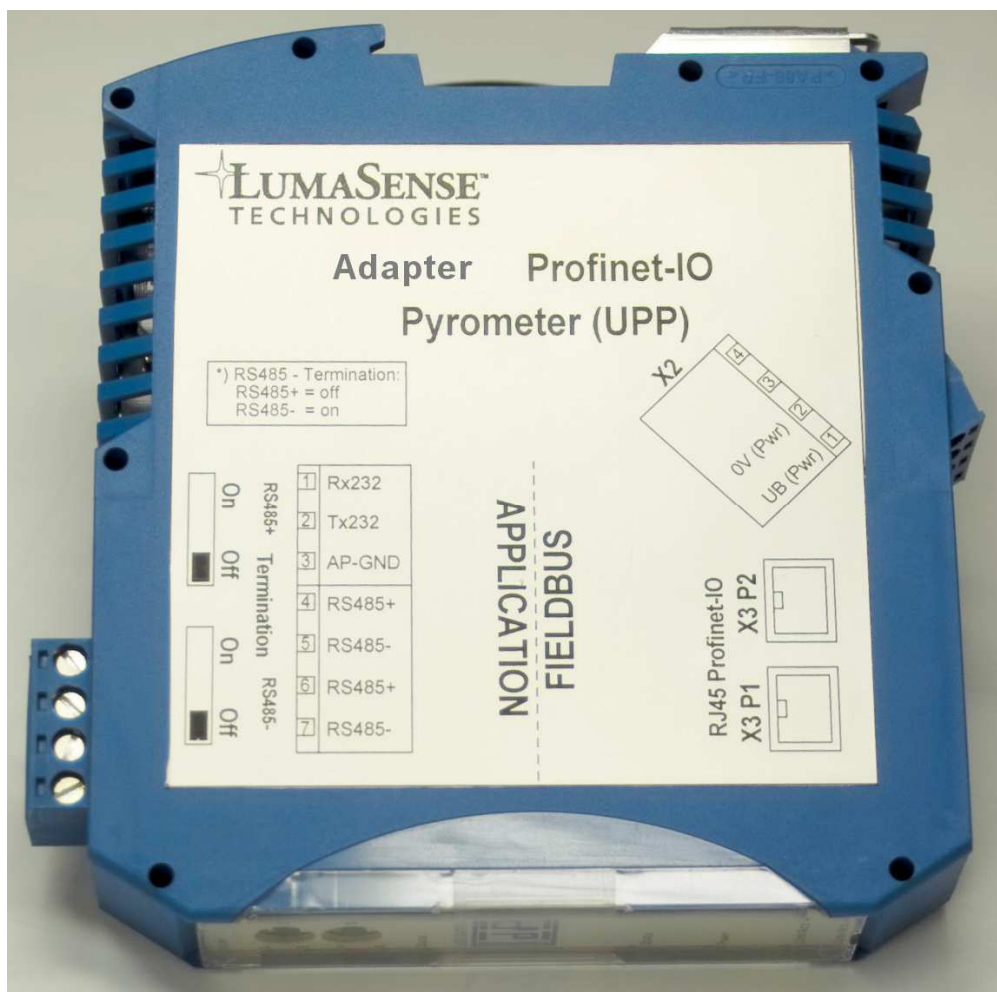


Profinet Adapter

Operation Manual - Betriebsanleitung



Contents

1 **General Notes** 3

2 **Technical Data** 3

3 **Electrical connection** 4

 3.1 Device labeling 4

 3.2 Connector X1 to the pyrometer (RS-interface) 4

 3.3 Connector X2 supply voltage 5

 3.4 Electrical Installation 5

 3.5 Shield 5

 3.6 Pyrometer bus wiring instructions 5

4 **LEDs Status indicator** 6

5 **Project planning** 7

6 **Pyrometer parameter** 8

 6.1 Data format 8

 6.2 Profinet GSDML-Datei 8

7 **Configuration example Step7**..... 9

1 General Notes

The RS485 – PROFINET IO – adapter is designed for the connection a digital INFRATHERM pyrometer made by company LUMASENSE to the PROFINET network. Devices equipped with RS232 and RS485 UPP interfaces can be connected to the adapter. The pyrometer can be read and parameters can be passed to it via the PROFINET. The adapter operates as master on the RS485 bus and as slave on the PROFINET network. The data is transferred between the pyrometer and the adapter via an RS 485 or RS232 interface. The data from the adapter to the PLC is transferred using the PROFINET protocol. The device features 2 Profinet-ports - one port can for instance be used as outgoing Profinet-port.

The length of the cable between the pyrometer and the adapter should not exceed 20m when devices with an RS232 interface are used.

The pyrometer must be operated at the factory default of 19200 Baud and address 00.

2 Technical Data

Electrical characteristics

Supply voltage:10...33VDC, shielded twisted-pair

Current consumption at 24 VDC:Typ. 120mA, max 150mA

Reverse voltage protection:Yes

Short-circuit protection:.....Yes

Overload protection:.....Poly-Switch, Thermal fuse

Undervoltage detection (USP):.....≤ 9V DC

Mechanical characteristics

Housing size (W x H x D):.....23 x 111 x 115 mm

Weight:.....150 g

Mounting:.....Top hat rail DIN EN 50 022

Protection class:.....IP 20 according to IEC 529

Ambient temperature:.....0°C ... +55°C

Relative humidity:.....Max. 80%

PROFINET IO

Addressing:per Name (name allocation about engineering tool)

Cycle time.....17 ms

Schnittstelle RS485/RS232

Transmission method:.....Master / Slave

Number of users:.....1

Transmission rate:19200 Baud

Bus topology:.....Line/ Point-to-point

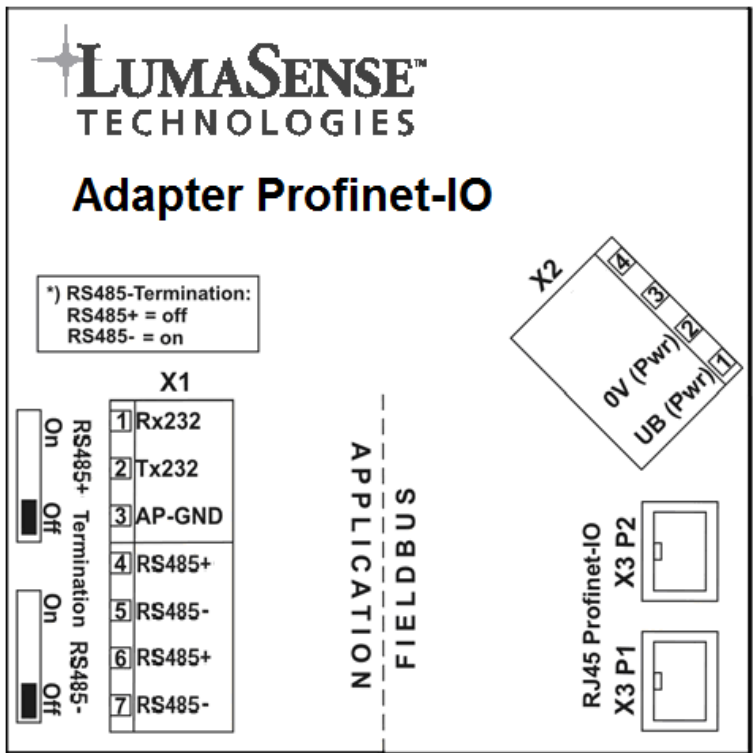
EMC

CE-sign:..... according to EU-guidelines
Immunity to disturbance:EN 61000-6-2 (2005)
Transient emissions:EN 55011, cl. A (2007)

