4.7 Technische Daten

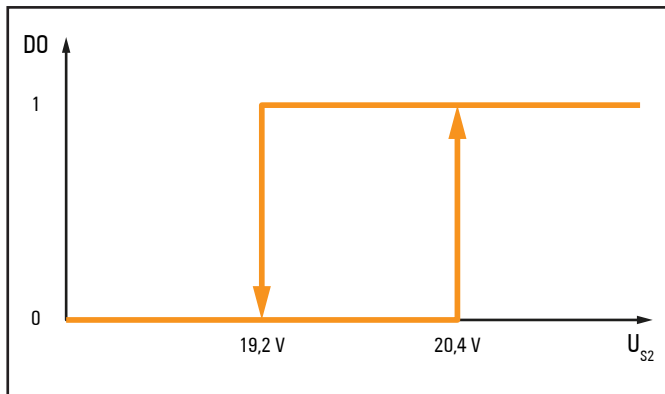
Technische Daten

UR67-PN-V14-CU-16DI-12 (2599680000) UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12 (2599670000) UR67-PN-V14-POF-16DI-12 (2599700000) UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12 (2599690000)

Bussystem				
Anschluss Ethernet		2x V14 Push Pull RJ45 Datenstecker (AIDA)		2x V14 Push Pull SC-RJ POF Datenstecker (AIDA)
Feldbusprotokoll		PROFINET IO (RT/IRT), V2.3, Conformance Class C		
Redundanzprotokoll		MRP		
Eingangsdatenbreite		max. 10 Byte		
Ausgangsdatenbreite		max. 4 Byte		
Parameterdaten		max. 16 Byte		
Übertragungsrate		max. 100 MBit/s		
Fast Startup		< 500 ms		
Shared Device/Input		ja, für 2 Steuerungen		
Adressierung		DCP		
GSDML		GSDML-V2.33-WI-UR67PN-20190118.xml		
Net load		Class III nach Security Level 1 Test (PNO)		
I&M-Daten		I&M 0-4		
Eingänge				
Anzahl	16	8	16	8
Eingangstyp		P-schaltend, Typ 2 nach IEC 61131-2		
Eingangsspannung low		< +5 V bezogen auf 0 V der Eingangsspannung U _{S1}		
Eingangsspannung high		> +11 V bezogen auf 0 V der Eingangsspannung U _{S1}		
Eingangsfilter		Eingangsverzögerung einstellbar von 0 bis 20 ms		
Sensorversorgung		500 mA		
Sensoranschluss		2-Leiter + FE, 3-Leiter + FE über M12, 5-polig , A-codiert		
Verpolungsschutz		ja		
Kurzschlusssicherung		Sensorversorgung: Multifuse, automatischer Restart nach Auslösen		
Überspannungsschutz		Ja		
Ausgänge				
Anzahl	0	8	0	8
Ausgangstyp		P-schaltend		
Lastart		ohmsch, induktiv, Lampenlast		
Ausgangsstrom max.				
pro Kanal		2 A		
pro Modul		16 A		
Abschaltenergie (induktiv)		150 mJ pro Kanal		
Schaltfrequenz				
Ohmsche Last (min. 12 Ω)		500 Hz		
Induktive Last (DC 13)		0,2 Hz ohne Freilaufdiode, 500 Hz mit geeigneter Freilaufdiode		
Lampenlast (48 W)		10 Hz		
Aktoranschluss		2-Leiter + FE über M12, 5-polig , A-codiert		
Kurzschlussfest		ja		
Schutzschaltung		Konstantstrom mit thermischer Abschaltung; parametrierbar: automatischer Wiederanlauf / Quittierung des Störfalls		

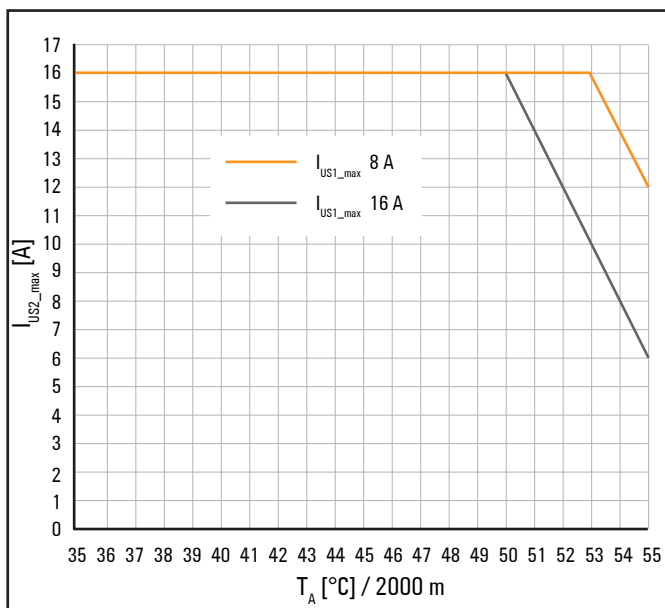
Technische Daten		UR67-PN-V14-CU-16DI-12 (2599680000)	UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12 (2599670000)	UR67-PN-V14-POF-16DI-12 (2599700000)	UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12 (2599690000)
Ansprechzeit der Strombegrenzung		< 100 µs			
Überspannungsschutz		ja			
Versorgung					
Sensor-/Modulversorgung U _{s1}		24 V DC +20 % / -15 %			
Aktorversorgung U _{s2}		24 V DC +20 % / -15 %			
Stromaufnahme Modulelektronik		< 150 mA bei 24 V DC			
Prüfspannung		500 V DC zwischen den Strompfaden sowie zu FE			
Funktionale Sicherheit		Aktorversorgung U _{s2} sicher abschaltbar nach PL d			
Spannungsüberbrückung		10 ms			
Allgemeine Daten					
Schutzart		IP 67 (nicht UL-getestet)			
Gehäusematerial		Zinkdruckguss, Oberfläche Nickel matt			
Temperatur					
Betrieb		-20 ... +55 °C			
Lagerung, Transport		-40 ... +70 °C			
Gewicht	965 g	970 g	995 g	1000 g	
Maße (H × B × T)	43 × 60 × 225 mm		51 × 60 × 225 mm		
Brennbarkeitsklasse		UL 94			
Luftdruck					
Betrieb		1013 hPa (Höhe: 0 m) bis 700 hPa (Höhe: 3000 m) gemäß IEC 61131-2			
Lagerung, Transport		1013 hPa (Höhe: 0 m) bis 700 hPa (Höhe: 3000 m) gemäß IEC 61131-2			
Luftfeuchtigkeit		10% bis 95% , nicht kondensierend gemäß DIN EN 61131-2			
Vibrationsfestigkeit		0,35 mm / 10 ... 60,1 Hz und 5 g / 60,1 ... 500 Hz gemäß DIN EN 60068-2-6			
Schockfestigkeit		50 g / 11 ms gemäß DIN EN 60068-2-27			
Verschmutzungsgrad		3 (gemäß EN 60664-1, VDE 0110-1)			
Überspannungskategorie		II			
Anzugsdrehmomente					
Befestigungsschraube M6		3 Nm			
Erdungsschraube M4		1,2 Nm			
Steckverbinder M12		0,5 Nm			
Schutzkappe M12		0,5 Nm			
Zulassungen und Normen					
cUL _{us}	UL 61010		-		
EMV			EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6-4:2007/A1:2001		

4.8 Verhalten der Ausgänge bei Unterspannung



Ausgangssignal über Versorgungsspannung U_{S2} (Ausgang in Prozessdaten gesetzt)

4.9 Derating



Derating für UR67-PN-V14-POF-Module

Oberhalb von 2000 m verringert sich für UR67-PN-V14-POF-Module die zulässige Umgebungstemperatur um 1 °C je 200 m.

Die UR67-PN-V14-CU-Module können bis 3000 m im gesamten Temperaturbereich ohne Derating betrieben werden.

5 Montage und Verdrahtung

	WARNUNG
	Gefährliche Berührungsspannung! ► Führen Sie Montage- und Verdrahtungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand aus. ► Stellen Sie sicher, dass der Montageort spannungsfrei ist!

	ACHTUNG
	Zerstörung des Produkts durch elektrostatische Entladung ! Die u-remote-Produkte können durch elektrostatische Entladung zerstört werden. ► Achten Sie auf ausreichende Erdung von Personen und Arbeitsgerät!

	VORSICHT
	Heiße Oberfläche! Das Modul kann sich im Betrieb stark erwärmen. ► Lassen Sie das Modul abkühlen, bevor Sie es berühren!

	VORSICHT
	Blendungsgefahr! Die Ethernet-Anschlüsse der UR67-PN-V14-POF-Module enthalten einen Klasse-1-Laser. ► Blicken Sie niemals direkt oder indirekt in den Laserstrahl! ► Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen!

- Packen Sie alle Teile aus.
- Entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Entsorgungsvorschriften. Die Kartonnagen können dem Papier-Recycling zugeführt werden.

5.2 Modul montieren

Die Montagefläche muss eben sein.

- Stellen Sie die Bohrungen für die Befestigung her (Bohrmaße s. Montagezeichnungen auf den Folgeseiten).
- Befestigen Sie jedes Modul mit zwei Schrauben und je einer Unterlegscheibe (gem. DIN EN ISO 7089).
- Beachten Sie die angegebenen Schraubenmaße und Anzugsdrehmomente (s. Montagezeichnung).

5.3 Modul erden

Zur Ableitung von Störströmen und für die EMV-Festigkeit muss das Modul geerdet werden.

- Verbinden Sie einen der Erdanschlüsse XE über eine niederimpedante Verbindung mit der Bezugserde (s. Montagezeichnung).

Falls die Montagefläche geerdet ist, können Sie die Verbindung direkt über die Befestigungsschrauben herstellen.

Bei nicht geerdeter Montagefläche verwenden Sie ein Masseband oder eine geeignete Leitung mit Kabelschuh!

