

BNI PNT-5__ - __5- 0__



www.balluff.com

BALLUFF

BNI PNT-5 _ _ - _ 5- 0 _ _

Konfigurationsanleitung

 **IO-Link**

1 EINLEITUNG	2
1.1 Allgemeine Daten.....	2
1.2 Beschreibung des Ablaufs	2
2 HARDWARE KONFIGURATION	3
2.1 Einstellungen in der Hardware Konfiguration Step7 Classic.....	3
2.2 Einstellungen in der Hardware Konfiguration TIA Portal V1x.....	5
2.3 Einsatz von Induktiven IO-Link Übertragungssystemen (BIC)	7
3 HAFTUNSAUSSCHLUSS.....	8

1 EINLEITUNG

Diese Anleitung beschreibt das GSD-Handling von BNI PNT-5_ _- _5_0_ _ für die IO-Link-Device-Parametrierung.

1.1 Allgemeine Daten

GSD Name:	ab GSDML-V2.34-Balluff-BNI-PNT-5xx-x0x-x0xx-20190301.xml
Hardware Version:	ab 6
Firmware Version:	ab 3.3.2
Software Version:	ab TIA Portal V14 ab Step7 Classic v5.5 Update 4

Parameter: Für jedes IO-Link E/A Modul stehen 32 ISDU Parameter zur Verfügung, in jedem können 32 Byte ISDU Daten übergeben werden.

1.2 Beschreibung des Ablaufs

Angeschlossene IO-Link Geräte sollen im Hochlauf der CPU, durch den IO-Link Master parametrieren werden. Eine sogenannte Startup Parametrierung wird durchgeführt.

Dies bedeutet, das angeschlossene IO-Link Gerät wird bei jedem Neustart der CPU, oder nach dem Stecken, mit den Parametern aus der Hardware Konfiguration neu bespielt.

Die Parameter werden generisch eingetragen und sind an keine IODD oder Beschreibungsdatei gekoppelt. Somit lassen sich alle IO-Link Geräte herstellerunabhängig an dem Balluff IO-Link Master parametrieren.

Es ist notwendig die gewünschten Funktionen per ISDU Index, ISDU Subindex, ISDU Länge und ISDU Daten einzutragen. Diese befinden sich in der Regel, im Kapitel „IO-Link“ der dazugehörigen Anleitung.

WICHTIG

Die Daten müssen im richtigen Format eingetragen werden!

ISDU Index / Subindex / Länge sind im dezimalen Format einzutragen.

ISDU Daten sind im hexadezimalen Format einzutragen.

Um sicherzustellen, dass die richtigen Daten auf das korrekten IO-Link Gerät übertragen werden, sollte zwingend die Geräte Validierung eingeschaltet werden! (Kompatibel)

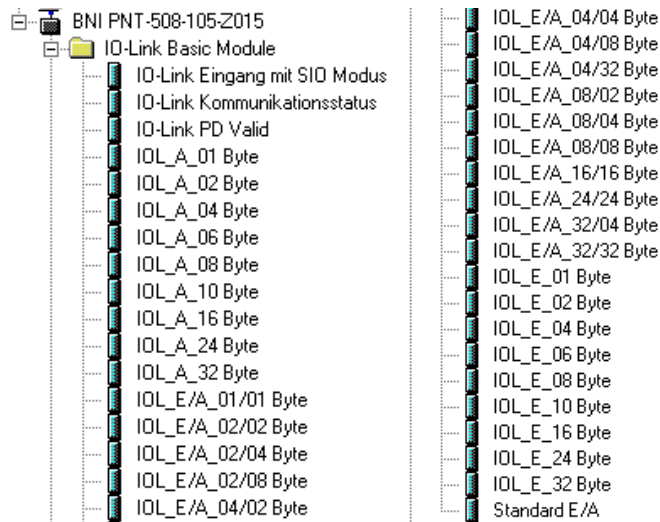
WICHTIG

Wird die Validierung nicht eingeschaltet, kann es bei Verkabelungsfehlern vorkommen, dass ein IO-Link Gerät einen falschen Datensatz erhält und gegeben falls die Anlage / das Gerät, beschädigt wird!

