

plasma<sup>®</sup>brush<sup>®</sup>

# Betriebsanleitung

## Kommunikationspaket ProfiNet



---

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein hochwertiges Produkt der Firma **relyon plasma** GmbH entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Um das Produkt optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch.



### **Wichtiger Hinweis!**

**Lesen Sie diese Anleitung unbedingt vor Montage, Installation und Inbetriebnahme gründlich durch!**

**Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!** Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen führen und schwere Verletzungen von Mensch und Maschine verursachen.

**Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes darf nur von qualifizierten und unterwiesenen Fachkräften vorgenommen werden!**

**Unterweisen Sie das Personal!** Der Betreiber/Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Personal die Bedienung des Gerätes und die Sicherheitsbestimmungen vollständig verstanden hat.

© Copyright **relyon plasma** GmbH 2023.

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

Texte, Bilder und Grafiken sowie deren Anordnung unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Schutzgesetze. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Originalbetriebsanleitung

<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
1.1	Restgefährdungen.....	4
1.2	Hinweise und Pflichten für den Betreiber.....	4
1.3	Bestimmungsgemäßer Betrieb .....	5
1.4	Unzulässige Betriebsbedingungen .....	5
<b>2</b>	<b>Systembeschreibung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Funktion .....	6
2.2	Systemübersicht.....	6
2.2.1	Beschreibung der Komponenten .....	6
2.2.2	Lieferumfang .....	7
2.2.3	Zusätzlich benötigte Hardwarekomponenten .....	7
2.3	Anschlussbelegungen .....	7
2.3.1	Anschlussbelegung Anybus X-gateway .....	7
<b>3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>9</b>
3.1	Technische Daten .....	9
<b>4</b>	<b>Transport/Lagern .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Auspacken und Installation .....</b>	<b>10</b>
5.1	Auspacken .....	10
5.2	Installationsvoraussetzungen.....	10
5.3	Installation .....	10
<b>6</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>12</b>
6.1	Inbetriebnahme .....	12
6.2	Anybus X-gateway CANopen Master Konfiguration .....	12
6.3	PS2000 CANopen Slave Konfiguration .....	13
6.4	PDO Mapping.....	13
6.5	Siemens Konfiguration .....	14
6.6	Fehlermeldungen am Anybus X-gateway .....	16
<b>7</b>	<b>Umwelt.....</b>	<b>17</b>
7.1	Entsorgung.....	17
<b>8</b>	<b>Konformität / Normen .....</b>	<b>17</b>
8.1	CE .....	17
8.2	Produktnormen.....	17

# 1 Sicherheit

Das System ist nach den entsprechenden internationalen Normen zusammengestellt. Wie bei jedem technischen Produkt können jedoch von dem System bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Benutzung Gefahren ausgehen.

Das Arbeiten mit dem System kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheitsvorschriften.



## **Vorsicht - Gefahr!**

Bitte beachten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise und Aufforderungen in dieser Betriebsanleitung, da bei Nichtbeachtung schwere- unter Umständen tödliche- Verletzungen im Umgang mit dem System resultieren können.

## 1.1 Restgefährdungen

Dieses System ist nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Trotzdem lassen sich Restrisiken nie ausschließen.

Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:



## **Vorsicht – elektrische Spannung!**

- Gefahr durch 230 V. Wenn am elektrischen Anschluss, am Netzkabel oder am System Beschädigungen zu erkennen sind:
  - Nehmen Sie das System nicht in Betrieb.
  - Lassen Sie die beschädigten Teile von einer Fachkraft reparieren oder tauschen Sie diese aus.



## **Stolpergefahr!**

Verlegen Sie die Anschlussleitungen in passenden Kabeltrassen. Verlegen Sie das Kabel so, dass keine Stolpergefahr besteht.

## 1.2 Hinweise und Pflichten für den Betreiber

- Es ist grundsätzlich mit Störaussendungen zu rechnen.
  - Das System ist gemäß EMV-Verordnung geprüft.
  - Der Betreiber hat die elektromagnetische Verträglichkeit mit anderen elektrischen und elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe zu überprüfen und sicherzustellen.
- Stellen Sie sicher, dass:
  - das Bedienpersonal diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
  - In der Nähe des Geräts befindliche Personen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
  - Instandhaltungsarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Unterweisen Sie das Bedienpersonal insbesondere über die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Halten Sie die Anlage stets in einem funktionstüchtigen Zustand.
- Modifikationen am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und der Garantie. Ausnahme: Die Änderungen sind ausdrücklich vom Hersteller erlaubt.

### 1.3 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das System ist ausschließlich für den Betrieb mit der PS2000 Hochspannungsquelle und einem Plasmaerzeuger der Fa. **Relyon Plasma** GmbH vorgesehen.

