



Datenblatt CODESYS Modbus TCP Master SL

Das Produkt CODESYS Modbus TCP Master erweitert die Funktionalität von CODESYS-kompatiblen Geräten. Auf Basis eines Standard-Ethernet-Adapters werden aus diesen Geräten Modbus Master (Clients) realisiert. Auf diese Weise konfigurierte Geräte tauschen mit Modbus TCP Slaves Daten aus.

Produktbeschreibung

Der im CODESYS Development System integrierte Konfigurator für CODESYS Modbus TCP Master erwartet auf dem Gerät eine Lizenz, die entweder bereits durch den Gerätehersteller im Steuergerät hinterlegt ist oder nachträglich durch den Endanwender hinzugebucht wird. Das Produkt ist auch für Modbus Master (RTU) verfügbar.

In SoftSPS-Systemen von 3S-Smart Software Solutions ist diese Lizenz bereits enthalten, z. B. CODESYS Control Win oder CODESYS Control for Raspberry Pi. Das Speichern der Lizenz erfolgt auf dem CODESYS-kompatiblen Gerät – im CODESYS Key (Hardware-Geräte-Dongle) oder im Soft Key (Software-Lizenzcontainer). Ist eine Lizenz für den CODESYS Modbus TCP Master auf dem zu programmierenden Gerät vorhanden, so kann dieses mit angeschlossenen Adapters kommunizieren und deren Eingänge lesen bzw. Ausgänge schreiben. Die Parameter für die Kommunikation werden dabei im Konfigurator vorgegeben, z. B. die Einstellungen des Ethernet-Adapters oder die Portnummer.

Modbus-Kommandos werden im Konfigurator definiert und sind an einen spezifischen Modbus-Slave gerichtet. Die Kommandos werden durch das Gerät in bestimmten Intervallen abgearbeitet oder alternativ programmatisch ausgelöst. Für vordefinierte Kommandos werden automatisch E/A-Kanäle erzeugt, denen Variablen zugewiesen werden können (E/A-Mapping).

Zur Ausführung ist ein Protokollstack bzw. ein CODESYS-E/A-Treiber erforderlich, der die Modbus-Kommunikation auf dem konfigurierten Ethernetport realisiert. Der E/A-Treiber wird zusammen mit der Lizenz in Form von CODESYS-Bibliotheken ausgeliefert.

Die gesamte Konfiguration des CODESYS Modbus TCP Masters erfolgt direkt im CODESYS Development System.

Modbus-Konfigurator

Der Konfigurator für CODESYS Modbus TCP Master besteht aus Editoren für folgende Gerätekategorien, die im Gerätebaum hierarchisch eingehängt werden:

- Ethernet:

Hier werden die Einstellungen des Ethernet-Adapters wie IP-Adresse, Subnetzmaske etc. konfiguriert.

- Modbus TCP Master:

Unter dem Ethernet-Knoten kann ein Modbus TCP Master eingefügt werden. Hier können Modbus-spezifische Kommunikationseinstellungen definiert werden, z. B. das „Response Timeout“ zur Festlegung, wie lange auf die Antwort eines Modbus TCP Slave gewartet wird.

- Modbus TCP Slave:

Unter dem Modbus TCP Master können mehrere Modbus TCP Slave-Geräte eingefügt werden. Hier wird die Slave-Adresse sowie eine Reihe von Modbus-Kommandos (inkl. zugehörigem E/A-Mapping) definiert, die dann vom Treiber abgearbeitet und mit diesem Modbus TCP Slave ausgetauscht werden.

Die gesamte Konfiguration des CODESYS Modbus TCP Master erfolgt direkt im CODESYS Development System.

Gerätebeschreibungs-Dateien

Modbus TCP Slaves werden im CODESYS-devdesc.xml-Format beschrieben, da es generell für Modbus-Geräte kein natives Beschreibungsformat wie GSD oder GSDML gibt. Zum Beispiel können damit Beschreibungstexte für Modbus-Register vordefiniert werden, die dann vom Konfigurator ausgewertet werden. Zudem ist die Definition von Modbus-Kommandos möglich, die automatisch angelegt werden, sobald Geräte in das Projekt eingefügt werden.