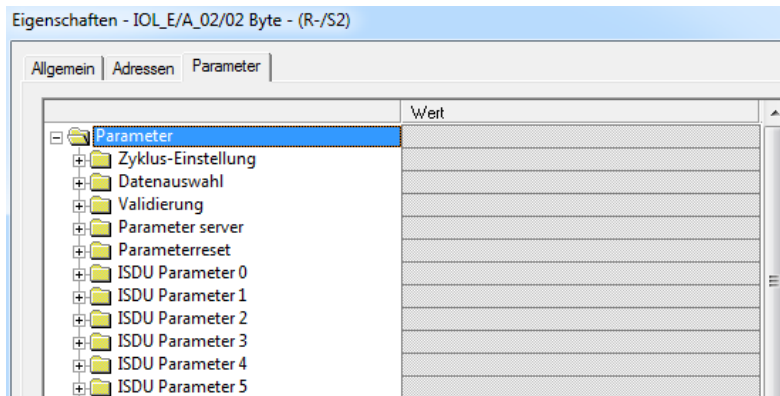
2 HARDWARE KONFIGURATION

2.1 Einstellungen in der Hardware Konfiguration Step7 Classic

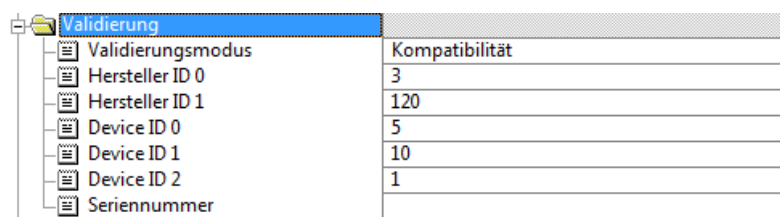
Aus dem Gerätecatalog wird das, für das IO-Link Gerät, passende IO Link Basic E/A Modul auf dem gewünschten Steckplatz (Port) eingefügt.



Durch einen Doppelklick, wird nun unter dem Reiter Parameter diese ISDU Struktur mit angezeigt.



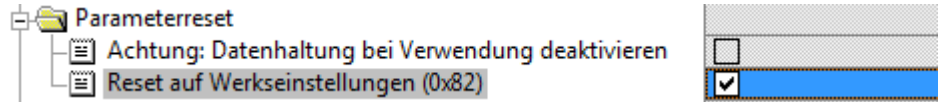
Wie bereits erwähnt sollte hier zwingend die Validierung genutzt werden, um eine versehentliche Falschparametrierung zu vermeiden! Werte in dezimalem Format!



BESCHREIBUNG GSD-HANDLING

Es ist möglich und ratsam, zu Beginn einen Werkseinstellungsreset des IO-Link Geräts durchzuführen.

Damit werden eventuell vorhandene Parameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und nur die benötigten Parameter geändert.



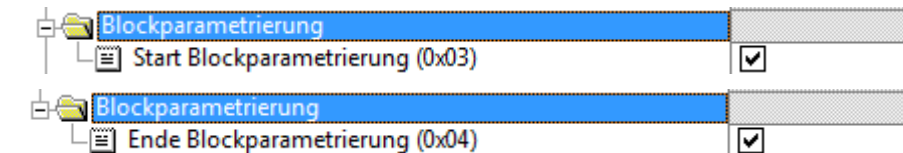
WICHTIG

Hierfür ist es notwendig, dass das angeschlossene IO-Link Gerät, dieses System Kommando auch unterstützt!