Zusammen mit einem geeigneten Plasmaerzeuger ist das Gerät ausschließlich für die Plasmabehandlung von Materialoberflächen bestimmt.

Das Gerät darf unter keinen Umständen von ungeschultem Personal bedient werden.

Das Gerät ist für den Schaltschrankbau vorgesehen.

### 1.4 Unzulässige Betriebsbedingungen

Der Betrieb des Geräts ist unter den folgenden Bedingungen unzulässig:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (EX)
- bei starken Staubablagerungen
- bei zu hoher Luftfeuchtigkeit (s. Technische Daten, Kapitel 3)
- bei Aufstellhöhen über 2.000m über NN
- bei starken Vibrationen



#### **Hinweis!**

Bitte beachten Sie zusätzlich die Hinweise der Betriebsanleitungen aller zusätzlichen Komponenten die an das System angeschlossen werden.

## 2 Systembeschreibung

### 2.1 Funktion

Mit diesem Systems ist es möglich eine Stromquelle PS2000 (CANopen) über Profinet zu steuern.

### 2.2 Systemübersicht

#### 2.2.1 Beschreibung der Komponenten

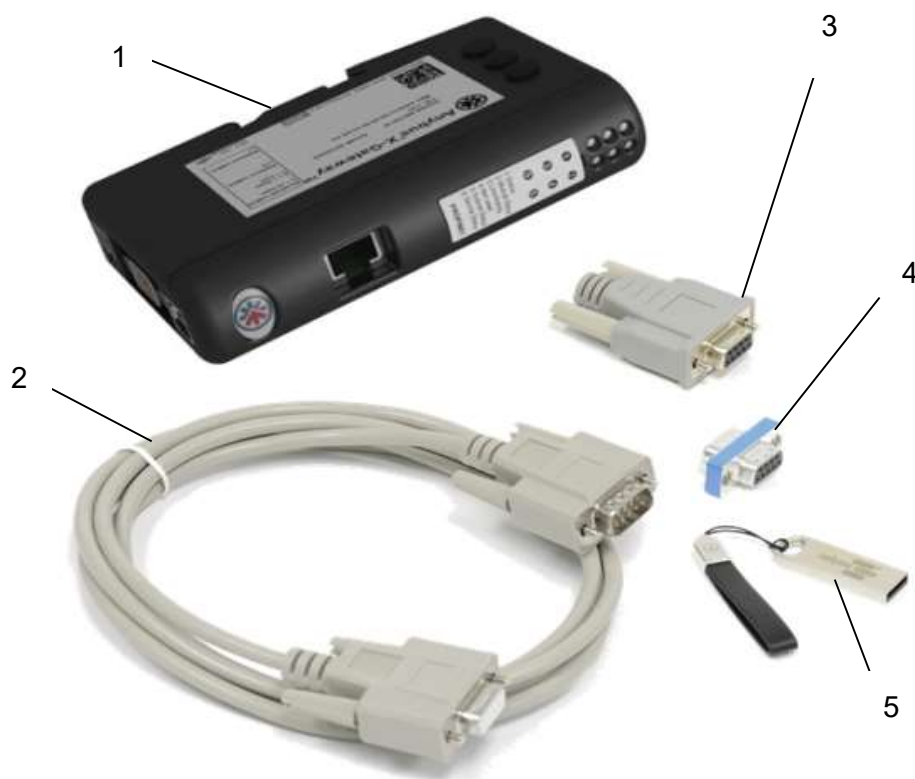


Abbildung 1: Lieferumfang

Nr.	Komponente
1	Anybus X-gateway (CANopen Master – PROFINET-IO AB7307-B)
2	CAN-Leitung (Länge 2m)
3	CAN-Abschlusswiderstand (Sub-D)
4	CAN-Abschlusswiderstand Durchführung (Sub-D)
5	USB-Stick mit Software und Dokumentation

### 2.2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst die folgenden Komponenten:

- Anybus X-gateway mit spezifischer Software von relyon plasma
- CAN-Leitung (Länge 2m)
- CAN-Abschlusswiderstand (Sub-D)
- CAN-Abschlusswiderstand Durchführung (Sub-D)
- Betriebsanleitung
- USB-Stick mit Beispielkonfigurationsdatei

### 2.2.3 Zusätzlich benötigte Hardwarekomponenten

Je nach Ausbaustufe sind mehrere zusätzliche Hardwarekomponenten für ein funktionierendes Gesamtsystem erforderlich. Im Folgenden sind entweder Empfehlungen hierfür oder die erforderlichen Eigenschaften aufgeführt.