Order-no. 3 852 620

3 Electrical connection

3.1 Device labeling



Picture 1: Terminal labeling and termination



Picture 2: Front panel: Rotary switches and LEDs

3.2 Connector X1 to the pyrometer (RS-interface)

| Pin No. | Name | Function | Color |
|---------|---------|--------------------------------|--------|
| 1 | RX 232 | Receive signal | black |
| 2 | TX 232 | Transmit signal | violet |
| 3 | AP-GND | Application Ground | red |
| 4,6 | RS 485+ | Data line RS 485+ to pyrometer | black |
| 5,7 | RS 485- | Data line RS 485- to pyrometer | violet |

Note!

For operation an RS 485 interface, pin 4 on connector X1 must be connected to pin 6, and pin 5 must be connected to pin 7

3.3 Connector X2 supply voltage

Connect Adapter to direct current (DC). Connecting an alternating current can damage the device or result in it malfunctioning

| Pin No. | Name | Function | Color |
|---------|-----------|------------------------------|-------|
| 1 | UB (Pwr) | 10..33 V supply voltage / DC | white |
| 2 | 0 V (Pwr) | 0 V supply voltage / DC | brown |

3.4 Electrical Installation

Connect the 24 V DC power supply on the connector X2 to clamp 1 (24 V) and 2 (0 V). The pyrometer will be connected on the connector X1 to clamps 4 and 5 (for RS485) or clamps 1 und 2 (for RS232). For operation with RS 485 the pin 4 on connector X1 must be connected to pin 6, and the pin 5 must be connected to pin 7. The rotary switches S4 and S5 must be set to 0. If the adapter is physically the first or last device in an RS485-bus then the bus must be terminated. The RS 485- switch must be set to ON, the RS 485+ switch has to be on OFF. The resistor integrated in the Adapter is activated. In all other cases leave the switches in theirs OFF position.

3.5 Shield

Shielded twisted pair cables must be used for the supply!

The shielding is to be connected with large surface on the mating connector housing!

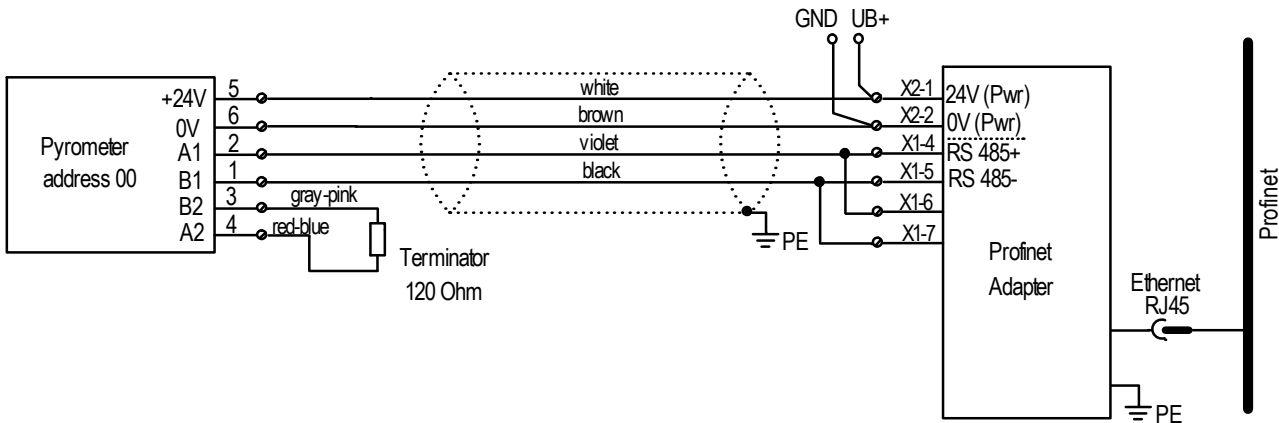
The connection to the potential equalization automatically takes place it is put on the DIN-rail. Ground the top hat rail to which the adapter has been clipped. The connection wire must have a cross section of at least 10 mm².

The shielding and line routing must be executed in accordance with the Equipment Mounting Directives for the Profinet field bus system!

3.6 Pyrometer bus wiring instructions

The pyrometer A1, B1 connectors need to be wired to the adapter, so the pyrometer is connected at the beginning and the adapter is connected at the end of the data line. Both ends of the RS 485 bus must be terminated with a 120 Ohm resistor. For the wiring we recommend the Profinet-wires made by Siemens.

The following picture illustrates the interface connection from pyrometer to the converter



| Nr. | Color code of pyrometer cable | Signal |
|-----|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | black | RxD (RS232) bzw. B1 (RS485+) |
| 2 | violet | TxD (RS232) bzw. A1 (RS485-) |
| 3 | Gray-pink | B2 (RS485+) |
| 4 | Red-blue | A2 (RS485-) |
| 5 | white | + 24 V power supply |
| 6 | brown | 0 V power supply |

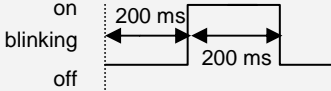
Note!

The shield of pyrometer cable (orange) must not connect to the shield of the bus cable.

4 LEDs Status indicator

The adapter provides teen integrated LEDs indicating the adapter operating status and eventually error messages. In particular upon commissioning and in case of error they provide the first information on the system status.