5.1 Montage vorbereiten

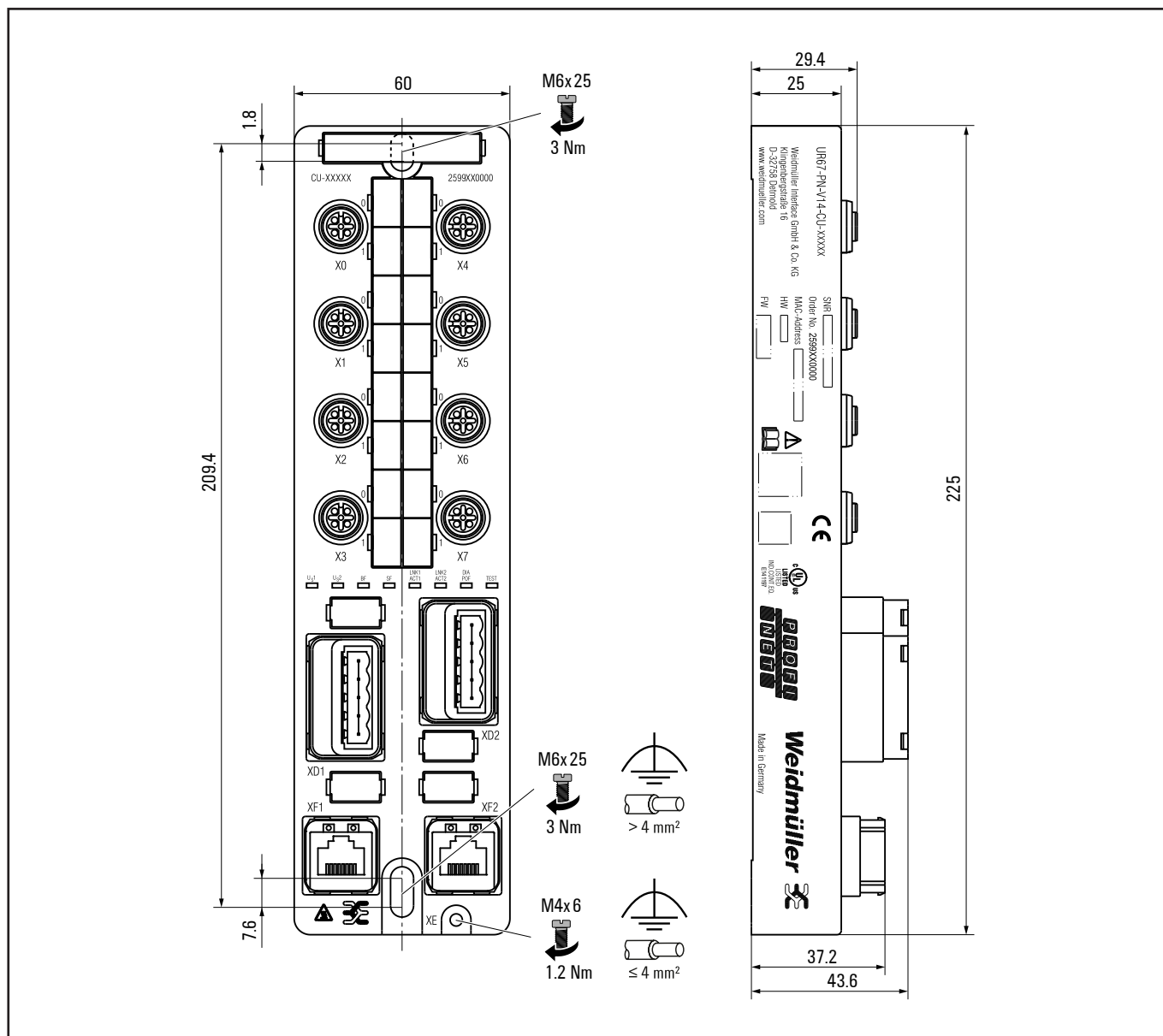
Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen für die Montage und den Betrieb eingehalten werden (s. technische Daten).

Montagemaße

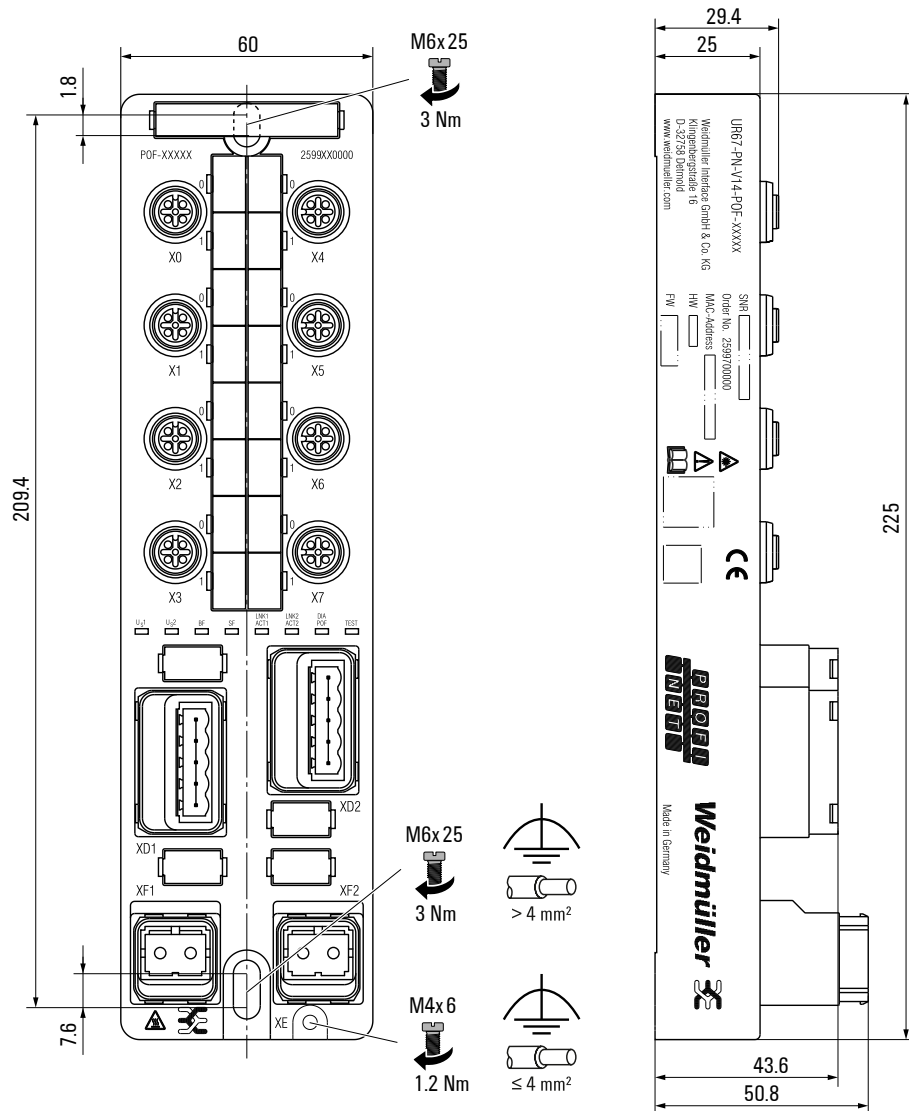
Die Montagemaße finden Sie in den Montagezeichnungen auf den Folgeseiten.

Lieferung auspacken

- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- Transportschäden melden Sie bitte umgehend dem jeweiligen Transportunternehmen.



Montagemaße UR67-PN-V14-CU-16DI-12 (2599680000), UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12 (2599670000)



Montagemaße UR67-PN-V14-POF-16DI-12(2599700000), UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12(2599690000)

5.4 Markierer anbringen

Das Modul und alle Anschlüsse können mit Markierern gekennzeichnet werden.

- ▶ Drücken Sie den beschrifteten Markierer in die jeweilige Aufnahmeöffnung.
- ▶ Um einen Markierer zu entfernen, hebeln Sie ihn vorsichtig mit einem Schraubendreher (2,5 oder 3 mm) heraus.

5.5 Verdrahtung ausführen

	WARNUNG
	Gefährliche Berührungsspannung! ▶ Führen Sie Montage- und Verdrahtungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand aus. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Montageort spannungsfrei ist!

Nachdem die mechanische Montage des Moduls abgeschlossen ist, können Sie die Verdrahtung ausführen.

- ▶ Schließen Sie alle Leitungen gemäß Verdrahtungsplan an.



Verschließen Sie alle nicht genutzten Anschlüsse mit Schutzkappen, um die Schutzart IP67 zu erreichen.



Die im Lieferumfang enthaltenen Staubschutzschutzkappen für die Versorgungsanschlüsse und die Ethernet-Anschlüsse sind nicht geeignet, um die Schutzart IP67 zu erreichen.



Achten Sie darauf, dass die minimal zulässigen Biegeradien der Anschlussleitungen eingehalten werden.

5.6 Isolationsprüfung

Isolationsprüfungen sind entsprechend den nationalen Vorschriften durchzuführen, in jedem Fall unbedingt vor jeder Inbetriebnahme.

	ACHTUNG
	Zerstörung des Produkts durch zu hohe Prüfspannung! Beachten Sie bei der Isolationsprüfung: – Innerhalb eines Kanals darf die Prüfspannung zwischen 24 V und GND maximal 30 V betragen!* – An allen anderen Anschlusspunkten kann eine Prüfspannung von max. 500 V angelegt werden.

* Wir empfehlen, 24 V und GND am Versorgungsstecker anzuschließen.

6 Inbetriebnahme

	WARNUNG!
	Eingriff in die Steuerung! Bei der Inbetriebnahme sind Manipulationen an der Anlage möglich, die zu lebensgefährlichen Personenschäden und zu Sachschäden führen können. ► Stellen Sie sicher, dass es nicht zum unbeabsichtigten Anlaufen von Anlagenteilen kommen kann!

	VORSICHT
	Heiße Oberfläche! Das Modul kann sich im Betrieb stark erwärmen. ► Lassen Sie das Modul abkühlen, bevor Sie es berühren!

Das Vorgehen bei der Inbetriebnahme hängt davon ab, welche Steuerung zum Einsatz kommt.

6.1 Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen, müssen die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

- Die Steuerung ist in Betrieb.
- Die UR67-Module sind vollständig montiert und verkabelt.
- Die Steuerung und alle UR67-Module sind über Ethernet verbunden, ein PC mit der Steuerungssoftware ist ebenfalls angeschlossen.
- Die Stromversorgung ist eingeschaltet.

6.2 Gerätebeschreibenden Dateien

Die Benennung der GSDML-Datei folgt immer diesem Muster: GSDML-V2.33-WI-UR67PN-yyyymmdd.xml. Am Datum im Dateinamen (dd.mm.yyyy) können Sie den Stand der GSDML-Datei ablesen und erkennen, ob Sie die aktuelle Version bereits verwenden.