Komponente	Beschreibung
Spannungsversorgung	U = 24 V DC; I ≥ 1 A; zur Versorgung der Anybus X-gateway
Verdrahtungsmaterial	div. Kabel, Hutschieneclen, -brücken je nach Ausbaustufe

## 2.3 Anschlussbelegungen

### 2.3.1 Anschlussbelegung Anybus X-gateway

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Anschlussbelegung des Konverters. An die Vorderseite des Moduls (Abbildung 2) befindet sich der Netzwerk Anschluss für das Profinet. Auf der Unterseite (Abbildung 4) befindet sich die Anschlüsse für die Versorgungsspannung (+24V DC), den CANopen-Bus sowie eine USB-Schnittstelle für die Programmierung. An die Seite des Moduls (Abbildung 5) befinden sich verschiedene Parameter für das Einstellen des CANopen Netzwerks. Der zulässige Knotenadressbereich ist 1 - 127. Die Baudrate ist voreingestellt auf 500kbit/s und die Adresse (Node-ID) des Moduls ist die 1.

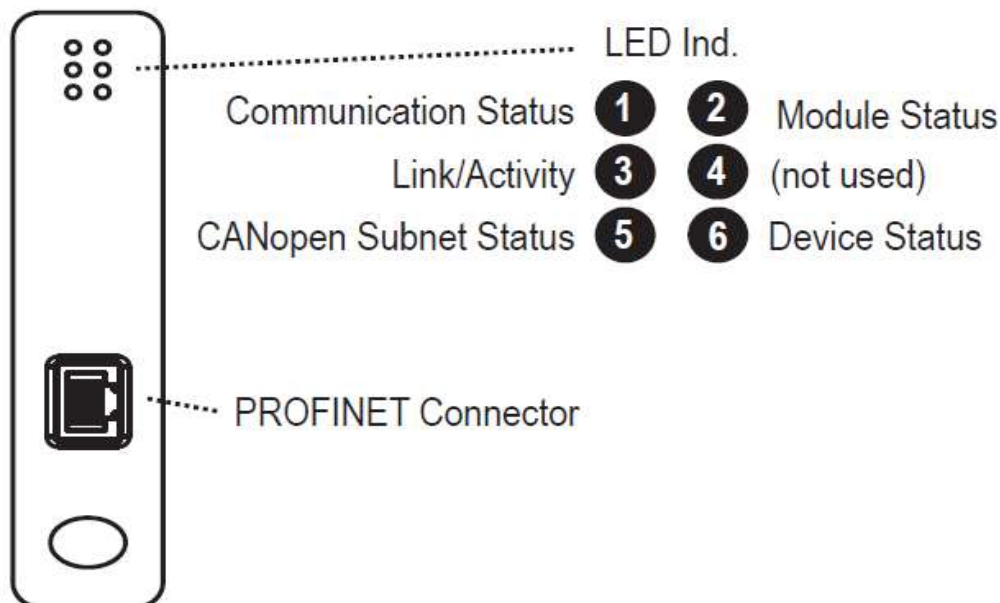


Abbildung 2: Vorderseite des Anybus X-gateway

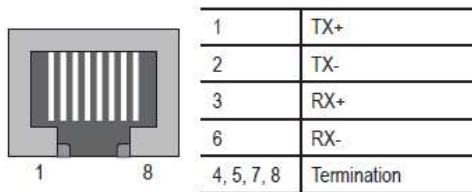


Abbildung 3: Profinet Port

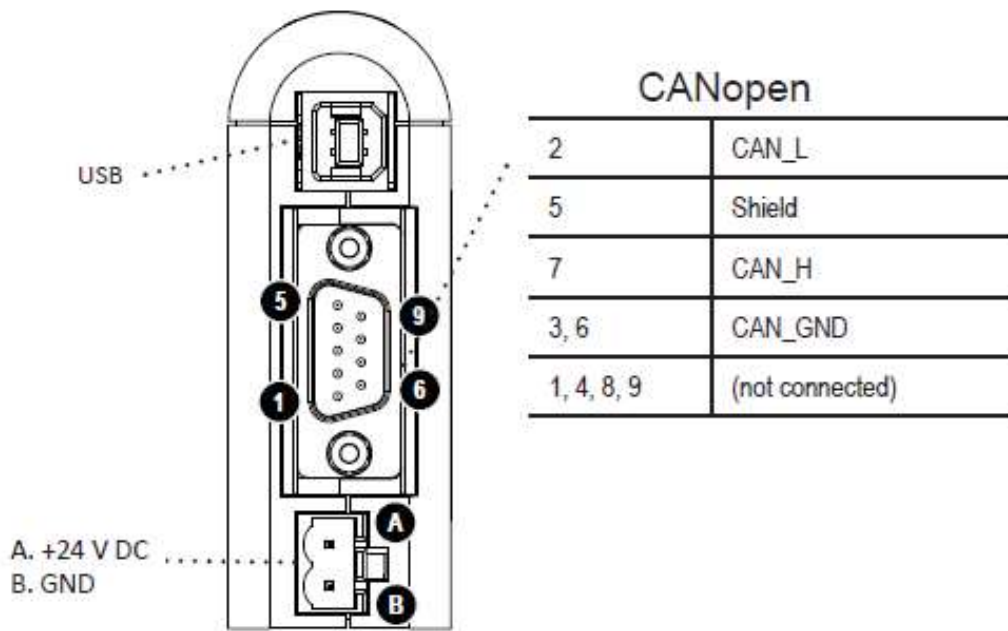


Abbildung 4: Unterseite des Anybus X-gateway

Setting	Baud Rate (kbit/s)
0	20
1	50
2	125
3	250
4	500
5	800
6	1000
7	Auto
8, 9	Not available

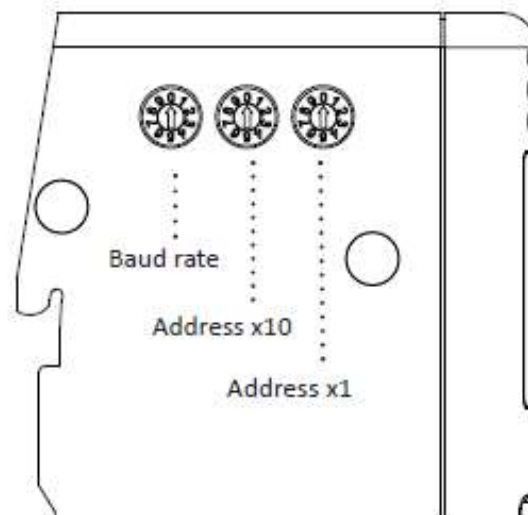


Abbildung 5: Seite des Anybus X-gateway



### 3 Technische Daten

#### 3.1 Technische Daten

X-gateway CANopen		
Maximale Anzahl von Slaves	126	
CANopen Connector	DSUB9M	
Baud-Rate	Bis zu 1 Mbit/s	
I/O Daten	128 PDOs Empfangen/128 PDOs Übertragen, 510 bytes IN/OUT	
Extras	CANopen Spezifikationen DS301 v4.0.2	
Technische Details		Standard
Gewicht	150 g, 0,33 lb	
