

SMART SENSOR STROM



DE	Smart Sensor Strom - Betriebsanleitung.....	1	SV	Smart Sensor Ström - Bruksanvisning.....	55
EN	Smart Sensor Strom - Operating manual.....	10	PT	Corrente Smart Sensor - Manual de instruções.....	64
FR	Capteur de courant intelligent - Instructions de service.....	19	PL	Inteligentny czujnik prądu - Instrukcja obsługi.....	73
ES	Sensor de corriente inteligente - Manual de instrucciones.....	28	RU	Интеллектуальный датчик тока - Инструкция по эксплуатации.....	82
IT	Sensore intelligente Strom - Istruzioni d'uso.....	37	TR	Smart sensor akim - İşletme kilavuzu.....	91
CS	Smart Sensor Strom - Návod k obsluze.....	46			

TYPE ESS 076

DC 24 V, IO-LINK, 4...20 mA

Inhalt [DE]

1	Hinweise zur Dokumentation	2
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	2
1.2	CE-Kennzeichnung	2
1.3	Verwendete Symbole	2
2	Sicherheitshinweise	2
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3.1	Einsatz-/Lagerbereich	2
3.2	Beschränkung des Einsatzbereiches	2
4	Gerätebeschreibung	2
4.1	Übersicht	2
4.2	Betrieb im IO-Link-Modus	2
4.3	Betrieb im SIO-Modus (Standard-I/O-Modus)	2
4.4	Ausgangsfunktionen – Schaltausgang	3
5	Technische Daten	3
6	Montage	3
7	Elektrischer Anschluss	4
7.1	Steckerbelegung	4
7.2	Anschlussbeispiele	4
8	INBETRIEBNAHME	4
8.1	IO-Link Variante	4
8.2	Variante 4...20 mA (analog)	4
9	IO-Link Parameter	5
9.1	Allgemeine Daten	5
9.2	Identifikation	5
9.3	Parameter	5
9.4	Diagnosedaten	7
9.5	Events und Meldungen	8
9.6	Kommandos	8
10	Wartung und Entsorgung	9
11	Garantie	9

1 HINWEISE ZUR DOKUMENTATION





1.1 AUFBEWAHRUNG DER UNTERLAGEN

Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen so auf, dass sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 CE-KENNZEICHNUNG

Die STEGO Elektrotechnik GmbH bestätigt die Konformität des Stromsensors zur UL2808 und EN 61010-1. Eine entsprechende Konformitätserklärung wurde ausgestellt. Sie finden diese auf unserer Homepage.

1.3 VERWENDETE SYMBOLE

	Warnung! Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.
	Warnung! Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.
	Wichtiger Hinweis Bei Nichtbeachtung sind Fehlfunktionen oder Störungen möglich.
	Handlungsanweisung

2 SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation darf nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal unter Einhaltung der landesüblichen Stromversorgungsrichtlinien durchgeführt werden (IEC 60364).

Die technischen Angaben auf dem Typenschild sind unbedingt einzuhalten.

Bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen, darf das Gerät nicht repariert oder in Betrieb genommen werden (Gerät entsorgen).

Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Der Smart Sensor Strom dient zur kontaktlosen Messung von Wechselströmen (AC-Strom) einer Leitung, indem der zu messende Leiter durch die Öffnung geführt wird. Der gemessene Strom wird digital aufgearbeitet und entweder über die analoge oder die IO-Link-Schnittstelle ausgegeben.
- Die Leistung und die Energie werden intern berechnet und über IO-Link-Schnittstelle ausgegeben. Der Sensor darf nur in stationären, geschlossenen Gehäusen für elektrische Geräte verwendet werden.



Warnung! Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.

3.1 EINSATZ-/LAGERBEREICH

Das Gerät ist für Umgebungsluft in trockenen Innenräumen geeignet. (s. Kap. 5 Technische Daten)

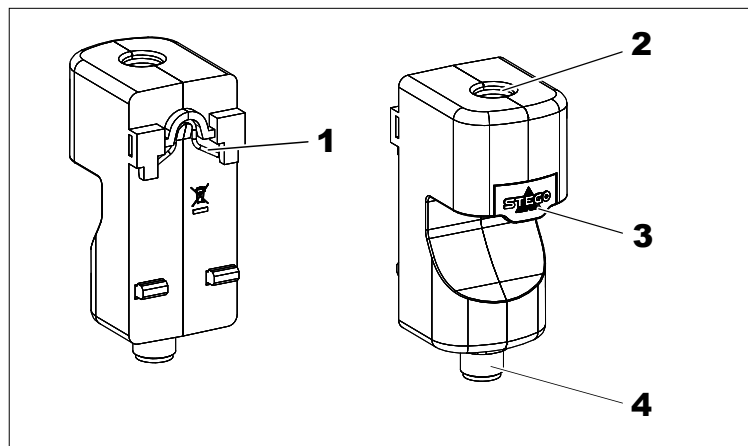
3.2 BESCHRÄNKUNG DES EINSATZBEREICHES

- Das Gerät darf nur in einer Umgebung betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC 61010 sicherstellt. Verschmutzungsgrad 2 bedeutet, dass nur nicht leitfähige Verschmutzung auftreten darf. Gelegentlich muss jedoch mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.
- Verwendung nur in Umgebungen mit max. 90% rel. Feuchte (IP30 beachten)
- Das Gerät darf nicht in aggressiver Umgebungsluft betrieben werden.
- Das Gerät darf bis zu einer Höhe von 4000 m betrieben werden.

4 GERÄTEBESCHREIBUNG

4.1 ÜBERSICHT

Das Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle. Zum Auslesen und Verarbeiten der Daten ist eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) erforderlich. Das Gerät kann ebenfalls direkt an ein analoges Messgerät oder eine Steuerung angeschlossen werden.



- 1 Clipbefestigung
- 2 Öffnung für zu messenden Stromleiter
- 3 Klemmschieber zur Fixierung des Stromleiters
- 4 M12-Stecker

4.2 BETRIEB IM IO-LINK-MODUS

Um IO-Link zu nutzen, muss das Gerät an einen IO-Link-Master angeschlossen werden. Im IO-Link-Modus findet eine bidirektionale Kommunikation zwischen Master und Gerät statt. Das Gerät wird über den Master in die Steuerungsebene integriert, die Kommunikationsparameter werden ausgetauscht und es erfolgt der zyklische Datenaustausch der Prozessdaten.

4.3 BETRIEB IM SIO-MODUS (STANDARD-I/O-MODUS)

Im SIO-Modus arbeitet ein Sensor als herkömmlicher Schalter und unterstützt nur analoge oder digitale Ein- und Ausgangssignale. Eine Kommunikation über IO-Link zwischen dem Sensor und dem Master findet in diesem Modus nicht statt.

Der Sensor muss zur Parametrierung an einen IO-Link-Master angeschlossen werden, für den Betrieb ist dieser jedoch nicht erforderlich (s. Kap. „Inbetriebnahme“).

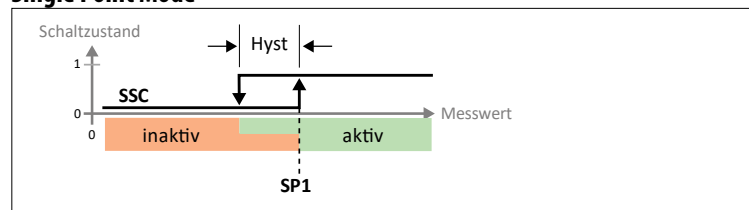
Im SIO Modus können nicht alle Funktionen und Eigenschaften des Geräts genutzt werden.

4.4 AUSGANGSFUNKTIONEN – SCHALTAUSGANG



Hinweis! Über IO-Link kann die Schaltlogik invertiert werden. Die folgenden Beispiele gelten für die Schaltlogik HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

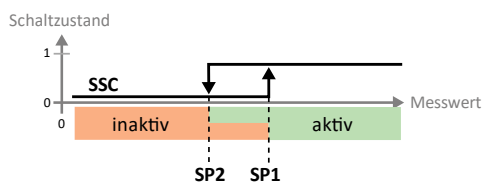


Das Schaltverhalten wird über einen Grenzwert SP1 und eine Hysterese definiert. Die Hysterese muss innerhalb des Erfassungsbereichs liegen.

Bei steigendem Messwert ist der Schaltausgang inaktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Anfang des Erfassungsbereichs und dem Grenzwert SP1 befindet. Ist der Messwert größer als der Grenzwert SP1, wird der Schaltausgang aktiv.

Bei sinkendem Messwert ist der Schaltausgang aktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Ende des Erfassungsbereichs und dem Grenzwert SP1 abzüglich der eingestellten Hysterese befindet. Liegt der Messwert darunter, wird der Schaltausgang inaktiv.

Two Point Mode

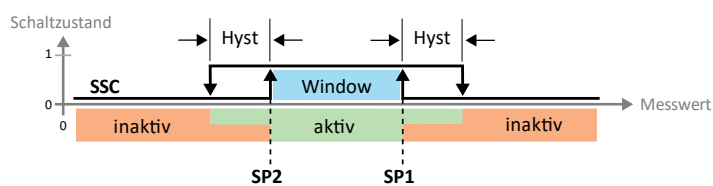


Das Schaltverhalten wird über einen Einschaltpunkt SP1 und einen Ausschaltpunkt SP2 definiert.

Bei steigendem Messwert ist der Schaltausgang inaktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Anfang des Erfassungsbereichs und dem Einschaltpunkt SP1 befindet. Steigt der Messwert über den Einschaltpunkt SP1, wird der Schaltausgang aktiv.

Bei sinkendem Messwert ist der Schaltausgang aktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Ende des Erfassungsbereichs und dem Ausschaltpunkt SP2 befindet. Sinkt der Messwert unter den Ausschaltpunkt SP2, wird der Schaltausgang inaktiv.

Window Mode



Im Window Mode werden für den Schaltausgang die Schaltpunkte SP1 und SP2 gesetzt. Das Schaltfenster (Bereich zwischen SP1 und SP2) und die Hysterese müssen innerhalb des Erfassungsbereichs liegen.

Bei steigendem Messwert ist der Schaltausgang inaktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Anfang des Erfassungsbereichs und der Fenstergrenze SP2 befindet. Der Schaltausgang bleibt aktiv, bis der Messwert über die Fenstergrenze SP1 zuzüglich der Hysterese steigt. Darüber wird der Schaltausgang wieder inaktiv.

Bei sinkendem Messwert ist der Schaltausgang inaktiv, solange sich der Messwert zwischen dem Ende des Erfassungsbereichs und der Fenstergrenze SP1 befindet. Der Schaltausgang bleibt aktiv, bis der Messwert unter die Fenstergrenze SP2 abzüglich der Hysterese sinkt. Darunter wird der Schaltausgang wieder inaktiv.

Weitere Informationen zur Parametrierung im SIO-Mode finden Sie im Kap. „Parameter“ auf Seite 6.

5 TECHNISCHE DATEN

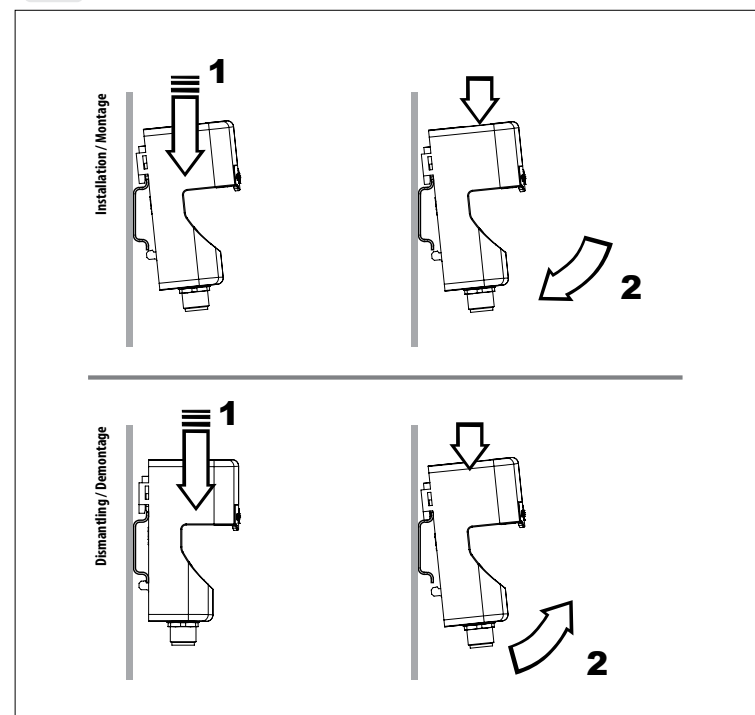
	IO-Link	Analog
Maße	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Gewicht	100g	
Gehäuse	Kunststoff nach UL94 V-0	
Strommessbereich AC	0 – 100 A	
Frequenzmessbereich	50 / 60 Hz	
Schleifenwiderstand	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Schnittstellen Spezifikationen		
Schnittstelle	IO-Link	4-20 mA
Betriebsspannung V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Leistungsaufnahme (max)	0,55 W	1 W
Anschlussart	Rundstecker M12, IEC 61076-2-101, 4-polig, A-kodiert, max. 20 m Kabellänge für IO-Link und max. 30 m Kabellänge für SIO-Mode	Rundstecker M12, IEC 61076-2-101, 4-polig, A-kodiert
Messtoleranz	±0,5 A	±0,5 A
Messkategorie	CAT III ≤ 300 V (Messungen in der Gebäudeinstallation: Stationäre Verbraucher, Verteileranschlüsse, ...)	
Elektrische Schutzmaßnahmen	Verpolungsschutz, Kurzschlussfest, Überspannungsschutz	
	Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	max. 90 % rF (nicht kondensierend)	
Einsatztemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Schutzart	IP30	
Verschmutzungsgrad	2	
Einsatzhöhe	max. 4000 m	

6 MONTAGE

Die Montage erfolgt über einen Clip auf der Rückseite des Gerätes direkt auf 35 mm DIN-Schiene (Hutschiennenmontage, EN 60715) oder alternativ über das Zubehör STEGO-Fix Plus (mit Schraub-, Kleb- oder Magnetbefestigung).



Hinweis Bitte beachten Sie bei der Montage die Beschränkung des Einsatzbereichs.



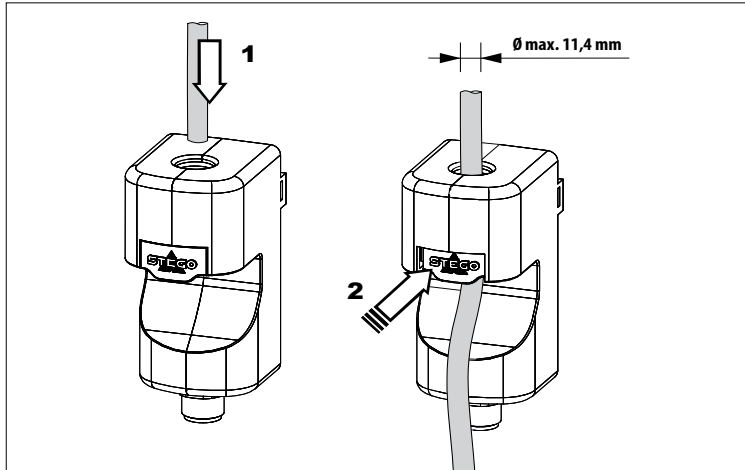
Installation

Die zu messende Stromleitung wird durch einen Klemmschieber mit Rastfunktion im Gerät fixiert.



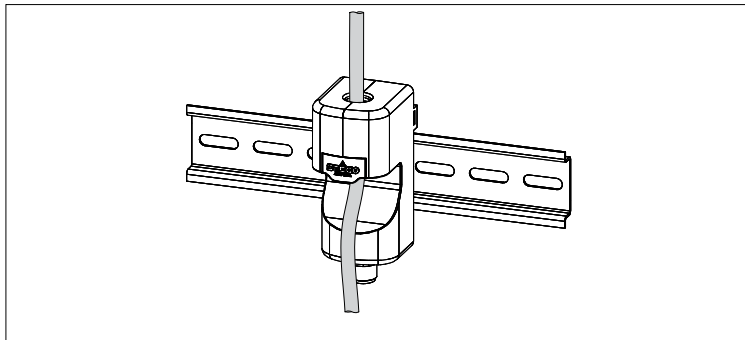
Warnung!

Die zu messende Stromleitung muss basisisoliert sein.



Einbaulage

Beliebig, empfohlen ist vertikal mit elektrischem Anschluss (M12-Stecker) nach unten.



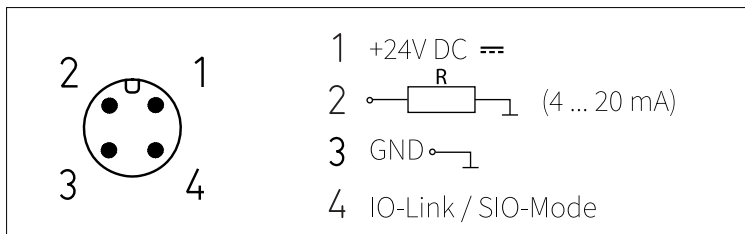
7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der landesüblichen Stromversorgungsrichtlinien installiert werden. Der Sensor muss mit einem SELV-Netzteil entsprechend einer der folgenden Normen versorgt werden: IEC 60950-1, IEC 62368-1 oder IEC 61010-1.



Warnung! Vor der Installation des Gerätes ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

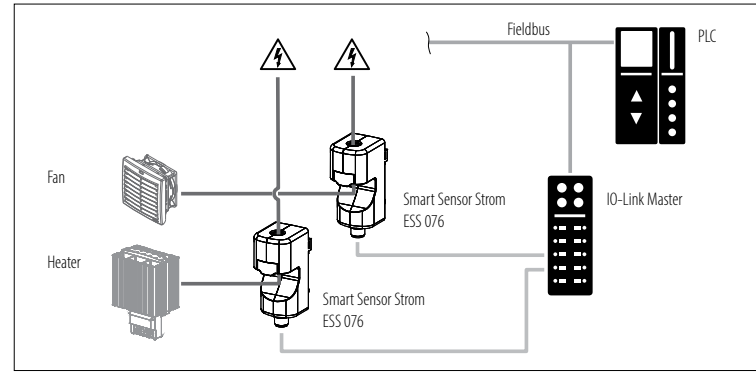
7.1 STECKERBELEGUNG



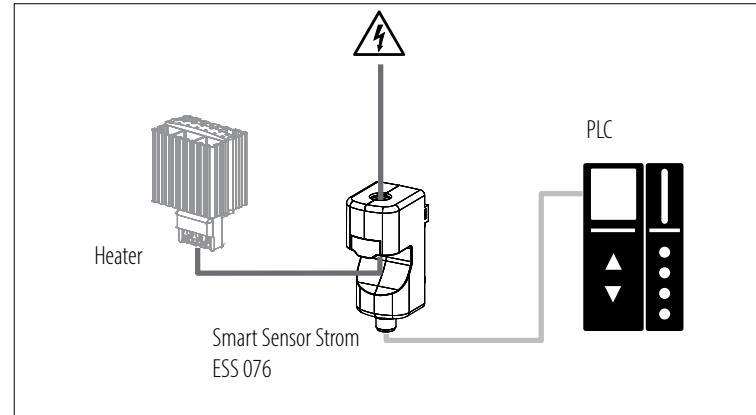
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 ANSCHLUSSBEISPIELE

IO-Link Variante



Variante 4...20 mA (analog)



8 INBETRIEBNAHME

8.1 IO-LINK VARIANTE

Für die Parametrierung des Gerätes ist entweder ein PC mit USB IO-Link Master oder eine entsprechend konfigurierte IO-Link Umgebung erforderlich. Das Gerät kann sowohl im IO-Link-Modus als auch im SIO-Modus (Standard-I/O-Modus) betrieben werden.

- Computer, Software und Master vorbereiten (Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte beachten)
- Gerät mit USB IO-Link Master verbinden
- Laden Sie die IODD-Datei unter folgendem Link herunter: <https://www.stego-group.com/de/downloads> bzw. <https://ioddfinder.io-link.com/>
- Lesen Sie die IODD-Datei in Ihre Steuerungssoftware ein.
- Führen Sie die Parametrierung des Gerätes durch (weitere Informationen siehe Kapitel "IO-Link-Parameter")
- Bei Betrieb im SIO-Modus: USB IO-Link Master entfernen und Gerät in Betrieb nehmen.
- Prüfen Sie, ob die durchgeführte Parametrierung vom Gerät akzeptiert wurde, ggf. muss der Sensor nochmal ausgelesen werden

8.2 VARIANTE 4...20 MA (ANALOG)

Schließen Sie das Gerät direkt über den M12-Stecker an die (analogen) Eingänge einer Steuerung oder eines Messgerätes an.

9 IO-LINK PARAMETER

9.1 ALLGEMEINE DATEN

Herstellername	STEGO Elektrotechnik GmbH
Hersteller ID	0x04C6 / 1222d
Hersteller	www.stego.de
Produkt ID	ESS 07600.2-0
Device ID	400
IO-Link Variante	1.1
Bitrate	COM2
Min Zykluszeit	10 ms
SIO Mode	ja
Datenhaltung	ja
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Hinweis: Wenn die Hersteller ID (Vendor ID) und Device ID in Ihrem SPS-System referenziert ist, dann ist sichergestellt, dass der angeschlossene Device-Typ korrekt, die IO-Link Datenspeicherung aktiviert ist und Ihre Anwendung weiterhin funktioniert, auch wenn Ihr Device gegen ein Nachfolgemodell ausgetauscht wurde.

9.2 IDENTIFIKATION

Die Geräteinformationen sind das elektronische Typenschild des Sensors. Sie können nur ausgelesen und nicht verändert werden. Bei neuem Anschließen des IO-Link Gerätes bzw. bei jedem Neuanlauf der Kommunikation führt der IO-Link Master Port die eingestellte Validierung der Identifikationsdaten des IO-Link Gerätes durch.

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Datentyp	Standardwert
Vendor Name	Herstellername	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Hersteller text	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Gerätename	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID-Nummer des Gerätes	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Gerätebeschreibung	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Seriennummer	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Gerät mit funktionspezifischen Informationen kennzeichnen.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Gerät mit ortsabhängigen Informationen kennzeichnen.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETER

Im IO-Link-Modus können alle Parameter sowohl bei der Inbetriebnahme als auch im laufenden Betrieb über die Steuerung verändert werden.



Hinweis: Das Ändern von Parametern während des Betriebs kann die Funktionsweise der Anlage beeinträchtigen.

PARAMETER (ALLGEMEIN)

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Wert
Unit for electric current	Beispiel für den Einzelwert Teach (Single Value Teach) im Window Mode.	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Werkseinstellung: 0
Unit Code	Zeigt den eindeutigen Code für die physische Einheit an.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Eingabe des Zeitraums, um die berechnete elektrische Energie zu speichern. (rw)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Wählt den Schaltsignalkanal aus, für den ein Teach-Verfahren angewandt werden soll. (rw)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Zeigt die vollständigen Ergebnisinformationen des Lernvorgangs, einschließlich des aktuellen Status und der Ergebnisflags. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

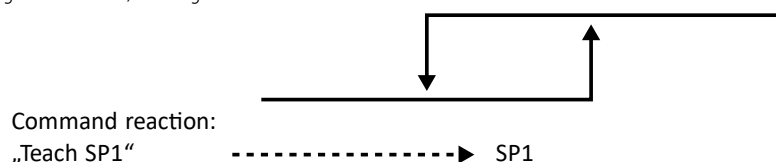
Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Wert
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Zeigt den aktuellen Messwert des Sensors an.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder eines Messwerts unterhalb/oberhalb eines Schwellenwerts an.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder eines Messwerts unterhalb/oberhalb eines Schwellenwerts an.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Deskriptor für Informationen über die Messdaten, die über den IO-Link-Kommunikationskanal übertragen werden. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Unterer Wert des Messbereichs		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Oberer Wert des Messbereichs		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	standardisierter Code für physikalische Einheit		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exponent(n) eines Multiplikators (mit Basis 10) für automatischen Handhabung der Prozessdaten für den Strom (Faktor gleich 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

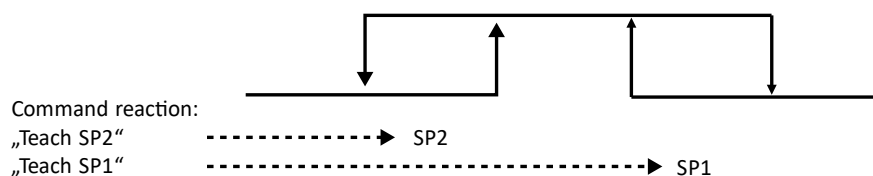
Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Datentyp	Einzelwerte
SSC.1 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Ein Setpoint (SP1, SP2) wird über einen einzigen Befehl eingestellt, der die Erfassung des aktuellen Wertes, die Bereichsprüfung, die Berechnung und die Aktivierung des Setpoints auslöst. Während des Teachvorgangs sollte der Messwert konstant sein, um eine konsistente Ermittlung des Teachwertes zu gewährleisten. (s. Kap. „Kommandos“)

Beispiel für den Einzelwert-Teach (Single Value Teach) im Single Point Mode:



Beispiel für den Einzelwert Teach (Single Value Teach) im Window Mode.



9.4 DIAGNOSEDATEN

Die Diagnosedaten liefern kontinuierlich Informationen über den Zustand des Sensors und der überwachten Umgebung. Dabei unterbrechen vom IO-Link Device ausgelöste Events die Übertragung von Parameterdaten (Prio Diagnosedaten). Diagnosedaten sind nur lesbar (read only).

DIAGNOSEDATEN (ALLGEMEIN)

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Einzelwerte
Error Count	Fehlerzähler	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Gerätstatus	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Geräteabhängige Zusatzinformationen (Fehler/Warnungen/Meldungen)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Ausgabe von Fehlern/Warnungen/Meldungen		0x01	120	OctetStringT [3]	s. „Events und Meldungen“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Betriebsstundenzähler (Basiseinheit 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Einschaltzähler	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Leistung zur Berechnung der elektrischen Energie.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Variable zeigt den Verbrauch der Last über die Zeit.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resettable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resettable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Liste der fehlerhaft parametrisierten Indexe	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DIAGNOSEDATEN (STROM)

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Faktor für Anzeigewert	Einheit
Electric current maximum	Zum Speichern des maximal gemessenen elektrischen Stroms	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Zeit, in der der Istwert dieses Geräts zwischen diesem Bereich lag.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Dauer der Häufigkeiten im Bereich 0,1 bis 99,9 A (100 bis 99900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000.....9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 EVENTS UND MELDUNGEN

Die Meldungen werden über die Variable Detailed Device Status [x] ausgegeben (s. „9.4 Diagnosedaten“).

Name	Beschreibung	Wertebereich	Type	Event Code
Protocol Test Event	Kann für Testzwecke verwendet werden und mit dem Systembefehl '1' ausgelöst und mit '2' gelöscht werden.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Kann für Testzwecke verwendet werden und mit dem Systembefehl '3' ausgelöst und mit '4' gelöscht werden.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Bereichsüberschreitung von prozessvariablen – Prozessdaten unsicher (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Maximalwert der elektrischen Energie erreicht	false/true	Warnung	6207
Electric current	Stromstärke zu hoch	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Histogramm Daten: maximale Zeit erreicht	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Ereigniscode oder Id unbekannt	false/true	Warnung	6298

9.6 KOMMANDOS

Die Kommandos sind nur schreibbar (Write Only). Das Zurücksetzen aller Werte erfordert ein Passwort „stego“.

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Datentyp	Einzelwerte
Production Password	Passwort zur Verwendung der Produktionskommandos. (Write Only)	4000	0x00	String [16]	
Production Command	parameters.	4001	0x00	UInteger_8	
Store production settings	Produktionseinstellungen speichern				1
Reset production Settings	Zurücksetzen aller Produktionsdaten				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Zurücksetzen aller Daten (Max., Zähler, Histogramm Daten ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Zurücksetzen aller SSC.n Zähler				4
Reset electric current Max	Zurücksetzen des Werts für den maximal gemessenen Strom				5
System Command	Systemkommandos		16	UInteger_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Auslösen eines Warmstarts. Das Gerät wird in den Ausgangszustand versetzt. Dabei wird die Kommunikation vom Gerät unterbrochen und dann vom Master wieder aufgenommen.				128
Application Reset	Die Parameter der technologiespezifischen Anwendung werden auf Standardwerte gesetzt. Die Identifikationsparameter bleiben unverändert. Es wird ein Upload in den Datenspeicher des Masters durchgeführt, wenn dies in der Portkonfiguration des Masters aktiviert ist.				129
Back to the Box	Die Parameter des Geräts werden auf die werkseitigen Standardwerte gesetzt und die Kommunikation wird bis zum nächsten Einschalten gesperrt. Hinweis: Trennen Sie das Gerät direkt vom Master-Port!				131
System Command Teach SP1	Bestimmen Sie den Sollwert 1 in einem einzigen Teachvorgang.				65
System Command Teach SP2	Bestimmen Sie den Sollwert 2 in einem einzigen Teachvorgang.				66
Switch electric Current Unit System Command	Umschalten der Einheit des elektrischen Stroms von Ampere [A] auf Milliampere [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Umschalten der Einheit des elektrischen Stroms von Milliampere [mA] auf Ampere [A].				251
Reset electric energy	Elektrische Energie auf Null zurücksetzen				252
Reset mains voltage	Netzspannung auf Standardwert zurücksetzen				253
Reset time to save the electric energy	Zurücksetzen der Zeit zum Speichern der elektrischen Energie auf den Standardwert				254

Es sind keine Maßnahmen für Wartung und Instandhaltung notwendig. Das Gerät ist nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen zu entsorgen.

11 GARANTIE

Die Gewährleistungsfrist für die Gewährleistungsansprüche des Käufers beträgt bei neu hergestellten beweglichen Sachen und bei Werkleistungen an beweglichen Sachen ein Jahr; bei Verträgen über die Lieferung gebrauchter Sachen sechs Monate. Die Gewährleistungsfrist beginnt bei Ablieferung der Sache und bei Werkleistungen nach deren Abnahme zu laufen. Mehr Informationen finden Sie online unter <https://de.stego.de/agb>



Hinweis Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Content [EN]

1	Notes on documentation	11
1.1	Storage of documents	11
1.2	CE Label	11
1.3	Symbols used	11
2	safety instructions	11
3	Intended Use	11
3.1	Operation/storage area	11
3.2	Limitation of the area of application	11
4	Device description	11
4.1	Overview	11
4.2	Operation in IO Link mode	11
4.3	Operation in SIO mode (standard I O mode)	11
4.4	Output functions switching output	12
5	Technical data	12
6	Assembly	12
7	Electrical connection	13
7.1	Plug assignment	13
7.2	Connection examples	13
8	INSTALLATION	13
8.1	IO-Link variant	13
8.2	Variant 4...20 mA (analog)	13
9	IO Link Parameters	14
9.1	General data	14
9.2	Identification	14
9.3	parameter	14
9.4	Diagnostic data	16
9.5	Events and announcements	17
9.6	Commands	17
10	Maintenance and disposal	18
11	Warranty	18

1 NOTES ON DOCUMENTATION





1.1 STORAGE OF DOCUMENTS

The operating instructions are an integral part of the product. Keep these operating instructions and all other applicable documents in a safe place so that they are available when required.

1.2 CE LABEL

STEGO Elektrotechnik GmbH confirms the conformity of the current sensor with UL2808 and EN 61010 1. A corresponding declaration of conformity has been issued. You can find them on our homepage.

1.3 SYMBOLS USED

	Warning! Dangerous situation which can lead to death or serious injury if the instructions are not followed.
	Warning! Dangerous situation which can lead to death or serious injury if the instructions are not followed.
	Important note Failure to observe these instructions may result in malfunctions or faults.
	Instruction for action

2 SAFETY INSTRUCTIONS

The installation may only be performed by qualified electricians in compliance with the national power supply guidelines (IEC 60364).

The technical specifications on the nameplate must be observed.

In the event of noticeable damage or malfunction, the device must not be repaired or put into operation (dispose of the device).

No modification or reconstruction of the device may be performed.

3 INTENDED USE

- The Current Smart Sensor is used for the contactless measurement of alternating currents (AC current) in a cable by feeding the conductor to be measured through the opening. The measured current is processed digitally and output either via the analogue or the IO-Link interface.
- The power and energy are calculated internally and output via the IO-Link interface. The sensor must only be used in stationary, sealed housings for electrical devices.



Warning! Non-compliance with the instructions for use or technical specifications can lead to property damage and/or personal injury.

3.1 OPERATION/STORAGE AREA

The device is designed for ambient air in dry indoor areas. (See section 5 "Technical data")

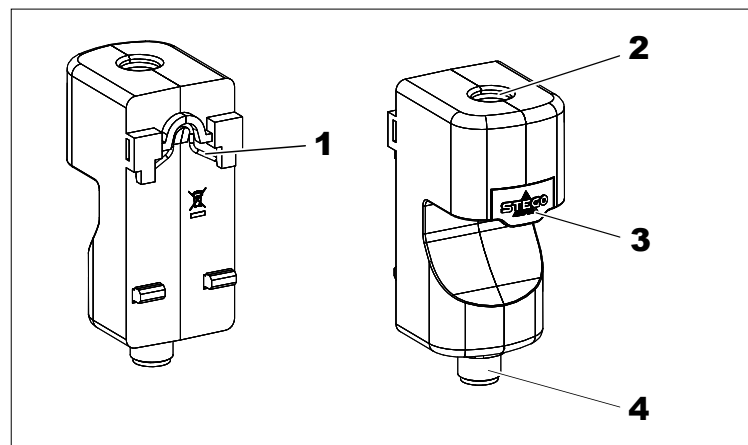
3.2 LIMITATION OF THE AREA OF APPLICATION

- The device may only be operated in an environment that ensures degree of contamination 2 (or better) in accordance with IEC 61010. Degree of contamination 2 means that only non-conductive contamination may occur. Occasionally, however, temporary conductivity due to condensation must be expected.
- Use only in environments with max. 90% relative humidity (observe IP30).
- The device may not be operated in aggressive ambient air.
- The device may be operated up to an altitude of 4,000 metres.

4 DEVICE DESCRIPTION

4.1 OVERVIEW

The device has an IO-Link communication interface. An IO-Link-capable module (IO-Link master) is required to read and process the data. The device can also be connected directly to an analogue measuring device or a control system.



- 1 Clip fastening
- 2 Opening for conductor to be measured
- 3 Clamp pusher for fixing the conductor
- 4 M12 connector

4.2 OPERATION IN IO LINK MODE

To use IO-Link, the device must be connected to an IO-Link master. In IO-Link mode, bidirectional communication takes place between the master and the device. The device is integrated into the control level via the master, the communication parameters are exchanged and the cyclical data exchange of the process data takes place.

4.3 OPERATION IN SIO MODE (STANDARD I O MODE)

In SIO mode, a sensor works as a conventional switch and only supports analogue or digital input and output signals. Communication via IO-Link between the sensor and the master does not take place in this mode.

The sensor must be connected to an IO-Link master for parameter assignment, but this is not required for operation (see section „Commissioning“).

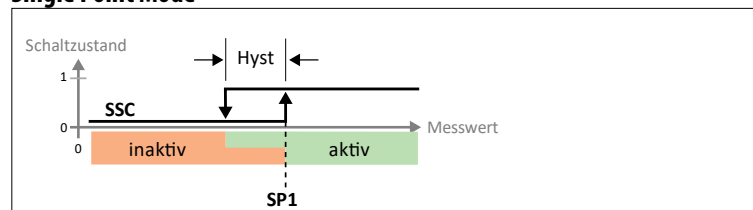
Not all functions and features of the device can be used in SIO mode.

4.4 OUTPUT FUNCTIONS SWITCHING OUTPUT



Note! The switching logic can be inverted via IO-Link. The following examples apply to the switching logic HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

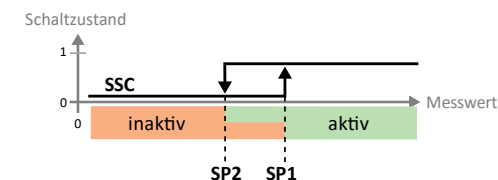


The switching behaviour is defined via a limit value SP1 and a hysteresis. The hysteresis must be within the detection range.

If the measured value increases, the switching output is inactive as long as the measured value is between the start of the detection range and the limit value SP1. If the measured value is greater than the SP1 limit value, the switching output becomes active.

If the measured value falls, the switching output is active as long as the measured value is between the end of the detection range and the limit value SP1, minus the set hysteresis. If the measured value is lower, the switching output becomes inactive.

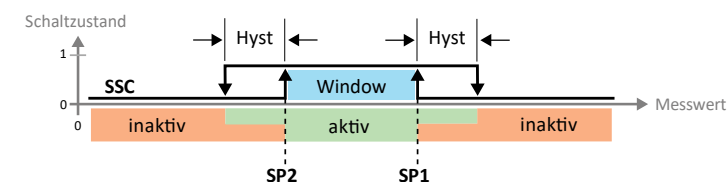
Two Point Mode



The switching behaviour is defined via a switch-on point SP1 and a switch-off point SP2. If the measured value increases, the switching output is inactive as long as the measured value is between the start of the detection range and the switch-on point SP1. If the measured value increases above the switch-on point SP1, the switching output becomes active.

If the measured value falls, the switching output is active as long as the measured value is between the end of the detection range and the switch-off point SP2. If the measured value falls below the switch-off point SP2, the switching output becomes inactive.

Window Mode



In window mode, the switching points SP1 and SP2 are set for the switching output. The switching window (range between SP1 and SP2) and the hysteresis must be within the detection range.

If the measured value increases, the switching output is inactive as long as the measured value is between the start of the detection range and the window limit SP2. The switching output remains active until the measured value increases above the window limit SP1 plus the hysteresis. Above this, the switching output becomes inactive again.

If the measured value falls, the switching output is inactive as long as the measured value is between the end of the detection range and the window limit SP1. The switching output remains active until the measured value falls below the window limit SP2 minus the hysteresis. Below this, the switching output becomes inactive again.

You can find more information on parameter assignment in SIO mode in section „Parameter“.

5 TECHNICAL DATA

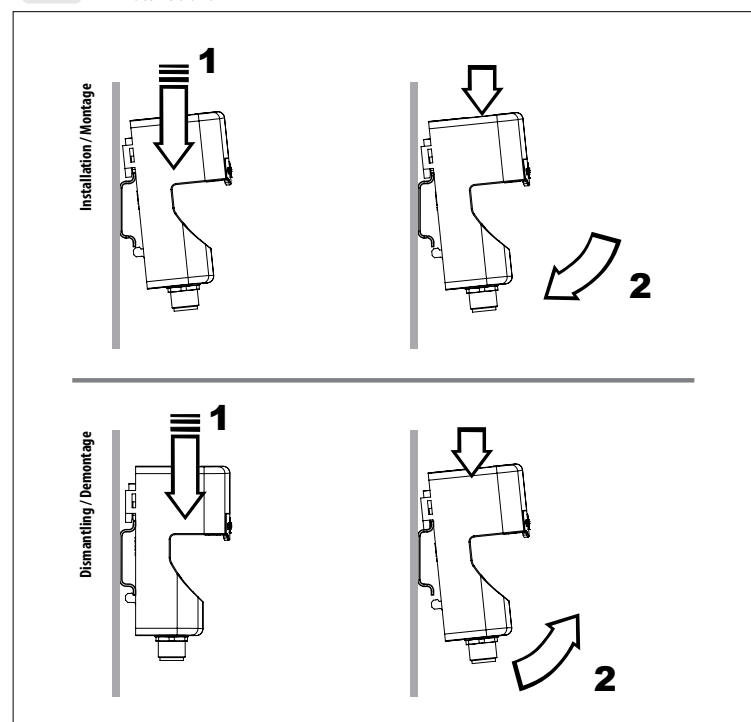
	IO-Link	Analogue
Dimensions	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Weight	100g	
Housing	Plastic as per UL94 V-0	
AC current measuring range	0 – 100 A	
Frequency measuring range	50 / 60 Hz	
Loop resistance	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Interface specifications		
Interface	IO-Link	4-20 mA
Operating voltage V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Power consumption (max.)	0,55 W	1 W
Connection type	Round plug M12, IEC 61076-2-101, 4-pole, A-coded, max. 20-m cable length for IO-Link and max. 30-m cable length for SIO mode	Round plug M12, IEC 61076-2-101, 4-pole, A-coded
Measuring tolerance	±0,5 A	±0,5 A
Measurement category	CAT III ≤ 300 V (Measurements in the building installation: stationary loads, distribution connections, etc.)	
Electrical protection measures	Reverse polarity protection, short-circuit proof, overvoltage protection	
	Ambient conditions	
Storage temperature	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Operating/storage humidity	Max. 90% RH (non-condensing)	
Operating temperature	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Protection class	IP30	
Degree of contamination	2	
Operating altitude	max. 4000 m	

6 ASSEMBLY

Installation is performed directly on a 35-mm DIN rail (top-hat rail mounting, EN 60715) using a clip on the back of the device or alternatively using the STEGO-Fix Plus accessory (with screw, adhesive or magnetic attachment).



