



Inhalt

1. Allgemeines.....	1
2. Blockdiagramm.....	2
3. Verwendung.....	2
4. Technische Daten.....	4
4.1 AS-Interface.....	4
4.2 M12-Anschlussbelegung.....	4
4.3 LED-Anzeige.....	4
4.4 Mechanische und Umgebungsdaten.....	4
5. Normen.....	5

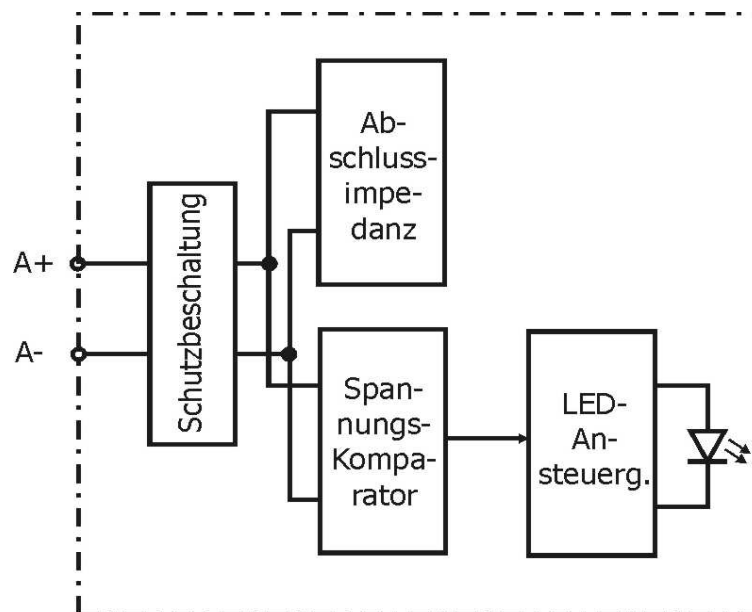


1. Allgemeines

Der AS-Interface Z Plug AI001 ist eine passive Komponente ohne Adresse für das Feldbussystem AS-Interface. Er dient zur Leitungsverlängerung, so dass statt bisher Netzwerklängen bis 100m ohne Repeater nunmehr Netzwerklängen bis 200m ohne Repeater möglich sind.

Der AS-Interface Z Plug AI001 dient gleichzeitig der Versorgungsspannungs-Überwachung: Liegt die AS-Interface-Versorgungsspannung im spezifizierten Bereich, dann leuchtet die Anzeige-LED grün. Sinkt die Versorgungsspannung unter die untere Spezifikationsgrenze ab, dann blinkt die LED deutlich sichtbar.

2. Blockdiagramm



Blockdiagramm des AS-Interface Z Plug

3. Verwendung

Der AS-Interface Z Plug AI001 dient zur Verlängerung von AS-Interface Netzwerken. Mit seinem Einsatz kann die Gesamtlänge eines Netzwerkes ohne Repeater auf bis zu 200m (statt bisher bis zu 100m) verdoppelt werden.

In Standard-Netzwerken kann der Z Plug auch eingesetzt werden, um die Signalqualität zu verbessern und eine eventuell vorhandene Telegrammfehlerrate zu reduzieren, wenn diese auf eine ungünstige Netzwerkauslegung zurückzuführen ist.

Gleichzeitig hat der Z Plug eine integrierte Spannungsüberwachung, die signalisiert, wenn die Versorgungsspannung am Ort der Installation dauerhaft oder auch nur kurzzeitig die Spezifikationsgrenzen unterschreitet.

Einsatz zur Leitungsverlängerung

Wenn der AS-Interface Z Plug AI001 zur Leitungsverlängerung eingesetzt werden soll, dann gilt die folgende Einbauregel:

- Der Z Plug ist an dem Punkt im Netzwerk zu installieren, der die größte Entfernung zum AS-Interface Netzteil hat.

Technische Beschreibung		
AS-Interface Z Plug	Artikel Nr. AI001	

Es ist nicht erforderlich, diesen Punkt exakt zu treffen, es genügt, den Z Plug in der Nähe dieses Punktes (ca. $\pm 10\text{m}$) zu installieren. In der Regel ist die Installation eines Z Plugs je Netzwerk ausreichend.

Beim Einsatz von Repeatern ist zu beachten, dass ein Z Plug für jedes Teilnetz, das eine Gesamtlänge von $>100\text{m}$ aufweist, erforderlich ist. Wegen der erhöhten Signallaufzeiten in einem 200m langen Netzwerk ist es nicht mehr möglich, zwei Repeater in Reihe zu schalten.

Auch in Netzwerken, in denen AS-Interface Safety at Work Produkte installiert sind, gilt die beschriebene Erweiterungsmöglichkeit.