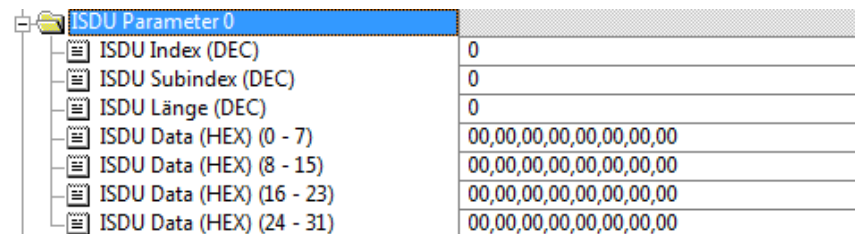
Datenhaltung muss deaktiviert werden, bei Verwendung dieser Parametrierung!

Bei der Blockparametrierung werden alle IO-Link Parameterdaten auf einmal in das Gerät übertragen. Dafür müssen beide Checkboxes, am Anfang und Ende, aktiviert sein.

Dies wird z.B. bei Sensoren mit Schalt- und Rückschaltpunkten verwendet. Für normale Sensor-/Aktorhubs kann diese Funktion deaktiviert werden.



Die ISDU Parameter Reihenfolge ist keiner Regel unterworfen und kann beliebig durchgeführt werden, aus Gründen der Übersichtlichkeit bietet es sich aber an, die Indexe aufsteigend einzutragen.



Die ISDU Länge wird hier als Bytelänge im Dezimalformat angegeben, nicht als Bitlänge!

HINWEIS

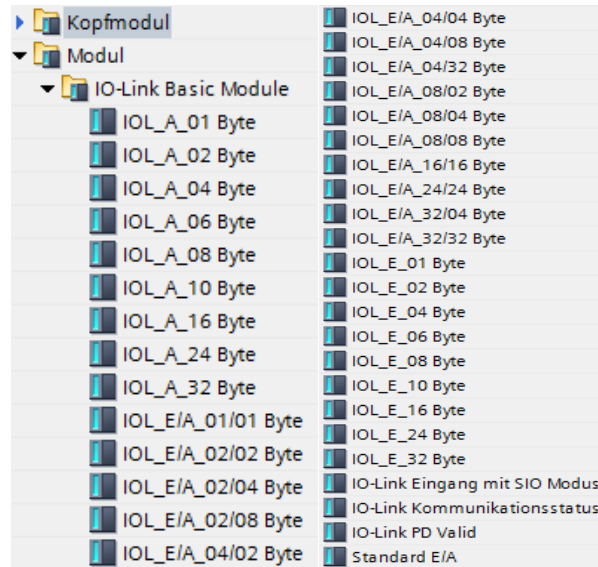
Sollte in einem ISDU Parameter, bei ISDU Länge, eine 0 eingetragen werden, wird dieser Parameter übersprungen. Somit ist es möglich, eine ganze Parameterliste zu erstellen und durch die Länge zu bestimmen, ob der Parameter geändert wird oder nicht!

Sollten mehrere Geräte, des gleichen Typs an dem Balluff IO-Link Master angeschlossen werden, so kann z.B. das erste Gerät komplett parametrierung in der Hardware Konfig. Anschließend kann dieses Modul per „STRG + C“ und „STRG + V“ mit allen Parametern auf einen anderen Steckplatz (Port) kopiert werden.