LED “(Profinet) State“

| Status | Description |
|------------------|--|
| Green constantly | "Ethernet ok", the communication between the master and the adapter is established and the process data communication is active |
| Green blinking | <div></div> <p>No process data can be exchanged in this state. The adapter is located in the "config mode" and Profinet is initialized.</p> |
| Red blinking | Error while initializing Profinet |
| Red constantly | Profinet-hardware error |

LED Link / Act. P1/P2

| Status | Description |
|------------------|--|
| OFF | No bus connection |
| Green constantly | Connection is established, but no activity The adapter is on a fully functional network |
| Green blinking | Connection and communication active |

LED Power (Profinet)

| Status | Description |
|--------|--|
| OFF | Power OFF |
| Green | Indicates power is o.k. of the Profinet-side |

LED Power (Serielle Schnittstelle)

| Zustand | Description |
|---------|--|
| OFF | Power OFF |
| Green | Indicates power is o.k. of the serial interface-side |

LED Status (Serielle Schnittstelle)

| Status | Description |
|------------------|-----------------------------------|
| Green constantly | data exchange with pyrometer o.k. |
| Green blinking | data exchange in transparent mode |
| Red blinking | Adapter configuration error |

LEDs 1/2/4/8

| constantly | Description |
|------------|----------------------------|
| ID1 | Data sent to the pyrometer |
| ID2 | Error ID |
| ID4 | Error ID |
| ID8 | Error ID |

5 Project planning

Any project tool can be used for the project planning. Corresponding to the requirements 5 different mode configurations can be selected:

UPP1 Mess: Status + Temperature

UPP2 Mess + Parameter: Status + Temperature, emissivity

UPP3 Mess + Parameter: Status + Temperature, emissivity, T90, TCI, laser targeting light

UPP4 Mess + all Parameter: Status + Temperature, emissivity, T90, TCI, laser targeting light, internal temperature, beginning and end of sub range

UPP5 Transparent 32Byte I/O

The mode "UPP5 Transparent 32Byte I/O" allows the direct access to the pyrometer. In this case the UPP command has to be send as ASCII sequence corresponding to the manual of the pyrometer but without address byte (e.g. „msCR“ CR=ASCII-code 13). Then the response string of the pyrometer has to be analysed in the Profibus master. This is only necessary for special applications which have to access on special parameters of the pyrometer which are not converted by the adapter.

Choose one of the 4 configurations according to your needs and you will be able to access the temperature and parameters respectively

Examples:

Temperature reading + adjustment of emissivity

- Select mode 2.

Temperature reading + adjustment of emissivity + use of laser targeting light

- Select mode 3.

6 Pyrometer parameter

6.1 Data format

| Name | Format | Bytes | Flags | Function | UPP mode |
|--|----------------|-------|-------------------|--|------------|
| Status | Word with sign | 2 | reading | Each data package gets a new number to enable the master to recognize if data were read twice or if data packages were not read. Negative values (BIT 15=1) identify a wrong data exchange with the pyrometer. | 1, 2, 3, 4 |
| Temperature | Float | 4 | reading | Temperature in °C or °F depending on the Pyrometer type | 1, 2, 3, 4 |
| Emissivity | Float | 4 | reading / writing | Emissivity in % | 2, 3, 4 |
| Response time T90 | Byte | 1 | reading / writing | Response time T90 (0...6) | 3, 4 |
| Clear time TCL | Byte | 1 | reading / writing | Clear time TCL (0...6 or 8) | 3, 4 |
| Laser targeting light | Byte | 1 | reading / writing | Laser targeting light off/on (0 or 1) | 3, 4 |
| internal temperature of the instrument | Byte | 1 | reading | internal temperature of the instrument in °C or °F | 4 |
| Beginning of sub range | Word with sign | 2 | reading | Beginning of sub range in °C or °F | 4 |
| End of sub range | Word with sign | 2 | reading | End of sub range in °C or °F | 4 |

6.2 Profinet GSDML-Datei

A description of the Profinet adapter is made available to the master in an electronic device datasheet (device master file Markup Language, GSDML file). This file contains all parameters required for integration into Profinet network in XML file format. Generally the description file must be imported into the master system. The GSDML file required for this purpose, „ *GSDML-V2.1-Lumasense-Adapter-20120531.xml* “, can be loaded from the integrated WEB-Server.

In the delivery state the adapter has saved the following default configuration:

IP-Address: 0. 0. 0. 0

Name: pyrogate

Normally this information also can be read about the engineering tool with a so-called Bus Scan. The IP-address is assigned to the adapter by the Profinet-IO-controller (PLC) alternative can be assigned manually. The integrated WEB server contains all information and operating instructions to the adapter. First you have to assign a new IP address to the adapter before you call the web server.

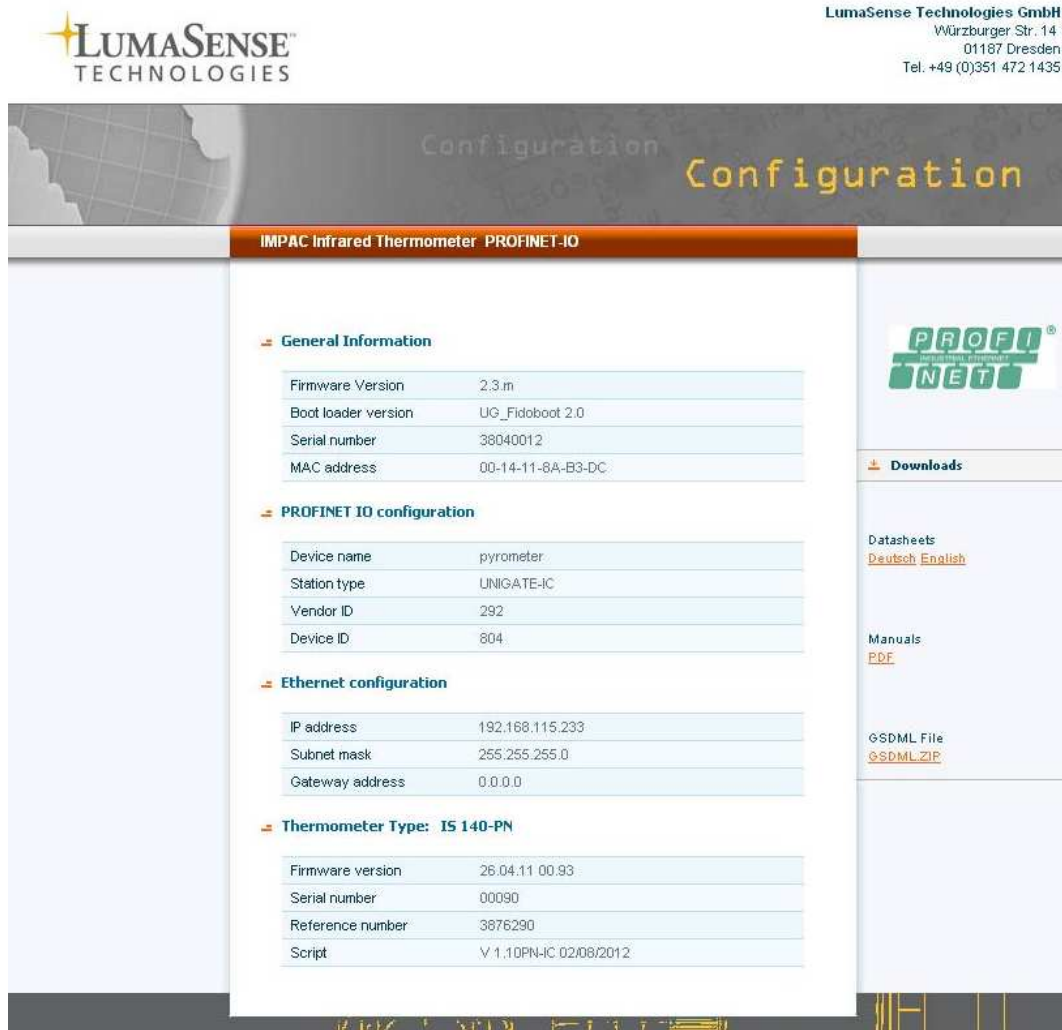
Note!