Notice Please note the restrictions on the area of application during installation.



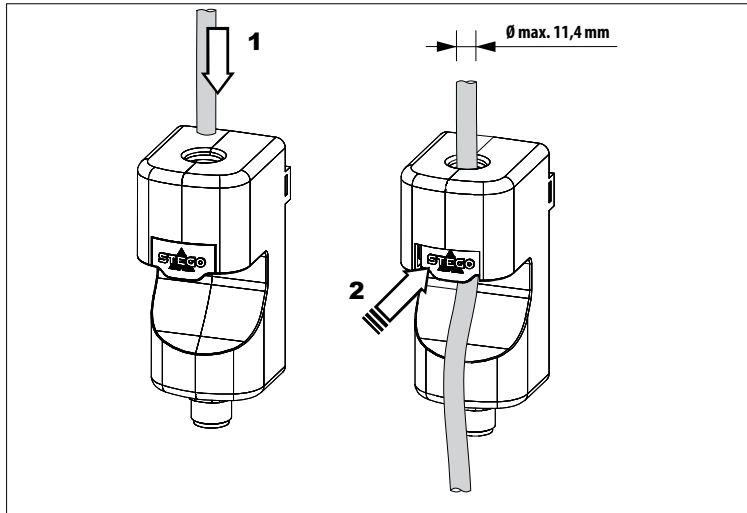
Installation

The power cable to be measured is fixed in the device by a clamp pusher with a latching function.



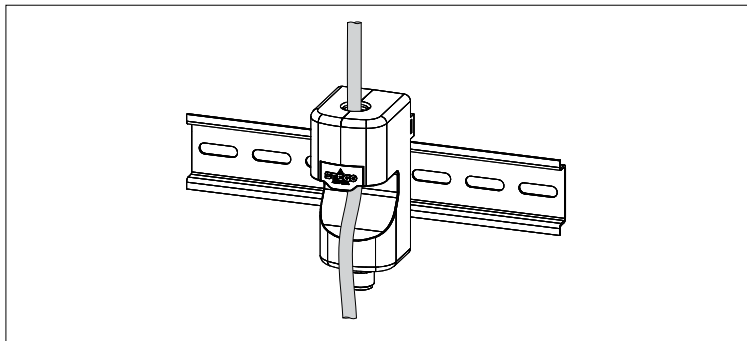
Warning!

The power cable to be measured must have basic insulation.



Installation position

As desired. A vertical placement with electrical connection (M12 connector) facing downwards is recommended.



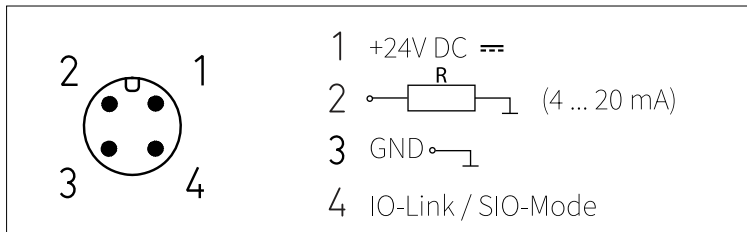
7 ELECTRICAL CONNECTION

The device may only be installed by a qualified electrician in compliance with the national power supply guidelines. The sensor must be supplied with a SELV power supply unit in accordance with one of the following standards: IEC 60950-1, IEC 62368-1 or IEC 61010-1.



Warning! Before installing the device, the system must be disconnected from the mains and secured against being switched on again.

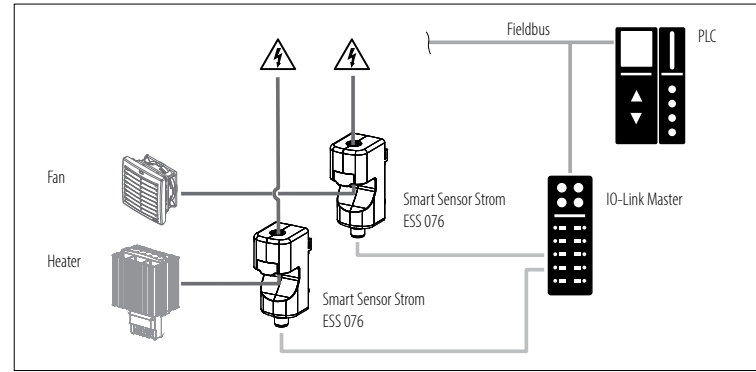
7.1 PLUG ASSIGNMENT



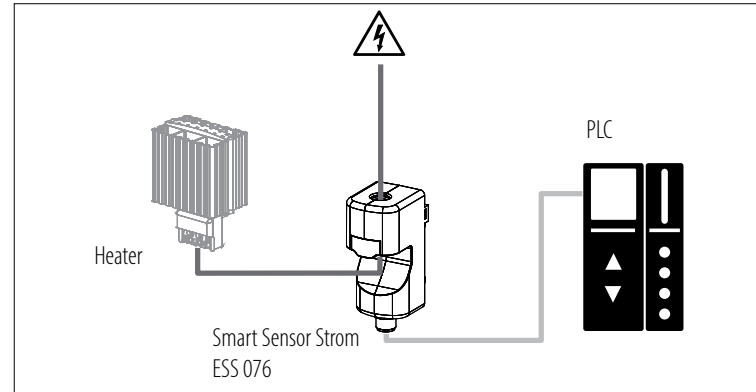
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 CONNECTION EXAMPLES

IO-Link variant



Variant 4...20 mA (analog)



8 INSTALLATION

8.1 IO-LINK VARIANT

For the parameter assignment of the device, either a PC with USB IO-Link master or an appropriately configured IO-Link environment is required. The device can be operated both in IO-Link mode and in SIO mode (standard I/O mode).

- ▶ Prepare the computer, software and master (observe the operating instructions for the respective devices).
- ▶ Connect device to USB IO-Link master.
- ▶ Download the IODD file from the following link: <https://www.stego-group.com/downloads/> / <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Import the IODD file into your control system software.
- ▶ Carry out the parameter assignment of the device (for further information, see the section "IO-Link parameters").
- ▶ For operation in SIO mode: Remove USB IO-Link and put device in operation.
- ▶ Check that the performed parameter assignment has been accepted by the device; the sensor may need to be read out again.

8.2 VARIANT 4...20 MA (ANALOG)

Connect the device directly to the (analogue) inputs of a control system or measuring device via the M12 connector.

9 IO LINK PARAMETERS

9.1 GENERAL DATA

Manufacturer name	STEGO Elektrotechnik GmbH
Manufacturer ID	0x04C6 / 1222d
Manufacturer URL	www.stego.de
Product ID	ESS 07600.2-0
Device ID	400
IO-Link variant	1.1
Bit rate	COM2
Min. cycle time	10 ms
SIO Mode	Yes
Data storage	Yes
Supported profiles	Smart sensor profile SSP 4.1.1, common profile, identification and diagnosis, measurement data channel (standard resolution)



Notice: If the manufacturer ID (vendor ID) and device ID are referenced in your PLC system, this ensures that the connected device type is correct, IO-Link data storage is activated and your application continues to function, even if your device has been replaced with a successor model.

9.2 IDENTIFICATION

The device information is the electronic nameplate of the sensor. It can only be read and not changed. The IO-Link master port performs the set validation of the identification data of the IO-Link device when the IO-Link device is reconnected or every time the communication restarts.

Parameter name	Description	Index	Subindex	Data type	Standard value
Vendor Name	Manufacturer name	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Manufacturer text	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Device name	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID number of the device	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Device description	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Serial number	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Label device with function-specific information.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Label device with location-dependent information.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETER

In IO-Link mode, all parameters can be changed both during commissioning and during operation via the control system.



Notice: Changing parameters during operation can impair the functionality of the system.

PARAMETERS (GENERAL)

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Value
Unit for electric current	Example of single value teach in window mode:	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Factory setting: 0
Unit Code	Displays the unique code for the physical unit.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Input of the time period to store the calculated electrical energy. (rw)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Selects the switching signal channel for which a teach procedure is to be used. (rw)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Shows the complete result information of the learning process, including the current status and the result flags. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

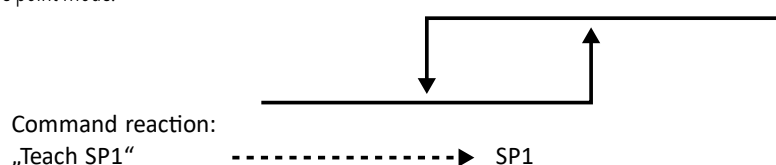
Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Value
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Displays the current measured value of the sensor.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Displays the detection status of an object or a measured value below/above a threshold value.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Displays the detection status of an object or a measured value below/above a threshold value.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Descriptor for information about the measurement data that is transmitted via the IO-Link communication channel. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Lower value of the measuring range		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Upper value of the measuring range		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Standardised code for physical unit		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exponent(s) of a multiplier (with base 10) for automatic handling of the process data for the current (factor equal to 10 ^{scale})		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

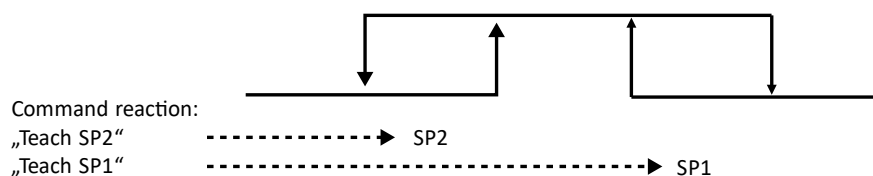
Parameter name	Description	Index	Subindex	Data type	Einzelwerte
SSC.1 Param	Defines the setpoint values for switching signal channel 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Defines the configuration parameters for switching signal channel 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Defines the setpoint values for switching signal channel 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Defines the configuration parameters for switching signal channel 2. (read write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

A setpoint (SP1, SP2) is set via a single command that triggers the recording of the current value, the range check, the calculation and the activation of the setpoint. During the teaching process, the measured value should be constant to ensure consistent determination of the teach value. (See section „Commands“)

Example of single value teach in single point mode:



Example of single value teach in window mode:



9.4 DIAGNOSTIC DATA

The diagnostic data continuously supplies information regarding the condition of the sensor and the monitored environment. In this process, events triggered by the IO-Link device interrupt the transmission of parameter data (prio diagnostic data). Diagnostic data is read only.

DIAGNOSTIC DATA (GENERAL)

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values
Error Count	Error counter	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Device status	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Additional device-dependent information (errors/warnings/messages)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Output of errors/warnings/messages		0x01	120	OctetStringT [3]	See „Events and messages“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Operating hours counter (base unit 0.001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Activation counter	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Power for calculating the electrical energy.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Variable shows the consumption of the load over time.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	List of indexes with parameters assigned incorrectly	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DIAGNOSTIC DATA (CURRENT)

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Factor for display value	Unit
Electric current maximum	For storing the maximum measured electrical current	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Time in which the actual value of this device was between this range.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Duration of the frequencies in the range 0.1 to 99.9 A (100 to 99,900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000....9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 EVENTS AND ANNOUNCEMENTS

The messages are output via the variable Detailed Device Status [x] (see „9.4 Diagnostic data“).

Name	Description	Value range	Type	Event Code
Protocol Test Event	Can be used for test purposes and triggered with the system command '1' and deleted with '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Can be used for test purposes and triggered with the system command '3' and deleted with '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Process variable range exceedance – process data uncertain (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 switching signal changed	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 switching signal changed	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Maximum electrical energy value reached	false/true	Warnung	6207
Electric current	Current too high	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Histogram data: maximum time reached	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Event code or ID unknown	false/true	Warnung	6298

9.6 COMMANDS

The commands are write only. The resetting of all values requires the password "stego".

Parameter name	Description	Index	Subindex	Data type	Individual values
Production Password	Password for using the production commands. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Production commands (password required) ... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Save production settings				1
Reset production Settings	Reset all production data				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Reset all data (max., counter, histogram data ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Reset all SSC.n counters				4
Reset electric current Max	Reset the value for the maximum measured current				5
System Command	System commands		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Trigger of a warm start. The device is put in the starting condition. Communication is interrupted by the device and then resumed by the master.				128
Application Reset	The parameters of the technology-specific application are set to default values. The identification parameters remain unchanged. An upload is carried out to the master's data memory if this is activated in the port configuration of the master.				129
Back to the Box	The device parameters are set to the factory default values and communication is blocked until the next time the device is switched on. Note: Disconnect the device directly from the master port!				131
System Command Teach SP1	Determine setpoint 1 in a single teach process.				65
System Command Teach SP2	Determine setpoint 2 in a single teach process.				66
Switch electric Current Unit System Command	Unit switchover of the electrical current from amperes [A] to milliamperes [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Unit switchover of the electrical current from milliamperes [mA] to amperes [A].				251
Reset electric energy	Reset electric energy to zero				252
Reset mains voltage	Reset mains voltage to default value				253
Reset time to save the electric energy	Reset time to save the electric energy to default value				254

No maintenance or servicing measures are necessary. After use, the device must be disposed of in an environmentally friendly manner in line with applicable national regulations.

11 WARRANTY

The warranty period for the buyer's warranty claims is one year for newly manufactured moveable items and for work performed on moveable items; for contracts for the delivery of used items it is six months. The warranty period will commence upon delivery of the item and, in the case of work performed, upon acceptance thereof. You can find more information online at <https://www.stego-group.com/agb>.



Notice The manufacturer accepts no liability for non compliance with these operating instructions, improper use and modification or damage to the device.

Table des matières [FR]

1	Remarques relatives à la documentation	20
1.1	Conservation des documents	20
1.2	Marquage CE	20
1.3	Symboles utilisés	20
2	Consignes de sécurité	20
3	Utilisation conforme	20
3.1	Zone d'utilisation/de stockage	20
3.2	Restriction de la zone d'utilisation	20
4	Description de l'appareil	20
4.1	Vue d'ensemble	20
4.2	Fonctionnement en mode IO-Link	20
4.3	Fonctionnement en mode SIO (mode E/S standard)	20
4.4	Fonctions de sortie – Sortie de commutation	21
5	Caractéristiques techniques	21
6	Montage	21
7	Raccordement électrique	22
7.1	Affectation des broches	22
7.2	Exemples de raccordement	22
8	INSTALLATION	22
8.1	VARIANTE IO-LINK	22
8.2	VARIANTE 4-20 mA (ANALOGIQUE)	22
9	Paramètres IO-Link	23
9.1	Données générales	23
9.2	Identification	23
9.3	Paramètres	23
9.4	Données de diagnostic	25
9.5	Événements et messages	26
9.6	Commandes	26
10	Entretien et mise au rebut	27
11	Garantie	27

1 REMARQUES RELATIVES À LA DOCUMENTATION





1.1 CONSERVATION DES DOCUMENTS

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Conservez ce mode d'emploi ainsi que tous les documents qui l'accompagnent de manière à pouvoir les consulter en cas de besoin.

1.2 MARQUAGE CE

La société STEGO Elektrotechnik GmbH confirme la conformité du capteur de courant aux normes UL2808 et EN 61010-1. Une déclaration de conformité correspondante a été établie. Vous la trouverez sur notre site Internet.

1.3 SYMBOLES UTILISÉS

	Avertissement! Situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non-respect de la consigne.
	Avertissement! Situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non-respect de la consigne.
	Remarque importante Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dysfonctionnements ou des pannes.
	Instructions d'action

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installation ne doit être réalisée que par un personnel électricien qualifié dans le respect des directives concernant l'approvisionnement en électricité en vigueur dans les différents pays (CEI 60364).

Les données techniques indiquées sur la plaque signalétique doivent être impérativement respectées.

En cas de dommages ou de dysfonctionnements visibles, l'appareil ne doit pas être réparé ou mis en service (mettre l'appareil au rebut).

Aucune modification ou transformation ne doit être effectuée sur l'appareil.

3 UTILISATION CONFORME

- Le capteur de courant intelligent sert à mesurer sans contact les courants alternatifs (CA) d'une ligne électrique en faisant passer le conducteur à mesurer par l'ouverture. Le courant mesuré est traité numériquement et affiché soit via l'interface analogique, soit via l'interface IO-Link.
- La puissance et l'énergie sont calculées en interne et affichées via l'interface IO-Link. Le capteur ne doit être utilisé que dans des boîtiers fixes et fermés pour appareils électriques.



Avertissement! Le non-respect des consignes d'utilisation ou des indications techniques peut entraîner des dommages matériels et/ou corporels.

3.1 ZONE D'UTILISATION/DE STOCKAGE

L'appareil est adapté à un usage dans l'air ambiant, dans des endroits secs en intérieur (voir chap. 5 Caractéristiques techniques).

3.2 RESTRICTION DE LA ZONE D'UTILISATION

- L'appareil ne doit être exploité que dans un environnement assurant un degré de pollution 2 (ou supérieur) conformément à la norme CEI 61010. Degré de pollution 2 signifie que seule une pollution non conductrice est autorisée. Occasionnellement, il faut toutefois s'attendre à une conductivité temporaire causée par la condensation.

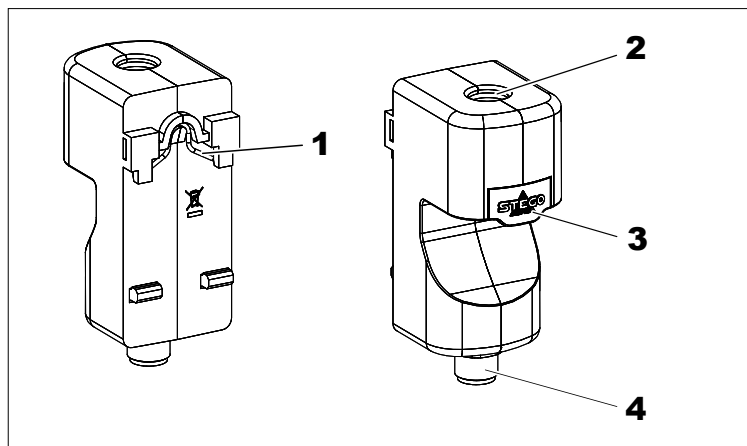
Mode d'emploi de surveillance

- Utilisation uniquement dans des environnements avec une humidité relative de 90 % maximum (respecter l'IP30).
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère agressive.
- L'appareil doit être utilisé jusqu'à une altitude de 4 000 m.

4 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

4.1 VUE D'ENSEMBLE

L'appareil dispose d'une interface de communication IO-Link. Un module compatible IO-Link (maître IO-Link) est nécessaire pour la lecture et le traitement des données. L'appareil peut également être raccordé directement à un appareil de mesure analogique ou à un système de commande.



- 1 Fixation par clip
- 2 Ouverture pour le conducteur électrique à mesurer
- 3 Poussoir de serrage pour fixer le conducteur électrique
- 4 Connecteur M12

4.2 FONCTIONNEMENT EN MODE IO-LINK

Pour utiliser IO-Link, l'appareil doit être raccordé à un maître IO-Link. En mode IO-Link, une communication bidirectionnelle a lieu entre le maître et l'appareil. L'appareil est intégré dans le niveau de commande via le maître, les paramètres de communication sont échangés et l'échange cyclique des données de processus a lieu.

4.3 FONCTIONNEMENT EN MODE SIO (MODE E/S STANDARD)

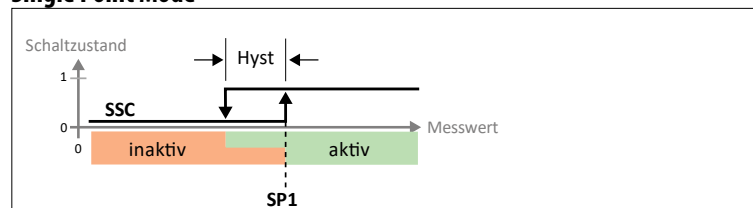
En mode SIO, un capteur fonctionne comme un interrupteur classique et prend en charge uniquement des signaux d'entrée et de sortie analogiques ou numériques. Une communication via IO-Link entre le capteur et le maître n'a pas lieu dans ce mode. Le capteur doit être raccordé à un maître IO-Link pour le paramétrage, mais ce dernier n'est pas nécessaire pour le fonctionnement (voir chap. „Installation“). En mode SIO, certaines fonctions et caractéristiques de l'appareil ne peuvent pas être utilisées.

4.4 FONCTIONS DE SORTIE – SORTIE DE COMMUTATION



Remarque! La logique de commutation peut être inversée via IO-Link. Les exemples suivants s'appliquent à la logique de commutation HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

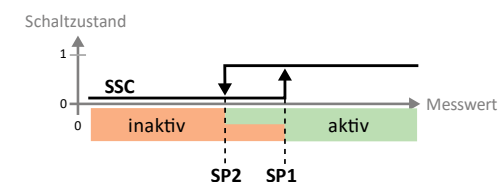


Le comportement de commutation est défini par une valeur limite SP1 et une hystérésis. L'hystérésis doit se trouver dans la plage de détection.

Lorsque la valeur de mesure augmente, la sortie de commutation est inactive tant que la valeur de mesure se trouve entre le début de la plage de détection et la valeur limite SP1. Si la valeur de mesure est supérieure à la valeur limite SP1, la sortie de commutation devient active.

Lorsque la valeur de mesure diminue, la sortie de commutation est active tant que la valeur de mesure se trouve entre la fin de la plage de détection et la valeur limite SP1 moins l'hystérésis réglée. Si la valeur de mesure est inférieure, la sortie de commutation devient inactive.

Two Point Mode



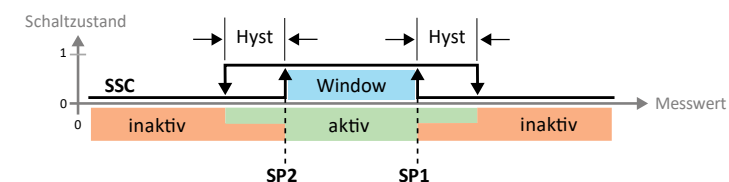
Le comportement de commutation est défini par un point d'activation SP1 et un point de désactivation SP2.

Lorsque la valeur de mesure augmente, la sortie de commutation est inactive tant que la valeur de mesure se trouve entre le début de la plage de détection et le point d'activation SP1. Si la valeur de mesure dépasse le point d'activation SP1, la sortie de commutation devient active.

Si la valeur de mesure diminue, la sortie de commutation est active tant que la valeur de mesure se trouve entre la fin de la plage de détection et le point de désactivation SP2.

Si la valeur de mesure descend en dessous du point de désactivation SP2, la sortie de commutation devient inactive.

Window Mode



Dans le mode « Window Mode », les points de commutation SP1 et SP2 sont définis pour la sortie de commutation. La fenêtre de commutation (zone entre SP1 et SP2) et l'hystérésis doivent se trouver dans la plage de détection.

Lorsque la valeur de mesure augmente, la sortie de commutation est inactive tant que la valeur de mesure se trouve entre le début de la plage de détection et la limite de fenêtre SP2. La sortie de commutation reste active jusqu'à ce que la valeur de mesure dépasse la limite de fenêtre SP1 plus l'hystérésis. Au-delà, la sortie de commutation redevient inactive.

Lorsque la valeur de mesure diminue, la sortie de commutation est inactive tant que la valeur de mesure se trouve entre la fin de la plage de détection et la limite de fenêtre SP1. La sortie de commutation reste active jusqu'à ce que la valeur de mesure descende en dessous de la limite de fenêtre SP2 moins l'hystérésis. En dessous, la sortie de commutation redevient inactive. Vous trouverez de plus amples informations sur le paramétrage en mode SIO au chap. „Parameter“.

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

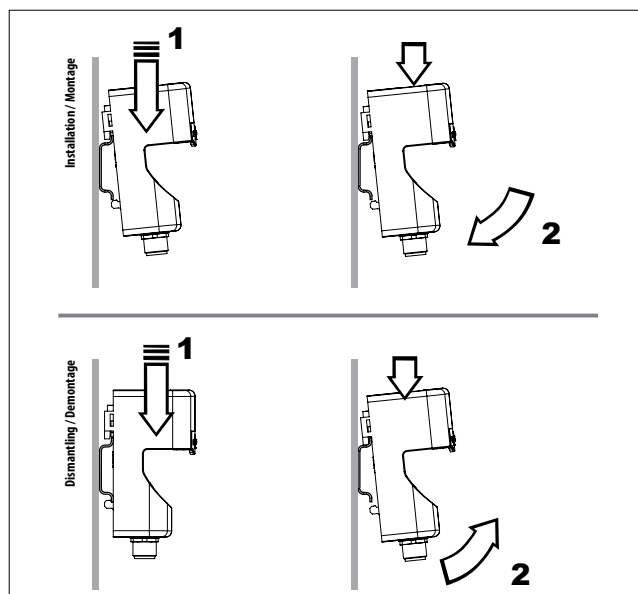
	IO-Link	Analogique
Dimensions	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Poids	100g	
Boîtier	Matière plastique selon UL94 V-0	
Plage de mesure du courant CA	0 – 100 A	
Plage de mesure de la fréquence	50 / 60 Hz	
Résistance de boucle		$0 \Omega < R \leq 500 \Omega$
Spécifications des interfaces		
Interface	IO-Link	4-20 mA
Tension de service V_S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Puissance absorbée (max)	0,55 W	1 W
Type de raccordement	Connecteur coaxial M12, CEI 61076-2-101, 4 pôles, codage A, longueur de câble max. 20 m pour IO-Link et longueur de câble max. 30 m pour le mode SIO	Connecteur coaxial M12, CEI 61076-2-101, 4 pôles, codage A
Tolérance de mesure	$\pm 0,5$ A	$\pm 0,5$ A
Catégorie de mesure	CAT III ≤ 300 V (mesures dans l'installation du bâtiment : consommateurs stationnaires, raccords des distributeurs...)	
Mesures de protection électrique	Protection contre l'inversion de polarité, protection contre les courts-circuits, protection contre les surtensions	
	Conditions ambiantes	
Température de stockage	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Humidité de fonctionnement/ de stockage	Max. 90 % d'HR (non condensant)	
Température de fonctionnement	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Indice de protection	IP30	
Degré de pollution	2	
Altitude d'utilisation	max. 4000 m	

6 MONTAGE

Le montage s'effectue directement sur un rail DIN de 35 mm (montage sur profilé chapeau, EN 60715) à l'aide d'un clip situé à l'arrière de l'appareil ou, en alternative, à l'aide de l'accessoire STEGO-Fix Plus (avec fixation par vis, fixation par adhésif ou fixation magnétique).



Avis Veuillez tenir compte de la restriction de la zone d'utilisation lors du montage.



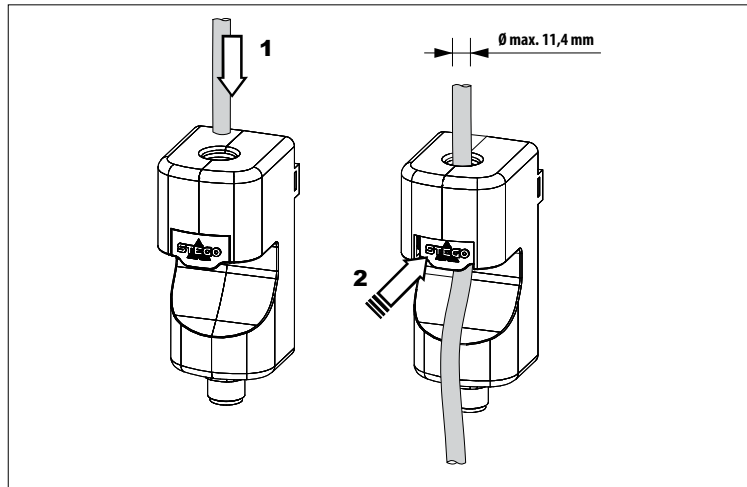
Installation

Le câble électrique à mesurer est fixé dans l'appareil à l'aide d'un poussoir de serrage avec encliquetage.



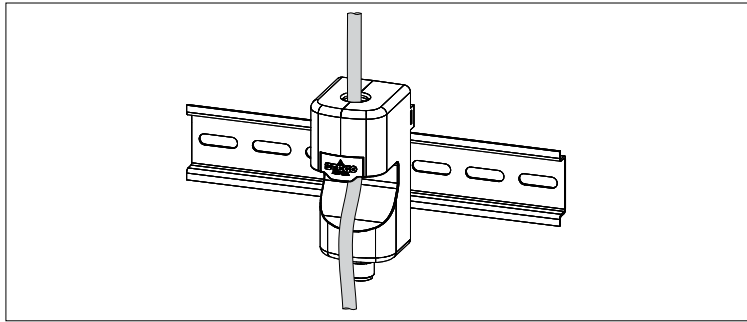
Avertissement!

Le câble électrique à mesurer doit avoir une isolation de base.



Position de montage

Position au choix, il est recommandé de fixer le capteur verticalement avec le raccord électrique (connecteur M12) vers le bas.



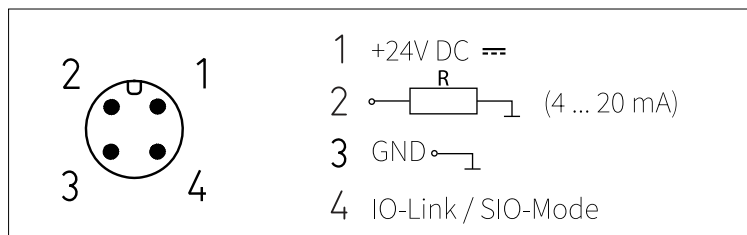
7 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

L'appareil doit être installé uniquement par un personnel électricien qualifié dans le respect des directives concernant l'approvisionnement en électricité qui sont en vigueur dans le pays. Le capteur doit être alimenté avec un bloc d'alimentation SELV, conformément aux normes suivantes : CEI 60950-1, CEI 62368-1 ou CEI 61010-1.



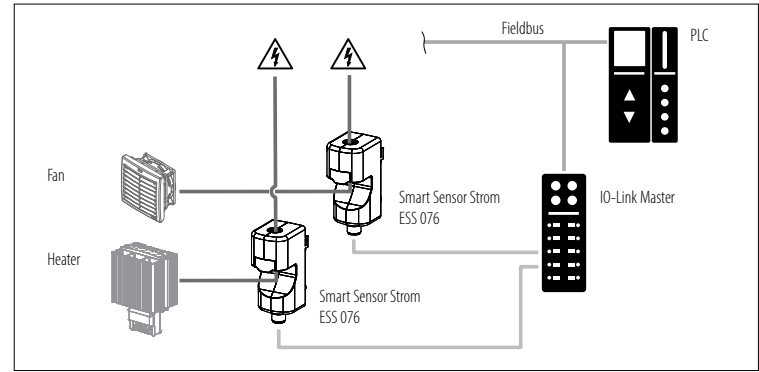
Avertissement! Avant d'installer l'appareil, l'installation doit être mise hors tension et protégée contre toute remise en marche.

7.1 AFFECTATION DES BROCHES

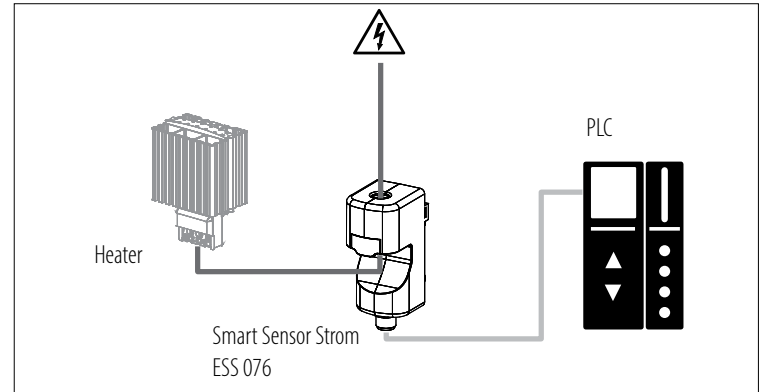


7.2 EXEMPLES DE RACCORDEMENT

VARIANTE IO-LINK



VARIANTE 4-20 mA (ANALOGIQUE)



8 INSTALLATION

8.1 VARIANTE IO-LINK

Pour le paramétrage de l'appareil, il faut soit un PC avec un maître USB IO-Link, soit un environnement IO-Link configuré en conséquence. L'appareil peut être utilisé aussi bien en mode IO-Link qu'en mode SIO (mode E/S standard).

- ▶ Préparer l'ordinateur, le logiciel et le maître (consulter les modes d'emploi des appareils respectifs)
- ▶ Connecter l'appareil au maître USB IO-Link
- ▶ Téléchargez le fichier IODD à l'aide du lien suivant : <https://www.stego-group.com/de/downloads> ou <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Importez le fichier IODD dans votre logiciel de commande.
- ▶ Effectuez le paramétrage de l'appareil (pour de plus amples informations, voir chapitre « Paramètres IO-Link »)
- ▶ En cas de fonctionnement en mode SIO : retirer le maître USB IO-Link et mettre l'appareil en service.
- ▶ Vérifiez si le paramétrage effectué a été accepté par l'appareil, le cas échéant, le capteur doit être lu une nouvelle fois.

8.2 VARIANTE 4-20 MA (ANALOGIQUE)

Raccordez l'appareil directement aux entrées (analogiques) d'un système de commande ou d'un appareil de mesure via le connecteur M12.

PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

9 PARAMÈTRES IO-LINK

9.1 DONNÉES GÉNÉRALES

Nom du fabricant	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID du fabricant	0x04C6 / 1222d
URL du fabricant	www.stego.de
ID du produit	ESS 07600.2-0
Device ID	400
VARIANTE IO-LINK	1.1
Port	COM2
Durée de cycle min.	10 ms
SIO Mode	oui
Conservation des données	oui
Profil pris en charge	Smart Sensor Profile SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Avis: si l'ID du fabricant (Vendor ID) et l'ID de l'appareil sont référencés dans votre système API, il est garanti que le type d'appareil raccordé est correct, que la mémorisation des données IO-Link est activée et que votre application continue de fonctionner, même si votre appareil a été remplacé par un modèle plus récent.

9.2 IDENTIFICATION

Les informations sur l'appareil constituent la plaque signalétique électronique du capteur. Elles peuvent uniquement être lues et ne peuvent pas être modifiées. Lors d'un nouveau raccordement de l'appareil IO-Link ou à chaque nouveau démarrage de la communication, le port maître IO-Link effectue la validation réglée des données d'identification de l'appareil IO-Link.

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Type de données	Valeur par défaut
Vendor Name	Nom du fabricant	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Texte du fabricant	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Nom de l'appareil	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Numéro d'identification de l'appareil	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Description de l'appareil	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Numéro de série	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Identifier l'appareil avec des informations spécifiques à la fonction.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Identifier l'appareil avec des informations liées à la localisation.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMÈTRES

En mode IO-Link, tous les paramètres peuvent être modifiés via le système de commande, aussi bien lors de la mise en service qu'en cours de fonctionnement.



Avis: La modification des paramètres en cours de fonctionnement peut affecter le fonctionnement de l'installation.

PARAMÈTRES (GÉNÉRAUX)

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Valeur
Unit for electric current	Exemple d'apprentissage d'une valeur unique (Single Value Teach) en mode Window :	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Configuration d'usine: 0
Unit Code	Indique le code unique de l'unité de mesure.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Saisie du délai pour sauvegarder l'énergie électrique calculée. (lecture-écriture)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Sélectionne le canal de signal de commutation pour lequel une procédure d'apprentissage doit être appliquée. (lecture-écriture)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Affiche les informations complètes sur les résultats de l'apprentissage, y compris l'état actuel et les indicateurs de résultat. (lecture seule)	59	0x00		RecordT	

PARAMÈTRES MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

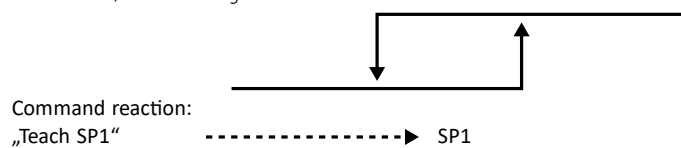
Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Valeur
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Affiche la valeur de mesure actuelle du capteur.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Affiche l'état de détection d'un objet ou d'une valeur de mesure en dessous/au-dessus d'une valeur seuil.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Affiche l'état de détection d'un objet ou d'une valeur de mesure en dessous/au-dessus d'une valeur seuil.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Descripteur pour les informations sur les données de mesure transmises via le canal de communication IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Valeur inférieure de la plage de mesure		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Valeur supérieure de la plage de mesure		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Code standardisé pour l'unité de mesure		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exposant(s) d'un multiplicateur (en base 10) pour la gestion automatique des données de processus pour le courant (facteur égal à 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMÈTRES SMART SENSOR PROFILE (SSP)

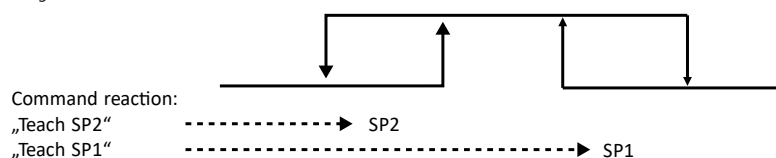
Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Type de données	Einzelwerte
SSC.1 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal 2 du signal de commutation. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Un point de commutation (SP1, SP2) est réglé par une seule commande qui déclenche l'acquisition de la valeur actuelle, le contrôle de la plage, le calcul et l'activation du point de commutation. Pendant le processus d'apprentissage, la valeur de mesure doit être constante afin de garantir une détermination cohérente de la valeur d'apprentissage (voir chap. „Kommandos“).

Exemple d'apprentissage d'une valeur unique (Single Value Teach) en mode Single Point :



Exemple d'apprentissage d'une valeur unique (Single Value Teach) en mode Window :



9.4 DONNÉES DE DIAGNOSTIC

Les données de diagnostic fournissent en continu des informations sur l'état du capteur et de l'environnement surveillé. Les événements déclenchés par l'appareil IO-Link interrompent la transmission des données de paramètres (données de diagnostic Prio). Les données de diagnostic peuvent uniquement être lue (lecture seule).

DONNÉES DE DIAGNOSTIC (GÉNÉRALES)

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-in- dex	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individuelles
Error Count	Compteur d'erreurs	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	État de l'appareil	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Informations supplémentaires dépendant de l'appareil (erreurs/avertissements/messages)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Émission d'erreurs/d'avertissements/de messages		0x01	120	OctetStringT [3]	voir „Événements et messages“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Compteur d'heures de fonctionnement (unité de base 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Compteur de mise en marche	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Puissance pour calculer l'énergie électrique.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Variable indiquant la consommation de la charge dans le temps.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Liste des index mal paramétrés	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DONNÉES DE DIAGNOSTIC (COURANT)

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Facteur pour la valeur d'affichage	Unité
Electric current maximum	Pour enregistrer le courant électrique maximal mesuré	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Temps pendant lequel la valeur réelle de cet appareil se situait dans cette plage.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Durée des fréquences dans la plage de 0,1 à 99,9 A (100 à 99 900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 ÉVÉNEMENTS ET MESSAGES

Les messages sont émis via la variable Detailed Device Status [x] (voir „9.4 Données de diagnostic“).

Name	Description	Gamme de valeurs	Type	Event Code
Protocol Test Event	Peut être utilisé à des fins de test et déclenché par la commande système '1' et supprimé avec '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Peut être utilisé à des fins de test et déclenché par la commande système '3' et supprimé avec '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Dépassement de la plage des variables de processus - données de processus incertaines (surcharge)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Valeur maximale de l'énergie électrique atteinte	false/true	Warnung	6207
Electric current	Intensité courant trop élevée	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Données de l'histogramme : temps maximal atteint	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Code événement ou identifiant inconnu	false/true	Warnung	6298

9.6 COMMANDES

Les commandes sont accessibles en écriture seule (Write Only). La réinitialisation de toutes les valeurs nécessite un mot de passe " stego ".

