

**BALLUFF**

## **Software-Beschreibung**

**BNI IOL-803 SmartLight Indicator**

**Beispielprogramm S7-300/400/1200/1500**



## **INHALT**

<b>1</b>	<b>IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM .....</b>	<b>3</b>
1.1	Funktionen.....	3
1.2	Allgemeine Daten .....	3
1.3	Beschreibung .....	3
1.4	Programmübersicht.....	4
1.5	Zuordnung IO-Link Master Prozessdatenmodule .....	5
1.6	Geräteparameter .....	5
1.7	Steuerungs- und Beobachtungsmöglichkeiten über Variablentabellen .....	6
1.7.1	Eingangsparameter des Funktionsbausteins .....	6
1.7.2	Ausgangsparameter des Funktionsbausteins .....	6
1.8	Haftungsausschluss Beispielprogramm .....	7

# 1 IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM

Das Beispielprogramm **BNI\_IOL\_803\_Sample** ermöglicht eine Kommunikation zwischen einem Balluff SmartLight Indicator und einer Simatic® S7-300/400/1200/1500er Steuerung.

## 1.1 Funktionen

Es werden folgende Gerätebefehle vom Beispielprogramm unterstützt:

- Segment-Modus
- Level-Modus
- Lauflicht-Modus
- Farbkreis-Modus

### HINWEIS

Bitte prüfen Sie, ob die Befehle in Ihrem SmartLight Indicator verfügbar sind.

## 1.2 Allgemeine Daten

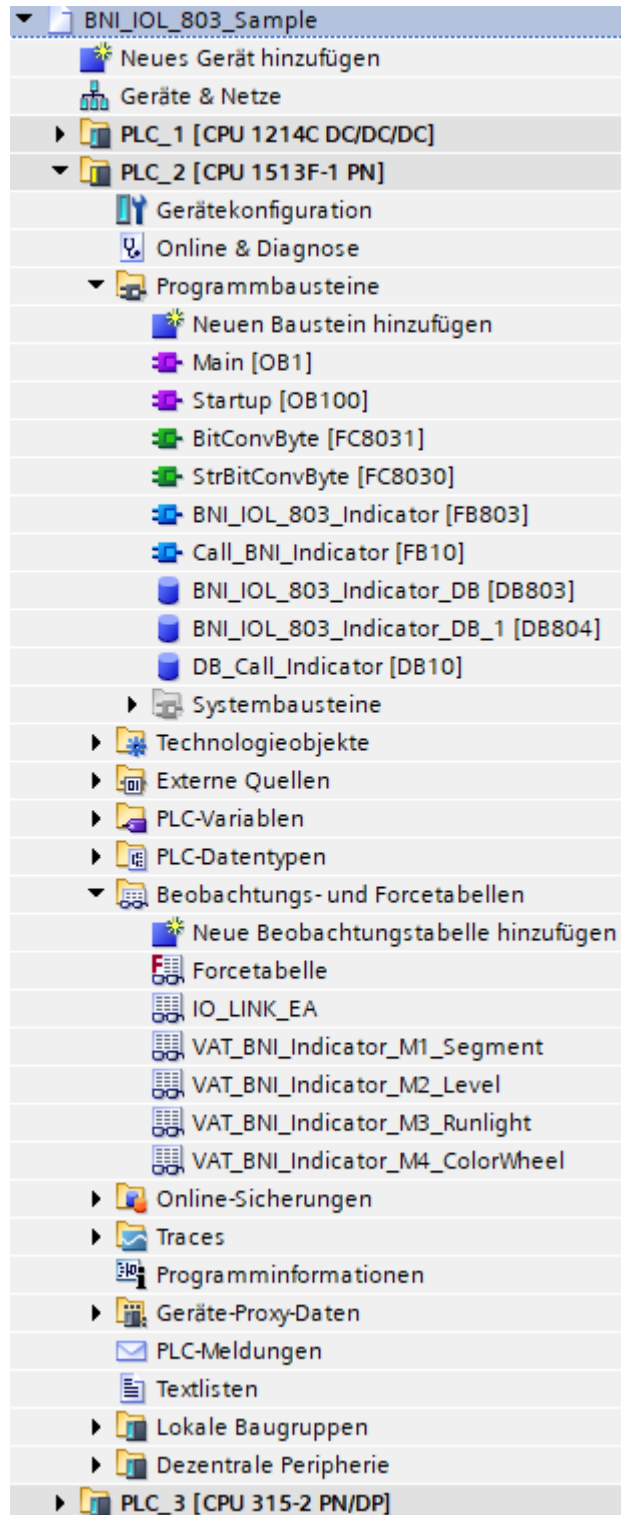
Programmname:	BNI_IOL_803_Sample
Aufgerufene Bausteine:	FB10, FB803
Belegte Merker:	MB0 Taktmerker, MB1 Systemmerker
Belegte Zeiten:	keine
Belegte Zähler:	keine
Projektiertes E/A Bereich	32 Byte (16 Byte für S7 300/400)
Aufruf:	absolut
Automatisierungsgerät:	Siemens Simatic® S7-1200 CPU1214C Siemens Simatic® S7-1500 CPU1513F Siemens Simatic® S7-300/400 CPU315
Software Version:	TIA-Portal V13 SP1

