

SMART SENSOR STROM



DE	Betriebsanleitung.....	2	SV	Bruksanvisning.....	102
EN	Operating manual.....	18	PT	Manual de instruções.....	118
FR	Instructions de service.....	34	PL	Instrukcja obsługi.....	135
ES	Manual de instrucciones.....	51	RU	Инструкция по эксплуатации.....	152
IT	Istruzioni d'uso.....	68	TR	İşletme kılavuzu.....	169
CS	Návod k obsluze.....	85			

TYPE ESS 076

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

1	Hinweise zur Dokumentation	3
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	3
1.2	CE-Kennzeichnung	3
1.3	Verwendete Symbole	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3.1	Einsatz-/Lagerbereich	3
3.2	Beschränkung des Einsatzbereiches	3
4	Gerätebeschreibung	3
4.1	Übersicht	3
4.2	Zubehör	3
4.3	Betrieb im IO-Link-Modus	4
4.4	Ausgangsfunktionen – Schaltausgang	4
5	Technische Daten	4
6	Montage und Installation	5
6.1	Montage	5
6.2	Elektrische Installation	5
7	Elektrischer Anschluss	6
7.1	Steckerbelegung	6
7.2	Anschlussbeispiele	6
8	Inbetriebnahme	6
8.1	IO-Link Variante	6
8.2	Variante 4...20 mA (analog)	6
9	IO-Link Parameter	8
9.1	Allgemeine Daten	8
9.2	Identifikation	8
9.3	Prozessdaten	9
9.4	Parameter	10
9.5	Diagnosedaten	13
9.6	Events und Meldungen	15
9.7	Kommandos	16
10	Wartung und Entsorgung	17
11	Garantie	17

1 HINWEISE ZUR DOKUMENTATION





1.1 AUFBEWAHRUNG DER UNTERLAGEN

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

1.1 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.

1.2 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 des Gerätes darf nur von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der landesüblichen Sicherheitsstandards für Elektroinstallationen durchgeführt werden.


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 kann den Dreiphasen-Wechselstrom kontaktlos messen, indem die drei zu messenden Stromleiter durch die Öffnungen der Durchsteckwandler geführt werden. 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 den Einsatz in Innenräumen mit Umgebungsluft geeignet. (s. Kap. 5 Technische Daten)

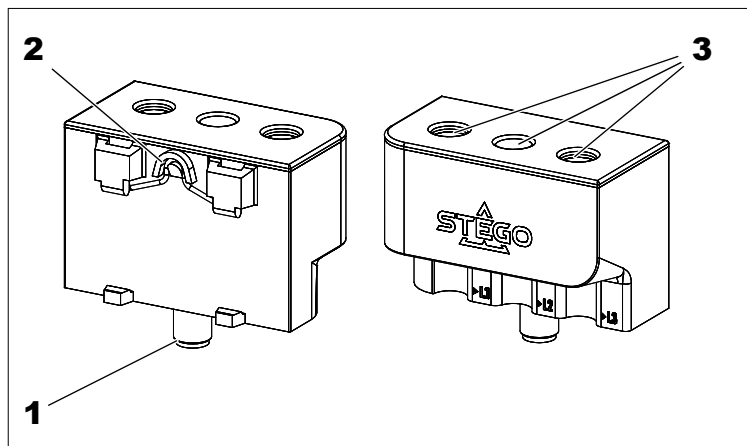
3.2 BESCHRÄNKUNG DES EINSATZBEREICHES

- 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

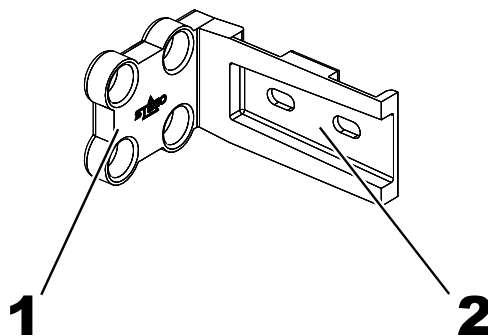
Das Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle. Zum Auslesen und Verarbeiten der Daten ist eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) erforderlich. Das Gerät kann ebenfalls direkt an ein analoges Messgerät oder eine Steuerung angeschlossen werden.



- 1 M12-Stecker
- 2 Clip für 35 mm Schiene nach IEC/EN60715
- 3 Öffnungen für zu messende Stromleitungen (L1, L2, L3)

4.2 ZUBEHÖR

Der mitgelieferte Befestigungswinkel ermöglicht eine flexiblere Montage des Geräts.



- 1 Schraubbefestigung
- 2 35 mm DIN-Schiene (Hutschiene) mit Langlöchern für Schraubbefestigung

4.3 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.



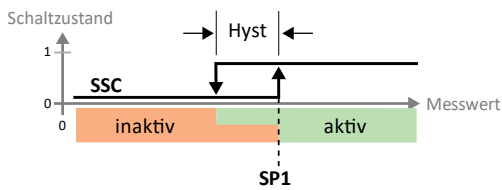
Warnung! IO-Link Modus ist nur für Port Class A verfügbar. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu schweren Sach- und/oder Personenschäden führen. Verwenden Sie ausschließlich Port Class A für den IO-Link Modus. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme sorgfältig die Port-Klasse.

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

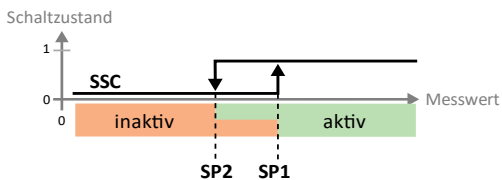


Das Schaltverhalten wird über einen Grenzwert SP1 und eine Hysterese definiert. Die Hysterese muss innerhalb des Erfassungsbereichs liegen.

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



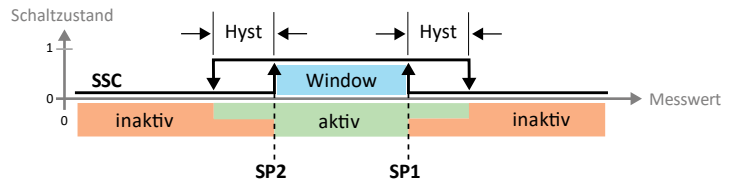
Das Schaltverhalten wird über einen Einschaltpunkt SP1 und einen Ausschaltpunkt SP2 definiert.

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 Schalterpunkte 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.

5 TECHNISCHE DATEN

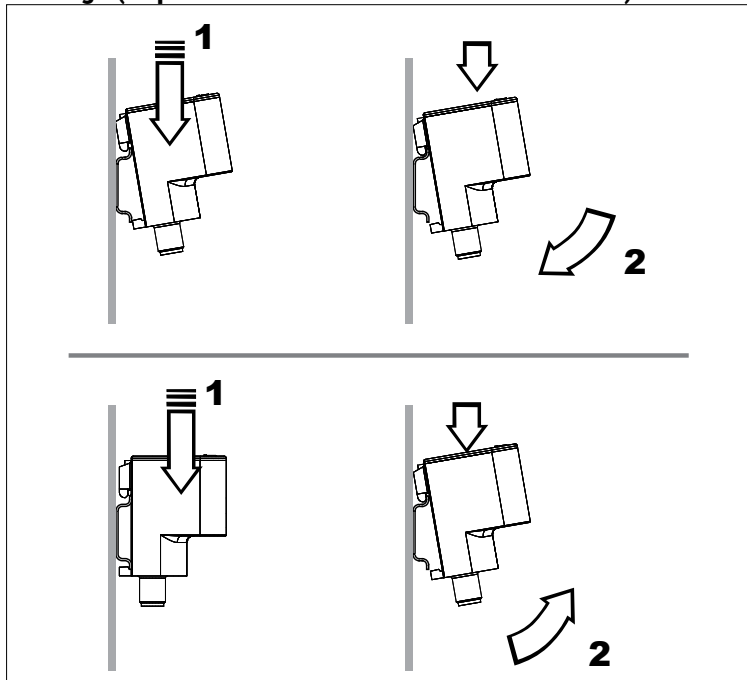
[Die technischen Daten des Geräts finden Sie in unserem Online-Datenblatt.](#)

6 MONTAGE UND INSTALLATION

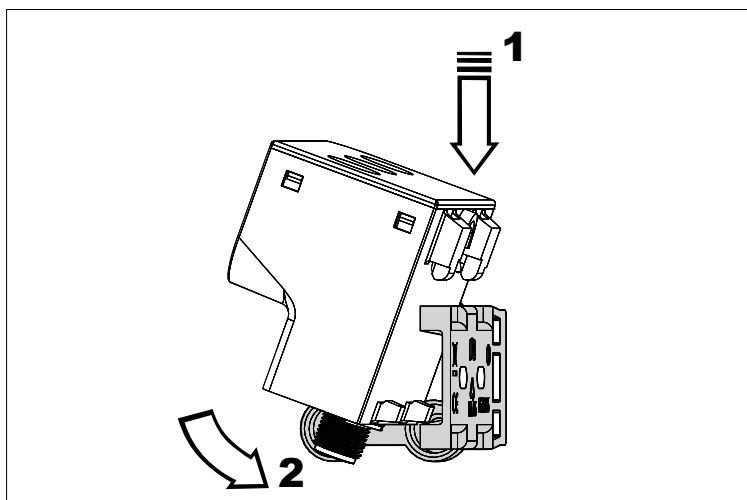
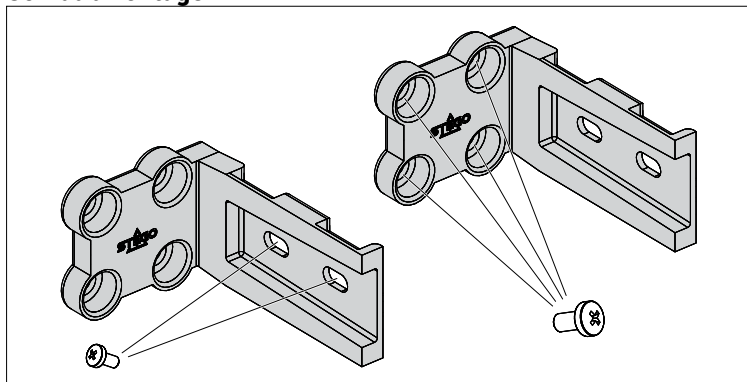
6.1 MONTAGE

Die Montage erfolgt über einen Clip auf der Rückseite des Gerätes direkt auf 35 mm Schiene (Hutschienenmontage, IEC/EN 60715) oder alternativ über das beiliegende Zubehör.

Montage (Clip für 35 mm Schiene nach IEC/EN60715).



Schraubmontage

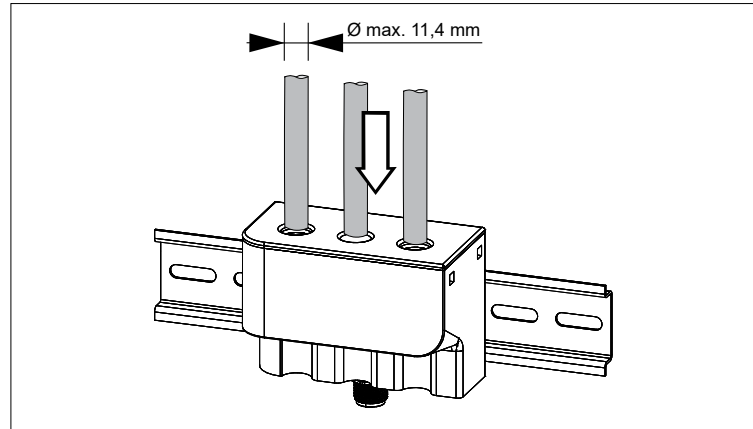


Hinweis Bitte beachten Sie bei der Montage die Beschränkung des Einsatzbereichs.

6.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION

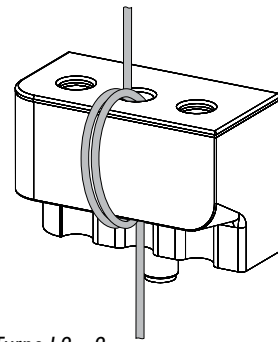


Warnung! Die Messleitungen müssen für min. 300 V isoliert sein.



Einfluss der Windungszahl

Eine höhere Windungszahl (L1...3) im Stromwandler verstärkt das Messsignal. Dies ermöglicht eine präzisere Messung kleiner Ströme.

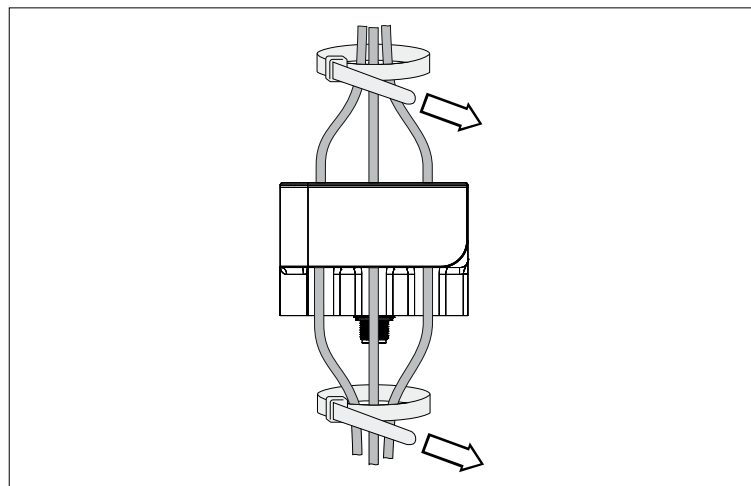


Beispiel L2: Number of Turns L2 = 2



Hinweis! Pro Phase (L1, L2, L3) sind maximal 10 Windungen möglich. Der zu messende Primärstrom darf dabei 100 A nicht überschreiten.

Bei Bedarf können die Leitungen mit Kabelbinder fixiert werden.



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	n/a



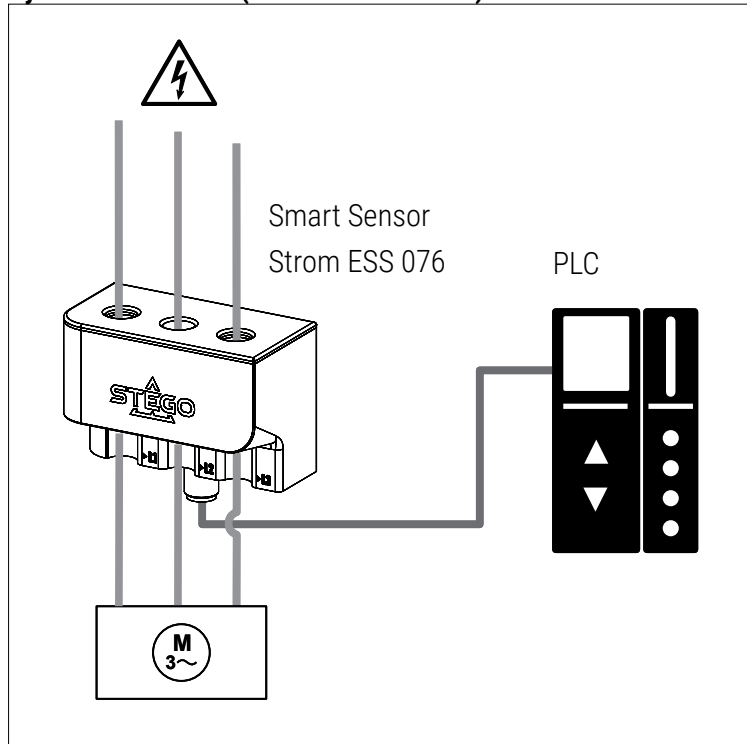
Hinweis Beide Varianten können auch gleichzeitig verwendet werden.

7.2 ANSCHLUSSBEISPIELE

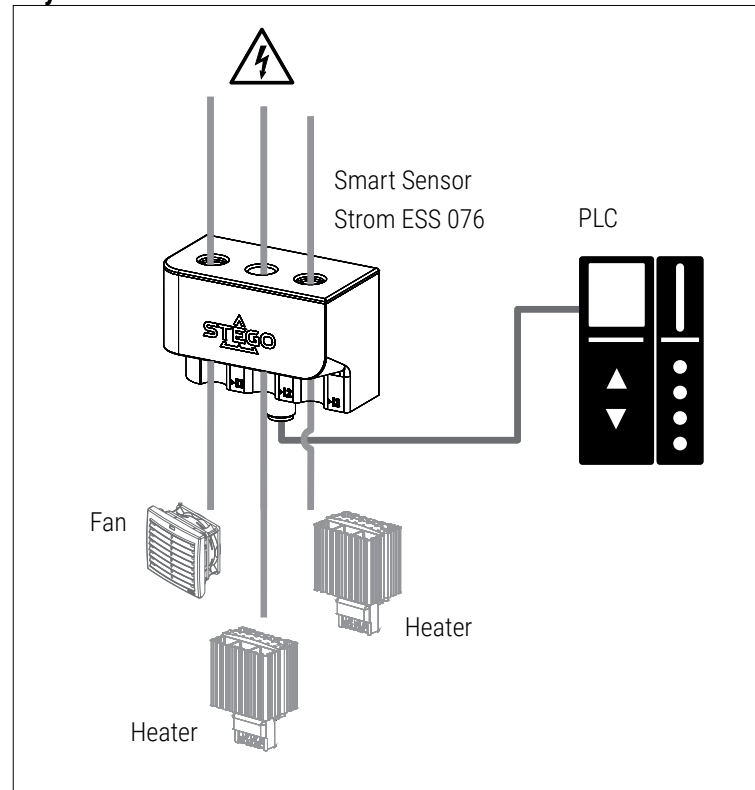
Bei der IO-Link Variante, kann der Stromverbrauch für jede einzelne Phase (L1, L2, L3) gemessen werden.

Bei der Ausgabe für die analoge Schnittstelle (4...20 mA) wird nur der Summenstrom erfasst.

Symmetrische Last (AC Motor 3 Phasen)



Asymmetrische Last



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.

- ▶ 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/products/ess-076-3p> 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“)
- ▶ 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.

Bei Über- oder Unterschreitung des konfigurierten Wertebereichs liefert das angeschlossene Ausgabegerät (Strommessgerät oder SPS) folgende Ausfallinformationen:

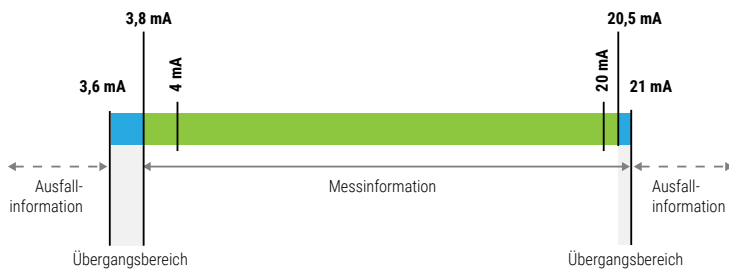
Messwert	Ausfallinformation am Messgerät
$\leq 3,6 \text{ mA}$	3 mA
$\geq 21 \text{ mA}$	23 mA

Die untere und obere Stromgrenze der Analog-Variante sind im

IO-Link Device Tool über die Parameter 'Adjustable value for 4mA' und 'Adjustable value for 20mA' einstellbar (siehe Kapitel „Parameter“). Die minimale Differenz zwischen unterer und oberer Stromgrenze beträgt 10A ($\Delta I = 10 \text{ A}$).

Die untere Stromgrenze (Adjustable value for 4mA) kann nicht kleiner als 0 A und nicht größer als 290 A eingestellt werden. Die obere Stromgrenze (Adjustable value for 20mA) kann nicht kleiner als 10 A und nicht größer als 300 A eingestellt werden.

- Wird der Wert für die untere Stromgrenze größer oder gleich dem der oberen Stromgrenze gesetzt, erfolgt die Ausgabe der Meldung „Parameter value out of range“, „Block parameter failed. Values are not consistent“ oder des Fehlercodes „0x8030“.
- Beträgt die Differenz zwischen oberer und unterer Stromgrenze weniger als 10A, wird die Meldung "Parameter value out of range" oder "Block parameter failed. Values are not consistent" oder der "Fehlercode 0x8030" ausgegeben.



9 IO-LINK PARAMETER

9.1 ALLGEMEINE DATEN

Herstellername	STEGO Elektrotechnik GmbH
Hersteller ID	0x04C6 / 1222d
Hersteller	www.stego-group.com
Produkt ID	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
IO-Link Version	1.1
Bitrate	COM2
Min Zykluszeit	10 ms
SIO Mode	nein
Datenhaltung	ja
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4



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

9.2 IDENTIFIKATION

Die Geräteinformationen sind das elektronische Typenschild des Sensors. Sie können nur ausgelesen und nicht verändert werden. Mit Ausnahme der Parameter „Application-specific Tag“, „Function Tag“ und „Location Tag“ sind alle Werte schreibgeschützt und können lediglich ausgelesen, jedoch 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	Herstellertext	17	0x00	StringT [64]	www.stego-group.com
Product Name	Gerätename	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID-Nummer des Gerätes	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Gerätebeschreibung	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 funktionsspezifischen Informationen kennzeichnen.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Gerät mit ortsabhängigen Informationen kennzeichnen.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 PROZESSDATEN

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Standardwert
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Beschreibung für den elektrischen Strom der Phase 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Gibt den Multiplikator für den Messwert von Sensor 1 an. Der Wert wird mit 10 hoch (Skalierungsfaktor) multipliziert.		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 1 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 1 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Beschreibung für den elektrischen Strom der Phase 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Gibt den Multiplikator für den Messwert von Sensor 2 an. Der Wert wird mit 10 hoch (Skalierungsfaktor) multipliziert.		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 2 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 2 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Beschreibung für den elektrischen Strom der Phase 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Gibt den Multiplikator für den Messwert von Sensor 3 an. Der Wert wird mit 10 hoch (Skalierungsfaktor) multipliziert.		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 3 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Messwert von Sensor 3 unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Beschreibung für die Summe des elektrischen Stroms		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Gibt den Multiplikator für den Summenstrom alle 3 Sensoren an. Der Wert wird mit 10 hoch (Skalierungsfaktor) multipliziert.		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Summenstrom aller Phasen unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Zeigt den Erkennungsstatus eines Objekts oder ob der Summenstrom aller Phasen unterhalb oder oberhalb eines Schwellwerts liegt.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Datentyp	Wert
Time to save operating hours for threshold	Mit dieser Zeit wird bestimmt, wann der Betriebsstundenzähler für Schwellenwert gespeichert wird	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Windungsanzahl der Stromleitung auf Sensorphase 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Windungsanzahl der Stromleitung auf Sensorphase 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Windungsanzahl der Stromleitung auf Sensorphase 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Netzspannung der Phase 1 (L1) zur Berechnung von elektrischer Leistung und Energie	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Netzspannung der Phase 2 (L2) zur Berechnung von elektrischer Leistung und Energie	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Netzspannung der Phase 3 (L3) zur Berechnung von elektrischer Leistung und Energie	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Untere Stromgrenze für Analog Schnittstelle	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Obere Stromgrenze für Analog Schnittstelle	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

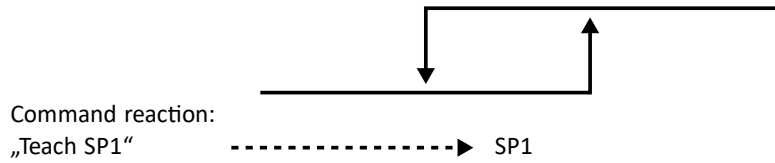
PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Einzelwerte
Teach Select	Wählt den Schaltsignalkanal aus, für den ein Teach-Verfahren angewandt werden soll. (rw)					
Teach Result	Zeigt die vollständigen Ergebnisinformationen des Lernvorgangs, einschließlich des aktuellen Status und der Ergebnisflags. (ro)	59	0		RecordT	
State	Zeigt den aktuellen Zustand des Teach-Vorgangs an.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Zeigt das aktuelle Teach-Ergebnis für diesen Teach-Punkt an.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Zeigt das aktuelle Teach-Ergebnis für diesen Teach-Punkt an.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Zeigt das aktuelle Teach-Ergebnis für diesen Teach-Punkt an.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Zeigt das aktuelle Teach-Ergebnis für diesen Teach-Punkt an.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

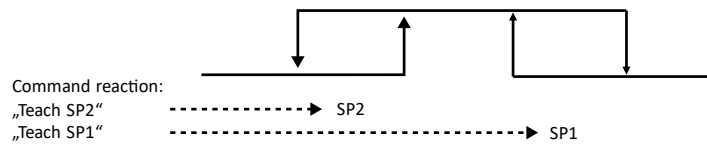
Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Einzelwerte
SSC2.2 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 3.	16412			RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 1 von Sensor 3.	16413			RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 3.	16414			RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 2 von Sensor 3.	16415			RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignalkanal 4 basierend auf dem Summenstrom aller Phasen.	16428			RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 4 basierend auf dem Summenstrom aller Phasen.	16429			RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Definiert die Sollwerte für den Schaltsignalkanal 4 basierend auf dem Summenstrom aller Phasen.	16430			RecordT	
SP1	Legt den Sollwert 1 für den Schaltsignal-Kanal fest.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Legt den Sollwert 2 für den Schaltsignal-Kanal fest.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Definiert die Konfigurationsparameter für den Schaltsignal-Kanal 4 basierend auf dem Summenstrom aller Phasen.	16431			RecordT	
Logic	Definiert die logische Darstellung des Schaltsignals SSC in den Prozessdaten.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Legt den Auswertemodus für das Schaltsignal SSC fest.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiert die Hysterese an den Schaltpunkten.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ auf Seite 9)

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



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



9.5 DIAGNOSE DATEN

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).