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Type de données	Valeurs individuelles
Production Password	Mot de passe pour utiliser les commandes de production. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Commandes de production (mot de passe requis) ... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Enregistrer les paramètres de production				1
Reset production Settings	Réinitialisation de toutes les données de production				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Réinitialisation de toutes les données (max., compteur, données d'histogramme ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Réinitialisation de tous les compteurs SSC.n				4
Reset electric current Max	Réinitialisation de la valeur « courant maximal mesuré »				5
System Command	Commandes système		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Déclenche un démarrage à chaud. L'appareil est ramené à son état initial. La communication est alors interrompue par l'appareil puis reprise par le maître.				128
Application Reset	Les paramètres de l'application spécifique à la technologie sont remis aux valeurs par défaut. Les paramètres d'identification restent inchangés. Un téléchargement est effectué dans la mémoire de données du maître, si cela est activé dans la configuration de port du maître.				129
Back to the Box	Les paramètres de l'appareil sont réinitialisés aux valeurs par défaut définies en usine et la communication est bloquée jusqu'à la prochaine mise sous tension. Remarque : déconnectez directement l'appareil du port maître !				131
System Command Teach SP1	Déterminez la valeur de consigne 1 en une seule opération d'apprentissage.				65
System Command Teach SP2	Déterminez la valeur de consigne 2 en une seule opération d'apprentissage.				66
Switch electric Current Unit System Command	Commutation de l'unité du courant électrique de ampères [A] à milliampères [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Commutation de l'unité du courant électrique de milliampères [mA] à ampères [A].				251
Reset electric energy	Remettre l'énergie électrique à zéro				252
Reset mains voltage	Réinitialiser la tension du réseau à sa valeur par défaut				253
Reset time to save the electric energy	Réinitialiser le temps de sauvegarde de l'énergie électrique à la valeur par défaut				254

Aucune mesure d'entretien et de réparation n'est nécessaire. Après usage, l'appareil doit être mis au rebut conformément aux dispositions nationales en vigueur en matière de protection de l'environnement.

11 GARANTIE

Le délai de garantie pour les droits de garantie de l'acheteur est d'un an pour les biens meubles fabriqués à l'état neuf et pour les prestations de service sur des biens meubles ; de six mois pour les contrats portant sur la livraison de biens d'occasion. Le délai de garantie commence à courir à la livraison du bien et, dans le cas de prestations de service, après sa réception. Vous trouverez plus d'informations en ligne sur <https://de.stego.de/agb>



Avis Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des présentes instructions de service, d'utilisation non conforme, de modification ou de détérioration de l'appareil.

Índice [ES]

1	Notas sobre la documentación	29
1.1	Conservación de los documentos	29
1.2	Marcado CE	29
1.3	Símbolos empleados	29
2	Indicaciones de seguridad	29
3	USO PREVISTO	29
3.1	CAMPO DE APLICACIÓN/ÁREA DE ALMACENAMIENTO	29
3.2	LIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN	29
4	DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO	29
4.1	VISTA GENERAL	29
4.2	Funcionamiento en modo IO-Link	29
4.3	Funcionamiento en el modo SIO (modo de E/S estándar)	29
4.4	FUNCIONES DE SALIDA – SALIDA DE CONMUTACIÓN	30
5	DATOS TÉCNICOS	30
6	MONTAJE	30
7	Conexión eléctrica	31
7.1	Asignación de conectores	31
7.2	Ejemplos de conexión	31
8	INSTALACIÓN	31
8.1	VARIANTE IO-LINK	31
8.2	VARIANTE 4-20 mA (ANALÓGICA)	31
9	Parámetro IO-Link	32
9.1	Datos generales	32
9.2	Identificación	32
9.3	Parámetros	32
9.4	Datos de diagnóstico	34
9.5	Eventos y mensajes	35
9.6	Comandos	35
10	Mantenimiento y eliminación	36
11	Garantía	36

1 NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN

1.1 CONSERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

El manual de instrucciones es una parte integral del producto. Conserve este manual de instrucciones y toda la documentación vigente de una manera que esté disponible cuando sea necesario.

1.2 MARCADO CE

STEGO Elektrotechnik GmbH confirma la conformidad del sensor de corriente con UL2808 y EN 61010-1. Se ha emitido una declaración de conformidad correspondiente. La encontrará en nuestra página web.

1.3 SÍMBOLOS EMPLEADOS

	¡Advertencia! Situación peligrosa que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se siguen las instrucciones.
	¡Advertencia! Situación peligrosa que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se siguen las instrucciones.
	Nota importante En caso de no seguir las instrucciones pueden producirse fallos de funcionamiento o averías.
	Indicación de acción

2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

La instalación sólo puede ser llevada a cabo por electricistas profesionales y cualificados teniendo en cuenta las directivas aplicables en cada país sobre suministro eléctrico (IEC 60364).

Deben observarse las especificaciones técnicas de la placa de características.

En caso de daños visibles o fallos en el funcionamiento, el dispositivo no debe repararse ni ponerse en servicio (desechar el dispositivo).

Está prohibido realizar modificaciones o transformaciones en el dispositivo.

3 USO PREVISTO

- El sensor inteligente de corriente se utiliza para la medición sin contacto de corrientes alternas (corriente CA) de una línea, guiando el conductor que se va a medir a través de la abertura. La corriente medida se procesa digitalmente y se emite a través de la interfaz analógica o de IO-Link.
- La potencia y la energía se calculan internamente y se emiten a través de la interfaz IO-Link. El sensor solamente debe emplearse en carcasas cerradas y fijas para equipos eléctricos.



¡Advertencia! No seguir las instrucciones de aplicación o las especificaciones técnicas puede ocasionar daños materiales y/o lesiones personales.

3.1 CAMPO DE APLICACIÓN/ÁREA DE ALMACENAMIENTO

El dispositivo es adecuado para aire ambiental en áreas interiores secas. (v. cap. 5 Datos técnicos)

3.2 LIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN

- El dispositivo únicamente debe utilizarse en un entorno que asegure al grado de contaminación 2 (o mejor) según IEC 61010. El grado de contaminación 2 significa que solamente puede originarse suciedad no conductora. Sin embargo, ocasionalmente habrá que contar con una conductividad provisional por la condensación.
- Empleo sólo en entornos con un máx. de 90 % de humedad rel. (observar IP30)
- El dispositivo no debe funcionar con aire ambiental agresivo.

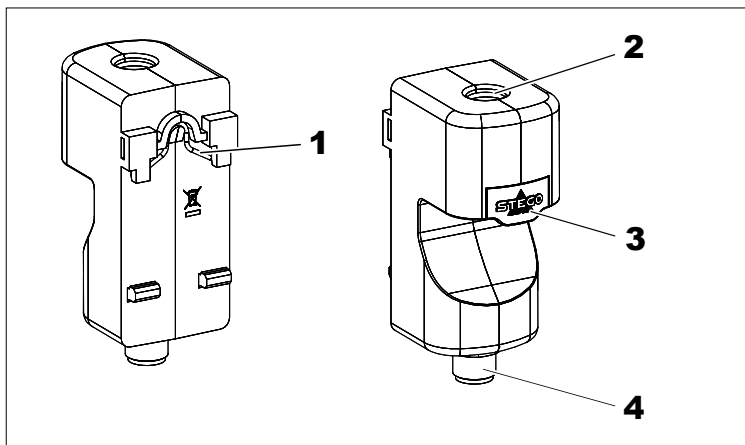
Supervisión de instrucciones de funcionamiento

- El dispositivo se puede accionar hasta una altura de 4000 m.

4 DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

4.1 VISTA GENERAL

El dispositivo tiene una interfaz de comunicación IO-Link. Se requiere un módulo compatible con IO-Link (maestro IO-Link) para leer y procesar los datos. El dispositivo también se puede conectar directamente a un aparato de medición analógico o a un sistema de mando.



- 1 Fijación con clip
- 2 Abertura para los conductores de corriente a medir
- 3 Corredera de apriete para fijar el conductor de corriente
- 4 Conector M12

4.2 FUNCIONAMIENTO EN MODO IO-LINK

Para usar IO-Link, el dispositivo debe estar conectado a un maestro IO-Link. En el modo IO-Link se produce una comunicación bidireccional entre el maestro y el dispositivo. El dispositivo se integra en el plano de control a través del maestro, se intercambian los parámetros de comunicación y se lleva a cabo el intercambio de datos cíclico de los datos de proceso.

4.3 FUNCIONAMIENTO EN EL MODO SIO (MODO DE E/S ESTÁNDAR)

En el modo SIO, un sensor funciona como un interruptor convencional y sólo admite señales de entrada y salida analógicas o digitales. En este modo no se produce una comunicación a través de IO-Link entre el sensor y el maestro.

El sensor debe estar conectado a un maestro IO-Link para la parametrización, pero esto no es necesario para el funcionamiento (v. cap. „Instalación”).

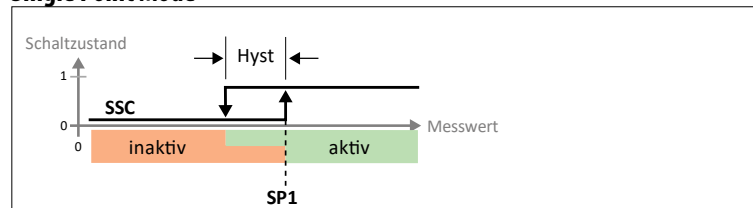
En el modo SIO no se pueden utilizar todas las funciones y propiedades del dispositivo.

4.5 FUNCIONES DE SALIDA – SALIDA DE CONMUTACIÓN



¡Nota! La lógica de conmutación se puede invertir a través de IO-Link. Los siguientes ejemplos se aplican a la lógica de conmutación ALTA (0 -> 1)

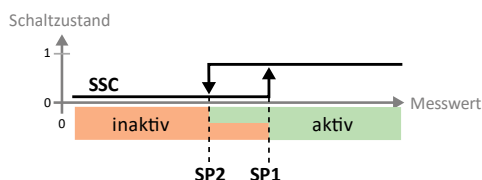
Single Point Mode



El comportamiento de conmutación se define a través de un valor límite SP1 y una histéresis. La histéresis debe estar situada dentro del rango de detección.

Si el valor de medición aumenta, la salida de conmutación estará inactiva siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el inicio del rango de detección y el valor límite SP1. Si el valor de medición es mayor que el valor límite SP1, la salida de conmutación se activa. Si el valor de medición disminuye, la salida de conmutación estará activa siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el final del rango de detección y el valor límite SP1, restando la histéresis ajustada. Si el valor de medición se sitúa por debajo, la salida de conmutación se inactiva.

Two Point Mode

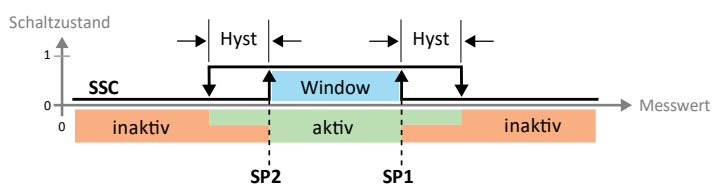


El comportamiento de conmutación se define a través de un punto de conexión SP1 y un punto de desconexión SP2.

Si el valor de medición aumenta, la salida de conmutación estará inactiva siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el inicio del rango de detección y el punto de conexión SP1. Si el valor de medición aumenta por encima del punto de conexión SP1, la salida de conmutación se activa.

Si el valor de medición disminuye, la salida de conmutación estará activa siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el final del rango de detección y el punto de desconexión SP2. Si el valor de medición disminuye por debajo del punto de desconexión SP2, la salida de conmutación se inactiva.

Window Mode



En el modo ventana se establecen los puntos de conmutación SP1 y SP2 para la salida de conmutación. La ventana de conmutación (rango entre SP1 y SP2) y la histéresis deben estar dentro del rango de detección.

Si el valor de medición aumenta, la salida de conmutación estará inactiva siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el inicio del rango de detección y el límite de ventana SP2. La salida de conmutación permanece activa hasta que el valor de medición aumente por encima del límite de ventana SP1, sumando la histéresis. Más allá de ese valor, la salida de conmutación se inactiva de nuevo.

Si el valor de medición disminuye, la salida de conmutación estará inactiva siempre y cuando el valor de medición se sitúe entre el final del rango de detección y el límite de ventana SP1. La salida de conmutación permanece activa hasta que el valor de medición disminuya por debajo del límite de ventana SP2, restando la histéresis. Por debajo de ese valor, la salida de conmutación se inactiva de nuevo. Para obtener más información sobre la parametrización en el modo SIO, véase el cap. „Parameter“ en la página 6

5 DATOS TÉCNICOS

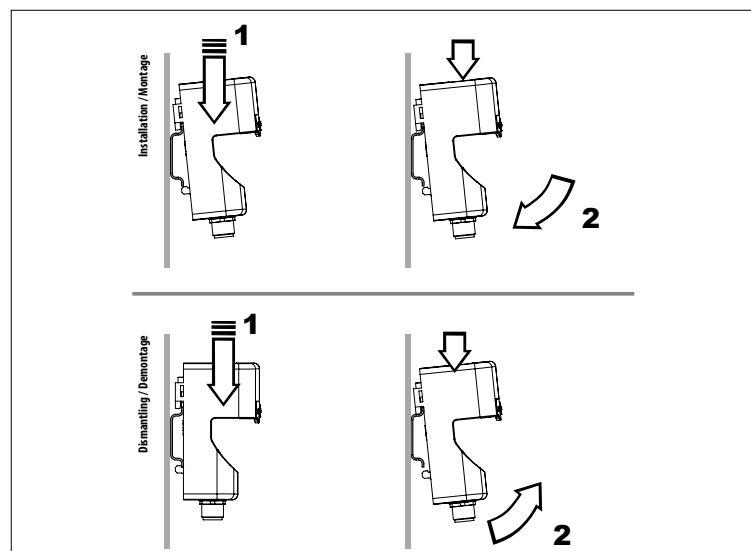
	IO-Link	Analógico
Dimensiones	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Peso	100g	
Carcasa	Plástico según UL94 V-0	
Rango de medición de corriente CA	0 – 100 A	
Rango de medición de frecuencia	50 / 60 Hz	
Resistencia de bucle	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Especificaciones de interfaz		
Interfaz	IO-Link	4-20 mA
Tensión de servicio V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Consumo de potencia (máx.)	0,55 W	1 W
Tipo de conexión	Conector redondo M12, IEC 61076-2-101, de 4 polos, codificación A, longitud de cable máx. 20 m para IO-Link y longitud de cable máx. 30 m para el modo SIO	Conector redondo M12, IEC 61076-2-101, de 4 polos, codificación A
Tolerancia de medición	±0,5 A	±0,5 A
Categoría de medición	CAT III ≤ 300 V (Mediciones en la instalación de edificios: consumidores fijos, conexiones del distribuidor...)	
Medidas de protección eléctricas	Protección contra polarización inversa, cortocircuito y sobretensión	
	Condiciones ambientales	
Temperatura de almacenamiento	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Humedad de utilización/almacenamiento	máx. 90 % HR (no condensante)	
Temperatura de aplicación	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Tipo de protección	IP30	
Grado de contaminación	2	
Altura de utilización	max. 4000 m	

6 MONTAJE

El montaje se realiza mediante un clip en la parte posterior del dispositivo directamente sobre riel DIN de 35 mm (montaje sobre riel de perfil de sombrero, EN 60715) o, alternativamente, a través del accesorio STEGO-Fix Plus (con fijación por tornillo, pegada o magnética).



Aviso Por favor, tenga en cuenta la limitación del ámbito de aplicación durante el montaje.



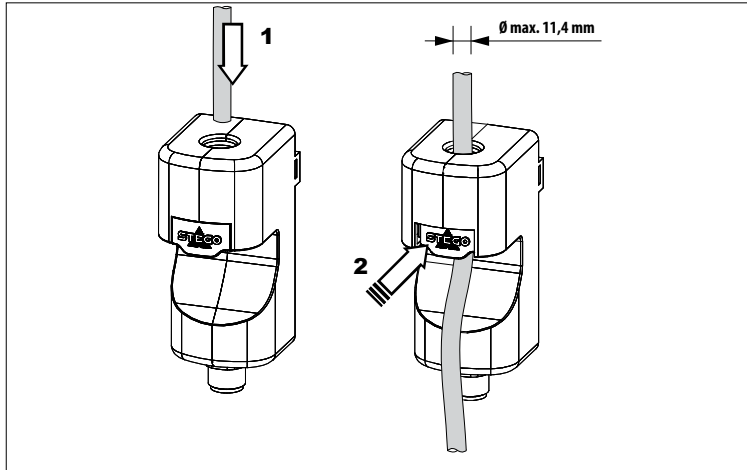
Instalación

La línea de corriente a medir se fija en el dispositivo por medio de una corredera de apriete con función de encaje.



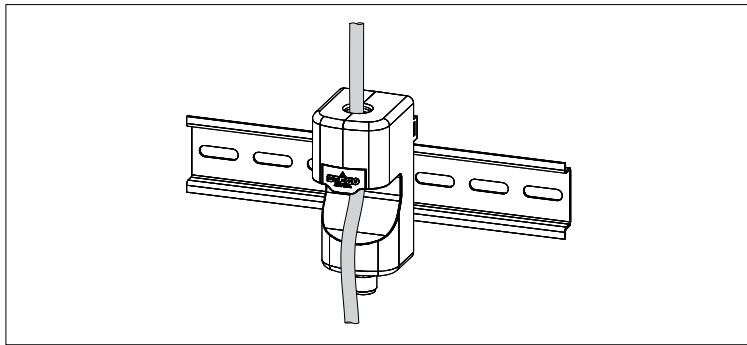
¡Advertencia!

La línea de corriente a medir debe tener un aislamiento básico.



Posición de montaje

Cualquiera, se recomienda en vertical con la conexión eléctrica (conector M12) hacia abajo.



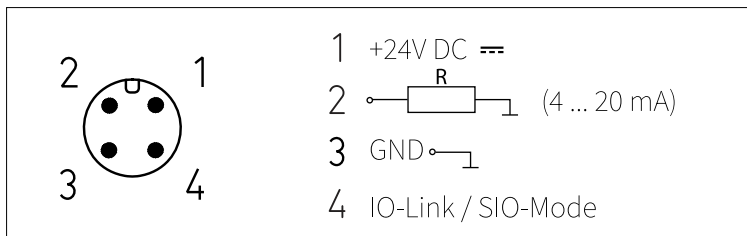
7 CONEXIÓN ELÉCTRICA

El dispositivo solo debe ser instalado por un técnico electricista cumpliendo las directivas sobre suministro eléctrico aplicables en cada país. El sensor debe alimentarse con una fuente de alimentación SELV conforme a una de las normas siguientes: IEC 60950-1, IEC 62368-1 o IEC 61010-1.



¡Advertencia! Antes de instalar el dispositivo, la instalación debe desconectarse de la tensión y asegurarse contra una reconexión.

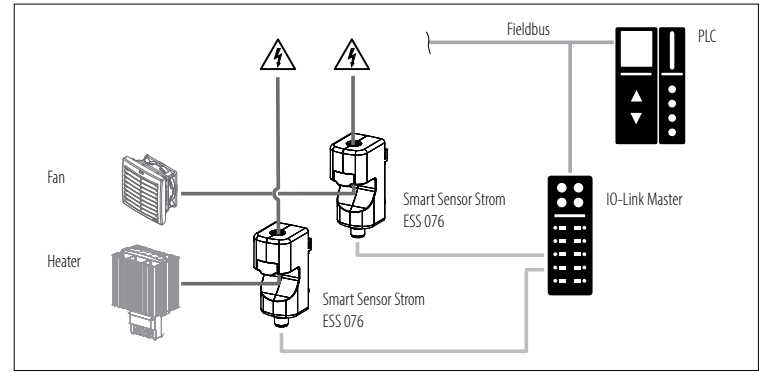
7.1 ASIGNACIÓN DE CONECTORES



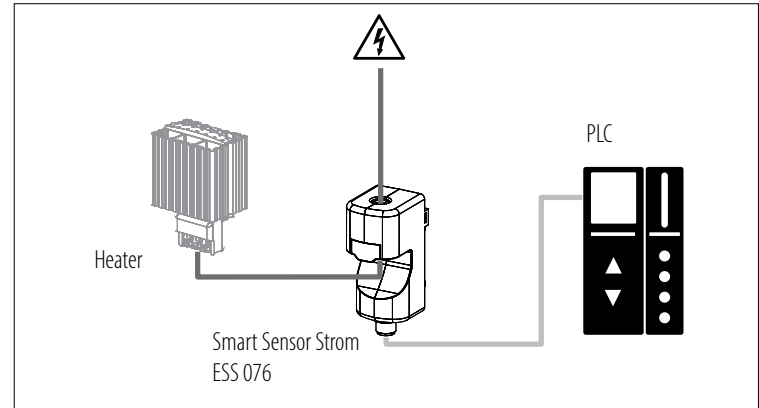
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 EJEMPLOS DE CONEXIÓN

VARIANTE IO-LINK



VARIANTE 4-20 mA (ANALÓGICA)



8 INSTALACIÓN

8.1 VARIANTE IO-LINK

Para la parametrización del dispositivo se requiere un PC con un maestro IO-Link USB o un entorno IO-Link configurado del modo correspondiente. El dispositivo se puede accionar tanto en modo IO-Link como en modo SIO (modo de E/S estándar).

- Preparar el ordenador, el software y el maestro (prestar atención a los manuales de instrucciones de los dispositivos respectivos)
- Unir el dispositivo con el maestro IO-Link USB
- Descargue el archivo IODD en el siguiente enlace: <https://www.stego-group.com/de/downloads> o <https://ioddfinder.io-link.com/>
- Lea el archivo IODD en su software de mando.
- Realizar la parametrización del dispositivo (para más información, véase el capítulo «Parámetros IO-Link»)
- En caso de funcionamiento en el modo SIO: Retirar el maestro IO-Link USB y poner en servicio el dispositivo.
- Compruebe si la parametrización realizada ha sido aceptada por el dispositivo; dado el caso, el sensor deberá ser leído de nuevo

8.2 VARIANTE 4-20 MA (ANALÓGICA)

Conecte el dispositivo directamente a las entradas (analógicas) de un sistema de mando o dispositivo de medición a través del conector M12.

9 PARÁMETRO IO-LINK

9.1 DATOS GENERALES

Nombre del fabricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID del fabricante	0x04C6 / 1222d
URL del fabricante	www.stego.de
ID del producto	ESS 07600.2-0
Device ID	400
VARIANTE IO-LINK	1.1
Tasa de bits	COM2
Tiempo de ciclo mín.	10 ms
SIO Mode	Si
Conservación de datos	Si
Perfiles compatibles	Perfil de sensor inteligente SSP 4.1.1, perfil común, identificación y diagnóstico, canal de datos de medición (resolución estándar)



Aviso: Si el ID del fabricante (Vendor ID) y el ID del dispositivo están referenciados en su sistema PLC, entonces se garantiza que el tipo de dispositivo conectado es correcto, que el almacenamiento de datos IO-Link está activado y que su aplicación continuará funcionando incluso aunque su dispositivo haya sido reemplazado por un modelo sucesor.

9.2 IDENTIFICACIÓN

La información del dispositivo es la placa de características electrónica del sensor. Solamente puede leerse y no puede modificarse. Cuando el dispositivo IO-Link se conecta de nuevo o en cada reinicio de la comunicación, el puerto del maestro IO-Link realiza la validación de los datos de identificación del dispositivo IO-Link.

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Valor estándar
Vendor Name	Nombre del fabricante	16	0x00	String [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Texto del fabricante	17	0x00	String [64]	www.stego.de
Product Name	Nombre del dispositivo	18	0x00	String [64]	ESS 076
Product ID	Número de identificación del dispositivo	19	0x00	String [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO	20	0x00	String [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Número de serie	21	0x00	String [16]	
Hardware Revision	Versión del Hardware	22	0x00	String [64]	
Firmware Revision	Versión del Firmware	23	0x00	String [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	String [32]	***
Function Tag	Identificar el dispositivo con información específica de función.	25	0x00	String [32]	***
Location Tag	Identificar el dispositivo con información dependiente de la ubicación.	26	0x00	String [32]	***

9.3 PARÁMETROS

En el modo IO-Link, todos los parámetros se pueden modificar a través del sistema de mando, tanto durante la puesta en servicio como durante el funcionamiento.



Aviso: El cambio de parámetros durante el funcionamiento puede afectar al modo de funcionamiento de la instalación.

PARÁMETRO (GENERAL)

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valor
Unit for electric current	Ejemplo de enseñanza de valor único (Single Value Teach) en modo ventana:	66	0x00		UInteger_8	A (0), mA (1) Configuración de fábrica: 0
Unit Code	Muestra el código inequívoco de la unidad física.		0x00	8	UInteger_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Introducción del período de tiempo para almacenar la energía eléctrica calculada. (rw)	67	0x00		UInteger_16	0 ... 3600
Mains voltage	Tensión de red a potencia eléctrica calculada.	77	0x00		UInteger_16	0 ... 600
Teach Select	Selecciona el canal de señal de conmutación para el que se debe aplicar un procedimiento de enseñanza. (rw)	58	0x00		UInteger_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Muestra la información completa de los resultados del proceso de aprendizaje, incluidos el estado actual y los indicadores de resultado. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARÁMETRO DEL CANAL DE DATOS DE MEDICIÓN (MDC)

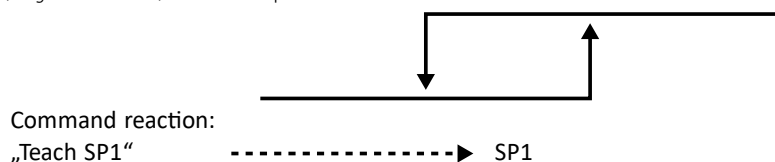
Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valor
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Muestra el valor de medición actual del sensor.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Muestra el estado de detección de un objeto o de un valor de medición por debajo/por encima de un valor umbral.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Muestra el estado de detección de un objeto o de un valor de medición por debajo/por encima de un valor umbral.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Descriptor para información sobre los datos de medición que se transmiten a través del canal de comunicación IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Valor inferior del rango de medición		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Valor superior del rango de medición		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Código estandarizado para la unidad física		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exponente(s) de un multiplicador (con base 10) para el manejo automático de los datos de proceso para la corriente (factor igual a 10escala)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARÁMETRO PERFIL DE SENSOR INTELIGENTE (SSP)

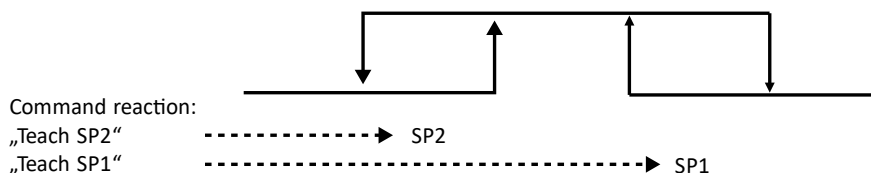
Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Einzelwerte
SSC.1 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Un valor de consigna (SP1, SP2) se ajusta por medio de un comando único que activa la detección del valor actual, la comprobación del rango, el cálculo y la activación del valor de consigna. Durante el proceso de enseñanza, el valor de medición debería ser constante para garantizar una determinación consistente del valor de enseñanza. (v. cap. „Kommandos“)

Ejemplo de enseñanza de valor único (Single Value Teach) en modo de punto único:



Ejemplo de enseñanza de valor único (Single Value Teach) en modo ventana:



9.4 DATOS DE DIAGNÓSTICO

Los datos de diagnóstico proporcionan continuamente información sobre el estado del sensor y el entorno monitorizado. De ese modo, los eventos desencadenados por el dispositivo IO-Link interrumpen la transferencia de datos de parámetros (datos de diagnóstico prioritarios). Los datos de diagnóstico sólo pueden leerse (read only).

DATOS DE DIAGNÓSTICO (GENERAL)

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales
Error Count	Contador de errores	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Estado del dispositivo	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Información adicional dependiente del dispositivo (errores/advertencias/mensajes)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Emisión de errores/advertencias/mensajes		0x01	120	OctetStringT [3]	v. „Eventos y mensajes“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Contador de horas de servicio (unidad base 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Contador de encendidos	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Potencia para el cálculo de la energía eléctrica.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	La variable muestra el consumo de la carga a lo largo del tiempo.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Lista de índices parametrizados erróneamente	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DATOS DE DIAGNÓSTICO (CORRIENTE)

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Factor para el valor de visualización	Unidad
Electric current maximum	Para almacenar la corriente eléctrica máxima medida	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Tiempo en el que el valor real de este dispositivo estaba entre este rango.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100...4900 mA	Duración de las frecuencias en el rango de 0,1 a 99,9 A (100 a 99900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 EVENTOS Y MENSAJES

Los mensajes se emiten a través de la variable Detailed Device Status (estado detallado del dispositivo) [x] (v.,,9.4 Datos de diagnóstico“).

Name	Descripción	Rango de valores	Type	Event Code
Protocol Test Event	Se puede emplear con fines de prueba y se puede activar con el comando del sistema '1' y borrar con '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Se puede emplear con fines de prueba y se puede activar con el comando del sistema '3' y borrar con '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Rebasamiento del rango de variables de proceso - datos de proceso no seguros (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Valor máximo de la energía eléctrica alcanzado	false/true	Warnung	6207
Electric current	Intensidad de la corriente demasiado alta	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Datos del histograma: tiempo máximo alcanzado	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Código de evento o ID desconocido	false/true	Warnung	6298

9.6 COMANDOS

Los comandos sólo se pueden escribir (Write Only). El restablecimiento de todos los valores requiere una contraseña " stego ".

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Tipo de datos	Valores individuales
Production Password	Contraseña para emplear los comandos de producción. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Comandos de producción (se requiere contraseña)... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Guardar los ajustes de producción				1
Reset production Settings	Restablecer todos los datos de producción				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Restablecer todos los datos (máx., contador, datos del histograma...)				3
Reset all SSC.n Counter	Restablecer todos los contadores SSC.n				4
Reset electric current Max	Restablecer el valor para la corriente máxima medida				5
System Command	Comandos del sistema		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Activar un arranque en caliente. El dispositivo se devuelve a su estado original. Para ello, se interrumpe la comunicación del dispositivo y luego se reanuda por el maestro.				128
Application Reset	Los parámetros de la aplicación específica de la tecnología se establecen a los valores estándar. Los parámetros de identificación permanecen sin cambios. Se realiza una carga a la memoria de datos del maestro, si está habilitado en la configuración de puertos del maestro.				129
Back to the Box	Los parámetros del dispositivo se ajustan a los valores estándar de fábrica y la comunicación se bloquea hasta el siguiente encendido. Nota: ¡Desconecte el dispositivo directamente del puerto del maestro!				131
System Command Teach SP1	Determine el valor teórico 1 en un único proceso de enseñanza.				65
System Command Teach SP2	Determine el valor teórico 2 en un único proceso de enseñanza.				66
Switch electric Current Unit System Command	Cambiar la unidad de la corriente eléctrica de amperios [A] a miliamperios [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Cambiar la unidad de la corriente eléctrica de miliamperios [mA] a amperios [A].				251
Reset electric energy	Restablecer la energía eléctrica a cero				252
Reset mains voltage	Restablecer la tensión de red al valor estándar				253
Reset time to save the electric energy	Restablecer el tiempo para almacenar la energía eléctrica al valor estándar				254

No se necesitan medidas de mantenimiento y conservación. Cuando finalice su uso, el aparato deberá desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente conforme a las disposiciones nacionales vigentes.

11 GARANTÍA

El período de garantía para los derechos de garantía del comprador es de un año para los bienes muebles de nueva fabricación y para las prestaciones de obra realizadas en bienes muebles; para los contratos de entrega de bienes usados es de seis meses. El período de garantía comienza con la entrega del artículo y, para las prestaciones de obra, después de su aceptación. Encontrará más información en línea en <https://de.stego.de/agb>



Aviso El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad en caso de no respetar este manual de instrucciones, uso indebido, modificación o daños en el dispositivo.

Indice [IT]

1	Note sulla documentazione	38
1.1	Conservazione dei documenti	38
1.2	Contrassegno CE	38
1.3	Simboli utilizzati	38
2	Avvertenze per la sicurezza	38
3	Utilizzo conforme	38
3.1	Ambito di impiego/conservazione	38
3.2	Limitazione dell'ambito di impiego	38
4	Descrizione del dispositivo	38
4.1	Panoramica	38
4.2	Funzionamento in modalità IO-Link	38
4.3	Funzionamento in modalità SIO (modalità I/O standard)	38
4.4	Funzioni di uscita - uscita di commutazione	39
5	Speciche tecniche	39
6	Montaggio	39
7	Attacco elettrico	40
7.1	Occupazione dei connettori	40
7.2	Esempi di collegamenti	40
8	Messa in esercizio	40
8.1	Versione IO-Link	40
8.2	VERSIONE 4...20 mA ANALOGICA	40
9	Parametri IO-Link	41
9.1	Dati generali	41
9.2	Identificazione	41
9.3	Parametri	41
9.4	Dati di diagnostica	43
9.5	Eventi e messaggi	44
9.6	Comandi	44
10	Manutenzione e smaltimento	45
11	Garanzia	45

1 NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE





1.1 CONSERVAZIONE DEI DOCUMENTI

Le istruzioni d'uso sono parte integrante di questo prodotto. Conservare queste istruzioni d'uso e tutti i documenti allegati in modo da averli a disposizione per eventuali successive consultazioni.

1.2 CONTRASSEGNO CE

La STEGO Elektrotechnik GmbH dichiara la conformità del sensore di corrente alle UL2808 e EN 61010-1. È stata prodotta la relativa Dichiarazione di conformità. Potete trovarla sulla nostra home page.

1.3 SIMBOLI UTILIZZATI

	Attenzione! Situazione di pericolo che in caso di mancato rispetto dell'avvertenza può provocare lesioni gravi o morte.
	Attenzione! Situazione di pericolo che in caso di mancato rispetto dell'avvertenza può provocare lesioni gravi o morte.
	Avvertenza importante Il mancato rispetto può provocare guasti ed errori di funzionamento.
	Istruzioni

2 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati e nel rispetto delle direttive locali per l'alimentazione elettrica (IEC 60364).

Rispettare assolutamente le indicazioni tecniche riportate sulla targhetta del modello.

In caso di danni evidenti o guasti del funzionamento il dispositivo non deve essere riparato né messo in funzione (smaltire il dispositivo).

Non sono ammesse modifiche o trasformazioni del dispositivo:

3 UTILIZZO CONFORME

- Lo Smart Sensor Strom serve per misurare senza contatto le correnti alternate (corrente AC) di un cavo, inserendo il cavo da misurare nell'apposito foro. La corrente misurata viene elaborata in modo digitale e inviata tramite l'interfaccia analogica o l'interfaccia IO-Link.
- La potenza e l'energia sono calcolate internamente e distribuite tramite interfaccia IO-Link. Il sensore può essere impiegato esclusivamente negli involucri stazionari e chiusi dei dispositivi elettrici.



Attenzione! Il mancato rispetto delle avvertenze sull'uso o delle indicazioni tecniche può provocare danni materiali e/o lesioni personali.

3.1 AMBITO DI IMPIEGO/CONSERVAZIONE

Il dispositivo è idoneo per l'atmosfera in ambienti interni asciutti. (vedi cap. 5 Specifiche tecniche)

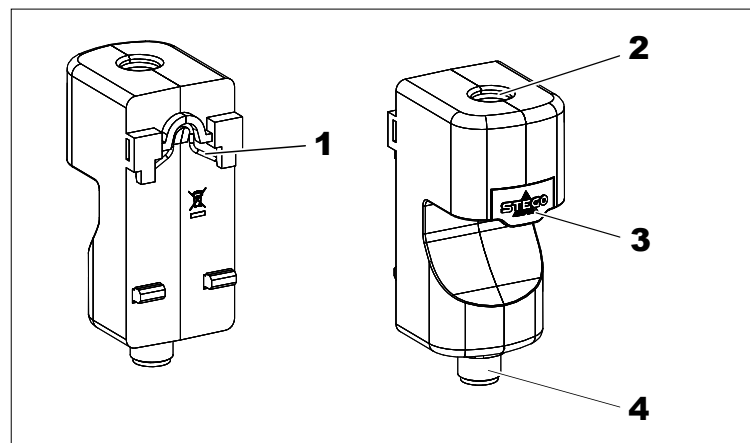
3.2 LIMITAZIONE DELL'AMBITO DI IMPIEGO

- Il dispositivo può essere utilizzato solo in ambienti in cui sia garantito il grado di inquinamento 2 (o migliore) ai sensi della IEC 61010. Il grado di inquinamento 2 significa che è ammesso solo un leggero inquinamento privo di conduzione. Tuttavia, va prevista di tanto in tanto una temporanea conduttività dovuta alla condensazione.
- Utilizzo solo in ambienti con max. il 90% di umidità relativa (rispettare IP30)
- Il dispositivo non deve essere utilizzato in ambienti con atmosfere aggressive.
- Il dispositivo può essere utilizzato solo fino a un'altezza di 4000 m.

4 DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

4.1 PANORAMICA

Il dispositivo dispone di un'interfaccia di comunicazione IO-Link. Per rilevare ed elaborare i dati è necessaria un'unità compatibile con IO-Link (master IO-Link). Il dispositivo può essere collegato anche direttamente a uno strumento di misurazione analogico o un controllo



- 1 Fissaggio mediante clip
- 2 Foro per il cavo di corrente da misurare
- 3 Morsetto clamp pusher per inserire il cavo di corrente
- 4 Connettore M12

4.2 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ IO-LINK

Per utilizzare IO-Link, il dispositivo deve essere collegato a un master IO-Link. In modalità IO-Link avviene una comunicazione bidirezionale tra master e dispositivo. Il dispositivo viene integrato tramite il master nel livello di controllo, i parametri di comunicazione vengono scambiati e ha luogo lo scambio ciclico dei dati di processo.

4.3 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ SIO (MODALITÀ I/O STANDARD)

In modalità SIO un sensore funziona come un comune interruttore e supporta soltanto segnali in ingresso e in uscita analogici o digitali. In questa modalità non c'è comunicazione tramite IO-Link tra sensore e master.

Il sensore deve essere collegato a un master IO-Link per la parametrizzazione, mentre per il funzionamento questo non è necessario (vedi cap. „Messa in esercizio“).

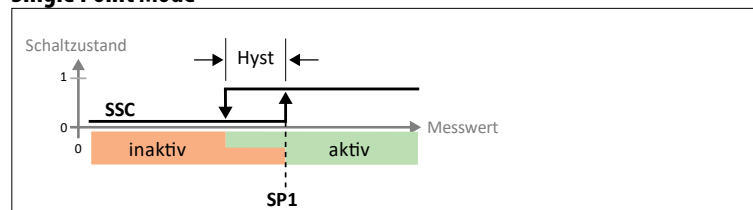
In modalità SIO non tutte le funzioni e proprietà del dispositivo possono essere utilizzate.

4.4 FUNZIONI DI USCITA - USCITA DI COMMUTAZIONE



Nota! Attraverso IO-Link è possibile invertire la logica di commutazione. I seguenti esempi si riferiscono alla logica di commutazione HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

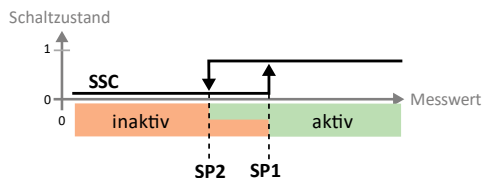


Il comportamento di commutazione viene definito attraverso un valore limite SP1 e un'isteresi. L'isteresi deve rientrare nella gamma di rilevazione.

Se il valore misurato è in aumento, l'uscita di commutazione è inattiva fin tanto che il valore misurato si trova tra l'inizio della gamma di rilevazione e il valore limite SP1. Se il valore misurato è superiore al valore limite SP1, l'uscita di commutazione si attiva.

Se il valore misurato diminuisce, l'uscita di commutazione è attiva fin tanto che il valore misurato si trova tra la fine della gamma di rilevazione e il valore limite SP1 meno l'isteresi impostata. Se il valore misurato scende al di sotto, l'uscita di commutazione diventa inattiva.

Two Point Mode

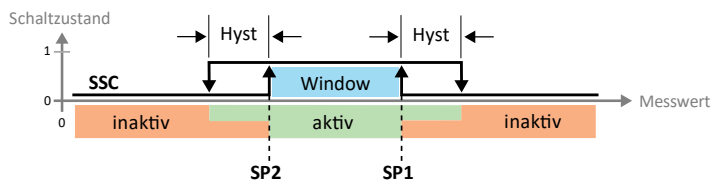


Il comportamento di commutazione viene definito attraverso un punto di accensione SP1 e un punto di spegnimento SP2.

Se il valore misurato è in aumento, l'uscita di commutazione è inattiva fin tanto che il valore misurato si trova tra l'inizio della gamma di rilevazione e il punto di accensione SP1. Se il valore misurato aumenta al di sopra del punto di accensione SP1, l'uscita di commutazione diventa attiva.