Abmessungen (L•W•H)	120 x 75 x 27 mm, 4,72" x 2,95" x 1,06"	
Schutzklasse	IP20, NEMA 1	
Gehäusematerial	PC-ABS, UL 94	
Installationsposition	Jede	
Montage	DIN-Schiene (35 x 7, 5/15)	EN 50022
Elektrische Eigenschaften		
Elektrischer Anschluss	24 VDC +/- 10 %	
Elektrische Verbrauch	250 mA	
Hardware-Eigenschaften		
Spannungsschutz	Ja	
Kurzschlusschutz gesichert	Ja	
Galvanische Trennung im Subnetz	Ja	
Betriebsbedingungen		
Temperatur	-25 - 55 °C, -13 - 131 °F	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2
Luftfeuchtigkeit	< 90 % rel. (nicht kondensierend)	IEC 60068-2-30
Installationshöhe	< 2000 m	
Lagerbedingungen		
Temperatur	-40 - 85 °C, -40 - 185 °F	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2
Luftfeuchtigkeit	< 80 % rel. (nicht kondensierend)	IEC 60068-2-30
Elektromagnetische Emissionen		
Elektrostatistische Entladung	+/- 4 kV	EN 61000-4-2
Elektromagnetische HF-Felder	10 V/m 80 MHz - 1 GHz 3 V/m 1,4 GHz - 2,0 GHz 1 V/m 2,0 GHz - 2,7 GHz	EN 61000-4-3
Schnelle Transienten	+/- 1 kV	EN 61000-4-4
Überspannungsschutz	+/- 1 kV	EN 61000-4-5
HF-geführte Interferenz	10 V/rms	EN 61000-4-6
Emissionen (bei 10 m)	40 dB 30 MHz - 230 MHz 47 dB 30 MHz - 1 GHz	EN 55016-2-3

### 4 Transport/Lagern

- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen Ort. Dies schützt das Gerät vor Korrosion der elektrischen Kontakte.
- Schützen Sie das Gerät vor Verschmutzung und Fremdkörpern.

## 5 Auspacken und Installation

### 5.1 Auspacken

- Öffnen Sie vorsichtig die Verpackung. Beachten Sie hierbei die Richtungshinweise auf der Verpackung.
- Nehmen Sie die Komponenten aus der Verpackung.

