

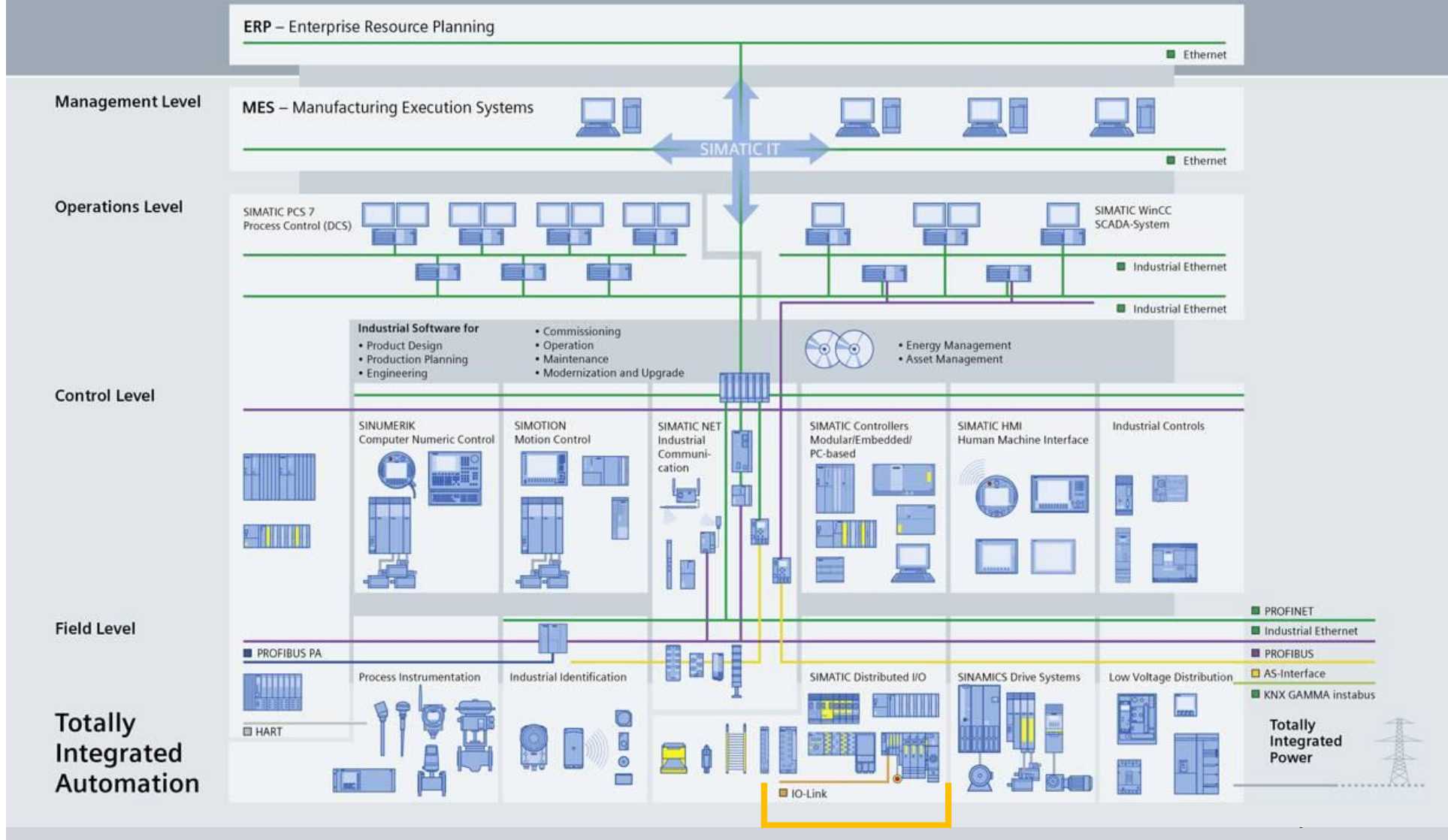
# Siemens IO-Link



Smart TIA integration of sensors and actuators



# IO-Link Integracja z TIA (SIMATIC)



# Siemens IO-Link Dostępne produkty



- Moduł Master IO-Link



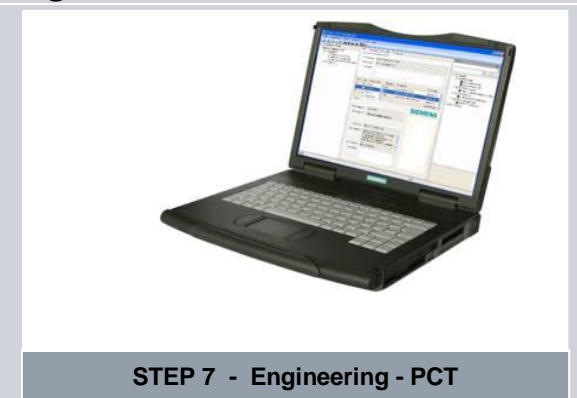
- Moduły IO



- Moduły obiektowe



- Oprogramowanie



# IO-Link • Master Przegląd

SIEMENS

## IO-Link Masters

- Dwa moduły master do realizacji połączenia IO-Link
- Łączenie za pomocą modułów rozproszonych SIMATIC ET200
- Integracja sensorów z systemami komunikacji PROFIBUS i PROFINET

### Moduł szeregowy 4SI IO-Link (z prawej)

- ET200S rozproszone we/wyj o stopniu ochrony IP20 (przeznaczone do montażu w szafach sterowniczych)
- Możliwość montażu do 64 modułów master,

### ET200eco PN (z lewej)

- Moduł ET200eco PN o wysokim stopniu ochrony (IP65/67)
- Autonomiczny moduł IO-Link master z PROFINET-em



4 IO-Link channels each for connecting certified devices

## IO-Link • Moduł master

### Opis produktu.

**SIEMENS**

### IO-Link Master

- Łatwa integracja certyfikowanych urządzeń IO-Link w TIA.
- Jednolity sposób konfiguracji od modułu master do modułów urządzeń – wszystkie dane zawarte w jednym projekcie S7
- Możliwa komunikacja z urządzeniami Siemens IO-Link lub innymi certyfikowanymi urządzeniami dostępnymi na rynku
- Przejrzysty sposób diagnostyki wszystkich urządzeń IO-Link
