

PG- / AG-Umschalter Benutzerhandbuch

Deutsch



| | |
|------------------|------------------|
| AG-SWITCH | Art.Nr. 9360.A |
| AG-SWITCH 4-fach | Art.Nr. 9360.A-4 |
| AG-SWITCH II | Art.Nr. 9360.A-2 |
| PG-SWITCH I | Art.Nr. 9360 |
| PG-SWITCH II | Art.Nr. 9360-2 |
| PG-SWITCH III | Art.Nr. 9360-3 |

11.02.2021

© PI 2021

Inhaltsverzeichnis

PG- / AG-Umschalter

1 Beschreibung

- 1.1 PG-SWITCH I
- 1.2 PG-SWITCH II
- 1.3 PG-SWITCH III
- 1.4 AG-SWITCH I
- 1.5 AG-SWITCH II
- 1.6 AG-SWITCH 4-fach

2 Anschlussmöglichkeiten

3 Installation

- 3.1 Hardware

4 Technische Daten

- 4.1 Pinbelegung PG-SWITCH I / II / III
 - 4.1.1 AG Schnittstelle
 - 4.1.2 PG1/PG2 Schnittstelle
- 4.2 Pinbelegung AG-SWITCH I / II / I 4-fach
 - 4.2.1 AG Schnittstelle
 - 4.2.2 PG1/PG2 Schnittstelle

5 Fehlersuche

- 5.1 Problembehebung

PG- / AG-Umschalter

1 Beschreibung

Für den allgemeinen Anwendungsbereich gibt es 2 verschiedene Ausführungen:

PG-Switch

- PG-Switch I
- PG-Switch II
- PG-Switch III

AG-Switch

- AG-Switch I
- AG-Switch II
- AG-Switch I 4-fach

Die oben genannten Switch-Geräte sind speziell für die einfache Ankopplung von zwei PG's auf ein AG (PG-Switch) bzw. mit einem PG auf zwei oder vier AG's (AG-Switch) geeignet.

In einem industriellen Metallgehäuse (für den Schaltschrank- bzw. Schaltschrank einbau vorbereitet) ist die gesamte Elektronik integriert. Das Gerät kann direkt an die Schalttafel befestigt werden. Die Anschlussmechanik, Pinbelegung und elektrische Daten entsprechen der jeweiligen Spezifikation, so dass der Anwender direkt und ohne spezielle Adapter mit den gewohnten Kabel der anzuschliessenden Geräte, wie PG's und Bediengeräte, arbeiten kann.

Achtung:

Vor Inbetriebnahme ist die Erdung PE am Gehäuse unbedingt anzuschließen!

Ebenso vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung genau lesen. Für Schäden infolge unsachgemäßem Anschluss bzw. Handhabung wird keine Haftung übernommen.

1.1 PG-SWITCH I

- Ankopplung von zwei PG's auf ein AG
- Auswahl von PG1 und PG2 erfolgt über einen am Gehäuse angebrachten Umschalter.
- Durch eine LED wird die momentan aktive PG-Schnittstelle angezeigt.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.
- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben
- Alle Komponenten sind wie gewohnt ohne zusätzliche Adapter anschliessbar
- Aktive PG-Schnittstellen (20mA werden jeweils von der angeschlossenen SPS zu der ausgewählten PG-Schnittstelle durchgeschaltet).

1.2 PG-SWITCH II

- Ankopplung von zwei PG's auf ein AG
- Auswahl von PG1 und PG2 erfolgt über einen am Gehäuse angebrachten 24VDC-Eingang (z.B. durch eine Ausgabekarte der SPS ansteuerbar)

=> 24V aus = PG1 aktiv

=> 24V an = PG2 aktiv

- Durch eine LED wird die momentan aktive PG-Schnittstelle angezeigt.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.

- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben
- Alle Komponenten sind wie gewohnt ohne zusätzliche Adapter anschliessbar
- Aktive PG-Schnittstellen (20mA werden jeweils von der angeschlossenen SPS zu der ausgewählten PG-Schnittstelle durchgeschaltet).

1.3 PG-SWITCH III

- Ankopplung von zwei PG's auf ein AG
- Auswahl von PG1 und PG2 erfolgt über einen in der Elektronik integrierten Sensor. Im Ruhezustand ist PG2 aktiv, sobald ein Programmiergerät auf die PG1-Schnittstelle gesteckt wird, schaltet der PG-Switch III automatisch auf PG1 aktiv.
- Durch eine LED wird die momentan aktive PG-Schnittstelle angezeigt. Wird an der Sensorschnittstelle das Kabel wieder abgezogen, fällt die Schnittstellenfunktion nach ca. 2s zur PG1 Schnittstelle zurück.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.
- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben.

