

# Schnittstelle von analogen und digitalen Signalen auf RS-232/485, USB oder LAN

- Sensorwandler ermöglichen die Anbindung von analogen und digitalen Signalen an jeden Computer.
- Signalanpassung, digitalisieren und galvanische Trennung vor Ort.
- Anschluss an den PC über RS-232, USB oder Ethernet LAN über Schnittstellenwandler.
- Modulares Industrie Design, flexibel erweiterbar
- einfache Programmierung über PC oder als standalone Controller verwendbar
- Intelligente Mini-PCs mit Netzwerkfunktionalität
- eingebauter Watchdog Timer
- Montage auf DIN-Schiene oder Wand

## Es gibt:

- Analog Eingänge 12/16 Bit
- Thermoelemente Module
- Analog Ausgänge 12/16 Bit
- Datenlogger
- Digital Ausgänge TTL
- Digital Ausgänge 24 VDC
- Reed Relais
- Power Relais
- Zähler

## Beschreibung:

### RS-485 Sensorwandler:

Bis zu 1.2 km können mit einer einfachen 2-Drahtleitung ohne Repeater überbrückt werden. Jedem Modul wird mit einer Utility oder einem Terminalprogramm eine Adresse

zugewiesen. Danach kann das Modul sofort in Betrieb genommen werden. Über einen Schnittstellenwandler kann eine Verbindung zur RS-232 Schnittstelle, USB oder Ethernet Port hergestellt werden.

### Ethernet -Sensorwandler:

Dieser Sensorwandler erhält eine IP-Adresse und kann direkt an ein Ethernet Computernetzwerk (LAN) angeschlossen werden.

### Lokale Intelligenz:

Einige Module sind mit analogen Eingängen und digitalen Ausgängen ausgestattet. Sie können einfache Regelfunktionen selbständig ohne externes Programm ausführen. Komplexe Programme können von jedem Computer oder wenn das Programm klein ist, auf einem Mini-IPC ausgeführt werden.

### Programmierung:

Der Eingangsbereich, die Verstärkung und die Linearisierungskurven werden mit einer Software Utility eingestellt. Die Einstellungen werden in einem Flash Memory gespeichert.

### Protokoll:

Das universelle Protokoll basiert auf druckbarem ASCII-Format und Hochsprachen wie C, Pascal oder Basic und steuert mittels ASCII-Kommandos die Module oder das Netzwerk.

Einige Module verstehen Modbus

### Treiber:

Es stehen alle nötigen Treiber zur Verfügung um die Verbindung zu jeder gängigen Programmierumgebung herzustellen.

### Software:

Die gebräuchlichste Software zur Steuerung von Industrieprozessen wie SCADA, LabVIEW, InTouch, FIX, Citect und VisiDAQ unterstützt die Mini-PC Module. ActiveX und DLL Treiber für Windows ermöglichen die Programmierung aus Programmen wie Visual C/C++, Visual BASIC und Delphi.

### Watchdog Timer:

Ein eingebauter Watchdog Timer überwacht die Kommunikation der Geräte und setzt sie im Fehlerfall auf einen definierten Zustand zurück.

### Gehäuse:

Die kompakten Module im robusten Industriekunststoffgehäuse können auf DIN-Schienen oder die Wand montiert werden.

### Stromversorgung:

Als Spannungsversorgung akzeptieren die Einheiten eine unregelmäßige DC Spannung von +10 bis +30 Volt. Geschützt gegen Verpolung und Überspannung können die Module in einem laufenden Netzwerk ab und angesteckt werden, ohne den Betrieb zu stören.

### Analog Eingänge:

Die Analog Eingang Module sind mikroprozessorgesteuert, mit genauer 16-Bit Auflösung und wandeln die Eingangssignale von Sensoren mittels Sigma-Delta A/D Konverter. Nach Aufforderung vom Hostrechner oder dem Steuermodul werden die Daten im gewünschten Format über das RS-485 Netz geschickt. Die Eingangsmodule haben bis zu 8 Eingangskanäle. Die galvanische Trennung der Eingänge mit 3000 V Isolation, verhindert zuverlässig die Bildung von Erdschleifen. Die Eingänge der Sensorwandler können in verschiedene Eingangstypen und Bereiche programmiert werden (T/C, mA, V, mV). Optional gibt es Module mit 4.5 stelliger LED Anzeige. Ein spezielles Modul arbeitet als 8 Kanal Data Logger unabhängig von einem PC. Die Samples werden in einem Abstand von 2 Sekunden oder bis zu 18 Stunden in einen Flashspeicher geschrieben. Später können die Daten abgeholt werden.

### Analog Ausgänge:

Die Analog Ausgang Module sind optisch isoliert und bieten eine

Ausgangsbereich in Strom oder Spannung. Der Ausgangswert kann rückgelesen werden um Fehler auszuschalten.

Digital Ein-/Ausgänge:

Die Module unterstützen bis zu 7 Digitale Eingänge und 8 Digitale Ausgänge. Die Eingänge sind galvanisch getrennt (optisch isoliert) um Erdschleifen zu vermeiden. Die Ausgänge sind mit Open Collector Transistoren oder Relais mit Schließ und Umschaltkontakten bestückt.

Zähler:

Die Zähler/Frequenzeingang Module haben zwei 32-Bit Zähler Kanäle und einen programmierbaren Timer für die Frequenzmessung. Digitalfilter halten Rauschen von den Eingängen fern. Ein Preset Wert für die Zähler kann vom Host Computer in das Modul geladen werden. Die Daten werden über die RS-485 Leitung an den PC übertragen und auf dem eingebauten 5 stelligen LED-Display angezeigt.