Generally the IP address in a network is structured as follows:

Example: 192.168.0.X

Your default gateway (router) has probably the IP-Address: 192.168.0.1

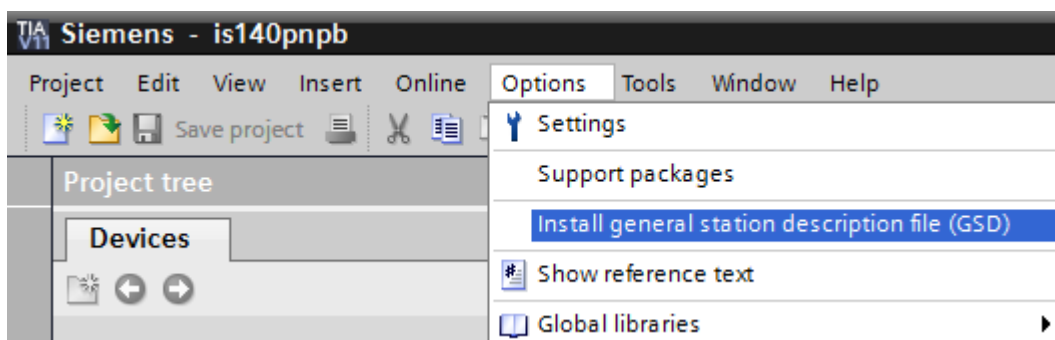
Enter for the adapter a free address such as: 192.168.0.99



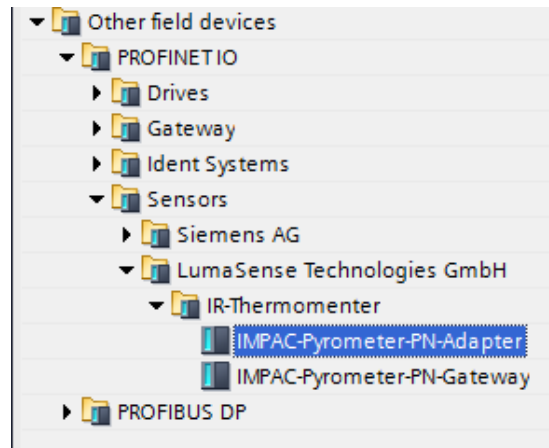
7 Configuration example Step7

Any project tool can be used for configuring of the Adapter. The following example displays how the adapter can be integrated into a Profinet network. The used CPU is a Siemens SIMATIC. If you work with a programmable logic controller (PLC) from another manufacturer, the procedure is equivalent.

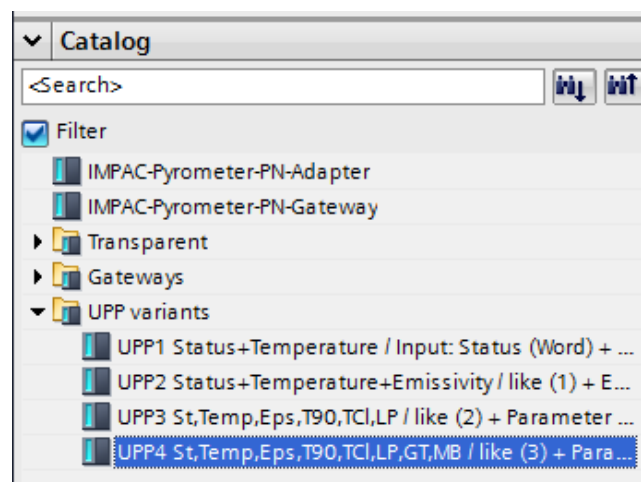
- Install the GSDML file „GSDML-V2.1-Lumasense-Adapter-20120531.xml“.
- Select menu *Options --> Install general station description file (GSD)*



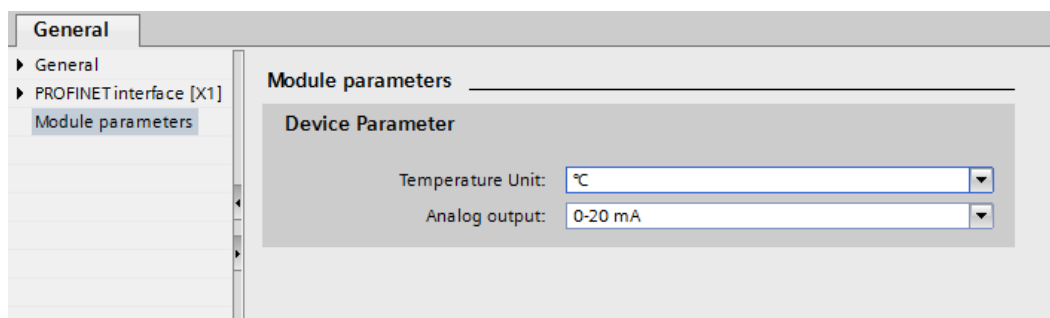
- Select the adapter under other field device – *PROFINET IO – Sensors – Lumasense – IR Thermometer – IMPAC Pyrometer-PN-Adapter* and connect with PLC.



- Set module for the desired UPP version (in the example UPP4).






- Set the Device Parameters (temperature unit and analog output current).



- Creating a list of variables (for values observation)

....C_1 [CPU 1212C AC/DC/Rly] ▶ Watch and force tables ▶ Beobachtungstabelle

| | i | Name | Address | Display format | Monitor value | Modify val... | |
|----|---|--|---------|-----------------------|---------------|---------------|---|
| 1 | | "Status" | %IW68 | DEC_signed | 30351 | | |
| 2 | | "Temperature" | %ID70 | Floating-point number | 1010.8 | | |
| 3 | | "Emissivity" | %ID74 | Floating-point number | 90.0 | | |
| 4 | | "Response time T90" | %IB78 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 5 | | "Clear time TCL" | %IB79 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 6 | | "Laser targeting light" | %IB80 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 7 | | "internal temperature" | %IB81 | DEC_unsigned | 39 | | |
| 8 | | "Beginning of sub range" | %IW82 | DEC_unsigned | 550 | | |
| 9 | | "End of sub range" | %IW84 | DEC_unsigned | 1400 | | |
| 10 | | "Emissivity_PLC" | %QD64 | Floating-point number | 0.0 | 100.0 |   |
| 11 | | "Response time T90_PLC" | %QB68 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 12 | | "Clear time TCL_PLC" | %QB69 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 13 | | "Laser targeting light_PLC" | %QB70 | DEC_unsigned | 0 | | |
| 14 | | "Current" | %MD2 | Floating-point number | 10.88252 | | |
| 15 | |  <Add new> | | | | | |

LumaSense Technologies, Inc.