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Einzelwerte	Standardwert
Operating Hours	Betriebsstunden des Gerätes	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Betriebsstundenzähler für die Dauer der Schwellenwertüberschreitung in Phase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Betriebsstundenzähler für die Dauer der Schwellenwertüberschreitung in Phase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Betriebsstundenzähler für die Dauer der Schwellenwertüberschreitung in Phase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Maximal gemessener Strom der Phase 1, der gespeichert wurde.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Maximal gemessener Strom der Phase 2, der gespeichert wurde.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Maximal gemessener Strom der Phase 3, der gespeichert wurde.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Einschaltzähler	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Fehlerzähler	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Zähler zur Erfassung der Übergänge von ‚aktiv‘ zu ‚inaktiv‘ bei SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Einzelwerte	Standardwert
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		
Detailed Device Status [1]	Ausgabe von Fehlern/Warnungen/Meldungen		0x01	96	OctetStringT [3]	s. „Events und Meldungen“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Oberer Wert des Messbereichs		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	standardisierter Code für physikalische Einheit		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(n) eines Multiplikators (mit Basis 10) für automatische Handhabung der Prozessdaten für den Strom (Faktor gleich 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		
MDC2 Descriptor	Deskriptor für Informationen über die Messdaten, die über den IO-Link-Kommunikationskanal übertragen werden. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Unterer Wert des Messbereichs			56	IntegerT_32		
Upper Value	Oberer Wert des Messbereichs			24	IntegerT_32		
Unit	standardisierter Code für physikalische Einheit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(n) eines Multiplikators (mit Basis 10) für automatische Handhabung der Prozessdaten für den Strom (Faktor gleich 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Deskriptor für Informationen über die Messdaten, die über den IO-Link-Kommunikationskanal übertragen werden. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Unterer Wert des Messbereichs			56	IntegerT_32		
Upper Value	Oberer Wert des Messbereichs			24	IntegerT_32		
Unit	standardisierter Code für physikalische Einheit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(n) eines Multiplikators (mit Basis 10) für automatische Handhabung der Prozessdaten für den Strom (Faktor gleich 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Deskriptor für Informationen über die Messdaten, die über den IO-Link-Kommunikationskanal übertragen werden. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Unterer Wert des Messbereichs			56	IntegerT_32		
Upper Value	Oberer Wert des Messbereichs			24	IntegerT_32		
Unit	standardisierter Code für physikalische Einheit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(n) eines Multiplikators (mit Basis 10) für automatische Handhabung der Prozessdaten für den Strom (Faktor gleich 10scale)			0	IntegerT_8		

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Bitoffset	Datentyp	Faktor für Anzeigewert	Einheit
Histogram electric current phase 1	Zeitspanne, in der der Istwert dieses Geräts innerhalb dieses Bereichs lag (Phase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Zeitspanne, in der der Istwert dieses Geräts innerhalb dieses Bereichs lag (Phase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Zeitspanne, in der der Istwert dieses Geräts innerhalb dieses Bereichs lag (Phase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Dauer der Häufigkeiten im Bereich 0,1 bis 100 A (für jede der drei Phasen)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 EVENTS UND MELDUNGEN

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

Parametername	Beschreibung	Wertebereich	Type	Event Code
Process Data Event	Bereichsüberschreitung von prozessvariablen - Prozessdaten unsicher (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 Schaltsignal geändert	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Histogramm Daten: Maximale in Phase 1 gemessene Zeit	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Histogramm Daten: Maximale in Phase 2 gemessene Zeit	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Histogramm Daten: Maximale in Phase 3 gemessene Zeit	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Energiedaten: Maximale in Phase 1 erreichte Energie	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Energiedaten: Maximale in Phase 2 erreichte Energie	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Energiedaten: Maximale in Phase 3 erreichte Energie	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	ProcessData Bereich Phase 1 Überlauf	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	ProcessData Bereich Phase 2 Überlauf	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	ProcessData Bereich Phase 3 Überlauf	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Ereigniscode oder Id unbekannt	false/true	Warnung	6298

9.7 KOMMANDOS

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

Parametername	Beschreibung	Index	Subindex	Datentyp	Einzelwerte
Password	Passwort zur Verwendung der Produktionskommandos. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Systemkommandos	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Zurücksetzen der Zeit zum Speichern des Schwellenwertes				250
Reset electric energy to zero	Elektrische Energie auf Null zurücksetzen				251
Reset mains voltage to default value	Netzspannung auf Standardwert zurücksetzen				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Einstellbare Werte für 4 mA und 20 mA auf Standardwert zurücksetzen.				253
Reset number of turn	Zurücksetzen der Windungsanzahl der Stromleitung				254
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
Teach SP1	Bestimmt den Sollwert 1 in einem einzigen Teachvorgang.				65
Teach SP2	Bestimmt den Sollwert 2 in einem einzigen Teachvorgang.				66
Restore Factory Settings	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers für den Schwellenwert			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Zurücksetzen des Werts für den minimal und maximal gemessenen Strom				5
Reset all SSCn Counter	Zurücksetzen aller SSC.n Zähler			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Zurücksetzen aller Daten (Zähler, Minimal- und Maximalwerte des elektrischen Stroms, Histogramm Daten, elektrische Energie und Betriebsstunden für Schwellenwert)			UIntegerT_8	3

10 WARTUNG UND ENTSORGUNG

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>

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

PLATZ FÜR NOTIZEN

1	Notes on documentation	19
1.1	Storage of documents	19
1.2	CE Label	19
1.3	Symbols used	19
2	Safety instructions	19
3	Intended Use	19
3.1	Operation/storage area	19
3.2	Limitation of the area of application	19
4	Device description	19
4.1	Overview	19
4.2	Accessories	19
4.3	Operation in IO Link mode	20
4.4	Output functions switching output	20
5	Technical data	20
6	Assembly and installation	21
6.1	Assembly	21
6.2	Electrical installation	21
7	Electrical connection	22
7.1	Plug assignment	22
7.2	Connection examples	22
8	Installation	22
8.1	IO-Link variant	22
8.2	Variant 4...20 mA (analog)	22
9	IO Link Parameters	24
9.1	General data	24
9.2	Identification	24
9.3	Process data	25
9.4	parameter	26
9.5	Diagnostic data	29
9.6	Events and announcements	31
9.7	Commands	32
10	Maintenance and disposal	33
11	Warranty	33

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.

1.1 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.

1.2 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 device may only be installed by a qualified electrician in compliance with the national safety standards applicable to electrical installations.

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 smart current sensor can measure the three-phase alternating current without contact when the three conductors that need to be measured are passed through the openings of the window-type current transformer. 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 can be used with ambient air indoors. (See section 5 "Technical data")

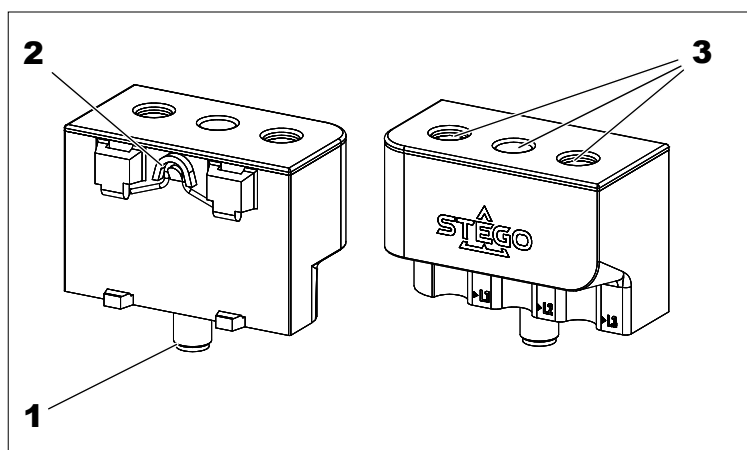
3.2 LIMITATION OF THE AREA OF APPLICATION

- 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

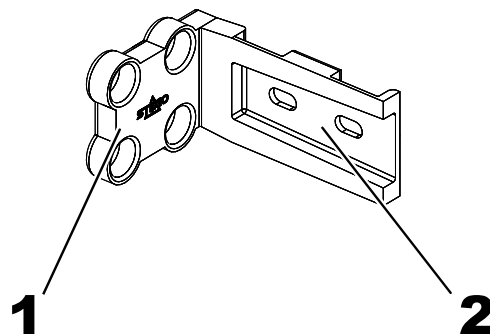
The device has an IO-Link communication interface. An IO-Link-capable module (IO-Link master) is required to read and process the data. The device can also be connected directly to an analogue measuring device or a control system.



- 1 M12 connector
- 2 Clip for 35 mm rail according to IEC/EN60715
- 3 Openings for power cables to be measured (L1, L2, L3)

4.2 ACCESSORIES

The mounting bracket supplied allows the device to be installed more flexibly.



- 1 Screw fixing
- 2 35 mm DIN rail (top-hat rail) with slotted holes for screw fixing

4.3 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.



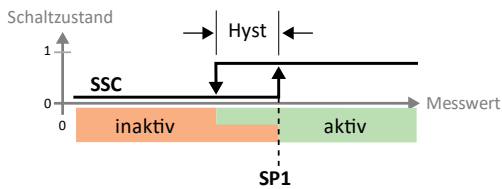
Warning! IO-Link mode is only available for port class A. Failure to follow this warning can lead to serious property damage and/or personal injury. Before commissioning, please check the port class carefully.

4.4 OUTPUT FUNCTIONS SWITCHING OUTPUT



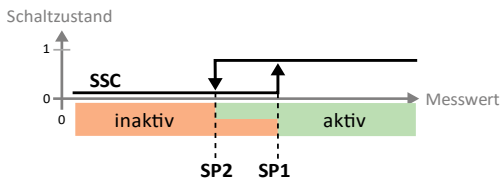
Note! The switching logic can be inverted via IO-Link. The following examples apply to the switching logic HIGH (0 -> 1)

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

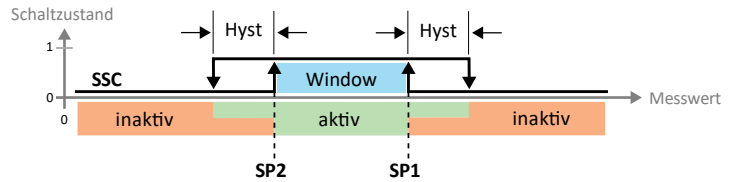


The switching behaviour is defined via a switch-on point SP1 and a switch-off point SP2.

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.

5 TECHNICAL DATA

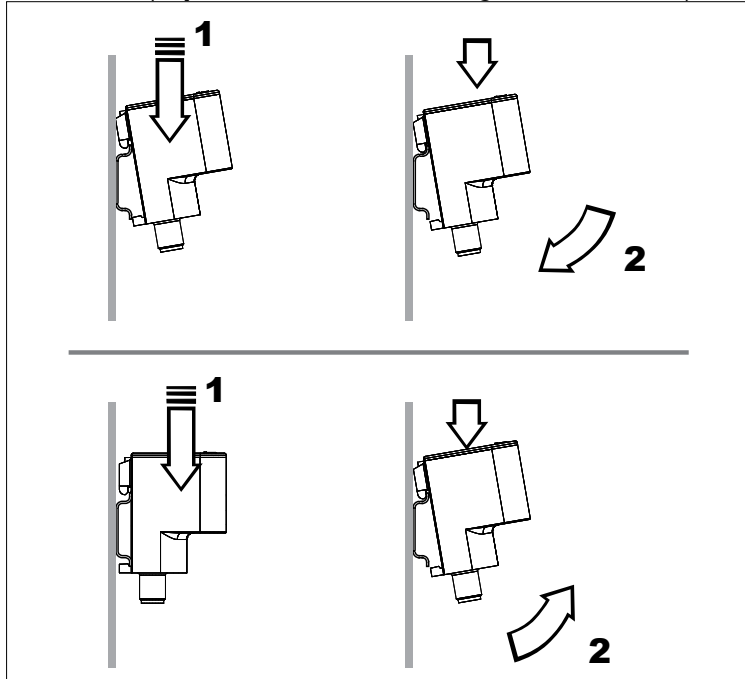
[You can find the technical data for the device in our online data sheet.](#)

6 ASSEMBLY AND INSTALLATION

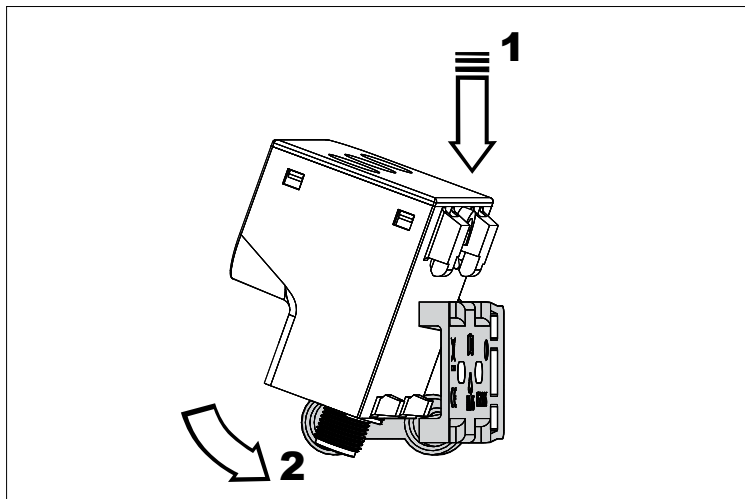
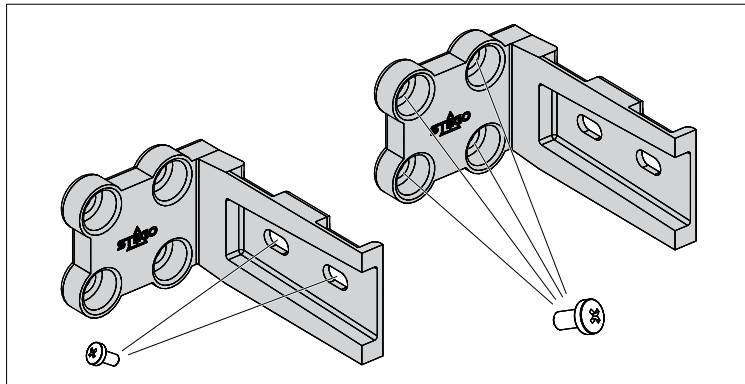
6.1 ASSEMBLY

The device is installed directly on a 35 mm rail (top-hat rail installation, IEC/EN 60715) using a clip on the back of the device or alternatively using the included accessories.

Installation (clip for 35 mm rail according to IEC/EN60715).



Screw installation

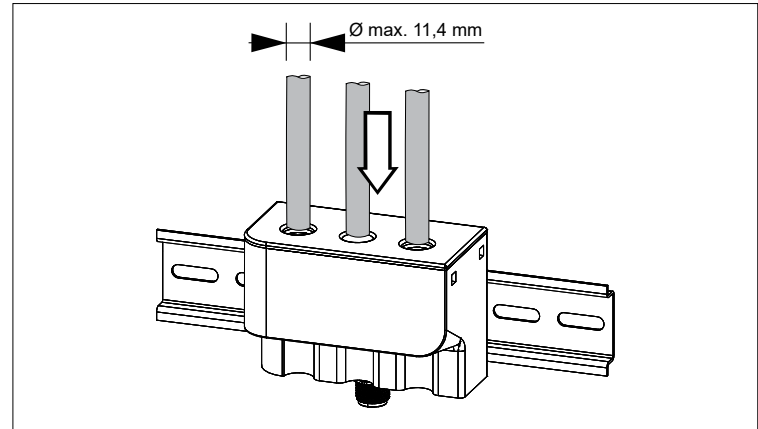


Notice Please note the restrictions on the area of application during installation.

6.2 ELECTRICAL INSTALLATION

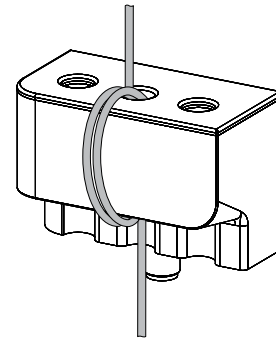


Warning! The measuring cables must be insulated to at least 300 V.



Effect of the number of windings

A higher number of windings (L1...3) in the current transformer boosts the measurement signal. This facilitates more precise measurement of low currents.

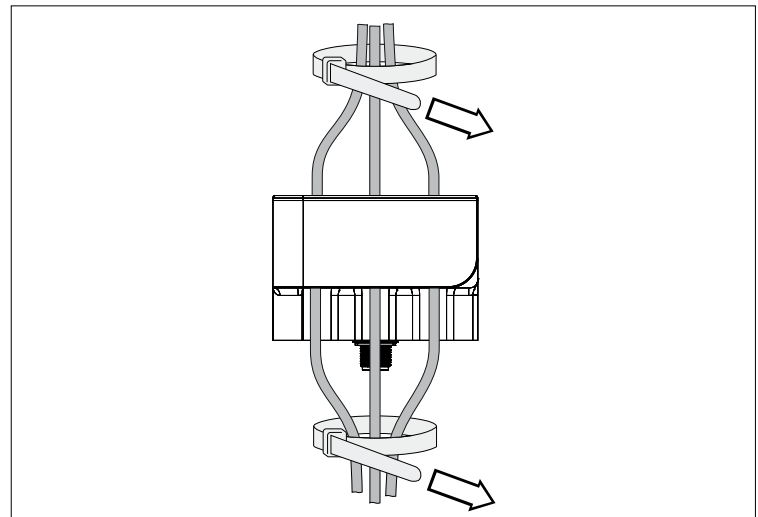


Example L2: Number of Turns PH2 = 2



Note! Each phase (L1, L2, L3) can have a maximum of 10 windings. The primary current being measured must not exceed 100 A.

If necessary, the cables can be fixed with cable ties.



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	n/a

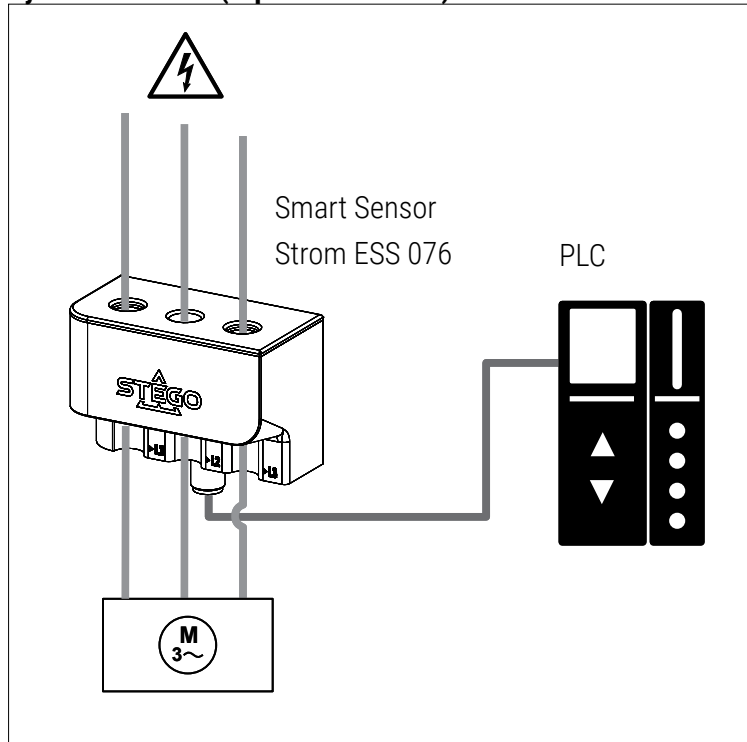


Notice Both variants can also be used simultaneously.

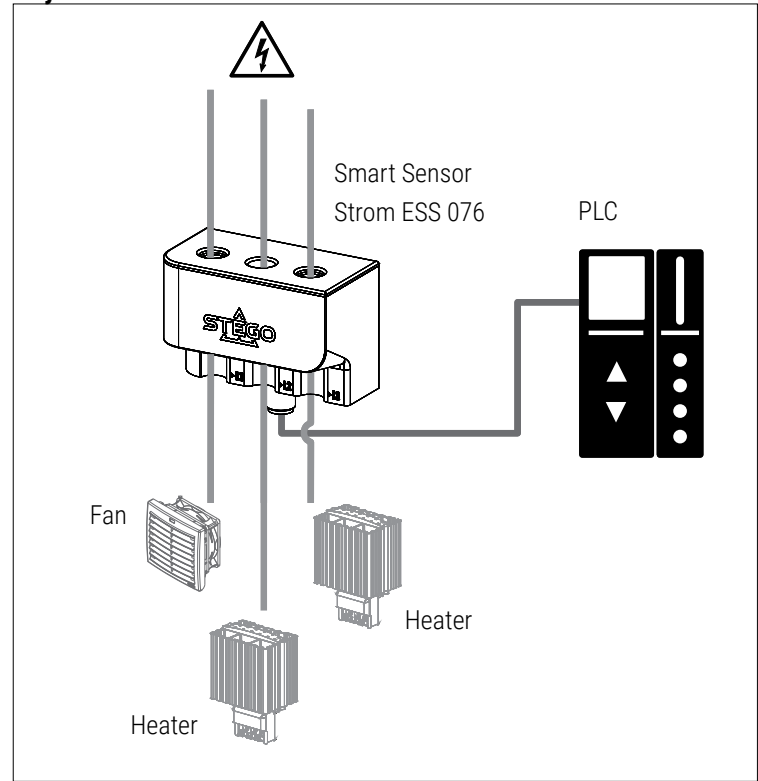
7.2 CONNECTION EXAMPLES

The IO-Link variant allows the current consumption to be measured for each individual phase (L1, L2, L3). As for the output for the analogue interface (4...20 mA), only the total current is detected.

Symmetrical load (3-phase AC motor)



Asymmetrical load



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.

- ▶ 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/products/ess-076-3p> / <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").
- ▶ 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.

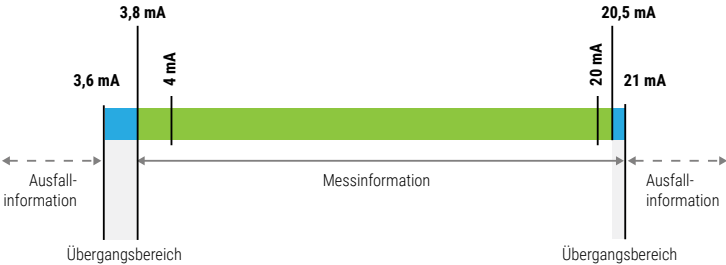
If the configured value range is exceeded or not reached, the connected output device (current monitoring device or PLC) outputs the following failure information:

Measured value	Failure information on the monitoring device
$\leq 3,6 \text{ mA}$	3 mA
$\geq 21 \text{ mA}$	23 mA

The lower and upper current limit of the analogue variant can be adjusted in the IO-Link device tool using the parameters 'Adjustable value for 4mA' and 'Adjustable value for 20mA' (see chapter „Parameter“). The minimum difference between the lower and upper current limit is 10 A ($\Delta I = 10 \text{ A}$).

The lower current limit (adjustable value for 4 mA) cannot be set to less than 0 A or greater than 290 A. The upper current limit (adjustable value for 20 mA) cannot be set to less than 10 A or greater than 300 A.

- If the value for the lower current limit is set greater than or equal to the upper current limit, the message “Parameter value out of range”, “Block parameter failed. Values are not consistent” or the error code “0x8030” is output.
- If the difference between the upper and lower current limit is less than 10 A, the message “Parameter value out of range” or “Block parameter failed. Values are not consistent” or the error code “0x8030” is output.



9 IO LINK PARAMETERS

9.1 GENERAL DATA

Manufacturer name	STEGO Elektrotechnik GmbH
Manufacturer ID	0x04C6 / 1222d
Manufacturer URL	www.stego-group.com
Product ID	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
IO-Link version	1.1
Bit rate	COM2
Min. cycle time	10 ms
SIO Mode	no
Data storage	Yes
Supported profiles	Smart sensor profile SSP 4.1.4



Notice: If the manufacturer ID (vendor ID) and device ID are referenced in your PLC system, this ensures that the connected device type is correctly identified, the 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. With the exception of the parameters “Application-specific Tag”, “Function Tag” and “Location Tag”, all values are read-only and can only be read but not modified. 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-group.com
Product Name	Device name	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID number of the device	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Device description	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 PROCESS DATA

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Standard value
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Description for the electrical current of phase 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Specifies the multiplier for the measured value of sensor 1. The value is multiplied by 10 (scaling factor).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 1 is below or above a defined threshold value.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 1 is below or above a defined threshold value.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Description for the electrical current of phase 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Specifies the multiplier for the measured value of sensor 2. The value is multiplied by 10 (scaling factor).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 2 is below or above a defined threshold value.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 2 is below or above a defined threshold value.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Description for the electrical current of phase 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Specifies the multiplier for the measured value of sensor 3. The value is multiplied by 10 (scaling factor).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 3 is below or above a defined threshold value.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Indicates the detection status of an object or whether the measured value of sensor 3 is below or above a defined threshold value.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Description for the sum of the electric current		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Specifies the multiplier for the total current of all 3 sensors. The value is multiplied by 10 (scaling factor).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Indicates the detection status of an object or whether the total current of all phases is below or above a defined threshold value.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Indicates the detection status of an object or whether the total current of all phases is below or above a defined threshold value.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Data type	Value
Time to save operating hours for threshold	This time is used for determining when the operating hours counter for the threshold value is stored	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Number of windings of the power cable on sensor phase 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Number of windings of the power cable on sensor phase 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Number of windings of the power cable on sensor phase 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Mains voltage of phase 1 (L1) for calculating electrical power and energy	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Mains voltage of phase 2 (L2) for calculating electrical power and energy	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Mains voltage of phase 3 (L3) for calculating electrical power and energy	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Lower current limit for analogue interface	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Upper current limit for analogue interface	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

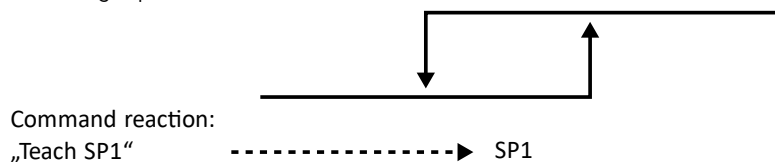
Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values
Teach Select	Selects the switching signal channel for which a teach procedure is to be used. (rw)					
Teach Result	Shows the complete result information of the learning process, including the current status and the result flags. (ro)	59	0		RecordT	
State	Indicates the current status of the teach-in process.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Indicates the current teach-in result for this teach-in point.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Indicates the current teach-in result for this teach-in point.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Indicates the current teach-in result for this teach-in point.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Indicates the current teach-in result for this teach-in point.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 1 of sensor 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 1 of sensor 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 2 of sensor 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 2 of sensor 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 1 of sensor 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 1 of sensor 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values
SSC2.2 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 2 of sensor 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 2 of sensor 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 1 of sensor 2.	16412			RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 1 of sensor 2.	16413			RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Defines the setpoints for the switching signal channel 2 of sensor 3.	16414			RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Defines the configuration parameters for the switching signal channel 2 of sensor 3.	16415			RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Defines the setpoints for switching signal channel 4 based on the total current of all phases.	16428			RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Defines the configuration parameters for switching signal channel 4 based on the total current of all phases.	16429			RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Defines the setpoints for switching signal channel 4 based on the total current of all phases.	16430			RecordT	
SP1	Defines the setpoint 1 for the switching signal channel.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Defines the setpoint 2 for the switching signal channel.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Defines the configuration parameters for switching signal channel 4 based on the total current of all phases.	16431			RecordT	
Logic	Defines the logical representation of the switching signal SSC in the process data.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active

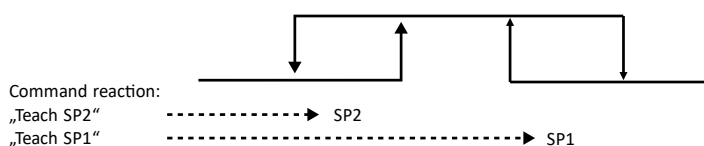
Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values
Mode	Defines the evaluation mode for the switching signal SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Defines the hysteresis at the switching points.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ on page 9)

Example of single value teach in single point mode:



Example of single value teach in window mode:



9.5 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.