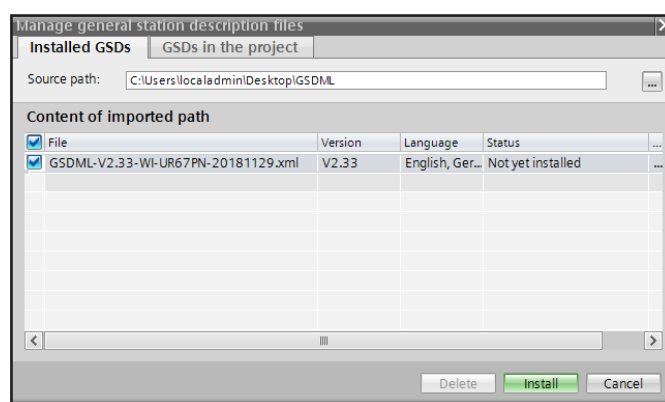
- Laden Sie die gerätebeschreibenden Dateien von der [Weidmüller Website](#) herunter.

6.3 Inbetriebnahme mit TIA Portal

Gerätebeschreibende Dateien installieren

- Öffnen Sie in der Projektansicht: **Extras/Gerätebeschreibungsdateien (GSD) verwalten**
- Wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie die gerätebeschreibenden Dateien abgelegt haben.

Die verfügbaren Dateien werden angezeigt.



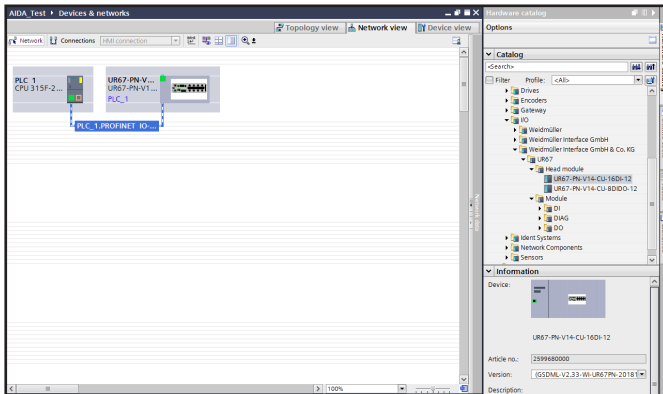
GSDML-Datei auswählen (TIA-Portal)

- Markieren Sie die Dateien, die Sie installieren wollen.
- Klicken Sie auf **Installieren**.
- Wenn die Installation beendet ist, klicken Sie auf **Schließen**.

Der Hardware-Katalog wird automatisch aktualisiert. Im Hardware-Katalog werden jetzt die Geräte der aktuellen gerätebeschreibenden Datei aufgelistet.

Modul in PROFINET-Netzwerk einbinden

- Starten Sie das TIA-Portal.
- Erstellen Sie ein neues Projekt oder öffnen Sie ein bestehendes Projekt.
- Konfigurieren Sie die Steuerung und das Netzwerk wie gewohnt.
- Wechseln Sie in die Netzsicht.
- Wählen Sie im Hardware-Katalog das UR67-PN-V14-Modul unter **PROFINET IO/Weitere Feldgeräte/IO/WI UR67**.
- Doppelklicken Sie auf das Modul im Hardware-Katalog. Das Modul wird in der Netzsicht eingefügt.
- Verbinden Sie das Modul und die Steuerung mit einer Netzlinie.



UR67-PN-V14-Modul einbinden (TIA-Portal)

Prozessdatenstruktur projektieren

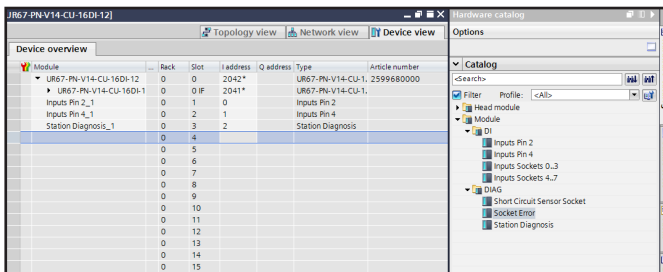
Nachdem Sie das Modul in das PROFINET-Netzwerk eingebunden haben, können Sie die Prozessdatenstruktur projektieren.

Die GSDML der UR67-PN-V14-Module ist modular aufgebaut. Abhängig von den gewählten Modulen werden die Prozessdaten buchsensbasiert oder pinbasiert dargestellt.



Buchsenbasierte Prozessdatenmodule können nicht mit pinbasierten Prozessdatenmodulen kombiniert werden.

- Klicken Sie in der Gerätesicht auf das Modul.
 - Wählen Sie im Hardware-Katalog das gewünschte Prozessdatenmodul aus.
 - Doppelklicken Sie auf das Prozessdatenmodul.
- Das Modul wird in der Geräteübersicht in den nächsten freien Steckplatz eingefügt.



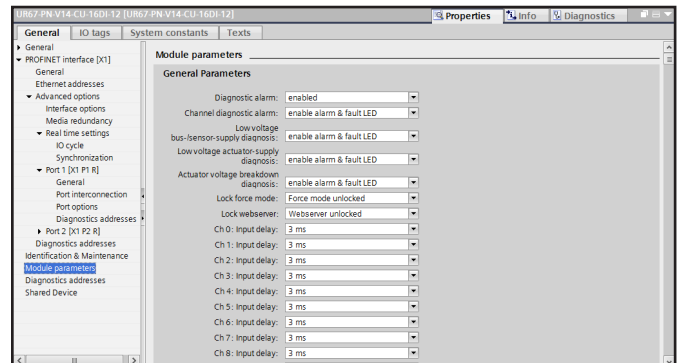
Prozessdatenstruktur projektieren (TIA-Portal)

Modul parametrieren

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter und ihrer Verfügbarkeit finden Sie in Abschnitt 6.4.

- Doppelklicken Sie in der Gerätesicht auf das Gerät.

- Wählen Sie im **Inspektorenfenster** die Registerkarte **Allgemein**.
- Wählen Sie **Baugruppenparameter**. Die Liste aller Parameter wird angezeigt.



Modulparameter editieren (TIA-Portal)

- Klicken Sie auf den Parameter, den Sie ändern wollen und wählen Sie die gewünschte Einstellung.
- Ändern Sie auf diese Weise alle gewünschten Parameter.



Alle Einstellungen werden erst wirksam, nachdem sie in die Steuerung geladen worden sind.

IP-Adresse zuweisen

Sie können die IP-Adresse des Moduls manuell anpassen.

- Klicken Sie in der Gerätesicht auf das Modul.
- Wählen Sie im **Inspektorenfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle/Ethernet-Adressen**.
- Aktivieren Sie im Abschnitt **IP-Protokoll IP-Adresse in Projekt einstellen**.
- Geben Sie eine IP-Adresse und eine Subnetzmaske ein.



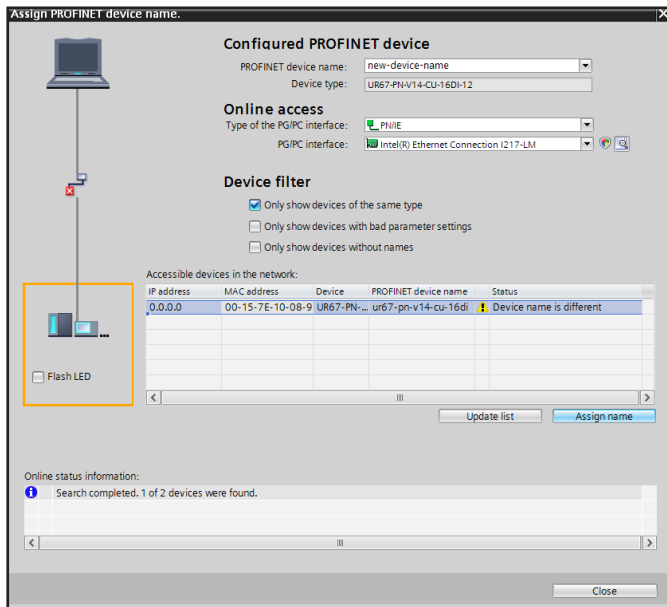
Alle Einstellungen werden erst wirksam, nachdem sie in die Steuerung geladen worden sind.

Gerätenamen vergeben

PROFINET-Geräte werden im PROFINET über einen eindeutigen Gerätenamen angesprochen. Diesen können Sie frei vergeben, er darf jedoch im Netzwerk nur einmal vorkommen.

- Rechtsklicken Sie in der Netzansicht auf die Subnetzlinie.
- Wählen Sie im Kontextmenü **PROFINET-Gerätename vergeben**.

Der Dialog **PROFINET-Gerätename vergeben** wird geöffnet.



Gerätenamen zuweisen (TIA-Portal)

- Klicken Sie auf **Liste aktualisieren**.
- Wählen Sie in der Liste das Modul, dessen Namen Sie ändern möchten.

Sie können ihre Auswahl überprüfen, indem sie einen LED-Blinktest durchführen.

- Aktivieren Sie **LED blinken**.

Falls Sie ein UR67-PN-V14-Modul ausgewählt haben, blinken die TEST-LED und die LNK/ACT-LEDs dieses Moduls.

- Geben Sie im Feld **PROFINET-Gerätename** den gewünschten Gerätenamen ein.
- Klicken Sie auf **Name zuweisen**.

Der neue Gerätename wird dem ausgewählten Modul zugewiesen.

- Klicken Sie auf **Schließen**, um den Dialog zu schließen.

Fast Start-Up einrichten

Mit Fast-Start-Up vergehen zwischen dem Einschalten eines Gerätes und dem ersten Prozessdatenaustausch weniger als 500 ms.

- Klicken Sie in der Gerätesicht auf das Modul.
- Wählen Sie im **Inspektorenfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle/Erweiterte Optionen**.
- Aktivieren Sie **Priorisierter Hochlauf**.

Topologie projektieren

Sie können die Verschaltung der PROFINET-Ports der einzelnen Geräte projektieren.

- Doppelklicken Sie in der Gerätesicht auf das Gerät, dessen Verschaltung Sie projektieren wollen.
- Wählen Sie im **Inspektorenfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle [X1]/Port X0n 10/100 MBit/s [X1 Pn R]/Portverschaltung**.
- Wählen Sie im Abschnitt **Partnerport** den Port des benachbarten Geräts.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Verschaltungen.

Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG einrichten

Die UR67-PN-V14-Module unterstützen die Funktion „Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG“. Die Module können in einem PROFINET-Netzwerk gegen gleiche Module ausgetauscht werden, ohne dass der Gerätename erneut über ein Programmiergerät zugewiesen werden muss. Die Steuerung weist dem eingewechselten Modul den Gerätenamen anhand der projektierten Topologie und den von den IO-Geräten ermittelten, realen Nachbarschaftsbeziehungen zu.