Se il valore misurato diminuisce, l'uscita di commutazione è attiva fin tanto che il valore misurato si trova tra la fine della gamma di rilevazione e il punto di spegnimento SP2. Se il valore misurato scende al di sotto del punto di spegnimento SP2, l'uscita di commutazione diventa inattiva.

Window Mode



In modalità Window vengono impostati i punti di commutazione SP1 ed SP2 per l'uscita di commutazione. La finestra di commutazione (gamma tra SP1 ed SP2) e l'isteresi devono rientrare nella gamma di rilevazione.

Se il valore misurato è in aumento, l'uscita di commutazione è inattiva fin tanto che il valore misurato si trova tra l'inizio della gamma di rilevazione e il limite sinistra SP2. L'uscita di commutazione resta attiva fin a che il valore misurato non sale al di sopra del limite sinistra SP1 più isteresi. Al di sopra, l'uscita di commutazione diventa di nuovo inattiva.

Se il valore misurato diminuisce, l'uscita di commutazione è inattiva fin tanto che il valore misurato si trova tra la fine della gamma di rilevazione e il limite sinistra SP1. L'uscita di commutazione resta attiva fin a che il valore misurato non scende al di sotto del limite sinistra SP2 meno l'isteresi. Al di sotto, l'uscita di commutazione diventa di nuovo inattiva.

Per ulteriori informazioni sulla parametrizzazione in modalità IO consultare il cap. „Parameter“.

5 SPECIFICHE TECNICHE

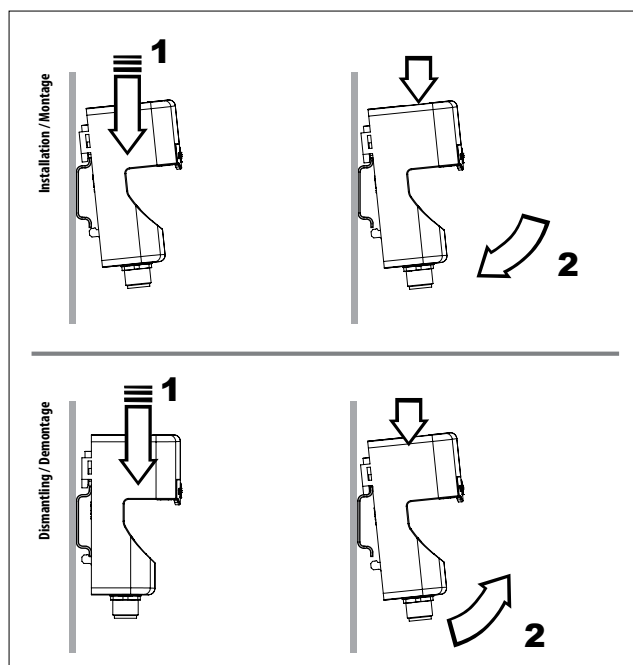
	IO-Link	Analogico
Dimensioni	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Peso	100g	
Involucro	Plastica secondo UL94V-0	
Gamma di misurazione della corrente AC	0 – 100 A	
Gamma di misurazione della frequenza	50 / 60 Hz	
Resistenza all'abrasione	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Specifiche delle interfacce		
Interfaccia	IO-Link	4-20 mA
Tensione di esercizio V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Potenza assorbita (max)	0,55 W	1 W
Tipo di collegamento	Spina tonda M12, IEC 61076-2-101, 4 poli, codifica A max. lunghezza cavo 20 m per IO-Link e max. lunghezza cavo 30 m per la modalità SIO	Spina tonda M12, IEC 61076-2-101, 4 poli, codifica A
Tolleranza di misurazione	±0,5 A	±0,5 A
Categoria di misurazione	CAT III ≤ 300 V (Misure per l'installazione nell'edificio: utenze stazionarie, collegamenti dei distributori, ...)	
Misure di sicurezza elettriche	Protezione dall'inversione di polarità, resistenza a cortocircuito, protezione da sovratensione	
	Condizioni ambientali	
Temperatura di stoccaggio	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Umidità in utilizzo/stoccaggio	max. 90 % u.r. (senza condensa)	
Temperatura di utilizzo	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Grado di protezione	IP30	
Grado di inquinamento	2	
Altezza d'uso	max. 4000 m	

6 MONTAGGIO

Il montaggio avviene mediante una clip ubicata sul retro del dispositivo direttamente sulla guida DIN 35 mm (montaggio su guida, EN 60715) o in alternativa con l'accessorio STEGO-Fix Plus (saggio con magneti, con viti o mediante incollaggio).



Avviso Durante il montaggio tenere presente i limiti dell'ambito di impiego.



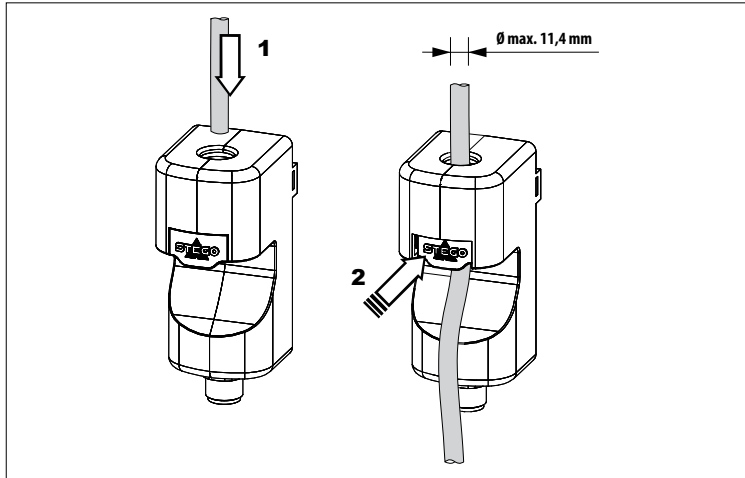
Installazione

Il cavo di corrente da misurare viene inserito nel dispositivo tramite un morsetto con funzione di arresto.



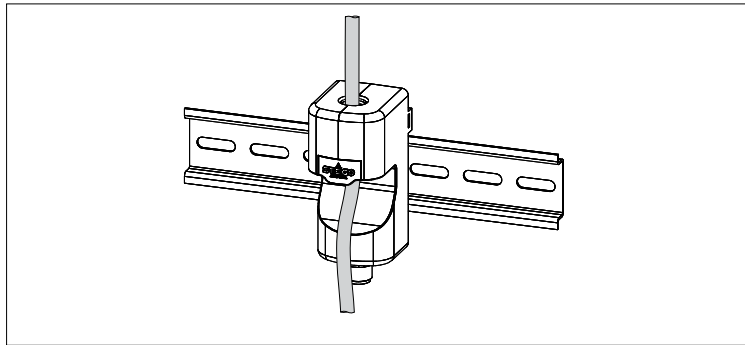
Attenzione!

Il cavo di corrente da misurare deve essere isolato.



Punto di montaggio

A scelta, si consiglia verticale con attacco elettrico (connettore M12) rivolto verso il basso.



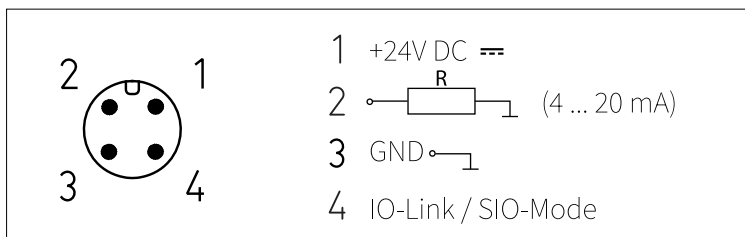
7 ATTACCO ELETTRICO

Il dispositivo deve essere installato esclusivamente da un elettricista qualificato e nel rispetto delle direttive locali sull'alimentazione elettrica. Il sensore deve essere alimentato con un alimentatore SELV ai sensi di una delle seguenti norme: IEC 60950-1, IEC 62368-1 o IEC 61010-1.



Attenzione! Prima dell'installazione del dispositivo, l'impianto deve essere senza tensione e messo in sicurezza contro una riaccensione accidentale.

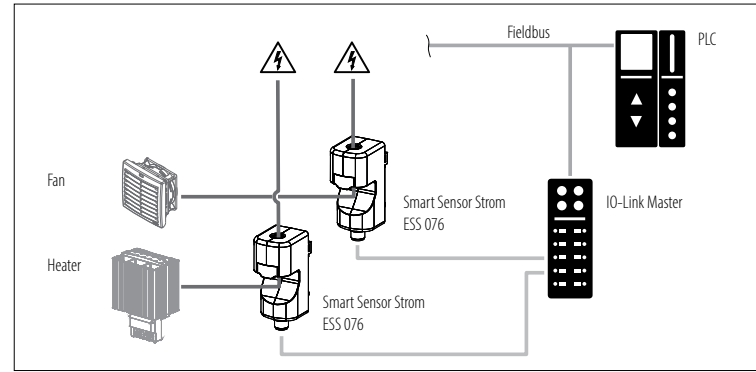
7.1 OCCUPAZIONE DEI CONNETTORI



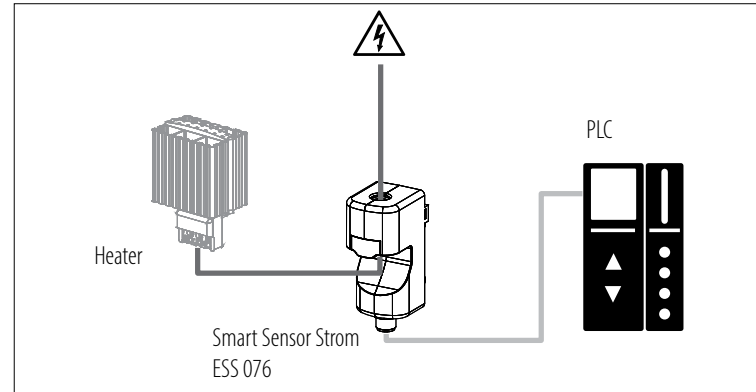
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 ESEMPI DI COLLEGAMENTI

Versione IO-Link



VERSIONE 4...20 mA ANALOGICA



8 MESSA IN ESERCIZIO

8.1 VERSIONE IO-LINK

Per la parametrizzazione del dispositivo è necessario un PC con USB master IO-Link oppure un ambiente IO-Link appositamente congruato. Il dispositivo può essere azionato in modalità IO-Link e anche in modalità SIO (modbus standard I/O).

- Predisporre computer, software e master (fare riferimento alle istruzioni d'uso dei relativi dispositivi).
- Collegare il dispositivo con il master IO-Link USB
- Scaricare il le IODD dal seguente link: <https://www.stego-group.com/de/downloads> o <https://ioddfinder.io-link.com/>
- Trasferire il le IODD nel proprio software di controllo.
- Eseguire la parametrizzazione del dispositivo (per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Parametri IO-Link").
- Funzionamento in modalità SIO: rimuovere l'USB master IO-Link e azionare il dispositivo.
- Controllare se la parametrizzazione fatta viene accettata dal dispositivo, eventualmente il sensore deve essere nuovamente selezionato.

8.2 VERSIONE 4...20 MA ANALOGICA

Collegare il dispositivo direttamente attraverso il connettore M12 agli ingressi (analogici) di un controllo o uno strumento di misurazione.

9 PARAMETRI IO-LINK

9.1 DATI GENERALI

Nome del fabbricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID fabbricante	0x04C6 / 1222d
URL del fabbricante	www.stego.de
ID prodotto	ESS 07600.2-0
Device ID	400
Versione IO-Link	1.1
Velocità bit	COM2
Tempo ciclo min.	10 ms
SIO Mode	si
Conservazione dei dati	si
Proli supportati	Smart Sensor ProL SSP 4.1.1, Common prole, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Avviso: se l'ID del fabbricante (ID del venditore) e l'ID del dispositivo sono referenziati nel vostro sistema PLC, allora è sicuro che il tipo di dispositivo collegato è corretto, la memorizzazione dati IO-Link è attivata e la vostra applicazione continua a funzionare anche se il vostro dispositivo è stato sostituito con un modello successivo.

9.2 IDENTICAZIONE

Le informazioni sul dispositivo sono nella targhetta elettronica del sensore. Possono essere solo visualizzate ma non modificate. Quando si ricollega il dispositivo IO-Link o ad ogni riavvio della comunicazione, la porta del master IO-Link esegue la validazione impostata dei dati di identificazione del dispositivo IO-Link.

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Tipo di dati	Valore standard
Vendor Name	Nome del fabbricante	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Testo del fabbricante	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Nome del dispositivo	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Numero ID del dispositivo	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Descrizione del dispositivo	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Numero di serie	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Contrassegnare il dispositivo con informazioni specifiche sul funzionamento.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Contrassegnare il dispositivo con informazioni specifiche sul luogo.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETRI

In modalità IO-Link tutti i parametri possono essere modificati attraverso il controllo sia nella messa in esercizio che durante il funzionamento.



Avviso: tutti i parametri possono essere modificati attraverso il controllo sia nella messa in esercizio che durante il funzionamento.

PARAMETRI GENERALI

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valore
Unit for electric current	Esempio di apprendimento del valore singolo (Single Value Teach) in modalità Window.	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Impostazione di fabbrica: 0
Unit Code	Indica il codice univoco per l'unità sica.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Inserimento del periodo di tempo per raccogliere l'energia elettrica calcolata. (rw)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Seleziona il canale del segnale di commutazione per cui va eseguito un processo di apprendimento. (rw)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Indica le informazioni complete sul risultato del processo di apprendimento, incluso lo stato attuale e i ag del risultato. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL MDC)

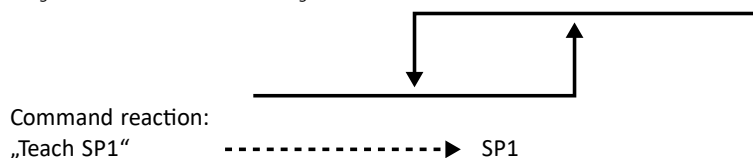
Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-in-dice	Offset bit	Tipo di dati	Valore
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Indica il valore attualmente misurato del sensore.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Indica lo stato di riconoscimento di un oggetto o un valore misurato al di sotto/al di sopra di un valore soglia.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Indica lo stato di riconoscimento di un oggetto o un valore misurato al di sotto/al di sopra di un valore soglia.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Descrittore delle informazioni sui dati misurati trasmessi attraverso il canale di comunicazione IO-Link.	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Valore inferiore della gamma di misurazione		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Valore superiore della gamma di misurazione		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Codice standardizzato per unità sica		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Esponente(i) di un moltiplicatore (con base 10) per utilizzo automatico dei dati di processo per la corrente (fattore uguale a 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMETRO SMART SENSOR PROFILE SSP

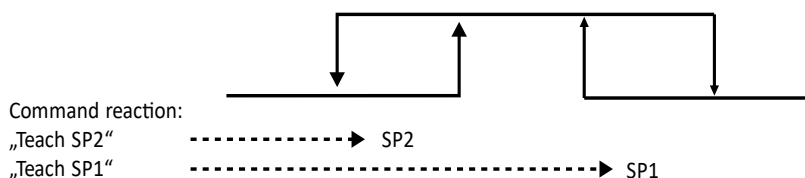
Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Tipo di dati	Einzelwerte
SSC.1 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 1 (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Definisce i parametri di congruazione per il canale del segnale di commutazione 1 (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 2 (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 2 (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Un set point (SP1, SP2) viene impostato mediante un comando singolo che attiva la rilevazione del valore attuale, la verifica della gamma, il calcolo e l'attivazione del set point. Durante il processo di apprendimento il valore misurato dovrebbe essere costante per garantire una comunicazione coerente del valore appreso. (vedi cap. „Kommands“)

Esempio di apprendimento del valore singolo (Single Value Teach) in modalità Single Point:



Esempio di apprendimento del valore singolo (Single Value Teach) in modalità Window.



9.4 DATI DI DIAGNOSTICA

I dati di diagnostica forniscono informazioni continue sullo stato del sensore e sull'ambiente monitorato. Gli eventi attivati dal dispositivo IO-Link interrompono la trasmissione dei dati di parametrizzazione (dati di diagnostica Prio). I dati di diagnostica possono essere soltanto letti (read only).

DATI DI DIAGNOSTICA GENERALI

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-in-dice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli
Error Count	Contatore errori	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Stato del dispositivo	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Informazioni aggiuntive dipendenti dal dispositivo (errori/avvertenze/messaggi)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Emissione di errori/avvertenze/messaggi		0x01	120	OctetStringT [3]	vedi „Eventi e messaggi“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Contatore delle ore di funzionamento (unità base 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Contatore delle accensioni	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Potenza per il calcolo dell'energia elettrica.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	La variabile indica il consumo del carico nel corso del tempo	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Elenco degli indici parametrizzati senza errore	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DATI DIAGNOSTICI CORRENTE

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-in-dice	Offset bit	Tipo di dati	Fattore per il valore visualizzato	Unità
Electric current maximum	Per raccogliere la corrente elettrica massima misurata	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Tempo in cui il valore reale di questo dispositivo è rimasto in questa gamma.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Durata delle frequenze nella gamma da 0,1 a 99,9 A (da 100 a 99900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 EVENTI E MESSAGGI

I messaggi vengono inviati tramite il Variable Detailed Device Status [x] (vedi „9.4 Dati di diagnostica“).

Name	Descrizione	Gamma di valori	Type	Event Code
Protocol Test Event	Può essere impiegato a scopo di test, viene attivato con il comando di sistema '1' e disattivato con '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Può essere impiegato a scopo di test, viene attivato con il comando di sistema '3' e disattivato con '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Superamento non sicuro della gamma dei dati di processo variabili a seconda del processo (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC.1 modificato	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC.2 modificato	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Valore massimo dell'energia elettrica raggiunto	false/true	Warnung	6207
Electric current	Intensità corrente troppo alta	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Dati istogramma: tempo massimo raggiunto	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Codice evento o Id sconosciuto	false/true	Warnung	6298

9.6 COMANDI

I comandi possono solo essere scritti (Write Only). Il reset di tutti i valori richiede una password “stego”.

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Tipo di dati	Valori singoli
Production Password	Password per l'utilizzo dei comandi di produzione. (Write Only)	4000	0x00	String [16]	
Production Command	Comandi di produzione (password necessaria)... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UInteger_8	
Store production settings	Memorizzare le impostazioni di produzione				1
Reset production Settings	Reset di tutti i dati di produzione				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Reset di tutti dati (max., contatore, dati istogramma...)				3
Reset all SSC.n Counter	Restablecer todos los contadores SSC.n				4
Reset electric current Max	Restablecer el valor para la corriente máxima medida				5
System Command	Comandos del sistema		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Activar un arranque en caliente. El dispositivo se devuelve a su estado original. Para ello, se interrumpe la comunicación del dispositivo y luego se reanuda por el maestro.				128
Application Reset	I parametri dell'utilizzo tecnologico specico vengono portati ai valori standard. I parametri di identificazione restano invariati. Viene eseguito un upload nella memoria dati del master, se questo è attivato nella configurazione della porta del master.				129
Back to the Box	I parametri del dispositivo vengono portati ai valori standard di fabbrica e la comunicazione viene bloccata no all'accensione successiva. Avvertenza: Staccare il dispositivo direttamente dalla porta del master!				131
System Command Teach SP1	Determinare il valore nominale 1 in un singolo processo di apprendimento.				65
System Command Teach SP2	Determinare il valore nominale 2 in un singolo processo di apprendimento.				66
Switch electric Current Unit System Command	Commutare l'unità della corrente elettrica de Ampere [A] a Milliampere [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Commutare l'unità della corrente elettrica da Milliampere [mA] ad Ampere [A].				251
Reset electric energy	Resettare l'energia elettrica al valore zero				252
Reset mains voltage	Resettare la tensione di rete al valore standard				253
Reset time to save the electric energy	Resettare il tempo di raccolta dell'energia elettrica al valore standard				254

Non sono necessarie misure di manutenzione ordinaria o straordinaria. Il dispositivo deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente rispettando le vigenti disposizioni nazionali.

11 GARANZIA

Il periodo di garanzia per le richieste di garanzia dell'acquirente per beni mobili di nuova fabbricazione e per prestazioni di lavoro su beni mobili è di un anno; per i contratti di consegna di beni usati è di sei mesi. Il periodo di garanzia inizia con la consegna del bene, in caso di prestazioni del costruttore inizia dopo il relativo collaudo. Per maggiori informazioni visitare il sito <https://de.stego.de/agb>



Avviso Il costruttore non risponde in caso di mancato rispetto di queste istruzioni d'uso, di impiego non conforme, di modifiche o di danneggiamenti del dispositivo.

Obsah [CS]

1	Pokyny k dokumentaci	47
1.1	Uložení dokumentů	47
1.2	Označení CE	47
1.3	Použité symboly	47
2	Bezpečnostní pokyny	47
3	Zamýšlené použití	47
3.1	Oblast použití/skladování	47
3.2	Omezení oblasti použití	47
4	Popis zařízení	47
4.1	Přehled	47
4.2	Provoz v režimu IO-Link	47
4.3	Provoz v režimu SIO (standardní režim I/O)	47
4.4	Výstupní funkce – Spínací výstup	48
5	Technické údaje	48
6	Montáž	48
7	Elektrické připojení	49
7.1	Osazení konektorů	49
7.2	Příklady připojení	49
8	Uvedení do provozu	49
8.1	Varianta IO-Link	49
8.2	Varianta 4...20 mA (analogový)	49
9	Parametry IO-Link	50
9.1	Obecná data	50
9.2	Identifikace	50
9.3	Parametry	50
9.4	Diagnostická data	52
9.5	Události a hlášení	53
9.6	Příkazy	53
10	Údržba a likvidace	54
11	Záruka	54

1 POKYNY K DOKUMENTACI





1.1 ULOŽENÍ DOKUMENTŮ

Návod k obsluze je nedílnou součástí výrobku. Uchovávejte tento návod k obsluze a všechny ostatní příslušné dokumenty tak, aby byly v případě potřeby k dispozici.

1.2 OZNAČENÍ CE

Společnost STEGO Elektrotechnik GmbH potvrzuje shodu proudového senzoru s normami UL2808 a EN 61010-1. Bylo vydáno odpovídající prohlášení o shodě. Najdete ho na naší domovské stránce.

1.3 POUŽITÉ SYMBOLY

	Výstraha! Nebezpečná situace, která může při nedodržení pokynů vést k úmrtí nebo vážnému zranění.
	Výstraha! Nebezpečná situace, která může při nedodržení pokynů vést k úmrtí nebo vážnému zranění.
	Důležité upozornění Nedodržení těchto pokynů může vést k chybné funkci nebo poruchám.
	Pokyny pro manipulaci

2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář za dodržení místních směrnic o napájení elektrickou energií (IEC 60364).

Bezpodmínečně je třeba dodržet technické údaje uvedené na typovém štítku.

V případě rozpoznatelného poškození nebo poruchy se zařízení nesmí opravovat ani uvádět do provozu (zařízení zlikvidujte).

Na zařízení se nesmí provádět žádné změny ani úpravy.

3 ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

- Senzor Smart Sensor Strom se používá k bezkontaktnímu měření střídavých proudů (AC) v kabelu. Měřený vodič se při tom vede otvorem. Naměřený proud je zpracován digitálně a vydáván buď přes analogové rozhraní, nebo přes rozhraní IO-Link.
- Výkon a energie se počítají interně a jsou vydávány přes rozhraní IO-Link. Senzor se smí používat pouze ve stacionárních, uzavřených skříních pro elektrická zařízení.



Výstraha! Nerespektování návodu k použití nebo technických specifikací

3.1 OBLAST POUŽITÍ/SKLADOVÁNÍ

Zařízení je vhodné pro okolní vzduch v suchých vnitřních prostorách. (viz kapitola 5 Technické údaje)

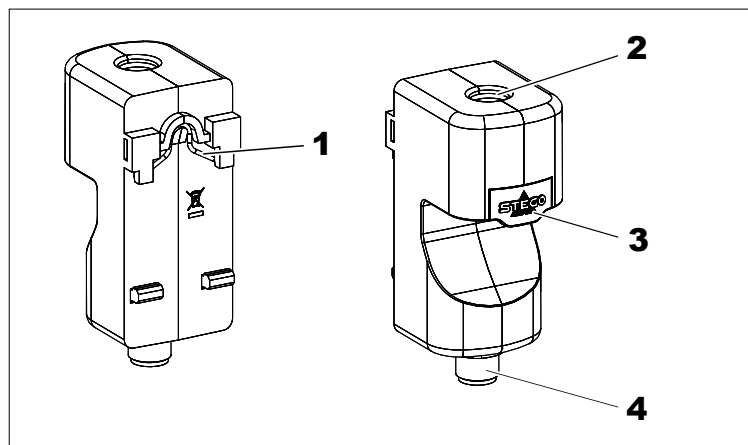
3.2 OMEZENÍ OBLASTI POUŽITÍ

- Zařízení se smí používat pouze v prostředí, ve kterém je zajištěn stupeň znečištění 2 (nebo lepší) podle IEC 61010. Stupeň znečištění 2 znamená, že se může vyskytnout pouze nevodivé znečištění. Občas je však třeba počítat s přechodnou vodivostí způsobenou kondenzací.
- Používejte pouze v prostředí s max. 90% relativní vlhkostí (respektujte IP30).
- Zařízení se nesmí provozovat v agresivní atmosféře.
- Zařízení se smí provozovat do nadmořské výšky 4000 m.

4 POPIS ZAŘÍZENÍ

4.1 PŘEHLED

Zařízení je vybaveno komunikačním rozhraním IO-Link. Pro čtení a zpracování dat je nutný modul podporující IO-Link (IO-Link master). Zařízení lze také připojit přímo k analogovému měřicímu zařízení nebo k řídicí jednotce.



- 1 Upevnění pomocí klipu
- 2 Otvor pro měřený vodič
- 3 Upínací hradítko pro upevnění vodiče
- 4 Konektor M12

4.2 PROVOZ V REŽIMU IO-LINK

Aby bylo možné používat IO-Link, musí být zařízení připojeno k IO-Link masteru. V režimu IO-Link probíhá obousměrná komunikace mezi masterem a samotným zařízením. Zařízení je prostřednictvím masteru integrováno do řídicí úrovně, dochází k výměně komunikačních parametrů a cyklické výměně procesních dat.

4.3 PROVOZ V REŽIMU SIO (STANDARDNÍ REŽIM I/O)

V režimu SIO pracuje senzor jako běžný spínač a podporuje pouze analogové nebo digitální vstupní a výstupní signály. V tomto režimu neprobíhá komunikace prostřednictvím IO-Link mezi senzorem a masterem.

Senzor musí být připojen k IO-Link masteru kvůli parametrování, ale pro provoz to není nutné (viz kap. „Uvedení do provozu“).

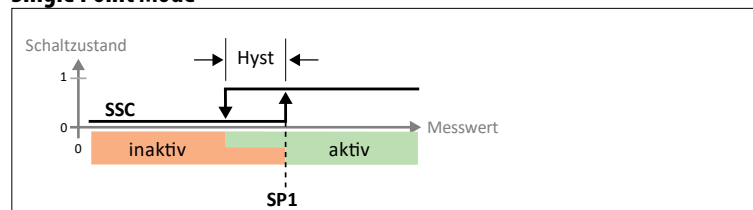
V režimu SIO nelze používat všechny funkce a vlastnosti zařízení.

4.4 VÝSTUPNÍ FUNKCE – SPÍNACÍ VÝSTUP



Upozornění! Logiku spínání lze invertovat prostřednictvím IO-Link. Následující příklady platí pro spínací logiku HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode



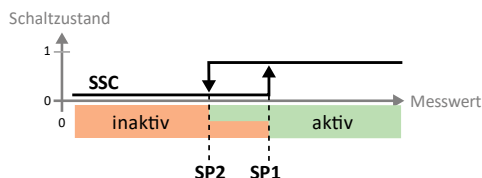
Spínací chování je definováno pomocí mezní hodnoty SP1 a hystereze. Hystereze musí ležet v detekčním rozsahu.

Pokud se měřená hodnota zvyšuje, je spínací výstup neaktivní, dokud se měřená hodnota nachází mezi počátkem detekčního rozsahu a mezní hodnotou SP1. Pokud je měřená hodnota větší než mezní hodnota SP1, spínací výstup se aktivuje.

Pokud měřená hodnota klesá, je spínací výstup aktivní, dokud je měřená hodnota mezi koncem detekčního rozsahu a mezní hodnotou SP1 sníženou o nastavenou hysterezi.

Pokud je měřená hodnota nižší, spínací výstup se deaktivuje.

Two Point Mode

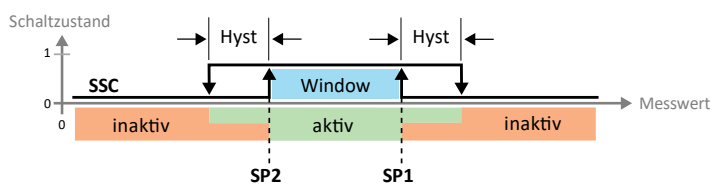


Spínací chování je definováno pomocí bodu zapnutí SP1 a bodu vypnutí SP2.

Pokud měřená hodnota stoupá, je spínací výstup neaktivní, dokud je měřená hodnota mezi začátkem detekčního rozsahu a bodem zapnutí SP1. Pokud měřená hodnota stoupne nad bod zapnutí SP1, spínací výstup se aktivuje.

Pokud měřená hodnota klesá, je spínací výstup aktivní, dokud je měřená hodnota mezi koncem detekčního rozsahu a bodem vypnutí SP2. Pokud měřená hodnota klesne pod vypínací bod SP2, spínací výstup se deaktivuje.

Window Mode



V režimu Window Mode jsou pro spínací výstup nastaveny spínací body SP1 a SP2. Spínací okno (rozsah mezi SP1 a SP2) a hystereze musí ležet v detekčním rozsahu.

Pokud se měřená hodnota zvyšuje, je spínací výstup neaktivní, dokud se měřená hodnota nachází mezi začátkem detekčního rozsahu a mezní hodnotou okna SP2. Spínací výstup zůstává aktivní, dokud měřená hodnota nestoupne nad mezní hodnotu okna SP1 plus hystereze. Při překročení této hodnoty se spínací výstup opět deaktivuje.

Pokud měřená hodnota klesá, je spínací výstup neaktivní, dokud je měřená hodnota mezi koncem detekčního rozsahu a mezní hodnotou okna SP1. Spínací výstup zůstává aktivní, dokud měřená hodnota neklesne pod mezní hodnotu okna SP2 sníženou o hysterezi. Pod touto hodnotou se spínací výstup opět deaktivuje.

Další informace o parametrování v režimu SIO naleznete v kap. „Parametry“.

5 TECHNICKE ÚDAJE

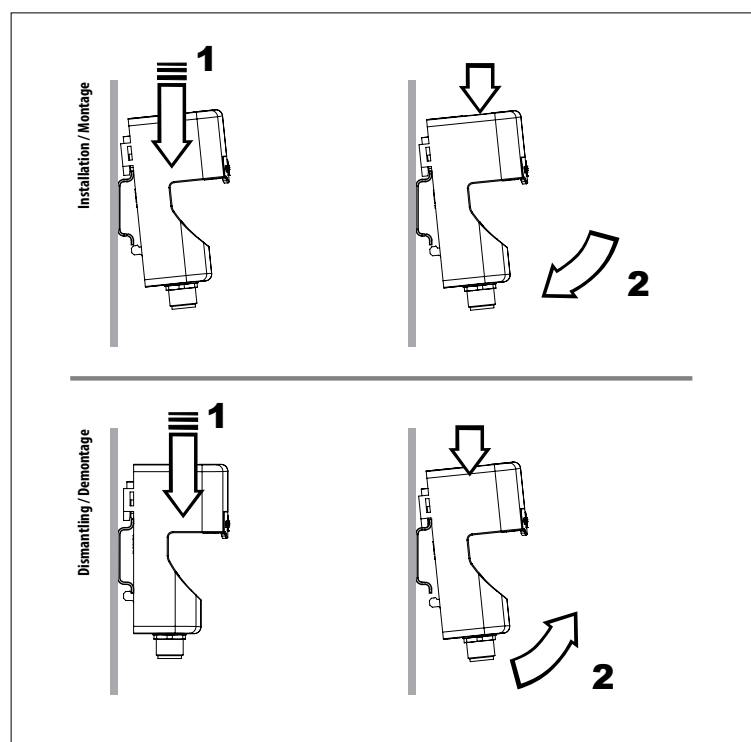
	IO-Link	Analogový
Rozměry	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Hmotnost	100g	
Skříň	Plast podle UL94V-0	
Rozsah měření proudu AC	0 – 100 A	
Frekvenční rozsah měření	50 / 60 Hz	
Odpor smyčky	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Specifikace rozhraní		
Rozhraní	IO-Link	4–20 mA
Provozní napětí V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Příkon (max.)	0,55 W	1 W
Typ připojení	Kulatý konektor M12, IEC 61076-2-101, 4pólový, kódování A max. délka kabelu 20 m pro IO-Link a max. délka kabelu 30 m pro režim SIO	Kulatý konektor M12, IEC 61076-2-101, 4pólový, kódování A
Tolerance měření	±0,5 A	±0,5 A
Kategorie měření	CAT III ≤ 300 V (Měření v instalaci budovy: stacionární spotřebiče, distribuční přípojky,...)	
Elektrická ochranná opatření	Ochrana proti přepólování, ochrana proti zkratu, ochrana proti přepětí	
	Okolní podmínky	
Skladovací teplota	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Provozní/skladovací vlhkost	max. 90 % rel. vlhkosti (bez kondenzace)	
Provozní teplota	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Třída krytí	IP30	
Stupeň znečištění	2	
Provozní výška	max. 4000 m	

6 MONTÁŽ

Zařízení se montuje přímo na DIN lištu 35 mm (montáž na nosnou lištu, EN 60715) pomocí klipu na zadní straně nebo alternativně pomocí příslušenství STEGO-Fix Plus (se šroubovým, lepicím nebo magnetickým upevněním).



Upozornění Při montáži dbejte na omezení oblasti použití.



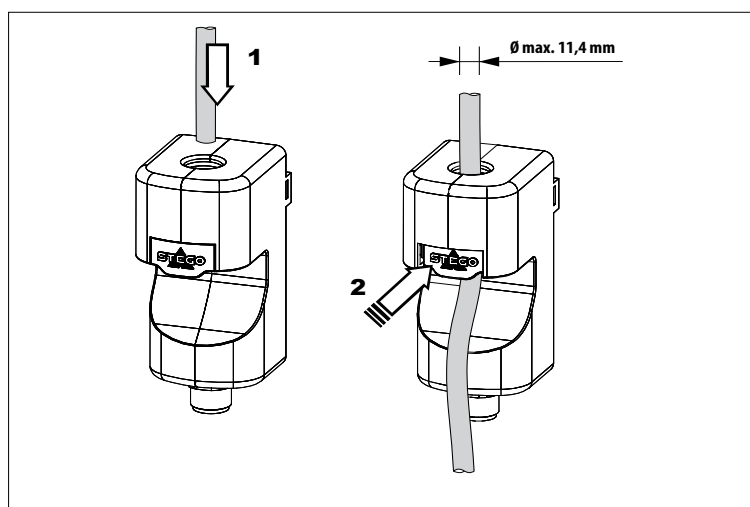
Instalace

Měřený napájecí kabel se v zařízení upevní pomocí upínacího hradítka se západkou.



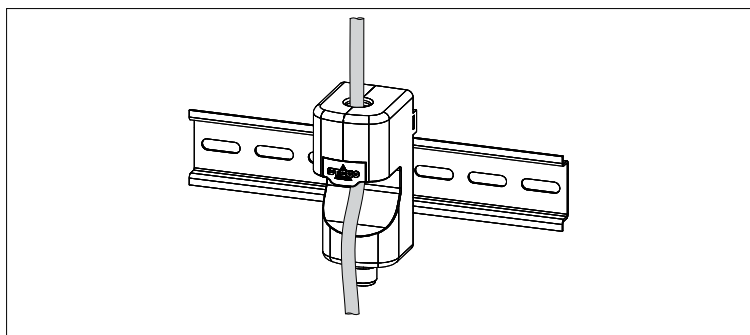
Výstraha!

Měřený napájecí kabel musí mít základní izolaci.



Instalační poloha

Libovolná poloha, doporučuje se vertikální poloha s elektrickým připojením (konektor M12) směrem dolů.



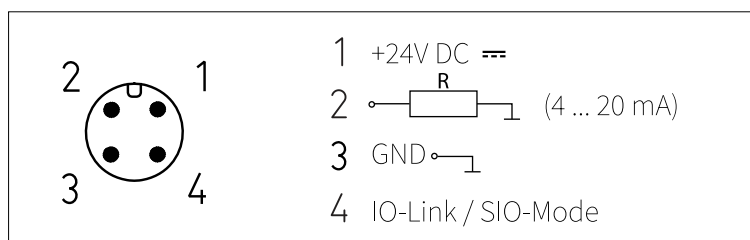
7 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Zařízení smí instalovat pouze kvalifikovaný elektrikář v souladu se standardními národními směnicemi pro napájení el. proudem. Senzor musí být napájen síťovým zdrojem SELV podle jedné z následujících norem: IEC 60950-1, IEC 62368-1 nebo IEC 61010-1.



Výstraha! Před instalací zařízení musí být systém odpojen od napětí a zajištěn proti opětovnému zapnutí.

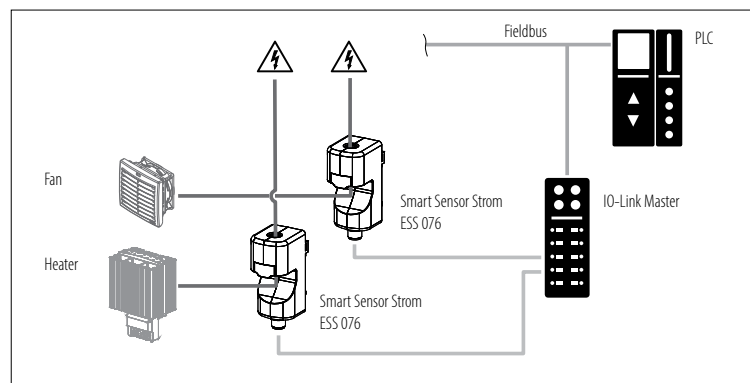
7.1 OSAZENÍ KONEKTORŮ



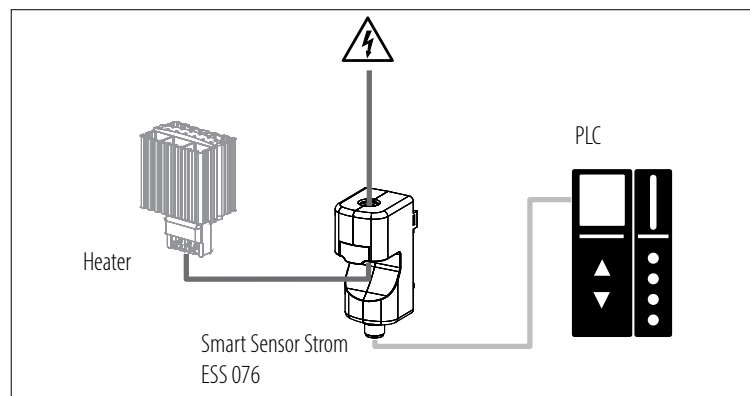
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 PŘÍKLADY PŘIPOJENÍ

Varianta IO-Link



Varianta 4...20 mA (analogový)



8 UVEDENÍ DO PROVOZU

8.1 VARIANTA IO-LINK

K parametrování zařízení je zapotřebí buď počítač s USB IO-Link masterem, nebo vhodně nakonfigurované prostředí IO-Link. Zařízení lze provozovat jak v režimu IO-Link, tak v režimu SIO (standardní režim I/O).

- ▶ Připravte počítač, software a master (postupujte podle návodu k obsluze příslušného zařízení).
- ▶ Připojte zařízení k USB IO-Link masteru.
- ▶ Stáhněte si soubor IODD z následujícího odkazu: <https://www.stego-group.com/de/downloads>, resp. <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Načtěte soubor IODD do Vašeho řídicího softwaru.
- ▶ Proveďte parametrování zařízení (další informace viz kapitola "Parametry IO-Link")
- ▶ Při provozu v režimu SIO: Odstraňte USB IO-Link master a zařízení uveďte do provozu.
- ▶ Zkontrolujte, zda zařízení provedené parametrování akceptovalo; v případě potřeby je třeba senzor načíst opakovaně.

8.2 VARIANTA 4...20 MA (ANALOGOVÝ)

Připojte zařízení přímo k (analogovým) vstupům řídicí jednotky nebo měřicího zařízení prostřednictvím konektoru M12.