## 1.3 Beschreibung

Das Simatic® TIA-Projekt **BNI\_IOL\_803\_Sample** enthält im FB10 ein Aufrufbeispiel des BNI\_IOL\_803\_Indicator Funktionsbaustein. Verwendet wurde eine S7-1200 CPU 1214C und eine S7-1500 CPU 1513F. Für beide Steuerungen wird dasselbe Programm verwendet. Projektierte E/A Länge des IO-Link Moduls 16 Byte, Peripherie HW Startadresse: E/A 200. Als IO-Link Master wird beispielhaft ein BNI PNT-508 oder ein BIS V-6108 verwendet. Die Parameter von FB 803 sind entsprechend der HW Konfiguration eingestellt. Der FB wird vom Programm automatisch initialisiert, das Bit **"DB\_Call\_Indicator".Init** wird in OB 100 beim Anlauf der gesetzt. Zur Ansteuerung des Beispiels steht die Variablen-tabelle **VAT\_BNI\_Indicator\_M\*** zur Verfügung.

# 1 IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM

## 1.4 Programmübersicht

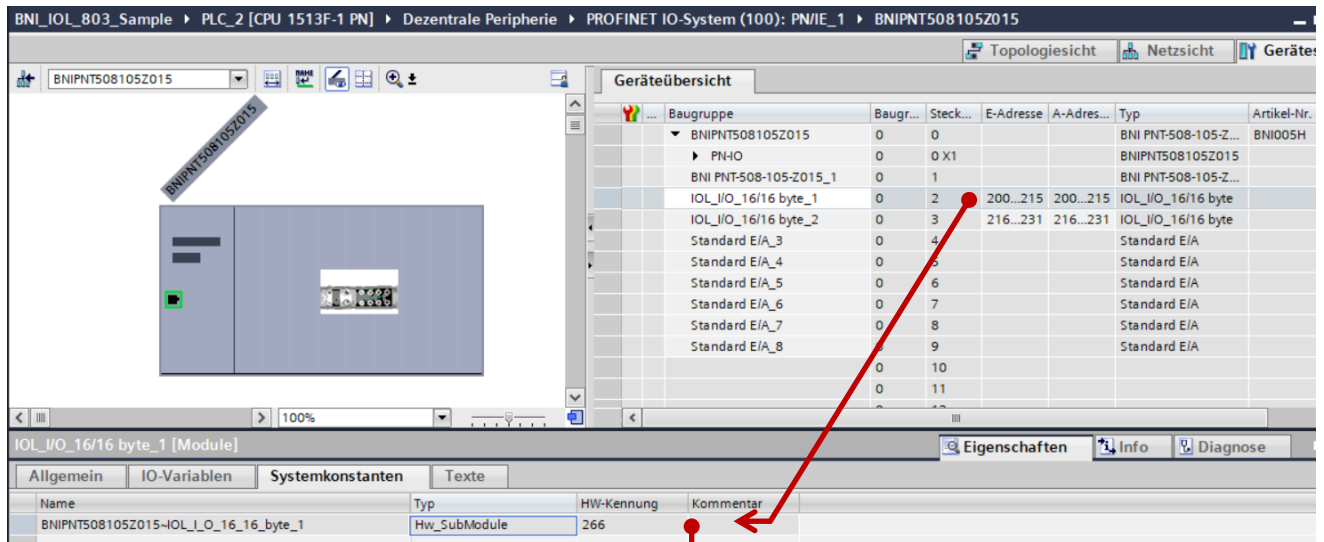


(Abb.: TIA Portal, Sample Project)