Um „Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG“ zu nutzen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Steuerung unterstützt „Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG“.
- Die benachbarten PROFINET-Geräte des auszutauschenden Moduls unterstützen „Gerätetausch ohne Wechselmedium/PG“.
- Die Funktion ist für die Steuerung aktiviert.
- Die Topologie des PROFINET-Netzwerkes ist projektiert.
- Das einzuwechselnde Gerät muss Werkseinstellung haben.

Media Redundancy Protocol (MRP) einrichten

Mit den UR67-PN-V14-Modulen kann über eine Ringtopologie ohne zusätzliche Switches eine redundante PROFINET-Kommunikation realisiert werden. Ein MRP-Redundanz-Manager schließt dabei den Ring, erkennt Einzelausfälle und sendet im Fehlerfall die Datenpakete über den redundanten Pfad.

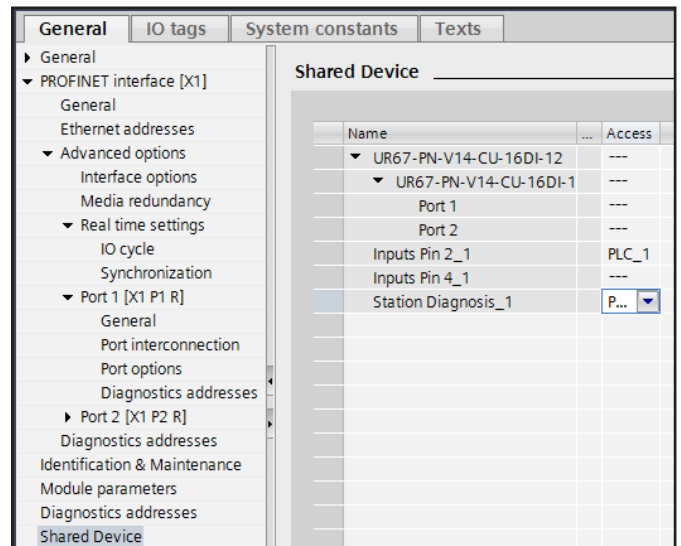
Um MRP zu nutzen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle Geräte müssen MRP unterstützen.
- Die Geräte sind ausschließlich über die Ringports verbunden, eine vermaschte Topologie ist nicht zulässig.
- Der Ring enthält maximal 50 Geräte.
- Alle Geräte haben dieselbe Redundanz-Domäne.
- Es ist kein priorisierter Hochlauf (Fast Start-Up) zulässig.
- An allen Geräten sollte die automatische Netzwerkeinstellung verwendet werden.

- Konfigurieren Sie ein Gerät als Redundanz-Manager (z. B. die Steuerung).
- Doppelklicken Sie in der Gerätesicht auf ein Gerät, das Sie als Redundanz-Client konfigurieren möchten.
- Wählen Sie im **Inspektorfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle [X1]/Erweiterte Optionen/Medienredundanz**.
- Wählen Sie im Menü **MRP-Domain** die Redundanz-Domäne des Redundanz-Managers aus.
- Wählen Sie im Menü **Medienredundanzrolle** die Option **Client**.
- Wählen Sie **Allgemein/PROFINET-Schnittstelle [X1]/Erweiterte Optionen/Echtzeit-Einstellungen/IO-Zyklus**.
- Stellen Sie die Aktualisierungszeit ein.
- Stellen Sie die Ansprechüberwachungszeit ein. Die Ansprechüberwachungszeit muss größer sein als die Rekonfigurationszeit (typ. 200 ms).
- Konfigurieren Sie alle weiteren Geräte im Ring ebenfalls als Redundanz-Clients.

Shared Device einrichten

- Erstellen Sie ein neues Projekt.
- Fügen Sie zwei Steuerungen hinzu.
- Konfigurieren Sie die Steuerungen mit unterschiedlichen IP-Adressen aus demselben Subnetz.
- Fügen Sie das UR67-PN-V14-Modul hinzu und konfigurieren Sie es wie gewohnt.
- Erstellen Sie in der Netzsicht eine Kopie des Moduls.
- Weisen Sie die Module jeweils einer Steuerung zu.
- Weisen Sie beiden Modulen dieselbe IP-Adresse zu.
- Weisen Sie beiden Modulen denselben Gerätenamen zu.
- Doppelklicken Sie in der Gerätesicht auf das Modul, das der ersten Steuerung zugewiesen ist.
- Wählen Sie im **Inspektorfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle [X1]/Shared Device**.
- Wählen Sie die Prozessdatenmodule aus, auf welche die erste Steuerung zugreifen soll.



Prozessdatenmodule einer Steuerung zuweisen (TIA-Portal)

- Doppelklicken Sie in der Gerätesicht auf das Modul, das der zweiten Steuerung zugewiesen ist.
- Wählen Sie im **Inspektorfenster Allgemein/PROFINET-Schnittstelle [X1]/Shared Device**.
- Wählen Sie die Prozessdatenmodule aus, auf welche die zweite Steuerung zugreifen soll.
- Laden Sie die Konfiguration in beide Steuerungen.

6.4 Einstellbare Parameter

Übersicht der einstellbaren Parameter

Kanal	Bezeichnung	Optionen	Default
	IP-Adresse	4 Zahlen zwischen 0 und 255	0.0.0.0
	Subnetzmaske	4 Zahlen zwischen 0 und 255	0.0.0.0
	Gateway	4 Zahlen zwischen 0 und 255	0.0.0.0
	Diagnosealarm	aktiviert / deaktiviert	aktiviert
	Kanaldiagnose	Nur Alarm aktiviert / deaktiviert / Alarm & Fehler-LED aktivieren / nur Fehler-LED aktivieren	Alarm & Fehler-LED aktivieren
	Unterspannung Bus-/Sensorversorgung Diagnose	Nur Alarm aktiviert / deaktiviert / Alarm & Fehler-LED aktivieren / nur Fehler-LED aktivieren	Alarm & Fehler-LED aktivieren
	Unterspannung Aktorversorgung Diagnose	Nur Alarm aktiviert / deaktiviert / Alarm & Fehler-LED aktivieren / nur Fehler-LED aktivieren	Alarm & Fehler-LED aktivieren
	Spannungsausfall Aktorversorgung Diagnose	Nur Alarm aktiviert / deaktiviert / Alarm & Fehler-LED aktivieren / nur Fehler-LED aktivieren	Alarm & Fehler-LED aktivieren
	Wiederanlauf Ausgang nach Kurzschluss ¹⁾	automatisch / Quittierung erforderlich	Quittierung erforderlich
	Forcemodus sperren	Forcemodus nicht gesperrt / Forcemodus gesperrt	Forcemodus nicht gesperrt
	Webserver sperren	Webserver nicht gesperrt / Webserver gesperrt	Webserver nicht gesperrt
	Diagnosealarme POF-Transceiver ²⁾	aktiviert / deaktiviert	aktiviert
0 ... 15 ³⁾ 8 ... 15 ¹⁾	Eingangsverzögerung	keine / 0,3 ms / 3 ms / 10 ms / 15 ms / 20 ms	3 ms
0 ... 7	Fehlerersatzwert ¹⁾	Aus / Ein / Letzten Wert halten	Aus
0 ... 15	Kanaldiagnose ³⁾	deaktiviert / aktiviert	deaktiviert
0 ... 7	Kanaldiagnose DO ¹⁾	deaktiviert / aktiviert	deaktiviert
8 ... 15	Kanaldiagnose DI ¹⁾	deaktiviert / aktiviert	deaktiviert

1) nur bei UR67-PN-V14-CU-8DIDO-12, UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12

2) nur bei UR67-PN-V14-POF-16DI-12, UR67-PN-V14-POF-8DIDO-12

3) nur bei UR67-PN-V14-CU-16DI-12, UR67-PN-V14-POF-16DI-12

Parameter „IP-Adresse“

Über diesen Parameter wird die IP-Adresse des Moduls eingestellt.

0.0.0.0 ... 255.255.255.255 (Default: 0.0.0.0)

Die IP-Adresse des Moduls ist 0.0.0.0 ... 255.255.255.255.

Parameter „Subnetzmaske“

Über diesen Parameter wird die Subnetzmaske des Moduls eingestellt.

0.0.0.0 ... 255.255.255.255 (Default: 0.0.0.0)

Das Modul verwendet die Subnetzmaske 0.0.0.0 ... 255.255.255.255.

Parameter „Gateway“

Über diesen Parameter wird das Gateway des Moduls eingestellt.

0.0.0.0 ... 255.255.255.255 (Default: 0.0.0.0)

Das Modul verwendet das Gateway 0.0.0.0 ... 255.255.255.255.

Parameter „Diagnosealarm“

Dieser Parameter aktiviert Diagnosealarme.

Aktiviert (Default)

Die Diagnosealarme sind aktiviert.

Deaktiviert

Die Diagnosealarme sind deaktiviert.

Parameter „Kanaldiagnose“ (modulbezogen)

Über diesen Parameter wird das Diagnoseverhalten des Moduls bei einem Kanalfehler eingestellt.

Nur Alarm aktivieren

Die Diagnose wird nur über Diagnosealarme angezeigt

Deaktiviert

Die Diagnose ist deaktiviert.

Alarm & Fehler-LED aktivieren (Default)

Die Diagnose wird über Diagnosealarme und die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Nur Fehler-LED aktivieren

Die Diagnose wird nur über die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Parameter „Unterspannung Bus-/Sensorversorgung Diagnose“

Über diesen Parameter wird das Diagnoseverhalten des Moduls bei einer Unterspannung der Bus-/Sensorversorgung eingestellt.

Nur Alarm aktivieren

Die Diagnose wird nur über Diagnosealarme angezeigt

Deaktiviert

Die Diagnose ist deaktiviert.

Alarm & Fehler-LED aktivieren (Default)

Die Diagnose wird über Diagnosealarme und die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Nur Fehler-LED aktivieren

Die Diagnose wird nur über die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Parameter „Unterspannung Aktorversorgung Diagnose“

Über diesen Parameter wird das Diagnoseverhalten des Moduls bei einer Unterspannung der Aktorversorgung eingestellt.

Nur Alarm aktivieren

Die Diagnose wird nur über Diagnosealarme angezeigt

Deaktiviert

Die Diagnose ist deaktiviert.