- Moduł master występuje w dwóch wersjach o stopniu ochrony IP20 i IP65
- Przejrzysty wykaz parametrów urządzeń
- Możliwość bezpośredniej zmiany parametrów przez operatora
- Proste wywołanie w STEP7 za pomocą bloków funkcyjnych.
- Możliwość aktualizacji urządzeń

## IO-Link • Moduł master

### 1) Moduł szeregowy "4SI IO-Link" do ET200S

**SIEMENS**

**Przeznaczone do zabudowy w szafach sterowniczych  
(stopień ochrony IP20)**

- Połączenie urządzeń IO-Link do modułów SIMATIC ET 200S
- Możliwa komunikacja po przez PROFIBUS DP lub PROFINET IO
- Możliwość połączenia do czterech urządzeń IO-Link
- Wysoki poziom wykorzystania kanału komunikacyjnego oraz bardzo prosty sposób połączenia urządzeń peryferyjnych.
- Prosta implementacja w STEP7 za pomocą skonfigurowanych bloków funkcyjnych.
- Rozbudowane opcje diagnostyczne.
- Możliwość aktualizacji FW



## IO-Link • Moduł master

### 1) Moduł szeregowy "4SI IO-Link" do ET200S

- Szerokość modułu do ET 200S wynosi 15 mm
- Maksymalna długość przewodu do urządzenia IO-Link wynosi 20 m
- Moduł IO-Link zawiera 4 porty
- Maksymalna długość danych wynosi 32 bajty dla danych przychodzących i 32 bajty dla danych wychodzących, wielkość tą możemy edytować za pomocą S7-PCT
- Tryby pracy: IO-Link, SIO lub nieaktywny; można ustawiać za pomocą S7-PCT
- MLFB: 6ES7138-4GA50-0AB0