9 PARAMETRY IO-LINK

9.1 OBECNÁ DATA

Jméno výrobce	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID výrobce	0x04C6 / 1222d
URK výrobce	www.stego.de
ID výrobku	ESS 07600.2-0
Device ID	400
Varianta IO-Link	1.1
Bitrate	COM2
Min. doba cyklu	10 ms
SIO Mode	ano
Uchování dat	ano
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Upozornění: Pokud je ve Vašem systému PLC odkazováno na ID výrobce (vendor ID) a ID zařízení, je zajištěno, že připojený typ zařízení je správný, ukládání dat přes IO-Link je aktivováno a Vaše aplikace bude fungovat i v případě, že zařízení bylo nahrazeno novým modelem.

9.2 IDENTIFIKACE

Informace o zařízení jsou elektronickým typovým štítkem senzoru. Lze je pouze přečíst a nelze je měnit. Při opětovném připojení zařízení IO-Link, resp. při každém novém spuštění komunikace provede port IO-Link masteru nastavenou validaci identifikačních údajů zařízení IO-Link.

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Standardní hodnota
Vendor Name	Jméno výrobce	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Text výrobce	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Název zařízení	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID zařízení	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Popis zařízení	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Sériové číslo	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Označte zařízení informacemi specifickými pro danou funkci.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Označte zařízení informacemi specifickými pro dané místo.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETRY

V režimu IO-Link lze všechny parametry měnit jak při uvádění do provozu, tak během provozu prostřednictvím řídicí jednotky.



Upozornění: Změna parametrů během provozu může narušit funkčnost systému.

PARAMETRY (OBECNĚ)

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Hodnota
Unit for electric current	Příklad učení jedné hodnoty (Single Value Teach) v režimu Window Mode:	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Výrobní nastavení: 0
Unit Code	Zobrazuje jedinečný kód fyzické jednotky.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Zadání časového úseku pro uložení vypočtené elektrické energie. (rw)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Volba kanálu spinacího signálu, pro který se má použít metoda učení. (rw)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Zobrazuje kompletní informace o výsledku procesu učení, včetně aktuálního stavu a příznaků výsledku. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

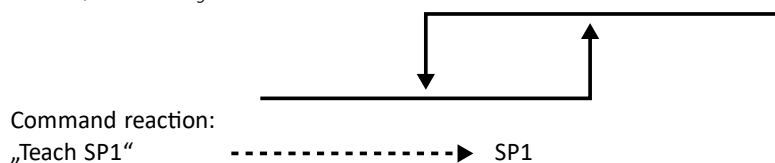
Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Hodnota
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu senzoru.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Zobrazuje stav detekce objektu nebo naměřené hodnoty pod/ nad prahovou hodnotou.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Zobrazuje stav detekce objektu nebo naměřené hodnoty pod/ nad prahovou hodnotou.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Deskriptor pro informace o měřených datech, přenášených komunikačním kanálem IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Dolní hodnota měřícího rozsahu		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Horní hodnota měřícího rozsahu		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Standardizovaný kód fyzické jednotky		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exponent(y) multiplikátoru (se základem 10) pro automatické zpracování procesních dat proudu (faktor roven 10scale).		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMETRY SMART SENSOR PROFILE (SSP)

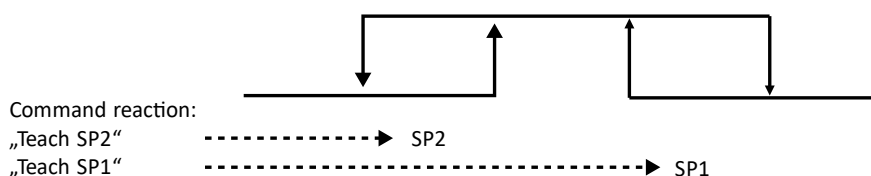
Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Einzelwerte
SSC.1 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 1 spínacího signálu. (read/only)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 1 spínacího signálu. (read/ write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 2 spínacího signálu. (read/ write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 2 spínacího signálu. (read/ write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Požadovaná hodnota (SP1, SP2) se nastavuje jediným příkazem, který spustí zachycení aktuální hodnoty, kontrolu rozsahu, výpočet a aktivaci požadované hodnoty. Během procesu učení by měla být měřená hodnota konstantní, aby bylo zajištěno konzistentní určení učené hodnoty. (viz kap. „Příkazy“ na straně 9)

Příklad učení jedné hodnoty (Single Value Teach) v režimu Single Point Mode:



Příklad učení jedné hodnoty (Single Value Teach) v režimu Window Mode:



9.4 DIAGNOSTICKÁ DATA

Diagnostická data průběžně poskytují informace o stavu senzoru a sledovaného prostředí. Události vyvolané zařízením IO-Link při tom přeruší přenos dat parametrů (prioritní diagnostická data). Diagnostická data lze pouze číst (read only).

DIAGNOSTICKÁ DATA (OBECNÁ)

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Error Count	Počítadlo chyb	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Stav zařízení	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Doplňkové informace související se zařízením (chyby/ varování/ hlášení)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Výstup chyb/varování/hlášení		0x01	120	OctetStringT [3]	viz „Události a hlášení“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Počítadlo provozních hodin (základní jednotka 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Počítadlo zapnutí	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Výkon pro výpočet elektrické energie.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Proměnná zobrazuje spotřebu zátěže v čase.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Seznam chybně parametrowaných indexů	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DIAGNOSTICKÁ DATA (PROUD)

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Faktor pro zobrazování hodnotu	Jednotky
Electric current maximum	Pro uložení maximálního naměřeného elektrického proudu	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Doba, kdy se skutečná hodnota tohoto zařízení pohybovala v tomto rozmezí.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Doba trvání četností výskytu v rozsahu 0,1 až 99,9 A (100 až 99900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000....9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 UDÁLOSTI A HLÁŠENÍ

Hlášení jsou vydávána prostřednictvím proměnné Detailed Device Status [x] (viz „9.4 Diagnostická data“).

Name	Popis	Rozsah hodnot	Type	Event Code
Protocol Test Event	Lze použít pro testovací účely a spustit systémovým příkazem '1' a zrušit příkazem '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Lze použít pro testovací účely a spustit systémovým příkazem '3' a zrušit příkazem '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Překročení rozsahu procesních proměnných - nespolehlivá procesní data (přetížení)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Dosažena maximální hodnota elektrické energie	false/true	Warnung	6207
Electric current	Příliš vysoká intenzita proudu	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Data histogramu: dosaženo maximálního času	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Neznámý kód události nebo ID	false/true	Warnung	6298

9.6 PŘÍKAZY

Příkazy lze pouze zapisovat (Write Only). Resetování všech hodnot vyžaduje heslo "stego".

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Production Password	Heslo pro použití výrobních příkazů. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Výrobní příkazy (je vyžadováno heslo) ... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Uložení výrobních nastavení				1
Reset production Settings	Reset všech výrobních dat				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Reset všech dat (max., počítadlo, data histogramu ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Reset všech počítadel SSC				4
Reset electric current Max	Reset hodnoty maximálního naměřeného proudu				5
System Command	Systémové příkazy		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Spuštění teplého startu. Zařízení se vrátí do výchozího stavu. Komunikace je při tom přerušena zařízením a poté obnovena masterem.				128
Application Reset	Parametry aplikace specifické pro danou technologii se nastaví na výchozí hodnoty. Identifikační parametry zůstávají beze změny. Pokud je to aktivováno v konfiguraci portu masteru, provede se nahrazení do datové paměti masteru.				129
Back to the Box	Parametry zařízení se nastaví na výchozí hodnoty z výroby a komunikace se zablokuje až do příštího zapnutí zařízení. Upozornění: Odpojte zařízení přímo od portu masteru!				131
System Command Teach SP1	Určete požadovanou hodnotu 1 v jednom jediném procesu učení.				65
System Command Teach SP2	Určete požadovanou hodnotu 2 v jednom jediném procesu učení.				66
Switch electric Current Unit System Command	Přepnutí jednotek elektrického proudu z ampérů [A] na miliampéry [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Přepnutí jednotek elektrického proudu z miliampérů [mA] na ampéry [A].				251
Reset electric energy	Vynulování elektrické energie				252
Reset mains voltage	Resetování síťového napětí na výchozí hodnotu				253
Reset time to save the electric energy	Resetování času ukládání elektrické energie na výchozí hodnotu				254

Není nutná žádná údržba ani servis. Po skončení používání je nutno zařízení zlikvidovat ekologicky dle platných národních předpisů.

11 ZÁRUKA

Záruční lhůta pro nároky kupujících ze záruky je jeden rok na nově vyrobené movité věci a na práce provedené na movitých věcech; u smluv na dodávku použitých věcí je to šest měsíců. Záruční doba začíná běžet od dodání zboží a v případě provedení prací od jejich převzetí. Více informací naleznete online na adrese <https://de.stego.de/agb>.

i **Upozornění** Při nedodržení tohoto návodu k obsluze, nesprávném použití, úpravě nebo poškození zařízení nepřebírá výrobce žádnou odpovědnost.

Innehåll [SV]

1	Anvisningar till dokumentationen	56
1.1	Förvaring av underlagen	56
1.2	CE-märkning	56
1.3	Använda symboler	56
2	Säkerhetsanvisningar	56
3	AVSEDD ANVÄNDNING	56
3.1	ANVÄNDNING-/LAGRINGSOMRÅDE	56
3.2	BEGRÄNSNING I ANVÄNDNING SOMRÅDET	56
4	Apparatbeskrivning	56
4.1	Översikt	56
4.2	Drift i IO-link-modus	56
4.3	Drift i SIO-modus (Standard-I/O-modus)	56
4.4	Utgångsfunktioner – Kopplingsutgång	57
5	Tekniska data	57
6	Montage	57
7	Elektrisk anslutning	58
7.1	Kontaktbeläggning	58
7.2	Anslutningsexempel	58
8	Idrifttagning	58
8.1	IO-link variant	58
8.2	Variant 4...20 mA (analog)	58
9	IO-link parameter	59
9.1	Allmänna data	59
9.2	Identifikation	59
9.3	Parameter	59
9.4	Diagnosdata	61
9.5	Händelser och meddelanden	62
9.6	Kommandon	62
10	Underhåll och avfallshantering	63
11	Garanti	63

1 ANVISNINGAR TILL DOKUMENTATIONEN





1.1 FÖRVARING AV UNDERLAGEN

Denna bruksanvisning är en integrerad del av enheten. Förvara denna bruksanvisning liksom alla underlag som också gäller, så att de finns tillgängliga vid behov.

1.2 CE-MÄRKNING

STEGO Elektrotechnik GmbH bekräftar konformiteten för strömsensorn enligt UL2808 och EN 61010-1. En motsvarande konformitetsförklaring har tagits fram. Den finns på vår hemsida.

1.3 ANVÄNDA SYMBOLER

	Varning! Farlig situation, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.
	Varning! Farlig situation, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.
	Viktig anvisning Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till felfunktioner eller störningar.
	Hanteringsanvisning

2 SÄKERHETSANVISNINGAR

Installationen får endast utföras av behörig elektriker i enlighet med tillämpliga nationella elinstallationsregler (IEC 60364).

De tekniska uppgifterna på märkskylten måste beaktas.

Vid märkbara skador eller funktionsstörningar, får aggregatet inte repareras eller tas i drift (Skrota enheten).

Produkten får inte modifieras eller byggas om.

3 AVSEDD ANVÄNDNING

- Smart Sensor Ström används för kontaktlös mätning av växelström (AC-ström) i en kabel genom att föra den ledare som ska mätas genom öppningen. Den uppmätta strömmen bearbetas digitalt och matas ut antingen via det analoga eller IO-link-gränssnittet.
- Effekten och energin beräknas internt och matas ut via IO-link-gränssnittet. Sensorer får endast användas i stationära, slutna hus för elektriska aggregat.



Varning! Om användningsanvisningar eller tekniska uppgifter ignoreras kan det leda till material- och/eller personskador.

3.1 ANVÄNDNING-/LAGRINGSOMRÅDE

Enheten ska endast användas i torra utrymmen inomhus. (se kapitel 5 "Tekniska data").

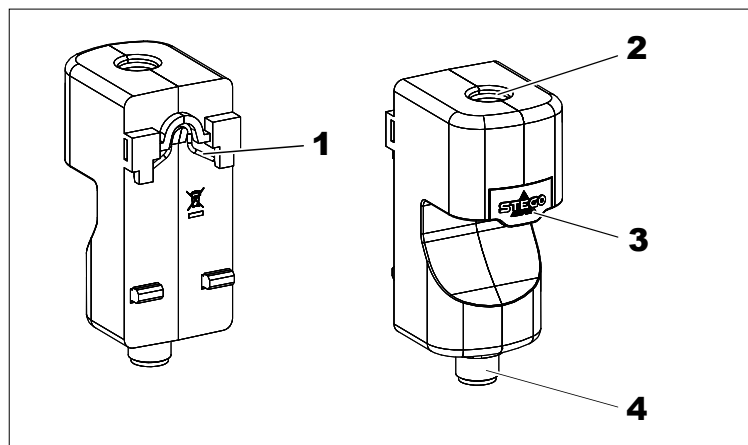
3.2 BEGRÄNSNING I ANVÄNDNINGSMÅLET

- Enheten får enbart användas i en omgivning med en säkerställd föroreningsgrad 2 (eller bättre) enligt IEC 61010. Föroreningsgrad 2 innebär att enbart förorening utan konduktivitet får uppträda. Emellanåt kan emellertid en temporär konduktivitet uppträda beroende på kondensation.
- Användning endast i miljöer med max 90 % relativ luftfuktighet (beakta IP30)
- Drift av enheten får inte ske i aggressiv atmosfär.
- Drift av enheten får ske på upp till 4 000 m.

4 APPARATBESKRIVNING

4.1 ÖVERSIKT

Enheten har ett IO-link-kommunikationsgränssnitt En IO-link-kompatibel modul (IO-link-master) krävs för att läsa och bearbeta data. Enheten kan också anslutas direkt till ett analogt mätinstrument eller en styrning.



- 1 Klämfäste.
- 2 Öppning för strömledaren som ska mätas.
- 3 Klämanordning för fixering av strömledaren.
- 4 M12-kontakt.

4.2 DRIFT I IO-LINK-MODUS

För att kunna använda IO-link måste enheten vara ansluten till en IO-link-master. I IO-link-master sker en dubbelriktad kommunikation mellan mastern och enheten. Enheten integreras i styrningen genom mastern där kommunikationsparametrarna utbyts och det cykliska datautbytet av processdata äger rum.

4.3 DRIFT I SIO-MODUS (STANDARD-I/O-MODUS)

I SIO-modus fungerar en sensor som en konventionell brytare och stöder endast analoga eller digitala in- och ut signaler. Någon kommunikation via IO-link mellan sensorn och mastern sker inte i detta modus.

För parametrering måste sensorn vara ansluten till en IO-link-master, men detta är dock inte nödvändigt för driften (se kapitel „Idrifttagning“).

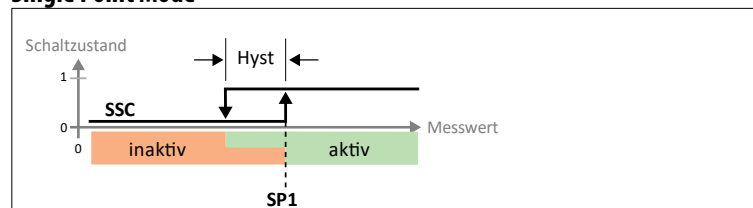
I SIO-modus fungerar inte alla funktioner och egenskaper hos enheten.

4.4 UTGÅNGSFUNKTIONER – KOPPLINGSUTGÅNG



Anvisning! Kopplingslogiken kan inverteras via IO-link. Följande exempel gäller för kopplingslogik HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

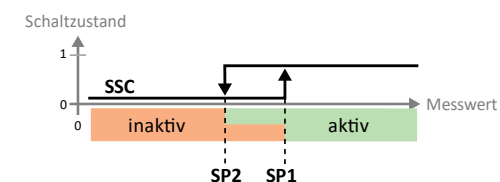


Kopplingsförfarandet definieras via ett gränsvärde SP1 och en hysteres. Hysteresen måste ligga inom avkänningsområdet.

Vid ökande mätvärden är kopplingsutgången inaktiv så länge mätvärdet ligger mellan början av avkänningsområdet och gränsvärdet SP1. Om mätvärdet är större än gränsvärdet SP1 blir kopplingsutgången aktiv.

Vid sjunkande mätvärden är kopplingsutgången aktiv så länge mätvärdet ligger mellan slutet av avkänningsområdet och gränsvärdet SP1 minus den inställda hysteresen. Ligger mätvärdet därunder, blir kopplingsutgången inaktiv.

Two Point Mode

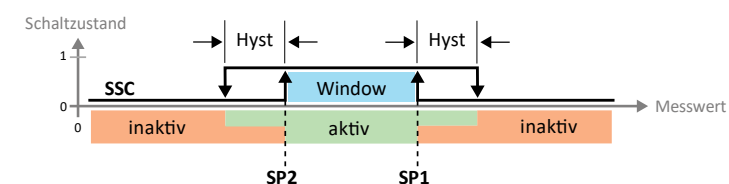


Kopplingsförfarandet definieras via en tillkopplingspunkt SP1 och en frånkopplingspunkt SP2.

Vid ökande mätvärden är kopplingsutgången inaktiv så länge mätvärdet ligger mellan början av avkänningsområdet och tillkopplingspunkten SP1. Ökar mätvärdet över tillkopplingspunkten SP1 blir kopplingsutgången aktiv.

Vid sjunkande mätvärden är kopplingsutgången aktiv så länge mätvärdet ligger mellan slutet av avkänningsområdet och frånkopplingspunkt SP2. Sjunker mätvärdet under frånkopplingspunkten SP2 blir kopplingsutgången inaktiv.

Window Mode



I Window mode ställs kopplingspunkterna SP1 och SP2 in för kopplingsutgången. Kopplingsfönstret (området mellan SP1 och SP2) och hysteresen måste ligga inom avkänningsområdet.

Vid ökande mätvärden är kopplingsutgången inaktiv så länge mätvärdet ligger mellan början av avkänningsområdet och fönstergränsen SP2. Kopplingsutgången förblir aktiv tills mätvärdet stiger över fönstergränsen SP1 plus hysteresen. Däröver blir kopplingsutgången åter inaktiv.

Vid sjunkande mätvärden är kopplingsutgången inaktiv så länge mätvärdet ligger mellan slutet av avkänningsområdet och fönstergränsen SP1. Kopplingsutgången förblir aktiv tills mätvärdet sjunker under fönstergränsen SP2 minus hysteresen. Därunder blir kopplingsutgången åter inaktiv.

Ytterligare information om parametring i SIO-mode finns i kapitel „Parameter“.

5 TEKNISKA DATA

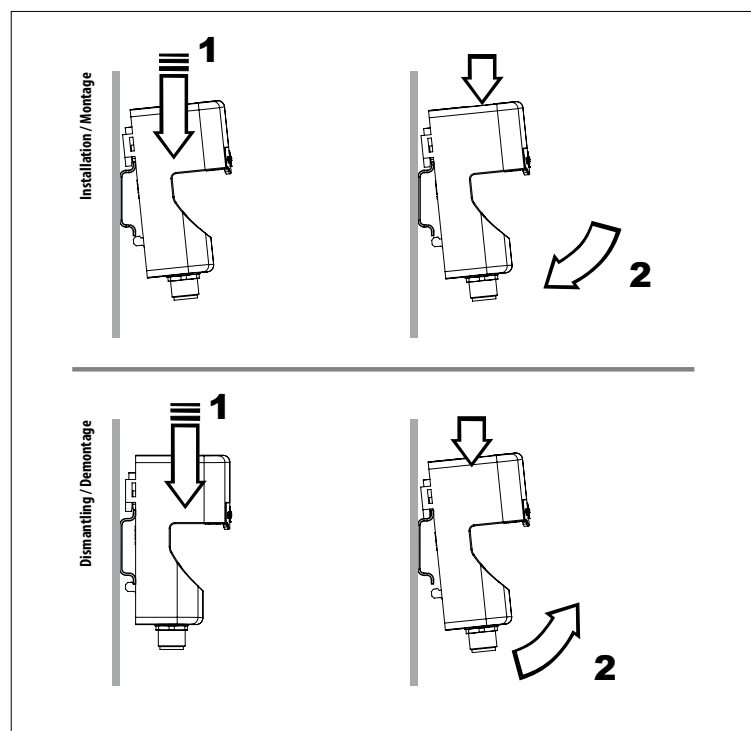
	IO-Link	Analog
Mått	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Vikt	100g	
Kapsling	Plast enligt UL94V-0	
Strömmätområde AC	0 – 100 A	
Frekvensmätområde	50 / 60 Hz	
Slingmotstånd	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Gränssnitt specifikationer		
Gränssnitt	IO-Link	4-20 mA
Driftspänning V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Effektförbrukning (max)	0,55 W	1 W
Anslutningstyp	Rundkontakt M12, IEC 61076-2-101, 4-polig, A-kodad,	Rundkontakt M12, IEC 61076-2-101, 4-polig, A-kodad
Mättolerans	±0,5 A	±0,5 A
Mätkategori	CAT III ≤ 300 V (Mätningar i byggnadsinstallationer: Stationär förbrukare, fördelarslutningar, ...)	
Elektriska skyddsåtgärder	Felpolningsskydd, kortslutningssäker, överspänningsskydd	
	Omgivningsvillkor	
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Användning-/lagringsfuktighet	max 90 % rF (inte kondenserande)	
Drifttemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Skyddsklass	IP30	
Grad av försmutsning	2	
Användningshöjd ö. h.	max. 4000 m	

6 MONTAGE

Enheten monteras direkt på en 35 mm DIN-skena (fästskena SS-EN 60715) med en klämma på enhetens baksida eller alternativt med tillbehöret STEGO-Fix Plus (med skruv-, lim- eller magnetfäste).



Meddelande Observera begränsningarna för användningsområdet under montage.



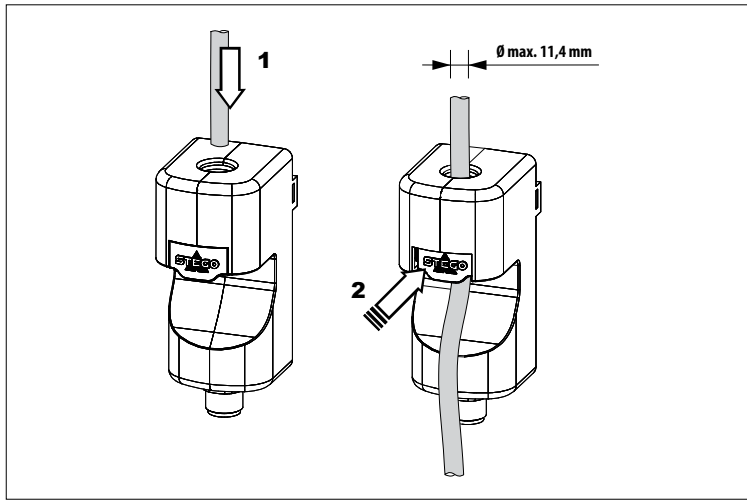
Installation

Strömledaren som ska mätas fästs i enheten med hjälp av en klämanordning med spärrfunktion.



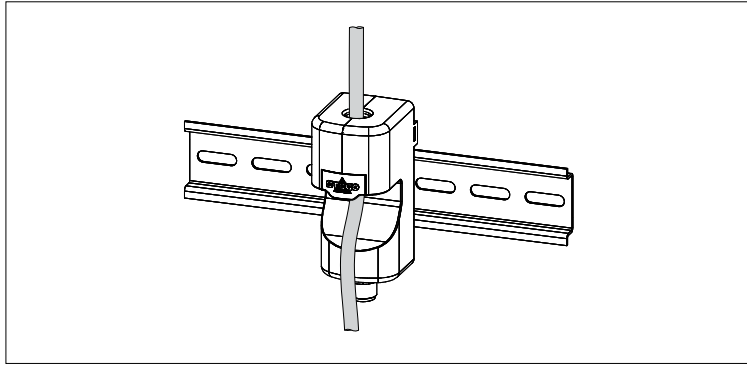
Varning!

Den strömledning som ska mätas måste vara isolerad



Inbyggnadsläge

Valfritt, med rekommenderat är vertikal med elanslutningen (M12-kontakt) vänd nedåt.



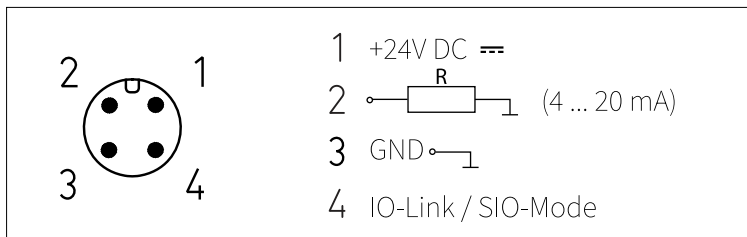
7 ELEKTRISK ANSLUTNING

Enheten får endast installeras av behörig elektriker i enlighet med tillämpliga nationella elinstallationsregler. Sensorn måste försörjas med en SELV-nätled som motsvarar en av följande standarder: IEC 60950-1, IEC 62368-1 eller IEC 61010-1.



Varning! Innan enheten installeras måste anläggningen göras spänningslös och säkras mot återtillkoppling.

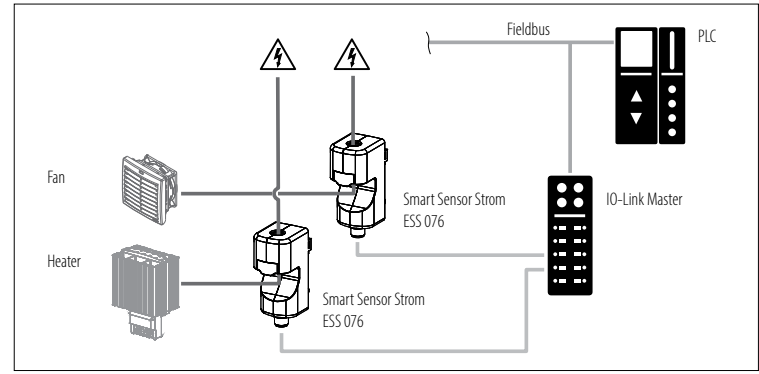
7.1 KONTAKTBELÄGGNING



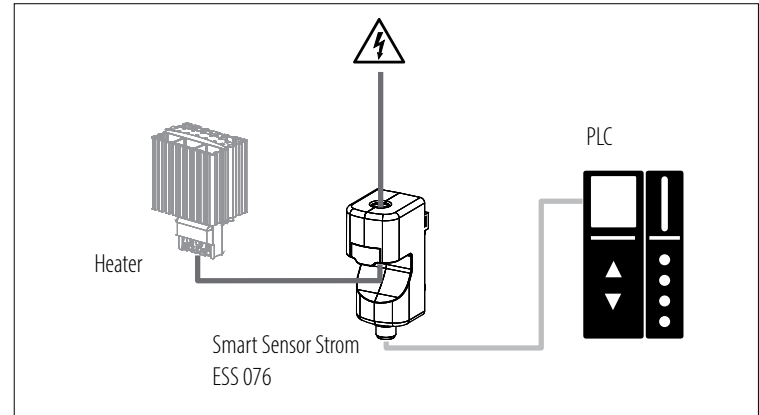
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 ANSLUTNINGSEXEMPEL

IO-link variant



Variant 4...20 mA (analog)



8 IDRIFTTAGNING

8.1 IO-LINK VARIANT

För parametrering av enheten krävs antingen en PC med USB IO-link-master eller en lämpligt konfigurerad IO-link-miljö. Enheten kan köras antingen i IO-link-modus eller i SIO-modus (standard I/O-modus).

- Förbered dator, program och master (Beakta respektive apparaters bruksanvisningar)
- Anslut enheten med USB IO-link master
- Ladda ner IODD-filen från följande länk: <https://www.stego-group.com/de/downloads> resp. <https://ioddfinder.io-link.com/>
- Importera IODD-filen i din styrningsprogramvara.
- Genomför parametreringen av enheten (för ytterligare information, se kapitlet "IO-link-parametrar")
- Vid drift i SIO-modus: Ta bort USB IO-link master och ta enheter i drift.
- Kontrollera att den genomförda parametreringen har accepterats av enheten, annars måste sensorn avläsas på nytt.

8.2 VARIANT 4...20 MA (ANALOG)

Anslut enheten direkt med M12-kontakten till de analoga ingångarna på en styrning eller ett analogt mätinstrument.

9 IO-LINK PARAMETER

9.1 ALLMÄNNA DATA

Tillverkarnamn	STEGO Elektrotechnik GmbH
Tillverkar-ID	0x04C6 / 1222d
Tillverkarens URL	www.stego.de
Produkt-ID	ESS 07600.2-0
Device ID	400
IO-link variant	1.1
Bitrate	COM2
Min cykeltid	10 ms
SIO Mode	Ja
Databärare	Ja
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Meddelande: Om tillverkar-ID (leverantörs-ID) och enhets-ID refereras i ditt PLC-system, säkerställer detta att den anslutna enhetstypen är korrekt, IO-link-datalagring aktiveras och att din applikation fortsätter att fungera, även om din enhet har ersatts med en senare modell.

9.2 IDENTIFIKATION

Enhetsinformationen är sensorns elektroniska typskylt. Den kan bara läsas och inte ändras. När en ny IO-link-enhet ansluts eller varje gång kommunikationen startas om, utför IO-link-masterporten en validering av IO-link-enhetens identifieringsdata.

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Datotyp	Standardvärde
Vendor Name	Tillverkarnamn	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Tillverkartext	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Apparatnamn	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Id-nummer för enheten	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Apparatbeskrivning	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Serienummer	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Märk upp enheten med funktionsspecifik information.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Märk upp enheten med platsberoende information.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETER

I IO-link-modus kan alla parametrar ändras både under driftsättning och under drift via styrningen.



Meddelande: Ändring av parametrar under driften kan påverka anläggningens funktion.

PARAMETER (ALLMÄNT)

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Värde
Unit for electric current	Exempel på inläring av enstaka värde i window modus (Single Value Teach)	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Fabriksinställning: 0
Unit Code	Visar den entydiga koden för den fysiska enheten.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Ange tidsperioden för att lagra den beräknade elektriska energin. (rw)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Väljer den kanal för kopplingsignalen för vilken ett inlärningsförfarande ska användas. (rw)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Visar fullständig resultatinformation för inlärningsprocessen, inklusive aktuell status och resultatflaggor. (ro)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

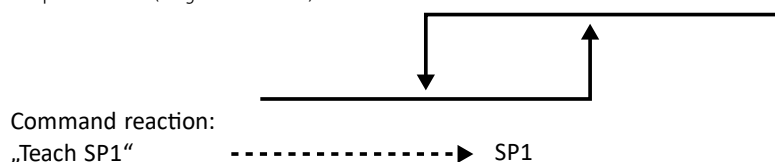
Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Värde
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Visar aktuellt mätvärde för sensorn.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Visar avkänningsstatus för ett objekt eller ett uppmätt värde under/ över ett tröskelvärde.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Visar avkänningsstatus för ett objekt eller ett uppmätt värde under/ över ett tröskelvärde.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Beskrivning för information om de mätdata som överförs via IO-link-kommunikationskanalen. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Mätområdets undre värde		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Mätområdets övre värde		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	standardiserad kod för fysikalisk enhet		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Exponent(er) av en multiplikator (med basen 10) för automatisk hantering av processdata för strömmen (faktor lika med 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 för A, 1 för mA

PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

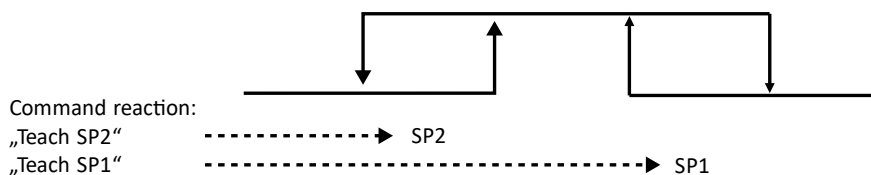
Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Datotyp	Einzelwerte
SSC.1 Param	Definierar börvärdet för kopplingssignalen-kanal 1 (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Definierar konfigurationsparametrar för kopplingssignalen-kanal 1 (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalen-kanal 2 (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Definierar konfigurationsparametrar för kopplingssignalen-kanal 2 (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Ett inställningsvärde (SP1, SP2) ställs in via ett enda kommando som utlöser registreringen av det aktuella värdet, områdeskontrollen, beräkningen och aktiveringen av inställningsvärdet. Under inlärningsprocessen bör det uppmätta värdet vara konstant för att säkerställa en konsekvent bestämning av inlärningsvärdet. (se kapitel „Kommandon“)

Exempel på inläring av enstaka värde i enpunktmodus (Single Value Teach):



Exempel på inläring av enstaka värde i window modus (Single Value Teach)



9.4 DIAGNOSDATA

Diagnosdata levererar kontinuerligt information om sensorns tillstånd och den övervakade omgivningen. Händelser som utlöses av IO-link-enheten avbryter överföringen av parameterdata (prioriterade diagnosdata). Diagnosdata är bara läsbar (skrivskyddad).

DIAGNOSDATA (ALLMÄNT)

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden
Error Count	Felräknare	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Apparatstatus	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Apparatberoende tilläggsinformation (fel/varningar/meddelanden)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Utmatning från fel/varningar/meddelanden		0x01	120	OctetStringT [3]	s. „Händelser och meddelanden“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Drifttimmätare (basenhet 0,001 t)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Tillkopplingsräknare	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Effekt för beräkning av den elektriska energin.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Variabel visar lastens förbrukning under tid.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Lista över index med felaktiga parametrar	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DIAGNOSDATA (STRÖM)

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Faktor för visningsvärde	Enhet
Electric current maximum	För lagring av den maximalt uppmätta elektriska strömmen	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Tid under vilken ärvärdet för denna enhet låg i detta intervall.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Varaktighet för frekvenser i området 0,1 till 99,9 A (100 till 99 900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 HÄNDELSE OCH MEDDELANDEN

Meddelandena visas via variabeln Detailed Device Status [x] (se „9.4 Diagnosdata“).

Name	Beskrivning	Värdeområde	Type	Event Code
Protocol Test Event	Kan användas för teständamål och utlöses med systemkommandot '1' och raderas med '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Kan användas för teständamål och utlöses med systemkommandot '3' och raderas med '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Områdesöverskridande av processvariabler – Osäkra processdata (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 Kopplingsignal ändrad	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 Kopplingsignal ändrad	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Maxvärde för den elektriska energin nått	false/true	Warnung	6207
Electric current	Ström för hög	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Histogramdata: maximal tid uppnådd	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Händelsekod eller ID okänd	false/true	Warnung	6298

9.6 KOMMANDON

Kommandon kan bara skrivas (Write Only). Nollställning av alla värden kräver lösenordet "stego".

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Datatyp	Enstaka värden
Production Password	Lösenord att använda vid produktionskommandon. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Produktionskommandon (lösenord behövs): The Command production is used to reset parameters. Lagra produktionsinställningar	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Lagra produktionsinställningar				1
Reset production Settings	Återställning av alla produktionsdata				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Återställning av alla data (max, räknare, histogramdata...)				3
Reset all SSC.n Counter	Återställning av alla SSC.n räknare				4
Reset electric current Max	Återställning av värdet för den maximalt uppmätta strömmen				5
System Command	Systemkommandon		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Utlösning av en varmstart. Enheten sätts i utgångstillstånd. Då avbryts kommunikationen med enheten och tas åter upp från mastern.				128
Application Reset	Parameterna för den teknologispecifika användningen ställs in på standardvärden. Identifikationsparametrar förblir oförändrade. En uppladdning sker till masterns dataminne, om detta är aktiverat i masterns portkonfiguration.				129
Back to the Box	Enhetens parametrar ställs in till fabriksinställningarna och kommunikationen blockeras tills nästa gång enheten kopplas till.				131
System Command Teach SP1	Bestäm börvärde 1 i en enda inlärningsprocess.				65
System Command Teach SP2	Bestäm börvärde 2 i en enda inlärningsprocess.				66
Switch electric Current Unit System Command	Koppla om enhet för elektrisk ström från ampere [A] till milliampere [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Koppla om enhet för elektrisk ström från milliampere [mA] till ampere [A].				251
Reset electric energy	Återställ den elektriska energin till noll				252
Reset mains voltage	Återställ nätspänningen till standardvärde				253
Reset time to save the electric energy	Återställ tiden för lagring av den elektriska energin till standardvärde				254

Det kräva inga åtgärder för underhåll och skötsel. Efter användning ska apparaten avfallshandteras på ett miljövänligt sätt enligt nationella bestämmelser.

11 GARANTI

Garantitiden för köparens garantianspråk är ett år för nytilverkad lösa saker liksom för fabriksinställningar som utförts på lösa saker; för avtal om leverans av begagnade saker är den sex månader. Garantitiden börjar löpa vid leverans av varan och, när det gäller fabriksinställningar, vid godkännande av dessa. Mer information finns i <https://de.stego.de/agb>



Meddelande Om denna bruksanvisning inte beaktas, produkten används på ett felaktigt sätt, förändras eller skadas tar tillverkaren inget ansvar för eventuella följder.

Conteúdo [PT]

1	Notas sobre a documentação	65
1.1	Armazenamento dos documentos	65
1.2	Identificação CE	65
1.3	Símbolos utilizados	65
2	Indicações de segurança	65
3	Utilização prevista	65
3.1	Área de operação/armazenamento	65
3.2	Limitação da área de aplicação	65
4	Descrição do dispositivo	65
4.1	Visão geral	65
4.2	Operação no modo IO-Link	65
4.3	Operação em modo SIO (modo I/O padrão)	65
4.4	Funções de saída – Saída de comutação	66
5	Dados técnicos	66
6	Montagem	66
7	Conexão elétrica	67
7.1	Atribuição de conectores	67
7.2	Exemplos de conexão	67
8	Colocação em funcionamento	67
8.1	Variante IO-Link	67
8.2	Variante 4...20 mA (analógico)	67
9	Parâmetros IO-Link	68
9.1	Dados gerais	68
9.2	Identificação	68
9.3	Parâmetro	68
9.4	Dados de diagnóstico	70
9.5	Eventos e mensagens	71
9.6	Comandos	71
10	Manutenção e eliminação	72
11	Garantia	72

1 NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO

1.1 ARMAZENAMENTO DOS DOCUMENTOS

O manual de instruções é parte integrante do produto. Guarde este manual de instruções e todos os documentos aplicáveis, para que estejam disponíveis quando necessário.

1.2 IDENTIFICAÇÃO CE

A STEGO Elektrotechnik GmbH confirma a conformidade do sensor de corrente com as normas UL2808 e EN 61010-1. Foi emitida uma declaração de conformidade correspondente. Pode encontrá-la na nossa página inicial.

1.3 SÍMBOLOS UTILIZADOS

	Aviso! Situação perigosa que pode resultar em morte ou ferimentos graves se as instruções não forem seguidas.
	Aviso! Situação perigosa que pode resultar em morte ou ferimentos graves se as instruções não forem seguidas.
	Nota importante O não cumprimento pode resultar em mau funcionamento ou avarias.
	Instruções para a ação

2 INDICAÇÕES DE SEGURANÇA

A instalação só pode ser efetuada por eletricistas especializados qualificados, mediante o cumprimento das diretivas de alimentação de corrente específicas de cada país (IEC 60364).

Os dados técnicos na placa de características devem ser impreterivelmente cumpridos.

Em caso de danos visíveis ou avarias funcionais, o dispositivo não deve ser reparado ou colocado em funcionamento (eliminar o dispositivo).

Não devem ser efetuadas quaisquer alterações ou modificações no dispositivo.

3 UTILIZAÇÃO PREVISTA

- A corrente Smart Sensor é utilizada para a medição sem contacto de correntes alternadas (corrente CA) de um cabo, guiando o condutor a ser medido através da abertura. A corrente medida é processada digitalmente e emitida através da interface analógica ou IO-Link.
- A potência e a energia são calculadas internamente e emitidas através da interface IO-Link. O sensor só pode ser utilizado em caixas fechadas e estacionárias para dispositivos elétricos.



Aviso! A inobservância das indicações de segurança ou dos dados técnicos pode levar a danos materiais e/ou pessoais.

