



# PROFINET IO STACK 3.6

PROFINET IO ist die industrielle Ethernet-Lösung, die durchgängig alle Anforderungen der Echtzeitkommunikation abdeckt und gleichzeitig die uneingeschränkte parallele Nutzung von IT-Funktionen ermöglicht.

Der PROFINET IO Stack bewährt sich seit 2004 im praktischen Einsatz in anspruchsvollen Automatisierungsprojekten. Wir entwickeln den Stack kontinuierlich weiter und verifizieren die Funktionalität durch umfassende Systemtests.

Der Stack bietet unter anderem ein komfortables Management der Applikationsbeziehungen sowie umfassende Diagnose. Der Code des PROFINET IO Stacks wurde mehrfach optimiert, um durch geringe Software-Laufzeiten höchste Performance zu erreichen.

PROFINET IO-Netzwerke und -Devices können Sie entweder durch eine vom PROFINET Configurator erzeugte XML-Datei oder durch die Verwendung entsprechender API-Funktionen projektieren.

Die Applikationsbeziehungen werden entsprechend der Netzwerkprojektierung automatisch aufgebaut und überwacht. Der Status aller Applikationsbeziehungen ist in Form einer Life List stets transparent verfügbar. Der Applikationsprozess kann jederzeit den detaillierten Diagnosestatus der PROFINET IO-Devices abrufen. Der PROFINET IO Controller Stack ermöglicht den Austausch von PROFINET Devices im laufenden Prozess ohne Zuhilfenahme eines Konfigurations-werkzeugs oder steckbarer Speichermedien.

Ein skalierbarer Direktzugriff auf den Gültigkeitsstatus der Ein/Ausgabedaten erlaubt jederzeit die vollständige Kontrolle über den Automatisierungsprozess.

Der PROFINET IO Device Stack können Sie getrennt als reine Device-Schnittstelle oder in Kombination mit dem Controller

Stack verwenden. Letzteres ermöglicht die schnelle direkte Kommunikation mehrerer PROFINET IO Controller untereinander. Typische Anwendungsfälle hierfür sind redundante oder hierarchisch aufgebaute Automatisierungsnetzwerke.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

### PROFINET IO - Bibliothek

Den PROFINET IO Stack liefern wir in Form einer Objektbibliothek, für Windows zusätzlich als DLL. Diese ist für spezifische Kombinationen aus CPUs, Betriebssystemen und Compilern kompiliert und gelinkt.

### Public Header und Beispieldateien im Quelltext

Der Public Header enthält die Definitionen der API-Funktionen. Die Beispieldateien enthalten Vorlagen zur Konfiguration und Initialisierung des PROFINET IO Stacks sowie zur Verwendung der API-Funktionen.

### Build-Vorlage

Durch Nutzung der mitgelieferten Kompilier- und Linkvorlagen können Sie schneller eigene Applikationen erstellen.

### Dokumentation

Sämtliche API-Funktionen sind detailliert beschrieben.

## ANWENDUNGSSCHNITTSTELLE

- Konfigurieren des PROFINET IO Controller/Device Stacks
- Anmelden von Callback-Funktionen für Indikationen und Alarme sowie Schreib- und Lesebestätigungen von Record-Diensten
- Hinzufügen, Löschen, Starten und Stoppen von Applikationsbeziehungen
- IO-Datenaustausch mit laufenden Applikationsbeziehungen, direkter Zugriff auf Gültigkeitsstatus der Ein/Ausgabedaten
- Verwendung von Read- und Write-Record-Diensten
- Auslesen von Diagnoselisten oder gerätespezifischen Informationen

## ENTWICKLUNGSANFORDERUNGEN

Neben dem PROFINET IO Developer Toolkit benötigen Sie die Entwicklungsumgebung der Zielplattform (Compiler, Linker, Debugger; siehe Rückseite).

## SYSTEMSPEZIFIKATION

<b>Funktionalität</b>	Unterstützung PROFINET IO Controller	Ja, max. 1 Instanz, kein IRT	
	Unterstützung PROFINET IO Device	Ja, max. 1 Instanz, kein IRT	
	Unterstützung PROFINET CBA	Nein	
	Max. Anzahl von I/O-Devices	256	
	Zykluszeiten	1 ms bis 512 ms, abhängig von der verwendeten Systemplattform und der Anzahl der verwendeten I/O-Devices	
	Gerätetausch ohne Zuhilfenahme eines Konfigurationswerkzeugs oder steckbarer Speichermedien	Ja	
	Zugriff auf Gültigkeitsstatus der Ein/Ausgabedaten	Ja	
	Datenkonsistenz der Ein/Ausgabedaten	Ja, pro I/O-Device	
	SNMP-Support für MIB2 und LLDP-MIB	Ja (für Windows und Windows CE)	
I&M-Unterstützung	I&M 1 ... I&M 4		
<b>Allgemeine Anforderungen</b>	Arbeitsspeicher	max. 16 MB	
	Festspeicher	max. 2 MB	
	Systemtick	1 ms	
<b>Anforderungen unter VxWorks</b>	END Ethernet Interface		
	Verwendung des MUX Protokolls "MUX_PROTO_SNARF"		
	TCP/IP und UDP/IP		
<b>Anforderungen unter Windows</b>	Windows XP, Windows Vista, Windows 7		
	WinPcap 4.02 oder höher		
<b>Anforderungen unter Windows CE</b>	Verwendung des NDISUIO-Treibers		
<b>Anforderungen unter Linux</b>	Kernel 2.6.13 oder höher		
	LibPcap 1.0.0 oder höher		
<b>Entwicklungs-umgebungen</b>	<b>Betriebssystem</b>	<b>Prozessor</b>	<b>Entwicklungsumgebung</b>
	VxWorks 6.x	Intel, PowerPC	Wind River Workbench (VxWorks 6.x)
	Windows XP, Vista, 7	Intel	Microsoft Visual Studio 2008
	Linux	Intel, PowerPC	KDE, Eclipse
	Windows CE 6.0	Intel, ARM	Microsoft Visual Studio 2008

## LIEFERUMFANG

- PROFINET IO Bibliothek, PROFINET IO DLL (nur Windows-Versionen)
- PROFINET IO Header
- C# Interface
- Beispieldateien im Quelltext
- Konfigurationsdatei und Gerätebeschreibungsdatei für das PROFINET IO Device
- Build-Vorlage
- PROFINET IO API-Beschreibung als PDF-Datei
- Beschreibung der betriebssystemspezifischen PROFINET IO-Eigenschaften als PDF-Datei

## BESTELLINFORMATION

Bestellnummer	Bezeichnung
1-4535-2001-523-E00	PROFINET IO 3.6 Developer Toolkit VxWorks 6.x/Intel
1-4535-2001-526-E00	PROFINET IO 3.6 Developer Toolkit VxWorks 6.x/PowerPC
1-4535-2001-102-E00	PROFINET IO 3.6 Developer Toolkit Windows XP, Windows Vista, Windows 7
1-4535-2001-701-E00	PROFINET IO 3.6 Developer Toolkit Linux/Intel
1-4535-2001-702-E00	PROFINET IO 3.6 Developer Toolkit Linux/PowerPC

Weitere Developer Toolkits auf Anfrage

KW-Software GmbH  
 Langenbruch 6  
 32657 Lemgo  
 Germany  
 Phone +49 5261 9373-0  
 Fax +49 5261 9373-726  
 Email info@kw-software.com



[www.kw-software.com](http://www.kw-software.com)