



Datenblatt CODESYS PROFINET Device SL

Das CODESYS PROFINET Device lässt eine Steuerung als PROFINET Device agieren und ist über das CODESYS Development System programmierbar.

Produktbeschreibung

PROFINET (Process Field Network) ist ein offener Standard für ein industrielles Echtzeit-Ethernet-System in der Automatisierung. Er wird von der Nutzerorganisation PI (PROFIBUS&PROFINET International als Dachorganisation der PROFIBUS-Nutzerorganisation PNO) geführt und gilt als Nachfolger von PROFIBUS. PROFINET nutzt das IEEE 802.3 (Standard Ethernet) basierte Profinet RT Protokoll für zyklische Echtzeit I/O Kommunikation und UDP/IP für azyklische Dienste.

Die vollständig integrierte CODESYS PROFINET Device Lösung bietet einen einheitlichen Konfigurator für die verschiedenen Varianten des PROFINET Device Kommunikations-Stacks:

- CODESYS PROFINET Device (IEC)
Protokoll Stack in Form einer CODESYS Bibliotheken (in IEC 61131-3 Code) arbeitet auf Standard Netzwerkinterfaces.
Das Netzwerkinterface wird nicht exklusiv verwendet, es steht weiterhin für andere TCP/IP Anwendungen zur Verfügung (z.B. CODESYS Visualisation, Web Browser).

CODESYS PROFINET Konfigurator

- Konfigurator für Einstellungen des PROFINET Device
- Beispiel-GSDML-Datei im Lieferumfang
- Konfigurator für Input- und Output - Mapping der Module
- Status Seite mit detaillierter Ansicht der aktuell anstehenden Diagnose

Profinet-Stack (IEC)

Der CODESYS PROFINET Device Stack kann im Prinzip auf jeder Standard Ethernet Hardware laufen (siehe Voraussetzungen und Einschränkungen). Dieser Ethernet Adapter kann weiterhin für andere Dienste wie CODESYS Kommunikation (mit der IDE), Web-Server, oder anderen CODESYS Feldbussen (außer EtherCAT) verwendet werden. Das CODESYS Runtime und das Betriebssystem (z.B. Firewall) müssen richtig konfiguriert werden. Details dazu siehe CODESYS Online Help / Fieldbus Support (<https://help.codesys.com/>)

Feature	CODESYS PROFINET Device (IEC)
PROFINET Specification	V2.42
Conformance Class	B
Max. IO-Data	1440 input and 1440 byte output

Max. azyklische Daten	16 KB
Plattformen / OS (siehe Einschränkungen)	Windows, Linux, VxWorks, WinCE
CPU	32/64 Bit Little-/Big-Endian
Provider-/Consumer-Status	ja
Shared Device	nein
Device Access AR	nein
Dual Port	siehe unten
MRP	Client, siehe Dual Port

CODESYS PROFINET Device (IEC) und Dual-Port Interface:

Mit Standard Ethernet Adapter Hardware sind nur Single Port Devices möglich, d.h. jedes PROFINET Device kann nur einen Port verwalten. (Das System selber kann mehr als einen Ethernet Adapter haben, darauf könnte z.B. noch ein PROFINET Controller laufen). Ein Dual-Port Device (z.B. für MRP oder eine sog. 'Daisy-Chain') kann mit speziellen Dual-Port (Bridge) Ethernet Chipsätzen umgesetzt werden, dies erfordert aber Anpassungen des Laufzeitsystems durch den OEM.

Programmierinterface (API für die IEC Applikation)

Das PROFINET Device bietet eine API für Profinet Dienste und Hilfsfunktionen die zur Laufzeit von der Anwendung genutzt werden können.