ACHTUNG: An der Sensorschnittstelle PG1 können nur aktive Kabel verwendet werden (z.B. PG-COM-Kabel o.ä.). Passive Kabel, wie z.B. das PG-UNI-Kabel (oder Kabel ähnlichen Prinzips) werden von der Sensorschnittstelle PG1 nicht erkannt

- Alle Komponenten sind wie gewohnt ohne zusätzliche Adapter anschliessbar
- Aktive PG2 Schnittstelle (20mA werden von der angeschlossenen SPS zu der PG2-Schnittstelle durchgeschaltet).

1.4 AG-SWITCH I

- Ankopplung von einem PG auf zwei AG's
- Auswahl von AG1 und AG2 erfolgt über einen am Gehäuse angebrachten Umschalter.
- Durch eine LED wird die momentan aktive AG-Schnittstelle angezeigt.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.
- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben
- Aktive PG-Schnittstelle (20mA werden von der angeschlossenen SPS an der AG1 Schnittstelle zu der PG-Schnittstelle durchgeschaltet).
- aktive AG-Schnittstellen. Alle AG's werden mit einem 15-pol. 1 zu 1 Kabel mit dem AG-Switch verbunden

1.5 AG-SWITCH II

- Ankopplung von einem PG auf zwei AG's
- Auswahl von AG1 und AG2 erfolgt über einen am Gehäuse angebrachten 24VDC-Eingang (z.B. durch eine Ausgabekarte der SPS ansteuerbar)

24V aus = AG1 aktiv

24V an = AG2 aktiv

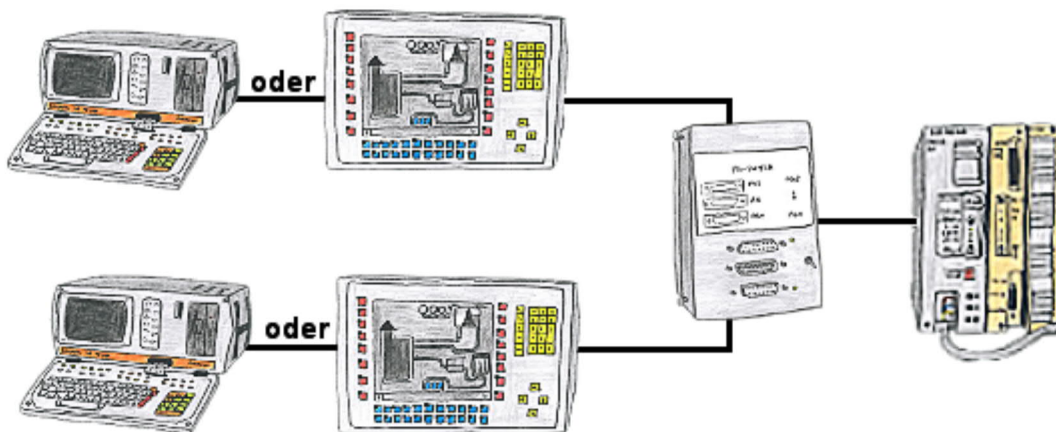
- Durch eine LED wird die momentan aktive AG-Schnittstelle angezeigt.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.
- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben
- Aktive PG-Schnittstelle (20mA werden von der angeschlossenen SPS an der AG1 Schnittstelle zu der PG-Schnittstelle durchgeschaltet).
- aktive AG-Schnittstellen. Alle AG's werden mit einem 15-pol. 1 zu 1 Kabel mit dem AG-Switch verbunden

1.6 AG-SWITCH 4-fach

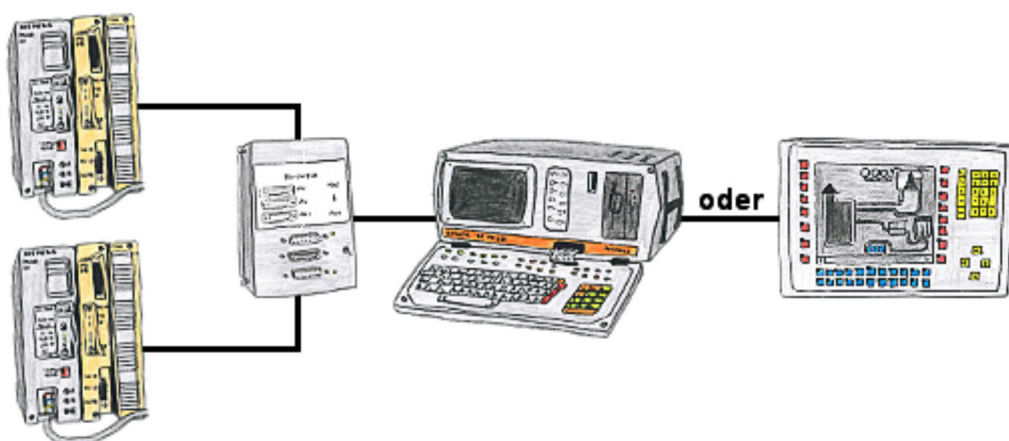
- Ankopplung von einem PG auf vier AG's
- Auswahl von AG1 bis AG4 erfolgt über einen am Gehäuse angebrachten Umschalter.
- Durch eine LED wird die momentan aktive AG-Schnittstelle angezeigt.
- Keine externe Spannungsversorgung: Elektronik wird von der SPS an der AG-Schnittstelle versorgt.
- Mit allen originalen und kompatiblen Programmiergeräten zu betreiben
- Aktive PG-Schnittstelle (20mA werden von der angeschlossenen SPS an der AG1 Schnittstelle zu der PG-Schnittstelle durchgeschaltet).
- aktive AG-Schnittstellen. Alle AG's werden mit einem 15-pol. 1 zu 1 Kabel mit dem AG-Switch verbunden