3301 Leonard Court
Santa Clara, CA 95054

Phone: +1 800 631 0176

Fax: +1 408 727-1677

Internet: www.lumasenseinc.com

E-mail: info@lumasenseinc.com
support@lumasenseinc.com

LumaSense Technologies GmbH

Kleyerstr. 90
D-60326 Frankfurt/Main

Tel.: +49 (0)69 973 73-0

Fax: +49 (0)69 973 73-167

Internet: www.lumasenseinc.com

E-Mail: info@lumasenseinc.com

3 876 155 –

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeines | 13 |
| 2 | Technische Daten..... | 13 |
| 3 | Elektrischer Anschluss..... | 14 |
| 3.1 | Gerätebeschriftung..... | 14 |
| 3.2 | Pin-Belegung X1 Stecker zum Pyrometer (RS-Schnittstelle) | 14 |
| 3.3 | Pinbelegung X2 Stecker Versorgungsspannung | 15 |
| 3.4 | Elektrische Installation | 15 |
| 3.5 | Abschirmung | 15 |
| 3.6 | Hinweise zur Verdrahtung des Pyrometers | 15 |
| 4 | LEDs Zustandanzeige | 16 |
| 5 | Projektierung | 17 |
| 5.1 | Geräteparameter | 18 |
| 5.2 | Profinet GSDML-Datei | 18 |
| 6 | Konfiguration unter Step7 | 19 |
| 6.1 | Profinet Konverter ins Netzwerk einbinden..... | 20 |

1 Allgemeines

Der Profinet Adapter dient zum Anschluss eines digitalen Infratherm Pyrometer an Profinet Netzwerke. Es können sowohl Geräte mit RS232 als auch mit RS485 UPP-Schnittstelle an den Adapter angeschlossen werden. Das Pyrometer kann im Profinetnetzwerk gelesen und parametrierbar werden, dabei arbeitet der Adapter als Slave am Profinet und als Master am RS485 Bus. Die Daten zwischen Pyrometer und Adapter werden über eine serielle Schnittstelle übertragen, die Daten vom Adapter zur speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) werden über das Profinet-Protokoll übertragen. Das Gerät verfügt über 2 Profinet-Ports - ein Port kann z. B. als abgehender Profinet-Port genutzt werden.

Die Kabellänge zwischen Pyrometer und Adapter soll bei Geräten mit RS232 Schnittstelle nicht länger als 20m sein!

Das Pyrometer muss mit der werkseitigen Standardeinstellung 19200 Baud und Adresse 00 betrieben werden.

2 Technische Daten

Elektrische Kenndaten

Versorgungsspannung:10...33VDC, paarweise verdreht und geschirmt

Stromaufnahme bei 24VDC:Typ 120mA, max 150mA

Verpolungsschutz:Ja

Kurzschlußschutz:.....Ja

Überlastschutz:.....Poly-Switch, Thermosicherung

Unterspannungserkennung (USP):.....≤ 9V DC

Mechanische Kenndaten

Gehäusegröße (B x H x T):.....23 x 111 x 115 mm

Gewicht:.....150 g

Montage:.....Hutschiene DIN EN 50 022

Schutzart:.....IP20 nach IEC 529 (DIN 40050)

Betriebstemperatur:.....0°C ... +55°C

Relative Feuchte:.....Max. 80%

PROFINET IO

Adressierung:Per Name (Namensvergabe über Projektierungssoftware)

Zykluszeit:.....17 ms

Schnittstelle RS485/RS232

Übertragungsverfahren:.....Master / Slave

Teilnehmerzahl:.....1

Übertragungsrate:19200 Baud

Bus-Topologie:.....Linie / Pkt.-zu-Pkt.

EMV

CE-Zeichen:.....entspr. EU-Richtlinien

Störfestigkeit:EN 61000-6-2 (2005)

Störaussendung:EN 55011, cl. A (2007)

Bestellnummer..... 3 852 620

3 Elektrischer Anschluss

3.1 Gerätebeschriftung

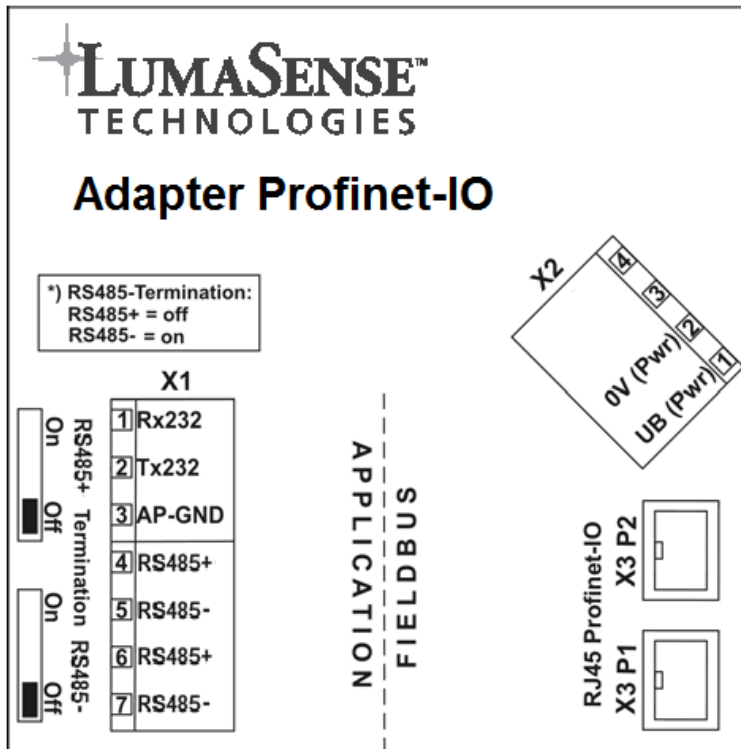


Bild1: Anschlußbeschriftung und Terminierung



Bild 2: Frontblende: Drehschalter und Leuchtanzeigen

3.2 Pin-Belegung X1 Stecker zum Pyrometer (RS-Schnittstelle)

| Pin Nr. | Name | Funktion | Farbe |
|---------|---------|------------------------------------|---------|
| 1 | RX 232 | Empfangssignal | schwarz |
| 2 | TX 232 | Sendsignal | violett |
| 3 | AP-GND | Applikation Ground | rot |
| 4,6 | RS 485+ | Datenleitung RS 485+ zum Pyrometer | schwarz |
| 5,7 | RS 485- | Datenleitung RS 485- vom Pyrometer | violett |

Hinweis!

