

# Transmitter Power Supply S1SD-1AI-1U

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstrasse 200  
68307 Mannheim, Germany  
Tel. +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

Part No.: 266077  
Document No.: 45-4433  
Edition: 04/2014

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



## Validity

Specific processes and instructions in this document require special precautions to guarantee the safety of the operating personnel.

## Target Group/Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the system operator.

Mounting, installation, commissioning, operation, maintenance and disassembly of any devices may only be carried out by trained, qualified personnel. The instruction manual must be read and understood.

## Reference to further documentation

Laws, standards, or directives applicable to the intended use must be observed.

The corresponding data sheets, declarations of conformity, EC-type-examination certificates, certificates and Control Drawings if applicable (see data sheet) are an integral part of this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.

Due to constant revisions, documentation is subject to permanent change. Please refer only to the most up-to-date version, which can be found under www.pepperl-fuchs.com.

## Marking

Transmitter Power Supply
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
S1SD-1AI-1U

## Intended Use

The devices are only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

The device must only be operated in the ambient temperature range specified.

This signal conditioner provides the galvanic isolation between field circuits and control circuits.

The device supplies 2-wire and 3-wire transmitters, and can also be used with current sources.

The device provides the following standard signals at the output:

- 0/4 mA ... 20 mA signal
- 0/2 V ... 10 V signal

The device is easily configured by the use of DIP switches.

Only use the device stationary.

## Improper Use

Protection of the operating personnel and the overall system is not ensured if the product is not being used according to its intended purpose.

## Mounting/Installation

Prior to mounting, installation, and commissioning of the device you should make yourself familiar with the device and carefully read the instruction manual.

The device must not be installed at locations where corrosive vapors may be present.

Do not install damaged or polluted devices.

All circuits connected to the device must comply with the overvoltage category II (or better) according to IEC/EN 60664-1.

The devices must be installed and operated only in an environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC/EN 60664-1.

If used in areas with higher pollution degree, the devices need to be protected accordingly.

In order to ensure protection against electric shock, observe the following instructions:

- Keep sufficient separation distance between conductors, terminals, housing, and environment.
- Insulate conductors, terminals, and housing from the environment.

Use only one wire per opening.

The permissible cross section of conductors must be considered.

If you use stranded wires, crimp on wire end ferrules.

## Operation, Maintenance, Repair

In order to adjust operating elements, only use tools that are properly insulated against the voltages applied.

The devices must not be repaired, changed or manipulated. If there is a defect, the product must always be replaced with an original device.

## Delivery, Transport, Disposal

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Always store the device in a clean and dry environment. The permitted storage temperature (see data sheet) must be considered.

Disposing of devices, packaging material, and possibly contained batteries must be in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.

## Settings

Set the input and output ranges with DIP switch as indicated in the following table.

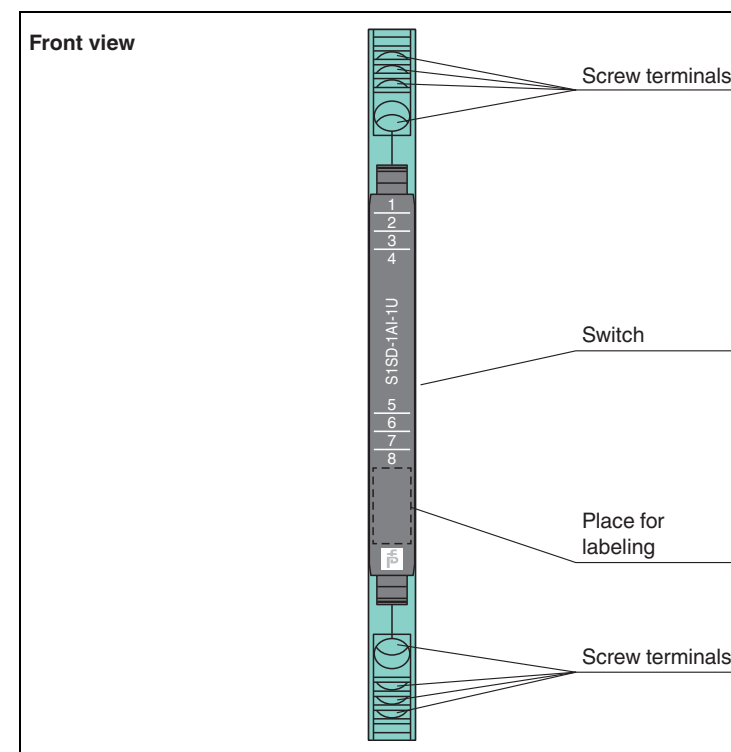
Input	Output	S x = ON					
		1	2	3	4	5	6
0 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA						
	4 mA ... 20 mA				x		
	0 V... 10 V	x	x				
4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA					x	
	4 mA ... 20 mA						
	0 V... 10 V	x	x				x
	2 V ... 10 V	x	x				