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values	Standard value
Operating Hours	Operating hours of the device	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Operating hours counter for the duration of the threshold value being exceeded in phase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Operating hours counter for the duration of the threshold value being exceeded in phase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Operating hours counter for the duration of the threshold value being exceeded in phase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Maximum measured current of phase 1 that was saved.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Maximum measured current of phase 2 that was saved.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Maximum measured current of phase 3 that was saved.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Activation counter	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Error counter	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Individual values	Standard value
SSC4.1	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Counter for detecting the transitions from "active" to "inactive" for SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Output of errors/warnings/messages		0x01	96	OctetStringT [3]	See „Events and messages“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Upper value of the measuring range		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Standardised code for physical unit		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(s) of a multiplier (with base 10) for automatic handling of the process data for the current (factor equal to 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		
MDC2 Descriptor	Descriptor for information about the measurement data that is transmitted via the IO-Link communication channel. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Lower value of the measuring range			56	IntegerT_32		
Upper Value	Upper value of the measuring range			24	IntegerT_32		
Unit	Standardised code for physical unit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(s) of a multiplier (with base 10) for automatic handling of the process data for the current (factor equal to 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Descriptor for information about the measurement data that is transmitted via the IO-Link communication channel. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Lower value of the measuring range			56	IntegerT_32		
Upper Value	Upper value of the measuring range			24	IntegerT_32		
Unit	Standardised code for physical unit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(s) of a multiplier (with base 10) for automatic handling of the process data for the current (factor equal to 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Descriptor for information about the measurement data that is transmitted via the IO-Link communication channel. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Lower value of the measuring range			56	IntegerT_32		
Upper Value	Upper value of the measuring range			24	IntegerT_32		
Unit	Standardised code for physical unit			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(s) of a multiplier (with base 10) for automatic handling of the process data for the current (factor equal to 10scale)			0	IntegerT_8		

Parameter name	Description	Index	Subindex	Bit offset	Data type	Factor for display value	Unit
Histogram electric current phase 1	Period of time in which the actual value of this device was within this range (phase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Period of time in which the actual value of this device was within this range (phase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Period of time in which the actual value of this device was within this range (phase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Duration of the frequencies in the range 0.1 to 100 A (for each of the three phases)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 EVENTS AND ANNOUNCEMENTS

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

Parameter name	Description	Value range	Type	Event Code
Process Data Event	Process variable range exceedance – process data uncertain (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 switching signal changed	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 switching signal changed	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 switching signal changed	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 switching signal changed	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 switching signal changed	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 switching signal changed	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 switching signal changed	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 switching signal changed	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Histogram data: Maximum time measured in phase 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Histogram data: Maximum time measured in phase 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Histogram data: Maximum time measured in phase 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Energy data: Maximum energy achieved in phase 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Energy data: Maximum energy achieved in phase 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Energy data: Maximum energy achieved in phase 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	ProcessData phase 1 overflow range	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	ProcessData phase 2 overflow range	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	ProcessData phase 3 overflow range	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Event code or ID unknown	false/true	Warnung	6298

9.7 COMMANDS

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

Parameter name	Description	Index	Subindex	Data type	Individual values
Password	Password for using the production commands. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	System commands	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Resetting the time for storing the threshold value				250
Reset electric energy to zero	Reset electric energy to zero				251
Reset mains voltage to default value	Reset mains voltage to default value				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Reset adjustable values for 4 mA and 20 mA to default value.				253
Reset number of turn	Resetting the number of power cable windings				254
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
Teach SP1	Determines setpoint 1 in a single teach process.				65
Teach SP2	Determines setpoint 2 in a single teach process.				66
Restore Factory Settings	Reset to factory settings				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Resetting the operating hours counter for the threshold value			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Resetting the value for the minimum and maximum measured current				5
Reset all SSCn Counter	Reset all SSC.n counters			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Resetting all data (counters, electrical current minimum and maximum values, histogram data, electrical energy and operating hours for threshold value)			UIntegerT_8	3

10 MAINTENANCE AND DISPOSAL

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>.

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

SPACE FOR NOTES

1	Remarques relatives à la documentation	35
1.1	Conservation des documents	35
1.2	Marquage CE	35
1.3	Symboles utilisés	35
2	Consignes de sécurité	35
3	Utilisation conforme	35
3.1	Zone d'utilisation/de stockage	35
3.2	Restriction de la zone d'utilisation	35
4	Description de l'appareil	35
4.1	Vue d'ensemble	35
4.2	Accessoires	36
4.3	Fonctionnement en mode IO-Link	36
4.4	Fonctions de sortie – Sortie de commutation	36
5	Caractéristiques techniques	36
6	Montage et installation	37
6.1	Montage	37
6.2	Installation électrique	37
7	Raccordement électrique	38
7.1	Affectation des broches	38
7.2	Exemples de raccordement	38
8	Installation	38
8.1	VARIANTE IO-LINK	38
8.2	VARIANTE 4-20 mA (ANALOGIQUE)	38
9	Paramètres IO-Link	40
9.1	Données générales	40
9.2	Identification	40
9.3	Données de processus	41
9.4	Paramètres	42
9.5	Données de diagnostic	46
9.6	Événements et messages	48
9.7	Commandes	49
10	Entretien et mise au rebut	50
11	Garantie	50

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.

1.1 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.

1.2 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 de l'appareil doit être effectuée uniquement par un électricien qualifié, dans le respect des normes nationales de sécurité pour les installations électriques.


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 Smart Sensor peut mesurer le courant alternatif triphasé sans contact, en faisant passer les trois conducteurs à mesurer à travers les ouvertures des transformateurs de courant à passage. 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 conçu pour une utilisation en intérieur, dans l'atmosphère ambiante. (voir chap. 5 Caractéristiques techniques).

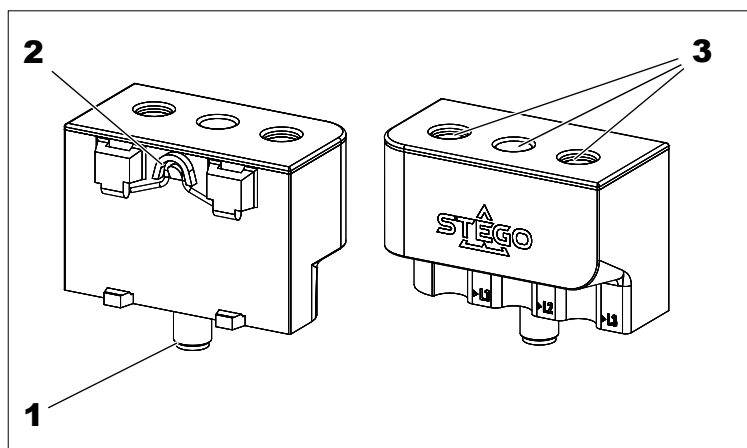
3.2 RESTRICTION DE LA ZONE D'UTILISATION

- 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.
- 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

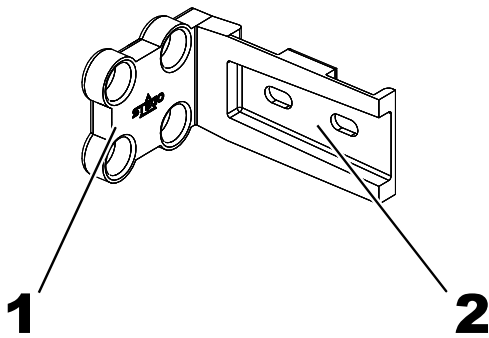
L'appareil dispose d'une interface de communication IO-Link. Un module compatible IO-Link (maître IO-Link) est nécessaire pour la lecture et le traitement des données. L'appareil peut également être raccordé directement à un appareil de mesure analogique ou à un système de commande.



- 1 Connecteur M12
- 2 Clip pour rail de 35 mm selon CEI/EN60715
- 3 Ouvertures pour les conducteurs de courant à mesurer (L1, L2, L3)

4.2 ACCESSOIRES

L'équerre de fixation fournie permet un montage plus flexible de l'appareil.



- 1 Fixation par vis
- 2 Rail DIN 35 mm (profilé chapeau) avec trous oblongs pour une fixation par vis

4.3 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.



Avertissement! Mode IO-Link disponible uniquement pour le port de classe A. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves dommages matériels et/ou corporels.

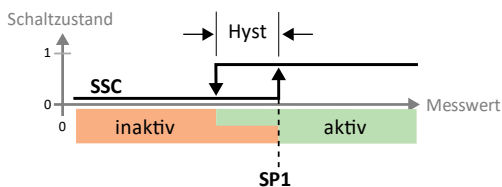
Vérifiez soigneusement la classe du port avant la mise en service.

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



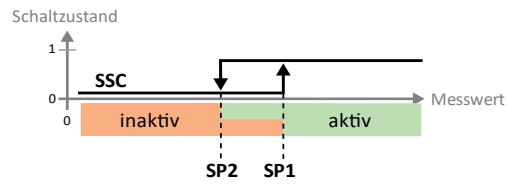
Le comportement de commutation est défini par une valeur limite SP1 et une hystérésis. L'hystérésis doit se trouver dans la plage de détection.

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

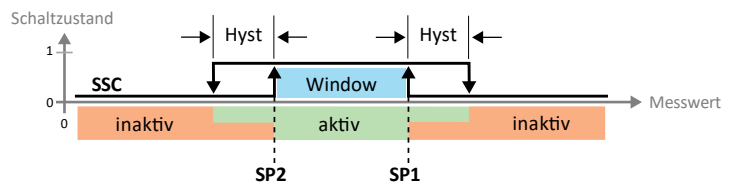


Le comportement de commutation est défini par un point d'activation SP1 et un point de désactivation SP2.

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

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

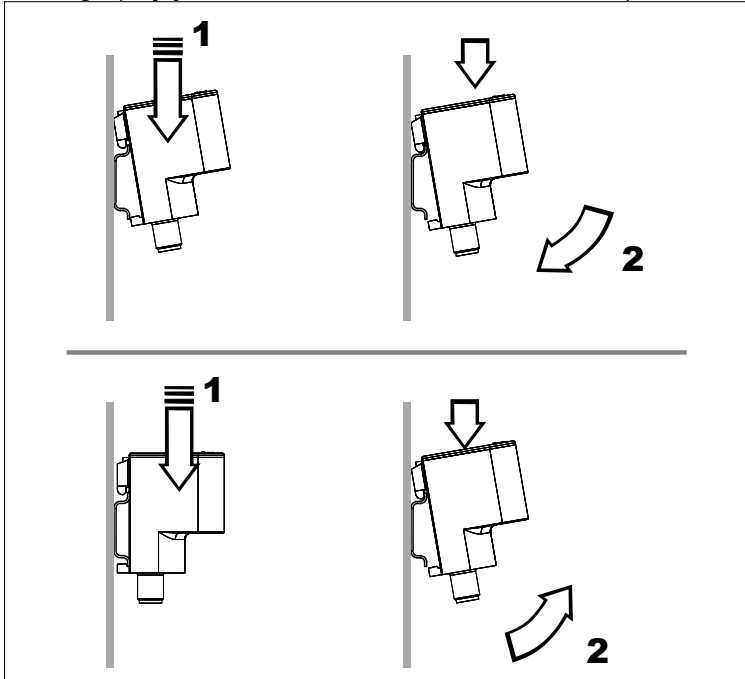
[Vous trouverez les caractéristiques techniques de l'appareil dans notre fiche technique en ligne.](#)

6 MONTAGE ET INSTALLATION

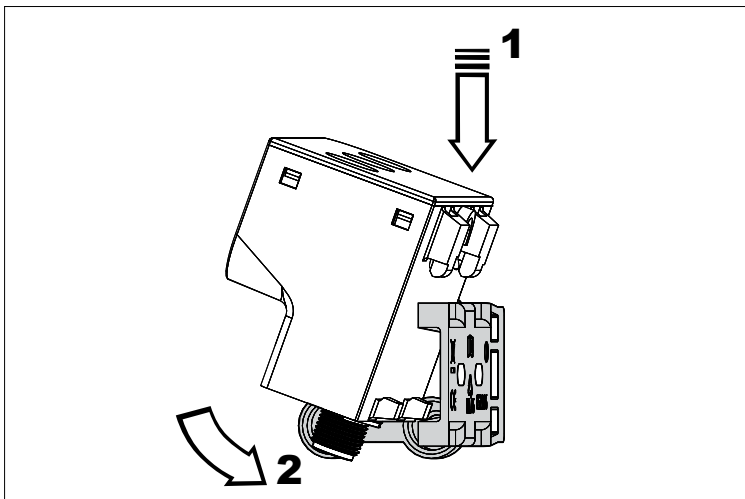
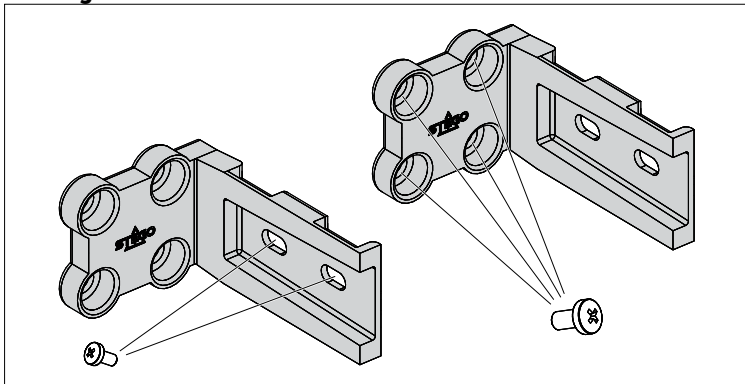
6.1 MONTAGE

Le montage s'effectue au moyen d'un clip situé à l'arrière de l'appareil, directement sur un rail de 35 mm (montage sur rail, CEI/EN 60715), ou, alternativement, à l'aide des accessoires fournis.

Montage (clip pour rail de 35 mm selon CEI/EN60715).



Montage à vis

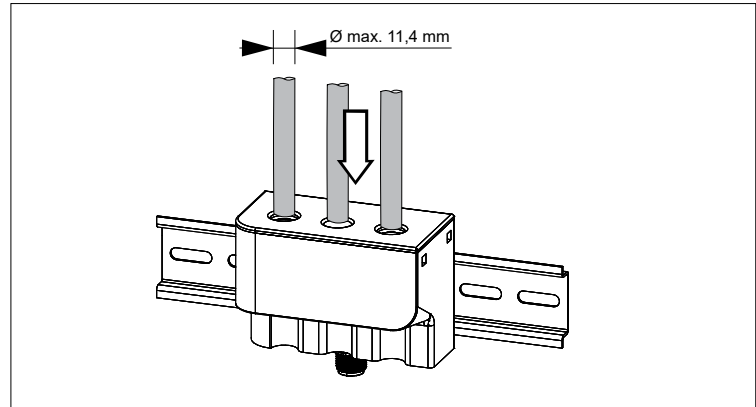


Avis Veuillez tenir compte de la restriction de la zone d'utilisation lors du montage.

6.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

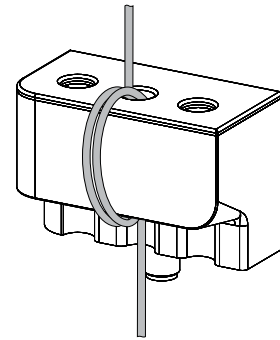


Avertissement! Les câbles de mesure doivent être isolés pour une tension min. de 300 V.



Influence du nombre de spires

Un nombre de spires plus élevé (L1...3) dans le transformateur de courant amplifie le signal de mesure. Cela permet une mesure plus précise des courants faibles.

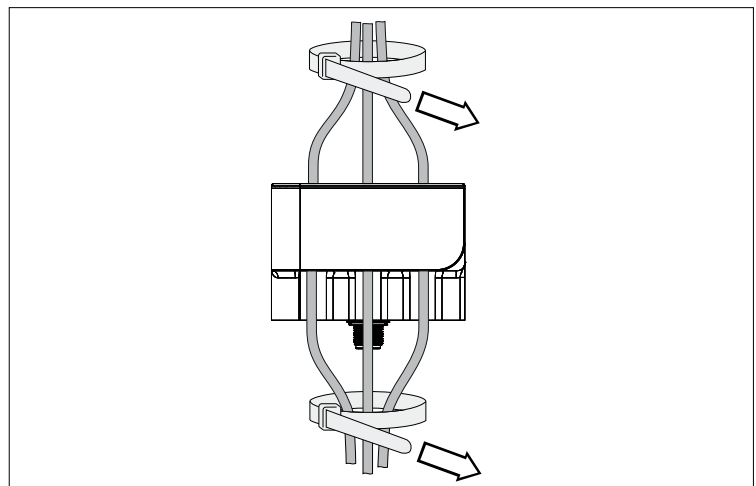


Exemple L2: Number of Turns PH2 = 2



Remarque! Un maximum de 10 spires par phase (L1, L2, L3) est possible. Le courant primaire à mesurer ne doit pas dépasser 100 A.

Au besoin, les câbles peuvent être fixés à l'aide de colliers de serrage.



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

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

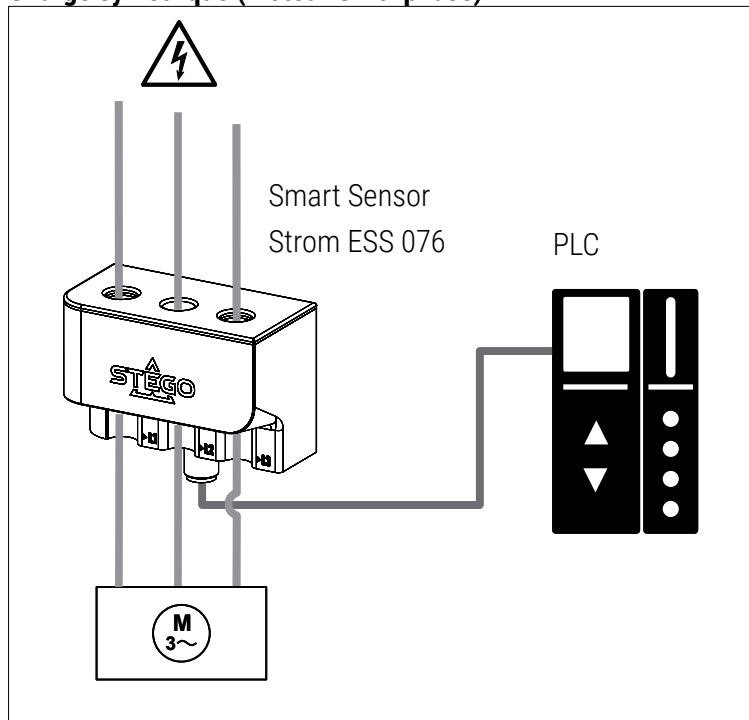


Avis Les deux variantes peuvent également être utilisées simultanément.

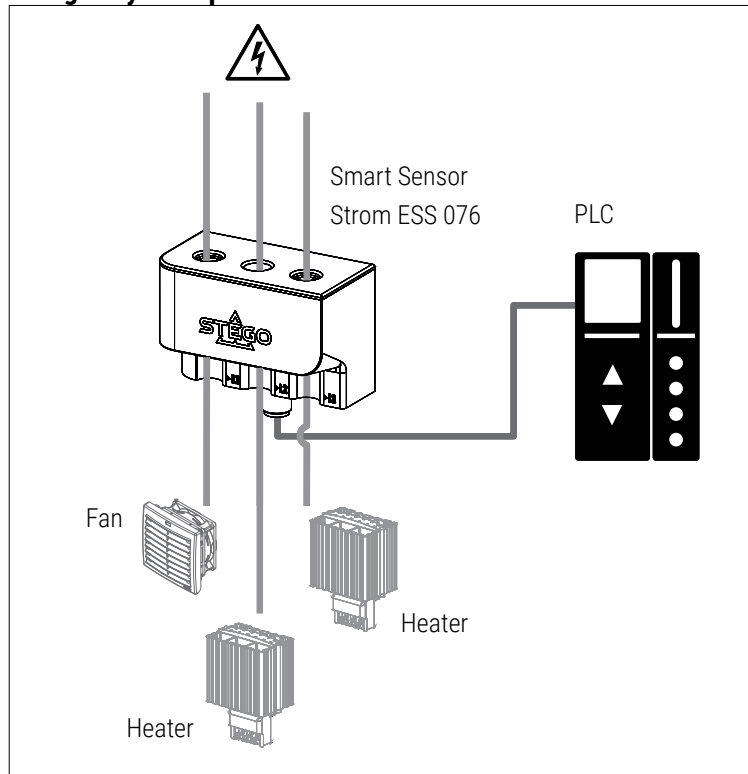
7.2 EXEMPLES DE RACCORDEMENT

Pour la variante IO-Link, la consommation de courant peut être mesurée pour chaque phase individuellement (L1, L2, L3). Pour la sortie via l'interface analogique (4...20 mA), seul le courant total est détecté.

Charge symétrique (moteur CA triphasé)



Charge asymétrique



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.

- ▶ 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/fr/produits/ess-076-3p> 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 « 9 Paramètres IO-Link »)
- ▶ 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.

En cas de dépassement ou de non-atteinte de la gamme de valeurs configurée, l'appareil de sortie raccordé (ampèremètre ou API) fournit les informations de défaillance suivantes :

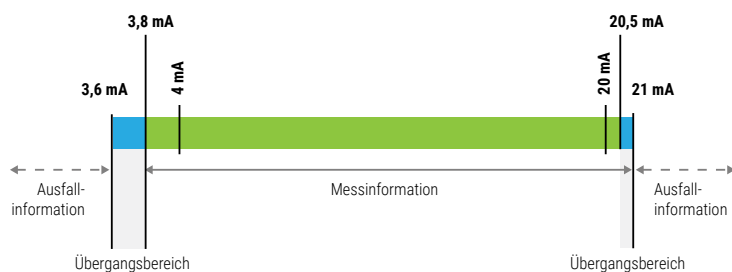
Valeur de mesure	Information de défaillance sur l'appareil de mesure
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

Les limites de courant inférieure et supérieure de la variante ana-

logique sont réglables dans IO-Link Device Tool via les paramètres 'Adjustable value for 4mA' et 'Adjustable value for 20mA' (voir chapitre « 9.4 Paramètres »). La différence minimale entre les limites de courant inférieure et supérieure est de 10 A ($\Delta I = 10$ A).

La limite inférieure du courant (valeur réglable pour 4 mA) ne peut pas être inférieure à 0 A ni supérieure à 290 A. La limite supérieure du courant (valeur réglable pour 20 mA) ne peut pas être inférieure à 10 A ni supérieure à 300 A.

- Si la valeur de la limite inférieure de courant est définie à une valeur supérieure ou égale à celle de la limite supérieure de courant, le message suivant s'affiche : « Parameter value out of range », « Block parameter failed. Values are not consistent » ou le code d'erreur « 0x8030 ».
- Si la différence entre la limite supérieure et la limite inférieure de courant est inférieure à 10 A, le message suivant s'affiche : « Parameter value out of range », « Block parameter failed. Values are not consistent » ou le code d'erreur « 0x8030 ».



9 PARAMÈTRES IO-LINK

9.1 DONNÉES GÉNÉRALES

Nom du fabricant	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID du fabricant	0x04C6 / 1222d
URL du fabricant	www.stego-group.com
ID du produit	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Version IO-Link	1.1
Port	COM2
Durée de cycle min.	10 ms
SIO Mode	non
Conservation des données	oui
Profils pris en charge	Smart Sensor Profile SSP 4.1.4



Avis: Lorsque l'ID fabricant (Vendor ID) et l'ID appareil (Device ID) sont référencés dans votre système API, vous vous assurez que le type d'appareil connecté est correctement reconnu, que la sauvegarde IO-Link des données 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. À l'exception des paramètres « Application-specific Tag », « Function Tag » et « Location Tag », toutes les valeurs sont en lecture seule : elles peuvent être consultées, mais ne sont pas modifiables. 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-group.com
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 07601.2-00
Product Text	Description de l'appareil	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 DONNÉES DE PROCESSUS

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-in- dex	Offset (bit)	Type de données	Valeur par défaut
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Description du courant électrique de la phase 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Indique le multiplicateur appliqué à la valeur de mesure du capteur X. La valeur est multipliée à la puissance 10 (facteur d'échelle).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 1 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 1 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Description du courant électrique de la phase 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Indique le multiplicateur appliqué à la valeur de mesure du capteur 2. La valeur est multipliée à la puissance 10 (facteur d'échelle).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 2 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 2 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Description du courant électrique de la phase 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Indique le multiplicateur appliqué à la valeur de mesure du capteur 3. La valeur est multipliée à la puissance 10 (facteur d'échelle).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 3 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Indique l'état de détection d'un objet ou si la valeur de mesure du capteur 3 se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Description de la somme du courant électrique		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Indique le multiplicateur pour le courant total des 3 capteurs. La valeur est multipliée à la puissance 10 (facteur d'échelle).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Indique l'état de détection d'un objet ou si le courant total de toutes les phases se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Indique l'état de détection d'un objet ou si le courant total de toutes les phases se situe en dessous ou au-dessus d'un seuil.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Type de données	Valeur
Time to save operating hours for threshold	Ce temps permet de déterminer quand le compteur d'heures de fonctionnement pour valeur seuil est enregistré	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Nombre de spires du conducteur sur la phase de capteur 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Nombre de spires du conducteur sur la phase de capteur 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Nombre de spires du conducteur sur la phase de capteur 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Tension réseau de la phase 1 (L1) utilisée pour le calcul de la puissance et de l'énergie électriques	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Tension réseau de la phase 2 (L2) utilisée pour le calcul de la puissance et de l'énergie électriques	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Tension réseau de la phase 3 (L3) utilisée pour le calcul de la puissance et de l'énergie électriques	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Limite de courant inférieure pour l'interface analogique	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Limite de courant supérieure pour l'interface analogique	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMÈTRES SMART SENSOR PROFILE (SSP)

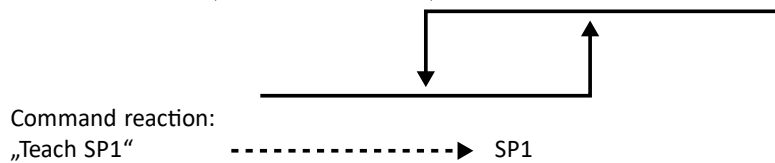
Nom du paramètre	Description	Index	Sous-in- dex	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individuelles
Teach Select	Sélectionne le canal de signal de commutation pour lequel une procédure d'apprentissage doit être appliquée. (lecture-écriture)					
Teach Result	Affiche les informations complètes sur les résultats de l'apprentissage, y compris l'état actuel et les indicateurs de résultat. (lecture seule)	59	0		RecordT	
State	Indique l'état actuel du processus de Teach.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Affiche le résultat actuel du Teach pour ce point de Teach.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Affiche le résultat actuel du Teach pour ce point de Teach.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Affiche le résultat actuel du Teach pour ce point de Teach.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Affiche le résultat actuel du Teach pour ce point de Teach.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individuelles
SSC2.1 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 3.	16412			RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 1 du capteur 3.	16413			RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 3.	16414			RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 2 du capteur 3.	16415			RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 4 basées sur le courant total de toutes les phases.	16428			RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.			0	IntegerT_32	0 to 30000

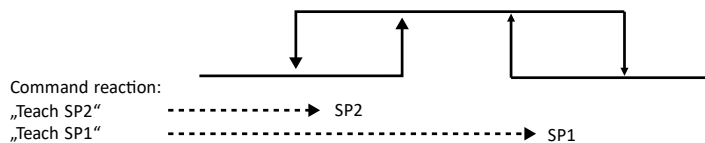
Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individuelles
SSC4.1 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 4, basés sur le courant total de toutes les phases.	16429			RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Définit les valeurs de consigne pour le canal du signal de commutation 4 basées sur le courant total de toutes les phases.	16430			RecordT	
SP1	Détermine la valeur de consigne 1 pour le canal du signal de commutation.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Détermine la valeur de consigne 2 pour le canal du signal de commutation.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Définit les paramètres de configuration pour le canal du signal de commutation 4, basés sur le courant total de toutes les phases.	16431			RecordT	
Logic	Définit la représentation logique du signal de commutation SSC dans les données de processus.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Détermine le mode d'évaluation pour le signal de commutation SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Définit l'hystérésis aux points de commutation.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ auf Seite 9).