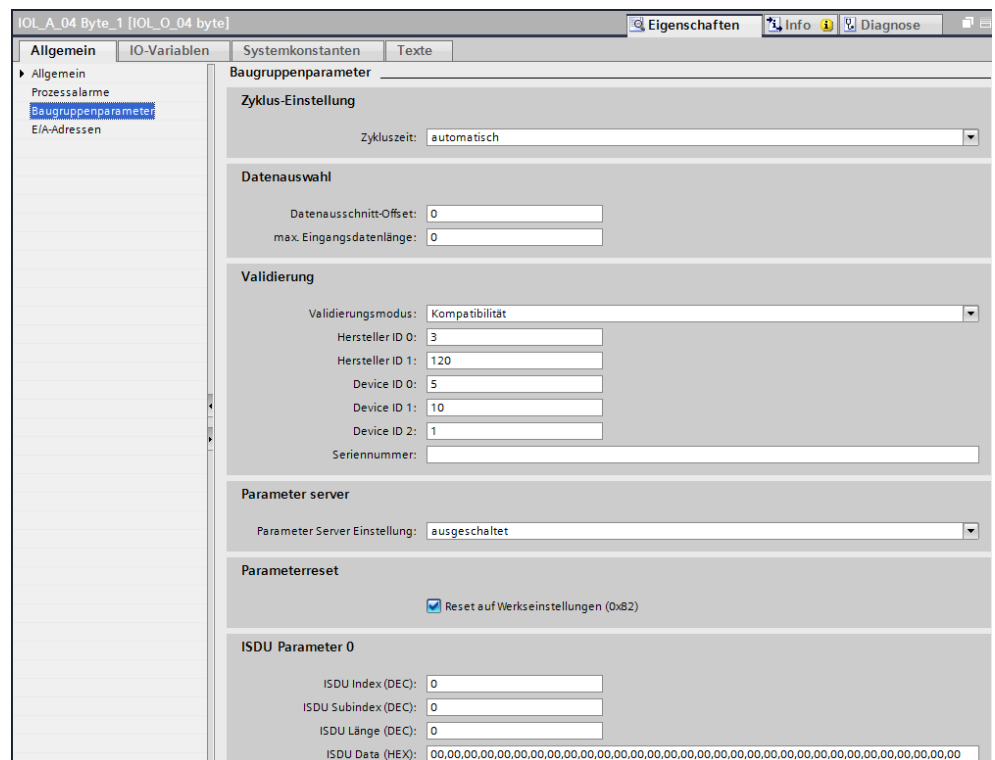
Port 0	Parametersatz1		20...21	20...21
Port 1	Kopie von Parametersatz1		30...31	30...31

2.2 Einstellungen in der Hardware Konfiguration TIA Portal V1x

Aus dem Gerätekatalog wird das, für das IO-Link Gerät, passende IO Link Basic E/A Modul auf dem gewünschten Steckplatz (Port) eingefügt.



Es wird nun unter dem Reiter Eigenschaften diese ISDU Struktur mit angezeigt.



BESCHREIBUNG GSD-HANDLING

Wie bereits erwähnt, sollte hier zwingend die Validierung genutzt werden, um eine versehentliche Falschparametrierung zu vermeiden! Werte in dezimalem Format!

Validierung

Validierungsmodus:

Hersteller ID 0:

Hersteller ID 1:

Device ID 0:

Device ID 1:

Device ID 2:

Seriennummer:

Es ist möglich und ratsam, zu Beginn einen Werkseinstellungsreset des IO-Link Geräts durchzuführen.

Damit werden eventuell vorhandene Parameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und nur die benötigten Parameter geändert.

Parameterreset

Achtung: Datenhaltung bei Verwendung deaktivieren

Reset auf Werkseinstellungen (0x82)

WICHTIG

Hierfür ist es notwendig, dass das angeschlossene IO-Link Gerät, dieses System Kommando auch unterstützt!

Datenhaltung muss deaktiviert werden, bei Verwendung dieser Parametrierung!

Bei der Blockparametrierung werden alle IO-Link Parameterdaten auf einmal in das Gerät übertragen. Dafür müssen beide Checkboxes, am Anfang und Ende, aktiviert sein.

Dies wird z.B. bei Sensoren mit Schalt- und Rückschaltpunkten verwendet. Für normale Sensor-/Aktorhubs kann diese Funktion deaktiviert werden.

Blockparametrierung

Start Blockparametrierung (0x03)

Blockparametrierung

Ende Blockparametrierung (0x04)

3 HAFTUNSAUSSCHLUSS

Die hier kostenlos verfügbare Beschreibung ist ein allgemeingültiges Anwendungsbeispiel. Diese Beschreibung soll bei der Programmierung und Projektierung von SPS-Anwendungen unterstützen und Lösungsansätze aufzeigen.