Funktion	CODESYS
Generischer Zugriff auf Geräte oder Modul Konfiguration	Function Block ProfinetCommon.Deviceliterator und Submoduleliterator Generische API zum Iterieren von Slave- oder Modul-Konfiguration sowie Zugriff auf Modul- Status
Diagnose Einträge hinzufügen/löschen	Function Block ProfinetCommon.UpdateDiagnosisEntry Aktualisieren der lokalen Diagnose Datenbank des Gerätes, Auslösen von Diagnose-Alarmen
Alarmer senden	Function Block CommFB.SALARM
Azyklische Dienste	Function Block CommFB.PRVMREC / RCVREC z.B. zum Empfangen von Parametern die der PROFINET Controller sendet
Verbindungsaufbau	Function Block ProfinetCommon.DeviceAR Ein PROFINET Device Applikation verwendet diesen Function Block um alle Phasen des Verbindungsaufbaus zu kontrollieren.
Reconfigure	Function Block DED.Reconfigure

Funktion	CODESYS
Programmatische Konfiguration	<hr/> <p>Module oder den gesamten Profinet Stack aktivieren / deaktivieren</p> <hr/> <p>Alternativ zur gewöhnlichen Konfiguration mit einer Deklaration über den Gerätebaum kann das PROFINET-Device auch rein programmatisch konfiguriert werden. Dazu bietet die Bibliothek ProfinetDeviceConfig eine Programmierschnittstelle, die keine Instanzen von Geräteobjekten benötigt.</p> <hr/>

Screenshots

PN_Device [Device: Ethernet]

Profinet-Ethernet: Running

Last Diagnostic Message: Acknowledge

Profinet IO Device Driver diagnostic information

Driver Diag	Profinet IO Device Status	Open	Number of established connections	0
Connections	Profinet Device Status	FALSE	Device is Online, DCP-Services available (e.g. Identify)	
Online	Stationname	"pn-device"	LPD/IP based services active (e.g. Connect, Read/Write-Data)	current Name of Station
IP Active	Stationname	"pn-device"	currently active IP-Settings	
IPParameter	Ethernet Statistic			
Ethernet Statistic	Link Status	Up		
Link Status	MALType	100BASE-TX full duplex mode		

Breakpoints: Application [Device: PLC Logic]

POU	Location	Instance path	Tasks	Condition	Hit count condition	Current hit count	Watched values last updated
<Empty>							

Device user: Anonymous | Messages - Total 2 error(s), 0 warning(s), 5 message(s) | Cross Reference List | Call Stack