Alarm & Fehler-LED aktivieren (Default)

Die Diagnose wird über Diagnosealarme und die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Nur Fehler-LED aktivieren

Die Diagnose wird nur über die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Parameter „Spannungsausfall Aktorversorgung Diagnose“

Über diesen Parameter wird das Diagnoseverhalten des Moduls bei einem Spannungsausfalls der Aktorversorgung eingestellt.

Nur Alarm aktivieren

Die Diagnose wird nur über Diagnosealarme angezeigt

Deaktiviert

Die Diagnose ist deaktiviert.

Alarm & Fehler-LED aktivieren (Default)

Die Diagnose wird über Diagnosealarme und die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Nur Fehler-LED aktivieren

Die Diagnose wird nur über die zugehörige Fehler-LED angezeigt.

Parameter „Wiederanlauf Ausgang nach Kurzschluss“

Über diesen Parameter wird das Wiederanlaufverhalten der Ausgänge nach einem Kurzschluss der Aktorversorgung eingestellt.

Automatisch

Nach einem Kurzschluss kehren Ausgänge automatisch zum Normalbetrieb zurück.

Quittierung erforderlich (Default)

Ein Kurzschluss muss quittiert werden, bevor die Ausgänge zum Normalbetrieb zurückkehren.

Parameter „Forcemodus sperren“

Über diesen Parameter kann der Forcemodus der Webserver-Anwendung gesperrt werden.

Forcemodus nicht gesperrt (Default)

Der Forcemodus der Webserver-Anwendung ist nicht gesperrt.

Forcemodus gesperrt

Der Forcemodus der Webserver-Anwendung ist gesperrt.

Parameter „Webserver sperren“

Über diesen Parameter kann die Webserver-Anwendung gesperrt werden.

Webserver nicht gesperrt (Default)

Die Webserver-Anwendung ist nicht gesperrt.

Webserver gesperrt

Die Webserver-Anwendung ist gesperrt.



Die Webserver-Anwendung kann nur mit einem Engineering-Tool wieder entsperrt werden.

Parameter „Eingangsverzögerung“

Dieser Parameter legt das Filterverhalten eines Eingangs fest.

Keine

Signale werden nicht gefiltert.

0,3 ms ... 20 ms (Default: 3 ms)

Signale mit einer Dauer kürzer als 0,3 ms ... 20 ms werden gefiltert.

Parameter „Fehlerersatzwert“

Über diesen Parameter wird das Verhalten des zugehörigen Ausgangs bei gestörter Feldbuskommunikation eingestellt.

Aus (Default)

Der Ausgang wird bei gestörter Feldbuskommunikation abgeschaltet.

Ein

Der Ausgang wird bei gestörter Feldbuskommunikation eingeschaltet.

Letzten Wert halten

Der Ausgang wird bei gestörter Feldbuskommunikation auf dem letzten Wert gehalten.

Parameter „Kanaldiagnose“ (kanalbezogen)

Dieser Parameter aktiviert Kanaldiagnosen für den zugehörigen Kanal.

Deaktiviert (Default)

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal deaktiviert.

Aktiviert

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal aktiviert.

Parameter „Kanaldiagnose DO“

Dieser Parameter aktiviert Kanaldiagnosen für den zugehörigen Ausgang.

Deaktiviert (Default)

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal deaktiviert.

Aktiviert

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal aktiviert.

Parameter „Kanaldiagnose DI“

Dieser Parameter aktiviert Kanaldiagnosen für den zugehörigen Eingang.

Deaktiviert (Default)

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal deaktiviert.

Aktiviert

Kanaldiagnosen sind für diesen Kanal aktiviert.

6.5 Simple Network Management Protocol (SNMP)

Die UR67-PN-V14-Module unterstützen die in der PROFINET-Spezifikation geforderten Objekte gemäß Protokollstandard SNMP v1. Dazu gehören Objekte aus der RFC 1213 MIB-II (System Group und Interfaces Group) und aus der LLDP-MIB.

Die Community-Strings lauten:

- Read Community: public
- Write Community: private

7 Bitbelegung

7.1 Prozesseingangsdaten

Die GSDML der UR67-PN-V14-Module ist modular aufgebaut. Abhängig von den gewählten Modulen werden die Prozessdaten buchsenbasiert oder pinbasiert dargestellt.



Buchsenbasierte Prozessdatenmodule können nicht mit pinbasierten Prozessdatenmodulen kombiniert werden.

Buchsenbasierte Darstellung

Eingänge Buchse 0 ... 3

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Statusbit: Buchse X0, Pin 4	-
1	Statusbit: Buchse X0, Pin 2	-
2	Statusbit: Buchse X1, Pin 4	-
3	Statusbit: Buchse X1, Pin 2	-
4	Statusbit: Buchse X2, Pin 4	-
5	Statusbit: Buchse X2, Pin 2	-
6	Statusbit: Buchse X3, Pin 4	-
7	Statusbit: Buchse X3, Pin 2	-

Eingänge Buchse 4 ... 7

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Statusbit: Buchse X4, Pin 4	Statusbit: Buchse X4, Pin 4
1	Statusbit: Buchse X4, Pin 2	Statusbit: Buchse X4, Pin 2
2	Statusbit: Buchse X5, Pin 4	Statusbit: Buchse X5, Pin 4
3	Statusbit: Buchse X5, Pin 2	Statusbit: Buchse X5, Pin 2
4	Statusbit: Buchse X6, Pin 4	Statusbit: Buchse X6, Pin 4
5	Statusbit: Buchse X6, Pin 2	Statusbit: Buchse X6, Pin 2
6	Statusbit: Buchse X7, Pin 4	Statusbit: Buchse X7, Pin 4
7	Statusbit: Buchse X7, Pin 2	Statusbit: Buchse X7, Pin 2

Pinbasierte Darstellung

Eingänge Pin 4

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Statusbit: Buchse X0, Pin 4	-
1	Statusbit: Buchse X1, Pin 4	-
2	Statusbit: Buchse X2, Pin 4	-
3	Statusbit: Buchse X3, Pin 4	-
4	Statusbit: Buchse X4, Pin 4	Statusbit: Buchse X4, Pin 4
5	Statusbit: Buchse X5, Pin 4	Statusbit: Buchse X5, Pin 4
6	Statusbit: Buchse X6, Pin 4	Statusbit: Buchse X6, Pin 4
7	Statusbit: Buchse X7, Pin 4	Statusbit: Buchse X7, Pin 4

Eingänge Pin 2

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Statusbit: Buchse X0, Pin 2	-
1	Statusbit: Buchse X1, Pin 2	-
2	Statusbit: Buchse X2, Pin 2	-
3	Statusbit: Buchse X3, Pin 2	-
4	Statusbit: Buchse X4, Pin 2	Statusbit: Buchse X4, Pin 2
5	Statusbit: Buchse X5, Pin 2	Statusbit: Buchse X5, Pin 2
6	Statusbit: Buchse X6, Pin 2	Statusbit: Buchse X6, Pin 2
7	Statusbit: Buchse X7, Pin 2	Statusbit: Buchse X7, Pin 2

7.2 Prozessausgangsdaten

Die GSDML der UR67-PN-V14-Module ist modular aufgebaut. Abhängig von den gewählten Modulen werden die Prozessdaten buchsenbasiert oder pinbasiert dargestellt.



Prozessausgangsdaten sind nur für Module mit Ausgangsfunktionalität verfügbar.



Buchsenbasierte Prozessdatenmodule können nicht mit pinbasierten Prozessdatenmodulen kombiniert werden.

Buchsenbasierte Darstellung

Ausgänge Buchse 0 ... 3

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Steuerbit: Buchse X0, Pin 4
1	-	Steuerbit: Buchse X0, Pin 2
2	-	Steuerbit: Buchse X1, Pin 4
3	-	Steuerbit: Buchse X1, Pin 2
4	-	Steuerbit: Buchse X2, Pin 4
5	-	Steuerbit: Buchse X2, Pin 2
6	-	Steuerbit: Buchse X3, Pin 4
7	-	Steuerbit: Buchse X3, Pin 2

Pinbasierte Darstellung

Ausgänge Pin 4

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Steuerbit: Buchse X0, Pin 4
1	-	Steuerbit: Buchse X1, Pin 4
2	-	Steuerbit: Buchse X2, Pin 4
3	-	Steuerbit: Buchse X3, Pin 4
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

Ausgänge Pin 2

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Steuerbit: Buchse X0, Pin 2
1	-	Steuerbit: Buchse X1, Pin 2
2	-	Steuerbit: Buchse X2, Pin 2
3	-	Steuerbit: Buchse X3, Pin 2
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

7.3 Diagnosedaten

Die Diagnosedaten sind Teil der Eingangsdaten. Die einzelnen Diagnosedatenmodule können frei kombiniert werden. Detaillierte Beschreibungen der Diagnosen finden Sie in Kapitel 8.

Stationsdiagnose

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Unterspannung Bus-/Sensorversorgung	Unterspannung Bus-/Sensorversorgung
1	Unterspannung Aktorversorgung	Unterspannung Aktorversorgung
2	keine Aktorversorgung	keine Aktorversorgung
3	-	-
4	Kurzschluss der Sensorversorgung	Kurzschluss der Sensorversorgung
5	-	Aktorabschaltung
6	-	Aktorwarnung
7	-	-

Peripheriefehler Buchse

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Buchse X0	Buchse X0
1	Buchse X1	Buchse X1
2	Buchse X2	Buchse X2
3	Buchse X3	Buchse X3
4	Buchse X4	Buchse X4
5	Buchse X5	Buchse X5
6	Buchse X6	Buchse X6
7	Buchse X7	Buchse X7

Sensorversorgung Kurzschluss

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	Buchse X0	-
1	Buchse X1	-
2	Buchse X2	-
3	Buchse X3	-
4	Buchse X4	Buchse X4
5	Buchse X5	Buchse X5
6	Buchse X6	Buchse X6
7	Buchse X7	Buchse X7

Aktorabschaltung Pin 4

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Buchse X0, Pin 4
1	-	Buchse X1, Pin 4
2	-	Buchse X2, Pin 4
3	-	Buchse X3, Pin 4
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

Aktorabschaltung Pin 2

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Buchse X0, Pin 2
1	-	Buchse X1, Pin 2
2	-	Buchse X2, Pin 2
3	-	Buchse X3, Pin 2
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

Aktorwarnung Pin 4

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Buchse X0, Pin 4
1	-	Buchse X1, Pin 4
2	-	Buchse X2, Pin 4
3	-	Buchse X3, Pin 4
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