Die Eigenschaften eines AS-Interface-Netzwerkes ohne und mit Z Plug zusammengefasst im Vergleich:

Kriterium	ohne Z Plug	mit Z Plug
max. Anzahl Slaves	62	62
erlaubte Netzwerk-Strukturen	Stern, Ring, Linie, Linie mit Stichleitungen, Baum	Stern, Ring, Linie, Linie mit Stichleitungen, Baum
max. Entfernung Master-Slave ohne (mit) Repeatern	100m (300m mit zwei Repeatern in Reihe)	200m (400m mit einem Repeater)
max. Entfernung Slave-Slave ohne (mit) Repeatern	100m (500m)	200m (600m)

Einsatz zur Qualitätsverbesserung des AS-Interface Signals

Wenn in einem Netzwerk von bis zu 100m Gesamtlänge eine erhöhte Telegrammfehler rate auftritt und diese darauf zurückzuführen ist, dass das Netzwerk stark belastet ist und/oder das verwendete AS-Interface Kabel ungünstige Übertragungseigenschaften aufweist, dann kann die Installation eines Z Plugs eine signifikante Verbesserung bringen. Dies gilt auch für Netzwerke mit Safety at Work Produkten.

Es gelten die gleichen Installationsregeln wie oben.

Einsatz zur Spannungsüberwachung

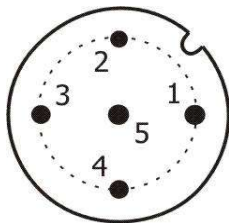
Am entferntesten Ende eines AS-Interface-Netzwerkes ist die Gefahr am größten, dass der Spannungsfall entlang der Leitung so groß ist, dass die Versorgungsspannung ihren unteren Grenzwert unterschreitet. Dies gilt natürlich besonders für bis zu 200m lange Netzwerke. In dem AS-Interface Z Plug AI001 ist daher eine Spannungsüberwachung integriert, die eine Unterschreitung des Spannungsgrenzwertes durch Blinken der grünen LED deutlich sichtbar signalisiert. Die Schaltung ist so ausgelegt, dass mit ihr auch kurzzeitige Unterschreitungen, wie sie etwa beim Schalten von Aktuatoren vorkommen können, durch zeitliche Verlängerung deutlich erkennbar gemacht werden.

4. Technische Daten

4.1 AS-Interface

AS-Interface Profil:	---
Verpolschutz:	vorhanden
Anzeige "Power":	LED (grün)
Anzeige "Fault":	---
AS-Interface Spannungsbereich:	26,5...31,6 V (LED grün hat Dauerlicht)
AS-Interface Unterspannungsbereich:	ca. 15V...26,5V (LED grün blinkt)
max. Stromaufnahme:	≤ 10 mA
Einschaltverzögerungszeit:	< 1 s
AS-Interface Spezifikation:	V3.0
AS-Interface IC	---
AS-Interface-Zertifikat:	wird angestrebt

4.2 M12-Anschlussbelegung



Pin 1: A+
Pin 3: A-

Pin 5 ist nicht bestückt.

4.3 LED-Anzeige

Spannungsversorgung	aus AS-Interface
Anzeige "AS-Interface Spannung im Normalbereich"	LED grün hat Dauerlicht
Anzeige "AS-Interface Spannung untere Toleranz wird unterschritten"	LED blinkt mit ca. 1Hz Wiederholffrequenz
Umschaltpunkt:	25,8V ±0,5V
Umschaltpunkt über dem gesamten Temperaturbereich:	25,8V ±1V

Technische Beschreibung

AS-Interface Z Plug

Artikel Nr. AI001



Mindestlänge eines Spannungseinbruchs: 1ms

Mindestausschaltdauer der Anzeige: 300ms

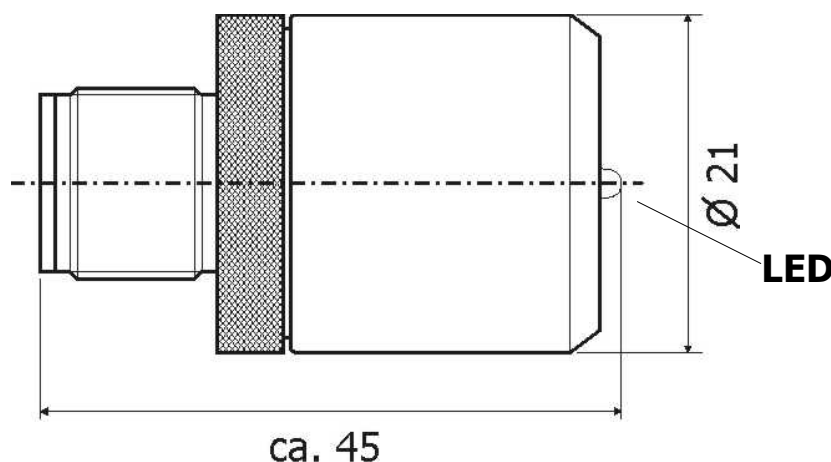
4.4 Mechanische und Umgebungsdaten

Umgebungstemperaturbereich: -25 ... 70 °C

Schutzart: IP67

max. Vibration (kurzzeitig): 1,5mm Amplitude (10..55Hz)

max. Schock: 10g



Alle Abmessungen in mm

M12-Steckverbinder entsprechend Typ JM nach IEC 61076-2-101.

5. Normen

IEC 62026-2:2000

Dieses Produkt ist für industrielle Anwendungen entwickelt und gebaut worden und nicht für den Verkauf an die allgemeine Öffentlichkeit geeignet.