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 :



9.5 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).

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-index	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individuelles	Valeur par défaut
Operating Hours	Heures de fonctionnement de l'appareil	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Compteur d'heures de fonctionnement correspondant à la durée de dépassement du seuil dans la phase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Compteur d'heures de fonctionnement correspondant à la durée de dépassement du seuil dans la phase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Compteur d'heures de fonctionnement correspondant à la durée de dépassement du seuil dans la phase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Courant maximal mesuré pour la phase 1, enregistré.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Courant maximal mesuré pour la phase 2, enregistré.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Courant maximal mesuré pour la phase 3, enregistré.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Compteur de mise en marche	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Compteur d'erreurs	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Compteur enregistrant les transitions de « actif » à « inactif » pour SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Émission d'erreurs/d'avertissements/de messages		0x01	96	OctetStringT [3]	voir „Événements et messages“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-in- dex	Offset (bit)	Type de données	Valeurs individu- elles	Valeur par défaut
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Valeur supérieure de la plage de mesure		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Code standardisé pour l'unité de mesure		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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		
MDC2 Descriptor	Descripteur pour les informations sur les données de mesure transmises via le canal de communication IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Valeur inférieure de la plage de mesure			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valeur supérieure de la plage de mesure			24	IntegerT_32		
Unit	Code standardisé pour l'unité de mesure			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exposant(s) d'un multiplicateur (en base 10) pour la gestion automatique des données de processus pour le courant (facteur égal à 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Descripteur pour les informations sur les données de mesure transmises via le canal de communication IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Valeur inférieure de la plage de mesure			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valeur supérieure de la plage de mesure			24	IntegerT_32		
Unit	Code standardisé pour l'unité de mesure			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exposant(s) d'un multiplicateur (en base 10) pour la gestion automatique des données de processus pour le courant (facteur égal à 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Descripteur pour les informations sur les données de mesure transmises via le canal de communication IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Valeur inférieure de la plage de mesure			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valeur supérieure de la plage de mesure			24	IntegerT_32		
Unit	Code standardisé pour l'unité de mesure			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exposant(s) d'un multiplicateur (en base 10) pour la gestion automatique des données de processus pour le courant (facteur égal à 10scale)			0	IntegerT_8		

Nom du paramètre	Description	Index	Sous-in- dex	Offset (bit)	Type de données	Facteur pour la valeur d'affichage	Unité
Histogram electric current phase 1	Durée pendant laquelle la valeur réelle de cet appareil est restée dans cette plage (phase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Durée pendant laquelle la valeur réelle de cet appareil est restée dans cette plage (phase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Durée pendant laquelle la valeur réelle de cet appareil est restée dans cette plage (phase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Durée des occurrences dans la plage de 0,1 à 100 A (pour chacune des trois phases)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 ÉVÉNEMENTS ET MESSAGES

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

Nom du paramètre	Description	Gamme de valeurs	Type	Event Code
Process Data Event	Dépassement de la plage des variables de processus - données de processus incertaines (surcharge)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 Signal de commutation modifié	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Données d'histogramme : Valeur de temps maximale mesurée dans la phase 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Données d'histogramme : Valeur de temps maximale mesurée dans la phase 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Données d'histogramme : Valeur de temps maximale mesurée dans la phase 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Données d'énergie : Valeur d'énergie maximale atteinte dans la phase 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Données d'énergie : Valeur d'énergie maximale atteinte dans la phase 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Données d'énergie : Valeur d'énergie maximale atteinte dans la phase 3	false/true	Warnung	6215

Nom du paramètre	Description	Gamme de valeurs	Type	Event Code
ProcessData range phase 1	Dépassement de plage des données de process pour la phase 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Dépassement de plage des données de process pour la phase 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Dépassement de plage des données de process pour la phase 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Code événement ou identifiant inconnu	false/true	Warnung	6298

9.7 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-in- dex	Type de données	Valeurs indi- viduelles
Password	Mot de passe pour utiliser les commandes de production. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Commandes système	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Réinitialisation du temps d'enregistrement de la valeur seuil				250
Reset electric energy to zero	Remettre l'énergie électrique à zéro				251
Reset mains voltage to default value	Réinitialiser la tension du réseau à sa valeur par défaut				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Réinitialisation des valeurs réglables pour 4 mA et 20 mA à la valeur par défaut.				253
Reset number of turn	Réinitialisation du nombre de spires du câble électrique				254
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
Teach SP1	Détermine la valeur de consigne 1 en une seule opération d'apprentissage.				65
Teach SP2	Détermine la valeur de consigne 2 en une seule opération d'apprentissage.				66
Restore Factory Settings	Réinitialisation aux paramètres d'usine				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Réinitialisation du compteur d'heures de fonctionnement pour la valeur seuil			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Réinitialisation de la valeur de courant minimal et maximal mesuré				5
Reset all SSCn Counter	Réinitialisation de tous les compteurs SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Réinitialisation de toutes les données (compteurs, valeurs minimales et maximales du courant électrique, données de l'histogramme, énergie électrique et heures de fonctionnement pour la valeur seuil)			UIntegerT_8	3

10 ENTRETIEN ET MISE AU REBUT

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>

i **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.

ESPACE POUR INSCRIRE DES NOTES

1	Notas sobre la documentación	52
1.1	Conservación de los documentos	52
1.2	Marcado CE	52
1.3	Símbolos empleados	52
2	Indicaciones de seguridad	52
3	Uso previsto	52
3.1	Campo de aplicación/área de almacenamiento	52
3.2	Limitación del ámbito de aplicación	52
4	Descripción del dispositivo	52
4.1	Vista general	52
4.2	Accesorios	53
4.3	Funcionamiento en modo IO-Link	53
4.4	Funciones de salida – salida de conmutación	53
5	Datos técnicos	53
6	Montaje e instalación	54
6.1	Montaje	54
6.2	Instalación eléctrica	54
7	Conexión eléctrica	55
7.1	Asignación de conectores	55
7.2	Ejemplos de conexión	55
8	Instalación	55
8.1	Variante IO-Link	55
8.2	VARIANTE 4-20 mA (ANALÓGICA)	55
9	Parámetro IO-Link	57
9.1	Datos generales	57
9.2	Identificación	57
9.3	Datos del proceso	58
9.4	Parámetros	59
9.5	Datos de diagnóstico	63
9.6	Eventos y mensajes	65
9.7	Comandos	66
10	Mantenimiento y eliminación	67
11	Garantía	67

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.

1.1 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.

1.2 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 del aparato solo debe llevarse a cabo por un técnico electricista teniendo en cuenta las normas de seguridad del país para instalaciones eléctricas.

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

- La corriente del sensor inteligente puede medir la corriente alterna trifásica sin contacto, guiando los tres conductores de corriente a medir a través de las aberturas de los transformadores de paso. 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 apto para su uso en espacios interiores con aire del entorno. (v. cap. 5 Datos técnicos)

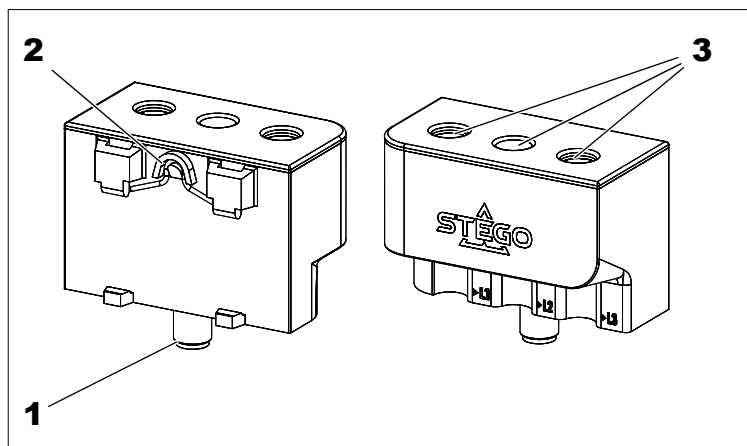
3.2 LIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN

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

4 DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

4.1 VISTA GENERAL

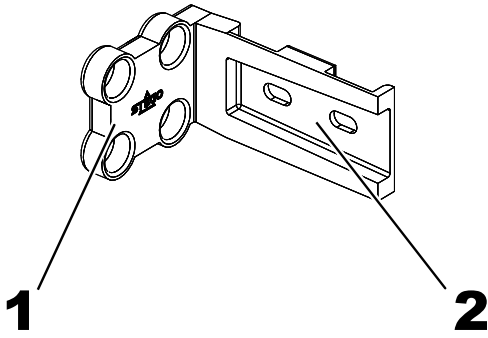
El dispositivo tiene una interfaz de comunicación IO-Link. Se requiere un módulo compatible con IO-Link (maestro IO-Link) para leer y procesar los datos. El dispositivo también se puede conectar directamente a un aparato de medición analógico o a un sistema de mando.



- 1 Conector M12
- 2 Clip para riel de 35 mm según IEC/EN60715
- 3 Aberturas para las líneas de corriente a medir (L1, L2, L3)

4.2 ACCESORIOS

La escuadra de fijación suministrada permite un montaje más flexible del dispositivo.



- 1 Fijación atornillada
- 2 Riel DIN de 35 mm (riel de perfil de sombrero) con agujeros largos para la fijación atornillada

4.3 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.



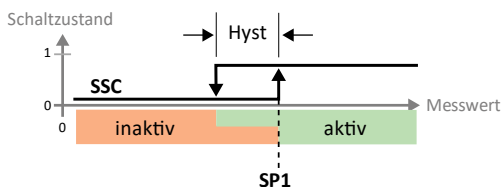
¡Advertencia! Modo IO-Link solo disponible para clase de puerto A. La inobservancia de esta indicación puede dar lugar a graves daños materiales y/o personales. Compruebe minuciosamente la clase de puerto antes de la puesta en marcha.

4.4 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



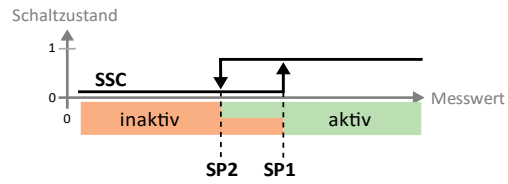
El comportamiento de conmutación se define a través de un valor límite SP1 y una histéresis. La histéresis debe estar situada dentro del rango de detección.

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

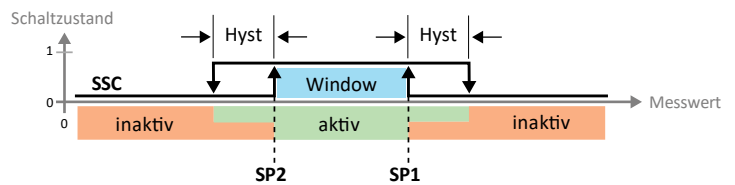
entre el final del rango de detección y el valor límite SP1, restando la histéresis ajustada. Si el valor de medición se sitúa por debajo, la salida de conmutación se inactiva.

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.

5 DATOS TÉCNICOS

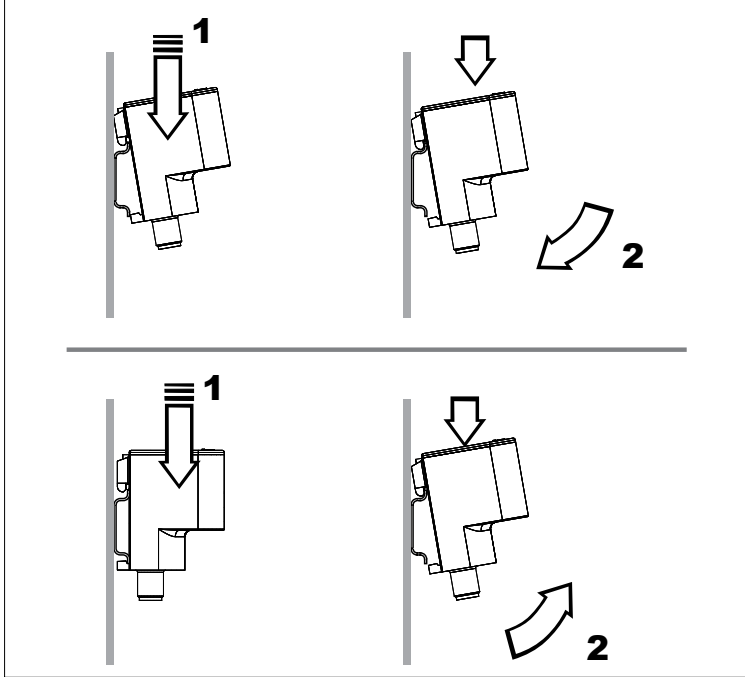
[Los datos técnicos del dispositivo se encuentran en nuestra ficha de datos en línea.](#)

6 MONTAJE E INSTALACIÓN

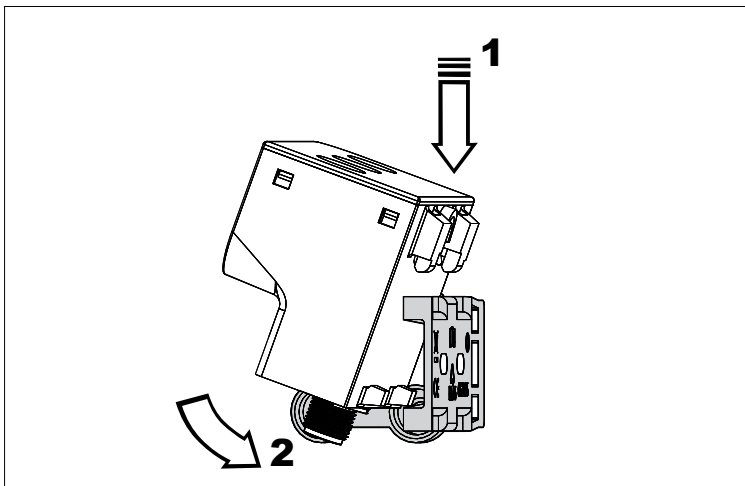
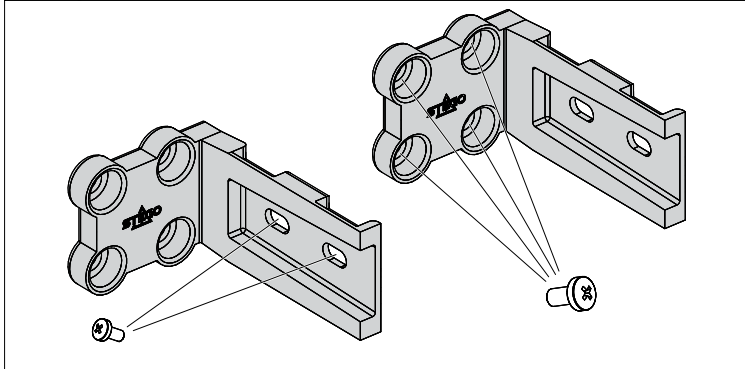
6.1 MONTAJE

El montaje se realiza mediante un clip en la parte posterior del dispositivo directamente sobre riel de 35 mm (montaje sobre riel de perfil de sombrero, IEC/EN 60715) o, alternativamente, mediante el accesorio adjunto.

Montaje (clip para riel de 35 mm según IEC/EN60715).



Montaje atornillado

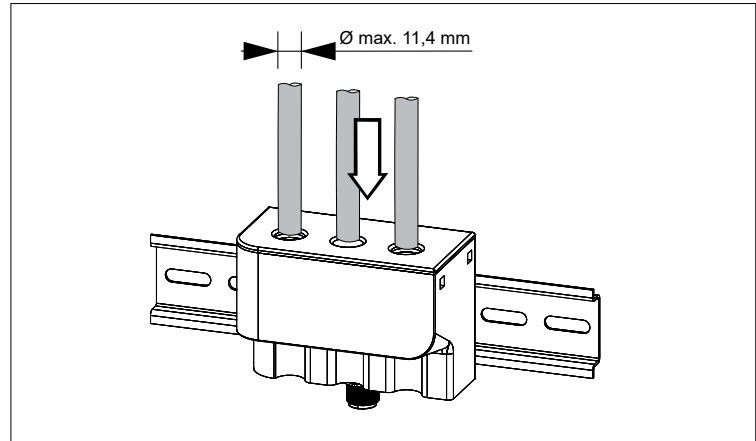


Aviso Por favor, tenga en cuenta la limitación del ámbito de aplicación durante el montaje.

6.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

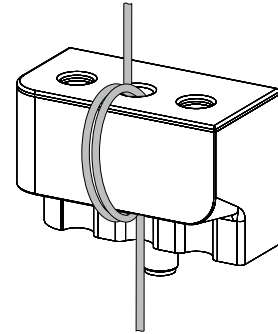


¡Advertencia! Las líneas de medición deben estar aisladas para 300 V mín.



Influencia del número de espiras

Un número de espiras (L1...3) más alto en el convertidor de corriente amplifica la señal de medición. Esto permite una medición más precisa de corrientes pequeñas.

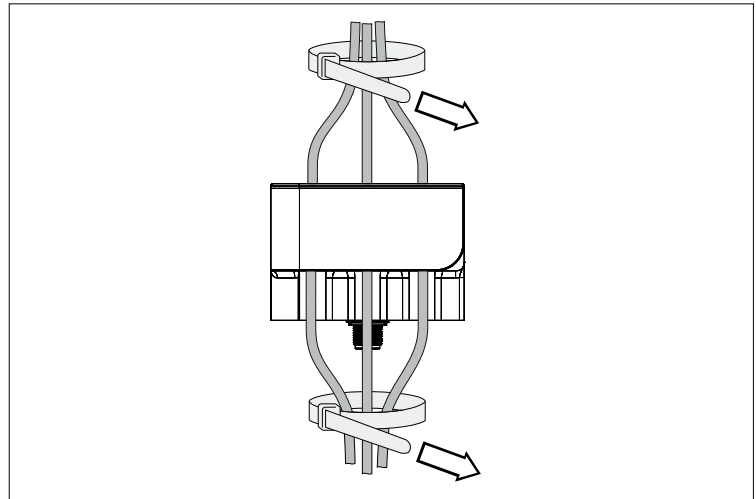


Ejemplo L2: Number of Turns PH2 = 2



¡Nota! Son posibles un máximo de 10 espiras por fase (L1, L2, L3). La corriente primaria a medir no debe exceder de 100 A.

En caso necesario, las líneas se pueden fijar con bridas sujetacables.



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	n/a



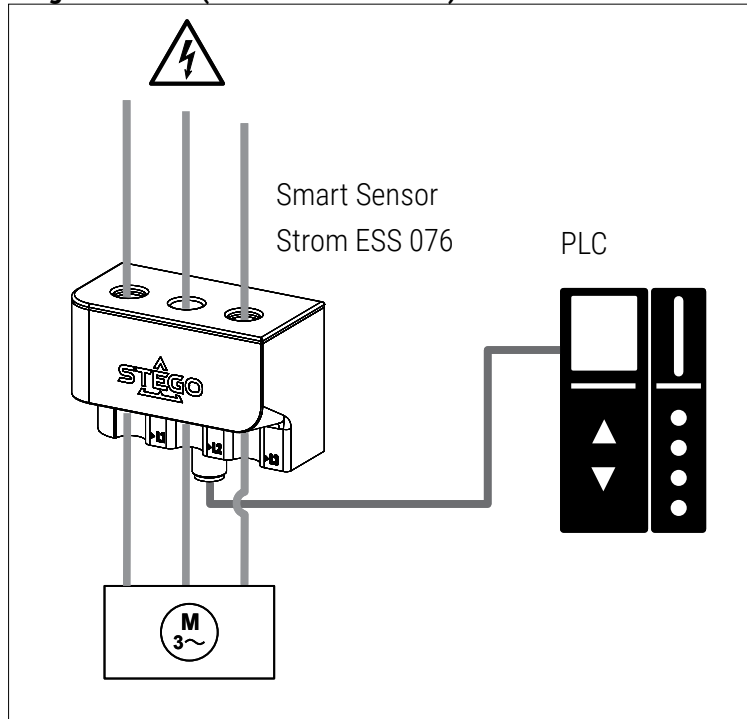
Aviso Ambas variantes también se pueden emplear simultáneamente.

7.2 EJEMPLOS DE CONEXIÓN

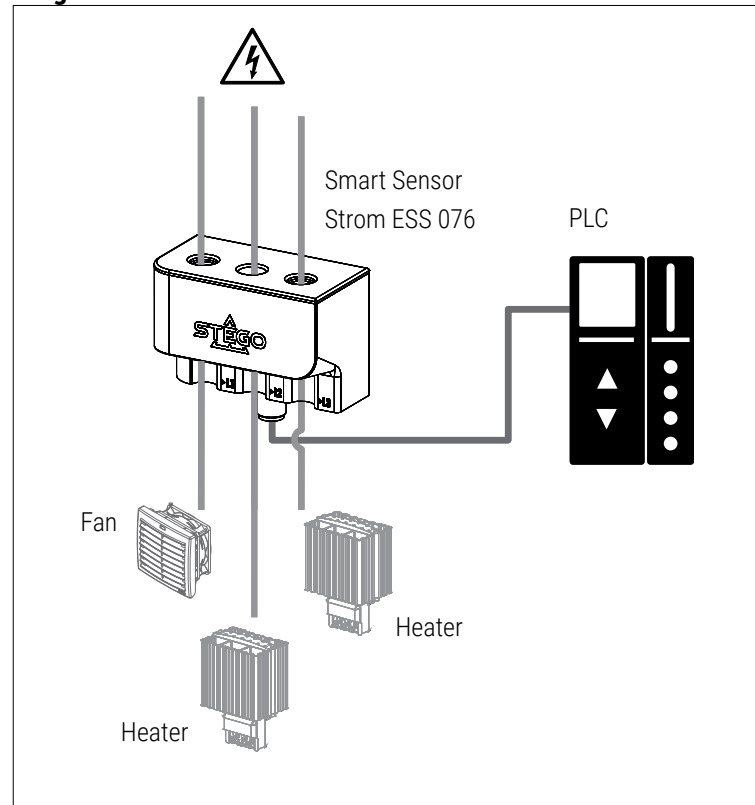
En la variante IO-Link se puede medir el consumo de energía para cada fase individual (L1, L2, L3).

En la emisión para la interfaz analógica (4...20 mA) solo se registra la corriente de suma.

Carga simétrica (motor de CA 3 fases)



Carga asimétrica



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.

- ▶ 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/es/productos/ess-076-3p> 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»)
- ▶ 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.

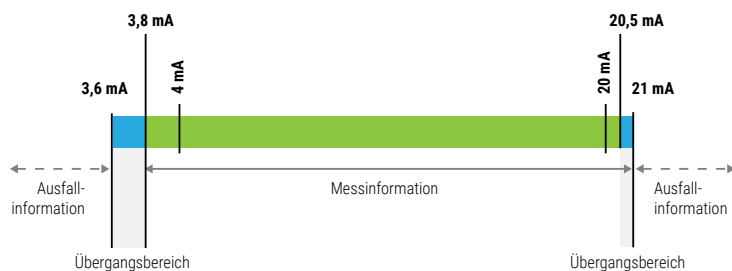
Si se excede o no se alcanza el rango de valores configurado, el dispositivo de salida conectado (medidor de corriente o PLC) proporciona la siguiente información del fallo:

Valor de medición	Información del fallo en el aparato de medición
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

El límite de corriente inferior y superior de la variante analógica se puede ajustar en la herramienta del dispositivo IO-Link a través de los parámetros 'Adjustable value for 4mA' (valor ajustable para 4 mA) y 'Adjustable value for 20mA' (valor ajustable para 20 mA) (véase el capítulo « 9.4 Parámetros »). La diferencia mínima entre el límite de corriente inferior y superior es de 10 A ($\Delta I = 10$ A).

El límite inferior de corriente (valor ajustable para 4 mA) no puede ser inferior a 0 A ni superior a 290 A. El límite superior de corriente (valor ajustable para 20 mA) no puede ser inferior a 10 A ni superior a 300 A.

- Si el valor para el límite de corriente inferior se ajusta mayor o igual que el del límite de corriente superior, se emitirá el mensaje «Parameter value out of range», «Block parameter failed. Values are not consistent» (Valor de parámetro fuera de rango, parámetro de bloque fallido. Los valores no son consistentes) o el código de error «0x8030».
- Si la diferencia entre el límite de corriente superior e inferior es menor a 10 A, se emitirá el mensaje «Parameter value out of range» (Valor de parámetro fuera de rango) o «Block parameter failed. Values are not consistent» (Parámetro de bloque fallido. Los valores no son consistentes) o el «Código de error 0x8030».



