

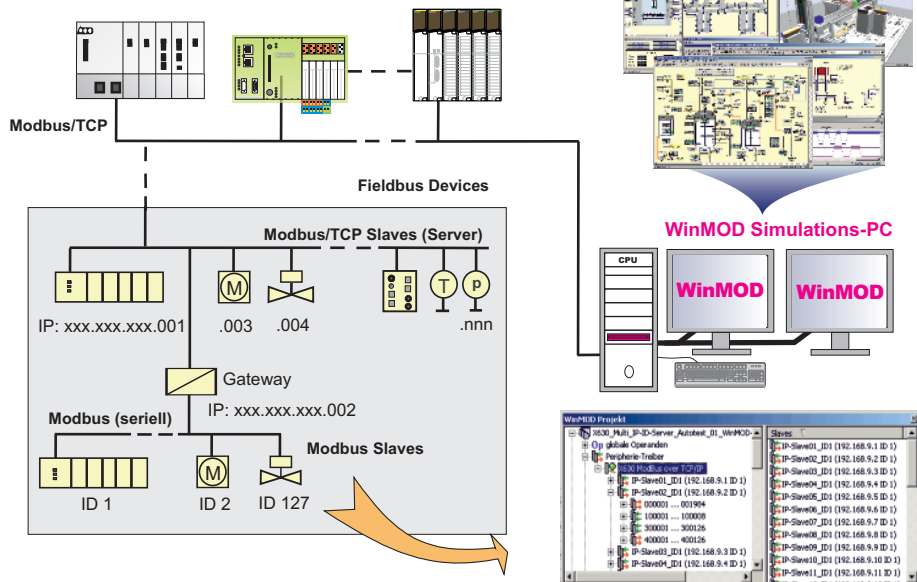
## Datenblatt WinMOD-Konfigurations-Add-On X640

Die WinMOD-Konfigurationen stellen die Verbindung zu den Automatisierungssystemen her. Sie verbinden reale und virtuelle Steuerungen sowie Leitsysteme in Echtzeit mit den in WinMOD virtualisierten Maschinen und Anlagen.

Simulationskopplung an Automatisierungssysteme mit Modbus/TCP Master (Client)

z.B. für Systeme von:

ABB, B&R, Phoenix Contact, Schneider Electric, WAGO, ...



**Bestell-Nr.**

**Bezeichnung**

**WX64000T72**

**WinMOD-Konfigurations-Add-On X640\_ID1 V7.2 E**  
Konfigurations Add-On zur Konfiguration X630  
Lizenz zur Simulation von 1 Modbus/TCP Slave (Server)

**WX640n0T72**

**WinMOD-Konfigurations-Add-On X640\_IDn V7.2 E**  
Konfigurations Add-On zur Konfiguration X630  
Lizenz zur Simulation von n Modbus/TCP Slave (Server)  
(n = 1 bis 128; siehe Lizenzierungstabelle)

## WinMOD-Konfigurations Add-ons X640 - Spezifikation

### Einsatz

Das WinMOD-Konfigurations-Add-On X640 erweitert die WinMOD-Konfiguration X630 (WinMOD als Modbus/TCP Master (Client)) mit einer Modbus/TCP Multi-Slave-Simulation.

Damit steht zur Realisierung komplexer WinMOD Echtzeitmaschinen- und Anlagensimulationen an beliebigen Automatisierungssystemen (AS) mit Modbus/TCP Masterfunktion (Client-Funktion) eine Feldbussimulation für Modbus/TCP Feldbusgeräte zur Verfügung.

Eine beliebige Kombination mit anderen WinMOD-Konfigurationen ist jederzeit möglich. Auf dieser Basis können Steuerungsprogramme und Leitsystemfunktionen von Automatisierungssystemen unter verschiedensten Bedingungen getestet, in Betrieb genommen und für Trainingssysteme verwendet werden.

### Hardware-Link zum Automatisierungssystem

Die Modbus/TCP-Kommunikation zwischen den Kommunikationsteilnehmern kann in einem speziell für diese Teilnehmer aufgebauten physikalischen Netzwerk oder in einem offenen Netzwerk (weitere TCP/IP-Teilnehmer die nicht an der Modbusübertragung beteiligt sind) erfolgen. Die Art der Ausführung des physikalischen Übertragungsmediums spielt dabei keine Rolle. In Automatisierungssystemen wird die Verbindung in der Regel über Ethernet ausgeführt.

### Funktionsprinzip

Modbus/TCP Slaves können mit unterschiedlichen Modbus Slave-Adressen (Modbus ID) oder mit unterschiedlichen IP-Adressen innerhalb eines Ethernet Subnetzes realisiert werden.

Für Modbus/TCP Slaves mit unterschiedlichen IP-Adressen sind die benötigten IP-Adressen auf dem WinMOD-Server-PC zusätzlich fest in der Netzwerkkonfiguration einzutragen.

Der Modbus/TCP Multi-Slave-Server stellt gegenüber Modbus/TCP Mastern die zu simulierenden Slave-Antwort-Telegramme bereit.