Aktorwarnung Pin 2

Bit	UR67-PN-V14-xx-16DI-12	UR67-PN-V14-xx-8DIDO-12
0	-	Buchse X0, Pin 2
1	-	Buchse X1, Pin 2
2	-	Buchse X2, Pin 2
3	-	Buchse X3, Pin 2
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-

POF Diagnose

Bit	UR67-PN-V14-POF-xxxx-12
0	Wartungsbedarf: Systemreserve < 2 dB
1	Wartungsanforderung: Systemreserve < 0 dB
2 ... 7	-

8 Diagnosen

8.1 Fehlerbeschreibungen

Diagnose	Mögliche Ursache
Unterspannung Bus-/Sensorversorgung	$U_{S1} < 20,4 \text{ V}$
Unterspannung Aktorversorgung	$U_{S2} < 20,4 \text{ V}$
Keine Aktorversorgung	$U_{S2} < 19,2 \text{ V}$
Sensorversorgung Kurzschluss	Kurzschluss der Sensorversorgung (Pin 1) gegen GND (0 V) oder Überlast der Sensorversorgung
Aktorabschaltung	Kurzschluss des Ausgangskanals gegen GND (0 V) oder Überlast der Ausgangskanals
Aktorwarnung	Kurzschluss des Ausgangskanals gegen 24 V
Wartungsbedarf	POF-Systemreserve < 2 dB
Wartungsanforderung	POF-Systemreserve < 0 dB
Simulation aktiv	Forcemodus in der Webapplikation aktiviert
Konfigurationsfehler	Buchsenbasierte Prozessdatenmodule mit pin-basierten Prozessdatenmodulen kombiniert
Applikationsfehler	Fehler beim Ausführen der Applikation aufgrund zu hoher Netzlast

8.2 Diagnosen an die Steuerung

Diagnosen in Prozessdaten

Die Diagnosedaten sind Teil der Eingangsdaten. Die einzelnen Diagnosedatenmodule können frei kombiniert werden. Detaillierte Beschreibungen der Diagnosedaten finden Sie in Abschnitt 7.3.

PROFINET-Diagnosen

– USI (User Structure Identifier): 0x8000

Channel Error Type	Channel Number	Diagnose
10	0x8000	Simulation aktiv
256	0x0000 – 0x0007	Aktorabschaltung
512	0x0000 – 0x0007	Aktorwarnung
1024	0x8000	Unterspannung Aktorversorgung
1280	0x8000	Keine Aktorversorgung
1536	0x0000 – 0x000F	Kurzschluss der Sensorversorgung
1792	0x8000	Unterspannungs Bus-/Sensorversorgung
2048	0x8000	Konfigurationsfehler
2304	0x8000	Applikationsfehler

8.3 LED-Anzeigen und Störungsbehebung

Die Parametereinstellung des Moduls beeinflusst das Verhalten der LED-Anzeigen (s. Abschnitt 6.4).

LED		Status	Empfohlene Maßnahmen
Modul	U_{S1}	grün: $U_{S1} \geq 20,4 \text{ V}$	
		orange: $20,4 \text{ V} > U_{S1} \geq 19,2 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
		rot: $19,2 \text{ V} > U_{S1} > \sim 12 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
		aus: $U_{S1} < \sim 12 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
	U_{S2}	grün: $U_{S2} \geq 20,4 \text{ V}$	
		orange: $20,4 \text{ V} > U_{S2} \geq 19,2 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
		rot: $19,2 \text{ V} > U_{S2} > \sim 12 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
		aus: $U_{S1} < \sim 12 \text{ V}$	– Versorgungsspannung prüfen
	BF	rot: keine Feldbusverbindung	– Ethernet-Kabel prüfen – SPS-Konfiguration prüfen – Gerätenamen prüfen
		rot blinkend: – Konfigurationsfehler – keine Verbindung zur Steuerung – Fehler im Parametersatz	– GSDML-Datei auf Aktualität prüfen – Feldbusparameter und SPS-Konfiguration prüfen
	SF	rot: – Konfigurationsfehler – Fehler im Modul – neue Diagnosemeldung liegt an	– GSDML-Datei auf Aktualität prüfen – Diagnosemeldung über Webserver oder Engineering-Tool auslesen und daraus weitere Maßnahmen ableiten
		rot blinkend: Modul ist im Forcemodus	
	LNK1/ACT1	grün: Verbindung von Anschluss XF1 des Moduls mit einem weiteren Feldgerät aufgebaut	
		grün blinkend: PROFINET-Geräte lokalisieren	
		orange blinkend: Datenaustausch an Anschluss XF1	
	LNK2/ACT2	grün: Verbindung von Anschluss XF2 des Moduls mit einem weiteren Feldgerät aufgebaut	
		grün blinkend: PROFINET-Geräte lokalisieren	
		orange blinkend: Datenaustausch an Anschluss XF2	
	POF DIA	grün: Signal OK	
		orange: Wartungsbedarf (POF-Systemreserve < 2 dB)	– POF-Kabel austauschen
		rot: Wartungsanforderung (POF-Systemreserve < 0 dB)	– POF-Kabel austauschen
	TEST	weiß blinkend: PROFINET-Geräte lokalisieren	

LED		Status	Empfohlene Maßnahmen
Kanal X0 ... X7	0	gelb: Kanal aktiv	
		rot:	– Anschluss- und Pinbelegung prüfen
		– Aktorabschaltung	– Verdrahtung prüfen
		– Aktorwarnung	– Aktor prüfen
		– Sensorkurzschluss an Buchse	– Sensor prüfen
		aus: Kanal inaktiv	
	1	gelb: Kanal aktiv	
		rot:	– Anschluss- und Pinbelegung prüfen
		– Aktorabschaltung	– Verdrahtung prüfen
		– Aktorwarnung	– Aktor prüfen
		– Sensorkurzschluss an Buchse	– Sensor prüfen
		aus: Kanal inaktiv	

9 Webserver

Mit dem Webserver wird das UR67-Modul auf einem angeschlossenen PC abgebildet. Damit können Sie zu Testzwecken, bei der Inbetriebnahme oder im Servicefall:

- Den Status des Moduls abfragen
- Die Parameter des Moduls anzeigen und ändern
- Diagnosen abrufen
- Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- Das Modul zu Testzwecken im Forcemodus betreiben
- Firmware aktualisieren



Falls der Webserver nicht gestartet wird:

- Leeren Sie den Cache des Browsers. Es reicht nicht aus, nur die Verlaufsliste zu löschen.
- Rufen Sie den Webserver erneut auf.
- Überprüfen Sie die IP-Adresse des Moduls und ob Sie das richtige Subnetz gewählt haben.

9.1 Webserver anschließen und starten

Webbrowser

Der Webserver kann mit folgenden Webbrowsern verwendet werden:

- Mozilla Firefox 64 oder höher
- Google Chrome 71 oder höher

Bildschirmauflösung

Für die Arbeit mit dem Webserver empfehlen wir eine Bildschirmauflösung von 1280 x 800 oder höher, mindestens jedoch 768 x 800. Die Bedienoberfläche wird optimal angezeigt, wenn das Browserfenster maximiert ist.

Webserver starten

Das Modul muss vollständig montiert und mit Spannung versorgt sein.

- Stellen Sie sicher, dass der PC und das Modul über Ethernet verbunden sind.



Die Module werden mit der IP-Adresse 0.0.0.0 ausgeliefert. Dem Modul muss eine freie IP-Adresse zugewiesen werden, bevor sie den Webserver verwenden können (z. B. über ein Engineering-Tool). Der PC und das Modul müssen sich im selben Subnetz befinden

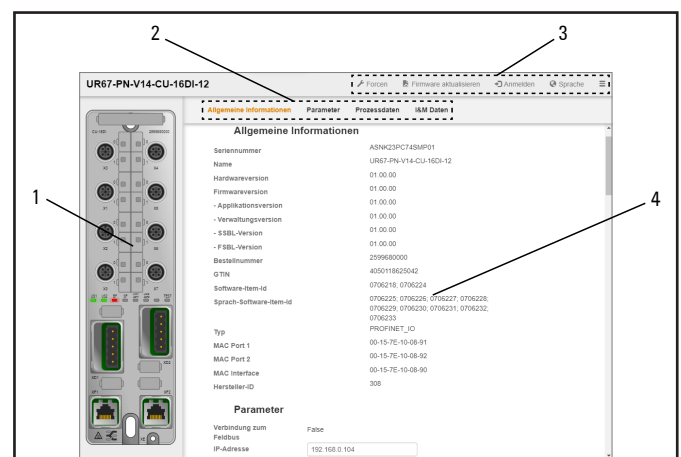
- Öffnen Sie einen der genannten Browser.
- Geben Sie in der Adresszeile die IP-Adresse des Moduls ein.

Der Webserver wird gestartet. Das angeschlossene Modul wird angezeigt.

9.2 Webserver kennenlernen und einrichten

Modulübersicht

Bei jedem Start des Webserver wird die Übersichtsseite angezeigt.



Übersichtsseite mit Bedienelementen

- 1 Detailsicht Modul
- 2 Navigationsleiste
- 3 Menüleiste
- 4 Anzeigebereich

Bedienhinweise

Für die Bedienung des Webserver sind einfache Mausklicks (linke Maustaste) ausreichend. Einige Bereiche der Oberfläche sind maussensitiv, das heißt, sie ändern sich, wenn Sie den Cursor über diesen Bereich führen, ohne zu klicken („Mouseover“).



Wenn der Cursor diese Form annimmt, wird ein Mausklick erwartet.



Wenn der Cursor diese Form annimmt, können Sie die linke Maustaste drücken, um zusätzliche Informationen zu erhalten.

Änderungen verfolgen

Wenn Sie Einstellungen ändern, werden diese mit einem grünen Rahmen und grüner Schrift markiert.

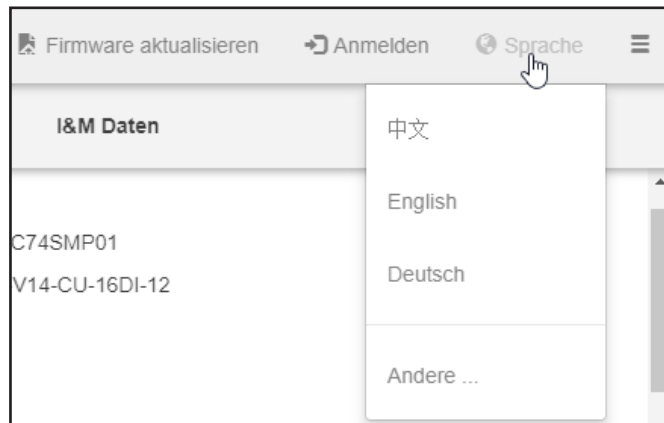
Kanal 1	
Eingangsverzögerung	3 ms
Diagnosealarm	Aktiviert
Kanal 2	
Eingangsverzögerung	15 ms
Diagnosealarm	Deaktiviert
Kanal 3	

Änderungen markiert

In diesem Zustand können Sie jede einzelne Änderung wieder rückgängig machen, sie wurden noch nicht vom Modul übernommen. Alle Änderungen werden erst gespeichert, wenn Sie auf **Übernehmen** klicken. Alle Änderungen werden zurückgesetzt, wenn Sie auf **Verwerfen** klicken. Sobald Sie die Änderungen übernommen oder zurückgesetzt haben, werden die Markierungen entfernt.