9 PARÁMETRO IO-LINK

9.1 DATOS GENERALES

Nombre del fabricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID del fabricante	0x04C6 / 1222d
URL del fabricante	www.stego-group.com
ID del producto	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Versión IO-Link	1.1
Tasa de bits	COM2
Tiempo de ciclo mín.	10 ms
SIO Mode	no
Conservación de datos	Si
Perfiles compatibles	Perfil de sensor inteligente SSP 4.1.4



Aviso: Si el ID del fabricante (Vendor ID) y el ID del dispositivo (Device ID) están referenciados en su sistema PLC, se garantiza que el tipo de dispositivo conectado se reconoce correctamente, 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. A excepción de los parámetros «Application-specific Tag», «Function Tag» y «Location Tag» (Etiqueta específica de la aplicación, etiqueta de función y etiqueta de ubicación), todos los valores están protegidos contra escritura y solo se pueden leer, pero no modificar. 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	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Texto del fabricante	17	0x00	StringT [64]	www.stego-group.com
Product Name	Nombre del dispositivo	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Número de identificación del dispositivo	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Descripción del dispositivo	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
Serial Number	Número de serie	21	0x00	StringT [16]	
Hardware Revision	Versión del Hardware	22	0x00	StringT [64]	
Firmware Revision	Versión del Firmware	23	0x00	StringT [64]	
Application-specific Tag		24	0x00	StringT [32]	***
Function Tag	Identificar el dispositivo con información específica de función.	25	0x00	StringT [32]	***
Location Tag	Identificar el dispositivo con información dependiente de la ubicación.	26	0x00	StringT [32]	***

9.3 DATOS DEL PROCESO

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valor estándar
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Descripción para la corriente eléctrica de la fase 1.		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Especifica el multiplicador para el valor de medición del sensor 1. El valor se multiplica por 10 elevado al factor de escalado.		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 1 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 1 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Descripción para la corriente eléctrica de la fase 2.		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Especifica el multiplicador para el valor de medición del sensor 2. El valor se multiplica por 10 elevado al factor de escalado.		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 2 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 2 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Descripción para la corriente eléctrica de la fase 3.		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Especifica el multiplicador para el valor de medición del sensor 3. El valor se multiplica por 10 elevado al factor de escalado.		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 3 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Muestra el estado de detección de un objeto o si el valor de medición del sensor 3 está situado por debajo o por encima de un valor umbral.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Descripción para la suma de la corriente eléctrica		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Especifica el multiplicador para la corriente de suma de los 3 sensores. El valor se multiplica por 10 elevado al factor de escalado.		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Muestra el estado de detección de un objeto o si la corriente de suma de todas las fases está situada por debajo o por encima de un valor umbral.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Muestra el estado de detección de un objeto o si la corriente de suma de todas las fases está situada por debajo o por encima de un valor umbral.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Tipo de datos	Valor
Time to save operating hours for threshold	Con este tiempo se define cuándo se guarda el contador de horas de servicio para el valor umbral	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Número de espiras de la línea de corriente en la fase del sensor 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Número de espiras de la línea de corriente en la fase del sensor 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Número de espiras de la línea de corriente en la fase del sensor 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Tensión de red de la fase 1 (L1) para el cálculo de potencia eléctrica y energía	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Tensión de red de la fase 2 (L2) para el cálculo de potencia eléctrica y energía	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Tensión de red de la fase 3 (L3) para el cálculo de potencia eléctrica y energía	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Límite de corriente inferior para la interfaz analógica	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Límite de corriente superior para la interfaz analógica	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARÁMETRO PERFIL DE SENSOR INTELIGENTE (SSP)

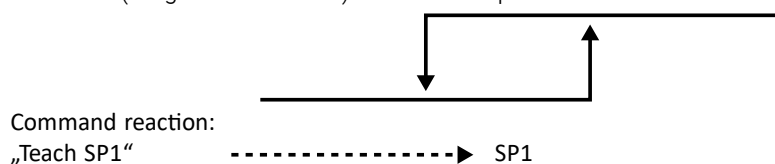
Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales
Teach Select	Selecciona el canal de señal de conmutación para el que se debe aplicar un procedimiento de enseñanza. (rw)					
Teach Result	Muestra la información completa de los resultados del proceso de aprendizaje, incluidos el estado actual y los indicadores de resultado. (ro)	59	0		RecordT	
State	Muestra el estado actual del proceso de aprendizaje.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Muestra el resultado de aprendizaje actual para este punto de aprendizaje.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Muestra el resultado de aprendizaje actual para este punto de aprendizaje.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Muestra el resultado de aprendizaje actual para este punto de aprendizaje.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Muestra el resultado de aprendizaje actual para este punto de aprendizaje.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 1 del sensor 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal 1 de conmutación del sensor 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 1 del sensor 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales
SSC2.1 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 1 del sensor 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 1 del sensor 3.	16412			RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 1 del sensor 3.	16413			RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 3.	16414			RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de conmutación 2 del sensor 3.	16415			RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de comunicación 4 basándose en la suma de corriente de todas las fases.	16428			RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.			0	IntegerT_32	0 to 30000

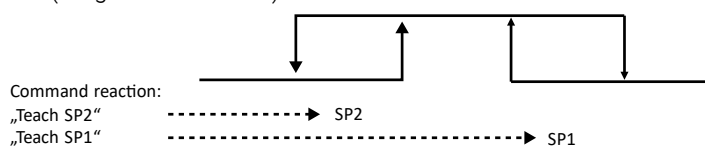
Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales
SSC4.1 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de comunicación 4 basándose en la suma de corriente de todas las fases.	16429			RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Define los valores teóricos para el canal de señal de comunicación 4 basándose en la suma de corriente de todas las fases.	16430			RecordT	
SP1	Establece el valor teórico 1 para el canal de señal de conmutación.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Establece el valor teórico 2 para el canal de señal de conmutación.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Define los parámetros de configuración para el canal de señal de comunicación 4 basándose en la suma de corriente de todas las fases.	16431			RecordT	
Logic	Define la representación lógica de la señal de conmutación SSC en los datos de proceso.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Establece el modo de evaluación para la señal de conmutación SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define la histéresis en los puntos de conmutación.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ auf Seite 9)

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:



9.5 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).

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales	Valor estándar
Operating Hours	Horas de funcionamiento del dispositivo	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Contador de horas de funcionamiento mientras dure el rebasamiento del valor umbral en la fase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Contador de horas de funcionamiento mientras dure el rebasamiento del valor umbral en la fase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Contador de horas de funcionamiento mientras dure el rebasamiento del valor umbral en la fase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Corriente máxima medida de la fase 1 que se ha almacenado.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Corriente máxima medida de la fase 2 que se ha almacenado.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Corriente máxima medida de la fase 3 que se ha almacenado.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Contador de encendidos	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Contador de errores	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Contador para registrar las transiciones de 'activo' a 'inactivo' en SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Emisión de errores/advertencias/mensajes		0x01	96	OctetStringT [3]	v. „Eventos y mensajes“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Valores individuales	Valor estándar
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Valor superior del rango de medición		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Código estandarizado para la unidad física		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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		
MDC2 Descriptor	Descriptor para información sobre los datos de medición que se transmiten a través del canal de comunicación IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Valor inferior del rango de medición			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior del rango de medición			24	IntegerT_32		
Unit	Código estandarizado para la unidad física			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Descriptor para información sobre los datos de medición que se transmiten a través del canal de comunicación IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Valor inferior del rango de medición			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior del rango de medición			24	IntegerT_32		
Unit	Código estandarizado para la unidad física			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Descriptor para información sobre los datos de medición que se transmiten a través del canal de comunicación IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Valor inferior del rango de medición			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior del rango de medición			24	IntegerT_32		
Unit	Código estandarizado para la unidad física			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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)			0	IntegerT_8		

Nombre del parámetro	Descripción	Índice	Subíndice	Offset de bit	Tipo de datos	Factor para el valor de visualización	Unidad
Histogram electric current phase 1	Intervalo de tiempo en el que el valor real de este dispositivo se encontraba dentro de dicho rango (fase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Intervalo de tiempo en el que el valor real de este dispositivo se encontraba dentro de dicho rango (fase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Intervalo de tiempo en el que el valor real de este dispositivo se encontraba dentro de dicho rango (fase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Duración de las frecuencias en el rango de 0,1 a 100 A (para cada una de las tres fases)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 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“).

Nombre del parámetro	Descripción	Rango de valores	Type	Event Code
Process Data Event	Rebasamiento del rango de variables de proceso - datos de proceso no seguros (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 señal de conmutación cambiada	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Datos del histograma: Tiempo máximo medido en la fase 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Datos del histograma: Tiempo máximo medido en la fase 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Datos del histograma: Tiempo máximo medido en la fase 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Datos de energía: Energía máxima alcanzada en la fase 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Datos de energía: Energía máxima alcanzada en la fase 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Datos de energía: Energía máxima alcanzada en la fase 3	false/true	Warnung	6215

Nombre del parámetro	Descripción	Rango de valores	Type	Event Code
ProcessData range phase 1	Rebasamiento rango datos de proceso fase 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Rebasamiento rango datos de proceso fase 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Rebasamiento rango datos de proceso fase 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Código de evento o ID desconocido	false/true	Warnung	6298

9.7 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
Password	Contraseña para emplear los comandos de producción. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Comandos del sistema	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Restablecimiento del tiempo para guardar el valor umbral				250
Reset electric energy to zero	Restablecer la energía eléctrica a cero				251
Reset mains voltage to default value	Restablecer la tensión de red al valor estándar				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Restablecer los valores ajustables para 4 mA y 20 mA al valor estándar.				253
Reset number of turn	Restablecimiento del número de espiras de la línea de corriente				254
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
Teach SP1	Define el valor teórico 1 en un único proceso de programación.				65
Teach SP2	Define el valor teórico 2 en un único proceso de programación.				66
Restore Factory Settings	Restablecer a los ajustes de fábrica				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Restablecer el contador de horas de servicio para el valor umbral			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Restablecimiento del valor para la corriente mínima y máxima medida				5
Reset all SSCn Counter	Restablecer todos los contadores SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Restablecimiento de todos los datos (contador, valores mínimos y máximos de la corriente eléctrica, datos del histograma, energía eléctrica y horas de servicio para el valor umbral)			UIntegerT_8	3

10 MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN

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.

ESPACIO PARA NOTAS

1	Note sulla documentazione	69
1.1	Conservazione dei documenti	69
1.2	Contrassegno CE	69
1.3	Simboli utilizzati	69
2	Avvertenze per la sicurezza	69
3	Utilizzo conforme	69
3.1	Ambito di impiego/conservazione	69
3.2	Limitazione dell'ambito di impiego	69
4	Descrizione del dispositivo	69
4.1	Panoramica	69
4.2	Accessori	69
4.3	Funzionamento in modalità IO-Link	70
4.4	Funzioni di uscita - uscita di commutazione	70
5	Speciche tecniche	70
6	Montaggio e installazione	71
6.1	Montaggio	71
6.2	Installazione elettrica	71
7	Attacco elettrico	72
7.1	Occupazione dei connettori	72
7.2	Esempi di collegamenti	72
8	Messa in esercizio	72
8.1	Versione IO-Link	72
8.2	Versione 4...20 mA (analogica)	72
9	Parametri IO-Link	74
9.1	Dati generali	74
9.2	Identificazione	74
9.3	Dati di processo	75
9.4	Parametri	76
9.5	Dati di diagnostica	79
9.6	Eventi e messaggi	82
9.7	Comandi	82
10	Manutenzione e smaltimento	84
11	Garanzia	84

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.

1.1 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.

1.2 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 del dispositivo deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato, nel rispetto degli standard di sicurezza nazionali per gli impianti elettrici.


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

- Il sensore smart per corrente può misurare la corrente alternata trifase senza contatto, facendo passare i tre cavi di corrente da misurare attraverso le aperture dei trasformatori passanti. 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 progettato per l'uso in ambienti interni con aria ambiente. (vedi cap. 5 Specifiche tecniche)

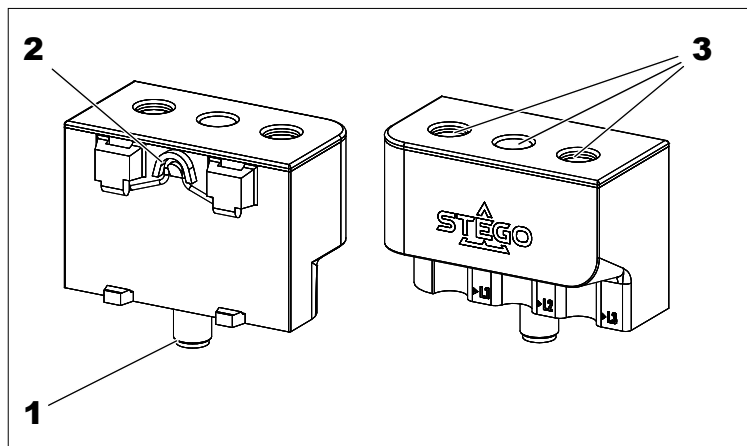
3.2 LIMITAZIONE DELL'AMBITO DI IMPIEGO

- 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

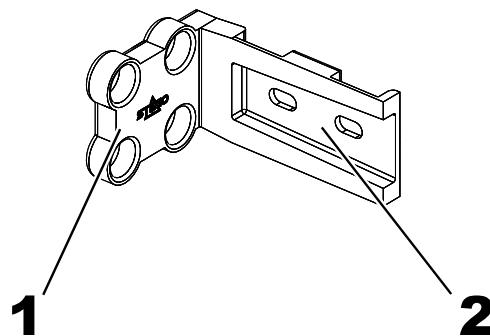
Il dispositivo dispone di un'interfaccia di comunicazione IO-Link. Per rilevare ed elaborare i dati è necessaria un'unità compatibile con IO-Link (master IO-Link). Il dispositivo può essere collegato anche direttamente a uno strumento di misurazione analogico o un controllo



- 1 Connettore M12
- 2 Fascetta per binari da 35 mm secondo IEC/EN60715
- 3 Fori per i cavi di corrente da misurare (L1, L2, L3)

4.2 ACCESSORI

La staffa di fissaggio inclusa consente un montaggio più flessibile del dispositivo.



- 1 Fissaggio a vite.
- 2 Guida DIN da 35 mm con fori asolati per fissaggio a vite

4.3 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.



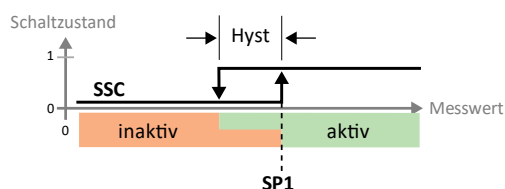
Attenzione! Modalità IO-Link disponibile solo per porte di classe A. La mancata osservanza di questo avviso può comportare danni materiali e/o personali gravi. Prima della messa in funzione, verificare attentamente la classe della porta.

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)

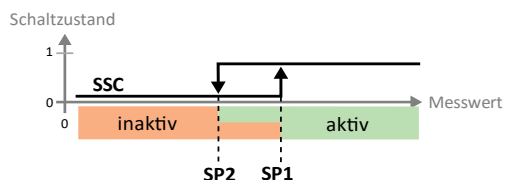
Single Point Mode



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 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 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



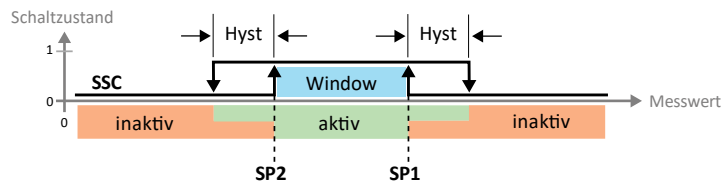
Il comportamento di commutazione viene definito attraverso un punto di accensione SP1 e un punto di spegnimento SP2.

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

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

5 SPECIFICHE TECNICHE

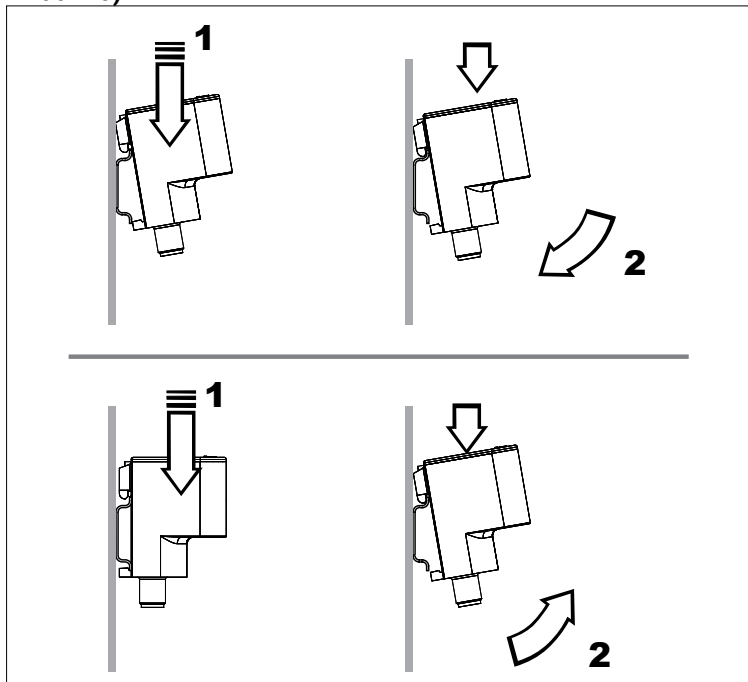
[Le specifiche tecniche del dispositivo sono riportate nella nostra scheda tecnica online.](#)

6 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

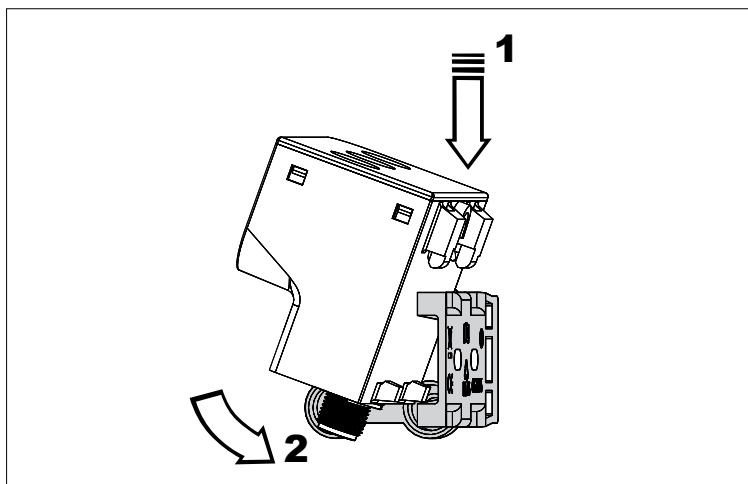
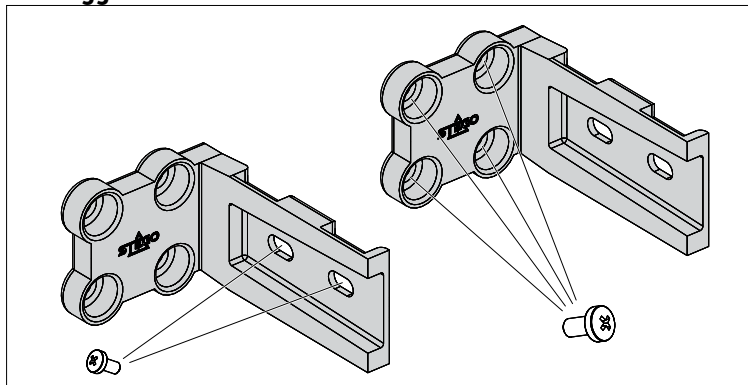
6.1 MONTAGGIO

Il montaggio avviene mediante una clip ubicata sul retro del dispositivo direttamente sulla guida da 35 mm (montaggio su guida, IEC/EN 60715) oppure, in alternativa, tramite l'accessorio fornito.

Montaggio (fascetta per binari da 35 mm secondo IEC/EN60715).



Montaggio con viti

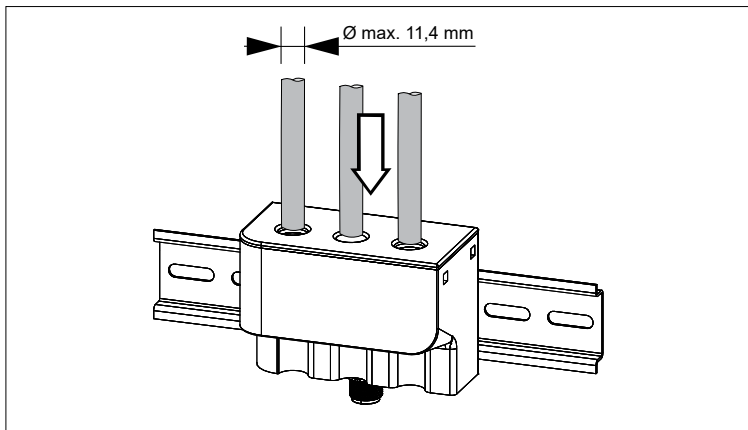


Avviso Durante il montaggio tenere presente i limiti dell'ambito di impiego.

6.2 INSTALLAZIONE ELETTRICA

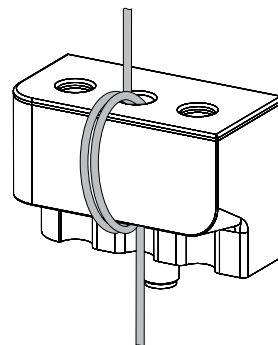


Attenzione! I circuiti di misura devono essere isolati per almeno 300 V.



Influenza del numero di spire

Un numero maggiore di spire (L1...3) nel trasformatore di corrente amplifica il segnale di misura. Ciò consente una misurazione più precisa delle correnti di bassa intensità.

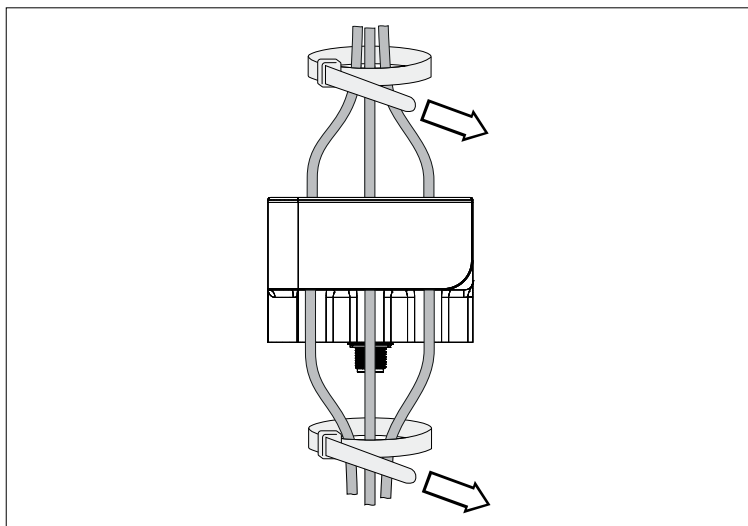


Esempio L2: Number of Turns PH2 = 2



Nota! Sono possibili al massimo 10 spire per fase (L1, L2, L3). La corrente primaria da misurare non deve superare i 100 A.

Se necessario, i cavi possono essere fissati con fascette.



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	n/a



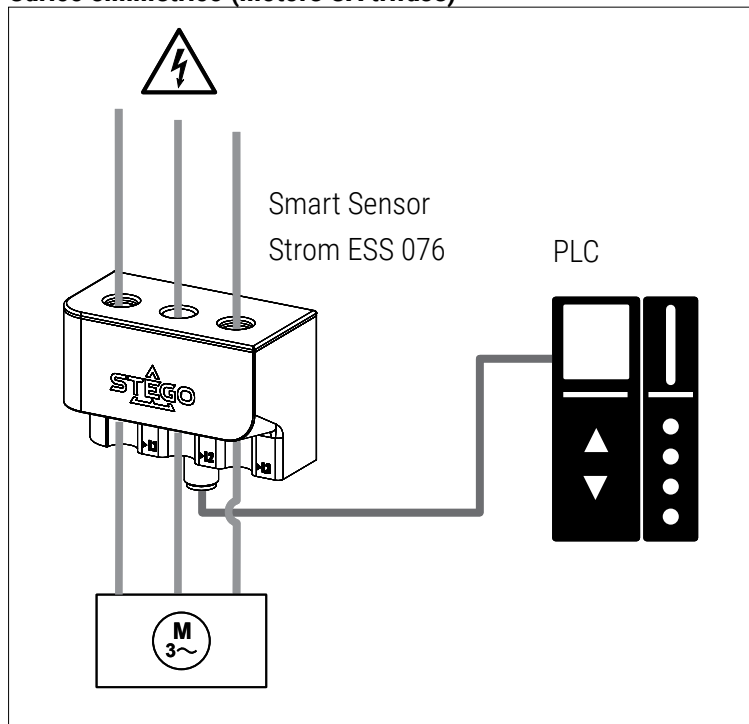
Avviso Entrambe le varianti possono essere utilizzate anche contemporaneamente.

7.2 ESEMPI DI COLLEGAMENTI

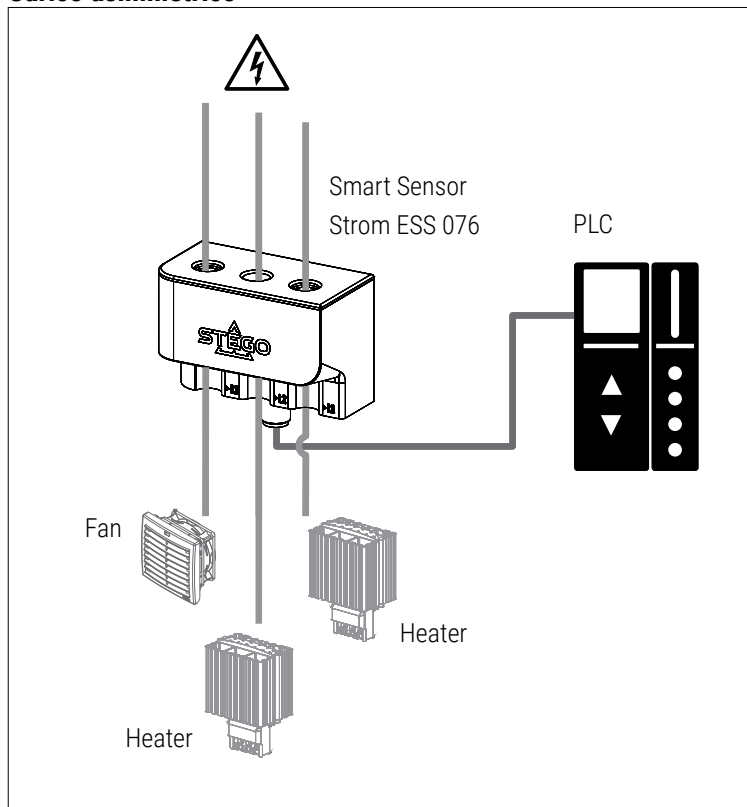
Nella variante IO-Link è possibile misurare il consumo di corrente per ogni singola fase (L1, L2, L3).

Nell'uscita per l'interfaccia analogica (4...20 mA) viene rilevata solo la corrente totale.

Carico simmetrico (motore CA trifase)



Carico asimmetrico



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 configurato.

- ▶ 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/it/prodotti/ess-076-3p> 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 « 9 Parametri IO-Link »).
- ▶ 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.

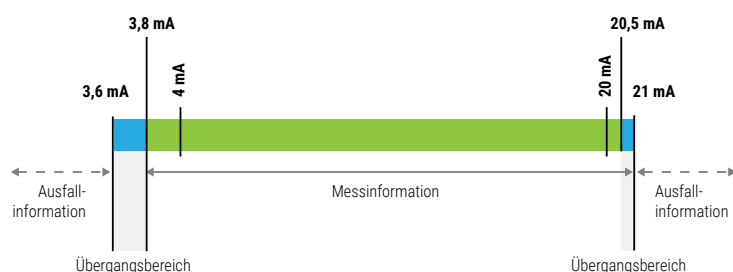
In caso di superamento della soglia massima o minima della gamma di valori configurata, il dispositivo di emissione collegato (dispositivo di misurazione della corrente o PLC) fornisce le seguenti informazioni sul guasto:

Valore di misurazione	Informazioni sul guasto del dispositivo di misurazione
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

I limiti superiore e inferiore di corrente per la variante analogica si possono impostare all'interno del dispositivo IO-Link attraverso i parametri "Adjustable value for 4mA" e "Adjustable value for 20mA" (v. Capitolo « 9.4 Parametri »). La differenza minima tra i limiti superiore e inferiore di corrente è pari a 10 A ($\Delta I = 10$ A).