Factory settings: all switches in position OFF

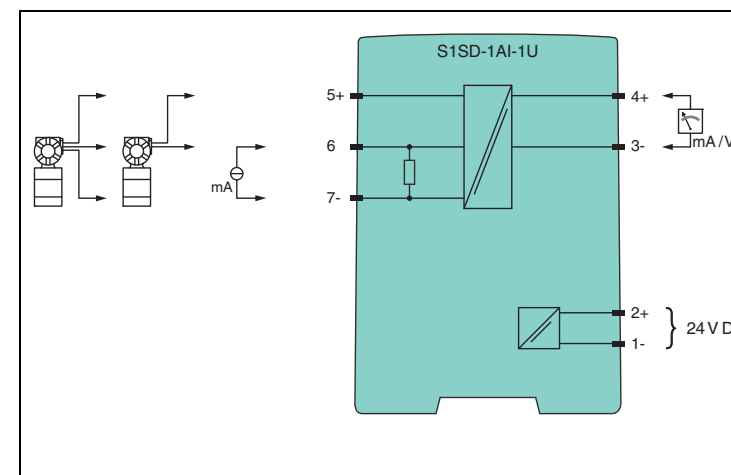
## Technical Data

General specifications	
Signal type	Analog input
Supply	
Connection	terminals 1-, 2+
Rated voltage	16.8 ... 31.2 V DC
Power loss	0.8 W
Power consumption	1.2 W
Input	
Connection	terminals 5+, 6, 7-
Input signal	0/4 ... 20 mA
Open circuit voltage/short-circuit current	≤ 22 V/30 mA
Input resistance	25 Ω
Transmission range	linearity range: -1 ... 110 %
Available voltage	16 V at 20 mA
Output	
Connection	terminals 3-, 4+
Analog voltage output	0/2 ... 10 V, load ≥ 2 kΩ
Analog current output	0/4 ... 20 mA, load ≤ 600 Ω
Ripple	≤ 10 mV <sub>eff</sub>
Transfer characteristics	
Deviation	≤ 0.1 % of full-scale value
Influence of ambient temperature	< 100 ppm/K of full-scale value
Frequency range	0 ... 100 Hz
Rise time/fall time	≤ 3.5 ms
Electrical isolation	
Output/power supply	safe electrical isolation by reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V <sub>eff</sub> test voltage 2.5 kV, 50 Hz
Input/Other circuits	safe electrical isolation by reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V <sub>eff</sub> test voltage 2.5 kV, 50 Hz
Directive conformity	
Electromagnetic compatibility	
Directive 2004/108/EC	EN 61326-1:2006
Conformity	
Degree of protection	IEC 60529:2001
Protection against electrical shock	EN 61010-1:2010
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanical specifications	
Connection type	screw terminals
Core cross-section	≤ 2.5 mm <sup>2</sup> , 14 AWG
Degree of protection	IP20
Mass	approx. 70 g
Dimensions	6.2 x 97 x 107 mm (0.24 x 3.82 x 4.21 in), housing type S1
Mounting	on 35 mm DIN mounting rail acc. to EN 60715:2001

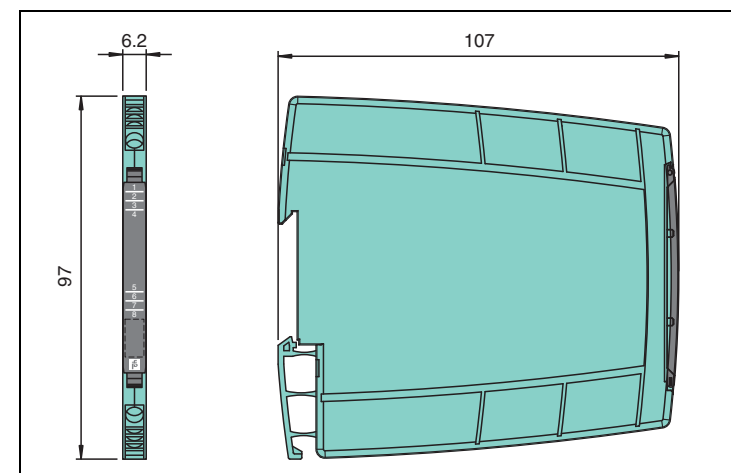
## Assembly



## Connection



## Dimensions



# Betriebsanleitung Transmitterspeisegerät S1SD-1AI-1U

GER

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim, Germany  
Tel. +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

Artikelnummer: 266077  
Dokumentnummer: 45-4433  
Ausgabe: 04/2014

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

## Gültigkeit

Verschiedene Vorgänge und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern spezielle Vorkehrungen, um die Sicherheit der beteiligten Personen sicherzustellen.