Sprache einstellen

- Um die Sprache zu ändern, klicken Sie in der Menüleiste auf **Sprache** und dann auf die gewünschte Einstellung.



Sprache einstellen

Anmelden und Abmelden

Durch den Passwortschutz wird der Zugriff auf folgende Funktionen eingeschränkt:

- Parameter bearbeiten
- I&M-Daten bearbeiten
- Webserver neustarten
- Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- Modul im Forcemodus betreiben
- Sprachdateien austauschen
- Firmwareupdate laden

Benutzer ohne Benutzerkennung erhalten nur Leserechte, aber keinen Schreibzugriff. Sie können die genannten Funktionen nicht ausführen. Falls Sie nicht angemeldet sind, wenn Sie eine dieser Funktionen ausführen, werden Sie zur Eingabe des Benutzernamens und des Passworts aufgefordert.

- Klicken Sie in der Menüleiste auf **Anmelden**.
- Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein.
- Klicken Sie auf **Anmelden**.

Eingabe Benutzernamen und Passwort

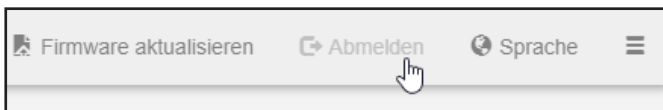
Bei Auslieferung gelten folgende Anmeldedaten:

Benutzername: **admin**
 Passwort: **Detmold**

Nach erfolgreicher Eingabe von Benutzername und Passwort ist für die aktuelle Sitzung keine erneute Eingabe erforderlich.

Sie können sich wieder abmelden:

- Klicken Sie in der Menüleiste auf **Abmelden**.



Abmelden

Lizenzinformationen abrufen

In den UR67-PN-V14-Produkten sind Bestandteile freier Software integriert. Die Lizenzbestimmungen sind im Programm abrufbar.

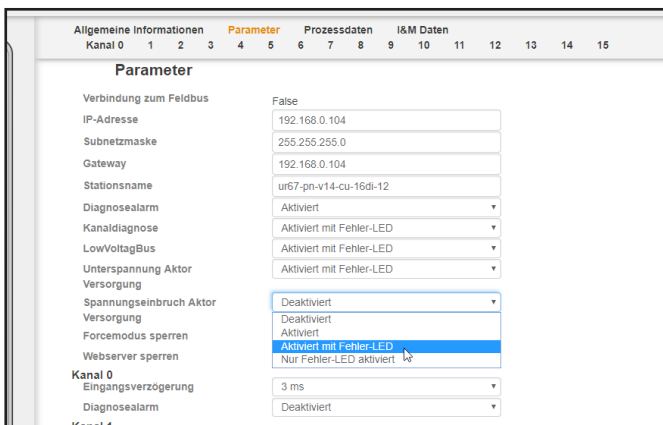
- Klicken Sie in der Menüleiste auf ☰.
- Klicken Sie auf **Info**.
- Klicken Sie auf **Open Source Bibliotheken**.

Ein Dialog mit den Lizenztexten der verwendeten freien Software öffnet sich.

9.3 Parameter aufrufen und bearbeiten

- Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Parameter**. Die Parameter werden angezeigt.

Bei den editierbaren Parametern können Sie Änderungen in das jeweilige Eingabefeld eintragen oder alternative Einstellungen aus einem Pulldown-Menü wählen.



Modulparameter aufrufen und bearbeiten

- Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- Geben Sie die gewünschten Änderungen ein.
- Klicken Sie auf **Übernehmen** um die Änderung zu speichern.

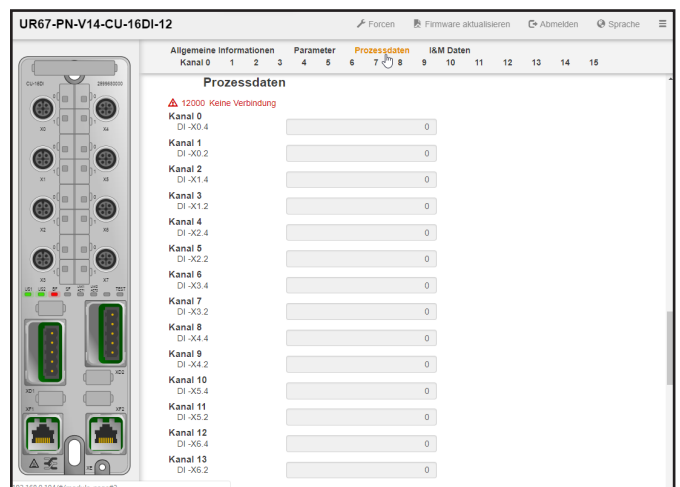


Änderung übernehmen

Alle Änderungen werden erst gespeichert, wenn Sie auf **Übernehmen** klicken. Alle Änderungen werden zurückgesetzt, wenn Sie auf **Verwerfen** klicken.

9.4 Prozessdaten und Diagnosen aufrufen

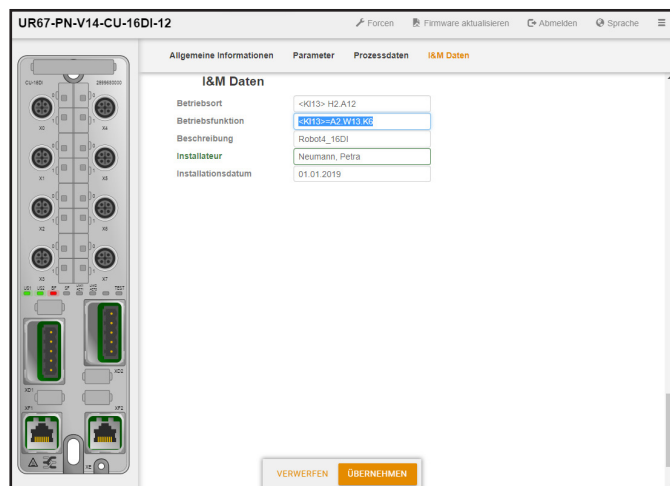
- Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Prozessdaten**. Die Prozessdaten und Diagnosen werden angezeigt.



Prozessdaten und Diagnosen aufrufen

9.5 I&M-Daten aufrufen und bearbeiten

- Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **I&M Daten**. Die I&M-Daten werden angezeigt.



I&M-Daten aufrufen und bearbeiten

- Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- Geben Sie die gewünschten Änderungen ein.
- Klicken Sie auf **Übernehmen** um die Änderung zu speichern.



Änderung übernehmen

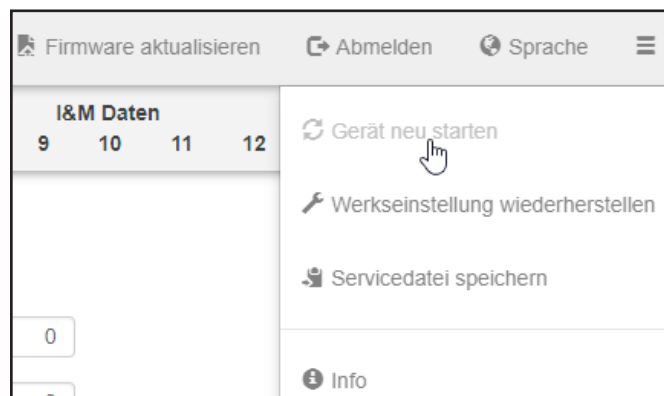
Alle Änderungen werden erst gespeichert, wenn Sie auf **Übernehmen** klicken. Alle Änderungen werden zurückgesetzt, wenn Sie auf **Verwerfen** klicken.

9.6 Webserver neu starten



Bei einem Neustart wird das Modul neu gestartet!
Alle nicht stromausfallsicheren Daten werden zurückgesetzt.

- Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- Klicken Sie in der Menüleiste auf **≡**.
- Klicken Sie auf **Gerät neu starten**.
- Bestätigen Sie mit **OK**.



Webserver und Modul neu starten

Das Modul und der Webserver werden neu gestartet.

- Weisen Sie dem Modul erneut eine IP-Adresse zu, um den Webserver wieder aufrufen zu können.

9.7 Modul auf Werkseinstellungen zurücksetzen

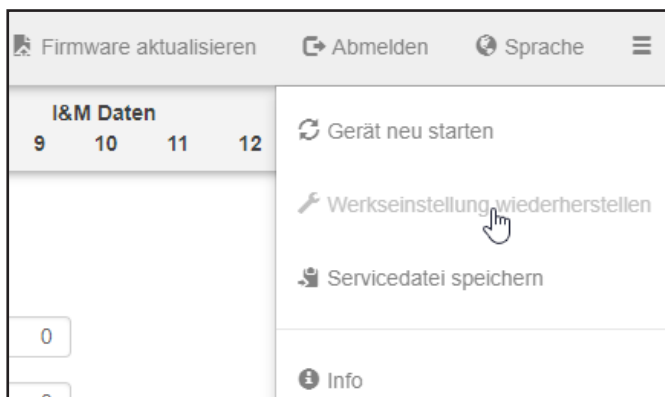
Mit dieser Funktion können Sie das Modul wieder in den Auslieferungszustand bringen. Dabei werden folgende Daten zurückgesetzt:

- Parameter, inkl. Netzwerkparameter
- I&M-Daten



Beim Zurücksetzen wird das Modul neu gestartet!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- ▶ Klicken Sie in der Menüleiste auf ☰.
- ▶ Klicken Sie auf **Werkseinstellung wiederherstellen**.
- ▶ Bestätigen Sie mit **OK**.



Modul auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Das Modul und der Webserver werden neu gestartet. Das Modul hat wieder denselben Zustand wie bei Auslieferung.

- ▶ Weisen Sie dem Modul erneut eine IP-Adresse zu, um den Webserver wieder aufrufen zu können.