Il limite inferiore della corrente (valore regolabile per 4 mA) non può essere inferiore a 0 A né superiore a 290 A. Il limite superiore della corrente (valore regolabile per 20 mA) non può essere inferiore a 10 A né superiore a 300 A.

- Se il valore del limite inferiore di corrente viene impostato maggiore o uguale a quello del limite superiore, viene emesso il messaggio "Parameter value out of range", "Block parameter failed. Values are not consistent" o il codice di errore "0x8030".
- Se la differenza tra il limite superiore e quello inferiore di corrente è inferiore a 10 A, viene emesso il messaggio "Parameter value out of range" o "Block parameter failed. Values are not consistent" o il codice di errore "0x8030".



9 PARAMETRI IO-LINK

9.1 DATI GENERALI

Nome del fabbricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID fabbricante	0x04C6 / 1222d
URL del fabbricante	www.stego-group.com
ID prodotto	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Versione IO-Link	1.1
Velocità bit	COM2
Tempo ciclo min.	10 ms
SIO Mode	no
Conservazione dei dati	sì
Profil supportati	Profilo Sensore Intelligente SSP 4.1.4



Avviso: Se l'ID del fabbricante (Vendor ID) e l'ID del dispositivo (Device ID) sono referenziati nel vostro sistema PLC, è garantito che il tipo di dispositivo collegato venga riconosciuto correttamente, che la memorizzazione dati IO-Link sia attivata e che la vostra applicazione continui a funzionare, anche qualora il vostro dispositivo venga sostituito con un modello successivo.

9.2 IDENTIFICAZIONE

Le informazioni sul dispositivo sono nella targhetta elettronica del sensore. Ad eccezione dei parametri "Application-specific Tag", "Function Tag" e "Location Tag", tutti i valori sono di sola lettura e possono essere solo consultati, ma non modificati. 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-group.com
Product Name	Nome del dispositivo	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Numero ID del dispositivo	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Descrizione del dispositivo	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 DATI DI PROCESSO

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valore standard
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Descrizione per la corrente elettrica della fase 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Indica il moltiplicatore per il valore misurato dal sensore 1. Il valore viene moltiplicato per 10 elevato al (fattore di scala).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 1 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 1 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Descrizione per la corrente elettrica della fase 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Indica il moltiplicatore per il valore misurato dal sensore 2. Il valore viene moltiplicato per 10 elevato al (fattore di scala).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 2 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 2 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Descrizione per la corrente elettrica della fase 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Indica il moltiplicatore per il valore misurato dal sensore 3. Il valore viene moltiplicato per 10 elevato al (fattore di scala).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 3 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se il valore misurato dal sensore 3 si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Descrizione per la somma della corrente elettrica		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Indica il moltiplicatore per la corrente totale di tutti e 3 i sensori. Il valore viene moltiplicato per 10 elevato al (fattore di scala).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se la corrente totale di tutte le fasi si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Mostra lo stato di riconoscimento di un oggetto o se la corrente totale di tutte le fasi si trova al di sotto o al di sopra di un valore di soglia.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Tipo di dati	Valore
Time to save operating hours for threshold	Con questo valore di tempo si determina il momento in cui viene salvato il contatore delle ore di funzionamento per il valore soglia	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Numero di spire del cavo di corrente sulla fase del sensore 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Numero di spire del cavo di corrente sulla fase del sensore 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Numero di spire del cavo di corrente sulla fase del sensore 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Tensione di rete della fase 1 (L1) per il calcolo della potenza elettrica e dell'energia	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Tensione di rete della fase 2 (L2) per il calcolo della potenza elettrica e dell'energia	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Tensione di rete della fase 3 (L3) per il calcolo della potenza elettrica e dell'energia	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Limite inferiore di corrente per l'interfaccia analogica	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Limite superiore di corrente per l'interfaccia analogica	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMETRO SMART SENSOR PROFILE (SSP)

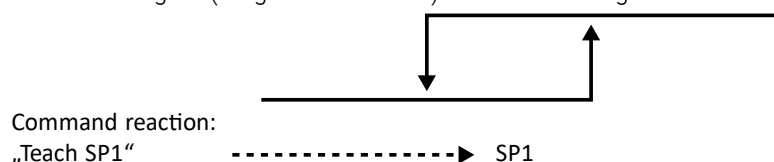
Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli
Teach Select	Seleziona il canale del segnale di commutazione per cui va eseguito un processo di apprendimento. (rw)					
Teach Result	Indica le informazioni complete sul risultato del processo di apprendimento, incluso lo stato attuale e i ag del risultato. (ro)	59	0		RecordT	
State	Indica lo stato attuale della procedura di Teach.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Indica il risultato attuale del Teach per questo punto di Teach.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Indica il risultato attuale del Teach per questo punto di Teach.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Indica il risultato attuale del Teach per questo punto di Teach.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Indica il risultato attuale del Teach per questo punto di Teach.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 3.	16412			RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 1 del sensore 3.	16413			RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 3.	16414			RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 2 del sensore 3.	16415			RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 4 basato sulla corrente totale di tutte le fasi.	16428			RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 4 basato sulla corrente totale di tutte le fasi.	16429			RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.			0	IntegerT_32	1 to 10

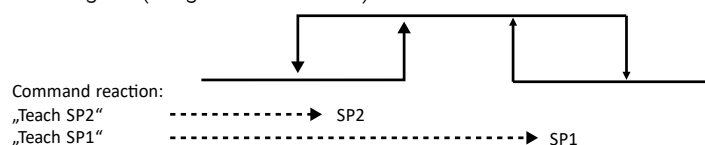
Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli
SSC4.2 Param	Definisce i valori nominali per il canale del segnale di commutazione 4 basato sulla corrente totale di tutte le fasi.	16430			RecordT	
SP1	Determina il valore nominale 1 per il canale del segnale di commutazione.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Determina il valore nominale 2 per il canale del segnale di commutazione.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Definisce i parametri di configurazione per il canale del segnale di commutazione 4 basato sulla corrente totale di tutte le fasi.	16431			RecordT	
Logic	Definisce la rappresentazione logica del segnale di commutazione SSC nei dati di processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Determina il modulo di analisi per il segnale di commutazione SSC			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definisce l'isteresi nei punti di commutazione.			0	IntegerT_32	1 to 10

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. „Kommandos“ auf Seite 9)

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.



9.5 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).

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli	Valore standard
Operating Hours	Ore di funzionamento del dispositivo	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Contatore delle ore di funzionamento per la durata del superamento del valore di soglia nella fase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Contatore delle ore di funzionamento per la durata del superamento del valore di soglia nella fase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Contatore delle ore di funzionamento per la durata del superamento del valore di soglia nella fase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Corrente massima misurata della fase 1 che è stata memorizzata.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Corrente massima misurata della fase 2 che è stata memorizzata.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Corrente massima misurata della fase 3 che è stata memorizzata.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Contatore delle accensioni	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Contatore errori	32	0x00		UIntegerT_16		0

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli	Valore standard
SSC1.1	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Contatore per la registrazione delle transizioni da "attivo" a "inattivo" in SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Emissione di errori/avvertenze/messaggi		0x01	96	OctetStringT [3]	vedi „Eventi e messaggi“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Valore superiore della gamma di misurazione		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Codice standardizzato per unità sica		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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		
MDC2 Descriptor	Descrittore delle informazioni sui dati misurati trasmessi attraverso il canale di comunicazione IO-Link.	16513			RecordT		
Lower Value	Valore inferiore della gamma di misurazione			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valore superiore della gamma di misurazione			24	IntegerT_32		
Unit	Codice standardizzato per unità sica			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Esponente(i) di un moltiplicatore (con base 10) per utilizzo automatico dei dati di processo per la corrente (fattore uguale a 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Descrittore delle informazioni sui dati misurati trasmessi attraverso il canale di comunicazione IO-Link.	16514			RecordT		
Lower Value	Valore inferiore della gamma di misurazione			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valore superiore della gamma di misurazione			24	IntegerT_32		
Unit	Codice standardizzato per unità sica			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Esponente(i) di un moltiplicatore (con base 10) per utilizzo automatico dei dati di processo per la corrente (fattore uguale a 10scale)			0	IntegerT_8		

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Valori singoli	Valore standard
MDC4 Descriptor	Descrittore delle informazioni sui dati misurati trasmessi attraverso il canale di comunicazione IO-Link.	16515			RecordT		
Lower Value	Valore inferiore della gamma di misurazione			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valore superiore della gamma di misurazione			24	IntegerT_32		
Unit	Codice standardizzato per unità sica			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Esponente(i) di un moltiplicatore (con base 10) per utilizzo automatico dei dati di processo per la corrente (fattore uguale a 10scale)			0	IntegerT_8		

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-indice	Offset bit	Tipo di dati	Fattore per il valore visualizzato	Unità
Histogram electric current phase 1	Lasso di tempo in cui il valore effettivo di questo dispositivo è rimasto all'interno di questo intervallo (fase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Lasso di tempo in cui il valore effettivo di questo dispositivo è rimasto all'interno di questo intervallo (fase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Lasso di tempo in cui il valore effettivo di questo dispositivo è rimasto all'interno di questo intervallo (fase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Durata delle frequenze nell'intervallo da 0,1 a 100 A (per ognuna delle tre fasi)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 EVENTI E MESSAGGI

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

Nome del parametro	Descrizione	Gamma di valori	Type	Event Code
Process Data Event	Superamento non sicuro della gamma dei dati di processo variabili a seconda del processo (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC1.1 modificato	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC1.2 modificato	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC2.1 modificato	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC2.2 modificato	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC3.1 modificato	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC3.2 modificato	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC4.1 modificato	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	Segnale di commutazione SSC4.2 modificato	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Dati istogramma: Tempo massimo misurato nella fase 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Dati istogramma: Tempo massimo misurato nella fase 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Dati istogramma: Tempo massimo misurato nella fase 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Dati energetici: Energia massima raggiunta nella fase 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Dati energetici: Energia massima raggiunta nella fase 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Dati energetici: Energia massima raggiunta nella fase 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Area ProcessData sovraccarico fase 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Area ProcessData sovraccarico fase 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Area ProcessData sovraccarico fase 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Codice evento o Id sconosciuto	false/true	Warnung	6298

9.7 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
Password	Password per l'utilizzo dei comandi di produzione. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Comandos del sistema	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Reset del tempo necessario per salvare il valore soglia				250
Reset electric energy to zero	Resettare l'energia elettrica al valore zero				251
Reset mains voltage to default value	Resettare la tensione di rete al valore standard				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Resettare i valori impostabili per 4 mA e 20 mA riportandoli ai valori standard.				253
Reset number of turn	Resettare il numero di giri del cavo di corrente				254
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 specifico 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
Teach SP1	Determina il valore nominale 1 in un singolo processo di apprendimento.				65
Teach SP2	Determina il valore nominale 2 in un singolo processo di apprendimento.				66
Restore Factory Settings	Ripristino delle impostazioni di fabbrica				130

Nome del parametro	Descrizione	Indice	Sotto-in-dice	Tipo di dati	Valori singoli
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Resettare il contatore delle ore di funzionamento per il valore soglia			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Resettare i valori per la corrente massima e minima misurata				5
Reset all SSCn Counter	Restablecer todos los contadores SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Resettare tutti i dati (contatore, valori minimo e massimo della corrente elettrica, dati dell'istogramma, energia elettrica e ore di funzionamento per il valore soglia)			UIntegerT_8	3

10 MANUTENZIONE E SMALTIMENTO

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>

i **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.

SPAZIO PER APPUNTI

1	Pokyny k dokumentaci	86
1.1	Uložení dokumentů	86
1.2	Označení CE	86
1.3	Použité symboly	86
2	Bezpečnostní pokyny	86
3	Zamýšlené použití	86
3.1	Oblast použití/skladování	86
3.2	Omezení oblasti použití	86
4	Popis zařízení	86
4.1	Přehled	86
4.2	Příslušenství	86
4.3	Provoz v režimu IO-Link	87
4.4	Výstupní funkce – Spínací výstup	87
5	Technické údaje	87
6	Montáž a instalace	88
6.1	Montáž	88
6.2	Elektrická instalace	88
7	Elektrické připojení	89
7.1	Osazení konektorů	89
7.2	Příklady připojení	89
8	Uvedení do provozu	89
8.1	Varianta IO-Link	89
8.2	Varianta 4...20 mA (analogový)	89
9	Parametry IO-Link	91
9.1	Obecná data	91
9.2	Identifikace	91
9.3	Procesní data	92
9.4	Parametry	93
9.5	Diagnostická data	96
9.6	Události a hlášení	99
9.7	Příkazy	99
10	Údržba a likvidace	101
11	Záruka	101

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.

1.1 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.

1.2 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

Přístroj smí instalovat pouze kvalifikovaný elektrikář v souladu s platnými národními bezpečnostními normami pro elektrické instalace.


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

- Inteligentní proudový senzor dokáže bezkontaktně měřit třífázový střídavý proud tak, že se tři měřené vodiče protáhnou otvory násuvných měřicích transformátorů. Naměřený proud se zpracovává digitálně a zjištěná data se odesílají 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

Přístroj je vhodný k použití v interiérech s okolním vzduchem (viz kap. 5 Technické údaje).

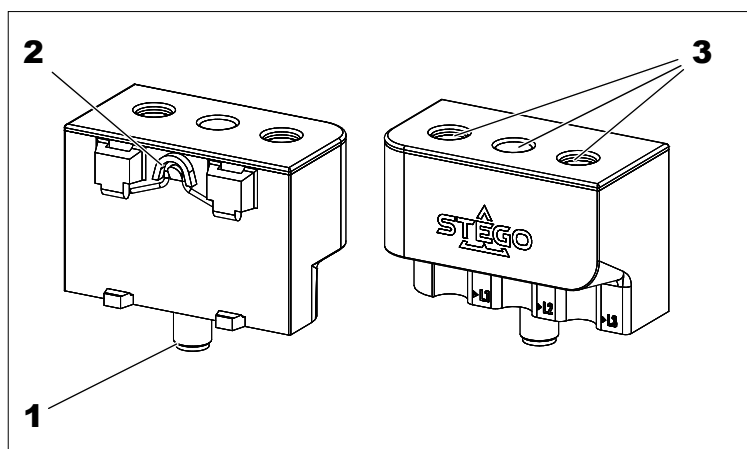
3.2 OMEZENÍ OBLASTI POUŽITÍ

- 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

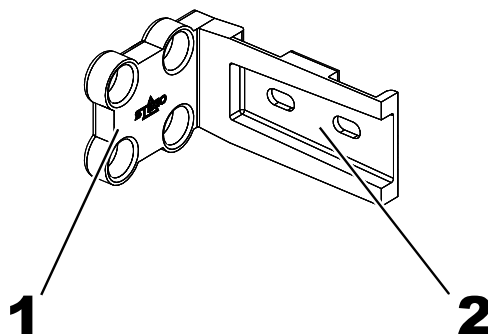
Zařízení je vybaveno komunikačním rozhraním IO-Link. Pro čtení a zpracování dat je nutný modul podporující IO-Link (IO-Link master). Zařízení lze také připojit přímo k analogovému měřicímu zařízení nebo k řídicí jednotce.



- 1 Konektor M12
- 2 Příchytka pro lištu 35 mm podle IEC/EN60715
- 3 Otvory pro měřené vodiče (L1, L2, L3)

4.2 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Přiložený upevňovací úhelník umožňuje flexibilnější montáž přístroje.



- 1 Šroubové upevnění
- 2 35mm DIN lišta (nosná lišta) s podélnými otvory pro upevnění šrouby

4.3 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.



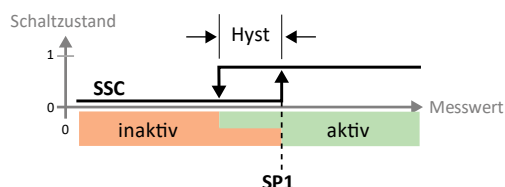
Výstraha! Režim IO-Link je k dispozici pouze pro port třídy A. Následování tohoto upozornění může mít za následek vážné materiální škody a/nebo zranění osob. Před uvedením do provozu pečlivě zkontrolujte třídu portu.

4.4 VÝSTUPNÍ FUNKCE – SPÍNACÍ VÝSTUP



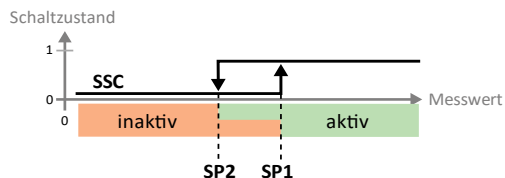
Upozornění! Logiku spínání lze invertovat prostřednictvím IO-Link. Následující příklady platí pro spínací logiku HIGH (0 -> 1)

Single Point Mode



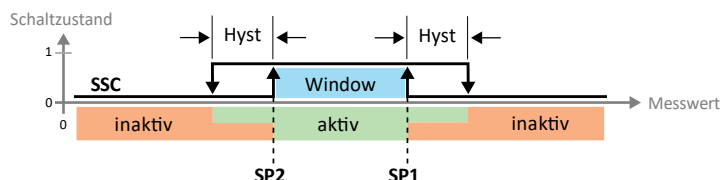
Spínací chování je definováno pomocí mezní hodnoty SP1 a hystereze. Hystereze musí ležet v detekčním rozsahu. Pokud se měřená hodnota zvyšuje, je spínací výstup neaktivní, dokud se měřená hodnota nachází mezi počátkem detekčního rozsahu a mezní hodnotou SP1. Pokud je měřená hodnota větší než mezní hodnota 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.

5 TECHNICKÉ ÚDAJE

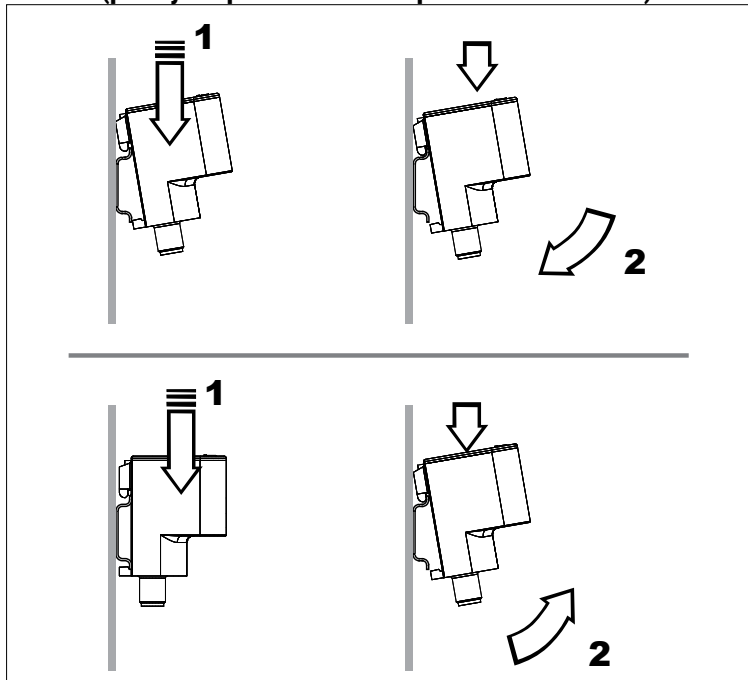
[Technické údaje zařízení naleznete v našem online datovém listu.](#)

6 MONTÁŽ A INSTALACE

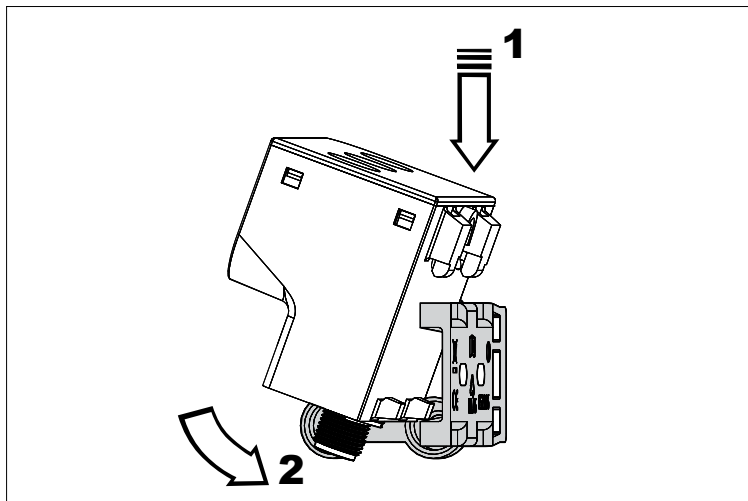
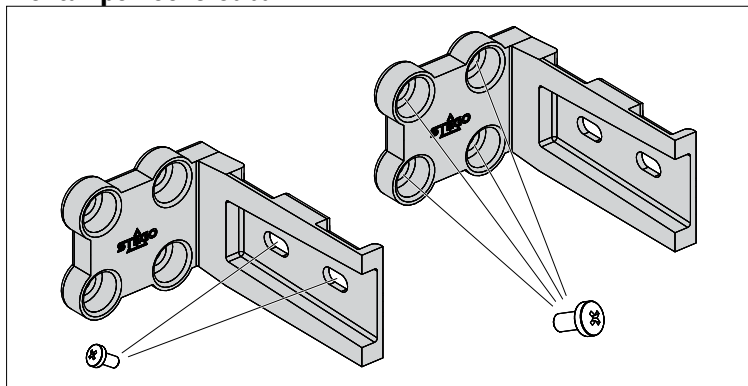
6.1 MONTÁŽ

Přístroj se montuje pomocí příchytky na zadní straně přímo na 35mm DIN lištu (montáž na nosnou lištu, IEC/EN 60715), nebo alternativně pomocí přiložených prvků příslušenství.

Montáž (příchytky pro lištu 35 mm podle IEC/EN60715).



Montáž pomocí šroubů

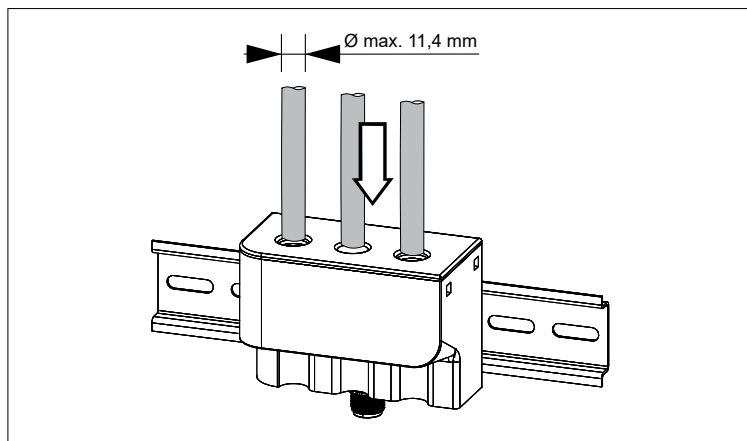


Upozornění Při montáži dbejte na omezení oblasti použití.

6.2 ELEKTRICKÁ INSTALACE

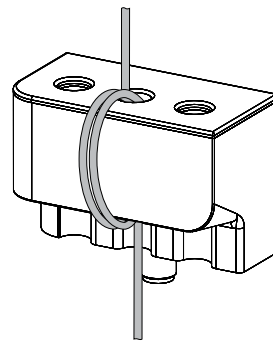


Výstraha! Měřicí kabely musejí být izolovány minimálně na 300 V.



Vliv počtu vinutí

Vyšší počet vinutí (L1...3) v proudovém transformátoru zesiluje měřicí signál. To umožňuje přesnější měření malých proudů.

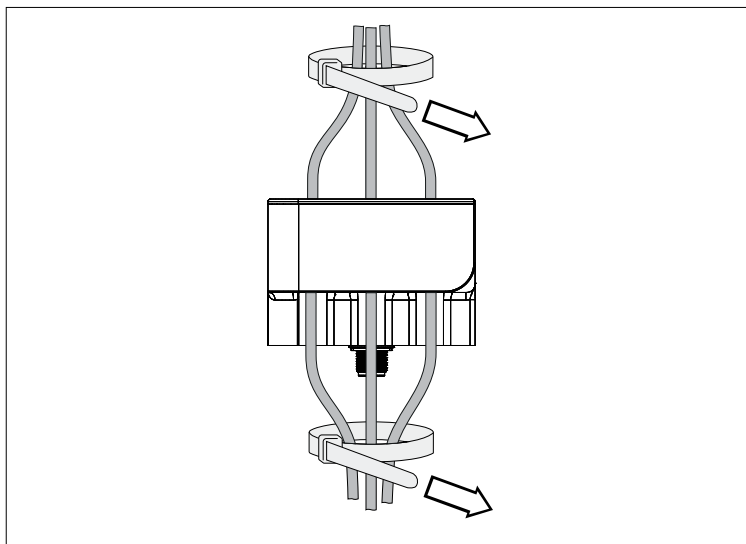


Příklad L2: Number of Turns PH2 = 2



Upozornění! Na každou fázi (L1, L2, L3) je možných maximálně 10 vinutí. Měřený primární proud při tom nesmí překročit 100 A.

V případě potřeby lze kabely zafixovat kabelovou stahovací páskou.



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 směrnice pro napájení el. proudem. Sensor 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	n/a



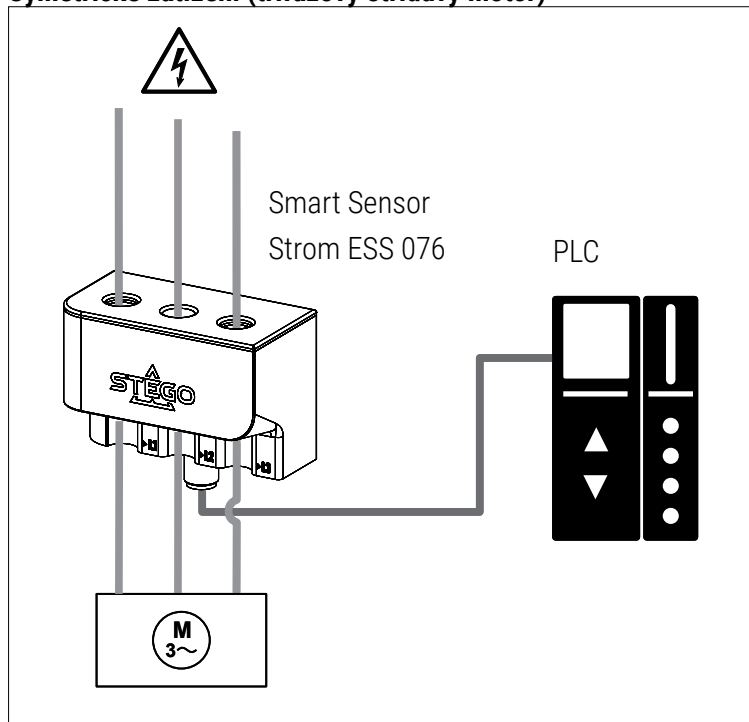
Upozornění Obě varianty lze použít i současně.