## IO-Link • Moduł master

### 2) SIMATIC ET 200eco PN

SIEMENS

#### Nie wymaga zabudowy (stopień ochrony IP67)

- Możliwość podłączenia urządzeń IO-Link peryferyjnych bezpośrednio przy urządzeniu, nie wymaga zabudowy w szafach sterowniczych
- Moduły we/wyj o wysokim stopniu ochrony IP zawierający 4 kanały IO-Link do podłączenia urządzeń
- Krótka i szeroka obudowa ET200eco PN
- 4 kanałowy IO-Link
- Dodatkowe 8 cyfrowych wejść 24 V DC
- Dodatkowe 4 cyfrowe wyjścia 24 V DC/1.3 A
- Maksymalna długość przewodów do urządzeń IO-Link 20 m
- Tryby pracy: IO-Link, DI, DO, nieaktywny





## IO-Link • Moduły I/O

### IO-Link moduły K20, 4 lub 8 wejść z IP67

**SIEMENS**

#### Moduły IO-Link K20 z 4DI i K20 8DI

- Podłączenie binarnych sensorów i enkoderów możliwe w każdym miejscu instalacji
- Wymiana sensorów i siłowników podczas pracy modułu IO-Link
- Możliwość pakietowego podłączenia sensorów aż do 4 lub 8 w jednym porcie IO-Link.
- K20 4DI: 2 porty M12
- K20 8DI: 8 złączy M8
- Ochrona przeciw zwarciaowa wraz z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym.
- Stopień ochrony IP67
- Wejścia ustawiane jako NC lub NO
- Sygnalizacja przeciw przeciążeniowa i przeciw zwarciaowa w zasilaczach sensorów



## IO-Link • Moduły I/O

### IO-Link moduły K20 4DI i K20 8DI

**SIEMENS**

#### IO-Link moduł K20 – Zalety

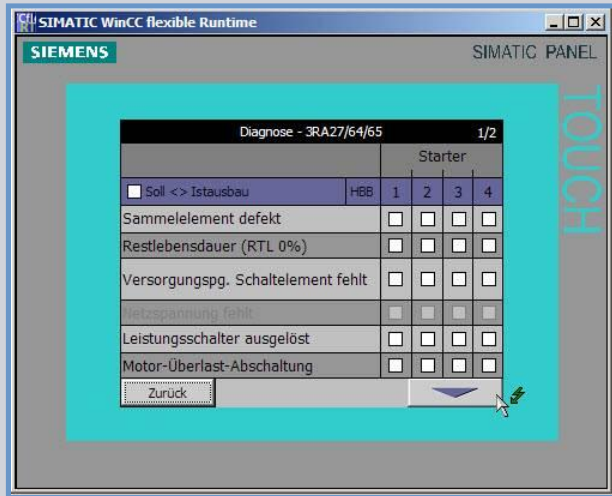
- Niski koszt podłączenia sygnałów binarnych z sensorów do sterownika za pomocą IO-Link
- Możliwość ustawiania stanu sensorów (np. Wejście NC/NO i opóźnienie wejścia)
- Zredukowana liczba przewodów, co zmniejsza prawdopodobieństwo pomyłki przy instalacji.
- Możliwość przesyłania wiadomości diagnostycznych (np. przeciążenie zasilacza sensorów)
- Możliwość pracy w trudnych warunkach środowiskowych (stopień ochrony IP67)



