

# MODBUS TCP/UDP/RTU/ASCII

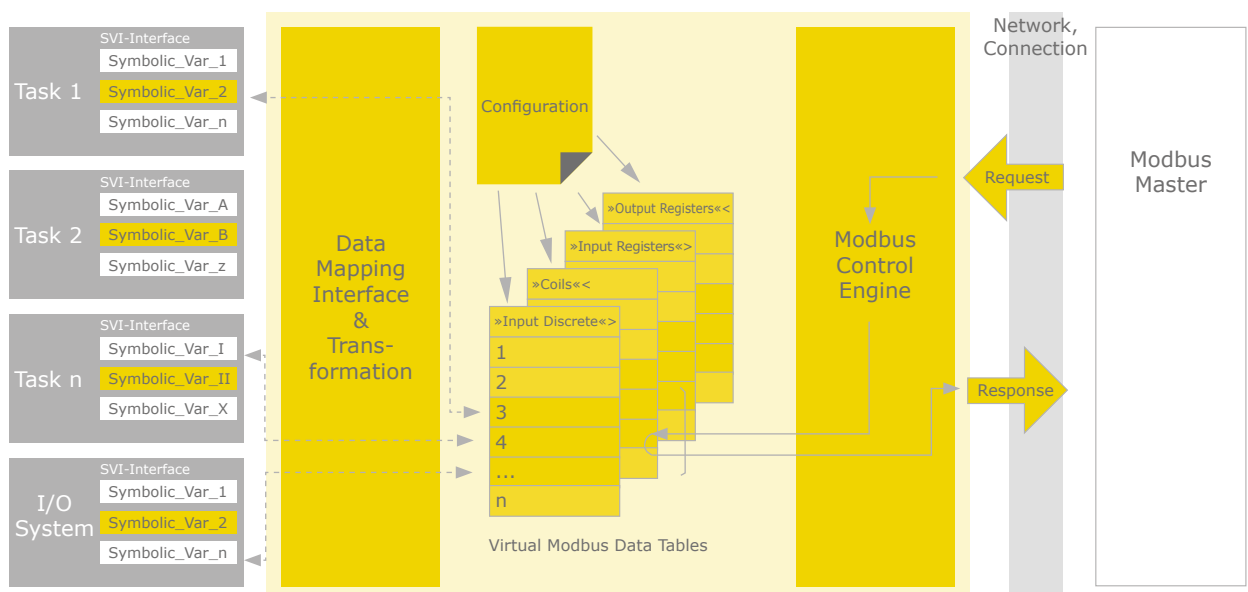


## Modbus Slave

Der Modbus Slave kann als Softwaremodul auf jeder Steuerungs-CPU installiert werden. Durch eine Mapping-Tabelle gesteuert, liest er Variablen des Systems und stellt diese auf Modbus Registern zur Verfügung, wo sie von jedem normkonformen Modbus Master gelesen werden können. Schreibzugriffe des Masters leitet der Modbus Slave entsprechend auf die gemappten Variablen weiter. Auf diesem Weg lassen sich Prozessvariablen der Anwendersoftware, direkte I/O-Signale sowie Systemvariablen wie die Uhrzeit der Steuerung transparent für den externen Modbus Master darstellen.

Als Hardwareschnittstellen stehen alle Ethernet-Ports für Modbus TCP und UDP sowie alle seriellen Schnittstellen für Modbus ASCII und RTU zur Verfügung. Diese können auch räumlich auf Unterstationen des Steuerungssystems verteilt werden.

- Unterstützte Protokolle:  
Modbus TCP/UDP/RTU/ASCII
- Nutzung der Onboard-Schnittstellen der CPUs
- Möglichkeit der räumlichen Verteilung der Schnittstellen über FASTBUS-Unterstationen und EM213- oder RS204-Baugruppe
- Mapping von beliebigen SVI-Variablen in die Modbus Primary Tables
- Mapping von beliebigen I/O-Kanälen in die Modbus Primary Tables



# MODBUS TCP/UDP/RTU/ASCII

| Modbus Slave                               |   |
|--|---|
| Protokolle                                 | Modbus TCP, Modbus UDP, Modbus RTU und Modbus ASCII   |
| Protokollversion                           | Modbus Application Protocol Specification V1.1b   |
| Datenrichtung                              | Bidirektional   |
| Unterstützte Function Codes                | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16  |
| Schnittstellen                             |   |
| Physikalischer Layer<br>Modbus RTU, ASCII  | RS232, RS422, RS485   |
| Schnittstellen Modbus RTU, ASCII           | Serielle Schnittstellen auf M1-CPU's  |
| Nominal-Übertragungsraten<br>seriell (RTU) | 38.400, 19.200, 9.600, 4.800 bit/s (brutto)   |
| Verteilbarkeit Modbus RTU, ASCII           | Ja (FASTBUS oder BEM/BES-Unterstation mit RS204-Modul)  |
| Physikalischer Layer<br>Modbus TCP, UDP    | Ethernet 10/100/1000 MBit (je nach Steuerungs-CPU) nach IEEE 802.b  |
| Schnittstellen Modbus TCP, UDP             | Ethernet-Ports der CPU oder eines EM213-Moduls  |
| Verteilbarkeit Modbus TCP, UDP             | Ja (FASTBUS oder BEM/BES-Unterstation mit EM213-Modul)  |
| TCP/IP Port                                | Einstellbar, Voreinstellung: 502  |
| Leistungsdaten                             |   |
| Mehrere Slave Instanzen gleichzeitig       | Ja, bis zu 8 Instanzen pro Steuerung für den gleichzeitigen Betrieb verschiedener Modbus-Protokolle oder für die Erstellung unterschiedlicher Datenmodelle für verschiedene Master      |
| Mehrere Master-Verbindungen gleichzeitig   | Ja, bei Modbus TCP konfigurierbare Anzahl gleichzeitiger Master-Verbindungen (Default 10). Bei UDP keine Begrenzung, bei RTU, ASCII ist prinzipbedingt nur 1 Master im Netzwerk möglich |
| Parallelverkehr zu Modbus TCP, UDP         | Ja (normaler IP-Traffic über dieselbe Schnittstelle)  |
| Diagnose und Sicherheit                    |   |
| Logbuch-Unterstützung                      | Ja (mit einstellbarem Debug-Level)  |
| Online-Diagnose                            | Ja  |
| Online-Verbindungsstatistik                | Ja  |
| Zugriffsbeschränkung                       | Konfigurierbare Liste erlaubter IP-Adressen, Intwgration in die M1 Rechteverwaltung und Zugriffsprotokollierung   |
| Realisierung                               |   |
| Auslieferungsform                          | Softwaremodul Modbus.m als Bestandteil der M-Base Installation  |
| Verbindung zu Prozessdaten                 | SVI-Variablen, Merker und I/O-Signale   |
| Konfigurationsdatenformat                  | mconfig.ini (ASCII)   |
| Systemvoraussetzungen                      |   |
| Unterstützte Geräte                        | Alle Steuerungs-CPU's   |