



Perplex Multiplexer

1. Produktbeschreibung

- Multiplexer zum Aufschalten mehrerer, serieller Schnittstellen auf eine Masterschnittstelle
- Kanalwahl über digitale Adressleitungen (BCD-Signal 5 - 24 VDC)
- Optional Kanalwahl über serielle Steuerkommandos (\$1 ... \$8) vom Master-Port
- Optional Kanalwahl von den Slave-Ports
- Kanalanzeige am Gehäuse
- Transparent für Protokoll und Geschwindigkeit bis 57.6 kbit/s
- Signalwege, Adressleitungen und Stromversorgung voneinander galvanisch getrennt
- ESD Schutz > 2000 V
- robustes Aluminiumgehäuse in sehr kleiner Baugröße L 205 x B 105 x H 60 mm
- DSub9-Anschlüsse, Schraubklemmanschlüsse und Hutschienenhalter

Der Perplex 8 ist einer der wenigen, völlig transparent arbeitenden achtfach Multiplexer für RS 232-Schnittstellen sowie für Analogsignale aller Art im Spannungsfenster zwischen -12 bis +12 Volt. Bis zu acht seriell steuerbare Messgeräte, Sensoren und Aktoren lassen sich über eine einzige serielle Schnittstelle an SPS, PC, Notebook oder Modem anschließen. Der Multiplexer wird typischerweise in der Industrieautomation, in industriellen Mess- und Prüfaufbauten und in der Umwelt- und Energiemesstechnik eingesetzt.

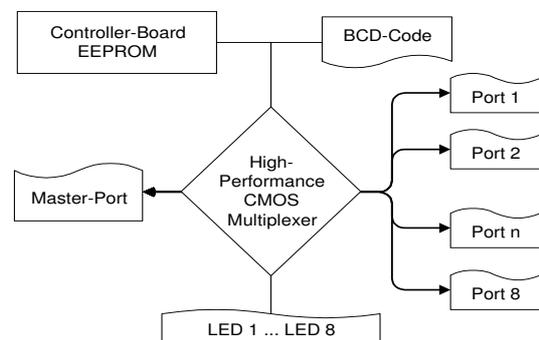


Bild 1: Prinzipschaltbild

Im Gegensatz zu herkömmlichen Multiplexern werden am Perplex 8 alle acht Datenleitungen der neunpoligen V.24-Schnittstelle niederohmig elektronisch geschaltet. Auf diese Weise können Nutzdaten und Handshakes protokollunabhängig, bidirektional und mit hohen Datenraten übertragen werden. Der jeweilige Kanal wird per BCD-Signal über drei potenzialfreie Adressleitungen beispielsweise von einer SPS eingestellt. Optional kann der jeweilige Kanal per ASCII-Code über die serielle Schnittstelle des Master-Ports eingestellt werden. Spezielle Softwaretreiber sind nicht erforderlich. Die Steuersequenz kann wahlweise von Hand per Tastatur, aus einem Terminalprogramm oder aus der kundeneigenen Software abgesetzt werden. Der Perplex 8 wird im robusten Aluminiumgehäuse geringer Baugröße (205 x 105 x 60 mm) mit DSub9-Anschlüssen und Hutschienenhalter geliefert.

Das Gerät ist wahlweise in 8- oder 4-Kanal-Ausführung als Komplettgerät oder als OEM-Board erhältlich. Sonderausführungen mit spezieller Ansteuerung oder mit Zusatzfunktionen sind bereits bei kleinen Stückzahlen möglich.

2. Anwendungsbeispiele

- Industrieautomation: Siemens S7 kommuniziert über RS 232 mit jeweils acht Multicode Readern
- Nahrungsmittelindustrie: PDAs kommunizieren mit Multicode Readern, Wägezellen und Druckern
- Pharmazeutische Industrie: Perplex ersetzt alte KVMs an Blistermaschinen
- Forschungsinstitute: Geräte mit RS 485-Schnittstellen, die nicht adressierbar sind, werden mit Perplex angesteuert
- Mess- und Prüfmittelbau: CAN-Bus Teilnehmer werden über Perplex abgefragt
- Umweltanalytik: Datenlogger lesen Daten mehrerer Pegelsonden über GSM-Modems

3. Inbetriebnahmehinweis

Bei Inbetriebnahme des Multiplexers ist darauf zu achten, dass dieser nicht ausgeschaltet oder stromlos ist während die angeschlossenen Geräte bereits Daten senden. Praktisch kann das so gelöst werden, dass der Multiplexer auf dieselbe Stromversorgung gelegt wird wie die angeschlossenen Peripheriegeräte und zeitlich mit diesen zusammen oder früher eingeschaltet wird. Eine Missachtung dieses Hinweises kann zur Zerstörung des Multiplexers führen.

4. Steuerung über BCD-Signal (Standard)

Verdrahten Sie die Adressleitungen zu Ihrer SPS oder Ihrem Steuergerät. Die Adressleitungen sind innerhalb des Multiplexers von den Signal- und Versorgungsleitungen potenzialgetrennt. Wenn die Disable-Funktion nicht benötigt wird kann der Enable-Anschluss offengelassen werden. Für die 4-Kanal-Ausführung müssen Sie 3 Leitungen verdrahten (2 Adressen + A_Gnd), für die 8-Kanal-Ausführung müssen Sie 4 Leitungen verdrahten (3 Adressen + A_Gnd).

Logik „0“: 0 ... 2 VDC
 Logik „1“: 5 ... 24 VDC

Port (Slave)	Enable (Pin 12)	A2 (Pin 13)	A1 (Pin 14)	A0 (Pin 15)	Steuersequenz (optional)
no Port	1	-	-	-	\$0
1	0	0	0	0	\$1
2	0	0	0	1	\$2
3	0	0	1	0	\$3
4	0	0	1	1	\$4
5	0	1	0	0	\$5
6	0	1	0	1	\$6
7	0	1	1	0	\$7
8	0	1	1	1	\$8

Tab. 1: BCD-Tabelle

5. Steuerung über Steuersequenz (optional)

Auf Wunsch kann der Multiplexer werksseitig so ausgerüstet werden, dass er auf Steuerkommandos vom Master-Port reagiert. Die Steuerkommandos und Schnittstellenparameter können bei der Bestellung angegeben werden (empfohlen \$1...\$8 bei 9600 Baud, 8,N,1).

Nach dem Einschalten ist Kanal 1 mit dem Master-Port verbunden. Der eingebaute Controller überwacht permanent die Datenleitungen am Master-Port. Wird innerhalb des Datenstroms die vereinbarte Steuersequenz erkannt, schaltet das Gerät unverzüglich auf den gewünschten Kanal.

6. Weitere Ansteuerungen und Zusatzfunktionen (optional)

- Kanalwahl von den Slave-Ports mit definierten Prioritäten
- Programmierbare Steuerkommandos
- Protokollerkennung und -wandlung
- RS485-Schnittstelle, LWL-Schnittstelle
- Relaisausgang

7. Stromversorgung

- Weitbereichseingang +9...+36 VDC
- Nennbetriebsspannung 24 VDC, 50 mA
- Betriebstemperaturbereich 0...+50 °C
- Stromversorgung galvanisch getrennt von Signalwegen und Adressleitungen

8. Signalleitungen

- Pin 1 bis 4 sowie Pin 6 bis 9 aller Ports sind geschaltet, Pin 5 aller Ports liegen intern an gemeinsamem GND
- alle Pins über 330 kΩ Pull-Down an GND
- Innenwiderstand über die Schalter < 100 Ω
- Spannungsfenster -12 bis +12 Volt
- Belastbarkeit je Signalpfad 30 mA
- Peakbelastbarkeit 100 mA < 1 ms

9. Anschlüsse und Gehäuse

- Master: DSub9 Buchse (female)
- Slave: DSub9 Stecker (male)
- weitere Anschlüsse: Schraubklemmleiste
- Aluminium-Gehäuse mit Hutschienehalter
- Abmessungen L 205 x B 105 x H 60 mm