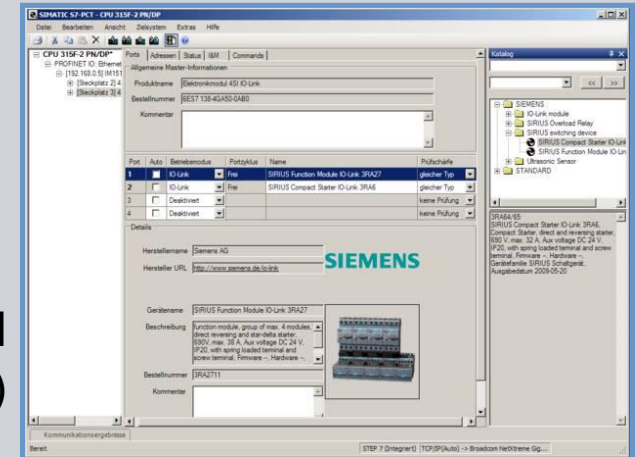
Industry Sector

## Oprogramowanie dla SIEMENS IO-Link

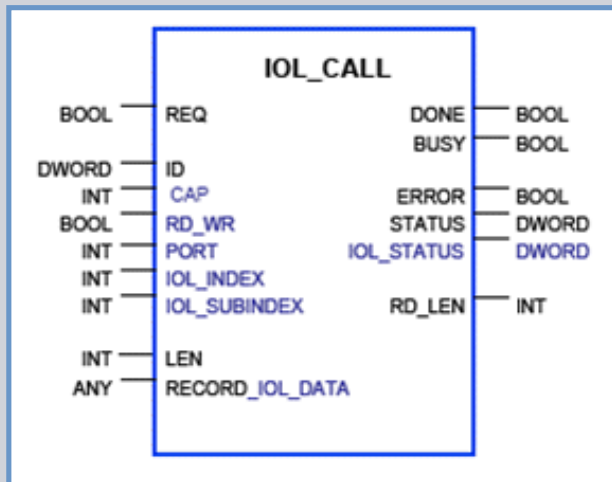
Gotowe ekrany dla WinCC flexible



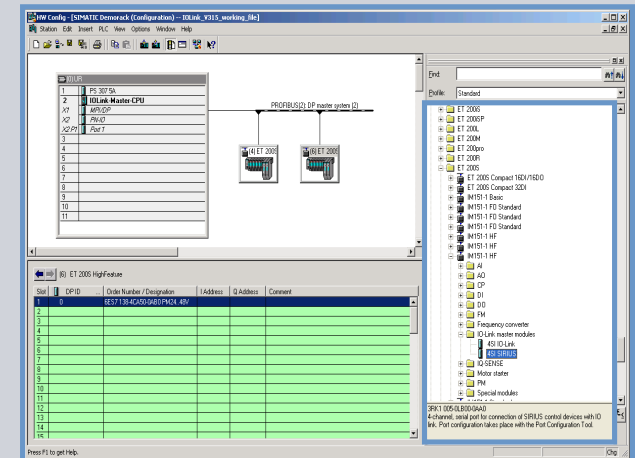
Port Configuration Tool (PCT)



Blok funkcyjny IOL\_Call

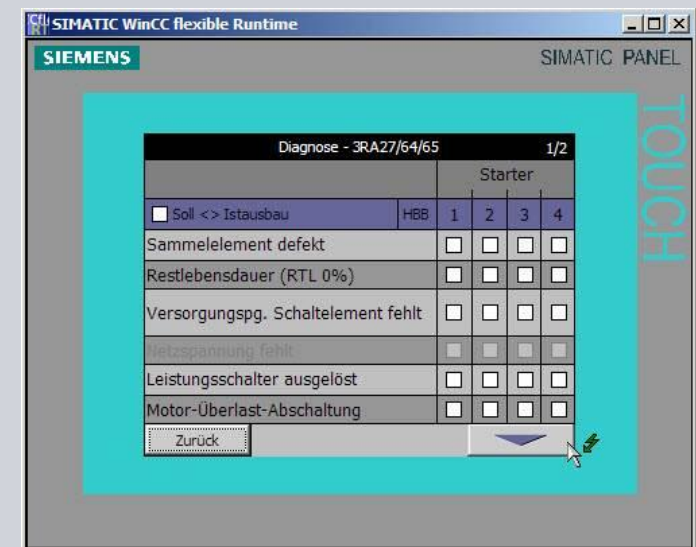
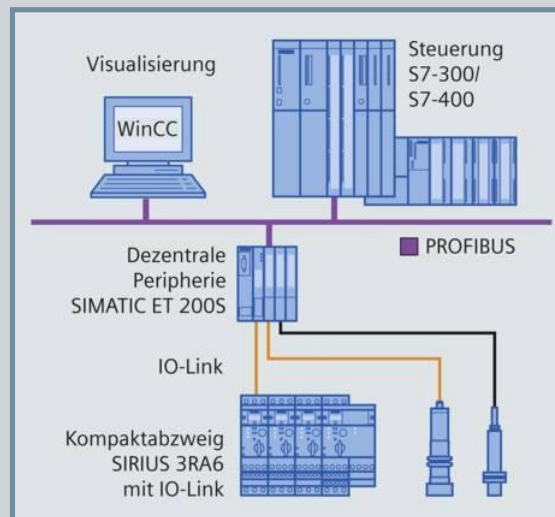