## Zielgruppe/Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Demontage liegt beim Betreiber der Anlage.

Die Montage, Inbetriebnahme, der Betrieb, die Wartung und Demontage aller Geräte darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Betriebsanleitung sollte gelesen und verstanden worden sein.

## Verweis auf weitere Dokumentation

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Normen bzw. Richtlinien sind zu beachten.

Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Aufgrund von Aktualisierungen unterliegt Dokumentation einem ständigen Wandel. Gültig ist immer die aktuellste Fassung, diese finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

## Kennzeichnung

Transmitterspeisegerät
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
S1SD-1AI-1U

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Das Gerät darf nur im angegebenen Umgebungstemperaturbereich betrieben werden.

Dieser Signaltrenner ermöglicht die galvanische Trennung von Feldstromkreisen und Steuerstromkreisen.

Das Gerät speist 2-Draht- und 3-Draht-Transmitter und kann auch zusammen mit Stromquellen genutzt werden.

Das Gerät stellt folgende Normsignale am Ausgang zur Verfügung:

- 0/4 mA ... 20 mA-Signal
- 0/2 V ... 10 V-Signal

Das Gerät wird über DIP-Schalter konfiguriert.

Setzen Sie das Gerät nur stationär ein.

## Bestimmungswidrige Verwendung

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn das Produkt nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

## Montage/Installation

Machen Sie sich vor der Montage, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes mit dem Gerät vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Das Gerät darf nicht an Orten installiert werden, an denen aggressive Dämpfe vorkommen können.

Keine beschädigten oder verschmutzten Geräte installieren.

Alle mit dem Gerät verbundenen Stromkreise müssen der Überspannungskategorie II (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 genügen.

Die Geräte dürfen nur in einer Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

Bei Einsatz in Umgebungen mit größerem Verschmutzungsgrad müssen die Geräte entsprechend geschützt werden.

Um den Schutz vor elektrischem Schlag zu gewährleisten, beachten Sie die folgenden Anweisungen:

- Halten Sie genügend Abstand zwischen Leitungen, Anschlussklemmen, Gehäuse und Umgebung.
- Isolieren Sie Leitungen, Anschlussklemmen und Gehäuse von der Umgebung.

Nur eine Leitung pro Öffnung verwenden.

Der vorgegebene Querschnitt des Leiters muss beachtet werden.

Falls Sie Litzen verwenden, versehen Sie die Litzen mit Aderendhülsen.

## Betrieb, Wartung, Reparatur

Verwenden Sie zum Abgleich von Bedienelementen nur Werkzeug, das sicher gegen anliegende Spannungen isoliert ist.

Die Geräte dürfen nicht repariert, verändert oder manipuliert werden. Im Falle eines Defektes ist das Produkt immer durch ein Originalgerät zu ersetzen.

## Lieferung, Transport, Entsorgung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Lagern sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung. Beachten sie die zulässige Lagertemperatur (siehe Datenblatt).

Die Geräte, das Verpackungsmaterial sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

## Einstellungen

Einstellung von Ein- und Ausgangsbereich mittels DIP-Schalter nach folgender Tabelle:

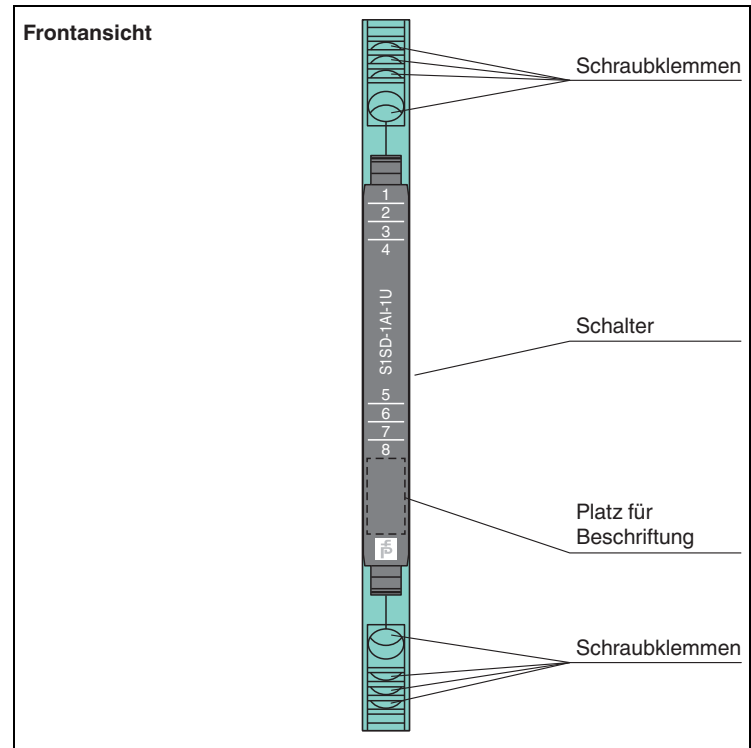
Eingang	Ausgang	S x = ON					
		1	2	3	4	5	6
0 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA						
	4 mA ... 20 mA				x		
	0 V... 10 V	x	x				
4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA					x	
	4 mA ... 20 mA						
	0 V... 10 V	x	x			x	
	2 V ... 10 V	x	x				

Werkzeinstellung: alle Schalter in Position OFF

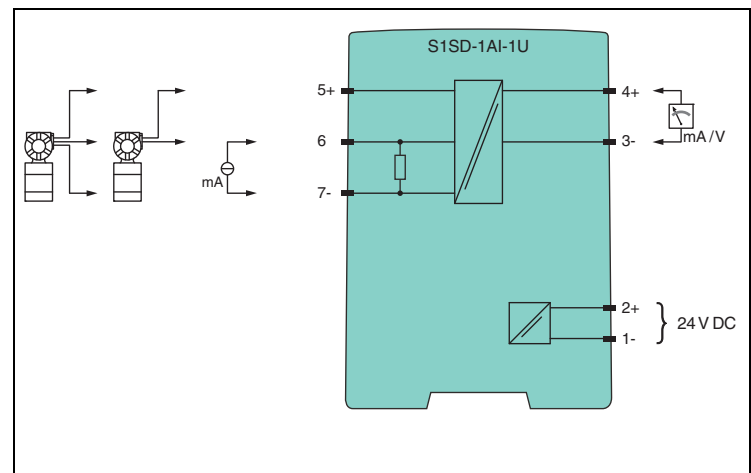
## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Analogeingang
Versorgung	
Anschluss	Klemmen 1-, 2+
Bemessungsspannung	16,8 ... 31,2 V DC
Verlustleistung	0,8 W
Leistungsaufnahme	1,2 W
Eingang	
Anschluss	Klemmen 5+, 6, 7-
Eingangssignal	0/4 ... 20 mA
Leerlaufspannung/ Kurzschlussstrom	≤ 22 V/30 mA
Eingangswiderstand	25 Ω
Übertragungsbereich	Linearitätsbereich: -1 ... 110 %
Verfügbare Spannung	16 V bei 20 mA
Ausgang	
Anschluss	Klemmen 3-, 4+
Analoger Spannungsausgang	0/2 ... 10 V, Bürde ≥ 2 kΩ
Analoger Stromausgang	0/4 ... 20 mA, Bürde ≤ 600 Ω
Welligkeit	≤ 10 mV <sub>eff</sub>
Übertragungseigenschaften	
Abweichung	≤ 0,1 % vom Endwert
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 100 ppm/K vom Endwert
Frequenzbereich	0 ... 100 Hz
Anstiegs-/Abfallzeit	≤ 3,5 ms
Galvanische Trennung	
Ausgang/Versorgung	sichere Trennung durch verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub> Testspannung 2,5 kV, 50 Hz
Eingang/übrige Kreise	sichere Trennung durch verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub> Testspannung 2,5 kV, 50 Hz
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006
Konformität	
Schutzart	IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag	EN 61010-1:2010
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanische Daten	
Anschlussart	Schraubklemmen
Aderquerschnitt	≤ 2,5 mm <sup>2</sup> , 14 AWG
Schutzart	IP20
Masse	ca. 70 g
Abmessungen	6,2 x 97 x 107 mm, Gehäusetyp S1
Befestigung	auf 35 mm-Hutschiene nach EN 60715:2001

## Aufbau



## Blockschaltbild



## Abmessungen