01	Gnd_Pwr	Ground	Stromversorgung potentialfrei
02	Vin_Pwr	+9...+36 VDC	
03	Gnd_Intern	Ground Intern	
04	Vout	Ausgang +5 VDC, max. 200 mA	
05	In1	Eingang 1, Optokoppler	
06	In2	Eingang 2, Optokoppler	
07	Out1	Ausgang 1, Relais / Optokoppler	
08	Out2	Ausgang 2, Relais / Optokoppler	
09	Vopto	Versorgung Optokoppler	
10	RS485A	Noninverting Input / Output	
11	RS485B	Inverting Input / Output	
12	En_In	Enable BCD	+5...+24 VDC potentialfrei alle BCD-Signale intern über Optokoppler geführt
13	A2_In	A2 BCD	
14	A1_In	A1 BCD	
15	A0_In	A0 BCD	
16	A_Gnd	Ground BCD	

Tab. 2: Schraubklemmleiste

10. Gewährleistungsbestimmungen

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung in der Weise, dass er innerhalb von 12 Monaten ab Lieferung nachweisbare Fehler am von ihm gelieferten Gerät kostenlos beseitigt oder kostenlosen Ersatz liefert. Ist eine Nachbesserung fehlgeschlagen oder nicht möglich, kann der Auftraggeber nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrages (Wandelung) verlangen. Die Gewährleistungspflicht des Herstellers erlischt, wenn ohne dessen ausdrückliche Zustimmung Abänderungen am gelieferten Gerät vorgenommen worden sind oder wenn das Gerät außerhalb der oben genannten Spezifikationen eingesetzt worden ist. Wenngleich der Hersteller alle zumutbaren Maßnahmen ergriffen hat, um das Gerät fehlerfrei zu halten, so garantiert der Hersteller nicht, dass das Gerät fehlerfrei ist und dass der Einsatz des Geräts unterbrechungsfrei und fehlerfrei möglich ist. Der Hersteller kann in keinem Fall haftbar gemacht werden für Schäden gleich welcher Art, insbesondere für Schäden aus entgangenem Gewinn, Betriebsunterbrechung, Verlust von Daten oder aus anderem finanziellem Verlust, der aus der Benutzung des Geräts entsteht. Die vorgenannten Ausschlüsse gelten nicht für Schäden, die durch grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz von Seiten des Herstellers verursacht wurden. Ebenfalls bleiben Ansprüche unberührt, die auf unabdingbaren gesetzlichen Vorschriften zur Produkthaftung beruhen. Verstoßen einzelne der genannten Gewährleistungsbestimmungen gegen gesetzliche Vorschriften, so werden diese durch die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften ersetzt. Die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen bleibt hiervon unberührt.

11. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sind die vorgenannten Informationen und übergeordnet die länderspezifischen Installationsstandards (z.B. in Deutschland die VDE-Bestimmungen) sowie die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Eingriffe in die Geräte über die anschlussbedingten Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch ausdrücklich vom Hersteller beauftragtes Personal vorgenommen werden.

Dipl. Ing. Michael Glocker
Leinhaldenweg 14
79104 Freiburg

migotec.de ®

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart des nachfolgend bezeichneten Gerätes in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung den unten genannten einschlägigen EG-Richtlinien entspricht.

Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: 8-Kanal Multiplexer
Typ: Perplex 8

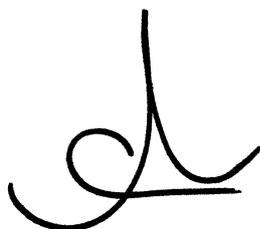
Einschlägige EG-Richtlinien: 89/336/EWG
(Elektromagnetische Verträglichkeit)
geändert durch: 91/263/EWG; 92/31/EWG; 93/68/EWG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 50081-1
(VDE 0839, Teil 81-1, 1.92)
EN 50082-1
(VDE 0839, Teil 82-1, 1.92)

Zolltarifnummer: 84735080

Das Gerät wurde in einer typischen Situation getestet.

Freiburg, den 21.02.2013



Dipl. Ing. Michael Glocker
Entwicklungsingenieur