Step7 (HW Config)



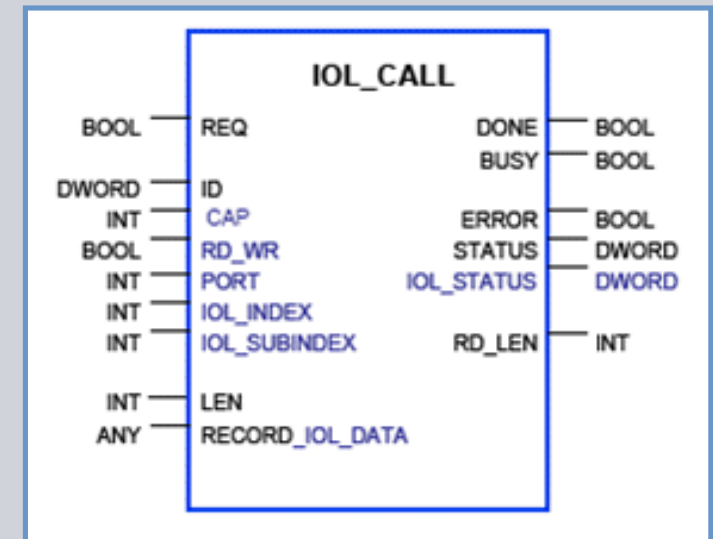
## Wizualizacja WinCC flexible

- Wizualizacja dla WinCC flexible zintegrowana jest z projektem STEP 7
- Wizualizacja powoduje, że proces jest bardziej przejrzysty:
  - Informacje o urządzeniu
  - Diagnostyka



## Blok funkcyjny IOL\_Call

- Zarządzanie acykliczną komunikacją pomiędzy SIMATIC S7 i urządzeniami IO-Link.
- Parametryzacja urządzeń IO-Link możliwa również podczas ich pracy
- Możliwy odczyt dodatkowych informacji z urządzeń IO-Link (np. diagnostyka, aktualny stan urządzenia)
- Wykonywanie IO-Link funkcji na portach
- Umożliwia tworzenie kopii zapasowych jak również przywracania parametrów po wymianie modułu