3.1 ÁREA DE OPERAÇÃO/ARMAZENAMENTO

O dispositivo é adequado para ar ambiente em espaços internos secos. (ver Capítulo 5 Dados técnicos)

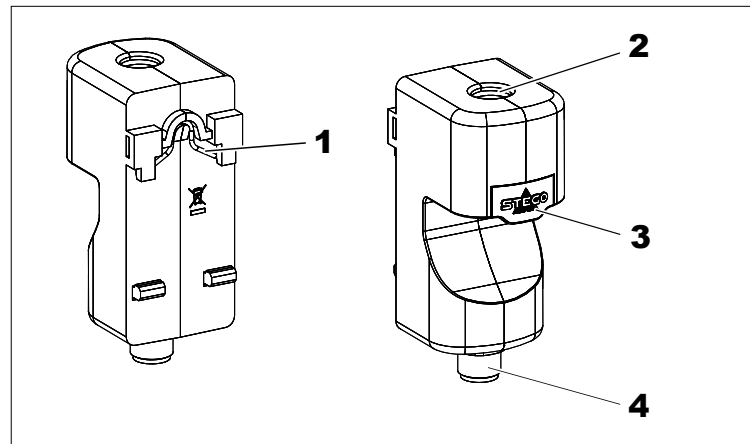
3.2 LIMITAÇÃO DA ÁREA DE APLICAÇÃO

- O dispositivo só pode ser operado num ambiente que garanta o grau de sujidade 2 (ou melhor), de acordo com a IEC 61010. Grau de sujidade 2 significa que só pode ocorrer sujidade não condutiva. Ocasionalmente, no entanto, deve ser esperada uma condutividade temporária devido à condensação.
- Utilize apenas em ambientes com, no máximo, 90% de humidade rel. (observar IP30)
- O dispositivo não pode ser operado em locais com ar ambiente agressivo.
- O dispositivo pode ser operado até uma altura de 4000 m.

4 DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO

4.1 VISÃO GERAL

O dispositivo dispõe de uma interface de comunicação IO-Link. Um módulo compatível com IO-Link (master IO-Link) é necessário para ler e processar os dados. O dispositivo também pode ser conectado diretamente a um dispositivo de medição analógico ou a um comando.



- 1 Fixação por cliques
- 2 Abertura para condutor de corrente a ser medido
- 3 Corrediça de fixação para fixação do condutor de corrente
- 4 Conector M12

4.2 OPERAÇÃO NO MODO IO-LINK

Para utilizar o IO-Link, o dispositivo deve estar conectado a um master IO-Link. No modo IO-Link ocorre uma comunicação bidirecional entre o master e o dispositivo. O dispositivo é integrado no nível de controlo através do master, os parâmetros de comunicação são trocados e os dados do processo são trocados ciclicamente.

4.3 OPERAÇÃO EM MODO SIO (MODO I/O PADRÃO)

No modo SIO, um sensor funciona como um interruptor convencional e suporta apenas sinais de entrada e saída analógicos ou digitais. A comunicação via IO-Link entre o sensor e o master não ocorre neste modo.

O sensor deve estar conectado a um master IO-Link para parametrização, mas isso não é necessário para operação (ver Cap. „Colocação em funcionamento“).

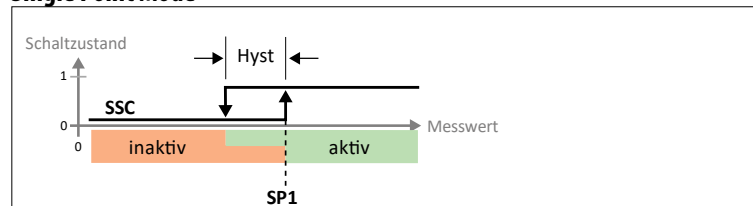
Nem todas as funções e propriedades do dispositivo podem ser utilizadas no modo SIO.

4.4 FUNÇÕES DE SAÍDA – SAÍDA DE COMUTAÇÃO



Aviso! A lógica de comutação pode ser invertida via IO-Link. Os exemplos a seguir aplicam-se à lógica de comutação HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode

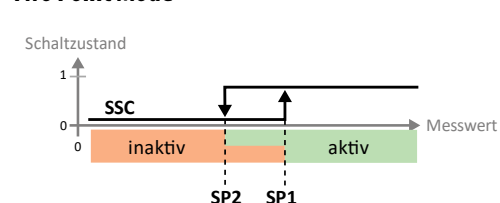


O comportamento de comutação é definido através de um valor limite SP1 e de uma histerese. A histerese deve estar dentro da faixa de deteção.

Se o valor de medição aumentar, a saída de comutação fica inativa enquanto o valor de medição estiver entre o início da faixa de deteção e o valor limite SP1. Se o valor de medição for superior ao valor limite SP1, a saída de comutação torna-se ativa.

Se o valor de medição cair, a saída de comutação fica ativa enquanto o valor de medição estiver entre o final da faixa de deteção e o valor limite SP1 menos a histerese ajustada. Se o valor de medição for inferior a este, a saída de comutação fica inativa.

Two Point Mode

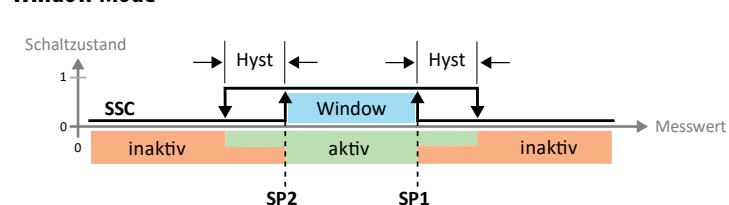


O comportamento de comutação é definido através de um ponto de ligação SP1 e um ponto de desconexão SP2.

Se o valor de medição aumentar, a saída de comutação fica inativa enquanto o valor de medição estiver entre o início da faixa de deteção e o ponto de ligação SP1. Se o valor de medição ultrapassar o ponto de ligação SP1, a saída de comutação torna-se ativa.

Se o valor de medição cair, a saída de comutação fica ativa enquanto o valor de medição estiver entre o final da faixa de deteção e o ponto de desconexão SP2. Se o valor de medição cair abaixo do ponto de desconexão SP2, a saída de comutação fica inativa.

Window Mode



No modo de janela, os pontos de comutação SP1 e SP2 são ajustados para a saída de comutação. A janela de comutação (faixa entre SP1 e SP2) e a histerese devem estar dentro da faixa de deteção.

Se o valor de medição aumentar, a saída de comutação fica inativa enquanto o valor de medição estiver entre o início da faixa de deteção e o limite da janela SP2. A saída de comutação permanece ativa até que o valor de medição ultrapasse o limite da janela SP1 mais a histerese. A saída de comutação torna-se então inativa novamente.

Se o valor de medição cair, a saída de comutação fica inativa enquanto o valor de medição estiver entre o final da faixa de deteção e o limite da janela SP1. A saída de comutação permanece ativa até que o valor de medição caia abaixo do limite da janela SP2 menos a histerese. Abaixo disso, a saída de comutação torna-se novamente inativa.

Mais informações sobre parametrização no modo SIO podem ser encontradas no Cap. „Parâmetros“.

5 DADOS TÉCNICOS

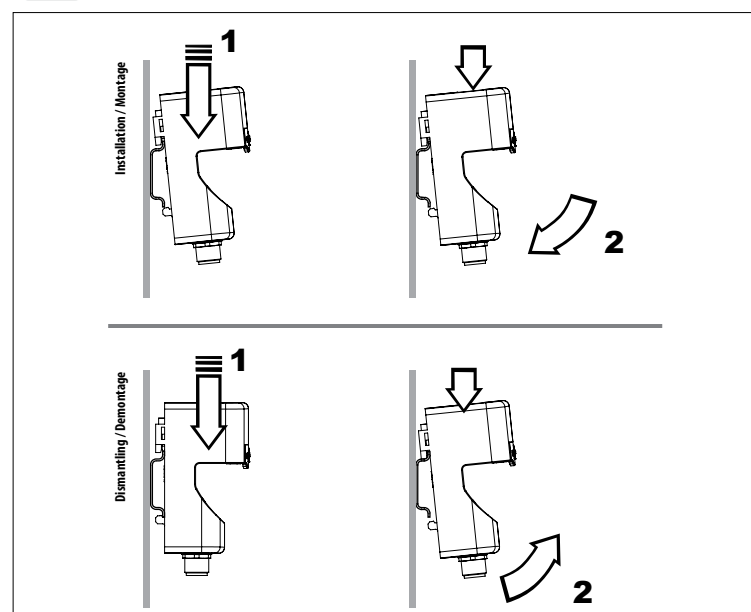
	IO-Link	Analogico
Dimensões	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Peso	100g	
Caixa	Plástico conforme UL94 V-0	
Faixa de medição de corrente CA	0 – 100 A	
Faixa de medição de frequência	50 / 60 Hz	
Resistência do circuito	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Especificações de interface		
Interface	IO-Link	4-20 mA
Tensão operacional V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Consumo de energia (máx.)	0,55 W	1 W
Tipo de conexão	Conector redondo M12, IEC 61076-2-101, 4 polos, codificação A, comprimento máx. de cabo de 20 m para IO-Link e comprimento máx. de cabo de 30 m para modo SIO	Conector redondo M12, IEC 61076-2-101, 4 polos, codificação A
Tolerância de medição	±0,5 A	±0,5 A
Categoria de medição	CAT III ≤ 300V (Medidas na instalação do edifício: Consumidores fixos, conexões de distribuição, ...)	
Medidas de proteção elétrica	Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra curto-circuito, proteção contra sobretensão	
	Condições ambientais	
Temperatura de armazenamento	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Humidade operacional/armazenamento	máx. 90% UR (sem condensação)	
Temperatura de operação	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Tipo de proteção	IP30	
Grau de sujidade	2	
Altura de operação	max. 4000 m	

6 MONTAGEM

É montado através de um clipe na parte traseira do dispositivo diretamente sobre uma calha DIN de 35 mm (montagem em calha DIN, EN 60715) ou alternativamente utilizando o acessório STEGO-Fix Plus (com fixação por parafuso, adesivo ou magnético).



Aviso Observe a limitação da área de aplicação durante a instalação.



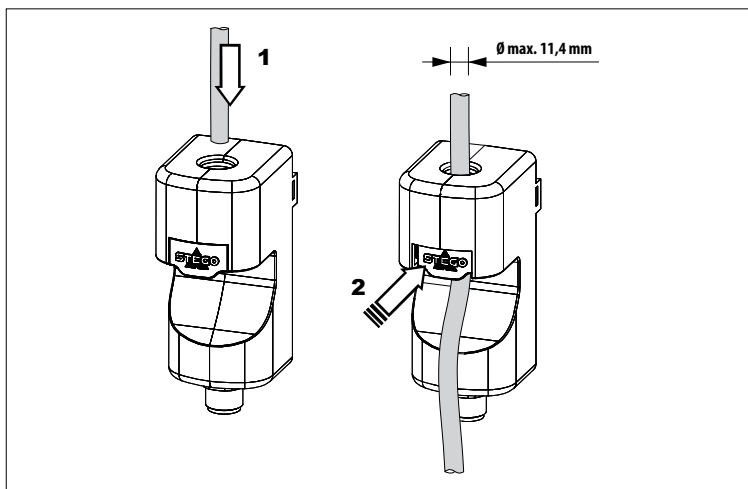
Instalação

A linha de energia a ser medida é fixada no dispositivo por uma corredeira de fixação com função de bloqueio.



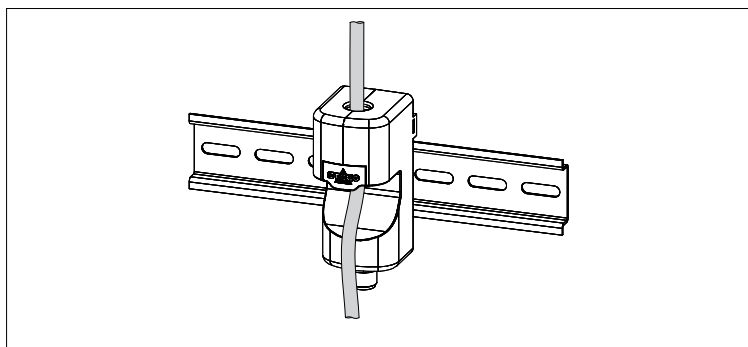
Aviso!

A linha de energia a ser medida deve ter isolamento básico.



Posição de montagem

Qualquer uma, recomenda-se na vertical com a conexão elétrica (conector M12) voltada para baixo.



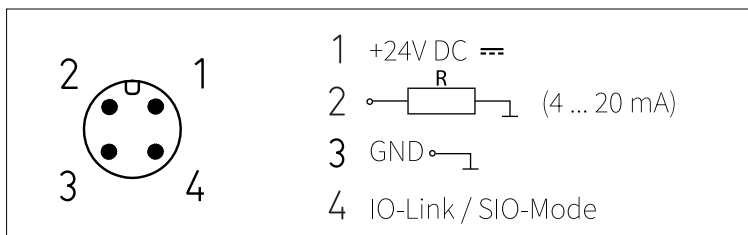
7 CONEXÃO ELÉTRICA

O dispositivo só pode ser instalado por um electricista qualificado em conformidade com as diretrizes padrão de fornecimento de energia do país. O sensor deve ser alimentado com uma fonte de alimentação SELV de acordo com as seguintes normas: IEC 60950-1, IEC 62368-1 ou IEC 61010-1.



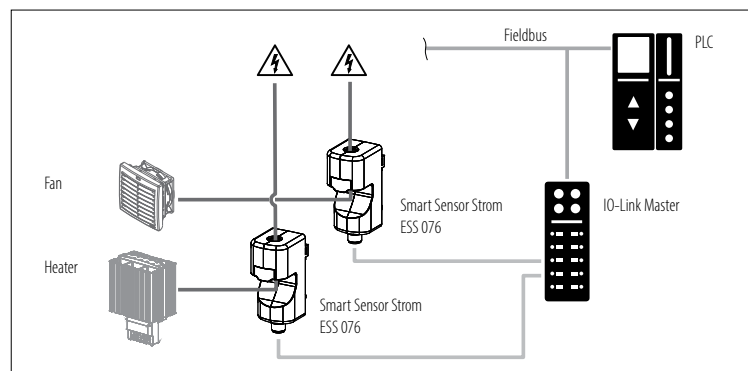
Aviso! Antes de instalar o dispositivo, o sistema deve ser desligado e protegido contra religação.

7.1 ATRIBUIÇÃO DE CONECTORES

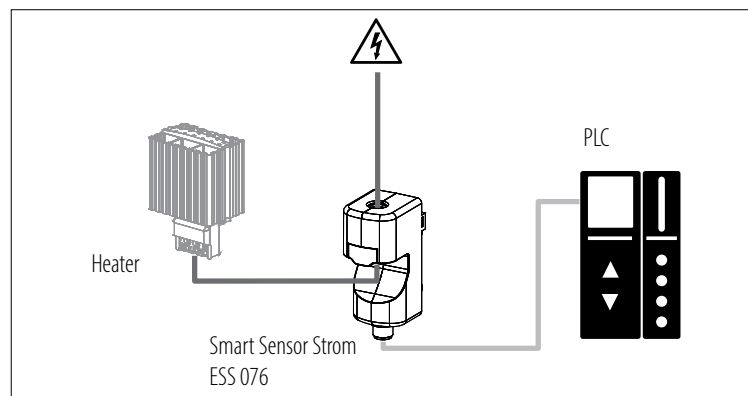


7.2 EXEMPLOS DE CONEXÃO

Variante IO-Link



Variante 4...20 mA (analógico)



8 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

8.1 VARIANTE IO-LINK

Para parametrizar o dispositivo é necessário um PC com um master USB IO-Link ou um ambiente IO-Link devidamente configurado. O dispositivo pode ser operado tanto no modo IO-Link quanto no modo SIO (modo I/O padrão).

- ▶ Prepare o computador, o software e o master (siga as instruções de operação dos respetivos dispositivos)
- ▶ Conecte o dispositivo ao master USB IO-Link
- ▶ Descarregue o ficheiro IO-Link no seguinte link: <https://www.stego-group.com/de/downloads> ou <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Leia o ficheiro IO-Link no seu software de controlo.
- ▶ Efetue a parametrização do dispositivo (para mais informações, consulte o Capítulo "Parâmetros IO-Link")
- ▶ Ao operar no modo SIO: Remova o master USB IO-Link e coloque o dispositivo em operação.
- ▶ Verifique se a parametrização realizada foi aceite pelo dispositivo; se necessário, o sensor deve ser lido novamente

8.2 VARIANTE 4...20 MA (ANALÓGICO)

Conecte o dispositivo diretamente às entradas (analógicas) de um dispositivo de controlo ou medição utilizando o conector M12.

PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

9 PARÂMETROS IO-LINK

9.1 DADOS GERAIS

Nome do fabricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID do fabricante	0x04C6 / 1222d
URL do fabricante	www.stego.de
ID do produto	ESS 07600.2-0
Device ID	400
Variante IO-Link	1.1
Taxa de bits	COM2
Tempo mín. de ciclo	10 ms
SIO Mode	sim
Armazenamento de dados	sim
Perfis suportados	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Aviso: Se a ID do fabricante (ID do fornecedor) e a ID do dispositivo forem referenciados no seu sistema PLC, então é garantido que o tipo de dispositivo conectado está correto, o armazenamento de dados IO-Link está ativado e sua aplicação continua a funcionar, mesmo que o seu dispositivo tenha sido substituído por um modelo sucessor.

9.2 IDENTIFICAÇÃO

As informações do dispositivo são a placa de identificação eletrônica do sensor. Eles só podem ser lidos e não alterados. Sempre que o dispositivo IO-Link for reconectado ou sempre que a comunicação for reiniciada, a porta master IO-Link realiza a validação configurada dos dados de identificação do dispositivo IO-Link.

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Valor padrão
Vendor Name	Nome do fabricante	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Texto do fabricante	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Nome do dispositivo	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	N.º de identificação do dispositivo	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Descrição do dispositivo	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Número de série	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Identifique o dispositivo com informações específicas da função.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Identifique o dispositivo com informações dependentes da localização.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARÂMETRO

No modo IO-Link, todos os parâmetros podem ser alterados através do comando durante a colocação em funcionamento e durante a operação contínua.



Aviso: A alteração dos parâmetros durante a operação pode afetar o funcionamento do sistema.

PARÂMETROS (GERAL)

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valor
Unit for electric current	Exemplo para a programação de valor único (Single Value Teach) no modo de janela:	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Configuração de fábrica: 0
Unit Code	Exibe o código exclusivo da unidade física.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Inserção do período para armazenar a energia elétrica calculada. (ler-escrever)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Seleciona o canal do sinal de comutação ao qual um procedimento de programação será aplicado. (ler-escrever)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Mostra as informações completas dos resultados do processo de aprendizagem, incluindo o estado atual e sinalizadores de resultados. (somente leitura)	59	0x00		RecordT	

CANAL DE DADOS DE MEDIÇÃO DE PARÂMETROS (MDC)

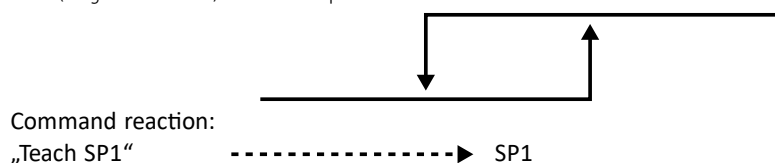
Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valor
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Mostra o valor de medição atual do sensor.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Mostra o estado de detecção de um objeto ou medição abaixo/acima de um limite.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Mostra o estado de detecção de um objeto ou medição abaixo/acima de um limite.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Descritor para informações sobre os dados de medição transmitidos pelo canal de comunicação IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Valor inferior da faixa de medição		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Valor superior da faixa de medição		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	código de unidade física estandardizado		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Expoente(s) de um multiplicador (com base 10) para tratamento automático dos dados do processo para a corrente (fator igual escala10)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARÂMETROS PERFIL DE SENSOR INTELIGENTE (SSP)

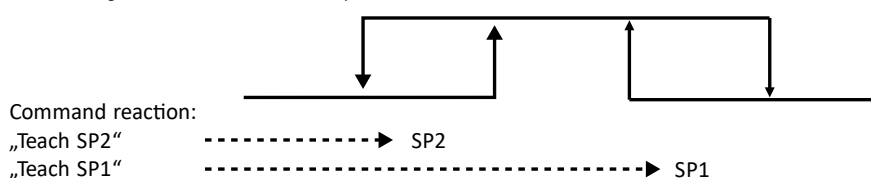
Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Einzelwerte
SSC.1 Param	Define os valores nominais para comutação do canal de sinal 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal do sinal de comutação 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Define os valores nominais para comutação do canal de sinal 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal do sinal de comutação 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Um valor nominal (SP1, SP2) é definido através de um único comando que aciona a aquisição do valor atual, verificação de faixa, cálculo e ativação do valor nominal. Durante o processo de programação, o valor de medição deve ser constante para garantir uma determinação consistente do valor de programação. (ver Cap. „Comandos“)

Exemplo para a programação de valor único (Single Value Teach) no modo de ponto único:



Exemplo para a programação de valor único (Single Value Teach) no modo de janela:



9.4 DADOS DE DIAGNÓSTICO

Os dados de diagnóstico fornecem continuamente informações sobre o estado do sensor e do ambiente monitorizado. Eventos acionados pelo dispositivo IO-Link interrompem a transmissão de dados de parâmetros (dados de diagnóstico Prio). Os dados de diagnóstico só podem ser lidos (somente leitura).

DADOS DE DIAGNÓSTICO (GERAL)

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais
Error Count	Contador de erros	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Estado do dispositivo	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Informações adicionais dependentes do dispositivo (erros/avisos/mensagens)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Emissão de erros/avisos/mensagens		0x01	120	OctetStringT [3]	ver „Eventos e mensagens“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Contador de horas de operação (unidade básica 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Contador de ativação	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Potência para o cálculo de energia elétrica.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	A variável mostra o consumo da carga ao longo do tempo.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Lista de índices parametrizados incorretamente	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DADOS DE DIAGNÓSTICO (CORRENTE)

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Fator para valor de exibição	Unidade
Electric current maximum	Para armazenar a corrente elétrica máxima medida	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Tempo em que o valor real deste dispositivo ficou entre esse intervalo.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Duração de frequências na faixa de 0,1 a 99,9 A (100 a 99.900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 EVENTOS E MENSAGENS

As mensagens são emitidas através da variável Estado detalhado do dispositivo [x] (ver „9.4 Dados de diagnóstico“).

Name	Descrição	Faixa de valor	Type	Event Code
Protocol Test Event	Pode ser utilizado para fins de teste e pode ser acionado com o comando do sistema '1' e apagado com '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Pode ser utilizado para fins de teste e pode ser acionado com o comando do sistema '3' e apagado com '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Faixa de variáveis de processo excedida - Dados de processo incertos (sobrecarga)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	Sinal de comutação SSC.1 alterado	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	Sinal de comutação SSC.2 alterado	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Valor máximo de energia elétrica atingido	false/true	Warnung	6207
Electric current	Intensidade de corrente muito elevada	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Dados do histograma: tempo máximo alcançado	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Código ou ID do evento desconhecido	false/true	Warnung	6298

9.6 COMANDOS

Os comandos só podem ser escritos (somente escrita). A redefinição de todos os valores requer uma palavra-passe “stego”.

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Tipo de dados	Valores individuais
Production Password	Palavra-passe para utilizar os comandos de produção. (Somente escrita)	4000	0x00	String [16]	
Production Command	Comandos de produção (palavra-passe requerida)... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UInteger_8	
Store production settings	Guardar configurações de produção...				1
Reset production Settings	Reposição de todos os dados de produção				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Reposição de todos os dados (máx., contador, dados do histograma...)				3
Reset all SSC.n Counter	Reposição de todos os contadores SSC.n				4
Reset electric current Max	Reposição do valor da corrente máxima medida				5
System Command	Comandos do sistema		16	UInteger_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Acionamento de uma inicialização a quente. O dispositivo é reposto no seu estado inicial. A comunicação é interrompida pelo dispositivo e depois retomada pelo master.				128
Application Reset	Os parâmetros da aplicação específica da tecnologia são definidos com valores padrão. Os parâmetros de identificação permanecem inalterados. Será realizado um upload para o armazenamento de dados do master se for ativado na configuração da porta do master.				129
Back to the Box	Os parâmetros do dispositivo são definidos para os valores padrão de fábrica e a comunicação é bloqueada até à próxima ligação. Aviso: Desconecte o dispositivo diretamente da porta master!				131
System Command Teach SP1	Determine o valor nominal 1 num único processo de programação.				65
System Command Teach SP2	Determine o valor nominal 2 num único processo de programação.				66
Switch electric Current Unit System Command	Comutação da unidade de corrente elétrica de amperes [A] para miliamperes [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Comutação da unidade de corrente elétrica de miliamperes [mA] para amperes [A].				251
Reset electric energy	Redefinir a energia elétrica para zero				252
Reset mains voltage	Redefinir a tensão da rede para o valor padrão				253
Reset time to save the electric energy	Reposição do tempo de armazenamento de energia elétrica para o valor padrão				254

Não são necessárias quaisquer medidas para a manutenção e a conservação. Depois da sua utilização, o dispositivo deve ser eliminado de acordo com as disposições ambientais e os regulamentos nacionais válidos.

11 GARANTIA

O período de garantia para reclamações de garantia do comprador para artigos móveis recém-fabricados e para trabalhos em artigos móveis é de um ano; para contratos de entrega de artigos usados, seis meses. O período de garantia inicia-se no momento da entrega do artigo e, no caso de serviços de obra, após a sua aceitação. Pode encontrar mais informações online, em <https://de.stego.de/agb>.



Aviso O fabricante não assume qualquer responsabilidade pela inobservância deste manual de instruções, pelo uso indevido, alteração ou danos no dispositivo.

Spis treści [PL]

1 Uwagi dotyczące dokumentacji	74
1.1 Przechowywanie dokumentacji	74
1.2 Oznakowanie CE	74
1.3 Zastosowane symbole	74
2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	74
3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	74
3.1 Obszar zastosowania/przechowywania	74
3.2 Ograniczenie obszaru zastosowania	74
4 Opis urządzenia	74
4.1 Przegląd	74
4.2 Praca w trybie IO-Link	74
4.3 Praca w trybie SIO (tryb Standard I/O)	74
4.4 Funkcje wyjściowe – wyjście przełączające	75
5 Dane techniczne	75
6 Montaż	75
7 Podłączenie elektryczne	76
7.1 Przeznaczenie pinów	76
7.2 Przykłady podłączenia	76
8 Uruchomienie	76
8.1 Wariant IO-Link	76
8.2 Wariant 4...20 mA (analogowy)	76
9 Parametry IO-Link	77
9.1 Dane ogólne	77
9.2 Identyfikacja	77
9.3 Parametry	77
9.4 Dane diagnostyczne	79
9.5 Zdarzenia i komunikaty	80
9.6 Polecenia	80
10 Konserwacja i utylizacja	81
11 Gwarancja	81

1 UWAGI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI





1.1 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI

Instrukcja obsługi jest integralną częścią produktu. Przechowywać niniejszą instrukcję obsługi i wszystkie inne stosowne dokumenty w dostępnym miejscu.

1.2 OZNAKOWANIE CE

Firma STEGO Elektrotechnik GmbH potwierdza zgodność czujnika prądu ze standardami UL2808 i EN 61010-1. Wydano odpowiednią deklarację zgodności. Jest ona dostępna na naszej stronie internetowej.

1.3 ZASTOSOWANE SYMBOLE

	Ostrzeżenie! Niebezpieczna sytuacja, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.
	Ostrzeżenie! Niebezpieczna sytuacja, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.
	Ważna wskazówka Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do nieprawidłowego działania lub usterek.
	Instrukcja działania

2 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków według krajowych przepisów dotyczących zasilania energią elektryczną (IEC 60364).

Konieczne przestrzegać danych technicznych zamieszczonych na tabliczce znamionowej.

W razie widocznych uszkodzeń lub zakłóceń w działaniu nie wolno naprawiać ani uruchamiać urządzenia (urządzenie należy zutilizować).

Nie wolno dokonywać jakichkolwiek modyfikacji ani zmian konstrukcji urządzenia.

3 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

- Inteligentny czujnik prądu służy do bezdotykowego pomiaru prądu przemiennego (AC) w przewodzie poprzez poprowadzenie mierzonego przewodu przez otwór. Zmierzony prąd jest przetwarzany cyfrowo i wyprowadzany przez interfejs analogowy lub IO-Link.
- Moc i energia są obliczane wewnętrznie i wyprowadzane przez interfejs IO-Link. Czujnik można stosować tylko w stacjonarnych, zamkniętych obudowach urządzeń elektrycznych.



Ostrzeżenie! Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi lub specyfikacji technicznych może prowadzić do szkód rzeczowych i/lub osobowych.

3.1 OBSZAR ZASTOSOWANIA/PRZECHOWYWANIA

Urządzenie jest przystosowane do pracy w suchym powietrzu w pomieszczeniach. (patrz rozdz. 5 Dane techniczne)

3.2 OGRANICZENIE OBSZARU ZASTOSOWANIA

- Urządzenie może pracować tylko w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2 (lub lepszym) zgodnie z IEC 61010. Stopień zanieczyszczenia 2 oznacza, że może wystąpić tylko zanieczyszczenie nieprzewodzące. Należy jednak uwzględnić również tymczasową przewodność wynikającą z kondensacji.
- Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie w otoczeniu o wilgotności względnej wynoszącej maks. 90% (przestrzegać stopnia ochrony IP30).
- Urządzenia nie wolno eksploatować w warunkach agresywnego powietrza atmosferycznego.

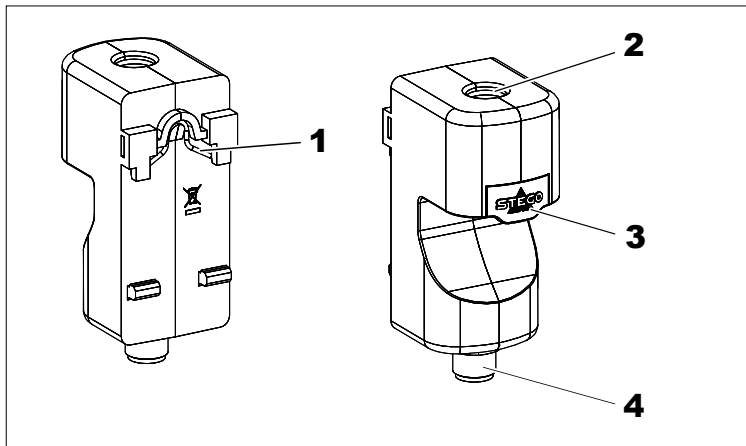
- Urządzenie można eksploatować do wysokości 4000 m.

4 OPIS URZĄDZENIA

4.1 PRZEGLĄD

Urządzenie jest wyposażone w interfejs komunikacyjny IO-Link. Do odczytu i przetwarzania danych konieczny jest moduł kompatybilny ze standardem IO-Link (master IO-Link).

Urządzenie można również podłączyć bezpośrednio do analogowego przyrządu pomiarowego lub sterownika.



- 1 Klips mocujący
- 2 Otwór na przewód do pomiaru
- 3 Zacisk do mocowania przewodu
- 4 Wtyczka M12

4.2 PRACA W TRYBIE IO-LINK

Do pracy z interfejsem IO-Link czujnik musi być podłączony do urządzenia nadrzędnego (master) IO-Link. W trybie IO-Link między urządzeniem nadrzędnym a czujnikiem odbywa się komunikacja dwukierunkowa. Czujnik integruje się z poziomem sterowania za pośrednictwem urządzenia nadrzędnego, następuje wymiana parametrów komunikacyjnych i cykliczna wymiana danych procesowych.

4.3 PRACA W TRYBIE SIO (TRYB STANDARD I/O)

W trybie SIO czujnik działa jak konwencjonalny przełącznik i obsługuje tylko analogowe lub cyfrowe sygnały wejściowe i wyjściowe. W tym trybie nie odbywa się komunikacja poprzez IO-Link pomiędzy czujnikiem a urządzeniem nadrzędnym.

Czujnik należy podłączyć do urządzenia nadrzędnego IO-Link w celu parametryzacji, ale nie jest to wymagane do jego działania (patrz rozdział „Uruchomienie”).

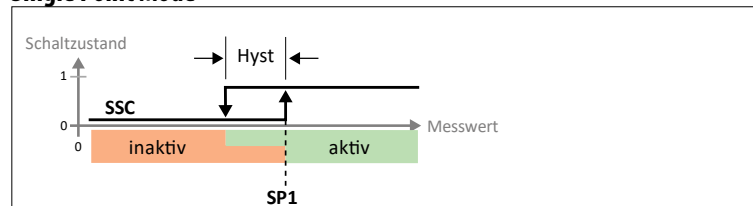
W trybie SIO nie można korzystać ze wszystkich funkcji urządzenia.

4.4 FUNKCJE WYJŚCIOWE – WYJŚCIE PRZEŁĄCZAJĄCE



Wskazówka! IO-Link umożliwia odwrócenie logiki przełączania. Poniższe przykłady mają zastosowanie do logiki przełączania HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode



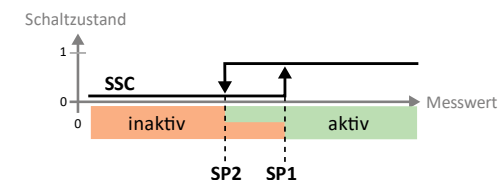
Sposób przełączania definiuje się za pomocą wartości granicznej SP1 i histerezy. Histereza musi mieścić się w zakresie pomiaru.

Jeśli wartość mierzona wzrasta, wyjście przełączające jest nieaktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy początkiem zakresu pomiaru a wartością graniczną SP1.

Jeśli wartość mierzona jest większa niż wartość graniczna SP1, wyjście przełączające aktywuje się.

Jeśli wartość mierzona maleje, wyjście przełączające jest aktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy końcem zakresu pomiaru a wartością graniczną SP1 pomniejszoną o ustaloną histerezę. Jeśli wartość mierzona jest niższa, wyjście przełączające przechodzi w stan nieaktywny.

Two Point Mode



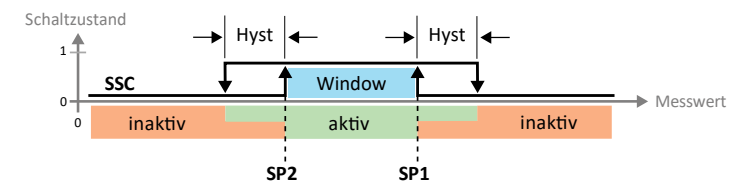
Sposób przełączania definiuje się za pomocą punktu włączenia SP1 i punktu wyłączenia SP2.

Jeśli wartość mierzona wzrasta, wyjście przełączające jest nieaktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy początkiem zakresu pomiaru a punktem włączenia SP1.

Jeśli wartość mierzona wzrasta powyżej punktu włączenia SP1, wyjście przełączające aktywuje się.

Jeśli wartość mierzona maleje, wyjście przełączające jest aktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy końcem zakresu pomiaru a punktem wyłączenia SP2. Jeśli wartość mierzona spada poniżej punktu wyłączenia SP2, wyjście przełączające dezaktywuje się.

Window Mode



W trybie Window punkty przełączania SP1 i SP2 ustawia się dla wyjścia przełączającego. Zakres przełączania (zakres między SP1 i SP2) i histereza muszą mieścić się w zakresie pomiaru.

Jeśli wartość mierzona wzrasta, wyjście przełączające jest nieaktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy początkiem zakresu pomiaru a granicą zakresu SP2.

Wyjście przełączające pozostaje aktywne, aż wartość mierzona wzrośnie powyżej granicy zakresu SP1 powiększoną o histerezę. Powyżej tej granicy wyjście przełączające ponownie się dezaktywuje.

Jeśli wartość mierzona maleje, wyjście przełączające jest nieaktywne, dopóki wartość mierzona znajduje się pomiędzy końcem zakresu pomiaru a granicą zakresu SP1. Wyjście przełączające pozostaje aktywne, aż wartość mierzona spadnie poniżej granicy zakresu SP2 pomniejszonej o histerezę. Poniżej tej granicy wyjście przełączające ponownie się dezaktywuje. Więcej informacji na temat parametryzacji w trybie SIO zawiera rozdział „Parametry”.

Instrukcja obsługi ESS 076

5 DANE TECHNICZNE

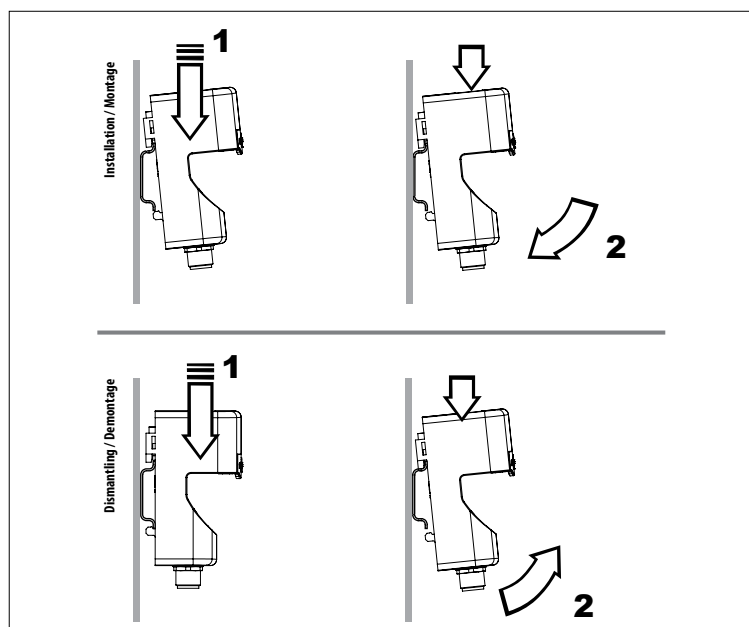
	IO-Link	Analogowy
Wymiary	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Masa	100g	
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0	
Zakres pomiaru prądu AC	0 – 100 A	
Zakres pomiaru częstotliwości	50 / 60 Hz	
Impedancja pętli zwarcia	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Specyfikacje interfejsów		
Interfejs	IO-Link	4-20 mA
Napięcie robocze V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Zużycie energii (maks.)	0,55 W	1 W
Rodzaj przyłącza	Okrągłe złącze wtykowe M12, IEC 61076-2-101, 4-pinowe, kodowanie A, długość kabla maks. 20 m dla trybu IO-Link oraz maks. 30 m dla trybu SIO	Okrągłe złącze wtykowe M12, IEC 61076-2-101, 4-pinowe, kodowanie A
Tolerancja pomiaru	±0,5 A	±0,5 A
Kategoria pomiarowa	CAT III ≤ 300 V (Pomiary w instalacji budynku: odbiorniki stacjonarne, przyłącza dystrybucyjne, ...)	
Środki zabezpieczenia elektrycznego	Ochrona przed odwrótną polaryzacją, ochrona przed zwarcie, ochrona przed przepięciem ochrona przed zwarcie, ochrona przed przepięciem	
Temperatura przechowywania	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Wilgotność podczas stosowania/przechowywania	maks. 90% w.w. (bez kondensacji)	
Temperatura pracy	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Stopień ochrony	IP30	
Stopień zanieczyszczenia	2	
Wysokość eksploatacji	max. 4000 m	

6 MONTAŻ

Urządzenie montuje się bezpośrednio na szynie DIN 35 mm (szyna montażowa EN 60715) za pomocą klipsa z tyłu urządzenia lub za pomocą zestawu STEGO-Fix Plus (z mocownikiem śrubowym, samoprzylepnym lub magnetycznym).



Wskazówka Przestrzegać podczas montażu ograniczeń dotyczących obszaru eksploatacji.



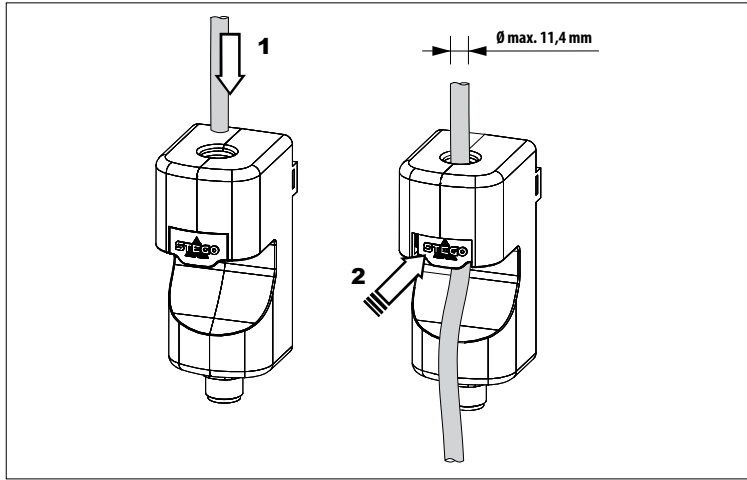
Instalacja

Mierzony przewód zasilający mocuje się w urządzeniu za pomocą zacisku z funkcją zatrzasku.