Modbus-Treiberbibliothek

Der Modbus-Treiber unterstützt alle Modbus-Function-Codes für den Austausch von E/A-Daten:

* FC 01 – Read Coils * FC 02 – Read Discrete Inputs * FC 03 – Read Holding Registers * FC 04 – Read Input Registers * FC 05 – Write Single Coil * FC 06 – Write Single Register * FC 15 – Write Multiple Coils * FC 16 – Write Multiple Registers * FC 23 – Read/ Write Multiple Registers

Ein Scheduling-Mechanismus prüft der Reihe nach, welche der vordefinierten Kommandos in jedem Buszyklus zur Abarbeitung anstehen und führt das erste anstehende aus (z. B. Trigger-Variable oder Zeitdifferenz seit der letzten Ausführung).

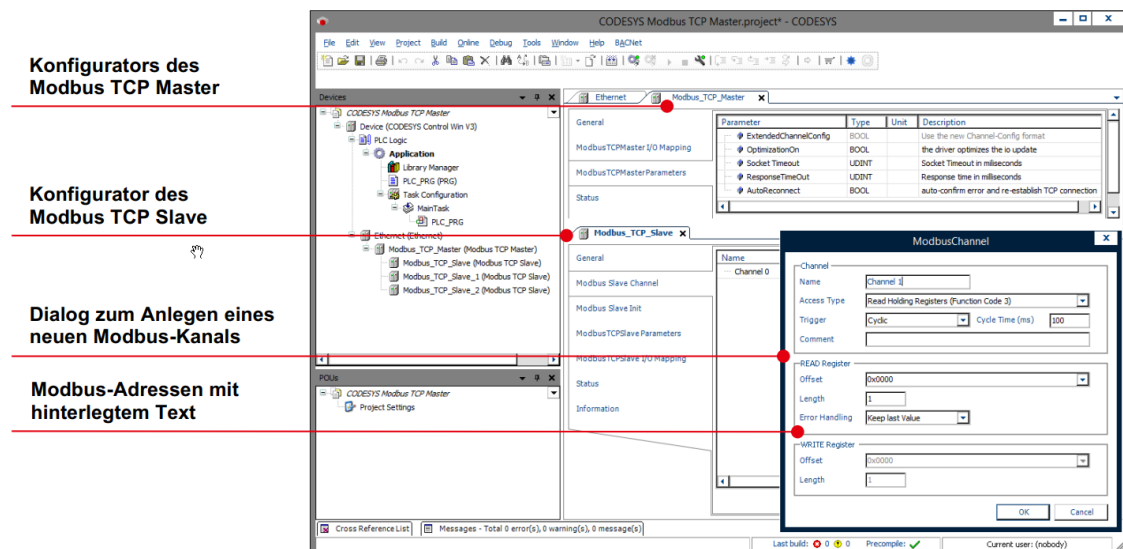


Bild 1: Der integrierte Konfigurator für CODESYS Modbus TCP Master

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 Modbus TCP Master SL

Artikelnummer:

2303000001

Vertrieb / Bezugsquelle:

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

Lieferumfang:

- Lizenzschlüssel

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

| | |
|---|---|
| Programmiersystem | CODESYS Development System V3.5.5.0 oder höher |
| Laufzeitsystem | CODESYS Control V3.5.5.0 oder höher |
| Unterstützte Plattformen/ Geräte | 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Laufzeitsystem CODESYS Control auf dem Gerät mit Komponente „SysSocket“ • Verfügbarer Ethernet-Adapter auf dem Gerät |
| Einschränkungen | Maximal 32 Modbus-TCP-Slaves |
| 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: Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Es gilt der Inhalt der aktuellen Online-Version dieses Dokuments.

Erstellungsdatum: 17.04.2023