### 5.2 Installationsvoraussetzungen

Bevor Sie das Gerät installieren, müssen die folgenden Punkte erfüllt sein:

- Die Komponenten müssen unbeschädigt sein.
- In der festverlegten Installation bzw. in der Gebäudeinstallation ist ein nach den Vorgaben der jeweiligen nationalen Sicherheitsvorschriften (Deutschland: VDE 0100) geeigneter Schalter oder Leistungsschalter als vorgeschaltete allpolige Trennvorrichtung vorzusehen, um das System von der Versorgungsspannung trennen zu können. Diese Trennvorrichtung ist in der Nähe des Gerätes anzuordnen und muss für den Benutzer leicht erreichbar sein. Außerdem ist dieser Schalter als Trennvorrichtung für das Gerät zu kennzeichnen.
- Die Verdrahtung des Systems darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Beachten Sie alle Installationsvoraussetzungen und Sicherheitshinweise der zusätzlich angeschlossenen Geräte.

### 5.3 Installation

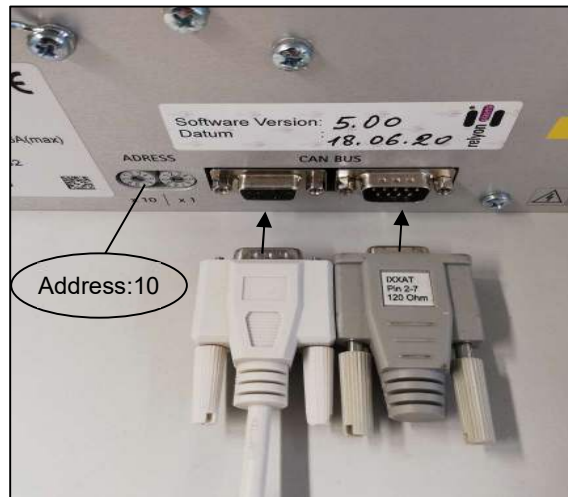
Zur Installation des Systems führen Sie die folgenden Punkte in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. Montieren Sie die dafür vorgesehenen Komponenten auf einer DIN-Schiene (35 x 7, 5/15), um eine stabile Befestigung zu gewährleisten.
2. Stellen Sie sicher das der Anybus X-gateway und die "Stromquelle PS2000" stromlos sind.
3. Verbinden Sie den CAN-Abschlusswiderstand Durchführung (Sub-D) (#4) mit der CAN-Leitung (Länge 2m) (#2) und das ganzes mit den " Anybus X-gateway (#1)



Abbildung 6: Verkabelung an X-gateway

4. Verbinden Sie die CAN-Leitung (Länge 2m) (#2) mit dem rückseitigen Anschluss der Stromquelle PS2000 und schließen Sie den CAN-Bus mit dem dafür vorgesehenen Abschlusswiderstand ab, siehe hierzu auch ggf. die Betriebsanleitung der Stromquelle PS2000. Bei der Verwendung von zwei Stromquellen werden diese untereinander mit einer weiteren CAN-Leitung verbunden. (Abbildung 7)
5. Stellen Sie die Knotennummer der PS2000 auf „10“ (bzw. „11“ bei einer eventuellen zweiten Stromquelle) ein (#7).



*Abbildung 7: Verkabelung an PS2000*

6. Stellen Sie den Not-Aus-Kreis der PS2000 sowie alle weiteren Anschlüsse der zusätzlichen Geräte wie in den entsprechenden Betriebsanleitungen beschrieben her.
- ✓ Das System ist installiert.

## 6 Betrieb

### 6.1 Inbetriebnahme

Um das System zu betreiben müssen folgende Punkte erfüllt sein:

- Die Hauptschalter der angeschlossenen Stromquellen PS2000 müssen eingeschaltet sein.
- Der Not-Aus-Kreis muss korrekt angeschlossen sein.
- An die PS2000 muss kein Fehler vorliegen.
- Die CAN-Bus-Leitung muss angeschlossen, beide Enden mit Abschlusswiderständen abgeschlossen und die korrekte CAN-Bus-Adresse an den Stromquellen eingestellt sein.
- Die Profinet-Leitung muss angeschlossen sein.
- Die Stromversorgung des "Anybus X-gateway" muss gegeben sein.
- Die Status-LEDs

des Anybus X-gateway muss grün sein.

- Die Gasversorgung des Plasmaerzeugers muss gegeben sein.
- Alle zusätzlich angeschlossenen Geräte/Komponenten müssen korrekt angeschlossen sein.