Für den Betrieb an einer RS 485-Schnittstelle muss am Stecker X1 den Pin 4 mit dem Pin 6 verbunden sein, und den Pin 5 mit dem Pin 7 verbunden sein

3.3 Pinbelegung X2 Stecker Versorgungsspannung

Das Gerät ist mit 10-33 VDC zu versorgen. Anschließen von Wechselspannung kann das Gerät beschädigen oder die Gerätefunktion stören.

| Pin Nr. | Name | Funktion | Farbe |
|---------|-----------|--------------------------------------|-------|
| 1 | UB (Pwr) | 10..33 Volt Versorgungsspannung / DC | Weiss |
| 2 | 0 V (Pwr) | 0 Volt Versorgungsspannung / DC | braun |

3.4 Elektrische Installation

Die Versorgungsspannung 24V DC ist an den Klemmen X2 1(24V) und 2(0V) anzuschließen. Das Pyrometer wird an den Klemmen X2 Pin4/5 (für RS485) oder Pin 1/2 (für RS232) angeschlossen. Wird der Adapter als physikalisch erstes oder letztes Gerät in einem RS485-Bus betrieben, muss an diesem Adapter ein Busabschluß erfolgen. Dazu wird der RS 485- Schalter auf ON gestellt, der RS 485+ Schalter muss auf OFF bleiben. Der im Adapter integrierte Widerstand wird aktiviert. In allen anderen Fällen bleiben die Schalter auf der Position OFF.

Die Drehschalter S4 und S5 müssen auf 0 stehen!

3.5 Abschirmung

Für die Versorgung sind paarweise verdrehte und geschirmte Kabel zu verwenden!

Die Schirmung ist großflächig auf das Gegensteckergehäuse aufzulegen!

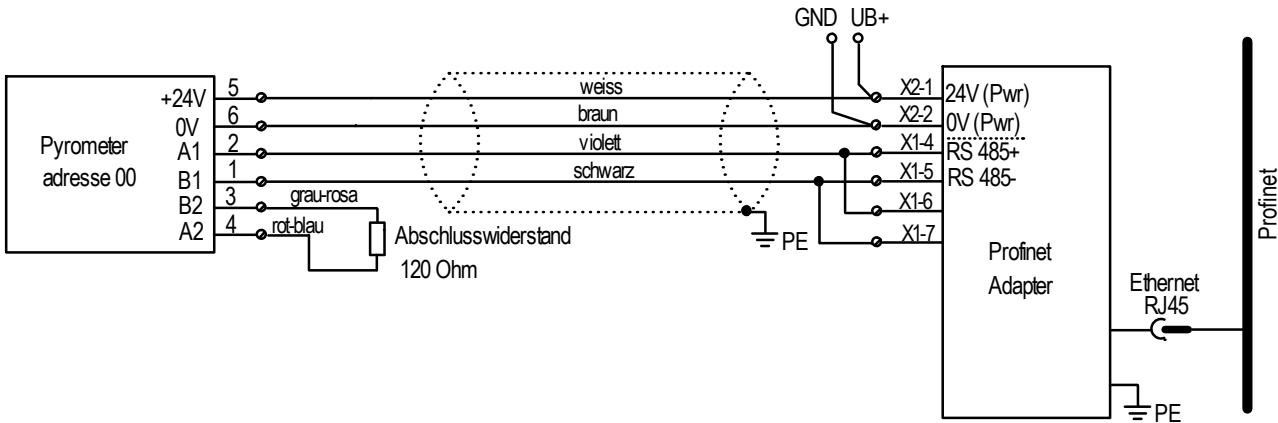
Die Verbindung zum Potentialausgleich erfolgt automatisch beim Aufsetzen auf die Hutschiene. Erden Sie die Hutschiene auf der die Baugruppe aufgeschnappt wurde. Der Verbindungsdraht muss einen Querschnitt von mindestens 10 mm² haben.

Die Schirmung und die Leitungsführung müssen nach den Aufbaurichtlinien für das Profinet Feldbus-System ausgeführt sein!

3.6 Hinweise zur Verdrahtung des Pyrometers

Das Pyrometer sind mit Anschlüssen A1, B1 mit dem Adapter zu verbinden, so dass das Pyrometer am Anfang und der Adapter am Ende der Datenleitung sich befinden. Beide Busenden der RS485 sind mit einem Widerstand (120 Ohm) abzuschließen. Zur Verdrahtung der RS485 empfehlen wir das Profibus-Kabel von Siemens.

Das folgende Bild zeigt die Anschaltung vom Pyrometer am Adapter.



| Nr. | Farbcode des Pyrometerkabels | Signal |
|-----|------------------------------|------------------------------|
| 1 | schwarz | RxD (RS232) bzw. B1 (RS485+) |
| 2 | violett | TxD (RS232) bzw. A1 (RS485-) |
| 3 | Grau-rosa | B2 (RS485+) |
| 4 | Rot-blau | A2 (RS485-) |
| 5 | weiß | + 24 V Versorgungsspannung |
| 6 | braun | 0 V Versorgungsspannung |

Achtung!

Der Schirm des Pyrometerkabels (orange) darf nicht mit dem Schirm des Buskabels verbunden werden.

4 LEDs Zustandanzeige

Der Profinet Konverter verfügt über 10 LEDs, die den Betriebszustand des Geräts anzeigt. Besonders bei der Inbetriebnahme und im Problemfall können sie die ersten Hinweise auf den Systemzustand geben.

LED “(Profinet) State“

| Zustand | Beschreibung |
|----------------|--|
| grün leuchtend | „Ethernet ok“, die Kommunikation zwischen dem Master und den Konverter ist hergestellt und der vollständige Prozessdatenverkehr ist aktiv |
| grün blinkend | In diesem Zustand ist kein Prozessdatenverkehr möglich. Der Konverter befindet sich im Zustand „Config-Mode“ und Profinet ist initialisiert. |
| rot blinkend | Fehler bei Profinet-Initialisierung |
| rot leuchtend | Fehler bei Profinet-Hardware |

LED Link / Act. P1/P2

| Zustand | Beschreibung |
|----------------|--|
| Aus | Keine Bus-Verbindung |
| grün leuchtend | Verbindung ist hergestellt, Ethernet-Link-Impulse gefunden, aber keine Aktivität Das Gerät befindet sich an einem arbeitsfähigen Netz |
| grün blinkend | Verbindung und Kommunikation vorhanden |

LED Power (Profinet)

| Zustand | Beschreibung |
|---------|--|
| Aus | Power AUS |
| Grün | Profinet-Seite ist korrekt mit der Spannungsversorgung verbunden |

LED Power (Serielle Schnittstelle)

| Zustand | Beschreibung |
|---------|--|
| Aus | Power AUS |
| Grün | Serielle Schnittstelle-Seite ist korrekt mit der Spannungsversorgung verbunden |

LED Status (Serielle Schnittstelle)

| Zustand | Beschreibung |
|----------------|---|
| grün leuchtend | Datenaustausch mit Pyrometer o.k. |
| grün blinkend | Datenaustausch in Transparentmode |
| rot blinkend | Der Konverter wurde falsch parametriert |

LEDs 1/2/4/8

| Leuchtend | Beschreibung |
|-----------|----------------------------|
| ID1 | Daten senden zum Pyrometer |
| ID2 | Fehler ID |
| ID4 | Fehler ID |
| ID8 | Fehler ID |

5 Projektierung

Zum Projektieren ist ein beliebiges Projektierungstool verwendbar. Entsprechend den Anforderungen kann unter fünf verschiedene Modulkonfigurationen ausgewählt werden.

