

# MOD102

## MOD-BUS-Protokoll



**ats**  
Elektronik

### Applikation

Mit dem ETSI Standard TETRA steht ein vielseitiges Funksystem zur Verfügung, welches bestehende Anwendungen verbessert oder neue Anwendungen ermöglicht. Häufig müssen Steuerungssysteme aus der Automatisierungstechnik über eine große Distanz von mehreren Kilometern miteinander gekoppelt werden. Mit TETRA lassen sich diese Systeme schnell und einfach verbinden um kürzere Datenpakete (SDS-Short Data Service) auszutauschen. Der SDS Dienst erlaubt Daten in einer Größe von bis zu 140 Byte in einem Paket zu übertragen.

Das TETRA Produkt MOD102 ermöglicht eine Kommunikation über das TETRA-Netz. Als Zugang zum TETRA-Netz wird ein TOM100 TETRA-Modem verwendet. Das MOD102 führt zu einer signifikanten Kostensenkung in dem Bereich des Fernwirkens. Das von der ATS Elektronik GmbH entwickelte Produkt MOD102 ist ein TETRA Gateway, welches durch die Anbindung an den Master der Radioline Module aus dem Hause Phoenix-Contact neue Vielfalt ermöglicht. Durch die einfache Anschaltung des MOD102 an das Master Modul werden über das Modbus Protokoll alle Befehle an die jeweilige Steuerung sowie Slaves weitergeleitet. Radioline Module kommunizieren mittels Trusted Wireless 2.0-Funktechnologie mit unterschiedlichen Peripheriegeräten. Das MOD102 ermöglicht es, die Trusted Wireless 2.0-Funktechnologie von Phoenix-Contact in eine TETRA Infrastruktur mit einzubinden. Neben dem Fernwirken bzw. Steuern verschiedenster Vorgänge, werden auch Diagnoseparameter, wie die Funksignalqualität der einzelnen Teilnehmer überwacht.

Über die integrierte RS-232- oder RS-485-Schnittstelle lassen sich I/O-Module mit Radioline direkt per Funk via Modbus-Protokoll an die Steuerung anbinden. An jedem Slave oder Repeater-Slave können I/O-Erweiterungs-module angeschlossen werden. Die I/O-Signale werden im Master-Funkmodul in einem integrierten Modbus-Register abgelegt und können dort zu jeder Zeit von einer Steuerung die sich in einem TETRA Netz befindet über das MOD102 Gateway abgerufen werden.

Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren. Sie wird immer vom Master durch eine Anfrage begonnen. Jeder Slave hat eine Adresse die einmalig vergeben ist. Diese wird via I/O-Mapping definiert. Erkennt ein Slave, dass seine Adresse vom Master angesprochen wurde, reagiert er entsprechend. Der Slave sendet daraufhin immer eine Antwort. Die Slaves kommunizieren niemals untereinander. Sie sind auch nicht in der Lage eine Kommunikation mit dem Master zu beginnen.



Abb. MOD102

### Phoenix-Contact Module

Folgende Phoenix-Contact-Module können mit dem MOD102 kombiniert werden:

- RAD-DAIO6-IFS (je 2 digitale Ein- und Ausgänge, je ein 1 analoger Ein- und Ausgang)
- RAD-DI4-IFS (4 digitale Eingänge)
- RAD-DOR4-IFS (4 digitalen Ausgänge)
- RAD-DI8-IFS (8 digitale Eingängen, bzw. 2 Impulseingänge)
- RAD-DO8-IFS (8 digitale Transistorausgänge)
- RAD-AI4-IFS (4 analoge Stromeingänge)
- RAD-AO4-IFS (4 analoge Strom-/Spannungsausgänge)
- RAD-PT100-4-IFS (4 Pt 100-Eingängen (-50...+250 °C))

### Technische Daten

- Abmessungen: 18 x 99 x 123 mm (LxBxH)
- Spannungsversorgung: 12-24 V DC
- Stromaufnahme: max. Leistungsaufnahme 12 W
- Umgebungstemperatur: -20°C bis 60°C nicht kondensierend
- Max. 8 Phoenix-Contact-Module anschließbar
- Motorola TETRA Modem TOM100 (ohne Prog. Software CPS)
- SMA-Antennenanschluss
- Hutschienenmontage nach DIN EN 50022