Ein Anspruch auf Gewährleistung, Fehlerbeseitigung und Update besteht für den Anwender nicht. Die Balluff GmbH schließt insbesondere jegliche Haftung für Schäden, die durch den Einsatz dieser Beschreibung entstehen, ausdrücklich aus! Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht bei Verletzungen des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei der Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz und bei vorsätzlichen Pflichtverletzungen.

Prüfen Sie vor dem Einsatz in Anlagen und Maschinen, ob die hier bereitgestellte Beschreibung für Ihre Anwendung nutzbar ist!

Mit dem Einsatz der hier kostenlos vorgelegten Beschreibung erkennen Sie die Gewährleistungs- und Haftungsbegrenzung an!

BALLUFF

BNI PNT-5 _ _ - _ 5- 0 _ _
Configuration Guide



1 INTRODUCTION	2
1.1 General Data.....	2
1.2 Process description	2
2 HARDWARE CONFIGURATION	3
2.1 Setup in the Hardware Configuration Step7 Classic	3
2.2 Setup in the Hardware Configuration TIA Portal V1x	5
2.3 Use with IO-Link inductive coupler transmission systems (BIC).....	7
3 DISCLAIMER	8

1 INTRODUCTION

These instructions describe the GSD handling of BNI PNT-5__-__5-0__ for the IO-Link device parameterization.

1.1 General Data

GSD Name:	GSDML-V2.34-Balluff-BNI-PNT-5xx-x0x-x0xx-20190301.xml or higher
Hardware Version:	6 or higher
Firmware Version:	3.3.2 or higher
Software Version:	TIA Portal V14 or higher Step7 Classic v5.5 Update 4 or higher
Parameter:	32 ISDU Parameter are available for each IO-Link I/O module, 32 Byte ISDU data can be transferred in each of these Parameter.

1.2 Process description

Connected IO-Link devices shall be parameterized by the IO-Link Master during the CPU start-up. The so-called startup parametrization is carried out.

This means, that the connected IO-Link device is reloaded with the parameters from the hardware configuration every time the CPU is restarted or after plugging in.

The parameters are entered generically and are not linked to any IODD or description file. Therefore, all IO-Link devices can be parameterized on the Balluff IO-Link Master independent of the manufacturer.

It is necessary to enter the desired functions via ISDU index, ISDU sub-index, ISDU length and ISDU Data. That can usually be found in the chapter "IO-Link" of the corresponding manual.

IMPORTANT

Data must be entered in the correct format!

ISDU index / sub-index / length must be entered in decimal format.

ISDU Data must be entered in hexadecimal format.

In order to ensure that the correct data is transferred to the correct IO-Link device, the device validation shall be switched on! (Compatible)

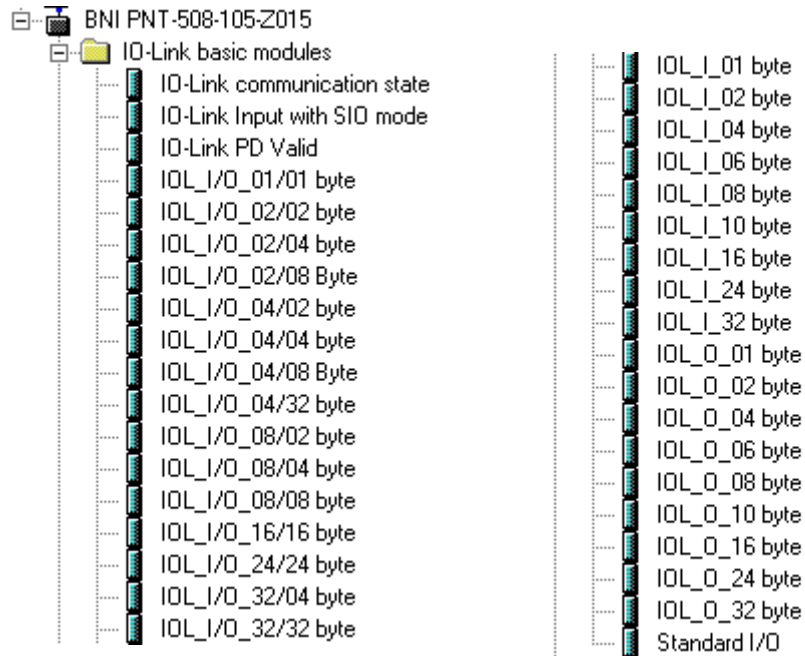
IMPORTANT

If the validation is not switched on, it can happen in case of wiring errors that an IO-Link device gets an incorrect data record and possibly the system / device is damaged!