7.2 PŘÍKLADY PŘIPOJENÍ

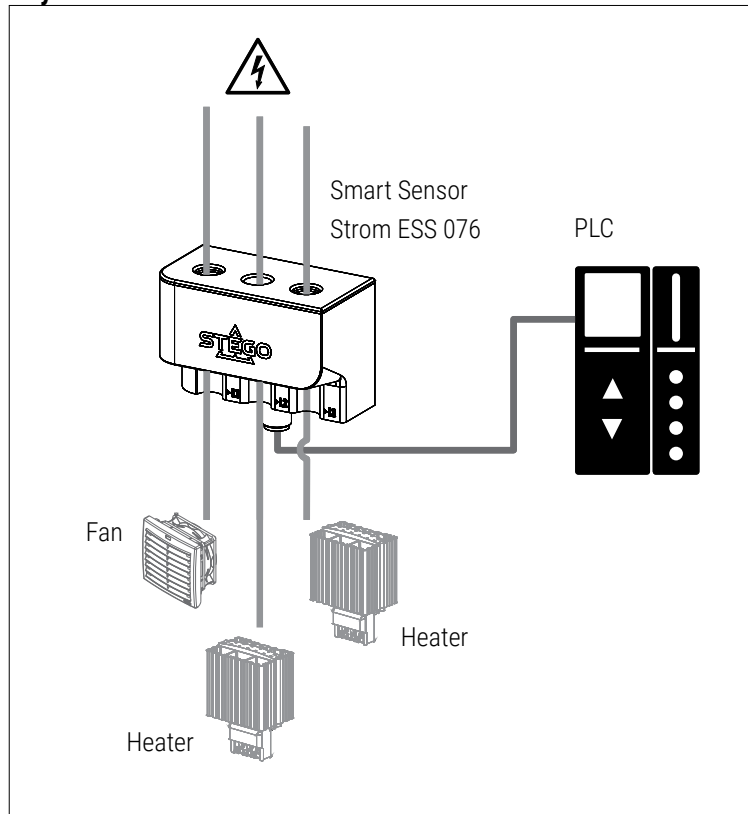
U varianty s rozhraním IO-Link lze měřit spotřebu proudu u každé jednotlivé fáze (L1, L2, L3).

Při výstupu na analogové rozhraní (4...20 mA) se zaznamenává pouze celkový proud.

Symetrické zatížení (třífázový střídavý motor)



Asymetrické zatížení



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.

- ▶ 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/products/ess-076-3p>, resp. <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Načtěte soubor IODD do Vašeho řídicího softwaru.
- ▶ Proveďte parametrování zařízení (další informace viz kapitola « 9 Parametry IO-Link »)
- ▶ Zkontrolujte, zda zařízení provedené parametrování akceptovalo; v případě potřeby je třeba sensor načíst opakovaně.

8.2 VARIANTA 4...20 MA (ANALOGOVÝ)

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

Pokud dojde k překročení nebo podkročení rozsahu nakonfigurovaných hodnot, připojené výstupní zařízení (měřič proudu nebo PLC) poskytne následující informace o poruše:

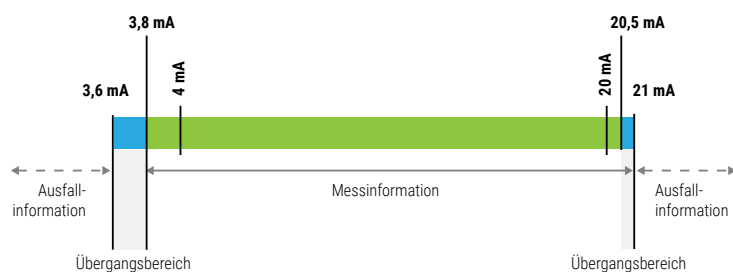
Naměřená hodnota	Informace o poruše na měřicím zařízení
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

Dolní a horní proudovou mez analogové varianty lze nastavit v nástroji IO-Link Device Tool prostřednictvím parametrů „Adjustab-

le value for 4mA" a „Adjustable value for 20mA" (viz kapitola « 9.4 Parametry »). Minimální rozdíl mezi dolní a horní mezí proudu je 10 A ($\Delta I = 10$ A).

Dolní proudový limit (nastavitelná hodnota pro 4 mA) nelze nastavit na méně než 0 A ani více než 290 A. Horní proudový limit (nastavitelná hodnota pro 20 mA) nelze nastavit na méně než 10 A ani více než 300 A.

- Pokud nastavíte hodnotu dolní meze proudu vyšší nebo rovnou hodnotě horní meze proudu, zobrazí se hlášení „Parameter value out of range" (hodnota parametru mimo rozsah) nebo „Block parameter failed. Values are not consistent" (parametr bloku selhal, hodnoty nejsou konzistentní), nebo se objeví chybový kód „0x8030".
- Pokud je rozdíl mezi horní a dolní mezí proudu menší než 10 A, zobrazí se hlášení "Parameter value out of range" nebo "Block parameter failed. Values are not consistent", nebo se objeví chybový kód "0x8030".



9 PARAMETRY IO-LINK

9.1 OBECNÁ DATA

Jméno výrobce	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID výrobce	0x04C6 / 1222d
URK výrobce	www.stego-group.com
ID výrobku	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Verze IO-Link	1.1
Bitrate	COM2
Min. doba cyklu	10 ms
SIO Mode	ne
Uchování dat	ano
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4



Upozornění: Pokud jsou ve Vašem systému PLC uvedeny odkazy na ID výrobce (Vendor ID) a ID zařízení (Device ID), je zajištěno, že bude správně rozpoznán typ připojeného přístroje, aktivováno ukládání dat přes IO-Link a že Vaše aplikace bude dále fungovat i v případě, když přístroj vyměníte za nový model.

9.2 IDENTIFIKACE

Informace o zařízení jsou elektronickým typovým štítkem senzoru. S výjimkou parametrů „Application-specific Tag“ (specifický tag aplikace), „Function Tag“ (funkční tag) a „Location Tag“ (tag umístění) jsou všechny hodnoty chráněny proti zápisu a lze je pouze číst, ale nikoli 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-group.com
Product Name	Název zařízení	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	ID zařízení	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Popis zařízení	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 PROCESNÍ DATA

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Standardní hodnota
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Popis pro elektrický proud fáze 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Udává násobitel pro naměřenou hodnotu ze snímače 1. Hodnota se vynásobí 10 (faktor odstupňování).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 1 pod nebo nad prahovou hodnotou.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 1 pod nebo nad prahovou hodnotou.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Popis pro elektrický proud fáze 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Udává násobitel pro naměřenou hodnotu ze snímače 2. Hodnota se vynásobí 10 (faktor odstupňování).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 2 pod nebo nad prahovou hodnotou.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 2 pod nebo nad prahovou hodnotou.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Popis pro elektrický proud fáze 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Udává násobitel pro naměřenou hodnotu ze snímače 3. Hodnota se vynásobí 10 (faktor odstupňování).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 3 pod nebo nad prahovou hodnotou.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je naměřená hodnota ze snímače 3 pod nebo nad prahovou hodnotou.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Popis pro celkovou hodnotu elektrického proudu		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Udává násobitel pro celkový proud všech 3 snímačů. Hodnota se vynásobí 10 (faktor odstupňování).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je celkový proud všech fází pod nebo nad prahovou hodnotou.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Ukazuje stav detekce objektu, nebo zda je celkový proud všech fází pod nebo nad prahovou hodnotou.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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 (OBEČNĚ)

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Hodnota
Time to save operating hours for threshold	Tento čas určuje, kdy se uloží údaj počítadla provozních hodin pro prahovou hodnotu	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Počet vinutí elektrického vedení na fázi snímače 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Počet vinutí elektrického vedení na fázi snímače 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Počet vinutí elektrického vedení na fázi snímače 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Síťové napětí fáze 1 (L1) pro výpočet elektrického výkonu a energie	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Síťové napětí fáze 2 (L2) pro výpočet elektrického výkonu a energie	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Síťové napětí fáze 3 (L3) pro výpočet elektrického výkonu a energie	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Dolní mezní hodnota proudu pro analogové rozhraní	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Horní mezní hodnota proudu pro analogové rozhraní	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMETRY SMART SENSOR PROFILE (SSP)

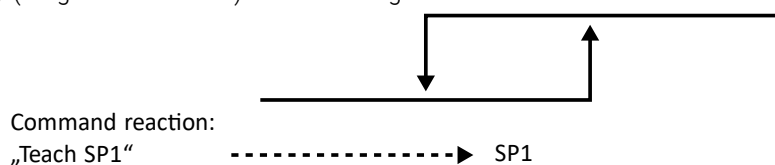
Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Teach Select	Volba kanálu spínacího signálu, pro který se má použít metoda učení. (rw)					
Teach Result	Zobrazuje kompletní informace o výsledku procesu učení, včetně aktuálního stavu a příznaků výsledku. (ro)	59	0		RecordT	
State	Zobrazuje aktuální stav procesu učení.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Zobrazuje aktuální výsledek učení pro tento bod učení.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Zobrazuje aktuální výsledek učení pro tento bod učení.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Zobrazuje aktuální výsledek učení pro tento bod učení.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Zobrazuje aktuální výsledek učení pro tento bod učení.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 1 spínacího signálu snímače 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 1 spínacího signálu snímače 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 2 spínacího signálu snímače 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 2 spínacího signálu snímače 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 1 spínacího signálu snímače 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 1 spínacího signálu snímače 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 2 spínacího signálu snímače 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 2 spínacího signálu snímače 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 1 spínacího signálu snímače 3.	16412			RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 1 spínacího signálu snímače 3.	16413			RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 2 spínacího signálu snímače 3.	16414			RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 2 spínacího signálu snímače 3.	16415			RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 4 spínacího signálu na základě celkového proudu všech fází.	16428			RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 4 spínacího signálu na základě celkového proudu všech fází.	16429			RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.			0	IntegerT_32	1 to 10

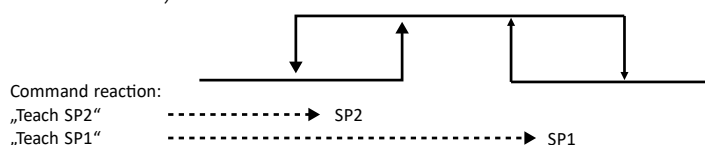
Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
SSC4.2 Param	Definuje požadované hodnoty pro kanál 4 spínacího signálu na základě celkového proudu všech fází.	16430			RecordT	
SP1	Definuje požadovanou hodnotu 1 pro kanál spínacího signálu.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Definuje požadovanou hodnotu 2 pro kanál spínacího signálu.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Definuje konfigurační parametry pro kanál 4 spínacího signálu na základě celkového proudu všech fází.	16431			RecordT	
Logic	Definuje logické znázornění spínacího signálu SSC v procesních datech.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definuje režim vyhodnocování spínacího signálu SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definuje hysterezi ve spínacích bodech.			0	IntegerT_32	1 to 10

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:



9.5 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).

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty	Standardní hodnota
Operating Hours	Provozní hodiny zařízení	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Počítadlo provozních hodin na měření doby trvání překročení prahové hodnoty u fáze 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Počítadlo provozních hodin na měření doby trvání překročení prahové hodnoty u fáze 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Počítadlo provozních hodin na měření doby trvání překročení prahové hodnoty u fáze 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Maximální naměřený proud fáze 1, který byl uložen.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Maximální naměřený proud fáze 2, který byl uložen.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Maximální naměřený proud fáze 3, který byl uložen.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Počítadlo zapnutí	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Počítadlo chyb	32	0x00		UIntegerT_16		0

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty	Standardní hodnota
SSC1.1	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Počítadlo pro zaznamenávání přechodů z „aktivního“ do „neaktivního“ stavu u SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Výstup chyb/varování/hlášení		0x01	96	OctetStringT [3]	viz „Události a hlášení“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	Deskriptor pro informace o měřených datech, přenášených komunikačním kanálem IO-Link. (read only)	16512	0x00		RecordT		
Lower Value	Dolní hodnota měřicího rozsahu		0x01	56	IntegerT_32		
Upper Value	Horní hodnota měřicího rozsahu		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Standardizovaný kód fyzické jednotky		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(y) multiplikátoru (se základem 10) pro automatické zpracování procesních dat proudu (faktor roven 10scale).		0x04	0	IntegerT_8		
MDC2 Descriptor	Deskriptor pro informace o měřených datech, přenášených komunikačním kanálem IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Dolní hodnota měřicího rozsahu			56	IntegerT_32		
Upper Value	Horní hodnota měřicího rozsahu			24	IntegerT_32		
Unit	Standardizovaný kód fyzické jednotky			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(y) multiplikátoru (se základem 10) pro automatické zpracování procesních dat proudu (faktor roven 10scale).			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Deskriptor pro informace o měřených datech, přenášených komunikačním kanálem IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Dolní hodnota měřicího rozsahu			56	IntegerT_32		
Upper Value	Horní hodnota měřicího rozsahu			24	IntegerT_32		
Unit	Standardizovaný kód fyzické jednotky			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(y) multiplikátoru (se základem 10) pro automatické zpracování procesních dat proudu (faktor roven 10scale).			0	IntegerT_8		

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Jednotlivé hodnoty	Standardní hodnota
MDC4 Descriptor	Deskriptor pro informace o měřených datech, přenášených komunikačním kanálem IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Dolní hodnota měřicího rozsahu			56	IntegerT_32		
Upper Value	Horní hodnota měřicího rozsahu			24	IntegerT_32		
Unit	Standardizovaný kód fyzické jednotky			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(y) multiplikátoru (se základem 10) pro automatické zpracování procesních dat proudu (faktor roven 10scale).			0	IntegerT_8		

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Bitoffset	Datový typ	Faktor pro zobrazovano hodnotu	Jednotky
Histogram electric current phase 1	Časový interval, během něhož se skutečná hodnota tohoto zařízení nacházela v tomto rozsahu (fáze 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Časový interval, během něhož se skutečná hodnota tohoto zařízení nacházela v tomto rozsahu (fáze 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Časový interval, během něhož se skutečná hodnota tohoto zařízení nacházela v tomto rozsahu (fáze 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Doba trvání četností v rozsahu 0,1 až 100 A (pro každou ze tří fází)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 UDÁLOSTI A HLÁŠENÍ

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

Název parametru	Popis	Rozsah hodnot	Type	Event Code
Process Data Event	Překročení rozsahu procesních proměnných - nespolehlivá procesní data (přetížení)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.3 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 Změna spínacího signálu	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Histogramová data: Maximální doba naměřená ve fázi 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Histogramová data: Maximální doba naměřená ve fázi 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Histogramová data: Maximální doba naměřená ve fázi 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Energetická data: Maximální energie dosažená ve fázi 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Energetická data: Maximální energie dosažená ve fázi 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Energetická data: Maximální energie dosažená ve fázi 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Oblast procesních dat přetečení fáze 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Oblast procesních dat přetečení fáze 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Oblast procesních dat přetečení fáze 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Neznámý kód události nebo ID	false/true	Warnung	6298

9.7 PŘÍKAZY

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

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Password	Heslo pro použití výrobních příkazů. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Systémové příkazy	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Reset času pro uložení prahové hodnoty				250
Reset electric energy to zero	Vynulování elektrické energie				251
Reset mains voltage to default value	Resetování síťového napětí na výchozí hodnotu				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Reset nastavitelných hodnot pro 4 mA a 20 mA na výchozí hodnotu.				253
Reset number of turn	Reset počtu závitů elektrického vedení				254
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 nahrávání do datové paměti masteru.				129
Teach SP1	Určuje požadovanou hodnotu 1 v jednom jediném procesu učení.				65
Teach SP2	Určuje požadovanou hodnotu 2 v jednom jediném procesu učení.				66
Restore Factory Settings	Resetování na tovární nastavení				130
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

Název parametru	Popis	Index	Subindex	Datový typ	Jednotlivé hodnoty
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Reset počítadla provozních hodin pro prahovou hodnotu			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Reset hodnoty pro minimální a maximální naměřený proud				5
Reset all SSCn Counter	Reset všech počítadel SSC			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Reset všech údajů (počítadlo, minimální a maximální hodnoty elektrického proudu, data histogramu, elektrické energie a provozních hodin pro prahovou hodnotu).			UIntegerT_8	3

10 ÚDRŽBA A LIKVIDACE

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

11 ZÁRUKA

Záruční lhůta pro nároky kupujícího 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.

MÍSTO PRO POZNÁMKY

1	Anvisningar till dokumentationen	103
1.1	Förvaring av underlagen	103
1.2	CE-märkning	103
1.3	Använda symboler	103
2	Säkerhetsanvisningar	103
3	Avsedd användning	103
3.1	Användning-/lagringsområde	103
3.2	Begränsning i användningsområdet	103
4	Apparatbeskrivning	103
4.1	Översikt	103
4.2	Tillbehör	103
4.3	Drift i IO-link-modus	104
4.4	Utgångsfunktioner – Kopplingsutgång	104
5	Tekniska data	104
6	Montering och installation	105
6.1	Montage	105
6.2	Elektrisk installation	105
7	Elektrisk anslutning	106
7.1	Kontaktbeläggning	106
7.2	Anslutningsexempel	106
8	Idrifttagning	106
8.1	IO-link variant	106
8.2	Variant 4...20 mA (analog)	106
9	IO-link parameter	108
9.1	Allmänna data	108
9.2	Identifikation	108
9.3	Processdata	109
9.4	Parameter	110
9.5	Diagnosdata	113
9.6	Händelser och meddelanden	115
9.7	Kommandon	116
10	Underhåll och avfallshantering	117
11	Garanti	117

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.

1.1 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.

1.2 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

A instalação do dispositivo só pode ser realizada por um electricista qualificado, em conformidade com as normas de segurança aplicáveis às instalações eléctricas no respetivo país.

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 kan mäta trefas-växelström kontaktlöst, genom att de tre strömledarna som ska mätas förs in genom öppningarna i genomföringsomvandlaren. Den uppmätta strömmen bearbetas digitalt och matas ut antingen via det analoga gränssnittet eller IO-Link-gränssnittet.
- Effekten och energin beräknas internt och matas ut via IO-link-gränssnittet.
- Sensorn 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 är lämplig för användning inomhus med omgivningsluft. (se kapitel 5 "Tekniska data")

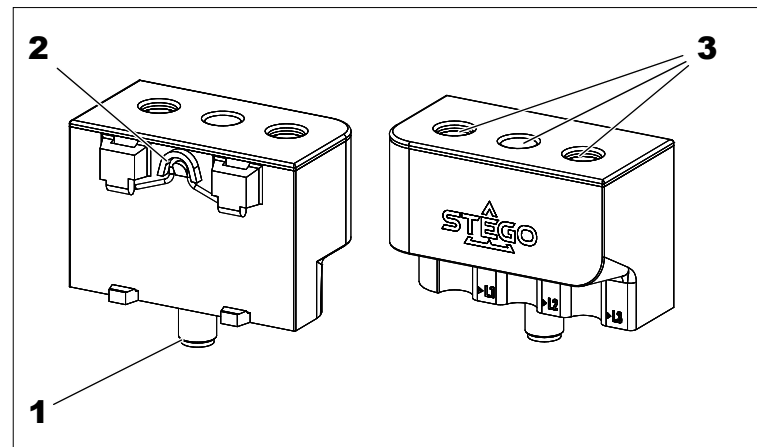
3.2 BEGRÄNSNING I ANVÄNDINGSOMRÅDET

- 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

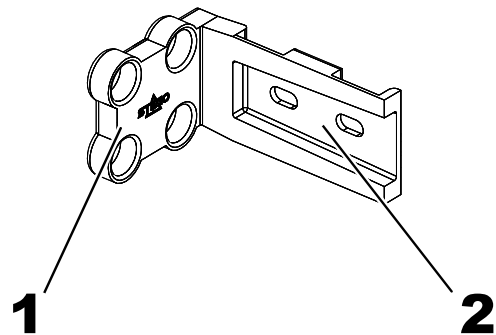
Enheten har ett IO-link-kommunikationsgränssnitt. En IO-link-kompatibel modul (IO-link-master) krävs för att läsa och bearbeta data. Enheten kan också anslutas direkt till ett analogt mätinstrument eller en styrning.



- 1 M12-kontakt.
- 2 Klämma för 35 mm skena enligt IEC/EN60715
- 3 Öppningar för strömledningarna som ska mätas (L1, L2, L3)

4.2 TILLBEHÖR

Den medföljande fästvinkeln möjliggör en flexibla monteringen av enheten.



- 1 Skruvfäste
- 2 35 mm DIN-skena med långa hål för skruvmontering

4.3 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.



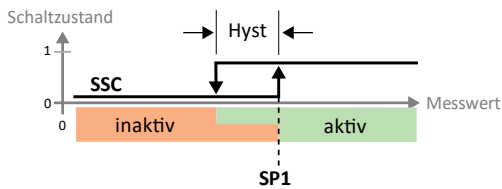
Varning! IO-Link-läge är endast tillgängligt för Port Class A. Att inte följa denna anvisning kan leda till allvarliga materiella skador och/eller personskador. Kontrollera Port-klassen noggrant före idrifttagning.

4.4 UTGÅNGSFUNKTIONER – KOPPLINGSUTGÅNG



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

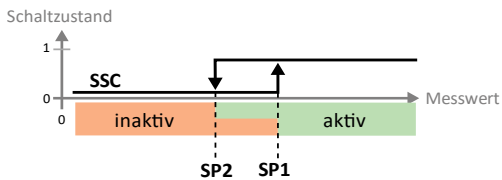
Single Point Mode



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

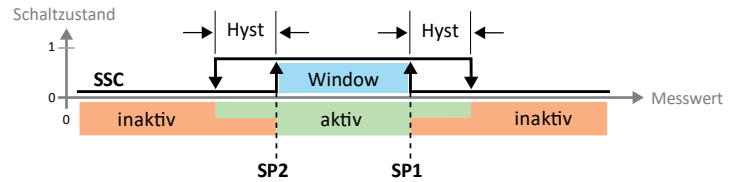


Kopplingsförfarandet definieras via en tillkopplingspunkt SP1 och en frånkopplingspunkt SP2.

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.

5 TEKNISKA DATA

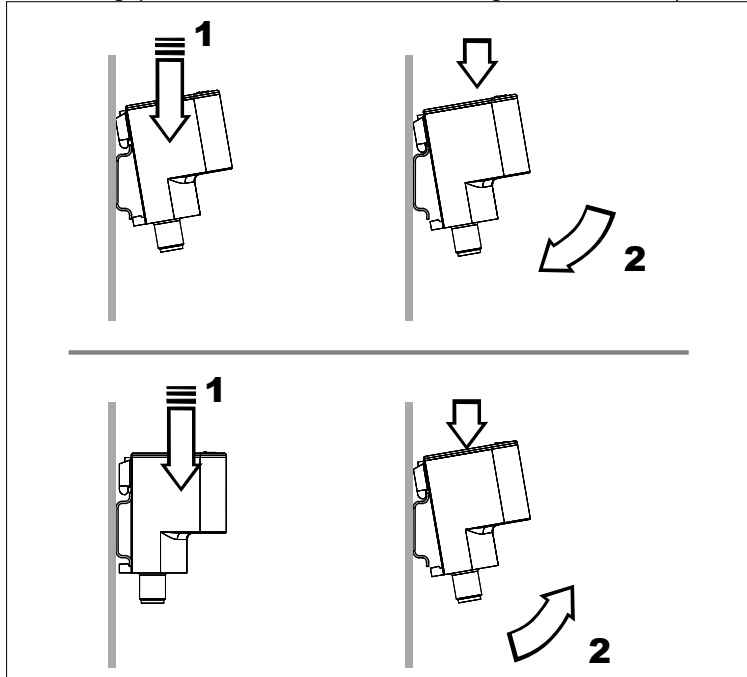
[Du hittar apparatens tekniska data i vårt onlinedatablad.](#)

6 MONTERING OCH INSTALLATION

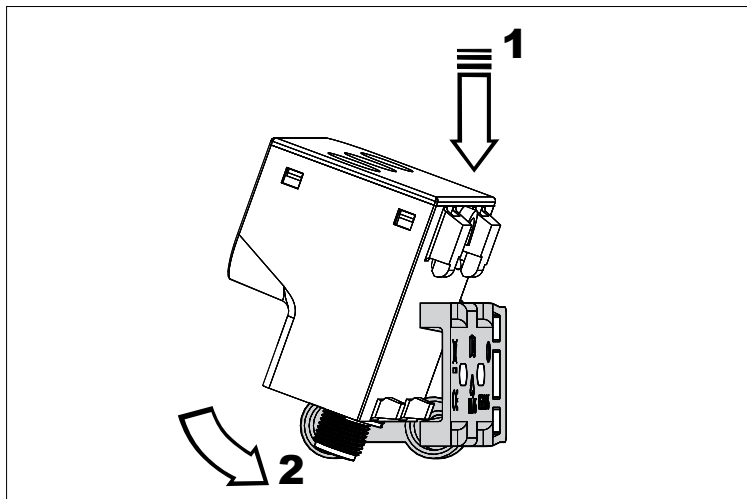
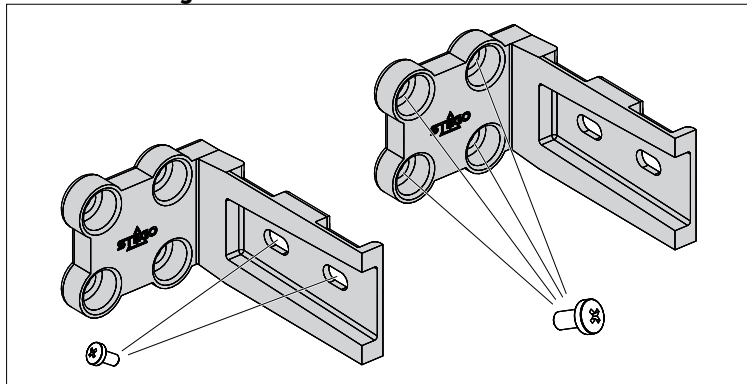
6.1 MONTAGE

Enheten monteras direkt på en 35 mm DIN-skena (montering på fästskena, IEC/SS-EN 60715) med en klämma på enhetens baksida eller alternativt med det medföljande tillbehöret.

Montering (klämma för 35 mm skena enligt IEC/EN60715).