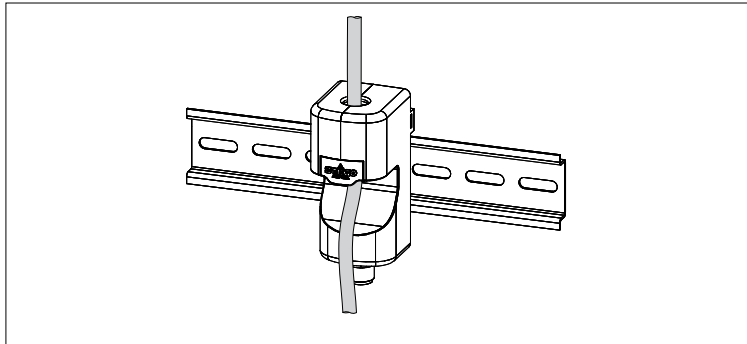
Ostrzeżenie!

Mierzony przewód zasilający musi posiadać podstawową izolację.



Pozycja montażowa

Dowolna, zaleca się jednak ustawienie pionowe z przyłączem (wtyk M12) skierowanym w dół.



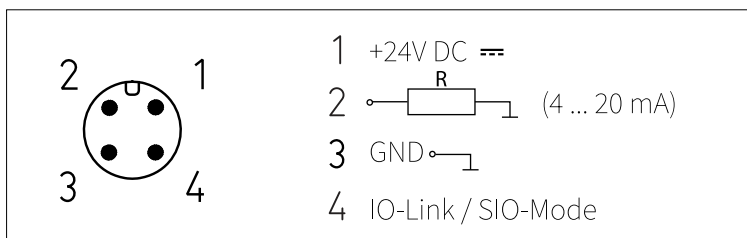
7 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Urządzenie może instalować wyłącznie wykwalifikowany elektryk zgodnie ze obowiązującymi krajowymi przepisami dotyczącymi zasilania. Czujnik musi być zasilany zasilaczem SELV zgodnie z jedną z poniższych norm: IEC 60950-1, IEC 62368-1 lub IEC 61010-1.



Ostrzeżenie! Przed instalacją urządzenia należy odłączyć system od zasilania i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.

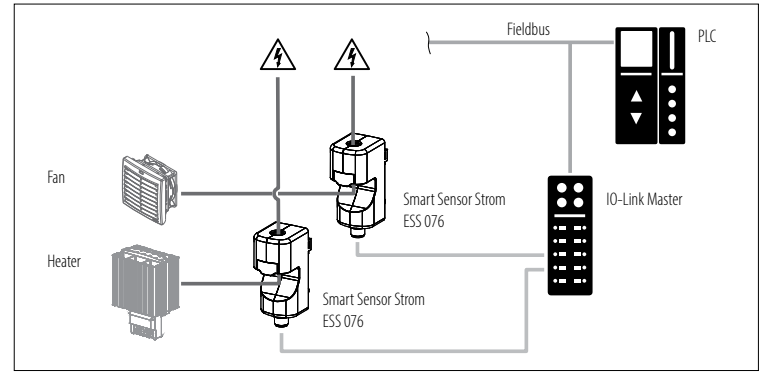
7.1 PRZEZNACZENIE PINÓW



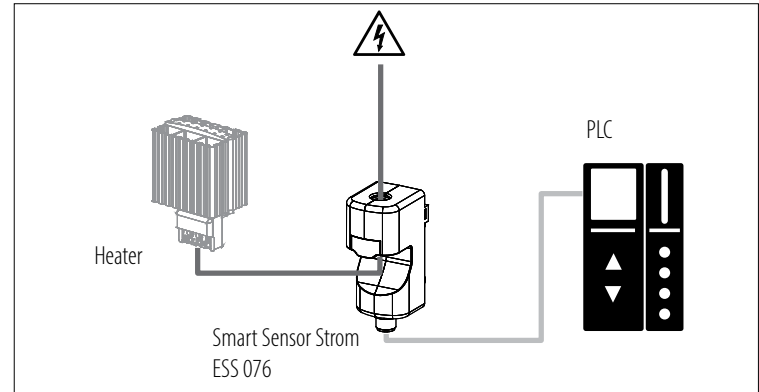
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 PRZYKŁADY PODŁĄCZENIA

Wariant IO-Link



Wariant 4...20 mA (analogowy)



8 URUCHOMIENIE

8.1 WARIANT IO-LINK

Do parametryzacji urządzenia potrzebny jest komputer z portem USB IO-Link Master lub odpowiednio skonfigurowane środowisko IO-Link. Urządzenie może pracować zarówno w trybie IO-Link, jak i w trybie SIO (tryb Standard I/O).

- ▶ Przygotować komputer, oprogramowanie i urządzenie główne (przestrzegać instrukcji obsługi odpowiednich urządzeń).
- ▶ Podłączyć urządzenie do USB IO-Link Master.
- ▶ Pobrać plik IODD pod poniższym linkiem: <https://www.stego-group.com/de/downloads> lub <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Wczytać plik IODD do oprogramowania sterownika.
- ▶ Przeprowadzić parametryzację urządzenia (więcej informacji znajduje się w rozdziale „Parametry IO-Link”).
- ▶ W przypadku pracy w trybie SIO: Odłączyć USB IO-Link Master i uruchomić urządzenie.
- ▶ Sprawdzić, czy przeprowadzona parametryzacja została zaakceptowana przez urządzenie; w razie potrzeby ponownie odczytać sygnał czujnika.

8.2 WARIANT 4...20 MA (ANALOGOWY)

Podłączyć urządzenie bezpośrednio przez złącze M12 do wejść (analogowych) sterownika lub przyrządu pomiarowego.

9 PARAMETRY IO-LINK

9.1 DANE OGÓLNE

Nazwa producenta	STEGO Elektrotechnik GmbH
Identyfikator producenta	0x04C6 / 1222d
Strona internetowa producenta	www.stego.de
Identyfikator produktu	ESS 07600.2-0
Device ID	400
Wariant IO-Link	1.1
Prędkość transmisji	COM2
Min. czas cyklu	10 ms
Tryb SIO	tak
Przechowywanie danych	tak
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Wskazówka: Jeśli identyfikator producenta (vendor ID) i identyfikator urządzenia (device ID) są określone w systemie PLC, zapewnia to, że podłączony typ urządzenia jest prawidłowy, przechowywanie danych IO-Link jest aktywowane, a aplikacja działa nieprzerwanie, nawet po zastąpieniu urządzenia nowym modelem.

9.2 IDENTYFIKACJA

Informacje o urządzeniu to elektroniczna tabliczka znamionowa czujnika. Można je tylko odczytać i nie można ich zmieniać. Po ponownym podłączeniu urządzenia IO-Link lub przy każdym ponownym uruchomieniu komunikacji, port IO-Link Master przeprowadza ustawioną walidację danych identyfikacyjnych urządzenia IO-Link.

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Typ danych	Ustawienie domyślne
Vendor Name	Nazwa producenta	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Tekst producenta	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Nazwa urządzenia	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Nr identyfikacyjny urządzenia	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Opis urządzenia	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Numer seryjny	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Oznaczyć urządzenie informacjami specyficznymi dla funkcji.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Oznaczyć urządzenie informacjami zależnymi od lokalizacji.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETRY

W trybie IO-Link wszystkie parametry można zmieniać za pośrednictwem sterownika zarówno podczas uruchamiania, jak i podczas pracy.



Wskazówka: Zmiana parametrów podczas pracy może negatywnie wpłynąć na działanie systemu.

PARAMETRY (OGÓLNE)

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Wartość
Unit for electric current	Przykład uczenia pojedynczej wartości (Single Value Teach) w trybie Window.	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Ustawienie fabryczne: 0
Unit Code	Wyświetla unikalny kod jednostki fizycznej.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Edycja okresu przechowywania obliczonych danych energii elektrycznej. (odczyt/zapis)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Wybiera kanał sygnału przełączającego, dla którego należy użyć procedury uczenia. (odczyt/zapis)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Wyświetla pełne informacje o wynikach procedury uczenia się, w tym bieżący status i znaczniki wyników. (tylko do odczytu)	59	0x00		RecordT	

PARAMETER MEASUREMENT DATA CHANNEL (MDC)

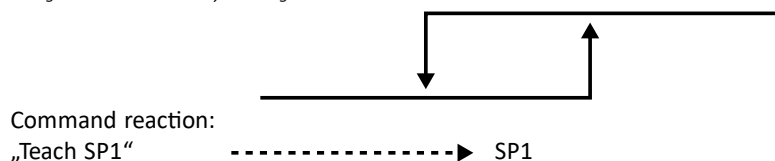
Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Wartość
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Wyświetla bieżącą wartość mierzoną przez czujnik.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Wyświetla stan detekcji obiektu lub zmierzoną wartość poniżej/ powyżej wartości progowej.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Wyświetla stan detekcji obiektu lub zmierzoną wartość poniżej/ powyżej wartości progowej.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Deskryptor informacji o danych pomiarowych przesyłanych przez kanał komunikacyjny IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Dolna wartość zakresu pomiarowego		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Górna wartość zakresu pomiarowego		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Znormalizowany kod jednostki fizycznej		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Wykładnik(i) mnożnika (o podstawie 10) do automatycznej obsługi danych procesowych dla prądu (współczynnik równy 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

PARAMETR SMART SENSOR PROFILE (SSP)

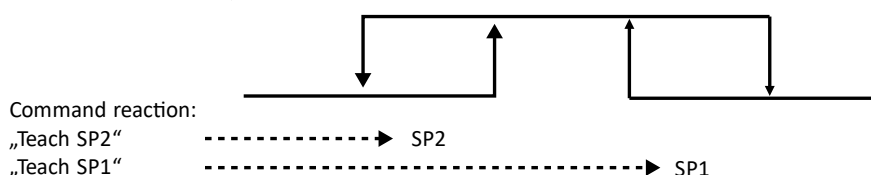
Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Typ danych	Einzelwerte
SSC.1 Param	Definiuje wartości zadane dla kanału sygnału przełączającego 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Definiuje parametry konfiguracyjne dla kanału sygnału przełączającego 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Definiuje wartości zadane dla kanału sygnału przełączającego 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Definiuje parametry konfiguracyjne dla kanału sygnału przełączającego 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Wartość zadaną (SP1, SP2) ustawia się za pomocą pojedynczego polecenia, które uruchamia rejestrację bieżącej wartości, sprawdzenie zakresu, obliczenie i aktywację wartości zadanej. Podczas procesu uczenia wartość mierzona powinna być stała, aby można było spójnie określić wartość uczenia. (patrz rozdz. „Polecenia” na stronie 9)

Przykład uczenia pojedynczej wartości (Single Value Teach) w trybie Single Point:



Przykład uczenia pojedynczej wartości (Single Value Teach) w trybie Window.



9.4 DANE DIAGNOSTYCZNE

Dane diagnostyczne na bieżąco informują o stanie czujnika i monitorowanego środowiska. Zdarzenia wywołane przez urządzenie IO-Link przerywają przy tym transmisję danych parametrów (priorytetowe dane diagnostyczne). Dane diagnostyczne można wyłącznie odczytywać (tylko do odczytu).

DANE DIAGNOSTYCZNE (OGÓLNE)

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości
Error Count	Licznik błędów	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Status urządzenia	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Informacje dodatkowe, zależne od urządzenia (błędy/ ostrzeżenia/ komunikaty)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Wyprowadzanie błędów/ostrzeżeń/komunikatów		0x01	120	OctetStringT [3]	p. „Zdarzenia i komunikaty”
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Licznik godzin pracy (jednostka podstawowa 0,001 h)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Licznik włączeń	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Moc do obliczania energii elektrycznej.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Zmienna pokazuje zużycie energii w czasie.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Lista nieprawidłowo sparometryzowanych indeksów	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DANE DIAGNOSTYCZNE (PRĄD)

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Współczynnik wyświetlanej wartości	Jednostka
Electric current maximum	Do zapisywania maksymalnej zmierzonej wartości prądu elektrycznego	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Czas, w którym wartość rzeczywista tego urządzenia mieściła się w tym zakresie.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Czas trwania częstotliwości w zakresie od 0,1 do 99,9 A (od 100 do 99900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 ZDARZENIA I KOMUNIKATY

Komunikaty są wyprowadzane przez zmienną Detailed Device Status [x] (patrz „9.4 Dane diagnostyczne”).

Name	Opis	Zakres wartości	Type	Event Code
Protocol Test Event	Można używać do celów testowych i wyzwać za pomocą polecenia systemowego '1' i anulować za pomocą '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Można używać do celów testowych i wyzwać za pomocą polecenia systemowego '3' i anulować za pomocą '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Przekroczenie zakresu zmiennych procesowych - dane procesowe niepewne (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Wartość maksymalna energii elektrycznej osiągnięta	false/true	Warnung	6207
Electric current	Za wysokie natężenie prądu	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Dane histogramu: czas maksymalny osiągnięty	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Nieznany kod zdarzenia lub identyfikator	false/true	Warnung	6298

9.6 POLECENIA

Polecenia można tylko zapisywać (write only). Zresetowanie wszystkich wartości wymaga podania hasła „stego”.

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Typ danych	Pojedyncze wartości
Production Password	Hasło do korzystania z poleceń produkcji. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Polecenia produkcji (wymagane hasło) ... The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Zapisywanie ustawień produkcji				1
Reset production Settings	Resetowanie wszystkich danych produkcji				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Resetowanie wszystkich danych (maksymalnych, licznika, danych histogramu ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Resetowanie wszystkich liczników SSC.n				4
Reset electric current Max	Resetowanie wartości maksymalnego zmierzonego prądu				5
System Command	Polecenia systemowe		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Wyzwalanie gorącego rozruchu. Urządzenie resetuje się do stanu wyjściowego. Następuje przy tym przerwanie komunikacji przez czujnik i następnie ponowne nawiązanie przez urządzenie nadrzędne (master).				128
Application Reset	Parametry aplikacji specyficznej dla technologii ustawiają się na wartości domyślne. Parametry identyfikacji pozostają niezmienione. Wczytywanie odbywa się do pamięci danych urządzenia nadrzędnego, jeśli jest to aktywowane w konfiguracji portu urządzenia nadrzędnego.				129
Back to the Box	Parametry urządzenia są przywracane do domyślnych wartości fabrycznych i następuje zablokowanie komunikacji do następnego włączenia urządzenia. Wskazówka: Odłączyć urządzenie bezpośrednio od portu Master!				131
System Command Teach SP1	Określić wartość zadaną 1 w pojedynczym procesie uczenia.				65
System Command Teach SP2	Określić wartość zadaną 2 w pojedynczym procesie uczenia.				66
Switch electric Current Unit System Command	Przełączenie jednostki prądu elektrycznego z amperów [A] na miliampery [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Przełączenie jednostki prądu elektrycznego z miliamperów [mA] na ampery [A].				251
Reset electric energy	Resetowanie energii elektrycznej do zera				252
Reset mains voltage	Resetowanie napięcia sieciowego do wartości domyślnej				253
Reset time to save the electric energy	Resetowanie czasu przechowywania wartości energii elektrycznej do wartości domyślnej				254

Nie są potrzebne jakiegokolwiek środki do konserwacji ani serwisowania. Po zakończeniu użytkowania urządzenie należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska i z obowiązującymi przepisami krajowymi.

11 GWARANCJA

Okres rękojmi dla roszczeń nabywcy z tytułu rękojmi wynosi jeden rok w przypadku nowo wyprodukowanej rzeczy ruchomej i usług w zakresie rzeczy ruchomej; w przypadku umów o dostawę rzeczy używanych okres ten wynosi sześć miesięcy. Okres rękojmi rozpoczyna bieg w momencie dostarczenia rzeczy, a w przypadku usług – w momencie ich odbioru. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://de.stego.de/agb>.



Wskazówka Producent nie ponosi odpowiedzialności cywilnej za produkt w przypadku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, niewłaściwego użytkowania, modyfikacji lub uszkodzenia urządzenia.

Содержание RU]

1	Замечания по документации	83
1.1	Хранение документации	83
1.2	Маркировка CE	83
1.3	Применяемые знаки	83
2	Правила техники безопасности	83
3	Применение по назначению	83
3.1	Условия хранения и эксплуатации	83
3.2	Ограничение условий эксплуатации	83
4	Описание прибора	83
4.1	Обзор	83
4.2	Работа в режиме IO-Link	83
4.3	Работа в режиме SIO (Standard-I/O)	83
4.4	Выходные функции - переключающий выход	83
5	Технические характеристики	84
6	Монтаж	84
7	Электрическое подключение	85
7.1	Разводка контактов штекера	85
7.2	Примеры подключения	85
8	Пуск в эксплуатацию	85
8.1	Вариант IO-Link	85
8.2	Вариант 4...20 мА (аналоговый)	85
9	Параметры IO-Link	86
9.1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	86
9.2	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	86
9.3	ПАРАМЕТРЫ	86
9.4	ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	88
9.5	СОБЫТИЯ И СООБЩЕНИЯ	89
9.6	КОМАНДЫ	89
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	90
11	ГАРАНТИЯ	90

1 ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ




1.1 ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. Храните эту инструкцию по эксплуатации и всю сопутствующую документацию так, чтобы они были всегда доступны при необходимости.

1.2 МАРКИРОВКА CE

Компания STEGO Elektrotechnik GmbH подтверждает соответствие датчика тока требованиям стандартов UL2808 и EN 61010-1. Имеется соответствующая декларация соответствия. Её можно найти на нашем сайте.

1.3 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ЗНАКИ

	Предупреждение! Опасная ситуация, которая может привести к смерти или тяжёлым травмам при несоблюдении требований.
	Предупреждение! Опасная ситуация, которая может привести к смерти или тяжёлым травмам при несоблюдении требований.
	Важное замечание Несоблюдение этих требований может привести к сбоям в работе или неисправностям.
	Действия и порядок их выполнения

2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж разрешается выполнять только квалифицированным специалистам-электрикам при соблюдении национальных требований к электроснабжению (IEC 60364).

Обязательно соблюдайте технические характеристики, приведённые на заводской табличке.

При наличии видимых повреждений или при нарушениях в работе запрещается ремонтировать и эксплуатировать прибор (прибор подлежит утилизации).

Запрещается выполнять любые изменения или переделки прибора.

3 ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- Интеллектуальный датчик тока используется для бесконтактного измерения переменного тока (АС) в кабеле, для чего измеряемый проводник пропускается через отверстие. Измеренный ток обрабатывается в цифровом виде и выводится через аналоговый интерфейс или интерфейс IO-Link.
- Мощность и энергия рассчитываются внутри прибора и выводятся через интерфейс IO-Link. Датчик разрешается эксплуатировать только в стационарных закрытых корпусах для электрических приборов.



Предупреждение! Несоблюдение инструкций по применению или технических характеристик может привести к повреждению оборудования и/или травмам.

3.1 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор разрешается эксплуатировать только в закрытых помещениях и только в окружающем воздухе (см. главу 5 "Технические характеристики").

3.2 ОГРАНИЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Прибор разрешается эксплуатировать только в окружающей среде, где соблюдается степень загрязнения 2 (или выше) согласно IEC 61010. Степень загрязнения 2 означает, что могут возникать только неэлектропроводящие загрязнения. Но возможна временная проводимость из-за конденсации

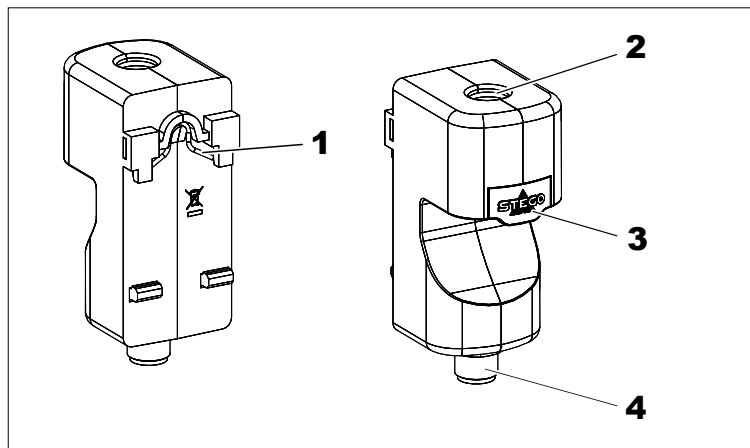
влаги.

- Эксплуатация только в окружающей среде с отн. влажностью не более 90% (соблюдать IP30)
- Запрещается эксплуатировать прибор в агрессивном окружающем воздухе.
- Прибор разрешается эксплуатировать на высоте до 4000 м над уровнем моря.

4 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

4.1 ОБЗОР

Прибор обладает коммуникационный интерфейсом IO-Link. Для чтения и обработки данных требуется модуль с поддержкой IO-Link (IO-Link-Master). Прибор может также напрямую подключаться к аналоговому измерительному устройству или к системе управления.



- 1 Защёлка крепления
- 2 Отверстие для измеряемого проводника тока
- 3 Толкатель зажима фиксации проводника тока
- 4 Штекер M12

4.2 РАБОТА В РЕЖИМЕ IO-LINK

Чтобы работать с IO-Link, прибор должен быть подключен к IO-Link-Master. В режиме IO-Link между модулем Master и прибором осуществляется двусторонняя связь. Через модуль Master прибор интегрируется на уровень управления, происходит обмен параметрами связи и циклический обмен данными процесса.

4.3 РАБОТА В РЕЖИМЕ SIO (STANDARD-I/O)

В режиме SIO датчик работает как обычный переключатель и поддерживает только аналоговые или цифровые входные и выходные сигналы. Связь через IO-Link между датчиком и модулем Master в этом режиме не происходит.

Для настройки параметров датчик всё же должен быть подключен к IO-Link-Master, но для работы это не требуется (см. главу „Пуск в эксплуатацию“).

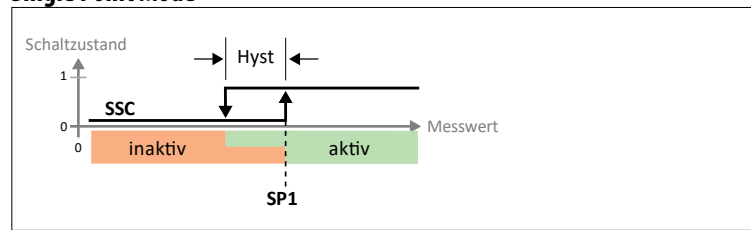
В режиме SIO могут использоваться не все функции и возможности прибора.

4.4 ВЫХОДНЫЕ ФУНКЦИИ - ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ ВЫХОД



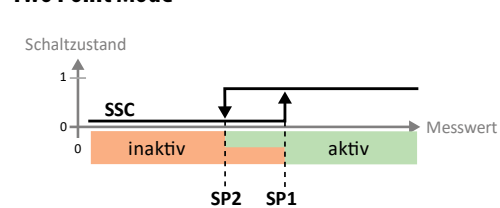
Замечание! Через IO-Link можно инвертировать логику переключения. Следующие примеры приведены для логики переключения HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode



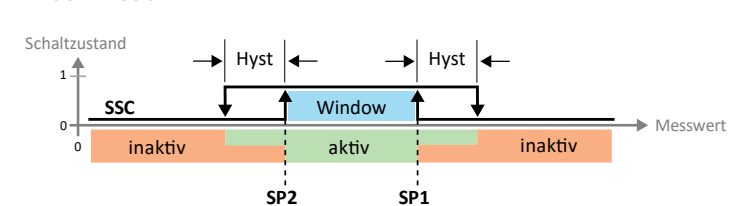
Срабатывание переключения определяется предельным значением SP1 и гистерезисом. Гистерезис должен находиться в пределах области наблюдения. При растущем измеряемом значении переключающий выход неактивен, пока измеряемое значение находится между началом области наблюдения и предельным значением SP1. Когда измеряемое значение превышает предельное значение SP1, переключающий выход становится активным. При уменьшающемся измеряемом значении переключающий выход активен, пока измеряемое значение находится между концом области наблюдения и предельным значением SP1 минус заданный гистерезис. Когда измеряемое значение опускается ниже этого значения, переключаемый выход становится неактивным.

Two Point Mode



Срабатывание переключения определяется точкой включения SP1 и точкой выключения SP2. При растущем измеряемом значении переключающий выход неактивен, пока измеряемое значение находится между началом области наблюдения и точкой включения SP1. Когда измеряемое значение превышает точку включения SP1, переключающий выход становится активным. При уменьшающемся измеряемом значении переключающий выход активен, пока измеряемое значение находится между концом области наблюдения и точкой выключения SP2. Когда измеряемое значение опускается ниже точки выключения SP2, переключающий выход становится неактивным.

Window Mode



В режиме Window для переключающего выхода устанавливаются точки переключения SP1 и SP2. Окно переключений (область между SP1 и SP2) и гистерезис должны находиться в пределах области наблюдения. При растущем измеряемом значении переключающий выход неактивен, пока измеряемое значение находится между началом области наблюдения и границей окна SP2. Переключающий выход будет активным, пока измеряемое значение не превысит значение границы окна SP1 плюс гистерезис. После этого переключающий выход снова становится неактивным. При уменьшающемся измеряемом значении переключающий выход неактивен, пока измеряемое значение находится между концом области наблюдения и границей окна SP1. Переключающий выход будет активным, пока измеряемое значение не станет меньше значения границы окна SP2 минус гистерезис. После этого переключающий выход снова значения границы окна SP2 минус гистерезис. После этого переключающий выход снова становится неактивным. Дальнейшая информация о настройке параметров в режиме SIO приведена в главе „Параметры“.

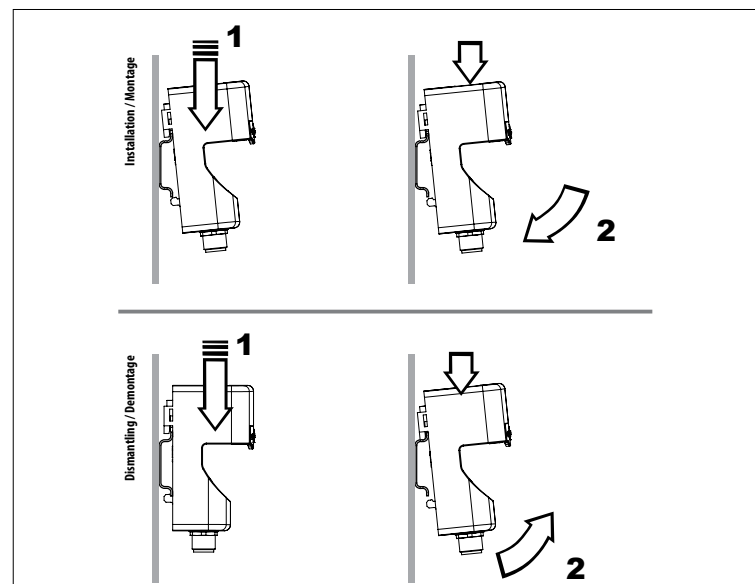
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	IO-Link	Аналоговый
Размеры	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Вес	100g	
Корпус	Пластмасса по UL94 V-0	
Диапазон измерения тока (~)	0 – 100 A	
Диапазон частоты	50 / 60 Hz	
Сопротивление шлейфа	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Спецификации интерфейсов		
Интерфейс	IO-Link	4–20 mA
Рабочее напряжение V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Потребляемая мощность (макс.)	0,55 W	1 W
Тип подключения	Круглый штекер M12, IEC 61076-2-101, 4 контакта, кодировка A, макс. длина провода 20 м для IO-Link и 30 м для режима SIO	Круглый штекер M12, IEC 61076-2-101, 4 контакта, кодировка A
Допуск для измерений	±0,5 A	±0,5 A
Категория измерений	CAT III ≤ 300 V (измерения при монтаже в здании: стационарные потребители, подключение распределителя, ...)	
Электрические меры защиты	Защита от инверсии полярности, устойчивость к короткому замыканию, защита от перенапряжения	
	Условия окружающей среды	
Температура хранения	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Влажность при эксплуатации/	макс. 90 % отн. влажность (без конденсации)	
Температура при эксплуатации	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Степень защиты	IP30	
Степень загрязнения	2	
Высота эксплуатации	max. 4000 m	

6 МОНТАЖ

Монтаж осуществляется с помощью защёлки на задней стороне прибора непосредственно на DIN-рейку 35 мм (монтажная рейка по EN 60715) или на универсальный держатель STEGO-Fix Plus (с винтовым, клеевым или магнитным креплением).

Замечание Учитывайте при монтаже ограничения условий эксплуатации.



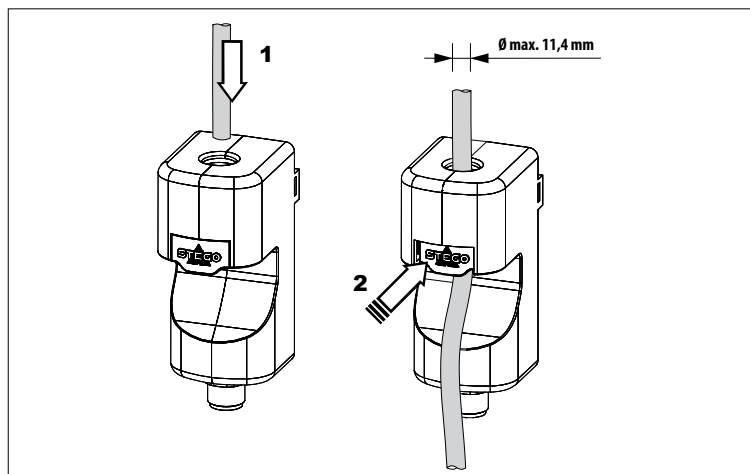
Подключение

Измеряемый проводник тока фиксируется в приборе толкателем зажима с защёлкиванием.



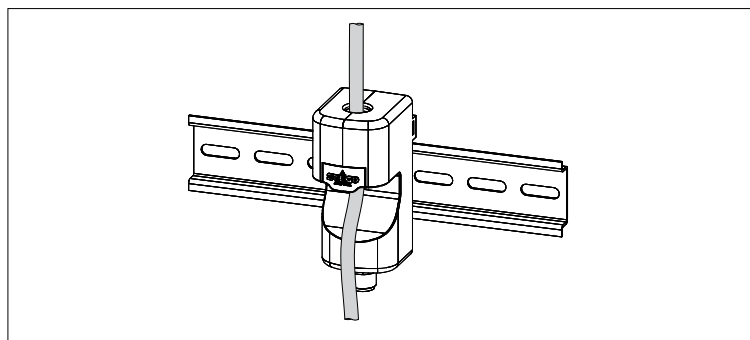
Предупреждение!

Измеряемый проводник тока должен быть изолированным.



Положение при монтаже

Любое, рекомендуется вертикально с подключением (штекер M12) вниз.



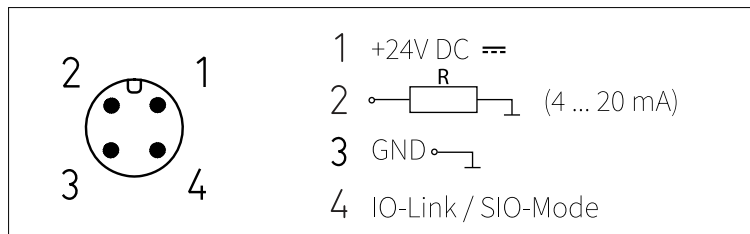
7 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Прибор разрешается монтировать только квалифицированным специалистам-электрикам при соблюдении национальных требований к электроснабжению. Питание датчика должно осуществляться от блока питания SELV в соответствии с одним из следующих стандартов: IEC 60950-1, IEC 62368-1 или IEC 61010-1.



Предупреждение! Перед подключением прибора система должна быть обесточена и защищена от включения.

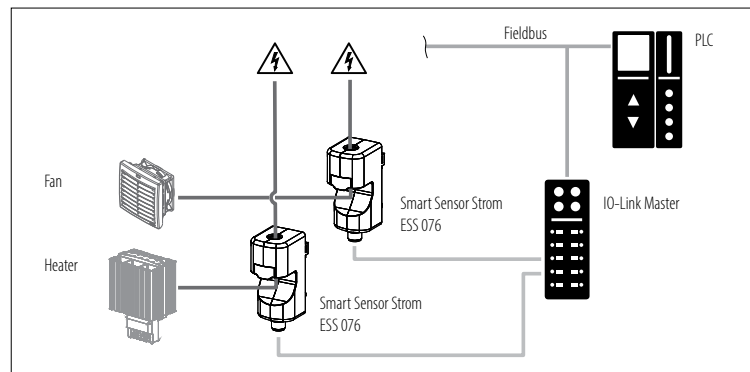
7.1 РАЗВОДКА КОНТАКТОВ ШТЕКЕРА



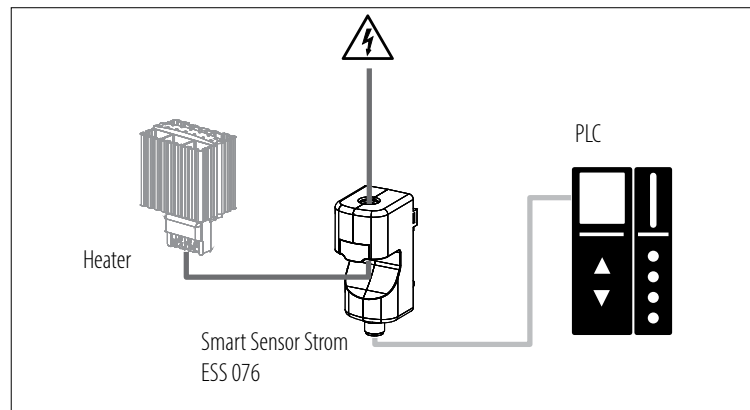
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Вариант IO-Link



Вариант 4...20 мА (аналоговый)



8 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8.1 ВАРИАНТ IO-LINK

Для настройки параметров прибора требуется ПК с USB IO-Link Master или соответствующим образом сконфигурированная среда IO-Link. Прибор может работать как в режиме IO-Link, так и в режиме SIO (Standard-I/O).

- ▶ Подготовьте компьютер, программное обеспечение и модуль Master (соблюдайте инструкции по эксплуатации приборов)
- ▶ Соедините прибор с USB IO-Link Master
- ▶ Загрузите файл IODD по следующей ссылке: <https://www.stego-group.com/de/downloads> или <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Читайте файл IODD в ваше программное обеспечение системы управления.
- ▶ Выполните настройку параметров прибора (дальнейшая информация приведена в главе "Параметры IO-Link")
- ▶ При работе в режиме SIO: Отсоедините модуль USB IO-Link Master и включите прибор.
- ▶ Проверьте, принята ли прибором выполненная настройка параметров, возможно потребуются повторное считывание данных с датчика.

8.2 ВАРИАНТ 4...20 МА (АНАЛОГОВЫЙ)

Подключите прибор непосредственно штекером M12 к (аналоговым) входам системы управления или измерительного устройства.

9 ПАРАМЕТРЫ IO-LINK

9.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование изготовителя	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID изготовителя	0x04C6 / 1222d
URL изготовителя	www.stego.de
ID изделия	ESS 07600.2-0
Device ID	400
Вариант IO-Link	1.1
Битрейт	COM2
Мин. время цикла	10 ms
SIO Mode	да
Хранение данных	да
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Замечание: Если ID изготовителя (ID поставщика) и ID прибора привязаны к вашей системе управления, то это гарантирует, что тип подключенного прибора правильный, память данных IO-Link активирована и ваше приложение продолжит работать, даже если прибор будет заменён на следующую модель.

9.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Информация о приборе приведена на электронной заводской табличке датчика. Её можно только читать, но нельзя изменить. При каждом подключении IO-Link прибора и при каждом перезапуске связи порт IO-Link Master выполняет проверку идентификационных данных IO-Link прибора.

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Тип данных	Исходное значение
Vendor Name	Наименование изготовителя	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Наименование изготовителя	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Наименование прибора	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Id-номер прибора	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Описание прибора	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Серийный номер	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Version Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Version Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Внести информацию о специальных функциях прибора.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Внести информацию о местоположении прибора.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 ПАРАМЕТРЫ

В режиме IO-Link все параметры можно изменять через систему управления как при пуске, так и во время работы прибора.



Замечание: Изменение параметров во время работы может нарушить функционирование всей системы.

ПАРАМЕТРЫ (ОБЩИЕ)

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Значение
Unit for electric current	Пример обучения отдельному значению (Single Value Teach) в режиме Window	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Заводская установка: 0
Unit Code	Показан уникальный код единицы измерения физической величины.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Ввод периода времени для хранения рассчитанной электрической энергии. (read/write)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Выбирает канал сигнала переключения, для которого должна использоваться процедура обучения. (read/write)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Shows the complete result information of the learning process, including the current status and the result flags. (ro)	59	0x00		RecordT	

ПАРАМЕТРЫ SMART SENSOR PROFILE (SSP)

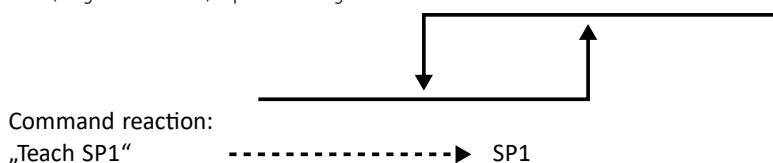
Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Значение
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Показывает текущее измеренное значение датчика.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Показывает состояние обнаружения объекта или измеренного значения ниже/выше порогового значения.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Показывает состояние обнаружения объекта или измеренного значения ниже/выше порогового значения.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	Дескриптор информации о данных измерений, передаваемых по каналу связи IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Нижнее значение области измерений		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Верхнее значение области измерений		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	Стандартизированный код физической единицы		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Показатель степени множителя (с основанием 10) для автоматической обработки данных процесса для тока (коэффициент равен 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

ПАРАМЕТРЫ SMART SENSOR PROFILE (SSP)

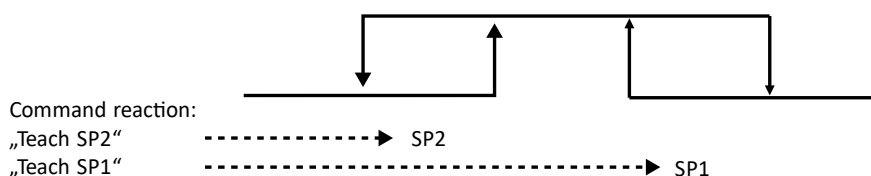
Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Тип данных	Einzelwerte
SSC.1 Param	Определяет заданные значения для канала сигнала переключения 1. (read/write)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	Определяет параметры конфигурации для канала сигнала переключения 1. (read/write)	61	0x00	RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	Определяет заданные значения для канала сигнала переключения 2. (read/write)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	Определяет параметры конфигурации для канала сигнала переключения 2. (read/write)	63	0x00	RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Заданное значение (SP1, SP2) устанавливается одной командой, которая запускает получение текущего значения, проверку диапазона, расчёт и активацию заданного значения. В процессе обучения измеряемое значение должно быть постоянным, чтобы обеспечить стабильное определение значения обучения. (см. главу „Команды“)

Пример обучения отдельному значению (Single Value Teach) в режиме Single Point



Пример обучения отдельному значению (Single Value Teach) в режиме Window



9.4 ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диагностические данные непрерывно предоставляют информацию о состоянии датчика и контролируемой среды. События, инициированные устройством IO-Link, прерывают передачу данных параметров (приоритет диагностических данных). Диагностические данные доступны только для чтения (read only).

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ОБЩИЕ)

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения
Error Count	Счётчик ошибок	32	0x00		UInteger_16	
Device Status	Состояние прибора	36	0x00		UInteger_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Дополнительная информация, зависящая от прибора (ошибки/предупреждения/сообщения)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Вывод ошибок/предупреждений/сообщений		0x01	120	OctetStringT [3]	см. „События и сообщения“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Счётчик часов работы (базовая единица 0,001 ч)	75	0x00		UInteger_32	0
Power-On Counter	Счётчик включений	76	0x00		UInteger_32	0
Electric Power	Мощность для расчёта электрической энергии.	78	0x00		UInteger_32	0
Electric Energy	Переменная показывает потребление нагрузки с течением времени.	79	0x00		UInteger_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Список неправильно параметризованных индексов	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UInteger_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UInteger_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UInteger_16	

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ТОК)

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Коэффициент для показываемого значения	Единица измерения
Electric current maximum	Для хранения максимального измеренного электрического тока	90	0x00		UInteger_16		
Histogram	Время, в течение которого фактическое значение этого прибора находилось в этом диапазоне.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Длительность нахождения в диапазоне от 0,1 до 99,9 A (от 100 до 99900 mA)		1	608	UInteger_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000....9900 mA			2	576	UInteger_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UInteger_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UInteger_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UInteger_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UInteger_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UInteger_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UInteger_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UInteger_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UInteger_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UInteger_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UInteger_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UInteger_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UInteger_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UInteger_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UInteger_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UInteger_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UInteger_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UInteger_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UInteger_32		

9.5 СОБЫТИЯ И СООБЩЕНИЯ

Сообщения выдаются через переменную Detailed Device Status [x] (см. „9.4 Диагностические данные“).