## Beschreibung Beispielprogramm, SmartLight Indicator

### 1 IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM

#### 1.5 Zuordnung IO-Link Master Prozessdatenmodule



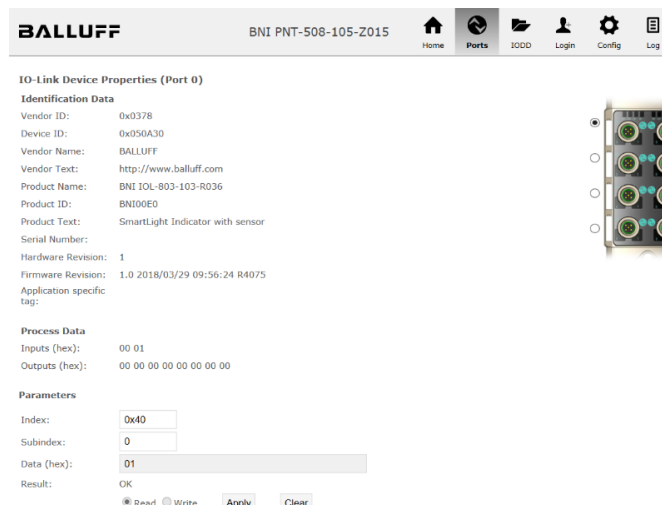
Steckplatz	HW-Kennung (Beispielprogramm)	EA Adresse (Beispiel)
2	266	200...215

(Abb. TIA-Portal: Geräte & Netze, Eigenschaften des IO-Link Master BNI PNT-508)

Jeder Steckplatz eines IO-Link Master E/A Moduls hat eine eigene HW-Kennung. Der Funktionsbaustein greift über die HW-Kennung des jeweiligen Modulsteckplatzes auf die Prozessdaten der IO-Link Masters zu. Die Hardwarekennung wird vom TIA Portal festgelegt. Die Hardware-Kennung wird in den Moduleigenschaften des jeweiligen Steckplatzes angezeigt. Für die BIS V-6018 Auswerteeinheit **BISV6108048** an der S7-1200 wird die HW Kennung 285 verwendet. Für S7 300/400 muss die Startadresse des zyklischen Prozessabbaus vom IO-Link Master Port verwendet werden.

#### 1.6 Geräteparameter

Die Einstellungen des Smart Light Indicators können beispielsweise über das Webinterface des IO-Link Masters erfolgen. Ab Index 0x40 befinden sich die Geräteparameter.