2 HARDWARE CONFIGURATION

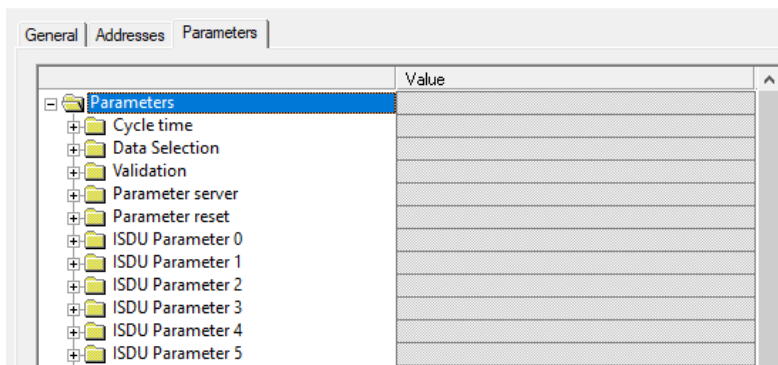
2.1 Setup in the Hardware Configuration Step7 Classic

The appropriate IO-Link Basic I/O module for the IO-Link device is inserted into the desired slot (port) from the device catalog.

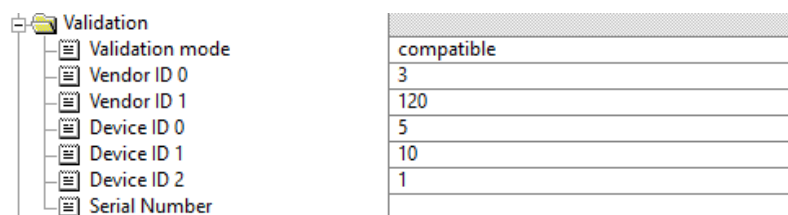


By double-clicking, the ISDU structure is now displayed under the Parameters tab.

Properties - IOL_I/O_02/02 byte - (R-/S2)



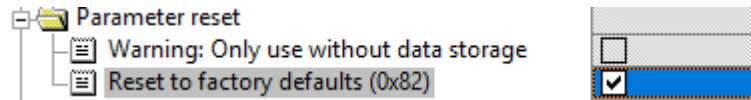
As already mentioned, the validation must be used to avoid inadvertent incorrect parametrization! Values must also be in decimal format!



GSD-HANDLING DESCRIPTION

It is possible and advisable at the beginning to perform a factory reset of the IO-Link device.

With that any existing parameters in the factory settings are reset and only the required parameters are changed.



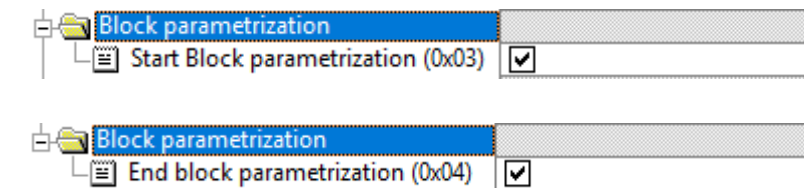
IMPORTANT

It is necessary that the connected IO-Link device also supports this system command!

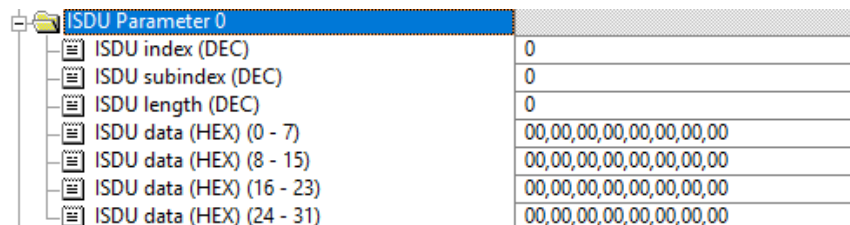
Data storage must be deactivated when using this parametrization!