### 6.2 Anybus X-gateway CANopen Master Konfiguration

Der Anybus X-gateway ist als Manager in das CANopen Netzwerk ist mit folgende Parameter eingestellt:

▼ Manager Settings	
Download NMT Startup Config	<input checked="" type="checkbox"/>
Device is NMT master	<input checked="" type="checkbox"/>
Start all remote nodes	<input checked="" type="checkbox"/>
Application will decide when to switch to op	<input type="checkbox"/>
Master shall not start the slaves	<input type="checkbox"/>
Reset all remote nodes	<input type="checkbox"/>
Node is flying master	<input type="checkbox"/>
Stop all remote nodes	<input type="checkbox"/>
Download Concise DCF to the manager	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8: CANopen Master Konfiguration

Die Überwachung des Managers und alle Knoten wird mit eine Hearbeat überwacht von:

- Producer Interval (ms): 1000ms
- Consuming Node ID/Time Out (ms): 1500ms

## 6.3 PS2000 CANopen Slave Konfiguration

Die PS2000 ist als Slave in das CANopen Netzwerk ist mit folgende Parameter eingestellt:

Slave Settings in Manager 1 - Anybus X-gateway CANopen master		
Download Slave Assignment	<input checked="" type="checkbox"/>	
Node is NMT slave and available	<input checked="" type="checkbox"/>	
Slave shall be booted by the NMT master	<input checked="" type="checkbox"/>	
Slave is mandatory on the network	<input type="checkbox"/>	
Slave shall not be reset in operational	<input type="checkbox"/>	
Check software version of slave	<input type="checkbox"/>	
Restore slave to factory default	<input type="checkbox"/>	
Download Concise DCF to the manager	<input checked="" type="checkbox"/>	
Check device type identification	<input type="checkbox"/>	0x0
Check vendor identification	<input type="checkbox"/>	0x0
Check product code	<input type="checkbox"/>	0x0
Check revision number	<input type="checkbox"/>	0.00
Check serial number	<input type="checkbox"/>	0x0

Abbildung 9: CANopen Slave Konfiguration

## 6.4 PDO Mapping

Die Übersetzung der Signale von CANopen auf das PROFINET wird mit folgende PDO Mappings realisiert:

Network: PDO Mapping	Object Dictionary	Node	Node	Receive Object:
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Byte 1 [2000,01]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Error Status [2000,01]
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Byte 2 [2000,02]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	High Voltage [2030,00]
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Byte 3 [2040,00]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Power Set [2040,00]
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Word 3 [2041,00]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Frequency Set [2041,00]
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Word 4 [2042,00]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Voltage Threshold [2042,00]
1 - Anybus X-gateway CANopen master	Transmit Word 5 [2043,00]	10 - PS2000GDM	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Current Threshold [2043,00]
10 - PS2000GDM	Status Code [2010,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 1 [2100,01]
10 - PS2000GDM	Power Actual [2030,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Word 2 [2100,02]
10 - PS2000GDM	Frequency Actual [2031,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 2 [2100,02]
10 - PS2000GDM	Voltage RMS Actual [2032,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Word 3 [2100,03]
10 - PS2000GDM	Current RMS Actual [2033,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Word 4 [2100,04]
10 - PS2000GDM	Temperature 1 [2050,01]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 11 [2100,0B]
10 - PS2000GDM	Temperature 2 [2050,02]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 12 [2100,0C]
10 - PS2000GDM	Temperature 3 [2050,03]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 13 [2100,0D]
10 - PS2000GDM	Temperature 4 [2050,04]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Byte 14 [2100,0E]
10 - PS2000GDM	Power-On time [2080,00]	1 - Anybus X-gateway CANopen master	1 - Anybus X-gateway CANopen master	Receive Word 5 [2100,05]

Abbildung 10: PDO Mapping

In die Master/Slave Konfiguration sind die erste 6 Objekte des PDO Mappings als Ausgänge zu betrachten und die restliche 10 Objekte als Eingänge. Damit ist gib es folgende Datensätze:

Output Data	Output Data Size	Details
Error Status [2000,00]	1 Byte	Zurücksetzen der PS2000 [0 / 1]
High Voltage [2030,00]	1 Byte	Einschalten des Plasmas [0 / 1]
Power Set [2040,00]	1 Byte	Setzen der Leistung [0 - 100%] (Default: 100 %)
Frequency Set [2041,00]	1 Word = 2 Byte	Setzen der Frequenz [40000Hz - 65000Hz] (Default: 54000Hz)
Voltage Threshold [2042,00]	1 Word = 2 Byte	Interne Fehlerschwelle -Nicht verändern! (Default: 500 V)
Current Threshold [2043,00]	1 Word = 2 Byte	Interne Fehlerschwelle -Nicht verändern! (Default: 100 mA)
<b>Total Output Data Size:</b>	<b>9 Byte</b>	