(Abb.: BNI Webinterface, IO-Link Device Properties)

## 1 IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM

### 1.7 Steuerungs- und Beobachtungsmöglichkeiten über Variablentabellen

#### 1.7.1 Eingangsparameter des Funktionsbausteins

- "DB\_Call\_Indicator".Init - initialisiert den FB
- "DB\_Call\_Indicator".ExtendedDevice - Umschaltung in den Erweiterungsmodus
- "DB\_Call\_Indicator".ModelIndi1.Segment - Segment Mode aktivieren
- "DB\_Call\_Indicator".ModelIndi1.Level - Level Mode aktivieren
- "DB\_Call\_Indicator".ModelIndi1.Runlight - Lauflicht Mode aktivieren
- "DB\_Call\_Indicator".ModelIndi1.ColorWheel – Farbkreis Mode aktivieren
- "DB\_Call\_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq0\_5 - 10 – Blinkfrequenz für Segmentmode
- "DB\_Call\_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg1 - 6 – Blinkmode für die Segmente
- "DB\_Call\_Indicator".SegIndi1.Mode.SegmNb1 -6 – Anzahl der Segmente
- "DB\_Call\_Indicator".SegIndi1.SegCol[1-6].green – white – Auswahl der Segmentfarbe

i	Name	Adr...	Anzeigeform...	Beobacht...	Steuervert
// FB input parameter bit					
	"DB_Call_Indicator".Init		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".ExtendedDevice		BOOL		FALSE
// FB input mode selection					
	"DB_Call_Indicator".ModelIndi1.Segment		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".ModelIndi1.Level		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".ModelIndi1.Runlight		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".ModelIndi1.ColorWheel		BOOL		FALSE
// FB Segment Mode Settings					
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq0_5HZ		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq1HZ		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq2HZ		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq5HZ		BOOL		TRUE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkFreq10HZ		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg1		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg2		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg3		BOOL		
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg4		BOOL		
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg5		BOOL		
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.BlinkSeg6		BOOL		TRUE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.SegmNb1		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.SegmNb2		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.SegmNb3		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.Mode.SegmNb6		BOOL		FALSE
// Segment colours 1. Segment					
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.SegCol[1].Green		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.SegCol[1].Red		BOOL		TRUE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.SegCol[1].Yellow		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.SegCol[1].Blue		BOOL		FALSE
	"DB_Call_Indicator".SegIndi1.SegCol[1].Orange		BOOL		FALSE

(Abb. TIA Portal, Variablentabelle)

#### 1.7.2 Ausgangsparameter des Funktionsbausteins

- "DB\_Call\_Indicator".Sensor - Optionales Sensorsignal
- "DB\_Call\_Indicator".Error - Fehler aktiv
- "DB\_Call\_Indicator".ErrorCode – Fehlercode

#### HINWEIS

Zusätzlich stehen noch die Variablentabellen:

- VAT\_BNI\_Indicator\_M2\_Level -> für den Levelmodus
- VAT\_BNI\_Indicator\_M3\_Runlight -> für den Lauflichtmodus
- VAT\_BNI\_Indicator\_M4\_ColorWheel -> für den Farbkreis Modus

zur Verfügung

In jeder Tabelle sind Modespezifische Variablen und Variablen zur Modeumschaltung enthalten.

# 1 IO-LINK SMARTLIGHT INDICATOR BEISPIELPROGRAMM

## 1.8 Haftungsausschluss Beispielprogramm

Das hier kostenlos verfügbare Demo-Programm ist ein allgemeingültiges Anwendungsbeispiel. Das Demo-Programm 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 dieses Demo-Bausteins 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.

Das Beispielprogramm ist nicht für die Nutzung in Maschinen und Anlagen vorgesehen!

Mit dem Einsatz des hier kostenlos vorgelegten S7- Beispiel-Programms erkennen Sie die Gewährleistungs- und Haftungsbegrenzung an!

Der Baustein verwendet einen Funktionsbaustein der Siemens AG. Hierfür wird die Haftung ebenfalls ausgeschlossen. Es gelten die Siemens AG Bestimmungen.

Balluff GmbH  
Schurwaldstraße 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Deutschland  
Tel. +49 7158 173-0  
Fax +49 7158 5010  
balluff@balluff.de  
www.balluff.com

Gültig ab Bausteinversion 1.0 • 118; Änderungen vorbehalten