9.8 Webserver im Forcemodus

Forcemodus aktivieren

	WARNUNG!
	Eingriff in die Steuerung! Im Forcemodus sind Manipulationen an der Anlage möglich, die zu lebensgefährlichen Personenschäden und zu Sachschäden führen können. Nutzen Sie den Forcemodus nur, wenn Sie die angeschlossene Anlage sehr genau kennen und jederzeit wissen, welche Folgen ihr Handeln hat!



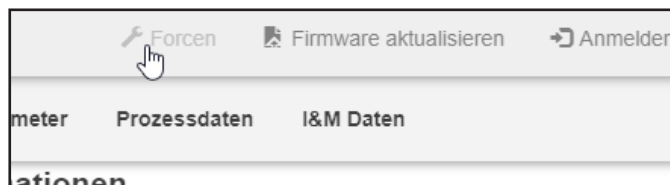
Wird der Forcemodus während einer bestehenden Feldbusverbindung aktiviert, wird ein Diagnosealarm erzeugt. Je nach parametrimtem Alarmverhalten können weiterhin Ausgangsprozessdaten von der SPS übertragen und vom Modul für alle ungeforchten Ausgangskanäle verarbeitet werden. Alle geforchten Ausgangskanäle ignorieren die Prozessdaten und verhalten sich ausschließlich nach den Forcewerten. Eingangsprozessdaten werden immer übertragen, unabhängig davon, ob sie durch Forcen simuliert, oder über die physikalischen Eingänge eingelesen werden.



Wird der Forcemodus ohne bestehende Feldbusverbindung aktiviert, wird die Feldbusschnittstelle für die Dauer des Forcens deaktiviert. Eine neue Feldbusverbindung kann erst wieder hergestellt werden, nachdem der Forcemodus beendet wurde.

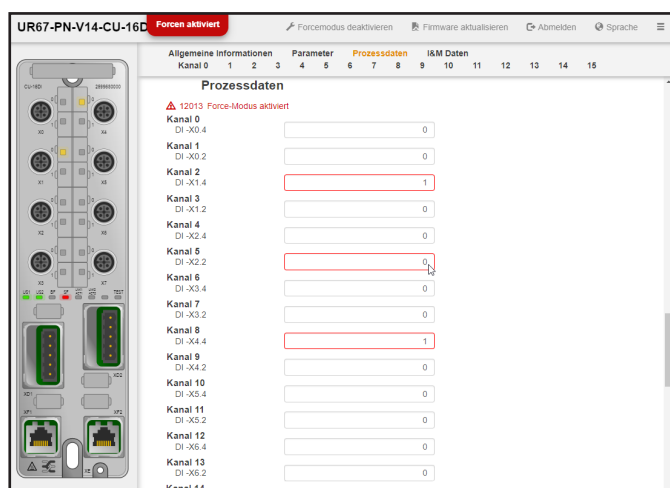
Im Forcemodus können Sie bereits vor der Inbetriebnahme Funktionstests durchführen oder das Modul vorkonfigurieren, auch wenn noch keine Sensoren oder Aktoren angeschlossen sind. Dafür müssen Sie den Betriebsmodus des Webserver ändern.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- ▶ Klicken Sie in der Menüleiste auf **Forcen**.
- ▶ Bestätigen Sie mit **OK**.



Umschalten in den Forcemodus

Der Webserver befindet sich jetzt im Forcemodus, erkennbar an dem signalroten Balken. Geforced Kanäle sind an einer roten Umrandung zu erkennen.



Anzeige im Forcemodus



Falls die Verbindung zwischen Webserver und Modul unterbrochen wird, wird der Forcemodus beendet.

Kanäle forcen

- Um einen Kanal zu forcen, klicken Sie auf den Kanal.

Der Kanal wird unmittelbar in den neuen Zustand versetzt.

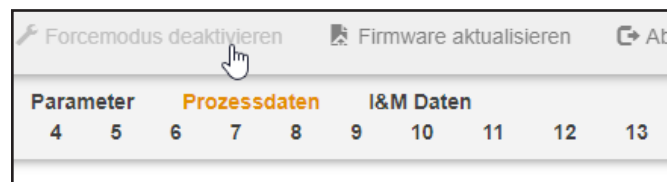


Kanal forcen

Forcen beenden/deaktivieren

- Klicken Sie in der Menüleiste auf **Forcemodus deaktivieren**.

Wenn Sie sich abmelden, wird der Forcemodus ebenfalls beendet.



Forcemodus deaktivieren

Die Station wird wieder in den Zustand vor dem Forcen versetzt.

9.9 Firmware aktualisieren

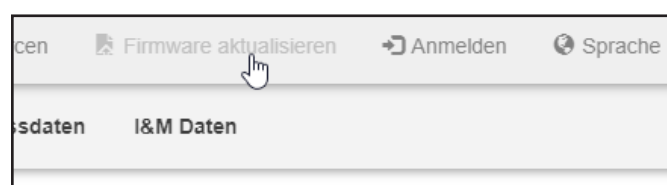
- Klicken Sie auf **Allgemeine Informationen**.
- Prüfen Sie die installierte Firmwareversion.
- Laden Sie die aktuelle Firmware von der [Weidmüller Website](#) herunter.

Firmwaredateien tragen die Endung „.bsc“. Für die UR67-PN-V14-Module heißt die Datei beispielsweise FB-PN-IRT-FULL-0706224-01_00_00-8.bsc.



- Bei einem Firmwareupdate wird die alte Firmware im Modul überschrieben.
- Während die Firmwaredateien geladen werden, können Sie über den Webserver nicht auf das Modul zugreifen.
- Während die Firmwaredateien geladen werden muss sichergestellt sein, dass
 - die Stromversorgung nicht unterbrochen wird,
 - die Verbindung zum Webserver nicht unterbrochen wird,
 - keine Veränderungen am Modul vorgenommen werden.

- Stellen Sie sicher, dass sie angemeldet sind.
- Um das Firmwareupdate durchzuführen, klicken Sie in der Menüleiste auf **Firmware aktualisieren**.



Firmware aktualisieren

- Klicken Sie auf **Firmwaredatei auswählen**.
- Wählen Sie die Firmwaredatei aus dem Ablageort auf Ihrem Rechner und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Klicken Sie auf **Datei hochladen**.

Die Firmware wird aktualisiert. Sobald das Update abgeschlossen ist, werden Sie aufgefordert, das Modul neu zu starten.

- Klicken Sie auf **Neustart**.

Das Modul und der Webserver werden neu gestartet.

- Weisen Sie dem Modul erneut eine IP-Adresse zu, um den Webserver wieder aufrufen zu können.



Falls Sie während des Updates die Verbindung zum Webserver verlieren:

- Rufen Sie den Webserver erneut auf.
- Warten Sie, bis das Firmware-Update abgeschlossen ist.
- Starten Sie den Webserver neu.



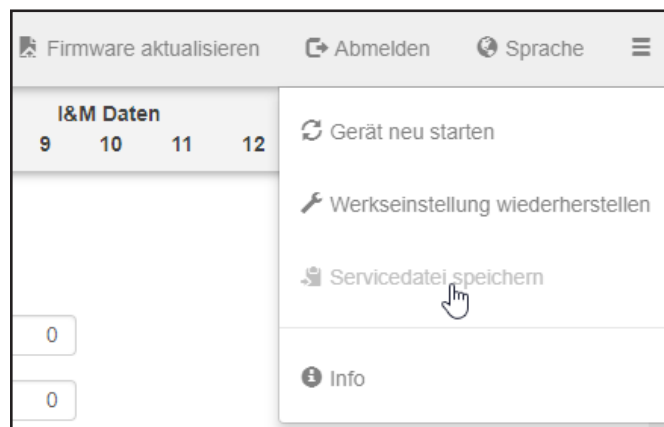
Falls den Webserver nicht aufrufen können, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Löschen Sie die temporären Browserdaten (Cache). Es reicht nicht aus, nur die Verlaufsliste zu löschen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie dem Modul eine IP-Adresse zugewiesen haben.
- Rufen Sie den Webserver erneut auf.

9.10 Servicedatei speichern

Bei Problemen und im Servicefall kann es hilfreich sein, die aktuellen Logdaten des Moduls zu speichern. Diese Daten können den Servicetechnikern wichtige Hinweise bei Störungen geben. In der Servicedatei werden Daten seit Betriebsbeginn aufgezeichnet. Nach einem Power Reset ist das Logfile leer und die Aufzeichnung beginnt erneut.

- Klicken Sie in der Menüleiste auf ☰.
- Klicken Sie auf **Servicedatei speichern**.



Servicedatei speichern

Die Servicedatei wird auf dem Rechner gespeichert (UR67-PN-V14-CU-16DI-XYZ_logdata.wmi). Möglicherweise müssen Sie vorher noch einen Speicherort auswählen.

10 Demontage und Entsorgung

	WARNUNG Gefährliche Berührungsspannung! ► Führen Sie Montage- und Verdrahtungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand aus. ► Stellen Sie sicher, dass der Montageort spannungsfrei ist!
	VORSICHT Heiße Oberfläche! Das Modul kann sich im Betrieb stark erwärmen. ► Lassen Sie das Modul abkühlen, bevor Sie es berühren!
	VORSICHT Blendungsgefahr! Die Ethernet-Anschlüsse der UR67-PN-V14-POF-Module enthalten einen Klasse-1-Laser. ► Blicken Sie niemals direkt oder indirekt in den Laserstrahl! ► Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen!

10.1 u-remote-Modul demontieren

- Entfernen Sie alle Kabel und Leitungen.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Moduls.
- Beachten Sie die Hinweise zur fachgerechten Entsorgung.

10.2 u-remote-Modul entsorgen

	ACHTUNG Die Produkte der u-remote-Reihe unterliegen der WEEE (EU-Richtlinie 2012/19/EU), welche die Rücknahme und das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten regelt. ► Stellen Sie sicher, dass die demontierten Produkte fachgerecht entsorgt werden!
---	---

Sie können alle u-remote-Produkte nach Ende ihres Lebenszyklus an Weidmüller zurückgeben, wir sorgen für die fachgerechte Entsorgung. Dies gilt auch für Länder außerhalb der Europäischen Union.

- Senden Sie die Produkte bitte sachgerecht verpackt an Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft.

Die Adresse Ihrer zuständigen Ländervertretung finden Sie auf der [Weidmüller Website](#).

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Industrial Connectivity.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Ihren lokalen Weidmüller Ansprechpartner
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/standorte

Bestellnummer: 2599880000/01/03.2020