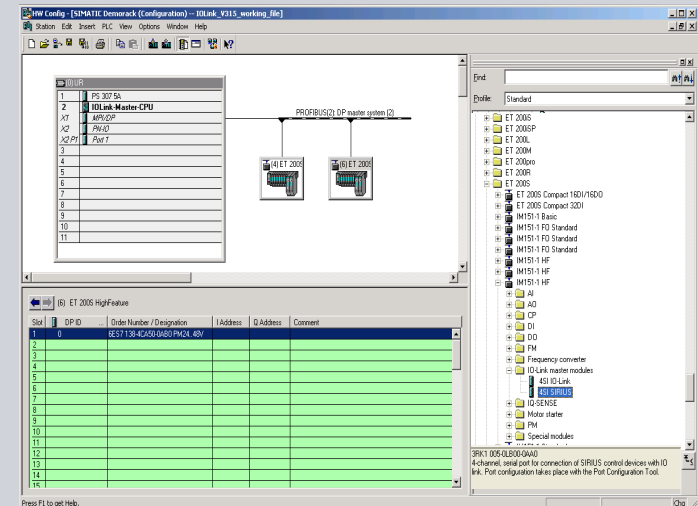


**Free download:**

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/33102519/130000>

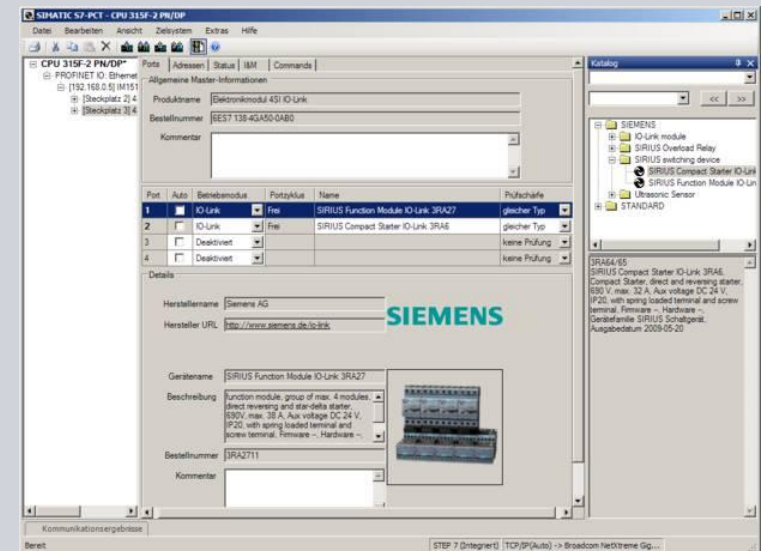
## STEP 7 HW Config

- Konfiguracja za pomocą "drag and drop" w HW catalog
- Jest zazwyczaj używany do konfiguracji sprzętowej urządzeń IO-Link
- Port Configuration Tool jest zintegrowaną częścią STEP 7 HW Config



## Port Configuration Tool (PCT)

- Narzędzie przeznaczone do parametryzacji modułu IO-Link master oraz IO-Link devices (zintegrowane w katalogu)
- Zintegrowany w STEP7 od wersji V5.4 SP5, dostępny również jako osobne oprogramowanie
- Zintegrowane z wszystkimi produktami IO-Link, również innych producentów.
- Parametryzacja interfejsu IO-Link master oraz konfigurację urządzeń IO-Link.
- Umożliwia odczyt wartości procesowych i diagnostycznych.
- Umożliwia monitorowanie wartości diagnostycznych online.
- Automatyczna identyfikacja podpiętych urządzeń.