Name	Описание	Диапазон значений	Тип	Event Code
Protocol Test Event	Может использоваться для тестирования, запускается системной командой '1' и удаляется командой '2'.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Может использоваться для тестирования, запускается системной командой '3' и удаляется командой '4'.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Превышение диапазона переменных процесса - данные процесса ненадёжны (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	Сигнал переключения SSC.1 изменён	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	Сигнал переключения SSC.2 изменён	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Достигнуто максимальное значение электрической энергии	false/true	Warnung	6207
Electric current	Слишком большой ток	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Данные гистограммы: достигнуто максимальное время	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Код события или Id неизвестны	false/true	Warnung	6298

9.6 КОМАНДЫ

Команды доступны только для записи (write only). Для сброса всех значений требуется пароль "stego".

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Тип данных	Отдельные значения
Production Password	Пароль для использования производственных команд. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Производственные команды (требуется пароль) The Command production is used to reset parameters.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Сохранить производственные настройки				1
Reset production Settings	Сброс всех производственных данных				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Сброс всех данных (макс., счётчики, данные гистограмм ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Сброс всех счётчиков SSC.n				4
Reset electric current Max	Сброс максимального значения измеренного тока				5
System Command	Системные команды		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Запуск тёплого старта. Прибор переводится в исходное состояние. При этом связь прерывается прибором, и затем возобновляется модулем Master.				128
Application Reset	Для параметров специального технологического приложения устанавливаются исходные значения. Идентификационные параметры остаются неизменными. Происходит загрузка данных в память модуля Master, если это активировано в конфигурации порта этого модуля.				129
Back to the Box	Для параметров прибора устанавливаются исходные заводские значения, и связь блокируется до следующего включения. Замечание: Отсоедините прибор от порта модуля Master!				131
System Command Teach SP1	Определите заданное значение 1 за один процесс обучения.				65
System Command Teach SP2	Определите заданное значение 2 за один процесс обучения.				66
Switch electric Current Unit System Command	Переключение единиц измерения электрического тока с ампер [A] на миллиамперы [mA].				250
Switch electric Current Unit System Command	Переключение единиц измерения электрического тока с миллиампер [mA] на амперы [A].				251
Reset electric energy	Сбросить электрическую энергию на ноль				252
Reset mains voltage	Сбросить сетевое напряжение на исходное значение				253
Reset time to save the electric energy	Сброс времени хранения электрической энергии на исходное значение				254

Датчику не требуется техническое обслуживание и какие-либо действия по содержанию в исправном состоянии. После завершения эксплуатации утилизируйте прибор экологически безвредным способом в соответствии с действующими национальными правилами.

11 ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок по гарантийным претензиям покупателя на новые движимые изделия и на заводские работы на движимых изделиях составляет один год; для договоров на поставку бывших в употреблении изделий – шесть месяцев. Гарантийный срок начинается с момента поставки изделия, а в случае выполнения работ – с момента их приёмки. Подробная информация приведена на сайте <https://de.stego.de/agb>



Замечание При несоблюдении этой инструкции по эксплуатации, неправильном применении, изменении или повреждении прибора изготовитель не несёт никакой ответственности.

İçindekiler [TR]

1	Dokümantasyona ilişkin bilgiler	92
1.1	Belgelerin saklanması	92
1.2	CE işareti	92
1.3	Kullanılan semboller	92
2	Güvenlik uyarıları	92
3	Amacına uygun kullanım	92
3.1	Kullanım/depolama alanı	92
3.2	Kullanım alanının sınırlanması	92
4	Cihaz açıklaması	92
4.1	Genel bakış	92
4.2	IO-Link modunda işletim	92
4.3	SIO modunda işletim (standart I/O modu)	92
4.4	Çıkış fonksiyonları – Anahtarlama çıkışı	93
5	Teknik veriler	93
6	Montaj	93
7	Elektrik bağlantısı	94
7.1	Fiş düzeni	94
7.2	Bağlantı örnekleri	94
8	Devreye alma	94
8.1	IO-Link versiyonu	94
8.2	4...20 mA versiyonu (analog)	94
9	IO-Link parametreleri	95
9.1	Genel veriler	95
9.2	Tanımlama	95
9.3	Parametreler	95
9.4	Teşhis verileri	97
9.5	Olaylar ve mesajlar	98
9.6	Komutlar	98
10	Bakım ve tasfiye	99
11	Garanti	99

1 DOKÜMANTASYONA İLİŞKİN BİLGİLER





1.1 BELGELERİN SAKLANMASI

Kullanma kılavuzu, ürünün entegre bir bileşenidir. Bu kullanma kılavuzunu ve birlikte geçerli belgeleri, gerektiğinde ulaşılabilecek şekilde güvenli bir yerde saklayın.

1.2 CE İŞARETİ

STEGO Elektrotechnik GmbH, akım sensörünün UL2808 ve EN 61010-1 ile uyumlu olduğunu teyit eder. Uygun bir uygunluk beyanı düzenlenmiştir. Bu beyanı, web sitemizde bulabilirsiniz.

1.3 KULLANILAN SEMBOLLER

	Uyarı! Dikkat edilmemesi durumunda ölüme veya ağır yaralanmaya neden olabilen tehlikeli durum.
	Uyarı! Dikkat edilmemesi durumunda ölüme veya ağır yaralanmaya neden olabilen tehlikeli durum.
	Önemli not Dikkat edilmemesi durumunda hatalı fonksiyonlar veya arızalar meydana gelebilir.
	İşlem talimatı

2 GÜVENLİK UYARILARI

Kurulum işlemleri sadece kalifiye uzman elektrik personeli tarafından ve ülkede geçerli akım besleme direktiflerine uyularak yapılmalıdır (IEC 60364).

Tip etiketindeki teknik bilgilere mutlaka uyulmalıdır.

Fark edilebilen hasarlarda veya çalışma arızalarında, cihaz onarılmamalı veya çalıştırılmamalıdır (cihazı tasfiye edin).

Cihazda hiçbir değişiklik veya tadilat yapılmamalıdır.

3 AMACINA UYGUN KULLANIM

- Smart Sensor Akım, ölçülecek iletken delikten geçirilerek alternatif akımların (AC akım) temassız şekilde ölçülmesini sağlar. Ölçülecek akım dijital olarak işlenir ve analog arayüz veya IO-Link arayüzü üzerinden yayınlanır.
- Güç ve enerji dahili olarak hesaplanır ve IO-Link arayüzü üzerinden yayınlanır. Sensör, sadece elektrikli cihazlar için uygun olan sabit, kapalı muhafazalarda kullanılmalıdır.



Uyarı!Uygulama bilgilerine veya teknik bilgilere dikkat edilmemesi, maddi hasarlara ve/veya insanların zarar görmesine neden olabilir.

3.1 KULLANIM/DEPOLAMA ALANI

Cihaz, sadece iç mekânlardaki ortam havası için uygundur. (bkz. Bölüm 5 Teknik veriler)

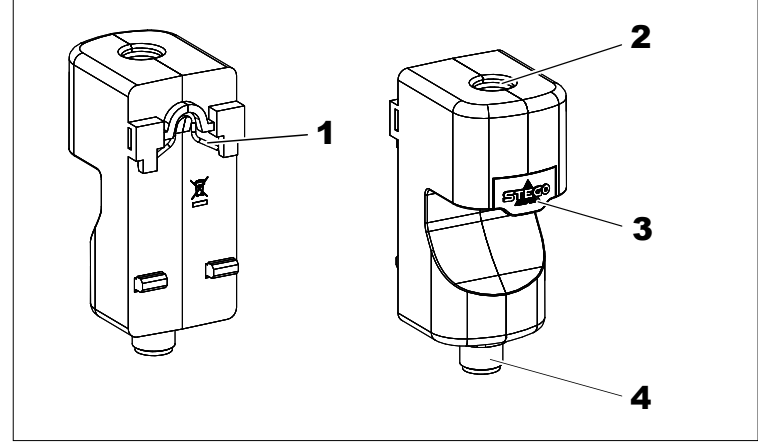
3.2 KULLANIM ALANININ SINIRLANMASI

- Cihaz sadece, IEC 61010 uyarınca kirlenme derecesi 2'yi (veya daha iyisi) sağlayan bir ortamda çalıştırılmalıdır. Kirlenme derecesi 2, sadece iletken olmayan kirlenmenin oluşabileceği anlamına gelir. Duruma bağlı olarak, yağışma nedeniyle geçici bir iletkenliğin oluşabileceği dikkate alınmalıdır.
- Sadece maks. %90 bağıl nem içeren ortamlarda kullanım (IP30'a dikkat edin)
- Cihaz, agresif ortam havasında çalıştırılmamalıdır.
- Cihaz, en fazla 4000 m yükseklikte çalıştırılabilir.

4 CİHAZ AÇIKLAMASI

4.1 GENEL BAKIŞ

Cihaz, bir IO-Link iletişim arayüzüne sahiptir. Verilerin okunması ve işlenmesi için IO-Link uyumlu bir yapı grubu (IO-Link-Master) gereklidir. Cihaz, aynı şekilde doğrudan bir analog ölçüm cihazına veya bir kontrolöre bağlanabilir.



- 1 Klipsli sabitleme
- 2 Ölçülecek akım iletkeni için açıklık
- 3 Akım iletkenini sabitlemek için klemens iticisi
- 4 M12 fiş

4.2 IO-LINK MODUNDA İŞLETİM

IO-Link'i kullanmak için, cihaz bir IO-Link Master'a bağlanmalıdır. IO-Link modunda, Master ile cihaz arasında çift yönlü bir iletişim gerçekleşir. Cihaz, Master üzerinden kontrolör seviyesine entegre edilir, iletişim parametreleri alınır verilir ve proses verilerinin periyodik veri alışverişi gerçekleşir.

4.3 SIO MODUNDA İŞLETİM (STANDART I/O MODU)

Bir sensör, SIO modunda klasik sviç olarak çalışır ve sadece analog veya dijital giriş ve çıkış sinyallerini destekler. Bu modda, sensör ile Master arasında IO-Link üzerinden iletişim gerçekleşmez.

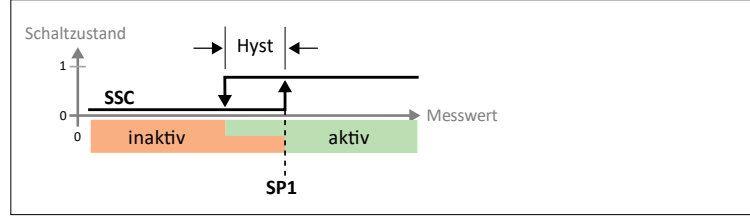
Sensör, parametrelendirme için bir IO-Link Master'a bağlanmalıdır; fakat işletim için bu gerekli değildir (bkz. Bölüm „Devreye alma“).

SIO modunda, cihazın tüm fonksiyonları ve özellikleri kullanılamaz.

4.4 ÇIKIŞ FONKSİYONLARI – ANAHTARLAMA ÇIKIŞI

i Not! Anahtarlama mantığı, IO-Link üzerinden ters çevrilebilir. Aşağıdaki örnekler, YÜKSEK anahtarlama mantığı için geçerlidir (0 = 1)

Single Point Mode

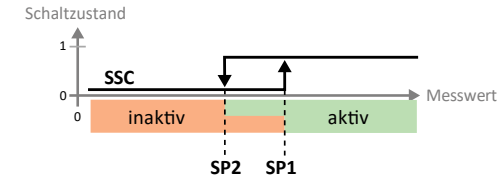


Anahtarlama tutumu, bir SP1 sınır değeri ve bir histerezis aracılığıyla tanımlanır. Histerezis, algılama aralığı dahilinde olmalıdır.

Ölçüm değeri artarken, ölçüm değeri algılama aralığının başı ile SP1 sınır değeri arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktif değildir. Ölçüm değeri SP1 sınır değerinden büyükse, anahtarlama çıkışı aktif hâle gelir.

Ölçüm değeri düşerken, ölçüm değeri algılama aralığının başı ve ayarlanan histerezisin çıkartıldığı SP1 sınır değeri arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktiftir. Ölçüm değeri bunun altındaysa, anahtarlama çıkışı devre dışı kalır.

Two Point Mode

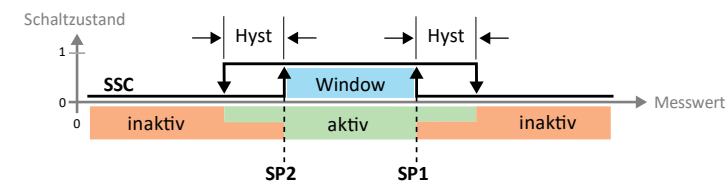


Anahtarlama tutumu, bir SP1 açma noktası ve bir SP2 kapatma noktası aracılığıyla tanımlanır.

Ölçüm değeri artarken, ölçüm değeri algılama aralığının başı ile SP1 açma noktası arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktif değildir. Ölçüm değeri SP1 açma noktasını aşarsa, anahtarlama çıkışı aktif hâle gelir.

Ölçüm değeri düşerken, ölçüm değeri algılama aralığının sonu ile SP2 kapatma noktası arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktiftir. Ölçüm değeri SP2 kapatma noktasının altına inerse, anahtarlama çıkışı devre dışı kalır.

Window Mode



Pencere modunda, anahtarlama çıkışı için SP1 ve SP2 anahtarlama noktaları ayarlanır. Anahtarlama penceresi (SP1 ile SP2 arasındaki aralık) ve histerezis, algılama aralığı dahilinde olmalıdır.

Ölçüm değeri artarken, ölçüm değeri algılama aralığının başı ile SP2 pencere sınırı arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktif değildir. Ölçüm değeri, histerezis eklenen SP1 pencere sınırını aşana kadar anahtarlama çıkışı aktif kalır. Bunun üzerinde, anahtarlama çıkışı tekrar devre dışıdır.

Ölçüm değeri düşerken, ölçüm değeri algılama aralığının sonu ile SP1 pencere sınırı arasında olduğu sürece anahtarlama çıkışı aktif değildir. Ölçüm değeri, histerezis çıkartılarak SP2 pencere sınırının altına inene kadar anahtarlama çıkışı aktif kalır. Bunun altında, anahtarlama çıkışı tekrar devre dışıdır.

SIO modunda parametrelendirme hakkındaki diğer bilgiler için bkz. Bölüm „Parametreler“.

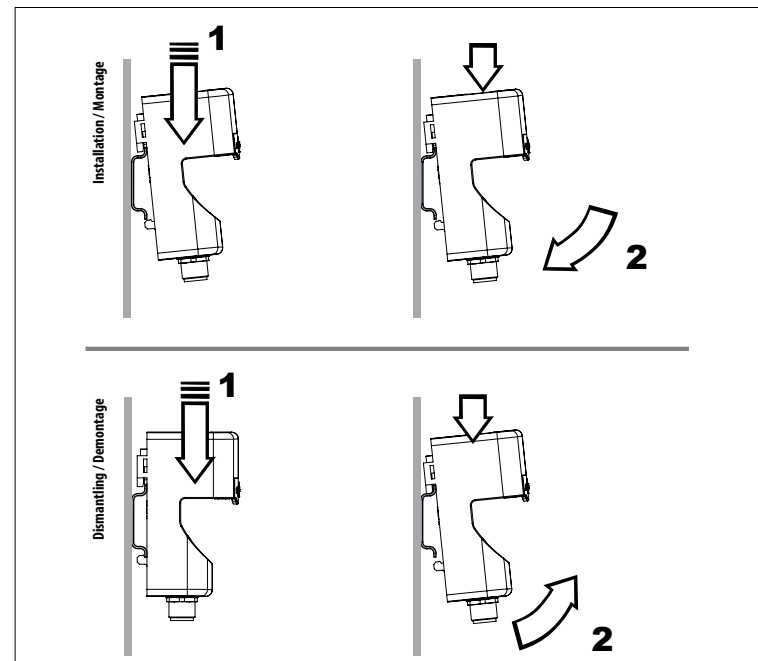
5 TEKNİK VERİLER

	IO-Link	Analog
Ölçüler	86 x 35 x 46,5 mm (L x B x H)	
Ağırlık	100g	
Gövde	uyarınca plastik UL94 V-0	
Akım ölçüm aralığı AC	0 – 100 A	
Frekans ölçüm aralığı	50 / 60 Hz	
Kontakt direnci	0 Ω < R ≤ 500 Ω	
Arayüz spesifikasyonları		
Arayüz	IO-Link	4-20 mA
Çalışma gerilimi V _S	+24 VDC (18...30 VDC)	+24 VDC (16...30 VDC)
Güç tüketimi (maks.)	0,55 W	1 W
Bağlantı türü	M12 yuvarlak konektör, IEC 61076-2-101, 4 pin, A kodlamalı, IO-Link için maks. kablo uzunluğu 20 m ve SIO modu için maks. kablo uzunluğu 30 m	M12 yuvarlak konektör, IEC 61076-2-101, 4 pin, A kodlamalı
Ölçüm toleransı	±0,5 A	±0,5 A
Ölçüm kategorisi	CAT III ≤ 300 V (Bina tesisatındaki ölçümler: Sabit tüketiciler, dağıtıcı bağlantıları, ...)	
Elektriksel koruma önlemleri	Ters kutup bağlama koruması, kısa devreye dayanıklı, aşırı gerilim koruması	
Ortam koşulları		
Depolama sıcaklığı	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Kullanım/depolama nemi	maks. %90 bağıl nem (yoğuşmasız)	
Kullanım sıcaklığı	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)	
Koruma tipi	IP30	
Kirlenme derecesi	2	
Kullanım yüksekliği	max. 4000 m	

6 MONTAJ

Montaj, cihazın arka tarafındaki bir klips üzerinden direkt olarak 35 mm DIN raya (şapkalı ray montajı EN 60715) veya alternatif olarak STEGO-Fix Plus aksesuar (vidalı, yapıştırılmalı veya mıknatıslı sabitlemeyle) aracılığıyla gerçekleştirilir.

i Not Lütfen montaj sırasında kullanım alanının sınırlamalarına dikkat edin.



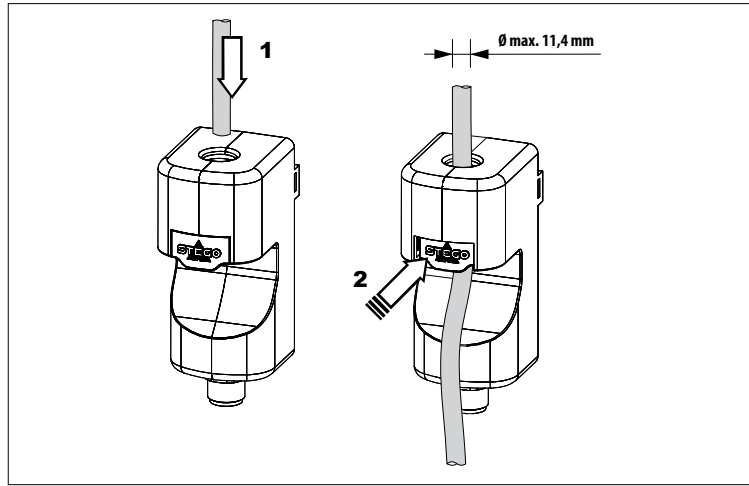
Kurulum

Ölçülecek akım hattı, kilit fonksiyonlu bir klemens iticisiyle cihaza sabitlenir.



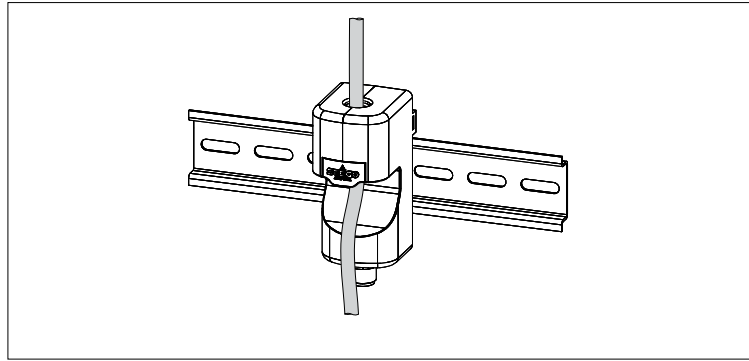
Uyarı!

Ölçülecek akım hattı temel yalıtımlı olmalıdır.



Montaj konumu

Aşağı doğru bir elektrik bağlantısıyla (M12 fiş) herhangi bir dikey montaj konumu önerilir.



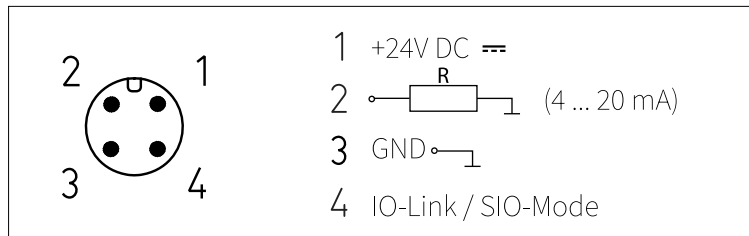
7 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Cihaz sadece, ülkede geçerli akım besleme direktiflerine uyularak bir elektrik teknisyeni tarafından monte edilmelidir. Sensör, şu normlardan birine uygun olarak bir SELV güç kaynağıyla beslenmelidir: IEC 60950-1, IEC 62368-1 veya IEC 61010-1.



Uyarı! Cihazın kurulumundan önce sistem gerilimsiz duruma getirilmeli ve tekrar açmaya karşı emniyete alınmalıdır.

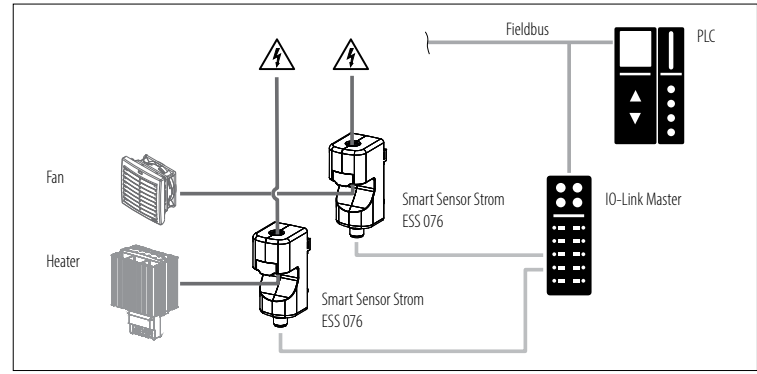
7.1 FİŞ DÜZENİ



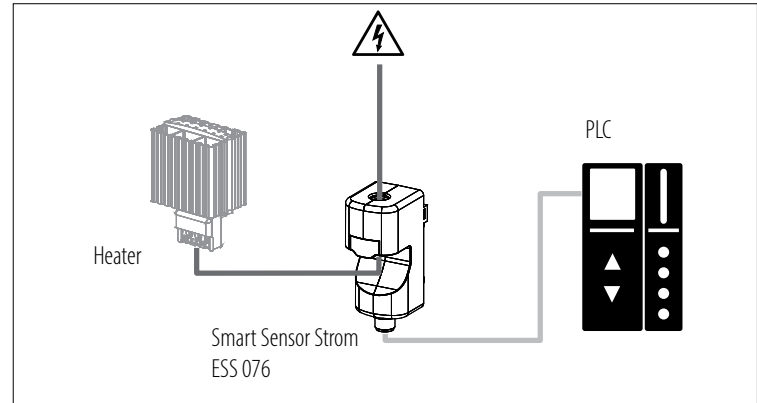
PIN	IO-Link	Analog
1	+24V DC	+24V DC
2	n/a	4 ... 20 mA
3	GND	GND
4	IO-Link / SIO-Mode	n/a

7.2 BAĞLANTI ÖRNEKLERİ

IO-Link versiyonu



4...20 mA versiyonu (analog)



8 DEVREYE ALMA

8.1 IO-LINK VERSİYONU

Cihazın parametrelendirilmesi için, USB IO-Link Master bulunan bir PC veya uygun şekilde yapılandırılmış bir IO-Link ortamı gereklidir. Cihaz hem IO-Link modunda hem de SIO modunda (standart I/O modu) çalıştırılabilir.

- Bilgisayarı, yazılımı ve Master'ı hazırlayın (ilgili cihazların kullanma kılavuzlarına dikkat edin)
- Cihazı USB IO-Link Master'a bağlayın
- IODD dosyasını şu linkten indirin: <https://www.stego-group.com/de/downloads> veya <https://ioddfinder.io-link.com/>
- IODD dosyasını kontrol yazılımınıza yükleyin.
- Cihazı parametrelendirin (diğer bilgiler için bkz. "IO-Link parametreleri" bölümü)
- SIO modunda işletim: USB IO-Link Master'ı çıkartın ve cihazı çalıştırın.
- Cihazın yapılan parametrelendirmeyi kabul edip etmediğini kontrol edin, gerekirse sensör tekrar okunmalıdır

8.2 4...20 MA VERSİYONU (ANALOG)

Cihazı direkt olarak M12 fişle kontrolörün veya bir ölçüm cihazının (analog) girişlerine bağlayın.

9 IO-LINK PARAMETRELERİ

9.1 GENEL VERİLER

Üretici adı	STEGO Elektrotechnik GmbH
Üretici ID	0x04C6 / 1222d
Üretici URL	www.stego.de
Ürün ID	ESS 07600.2-0
Cihaz ID	400
IO-Link versiyonu	1.1
Bit oranı	COM2
Min. çevrim süresi	10 ms
SIO modu	evet
Veri tutma	evet
Desteklenen profiller	Smart Sensor profili SSP 4.1.1, Common profile, Identification and Diagnosis, Measurement Data Channel (standard resolution)



Not: Üretici ID (Vendor ID) ve cihaz ID kendi PLC sisteminizde referanslanmışsa, cihazınız daha sonraki bir modelle değiştirilmiş olsa dahi, bağlı cihaz tipinin doğru, IO-Link veri kaydının etkinleştirilmiş olduğu ve uygulamanızın çalıştığı garanti edilmiştir.

9.2 TANIMLAMA

Cihaz bilgileri, sensörün elektronik tip etiketinde yer alır. Bu bilgiler sadece okunabilir ve değiştirilemez. IO-Link cihazının yeniden bağlanması veya iletişimin her yeni başlangıcında, IO-Link Master portu IO-Link cihazının tanımlama verilerinin ayarlanmış doğrulama işlemini gerçekleştirir.

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Veri tipi	Varsayılan değer
Vendor Name	Üretici adı	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Üretici metni	17	0x00	StringT [64]	www.stego.de
Product Name	Cihaz adı	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Cihazın ID numarası	19	0x00	StringT [64]	ESS 07600.2-00
Product Text	Cihaz açıklaması	20	0x00	StringT [64]	Smart Sensor Strom
Serial Number	Seri numarası	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Donanım sürümü	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Firmware sürümü	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Cihazı fonksiyona özel bilgilerle tanımlama.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Cihazı konuma bağlı bilgilerle tanımlama.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PARAMETRELER

IO-Link modunda, tüm parametreler hem devreye alma sırasında hem de çalışma devam ederken kontrolör üzerinden değiştirilebilir.



Not: Parametrelerin çalışma sırasında değiştirilmesi, sistemin çalışma şeklini etkileyebilir.

PARAMETRELER (GENEL)

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Değer
Unit for electric current	Pencere modunda tek değer öğretme (Single Value Teach) örneği.	66	0x00		UIntegerT_8	A (0), mA (1) Fabrika ayarı: 0
Unit Code	Fiziksel birimin benzersiz kodunu gösterir.		0x00	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Time to save electric energy	Hesaplanan elektrik enerjisini depolamak için gerekli zaman aralığı girişi. (okuma-yazma)	67	0x00		UIntegerT_16	0 ... 3600
Mains voltage	Mains voltage to calculated electric power	77	0x00		UIntegerT_16	0 ... 600
Teach Select	Bir öğretme yönteminin uygulanması gereken anahtarlar sinyali kanalını gösterir. (okuma-yazma)	58	0x00		UIntegerT_8	Default Channel (0), SSC.1 (1), SSC.2 (2),
Teach Result	Sonuç bayrağının güncel durumu dahil olmak üzere, öğrenme işleminin tam sonuç bilgilerini gösterir. (sadece okuma)	59	0x00		RecordT	

PARAMETRE ADI

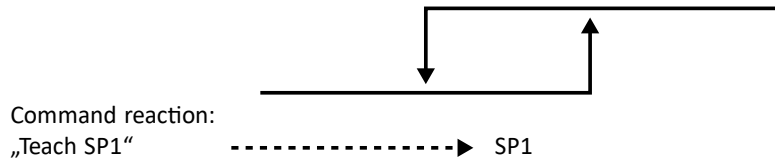
Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Değer
Process Data Input	(sadece okuma)	40	0x00		RecordT	
MDC - Measurement Value	Sensörün güncel ölçüm değerini gösterir.		0x01	16	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
SSC.1 - Switching Signal	Bir nesnenin veya bir eşik değerinin altındaki/üstündeki bir ölçüm değerinin algılama durumunu gösterir.		0x03	0	BooleanT	false = Low true = High
SSC.2 - Switching Signal	Bir nesnenin veya bir eşik değerinin altındaki/üstündeki bir ölçüm değerinin algılama durumunu gösterir.		0x04	1	BooleanT	false = Low true = High
MDC Data Information	IO-Link iletişim kanalı üzerinden aktarılan ölçüm verile-ribilgilerinin tanımlayıcısı. (sadece okuma)	16512	0x00		RecordT	
Lower Value	Ölçüm aralığının alt değeri		0x01	56	IntegerT_32	0
Upper Value	Ölçüm aralığının üst değeri		0x02	24	IntegerT_32	10.000
Unit Code	fiziksel birimin standartlaştırılmış kodu		0x03	8	UIntegerT_16	1209 [A], 1211 [mA]
Scale	Akım proses verilerinin otomatik işlenmesi için bir çarpanın (10 temeli ile) üstü (üstleri) (faktör, eşittir 10scale)		0x04	0	IntegerT_8	-2 für A, 1 für mA

SMART SENSOR PROFILE (SSP) PARAMETRESİ

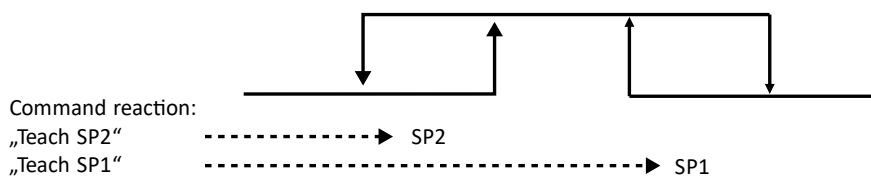
Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Veri tipi	Einzelwerte
SSC.1 Param	1. anahtarlama sinyali kanalının hedef değerlerini tanımlar. (okuma/ yazma)	60	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.1 Config	1. anahtarlama sinyali kanalının konfigürasyon parametrelerini tanımlar. (okuma/yazma)	61	0x00	RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezi tanımlar.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000
SSC.2 Param	2. anahtarlama sinyali kanalının hedef değerlerini tanımlar. (okuma/ yazma)	62	0x00	RecordT	
Setpoint SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	IntegerT_32	0 to 10000
Setpoint SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	IntegerT_32	0 to 10000
SSC.2 Config	2. anahtarlama sinyali kanalının konfigürasyon parametrelerini tanımlar. (okuma/yazma)	63	0x00	RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezi tanımlar.		0x03	IntegerT_32	0 to 1000

Bir hedef değer (SP1, SP2); güncel değer tespiti, aralık kontrolünü, hedef değer hesaplanmasını ve etkinleştirilmesini tetikleyen tek bir komut üzerinden ayarlanır. Öğretme işlemi sırasında, öğretme değerinin tutarlı şekilde belirlenmesini garanti etmek için ölçüm değeri sabit olmalıdır. (bkz. Bölüm „Komutlar“)

Tek nokta modunda tek değer öğretme (Single Value Teach) örneği



Pencere modunda tek değer öğretme (Single Value Teach) örneği.



9.4 TEŞHİS VERİLERİ

Teşhis verileri, sensörün ve denetlenen ortamın durumu hakkında sürekli olarak bilgiler gönderir. Bu sırada, IO-Link cihazı tarafından tetiklenen olaylar, parametre verilerinin aktarılmasını durdurur (öncelikli teşhis verileri). Teşhis verileri sadece okunabilir (sadece okuma).

TEŞHİS VERİLERİ (GENEL)

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değerler
Error Count	Hata sayacı	32	0x00		UIntegerT_16	
Device Status	Cihaz durumu	36	0x00		UIntegerT_8	
Device is OK						0
Maintenance required						1
Out of specification						2
Functional check						3
Failure						4
Detailed Device Status	Cihaza bağlı ek bilgiler (hatalar/uyarılar/mesajlar)	37	0x00		ArrayT [6]	
Detailed Device Status [1]	Hataların/uyarılarnın/mesajların çıktısı		0x01	120	OctetStringT [3]	bkz. Bölüm „Olaylar ve mesajlar“
Detailed Device Status [2]			0x02	96	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [3]			0x03	72	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [4]			0x04	48	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [5]			0x05	24	OctetStringT [3]	
Detailed Device Status [6]			0x06	0	OctetStringT [3]	
Operating Hours	Çalışma saati sayacı (temel birim 0,001 saat)	75	0x00		UIntegerT_32	0
Power-On Counter	Çalıştırma sayacı	76	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Power	Elektrik enerjisini hesaplama gücü.	78	0x00		UIntegerT_32	0
Electric Energy	Değişken, zaman içindeki yük tüketimini gösterir.	79	0x00		UIntegerT_32	0
SSC.1 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.1. Resetable with system command.	80	0x00		IntegerT_32	0
SSC.2 Counter	Counter for counting active ==> inactive of SSC.2. Resetable with system command.	81	0x00		IntegerT_32	0
Parameter Config Fault Collection	Hatalı parametrelendirilen indekslerin listesi	512	0x00		ArrayT	
Parameter config fault collection - index [1]			1	144	UIntegerT_16	OK (0), SSC.1 Param, Index (60), SSC.1 Config, Index (61), SSC.2 Param, Index (62), SSC.2 Config, Index (63), Electric current mode, Index (66), Time to save electric energy, Index (67), Mains voltage to calculated electric power (77)
Parameter config fault collection - index [2]			2	128	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [3]			3	112	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [4]			4	96	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [5]			5	80	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [6]			6	64	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [7]			7	48	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [8]			8	32	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [9]			9	16	UIntegerT_16	
Parameter config fault collection - index [10]			10	0	UIntegerT_16	

DIAGNOSTIC DATA (CURRENT)

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Factor for display value	Unit
Electric current maximum	For storing the maximum measured electrical current	90	0x00		UIntegerT_16		
Histogram	Time in which the actual value of this device was between this range.	100			RecordT		[h]
0,1...4,9 A / 100.....4900 mA	Duration of the frequencies in the range 0.1 to 99.9 A (100 to 99,900 mA)		1	608	UIntegerT_32	0.000277778	
5,0...9,9 A / 5000...9900 mA			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A / 10000...14900 mA			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A / 15000...19900 mA			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A / 20000...24900 mA			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A / 25000...29900 mA			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A / 30000...34900 mA			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A / 35000...39900 mA			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A / 40000...44900 mA			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A / 45000...49900 mA			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A / 50000...54900 mA			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A / 55000...59900 mA			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A / 60000...64900 mA			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A / 65000...69900 mA			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A / 70000...74900 mA			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A / 75000...79900 mA			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A / 80000...84900 mA			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A / 85000...89900 mA			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A / 90000...94900 mA			19	32	UIntegerT_32		
95,0...99,9 A / 95000...99900 mA			20	0	UIntegerT_32		

9.5 OLAYLAR VE MESAJLAR

Mesajlar, Detailed Device Status [x] değişkeni aracılığıyla yayınlanır (bkz. „9.4 Teşhis verileri“).

Name	Açıklama	Değer aralığı	Type	Event Code
Protocol Test Event	Test amacıyla kullanılabilir ve '1' sistem komutuyla tetiklenebilir ve '2' sistem komutuyla silinebilir.	false/true	Warnung	6200
Protocol Test Event	Test amacıyla kullanılabilir ve '3' sistem komutuyla tetiklenebilir ve '4' sistem komutuyla silinebilir.	false/true	Warnung	6201
Process Data Event	Proses değişkenlerinin aralık aşımı - Proses verileri güvensiz (aşım yük)	false/true	Warnung	35856
SSC.1 Switching Signal	SSC.1 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6202
SSC.2 Switching Signal	SSC.2 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6205
Electric energy	Elektrik enerjisinin maksimum değerine ulaşıldı	false/true	Warnung	6207
Electric current	Amperaj çok yüksek	false/true	Warnung	6208
Histogramm data	Histogram verileri: maksimum süreye ulaşıldı	false/true	Warnung	6209
Unknown Event Code	Olay kodu veya id bilinmiyor	false/true	Warnung	6298

9.6 KOMUTLAR

Komutlar sadece yazılabilir (sadece yazma). Tüm değerlerin sıfırlanması için "stego" şifresi gereklidir.

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Veri tipi	Tek değerler
Production Password	Üretim komutlarını kullanma şifresi. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
Production Command	Üretim komutları (şifre gerekir) ... Parametreleri sıfırlamak için üretim komutu kullanılır.	4001	0x00	UIntegerT_8	
Store production settings	Üretim ayarlarını kaydet				1
Reset production Settings	Tüm üretim verilerini sıfırla				2
Reset all (Max., Counter, Histogram data)	Tüm verileri sıfırla (Maks., sayaçlar, histogram verileri ...)				3
Reset all SSC.n Counter	Tüm SSC.n sayaçlarını sıfırla				4
Reset electric current Max	Ölçülen maksimum akım değerini sıfırla				5
System Command	Sistem komutları		16	UIntegerT_8	0 to 63, 132 to 159
Device Reset	Bir sıcak başlatmayı tetikleme. Cihaz başlangıç durumuna getirilir. Bu sırada, cihazla iletişim kesilir ve Master tarafından yeniden başlatılır.				128
Application Reset	Teknolojiye özel uygulamanın parametreleri varsayılan değerlere ayarlanır. Tanımlama parametreleri değişmeden kalır. Master'ın port konfigürasyonunda etkinleştirilmişse, Master'ın veri belleğine bir yükleme gerçekleştirilir.				129
Back to the Box	Cihazın parametreleri, fabrika çıkışındaki varsayılan değerlere ayarlanır ve bir sonraki çalıştırmaya kadar iletişim bloke edilir. Not: Cihazı doğrudan Master portundan ayırın!				131
System Command Teach SP1	Tek bir öğretim işlemindeki 1. hedef değeri belirleyin.				65
System Command Teach SP2	Tek bir öğretim işlemindeki 2. hedef değeri belirleyin.				66
Switch electric Current Unit System Command	Elektrik akımının birimini Amper'den [A] Milliampere [mA] değiştirme.				250
Switch electric Current Unit System Command	Elektrik akımının birimini Milliampere'den [mA] Amper'e [A] değiştirme.				251
Reset electric energy	Elektrik enerjisini sıfırla				252
Reset mains voltage	Şebeke gerilimini varsayılan değere sıfırla				253
Reset time to save the electric energy	Elektrik enerjisini kaydetme süresini varsayılan değere sıfırla				254

Bakım ve periyodik bakım için hiçbir önlem gerekli değildir. Cihaz, kullanımdan sonra, yürürlükteki ulusal düzenlemelere uygun ve çevreyle uyumlu şekilde tasfiye edilmelidir.

11 GARANTI

Alicının garanti talepleri için garanti süresi, yeni üretilen taşınır mallar ve taşınır mallar üzerinde yapılan çalışmalar için bir yıldır; kullanılmış malların teslimine ilişkin sözleşmelerde altı aydır. Garanti süresi, malın tesliminde ve fabrikada verilen hizmetler söz konusu olduğunda ise bu hizmetlerin kabulü ile başlar. Daha fazla bilgiyi, online olarak <https://de.stego.de/agb> adresinde bulabilirsiniz



Not Bu işletme kılavuzuna uyulmaması, hatalı kullanım, cihazda değişiklik yapılması veya hasar oluşması durumunda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmez.