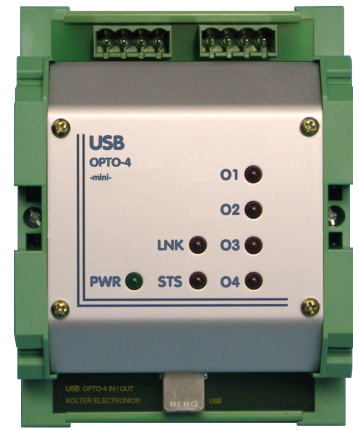


**Anwendungen**

- Testapplikationen
- Betriebsdatenerfassung
- Protokollprüftechnik
- Informationssysteme
- Fernsteuersysteme
- Meßwerterfassung
- allgemeine Steuerelektronik



Das **USB OPTO-4 INP -mini- Modul** ist mit vier, galvanisch getrennten Optokoppler-Eingängen (24 VDC bipolar) in einem self-powered-Modul für die NS35-Hutschiene ausgestattet. Das Modul dient der Erfassung von digitalen Schaltzuständen in Steuer.- und kleinen Industrieanwendungen: Daher sind alle digitalen Eingänge galvanisch getrennt, damit Potentialunterschiede an Maschinen oder anderen Einrichtungen keinen Einfluss auf das Modul oder den PC ausüben. Die steckbaren Phoenix-Schraubklemmen ermöglichen eine schnelle und einfache Verdrahtung vor Ort.

Der Signalzustand wird frontseitig auf dem Mini-Modul mit vier LEDs angezeigt. Die LED-Anzeigen arbeiten in einer Signalkückkopplung d.h. das jedes Signal erst zum Controller geführt wird und von da aus mit einer anderen Leitung zur Anzeige gebracht wird. So wird sichergestellt, dass der Controller das Eingangssignal auch wirklich erhalten hat.

Durch die einfache Bedienung unter Windows 98/ME und Windows 2000/XP ist eine sehr schnelle und problemlose Inbetriebnahme gewährleistet. Softwaretechnisch betrachtet, ist das USB-Modul kompatibel zum USB-Prototypenmodul. Die USB-Schnittstelle des Moduls arbeitet dabei als virtueller COM-Port. Die Datenbits werden nach einer Freigabesequenz seriell übertragen und intern im I/O-Manager-Chip (ispLS1016E) zwischengespeichert. Programmierer können sich an einem Delphi 5 Source-Code Beispiel orientieren und somit eigene Applikationen zu dem Modul entwerfen. Weiterhin steht ein kostenpflichtiger Visual-BASIC 6 Source zur Verfügung. Da das Modul über einen virtuellen COM-Port angesteuert wird, können über die Windows-API lt. USB bis zu 127 Module angeschlossen und bedient werden. Die Windows-API gestattet zudem eine einfache Anbindung, ohne spezielles Fachwissen in der Treiberentwicklung.

Im Lieferumfang befindet sich neben dem Modul ein USB-Anschlusskabel, zwei paar Bus-Schnellverbinder mit Schraubklemmen für flexible Anschluss-technik, sowie eine Anwendungssoftware mit Profilab-Expert-Projektcode zur Visualisierung unter Windows 98/ME bzw. Windows 2000/XP und ein Beispiel-Quellcode zur eigenen Programmentwicklung. Mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Geräte-DLL kann das Modul beispielsweise über den COM-Port mit LabView (c) by National Instruments programmiert werden.

**Technische Daten / Eigenschaften**

Eingänge	4 Kanäle, bipolar (polaritätsunabhängig)
Eingangsspannung	24 Volt DC, high 10..30 Volt, low 0 Volt
Eingangsstrom	typ. 5 mA, min. 2 mA, max. 10 mA, bei Rv=4k7
E/A Isolation	500 Volt, 1 min. nach DIN EN61010
Ansprechfrequenz	bis max. 10 kHz (Hardware, Optokoppler)
USB sample-rate	je nach Betriebssystem 2...10 je Sekunde
USB Spezifikation	lt. USB 1.1 (2.0-fähig)
Anschluss	USB Buchse, type B
Erkennung	Plug and Play
Programmierung	Einzelbitverarbeitung über virtuelle COM
Spannungseingang	self-powered, max. 400mA
Sicherung	Polyswitch, 0.5 A, selbstrückstellend
Montageart	DIN EN-Tragschiene 35mm-Type
Gehäusematerial	Alu und ABS Kunststoff
Anschlusskabel	USB A-B, 1,8 Meter
Größe (BxHxT)	98 x 127 x 50 mm
Umgebungstemperatur	0...+50° Grad Celsius
Lagertemperatur	-30...+85° Grad Celsius

**Software:**

Testprogramm für Windows 95/98/ME/2000/XP  
 Source-Beispiel in Delphi 5  
 Virtueller COM-USB device Treiber  
 Profilab-Expert 2.0 Beispiel  
 Treiberkompatibel zu USB-Prototypenmodul

**Konformität & Prüfung:**

- EMV (CE) konform
- UL Platine mit „yellow-card“ Nummer
- Schwingprüfung, gerüttelt nach DIN 61010
- Einzeltest, 100% geprüfte Industriequalität

**Option:**

Visual-BASIC Quellcode  
 Profilab-Expert  
 NS35 DIN-Schiene und Wandhalter

Alle Angaben unter Vorbehalt.