InOut_structured

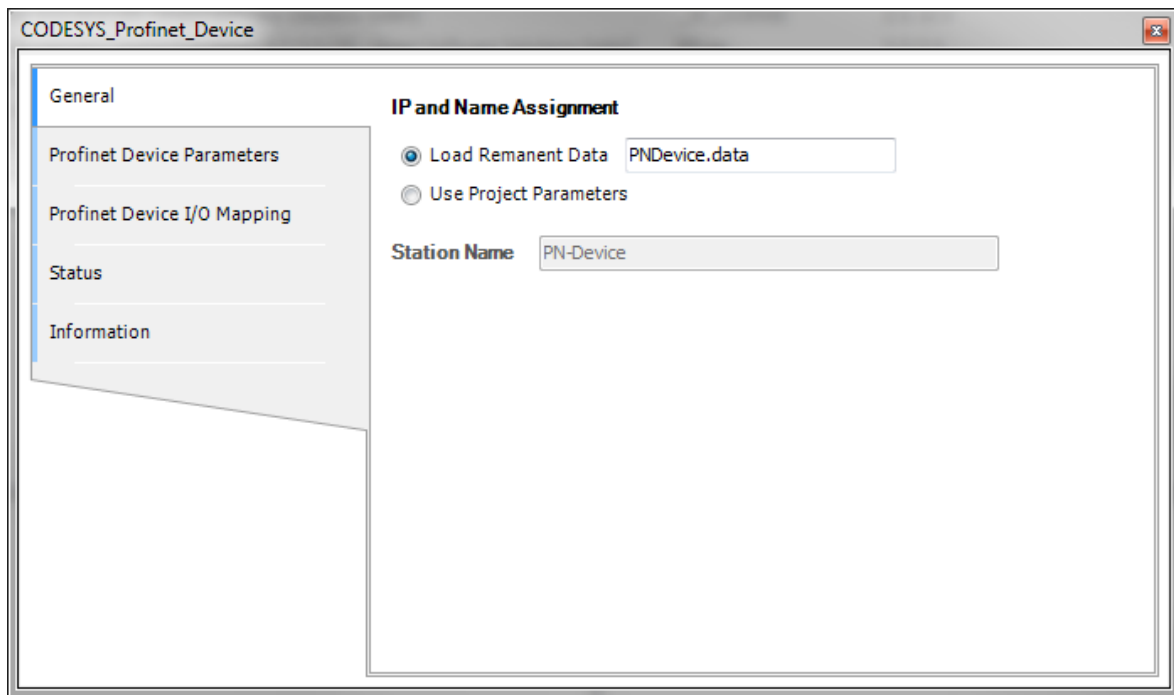
Filter: Show all

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description
PN20Dev-Module Parameters	Outputs		%D11			Output from controller to device
PN20Dev-Module I/O Mapping	Inputs		%Q11			Input from device to controller

Reset Mapping | Always update variables: Use parent device setting

☞ Create new variable | ☞ Map to existing variable

Message - Total 0 error(s), 0 warning(s), 2 message(s) | Last build: 0 0 0 | Precompile: ✓ | RUN | Program loaded | Program unchanged | Project user: (nobody)



Allgemeine Informationen

Lieferant:

CODESYS GmbH
 Memminger Straße 151
 87439 Kempten
 Deutschland

Support:

Technischer Support ist bei diesem Produkt nicht enthalten. Um technischen Support zu erhalten, erwerben Sie bitte ein CODESYS Support Ticket.

<https://support.codesys.com>

Artikelname:

CODESYS PROFINET Device SL

Artikelnummer:

2303000021

Vertrieb / Bezugsquelle:

CODESYS Store
<https://store.codesys.com>

Lieferumfang:

- Lizenzschlüssel

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Programmiersystem	CODESYS Development System V3.5.17.0 oder höher
Laufzeitsystem	CODESYS Control Version 3.5.17.0 oder höher CODESYS Control Version 3.5.17.30 oder höher für Zertifizierung
Unterstützte Plattformen/ Geräte	CODESYS Laufzeitsystem mit diesen Komponenten * SysEthernet * SysSocket Hinweis: Verwenden Sie das Projekt <i>Device Reader</i> , um die von der Steuerung unterstützten Funktionen zu ermitteln. <i>Device Reader</i> ist kostenlos im CODESYS Store erhältlich.
Zusätzliche Anforderungen	Technische Anforderungen * Ethernet Adapter (bei Control RTE mit Intel oder Realtek Chipsatz)

Rechtliche Anforderungen

Jedes Gerät, das als PROFINET Controller oder Device an einen Endanwender vertrieben wird, muß durch ein PI Prüflabor zertifiziert werden.

Details zur Zertifizierung finden sie hier:

www.profibus.com/products/product-certification/

Einschränkungen

Zertifizierung aktuell nur möglich für

* Control RTE > V3.5.18.30

* Linux basierte Runtimes > V3.5.17.30

Lizenzierung

Einzelgerätelizenz: Die Lizenz kann auf der Steuerung, auf dem das CODESYS Laufzeitsystem installiert ist, verwendet werden.

Die Lizenzaktivierung erfolgt auf einem softwarebasierten Lizenz-Container (Soft-Container), der fest an die Steuerung gebunden ist. Alternativ kann die Lizenz auf einem CODESYS Key (USB-Dongle) hinterlegt werden. Durch Umstecken des CODESYS Keys kann die Lizenz auf einer anderen Steuerung genutzt werden.

Erforderliches Zubehör

Optional: CODESYS Key

Bitte beachten Sie: Nicht alle CODESYS-Funktionen sind in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen zu diesen länderspezifischen Einschränkungen erhalten Sie unter sales@codesys.com.

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Es gilt der Inhalt der aktuellen Online-Version dieses Dokuments.