Input Data	Input Data Size	Details
Status Code [2010,00]	1 Byte	Statuscode der PS2000 (4: Plasma Aus, 7: Plasma An, 8: Fehler)
Power Actual [2020,00]	1 Word = 2 Byte	Leistung der PS2000 [0 - 3200W]
Frequency Actual [2021,00]	1 Byte	Aktuelle Frequenz der PS2000 [40000Hz - 65000Hz]
Voltage RMS Actual [2022,00]	1 Word = 2 Byte	Spannung der PS2000 [0 - 1500V]
Current RMS Actual [2023,00]	1 Word = 2 Byte	Stromaufnahme der PS2000 [0 - 1000mA]
Temperature 1 [2050,01]	1 Byte	Temperatur#1
Temperature 2 [2050,02]	1 Byte	Temperatur#2
Temperature 3 [2050,03]	1 Byte	Temperatur#3
Temperature 4 [2050,04]	1 Byte	Temperatur#4
Power-On time [2060,00]	1 Word = 2 Byte	Betriebsstunden
<b>Total Input Data Size:</b>	<b>14 Byte</b>	

## i Hinweis!

In eine Slave/Slave Konfiguration sind die erste 6 Objekte des PDO Mappings als Eingänge zu betrachten und die restliche 10 als Ausgänge.

### 6.5 Siemens Konfiguration

Die Input Data Size und Output Data Size werden benötigt in der Siemens Konfiguration, um die Datensätze abzubilden. Eine korrekte Siemens Konfiguration sieht folgendes aus:

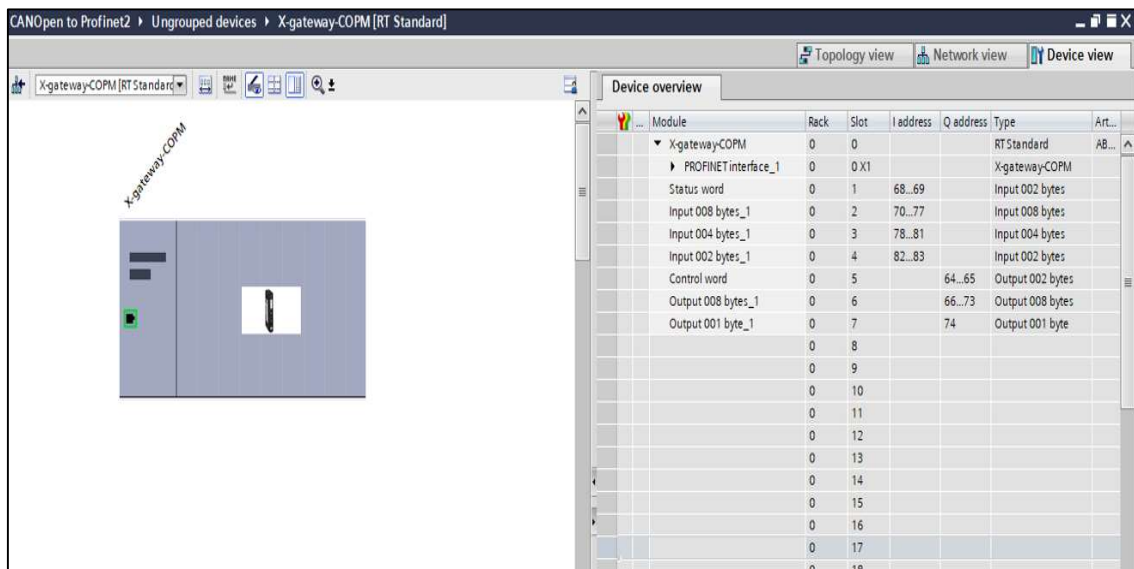


Abbildung 11: Siemens Konfiguration

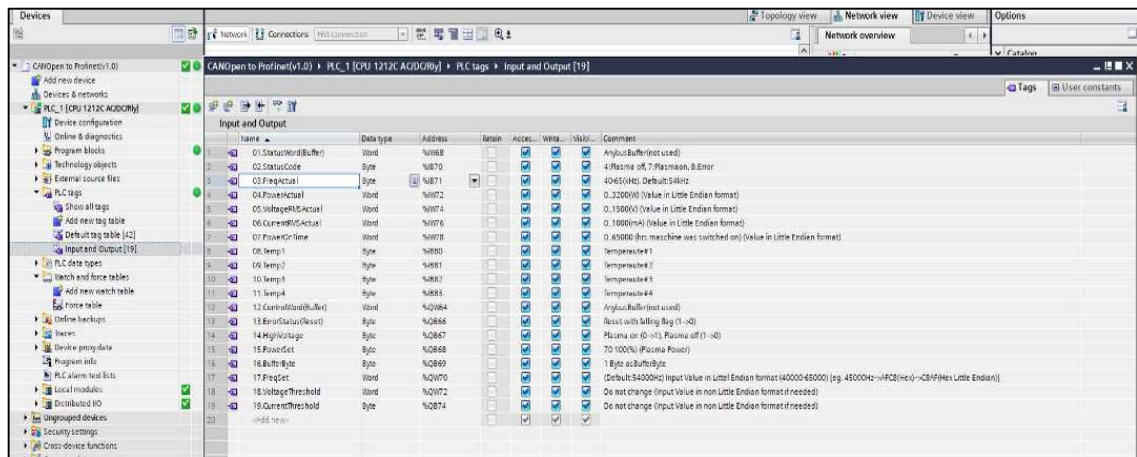


Abbildung 12: Variabel Konfiguration

Mehrere Informationen über eine Siemens Integration und Konfiguration ist in die mitgelieferte Dokumentation "*User Manual: Anybus X-gateway CANopen PROFINET*".



## 6.6 Fehlermeldungen am Anybus X-gateway

Nachfolgende Tabelle zeigt den möglichen Status der LEDs am Konverter an und dient zur möglichen Hilfestellung. In der Abbildung rechts sind die sechs LEDs mit einer jeweiligen Zuordnungsnummer versehen.

LED no	Indication	Meaning
1 (Communication Status)	Off	Not online
	Green Flashing green	Online, connection with IO established, IO controller in run state Online, connection with IO established, IO controller in stop state
2 (Module status)	Off	Module initialized
	Green	Module initialized, no errors
	Single flash, green	Diagnostics available
	Double flash, green	Used by engineering tool to identify the module
	Single flash, red	Configuration error
	Triple flash, red Quadruple flash, red	No station name or no IP address assigned Failed to initialize PROFINET IO object or no MAC address
3 (Link/Activity)	Off	No link
	Green	Link established
	Flashing green	Packet is recieved or transmitted
4 (not used)	-	
5 (CANopen Subnet Status) <sup>1</sup>	Off	Power off
	Flickering green/red	The LSS services are in progress
	Blinking green	Pre-operational state
	Single flash, green	Stopped state
	Green	Operational state
	Blinking red	Configuration error
	Single flash, red	Warning limit reached
	Double flash, red	Error control event
	Triple flash, red	Sync error
	Quadruple flash, red	Data communication timeout
	Red	Bus off
6 (Device Status)	Off	Power off
	Single flash, green	Bootup
	Green	Running
	Single flash, red	Initialization error
	Double flash, red	Timeout
	Triple flash, red	Hardware failure
	Quadruple flash, red Red	General error Fatal error

1. This LED shows the status of the CANopen subnet that is controlled by the X-Gateway CANopen.

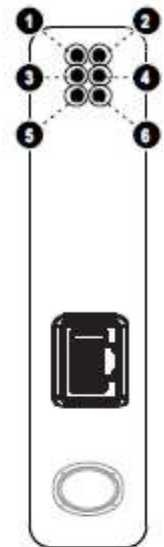


Abbildung 12: Fehlermeldungen am Anybus X-gateway



## 7 Umwelt

### 7.1 Entsorgung



#### Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.

- Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wieder verwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab.

## 8 Konformität / Normen

### 8.1 CE



#### Wir erklären CE-Konformität.

Die Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild an der Rückseite des Gerätegehäuses.

### 8.2 Produktnormen

Das Gerät erfüllt die folgenden Bestimmungen und Normen:

2014/30/EU EMC Directive (Electromagnetic Compatibility)
---

2011/65/EU RoHS Directive with amendment 2015/863
--

EN 61000-6-4 (2007) + AI (2011) Emission standard for industrial environment
---

EN 61000-6-2 (2005) Immunity for industrial environment
--

EN 55016-2-3, Class A (2017) EN 55032, Class A (2012)
--

EN 61000-4-2 (2009) EN 61000-4-3 (2006) + AI (2008) + A2 (2010) EN 61000-4-4 (2012) EN 61000-4-5 (2014) + AI (2018) EN 61000-4-6 (2014)
---

**relyon plasma GmbH**

Osterhofener Str. 6  
93055 Regensburg  
Deutschland

Telefon: +49-941-60098-0  
Fax: +49-941-60098-100  
E-Mail: [info@relyon-plasma.com](mailto:info@relyon-plasma.com)  
[www.relyon-plasma.com](http://www.relyon-plasma.com)