- UPP1 Mess: Status + Temperatur
- UPP2 Mess + Parameter: Status + Temperatur, Emissionsgrad
- UPP3 Mess + Parameter: Status + Temperatur, Emissionsgrad, T₉₀, T_{Cl}, Laserpilotlicht
- UPP4 Mess + alle Parameter: Status + Temperatur, Emissionsgrad, T₉₀, T_{Cl}, Laserpilotlicht, Geräteinnentemperatur, Teilmessbereichs-Anfang und -Ende,
- UPP5 Transparent 32Byte I/O

Die Variante „UPP5 Transparent 32Byte I/O“ erlaubt den direkten Zugriff auf das Pyrometer. Hierbei muss der UPP-Befehl als ASCII-Sequenz entsprechend der Bedienungsanleitung des Pyrometers ohne Adressbyte gesendet werden (z.B. „msCR“ CR=ASCII-Code 13).

Im Profinetmaster muss dann der Antwortstring des Pyrometers ausgewertet werden. Dies ist nur für spezielle Anwendungen gedacht, die auf spezielle Parameter des Pyrometers zugreifen wollen, die vom Adapter nicht umgesetzt werden.

Je nach Bedarf wählen Sie eine der 4 Varianten aus und können dann direkt auf die Temperatur bzw. alle Pyrometer-Parameter zugreifen

Beispiele:

Es soll nur die Temperatur ausgelesen und der Emissionsgrad eingestellt werden

- Variante 2 auswählen.

Es soll zusätzlich das Laserpilotlicht des Pyrometers gesteuert werden

- Variante 3 auswählen.

5.1 Geräteparameter

| Name | Format | Bytes | Flags | Funktion | UPP Variante |
|-------------------------|---------------------|-------|-------------------|---|--------------|
| Status | Word mit Vorzeichen | 2 | Lesen | jeder Datensatz erhält eine neue Nummer, somit erkennt der Master ob Daten doppelt gelesen wurden bzw. wie viele Datensätze nicht gelesen wurden, negative Werte (BIT15=1) kennzeichnen einen fehlerhaften Datenaustausch mit dem Pyrometer | 1, 2, 3, 4 |
| Temperatur | Float | 4 | Lesen | Temperatur in °C oder °F je nach Pyrometertyp | 1, 2, 3, 4 |
| Emissionsgrad | Float | 4 | Lesen / Schreiben | Emissionsgrad in % | 2, 3, 4 |
| Einstellzeit | Byte | 1 | Lesen / Schreiben | Einstellzeit T ₉₀ (0...6) | 3, 4 |
| Löschzeit | Byte | 1 | Lesen / Schreiben | Löschzeit T _{CL} (0...6 oder 8) | 3, 4 |
| Laserpilotlicht | Byte | 1 | Lesen / Schreiben | Laserpilotlicht aus/an (0 oder 1) | 3, 4 |
| Geräteinnentemperatur | Byte | 1 | Lesen | Geräteinnentemperatur in °C oder °F | 4 |
| Teilmessbereichs-Anfang | Word mit Vorzeichen | 2 | Lesen | Teilmessbereichs-Anfang in °C oder °F | 4 |
| Teilmessbereichs-Ende | Word mit Vorzeichen | 2 | Lesen | Teilmessbereichs-Ende in °C oder °F | 4 |

5.2 Profinet GSDML-Datei

Die Beschreibung des Profinet Adapters wird dem Master in so genannte XML Dateien zur Verfügung gestellt. Diese generischen XML-Dateien beinhalten alle notwendigen Slave- bzw. Master Parameter, die für die Einbindung in ein Profinet Netzwerk notwendig sind. Die benötigte GSDML-Datei „*GSDML-V2.1-Lumasense-Adapter-20120531.xml*“ kann von dem integrierten Webserver heruntergeladen werden.

Im Auslieferungszustand hat der Adapter folgende Konfiguration:

IP-Adresse: 0. 0. 0. 0

Gerätename: pyrogate

In der Regel können diese Informationen auch über das Engineering Tool bei einem so genannten Bus-Scan ausgelesen werden. Bei der Projektierung können Sie die IP-Adresse und den Gerätenamen ändern. Falls Sie mehr als einen Adapter im Netzwerk betreiben, müssen Sie jedem Adapter einen Namen zuweisen, mit dem die SPS das Gerät eindeutig identifizieren kann, z.B. pyrometerA, pyrometerB... Jeder Name darf im Netzwerk nur einmal vorkommen.

Im Webserver befinden sich alle Daten und die Bedienungsanleitung zum Adapter. Zunächst müssen Sie den Adapter einer neuen IP-Adresse zuweisen, bevor Sie den Webserver durch Eingabe der IP-Adresse in einem Webbrowser aufrufen.


Anmerkung:

Die nötigen Einstellungen erfahren Sie ggf. von Ihrem Netzwerkadministrator. In der Regel ist die IP Adresse beim Betrieb in einem Netzwerk wie folgt aufgebaut:

Beispiel: 192.168.0.X

Ihr Standardgateway (Router) hat in dem Fall wahrscheinlich: 192.168.0.1


Geben Sie dem Adapter nun eine freie Adresse wie z.B.: 192.168.0.99



LumaSense Technologies GmbH
 Würzburger Str. 14
 01187 Dresden
 Tel. +49 (0)351 472 1435

Configuration

Configuration



IMPAC Infrared Thermometer PROFINET-IO

General Information

| | |
|---------------------|-------------------|
| Firmware Version | 2.3.m |
| Boot loader version | UG_Fidoboot 2.0 |
| Serial number | 38040012 |
| MAC address | 00-14-11-8A-B3-DC |

PROFINET IO configuration

| | |
|--------------|------------|
| Device name | pyrometer |
| Station type | UNIGATE-IC |
| Vendor ID | 292 |
| Device ID | 804 |

Ethernet configuration

| | |
|-----------------|-----------------|
| IP address | 192.168.115.233 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| Gateway address | 0.0.0.0 |

Thermometer Type: IS 140-PN

| | |
|------------------|------------------------|
| Firmware version | 26.04.11 00.93 |
| Serial number | 00090 |
| Reference number | 3876290 |
| Script | V.1.10PN-IC 02/08/2012 |

Downloads

Datasheets
[Deutsch](#) [English](#)

Manuals
[PDF](#)