2 Anschlussmöglichkeiten

Schnittstellen-Umschalter für die S5



Schnittstellenumschalter für Ihr PG/PC



3 Installation

3.1 Hardware

Um einen problemlosen Betrieb mit den PG-AG-Umschaltern zu gewährleisten, sollten diese

Geräte an der eigens dafür vorgesehenen Erdungslasche auf Erdpotential gelegt werden.

Um die PG-AG-Umschalter in Betrieb zu nehmen und mit Spannung zu versorgen, wird das Gerät zuerst mit der SPS verbunden.

Dann stellen Sie den Umschalter auf die gewünschte AG- oder PG-Schnittstelle ein oder verbinden den 24V Eingang mit Ihrer SPS.

Jetzt können Sie wie gewohnt mit Ihrem Programmiergerät oder ähnlichem auf die SPS zugreifen und auf ein alternatives Gerät oder SPS umschalten.

4 Technische Daten

| | |
|---------------------------------|---|
| Versorgungsspannung: | 5V DC |
| Leistungsaufnahme: | 1 Watt |
| Anzeige: | LED-Anzeige für aktiven Port |
| Bedienung/Konfiguration: | Kipp- oder Drehschalter zur Portanwahl |
| Schnittstellen: | zur AG: 1 / 2 / 4 x TTY/20mA Stromschleife (Umschalter passiv, SPS Steuerung aktiv) |
| | zum PG/PC: 1 / 2 x TTY/20mA Stromschleife (100 % mechanisch und elektr. kompatibel) |
| Betriebstemperatur: | 0 - 55°C |
| Gehäuse: | EMV-dichtes Metallgehäuse mit Montageflansch |
| Abmessungen: | 135 x 110 x 50 mm |
| Lieferumfang: | PG-Switch Kabel 15pin 1zu1 Stecker 2polig groß |

4.1 Pinbelegung PG-SWITCH I / II / III

4.1.1 AG Schnittstelle

Diese Schnittstelle sollte 1:1 mit der SPS verbunden werden, damit der Multiplexer seine volle Funktion besitzt. Der PG-MUX-II ist schon an der AG-Buchse intern als aktiver Sender und Empfänger vorbedrahtet. Deshalb müssen zumindest die Pins 2, 9, 6, 7 1:1 mit der SPS durchverbunden werden.

| Pin Nr. | Kurzform | Bezeichnung | Richtung |
|---------|-----------|----------------------------|----------|
| 1 | Mext | externe Masse | Eingang |
| 2 | TTY OUT- | Sendedaten - | Ausgang |
| 3 | +5V | Stromversorgung +5V | Eingang |
| 4 | +24V | Stromversorgung +24V | Eingang |
| 5 | GND | interne Masse | Eingang |
| 6 | TTY IN + | Empfangsdaten + | Eingang |
| 7 | TTY IN - | Empfangsdaten - | Eingang |
| 8 | Mext | externe Masse | Eingang |
| 9 | TTY OUT + | Sendedaten + | Ausgang |
| 10 | M24V | Masse +24V | Eingang |
| 11 | I-Tx | 20mA Stromquelle Sender | Eingang |
| 12 | GND | interne Masse | Eingang |
| 13 | I-Rx | 20mA Stromquelle Empfänger | Eingang |
| 14 | +5V | Stromversorgung +5V | Eingang |
| 15 | GND | interne Masse | Eingang |

4.1.2 PG1/PG2 Schnittstelle

Dieses Pinning entspricht einer PG-Schnittstelle an einer Siemens S5.