Zur gezielten Simulation von Signalbereichen für angeschlossene AS mit Modbus/TCP Masterfunktionalität werden in der WinMOD-Systemsoftware mit der WinMOD-Konfiguration X630 pro Slave Sende- und Empfangstelegramme zu den Slaves parametrisiert, die dann „gespiegelt“ von den AS behandelt werden (AS-Eingangsdaten werden von WinMOD X630 an die simulierten Slaves gesendet und von den AS empfangen; AS-Ausgangsdaten werden an die simulierten Slaves gesendet und von WinMOD X630 empfangen).

### Modbus-Telegrammtypen

Der X640 Modbus/TCP Multi-Slave-Server unterstützt folgende Modbus-Funktionen:

- FC 0x01 (dez.001) Read Coils
- FC 0x02 (dez.002) Read Discrete Inputs
- FC 0x03 (dez.003) Read Holding Registers
- FC 0x04 (dez.004) Read Input Registers
- FC 0x0F (dez.015) Write Coils
- FC 0x10 (dez.016) Write Holding Registers
- FC 0x05 (dez.005) Write Single Coil
- FC 0x06 (dez.006) Write Single Register
- FC 0x16 (dez.022) Mask Write Register
- FC 0x17 (dez.023) Read/Write multiple registers

### Lizenzierungstabelle

Bestellnummer Konfigurations-Add-On X640

WX64000T72	X640_ID1
WX64010T72	X640_ID2
WX64020T72	X640_ID4
WX64030T72	X640_ID8
WX64040T72	X640_ID16
WX64050T72	X640_ID32
WX64060T72	X640_ID64
WX64070T72	X640_ID128

### Systemvoraussetzung

- aktuelle WinMOD-Systemsoftware (siehe Systemsoftware unter [www.winmod.de](http://www.winmod.de))
- WinMOD-Konfiguration X630 und WinMOD-Konfigurations-Add-On X640 mit aktueller Systemversion
- Ethernethardware im WinMOD-PC mit manuell einstellbaren IP-Adressen für die Simulation von Modbus/TCP Slaves mit unterschiedlichen IP-Adressen

# WinMOD-Konfigurations-Add-On X640 - Spezifikation

## Produktsupport / Gewährleistungen

WinMOD-Konfigurationen dienen vornehmlich der „Hardware in the Loop Kopplung“ (HIL) zwischen WinMOD und realen oder virtuellen Automatisierungssystemen (AS). WinMOD-Konfigurationen unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und Anpassung an technische Veränderungen der anzuschließenden AS (z.B. neue bzw. erweiterte Funktionalitäten, neue Standards, etc.).

Grundsätzlich ist es nicht möglich die Simulierbarkeit aller in der Systemkopplung zu AS denkbaren und bei realen AS verfügbaren Funktionalitäten zu gewährleisten.

Im Rahmen des WinMOD-Supports werden bei Funktionsproblemen oder geplanten Funktionserweiterungen, soweit machbar, schnellstmögliche Lösungen angestrebt.

Entsprechende Entwicklungsanpassungen werden von M&P zeitnah in Form von Upgrades angeboten.

Ein Anrecht von Lizenznehmern auf individuelle Anpassungen der WinMOD-Konfigurationen besteht nicht.

## Sicherheitshinweis / Haftungsausschluss

Der Einsatz von WinMOD-Konfigurationen ermöglicht grundsätzlich die Kopplung von WinMOD-Projekten mit realen und virtuellen Automatisierungssystemen im Sinne der zu realisierenden Echtzeitsimulation.

Die damit technisch bereitgestellten Kopplungsmöglichkeiten können bei unsachgemäßer Nutzung zu Fehlfunktionen bei absichtlich oder versehentlich angeschlossenen technischen Systemen führen.

Die Beseitigung von Störungen und Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung seitens des Lizenznehmers, durch Einwirkung Dritter oder durch höhere Gewalt verursacht werden, ist nicht Gegenstand der Gewährleistung.

Gleiches gilt für Schäden und Störungen, die durch Umweltbedingungen am Aufstellungsort, durch Fehler oder Nichtleistung der Stromversorgung, fehlerhafte Hardware oder sonstige, nicht von M&P zu vertretene Einwirkungen verursacht werden.

Die WinMOD-Systemsoftware, mit allen ihren Komponenten und Ergänzungen, ist für die Simulation und zu Testzwecken entwickelt worden. Ein Einsatz im Umfeld realer Maschinen und Anlagen erfolgt auf Risiko des Lizenznehmers und schließt sämtliche Haftungsansprüche gegen den Lizenzgeber aus.

Technische Änderungen vorbehalten.

## Mewes & Partner GmbH

Neuendorfstr. 15 • 16761 Hennigsdorf  
e-mail: WinMOD@Mewes-Partner.de  
<http://www.winmod.de>

Tel.: +49 (0)3302 / 2097-0  
Fax: +49 (0)3302 / 2097-111