During the block parametrization, all IO-Link parameter data are transferred to the device at once. To do this, both checkboxes must be activated at the beginning and end.

That is used e.g. for sensors with switching and reset points. This function can be deactivated for normal sensor/actuators hubs.



The ISDU Parameter there is no a ruling and it can be realized at will, but for reasons of clarity it is advisable to enter the indexes in ascending order.



The ISDU length is here as byte length and not as bit length!

NOTE

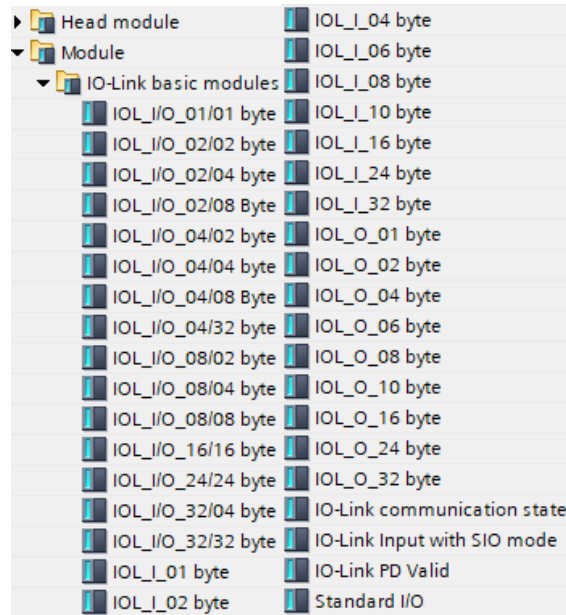
If a "0" is entered in an ISDU Parameter with ISDU length, this parameter is skipped. Thus it is possible to create an entire parameter list and to determine by the length whether the parameter is changed or not!

If several devices of the same type are connected to the Balluff IO-Link Master, e.g. the first device can be completely parameterized in the Hardware Configuration. Then this module can be copied to another slot (port) with all parameters using „CTRL + C“ and „CTRL + V“.

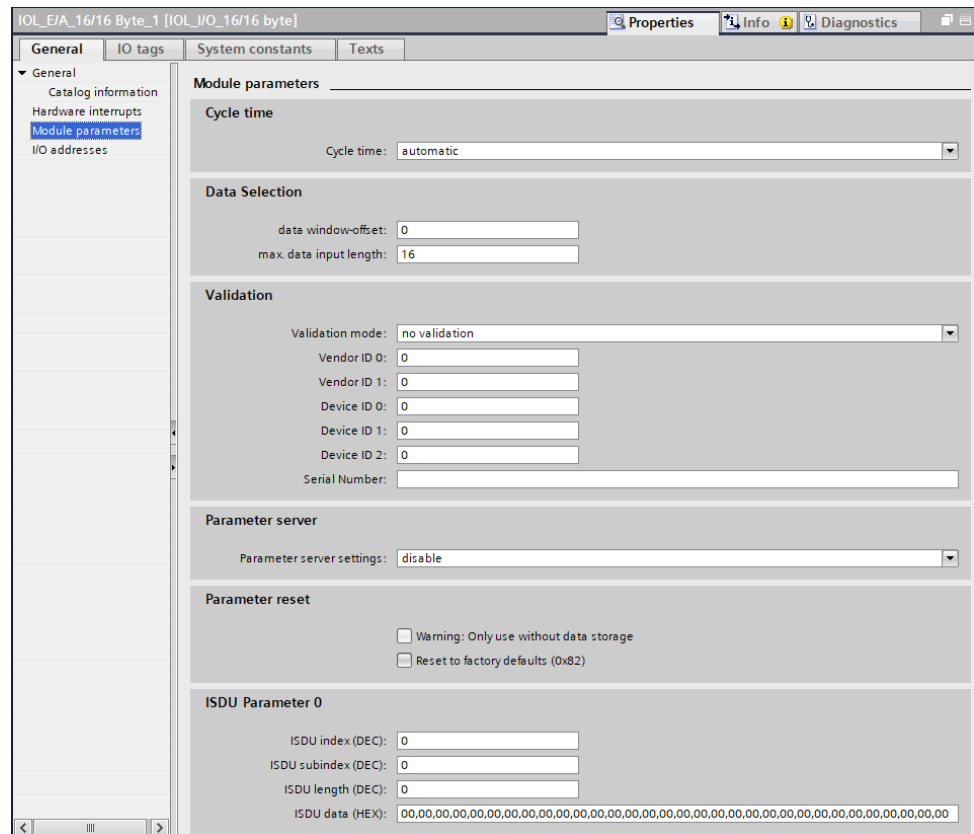
Port 0	Parameter set 1		20...21	20...21
Port 1	Copy of Parameter set 1		30...31	30...31