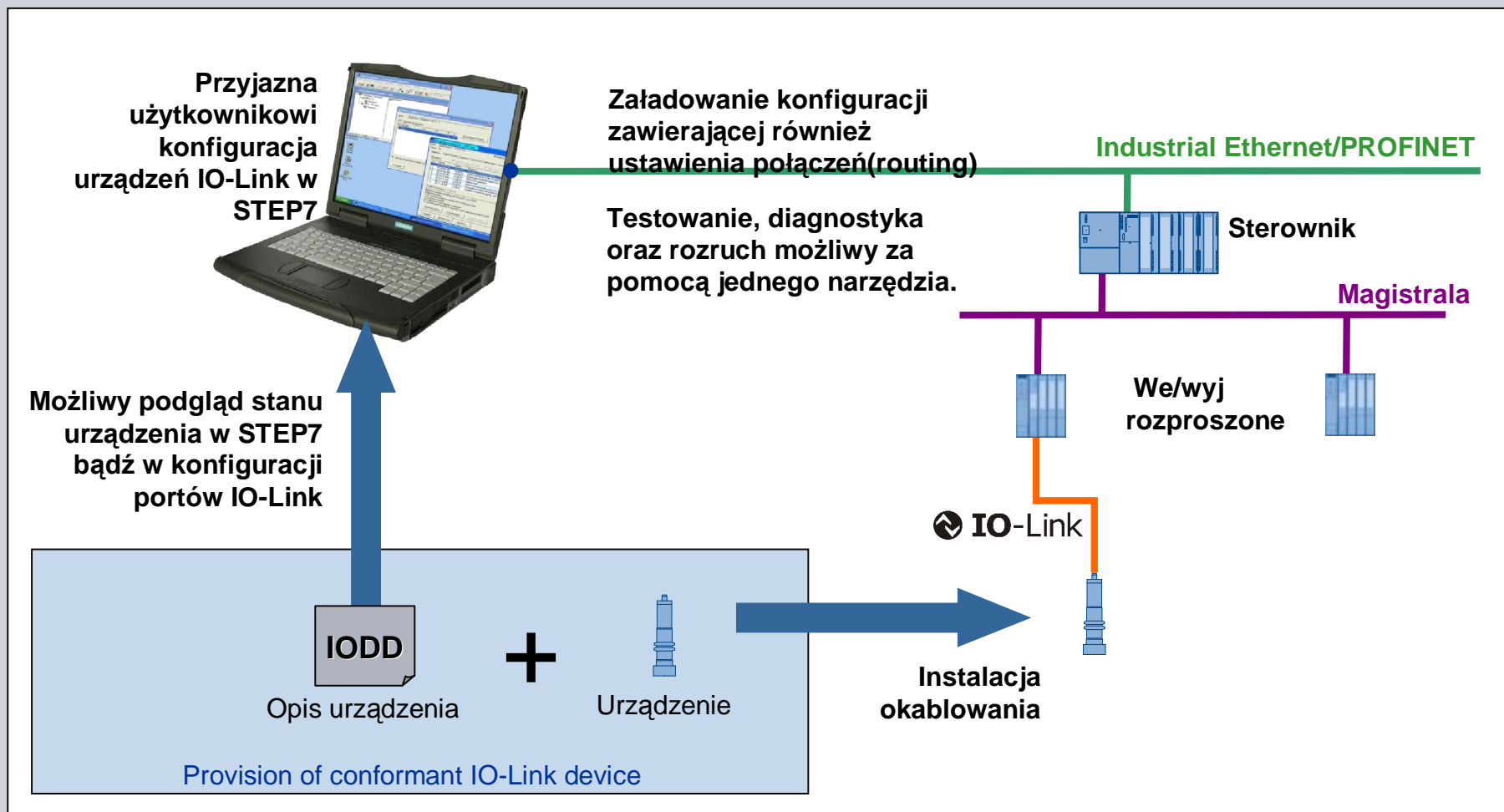


**Free download:**

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/33102519/130000>

# IO-Link projektowanie: Zintegrowane z STEP7 ... do projektowania i diagnostyki

SIEMENS

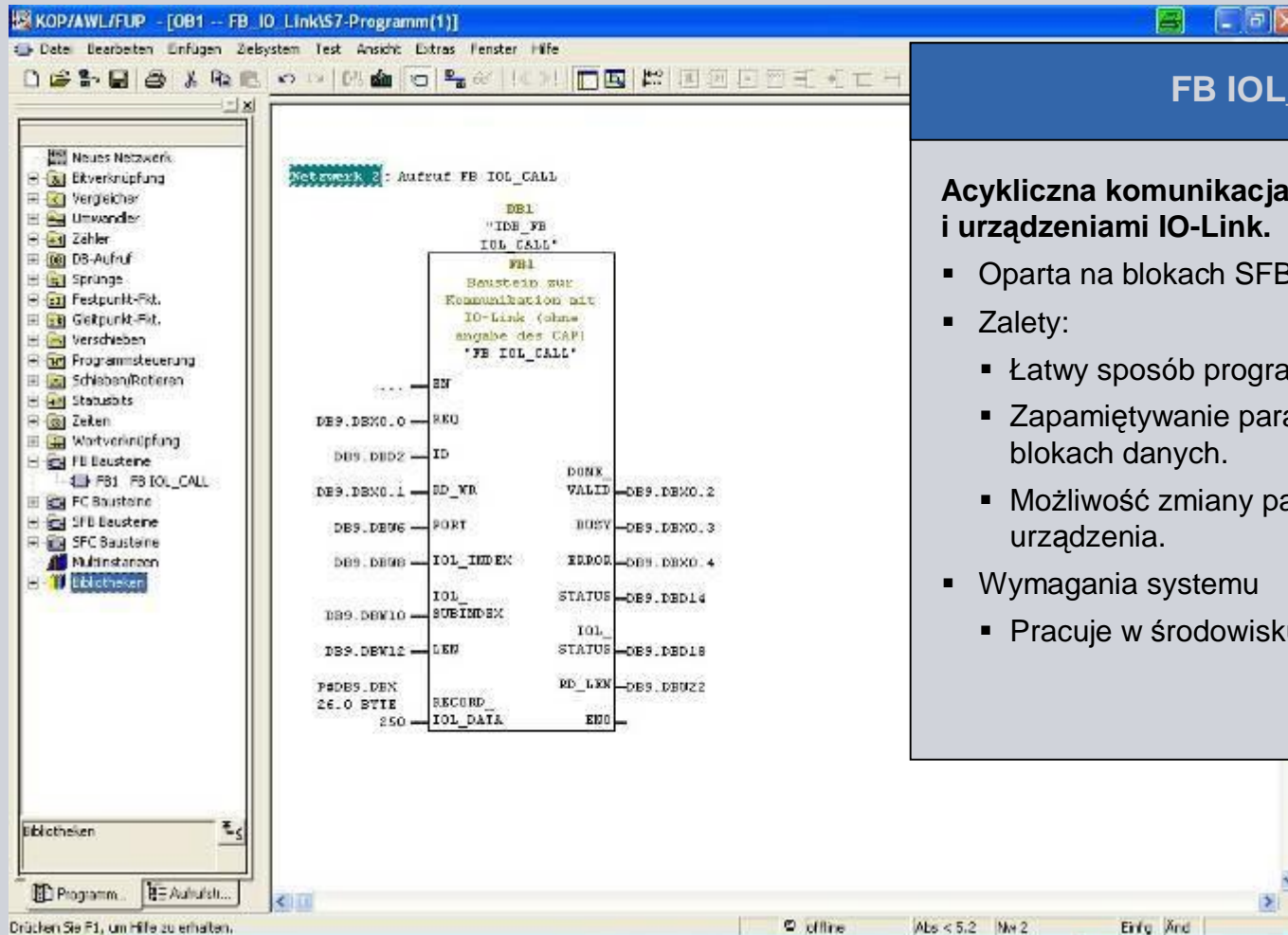




# Parametryzacja w środowisku wykonawczym

## Blok funkcyjny FB IOL\_CALL

SIEMENS



### FB IOL\_CALL

**Acykliczna komunikacja pomiędzy SIMATIC S7 i urządzeniami IO-Link.**

- Oparta na blokach SFB 52/53
- Zalety:
  - Łatwy sposób programowania.
  - Zapamiętywanie parametrów urządzeń w blokach danych.
  - Możliwość zmiany parametrów podczas pracy urządzenia.
- Wymagania systemu
  - Pracuje w środowisku SIMATIC S7

# Przykład aplikacji w WinCC flexible nr 38006560

SIEMENS

SIEMENS

→ [siemens.com](http://siemens.com) → Industry Automation and Drive Technologies

International | Intranet

English | Français | Italiano | Español | 中文

Home | Produkt Support | Applikationen & Tools | Services | Infos | Forum | mySupport

Login | Registrieren

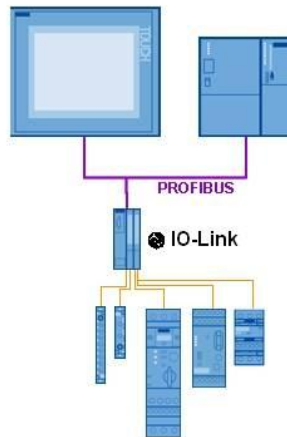
## Lesen und Schreiben von Prozess- und Parametrierdaten von IO-Link-Mastern und -Schaltgeräten

### Aufgabenstellung:

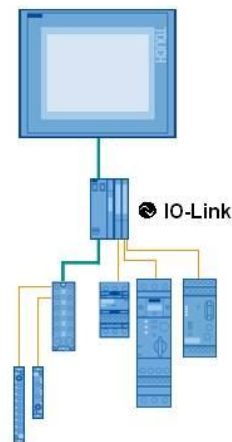
Die Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle IO-Link, über die Prozessdaten, Parameter und andere Variablen eines Gerätes übertragen werden, wurde entwickelt, um auch Sensoren und Aktuatoren über Kommunikation in ein Steuerungssystem einzubinden.

Dieser Kommunikationsstandard unterhalb der Feldbusebene ermöglicht eine zentrale Fehlerdiagnose und -ortung bis zur Aktorebene und erleichtert die Inbetriebsetzung und die Instandhaltung, indem sich Parameterdaten direkt aus der Applikation heraus dynamisch ändern lassen.

Beispiel PROFIBUS



Beispiel PROFINET



Uniwersalny program zawierający  
opisy oraz przykładowy kod programu

### Lösung:

An praktischen Beispielen wird der Zugriff auf die zusätzlichen Informationen von IO-Link-Devices gezeigt. Es sollen sowohl die aktuellen Schaltzustände, die Prozessdaten als auch Parametrierdaten der Devices ausgelesen, angezeigt und gegebenenfalls auch geschrieben werden.

Beitrags-ID: 38006560 Datum: 2010-11-24

**SIEMENS**

**Dziękuję za uwagę!**



**[www.profibus.org.pl](http://www.profibus.org.pl)**