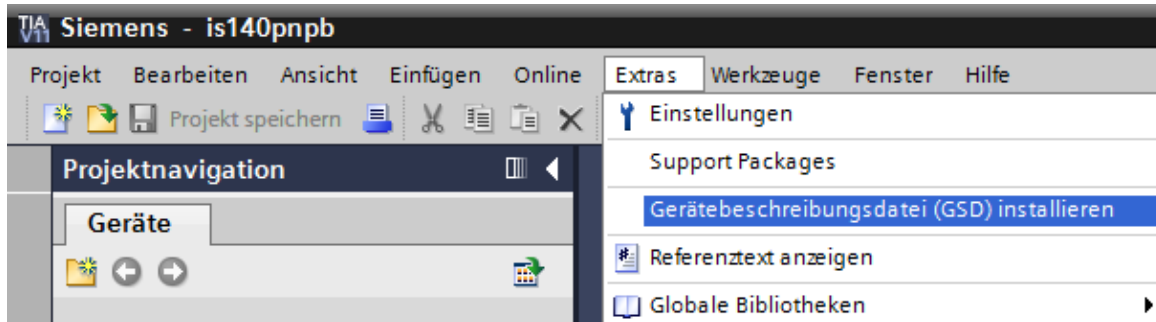
GSDML File
[GSDML.ZIP](#)

6 Konfiguration unter Step7

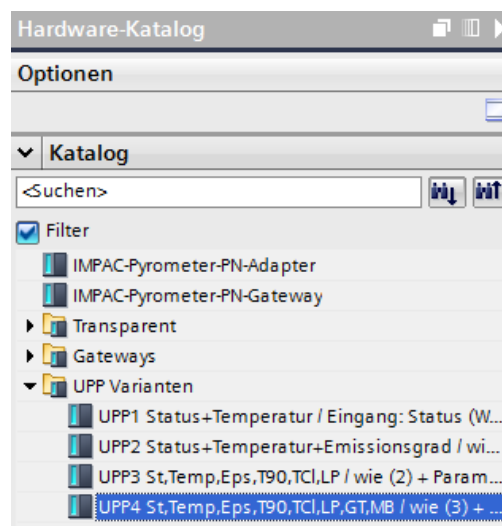
Zur Konfiguration des Adapters stehen unterschiedliche Projektierungswerkzeuge zur Verfügung. Die folgenden Beispiele zeigen auf, wie der Adapter in ein Profinet Netzwerk eingebunden werden kann. Zum Einsatz soll hier eine Siemens SIMATIC-Steuerung kommen. Falls mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) eines anderen Herstellers gearbeitet wird, ist die Vorgehensweise dabei äquivalent.

6.1 Profinet Konverter ins Netzwerk einbinden

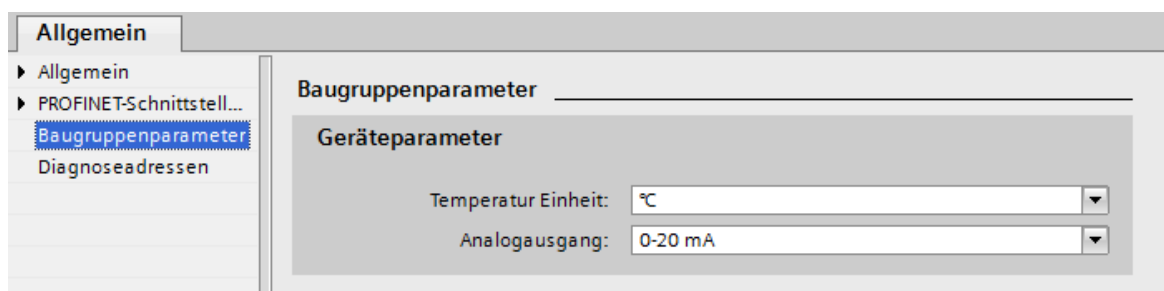
- GSDML-V2.1-Lumasense-Adapter-20110527.xml Datei importieren.
- über den Menüpunkt *Extras -->Gerätebeschreibungsdatei(GSD) installieren*



- Gerät unter *Weitere Feldgeräte – PROFINET IO – Sensors – Lumasense – IR Thermometer – IMPAC- Pyrometer-PN-Adapter* auswählen und mit SPS verbinden
- Modul für die gewünschte UPP Variante einstellen.



- Geräteparameter festlegen (Temperatureinheit und Analogausgangsstrom).



- Erforderliche Variable deklarieren

... PLC_1 [CPU 1212C AC/DC/Rly] ▶ Beobachtungs- und Forcetabellen ▶ Beobachtungstabelle

| | i | Name | Adresse | Anzeigeformat | Beobachtun.. | Steuerwert | | Kommentar |
|----|---|--------------|---------|----------------|--------------|------------|-------------------------------------|---|
| 1 | | "Status" | %IW68 | DEZ+/- | 19248 | | <input type="checkbox"/> | Wenn positive, Datenaustausch korrekt |
| 2 | | "Temperatur" | %ID70 | Gleitpunktzahl | 1011.2 | | <input type="checkbox"/> | Temperatur in °C |
| 3 | | "Emi" | %ID74 | Gleitpunktzahl | 90.0 | | <input type="checkbox"/> | Emissionsgrad in % |
| 4 | | "T90" | %IB78 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Einstellzeit T90 |
| 5 | | "TCL" | %IB79 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Löschzeit Tcl |
| 6 | | "LP" | %IB80 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Laserpilottlicht status |
| 7 | | "GT" | %IB81 | DEZ | 40 | | <input type="checkbox"/> | Geräteinnentemperatur in °C |
| 8 | | "MBA" | %IW82 | DEZ | 550 | | <input type="checkbox"/> | Teilmessbereichsanfang in °C |
| 9 | | "MBE" | %IW84 | DEZ | 1400 | | <input type="checkbox"/> | Teilmessbereichsende in °C |
| 10 | | "emi_sps" | %QD64 | Gleitpunktzahl | 0.0 | 100.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | Emissionsgrad einstellen in % |
| 11 | | "t90_sps" | %QB68 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Einstellzeit T90 einstellen (0...6) |
| 12 | | "tcl_sps" | %QB69 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Löschzeit Tcl einstellen (0...6 oder 8) |
| 13 | | "lp_sps" | %QB70 | DEZ | 0 | | <input type="checkbox"/> | Laserpilottlicht an/ausschalten |
| 14 | | "Strom_mA" | %MD2 | Gleitpunktzahl | 10.88397 | | <input type="checkbox"/> | Stromausgang in mA |
| 15 | | <Hinzufügen> | | | | | <input type="checkbox"/> | |

LumaSense Technologies, Inc.

3301 Leonard Court
Santa Clara, CA 95054

Phone: +1 800 631 0176
Fax: +1 408 727-1677

Internet: www.lumasenseinc.com
E-mail: info@lumasenseinc.com
support@lumasenseinc.com

LumaSense Technologies GmbH

Kleyerstr. 90
D-60326 Frankfurt/Main

Tel.: +49 (0)69 973 73-0
Fax: +49 (0)69 973 73-167

Internet: www.lumasenseinc.com
E-Mail: info@lumasenseinc.com

3 876 155 --