2.2 Setup in the Hardware Configuration TIA Portal V1x

The appropriate IO-Link Basic I/O module for the IO-Link device is inserted into the desired slot (port) from the device catalog.



The ISDU structure is now displayed under the Properties tab.



GSD-HANDLING DESCRIPTION

As already mentioned, the validation must be used to avoid an accidental wrong parametrization! Values in decimal format!

Validation

Validation mode: compatible

Vendor ID 0: 3

Vendor ID 1: 120

Device ID 0: 5

Device ID 1: 10

Device ID 2: 1

Serial Number:

It is possible and advisable at the beginning to perform a factory reset of the IO-Link device.

Any existing parameters in the factory settings are reset and only the required parameters are changed.

Parameter reset

Warning: Only use without data storage

Reset to factory defaults (0x82)

IMPORTANT

It is necessary that the connected IO-Link device also supports this system command!

Data storage must be deactivated when using this parametrization!

During the block parametrization, all IO-Link parameter data are transferred to the device at once. To do this, both checkboxes must be activated at the beginning and end.

That is used e.g. for sensors with switching and reset points. This function can be deactivated for normal sensor/actuators hubs.

Block parametrization

Start Block parametrization (0x03)

Block parametrization

End block parametrization (0x04)

3 DISCLAIMER

The description available here is free of charge and a general application example. This description is intended to support the programming and project engineering of PLC applications and to provide possible solutions.

The user is not entitled to claim for warranty, error correction and updates. In particular there is excluded any claims against Balluff GmbH for damages that might result from the use of this description. Excluded from this limitation of liability shall be (a) those damages that are based on injury to life, limb or health, (b) a liability according to the Product Liability Act and (c) cases of willful intent.

Please check if the description provided here is intended for your application before adapting it in plants and machineries.

By using this description, made available free of charge you accept the limitation of warranty and liability!



innovating automation



www.balluff.com

Headquarters

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de

DACH Service Center

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone +49 7158 173-370
service.de@balluff.de

Southern Europe Service Center

Italy

Balluff Automation S.R.L.
Corso Cuneo 15
10078 Venaria Reale (Torino)
Phone +39 0113150711
service.it@balluff.it

Eastern Europe Service Center

Poland

Balluff Sp. z o.o.
Ul. Graniczna 21A
54-516 Wrocław
Phone +48 71 382 09 02
service.pl@balluff.pl

Americas Service Center

USA

Balluff Inc.
8125 Holton Drive
Florence, KY 41042
Toll-free +1 800 543 8390
Fax +1 859 727 4823
service.us@balluff.com

Asia Pacific Service Center

Greater China

Balluff Automation (Shanghai) Co., Ltd.
No. 800 Chengshan Rd, 8F, Building A,
Yunding International Commercial Plaza
200125, Pudong, Shanghai
Phone +86 400 820 0016
Fax +86 400 920 2622
service.cn@balluff.com.cn