| Pin Nr. | Kurzform | Bezeichnung | Richtung |
|---------|-----------|------------------------------|----------|
| 1 | Mext | externe Masse | Ausgang |
| 2 | TTY IN - | Empfangsdaten - | Eingang |
| 3 | +5V | Stromversorgung +5V | Ausgang |
| 4 | +24V | Stromversorgung +24V | Ausgang |
| 5 | GND | interne Masse | Ausgang |
| 6 | TTY OUT + | Sendedaten + | Ausgang |
| 7 | TTY OUT - | Sendedaten - | Ausgang |
| 8 | Mext | externe Masse | Ausgang |
| 9 | TTY IN + | Empfangsdaten + | Eingang |
| 10 | M24V | Masse +24V | Ausgang |
| 11 | I-Tx | 20mA Stromquelle Sender * | Ausgang |
| 12 | GND | interne Masse | Ausgang |
| 13 | I-Rx | 20mA Stromquelle Empfänger * | Ausgang |
| 14 | +5V | Stromversorgung +5V | Ausgang |
| 15 | GND | interne Masse | Ausgang |

* nicht angeschlossen bei PG-Switch III an der PG1-Schnittstelle

4.2 Pinbelegung AG-SWITCH I / II / I 4-fach

4.2.1 AG Schnittstelle

Diese Schnittstelle sollte 1:1 mit der SPS verbunden werden, damit der Multiplexer seine volle Funktion besitzt. Der PG-MUX-II ist schon an der AG-Buchse intern als aktiver Sender und Empfänger vorbedrahtet. Deshalb müssen zumindest die Pins 2, 9, 6, 7 1:1 mit der SPS durchverbunden werden. Die Spannungsversorgung bzw. Stromquellen werden jedoch nur von der 1. SPS eingespeist (AG1).

| Pin Nr. | Kurzform | Bezeichnung | Richtung |
|---------|-----------|------------------------------|----------|
| 1 | Mext | externe Masse | Eingang |
| 2 | TTY OUT- | Sendedaten - | Ausgang |
| 3 | +5V | Stromversorgung +5V * | Eingang |
| 4 | +24V | Stromversorgung +24V * | Eingang |
| 5 | GND | interne Masse | Eingang |
| 6 | TTY IN + | Empfangsdaten + | Eingang |
| 7 | TTY IN - | Empfangsdaten - | Eingang |
| 8 | Mext | externe Masse | Eingang |
| 9 | TTY OUT + | Sendedaten + | Ausgang |
| 10 | M24V | Masse +24V * | Eingang |
| 11 | I-Tx | 20mA Stromquelle Sender * | Eingang |
| 12 | GND | interne Masse | Eingang |
| 13 | I-Rx | 20mA Stromquelle Empfänger * | Eingang |
| 14 | +5V | Stromversorgung +5V * | Eingang |
| 15 | GND | interne Masse | Eingang |

* Diese Pins werden am Switch nur an der AG1-Schnittstelle benötigt

4.2.2 PG1/PG2 Schnittstelle

Dieses Pinning entspricht einer PG-Schnittstelle an einer Siemens S5.

| Pin Nr. | Kurzform | Bezeichnung | Richtung |
|---------|-----------|------------------------------|----------|
| 1 | Mext | externe Masse | Ausgang |
| 2 | TTY IN - | Empfangsdaten - | Eingang |
| 3 | +5V | Stromversorgung +5V * | Ausgang |
| 4 | +24V | Stromversorgung +24V * | Ausgang |
| 5 | GND | interne Masse | Ausgang |
| 6 | TTY OUT + | Sendedaten + | Ausgang |
| 7 | TTY OUT - | Sendedaten - | Ausgang |
| 8 | Mext | externe Masse | Ausgang |
| 9 | TTY IN + | Empfangsdaten + | Eingang |
| 10 | M24V | Masse +24V | Ausgang |
| 11 | I-Tx | 20mA Stromquelle Sender * | Ausgang |
| 12 | GND | interne Masse | Ausgang |
| 13 | I-Rx | 20mA Stromquelle Empfänger * | Ausgang |
| 14 | +5V | Stromversorgung +5V * | Ausgang |
| 15 | GND | interne Masse | Ausgang |

* Ströme und Spannungen werden von der 1.SPS durchgeschaltet (AG1)

5 Fehlersuche

5.1 Problembhebung

LED am Switch ist dunkel

Verbindungskabel zur 1.SPS (AG1) überprüfen.
+5V auf der PG-Schnittstelle der 1.SPS (AG1) in Ordnung?

Keine Kommunikation zu allen SPSen

Benötigt das angeschlossene PG bzw. PC Spannungen oder Stromquellen, die von der 1.SPS (AG1) nicht ausgegeben werden?

Programmiergerät arbeitet mit Störungen

Erdungskabel angeschlossen?
Ein Kabel außerhalb der Richtlinien angeschlossen?

Die Sensorumschaltung reagiert nicht (nur bei PG-Switch III)

Benötigt das anzuschließende PG/PC zum Betrieb Spannungen, die von der 1.SPS (AG1) nicht ausgegeben werden?

PG/PC's die zum Betrieb Stromquellen benötigen, werden nicht unterstützt
(siehe Beschreibung zum PG-Switch III)