Skruvmontering

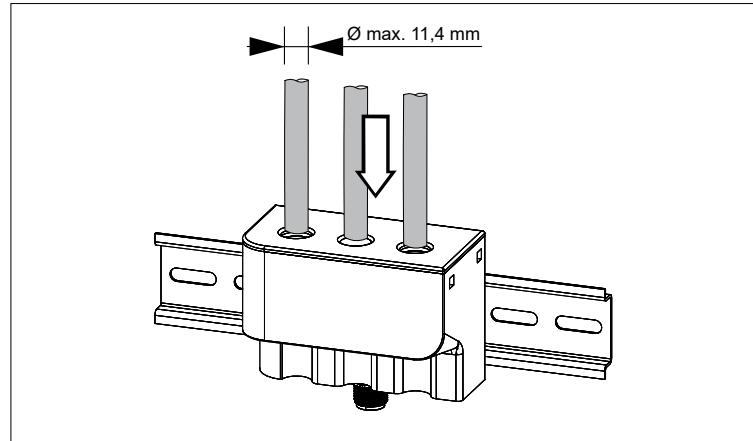


Meddelande Observera begränsningarna för användningsområdet under monteringen.

6.2 ELEKTRISK INSTALLATION

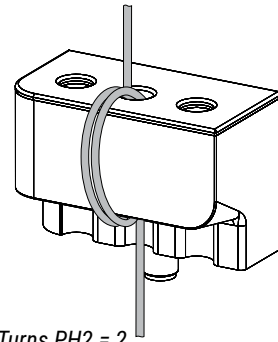


Varning! Mätledningarna måste vara isolerade för minst 300 V.



Inverkan av lindningsantal

Ett högre lindningsantal (L1-3) i strömtransformatorn förstärker mätsignalen. Detta möjliggör exaktare mätning av små strömmar.

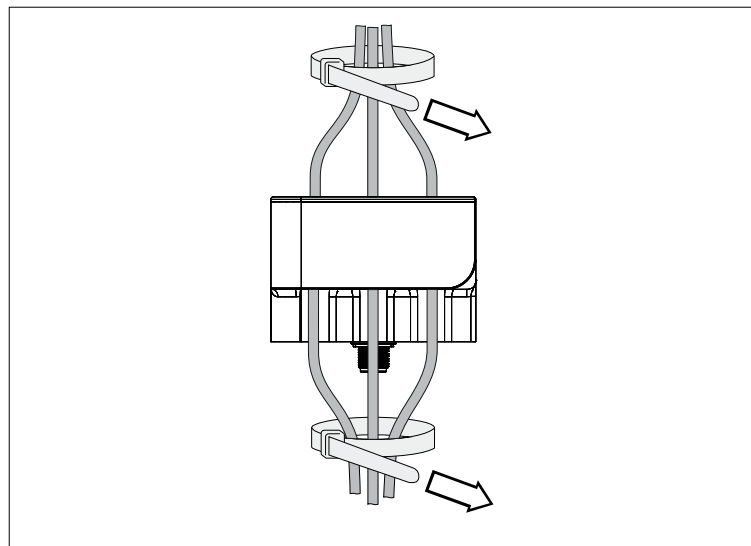


Exempel L2: Number of Turns PH2 = 2



Anvisning! Per fas (L1, L2, L3) är maximalt 10 lindningar möjliga. Primärströmmen som ska mätas får inte överskrida 100 A.

Vid behov kan ledningarna fixeras med buntband.



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-nättdel 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	n/a

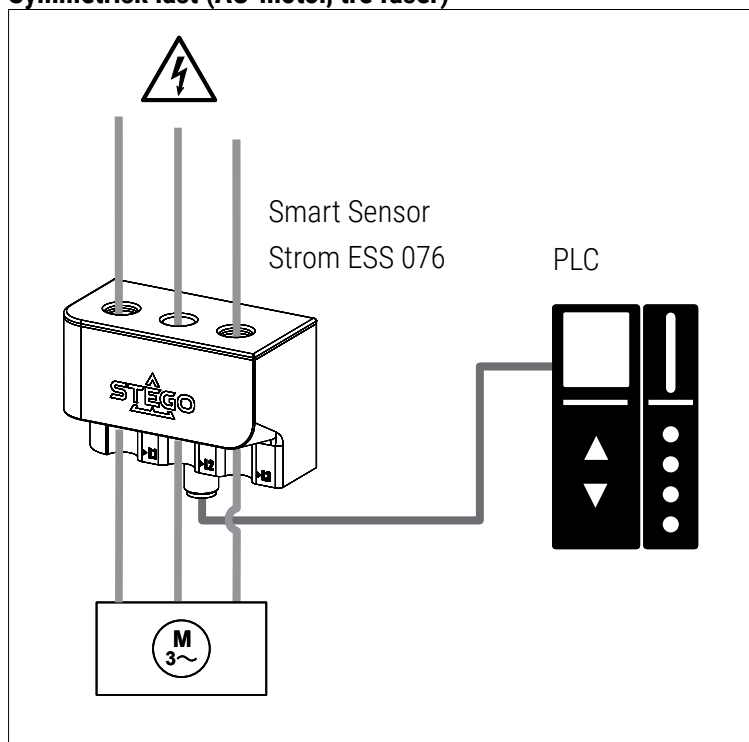


Meddelande Båda varianterna kan användas samtidigt.

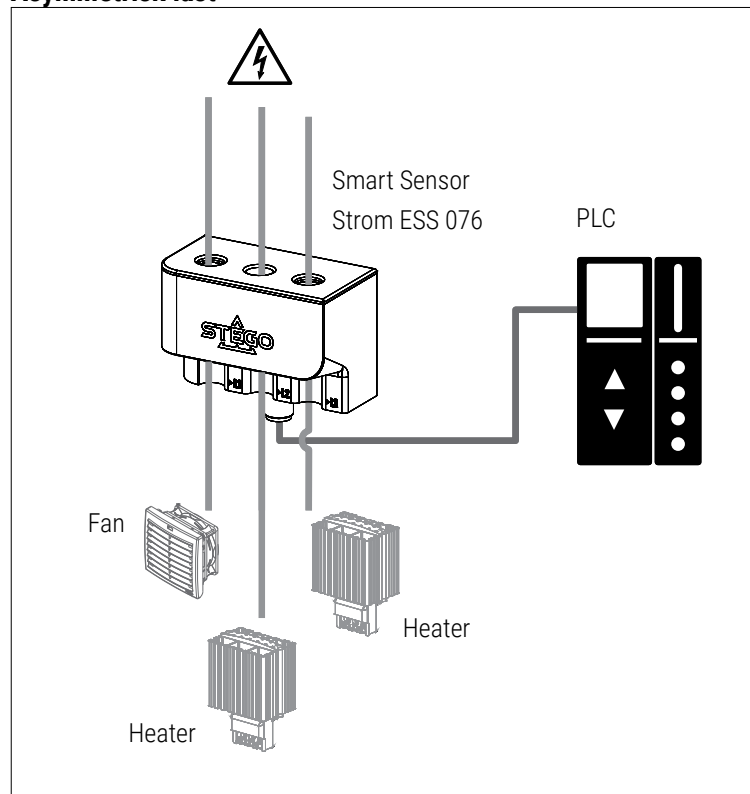
7.2 ANSLUTNINGSEXEMPEL

Med IO-Link-varianten kan strömförbrukningen mätas för varje enskild fas (L1, L2, L3).
Vid analog utgång (4–20 mA) mäts endast den totala strömmen.

Symmetrisk last (AC-motor, tre faser)



Asymmetrisk last



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.

- 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/en-se/products/ess-076> resp. <https://ioddfinder.io-link.com/>
- Importera IODD-filen i din styrningsprogramvara.
- Genomför parametreringen av enheten (för ytterligare information, se kapitlet « 9 IO-link parameter »)
- 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.

Om det konfigurerade värdeintervallet över- eller underskrids visar den anslutna utgångsenheten (strömmätare eller PLC) följande felinformation:

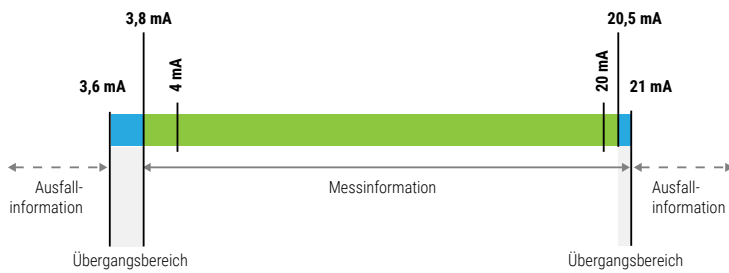
Mätvärde	Felinformation på mätinstrumentet
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

Den nedre och övre strömgränsen för analogvarianten kan ställas in i IO-Link Device Tool via parametrarna "Adjustable value for

4mA" och "Adjustable value for 20mA" (se kapitel « 9.4 Parameter »). Den minimala skillnaden mellan den nedre och övre strömgränsen är 10 A ($\Delta I = 10 \text{ A}$).

Den nedre strömgränsen (justerbart värde för 4 mA) kan inte ställas in på mindre än 0 A eller mer än 290 A. Den övre strömgränsen (justerbart värde för 20 mA) kan inte ställas in på mindre än 10 A eller mer än 300 A.

- Om värdet för den nedre strömgränsen ställs in större eller lika med den övre strömgränsen visas meddelandet "Parameter value out of range", "Block parameter failed. Values are not consistent" eller felkoden "0x8030".
- Om skillnaden mellan den övre och nedre strömgränsen är mindre än 10 A visas meddelandet "Parameter value out of range" eller "Block parameter failed. Values are not consistent" eller felkoden "0x8030".



9 IO-LINK PARAMETER

9.1 ALLMÄNNA DATA

Tillverkarnamn	STEGO Elektrotechnik GmbH
Tillverkar-ID	0x04C6 / 1222d
Tillverkarens URL	www.stego-group.com
Produkt-ID	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
IO-link version	1.1
Bitrate	COM2
Min cykeltid	10 ms
SIO Mode	nej
Databärare	Ja
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4



Meddelande: Om ditt PLC-system hänvisar till tillverkar-ID (Vendor ID) och enhets-ID (Device ID) säkerställer detta att den anslutna enhetstypen är korrekt, att 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. Med undantag av parametrarna "Application-specific Tag", "Function Tag" och "Location Tag" är alla värden skrivskyddade och kan endast läsas av, men 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	Datatyp	Standardvärde
Vendor Name	Tillverkarnamn	16	0x00	StringT [64]	STEGO Elektrotechnik GmbH
Vendor Text	Tillverkartext	17	0x00	StringT [64]	www.stego-group.com
Product Name	Apparatnamn	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Id-nummer för enheten	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Apparatbeskrivning	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 PROCESSDATA

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Standardvärde
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Beskrivning av den elektriska strömmen i fas 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Anger multiplikatorn för strömvärdet från sensor 1. Värdet multipliceras med 10 upphöjt till skalningsfaktorn.		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 1 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 1 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Beskrivning av den elektriska strömmen i fas 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Anger multiplikatorn för strömvärdet från sensor 2. Värdet multipliceras med 10 upphöjt till skalningsfaktorn.		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 2 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 2 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Beskrivning av den elektriska strömmen i fas 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Anger multiplikatorn för strömvärdet från sensor 3. Värdet multipliceras med 10 upphöjt till skalningsfaktorn.		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 3 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om mätvärdet från sensor 3 är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Beskrivning av summan av den elektriska strömmen		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Anger multiplikatorn för den totala strömmen för alla tre sensorerna. Värdet multipliceras med 10 upphöjt till skalningsfaktorn.		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om den totala strömmen för alla faserna är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Visar identifieringsstatus för ett objekt eller om den totala strömmen för alla faserna är lägre eller högre än ett tröskelvärde.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Datotyp	Värde
Time to save operating hours for threshold	Denna tid anger när drifttidsräknaren för tröskelvärdet sparas.	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Lindningsantal för strömledningen på sensorfas 1	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Lindningsantal för strömledningen på sensorfas 2	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Lindningsantal för strömledningen på sensorfas 3	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Nätspänning för fas 1 (L1) för beräkning av elektrisk effekt och energi	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Nätspänning för fas 2 (L2) för beräkning av elektrisk effekt och energi	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Nätspänning för fas 3 (L3) för beräkning av elektrisk effekt och energi	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Nedre strömgräns för analogt gränssnitt	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Övre strömgräns för analogt gränssnitt	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMETER SMART SENSOR PROFILE (SSP)

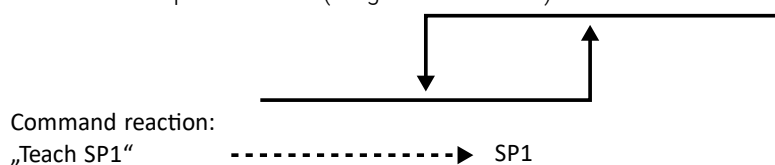
Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden
Teach Select	Väljer den kanal för kopplingssignalen för vilken ett inlärningsförfarande ska användas. (rw)					
Teach Result	Visar fullständig resultatinformation för inlärningsprocessen, inklusive aktuell status och resultatflaggor. (ro)	59	0		RecordT	
State	Visar aktuellt tillstånd för inlärningsprocessen.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Visar det aktuella inlärningsresultatet för den här inlärningspunkten.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Visar det aktuella inlärningsresultatet för den här inlärningspunkten.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Visar det aktuella inlärningsresultatet för den här inlärningspunkten.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Visar det aktuella inlärningsresultatet för den här inlärningspunkten.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 1 från sensor 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 1 från sensor 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 2 från sensor 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 2 från sensor 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 1 från sensor 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 1 från sensor 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden
SSC2.2 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 2 från sensor 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 2 från sensor 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 1 från sensor 3.	16412			RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 1 från sensor 3.	16413			RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 2 från sensor 3.	16414			RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 2 från sensor 3.	16415			RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 4 baserat på den totala strömmen för alla faserna.	16428			RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingssignalkanal 4 baserat på den totala strömmen för alla faser.	16429			RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingssignalen SSC i processdatan.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingssignalen SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Definierar börvärdena för kopplingssignalkanal 4 baserat på den totala strömmen för alla faserna.	16430			RecordT	
SP1	Fastlägger börvärdet 1 för kopplingssignalen-kanal.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Fastlägger börvärdet 2 för kopplingssignalen-kanal.			0	IntegerT_32	0 to 30000

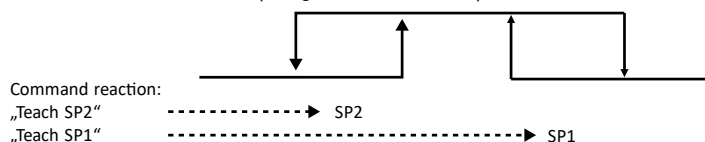
Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden
SSC4.2 Config	Definierar konfigurationsparametrarna för kopplingsnalkanal 4 baserat på den totala strömmen för alla faser.	16431			RecordT	
Logic	Definierar den logiska visningen för kopplingsignalen SSC i processdatan.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Fastlägger utvärderingsmodus för kopplingsignalen SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definierar hysteresen i kopplingspunkterna.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ på sidan 9)

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



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



9.5 DIAGNOSDATA

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

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden	Standardvärde
Operating Hours	Enhetens drifttimmar	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Drifttidsräknare för varaktigheten av tröskelvärdesöverskridande i fas 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Drifttidsräknare för varaktigheten av tröskelvärdesöverskridande i fas 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Drifttidsräknare för varaktigheten av tröskelvärdesöverskridande i fas 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Maximalt uppmätt ström för fas 1 som har sparats.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Maximalt uppmätt ström för fas 2 som har sparats.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Maximalt uppmätt ström för fas 3 som har sparats.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Tillkopplingsräknare	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Felräknare	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Enstaka värden	Standardvärde
SSC3.1	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Räknare för registrering av övergångar från "aktiv" till "inaktiv" vid SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Utmatning från fel/varningar/meddelanden		0x01	96	OctetStringT [3]	s. „Händelser och meddelanden“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Mätområdets övre värde		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	standardiserad kod för fysikalisk enhet		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(er) av en multiplikator (med basen 10) för automatisk hantering av processdata för strömmen (faktor lika med 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		
MDC2 Descriptor	Beskrivning för information om de mätdata som överförs via IO-link-kommunikationskanalen. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Mätområdets undre värde			56	IntegerT_32		
Upper Value	Mätområdets övre värde			24	IntegerT_32		
Unit	standardiserad kod för fysikalisk enhet			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(er) av en multiplikator (med basen 10) för automatisk hantering av processdata för strömmen (faktor lika med 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Beskrivning för information om de mätdata som överförs via IO-link-kommunikationskanalen. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Mätområdets undre värde			56	IntegerT_32		
Upper Value	Mätområdets övre värde			24	IntegerT_32		
Unit	standardiserad kod för fysikalisk enhet			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(er) av en multiplikator (med basen 10) för automatisk hantering av processdata för strömmen (faktor lika med 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Beskrivning för information om de mätdata som överförs via IO-link-kommunikationskanalen. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Mätområdets undre värde			56	IntegerT_32		
Upper Value	Mätområdets övre värde			24	IntegerT_32		
Unit	standardiserad kod för fysikalisk enhet			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Exponent(er) av en multiplikator (med basen 10) för automatisk hantering av processdata för strömmen (faktor lika med 10scale)			0	IntegerT_8		

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Bitoffset	Datotyp	Faktor för visningsvärde	Enhet
Histogram electric current phase 1	Tidsperiod under vilken enhetens faktiska värde låg inom detta intervall (fas 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Tidsperiod under vilken enhetens faktiska värde låg inom detta intervall (fas 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Tidsperiod under vilken enhetens faktiska värde låg inom detta intervall (fas 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Varaktighet för frekvensdata i intervallet 0,1 till 100 A (för var och en av de tre faserna)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 HÄNDELSE OCH MEDDELANDEN

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

Parameternamn	Beskrivning	Värdeområde	Type	Event Code
Process Data Event	Områdesöverskridande av processvariabler - Osäkra processdata (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 Kopplingssignal ändrad	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Histogramdata: Maximalt uppmätt tid i fas 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Histogramdata: Maximalt uppmätt tid i fas 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Histogramdata: Maximalt uppmätt tid i fas 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Energidata: Maximalt uppnådd energi i fas 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Energidata: Maximalt uppnådd energi i fas 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Energidata: Maximalt uppnådd energi i fas 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Processdata intervall fas 1 överflöde	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Processdata intervall fas 2 överflöde	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Processdata intervall fas 3 överflöde	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Händelsekod eller ID okänd	false/true	Warnung	6298

9.7 KOMMANDON

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

Parameternamn	Beskrivning	Index	Subindex	Datotyp	Enstaka värden
Password	Lösenord att använda vid produktionskommandon. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Systemkommandon	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Återställning av tiden för att spara tröskelvärdet				250
Reset electric energy to zero	Återställ den elektriska energin till noll				251
Reset mains voltage to default value	Återställ nätspänningen till standardvärde				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Återställ de justerbara värdena för 4 mA och 20 mA till standardvärdet.				253
Reset number of turn	Återställ värdet för strömledningens antal lindningar				254
Device Reset	Utlösning av en varmastart. Enheten sätts i utgångstillstånd. Då avbryts kommunikationen med enheten och tas åter upp från mastern.				128
Application Reset	Parametrarna 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
Teach SP1	Definierar börvärdet som 1 i en enda inlärningsprocess.				65
Teach SP2	Definierar börvärdet som 2 i en enda inlärningsprocess.				66
Restore Factory Settings	Återställning till fabriksinställningar				130
Back to the Box	Enhetens parametrar ställs in till fabriksinställningarna och kommunikationen blockeras tills nästa gång enheten kopplas till.				131
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Återställning av drifttidsräknaren för tröskelvärdet			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Återställning av värdet för minimalt och maximalt uppmätt ström				5
Reset all SSCn Counter	Återställning av alla SSC.n räknare			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Återställning av alla data (räknare, minimivärden och maximivärden för elektrisk ström, histogramdata, elektrisk energi och drifttimmar för tröskelvärde)			UIntegerT_8	3

10 UNDERHÅLL OCH AVFALLSHANTERING

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

11 GARANTI

Garantitiden för köparens garantianspråk är ett år för ny tillverkade 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>

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

PLATS FÖR ANTECKNINGAR

1	Notas sobre a documentação	119
1.1	Armazenamento dos documentos	119
1.2	Identificação CE	119
1.3	Símbolos utilizados	119
2	Indicações de segurança	119
3	Utilização prevista	119
3.1	Área de operação/armazenamento	119
3.2	Limitação da área de aplicação	119
4	Descrição do dispositivo	119
4.1	Visão geral	119
4.2	Acessórios	119
4.3	Operação no modo IO-Link	120
4.4	Funções de saída – Saída de comutação	120
5	Dados técnicos	120
6	Montagem e instalação	121
6.1	Montagem	121
6.2	Instalação elétrica	121
7	Conexão elétrica	122
7.1	Atribuição de conectores	122
7.2	Exemplos de conexão	122
8	Colocação em funcionamento	122
8.1	Variante IO-Link	122
8.2	Variante 4...20 mA (analógico)	122
9	Parâmetros IO-Link	124
9.1	Dados gerais	124
9.2	Identificação	124
9.3	Dados do processo	125
9.4	Parâmetro	126
9.5	Dados de diagnóstico	130
9.6	Eventos e mensagens	132
9.7	Comandos	133
10	Manutenção e eliminação	134
11	Garantia	134

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.

1.1 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.

1.2 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

Instalację urządzenia może przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowany elektryk, przestrzegając obowiązujących w danym kraju standardów bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.

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 pode medir a corrente alternada trifásica sem contacto, fazendo passar os três condutores de corrente a serem medidos pelas aberturas dos transformadores de passagem. 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 utilização em espaços interiores com ar ambiente. (ver Capítulo 5 Dados técnicos)

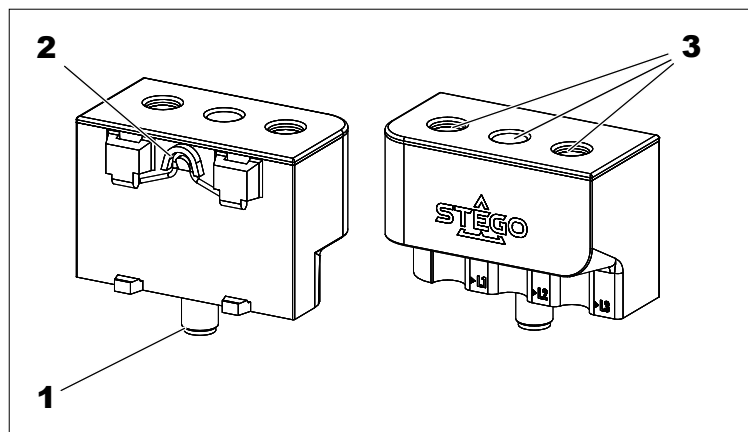
3.2 LIMITAÇÃO DA ÁREA DE APLICAÇÃO

- 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

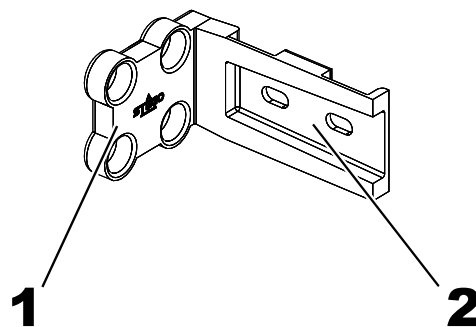
O dispositivo dispõe de uma interface de comunicação IO-Link. Um módulo compatível com IO-Link (master IO-Link) é necessário para ler e processar os dados. O dispositivo também pode ser conectado diretamente a um dispositivo de medição analógico ou a um comando.



- 1 Conector M12
- 2 Clipe para carril de 35 mm de acordo com a norma IEC/EN60715
- 3 Aberturas para condutores de corrente a serem medidos (L1, L2, L3)

4.2 ACESSÓRIOS

O suporte de fixação fornecido permite uma montagem mais flexível do dispositivo.



- 1 Fixação com parafusos
- 2 Calha DIN de 35 mm (calha tipo chapéu) com ranhuras alongadas para fixação com parafusos.

4.3 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.



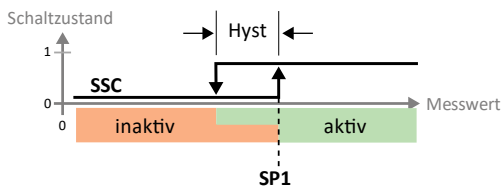
Aviso! O modo IO-Link só está disponível para a porta de classe A. O não cumprimento desta instrução pode resultar em danos materiais e/ou ferimentos pessoais graves. Verifique cuidadosamente a classe da porta antes da colocação em funcionamento.

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)

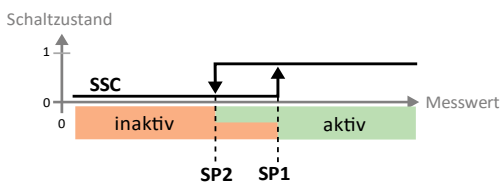
Single Point Mode



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



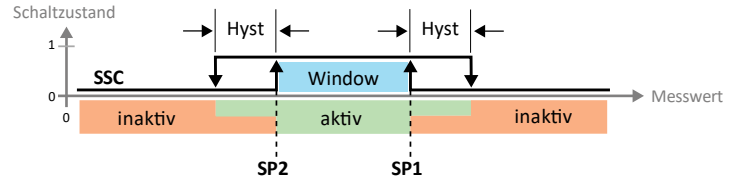
O comportamento de comutação é definido através de um ponto de ligação SP1 e um ponto de desconexão SP2.

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.

5 DADOS TÉCNICOS

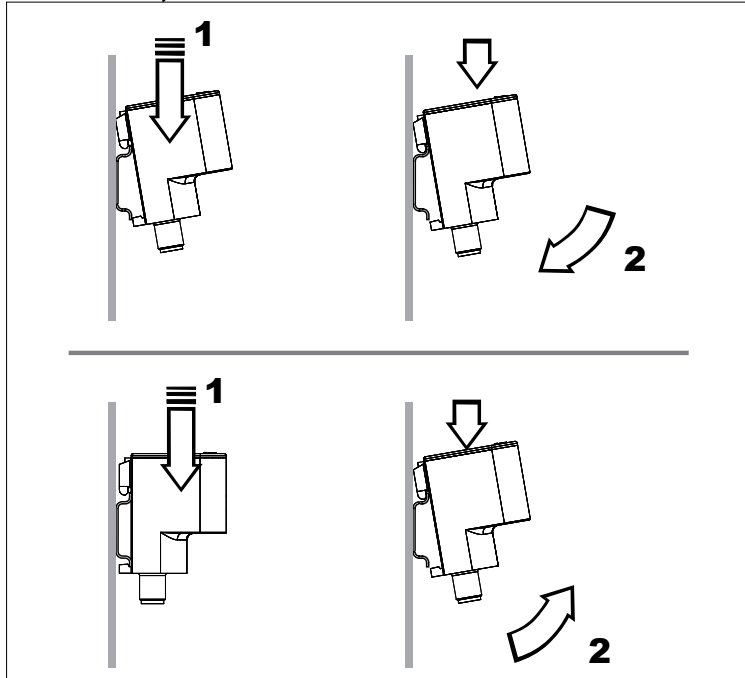
[Encontra os dados técnicos do dispositivo na nossa folha de dados online.](#)

6 MONTAGEM E INSTALAÇÃO

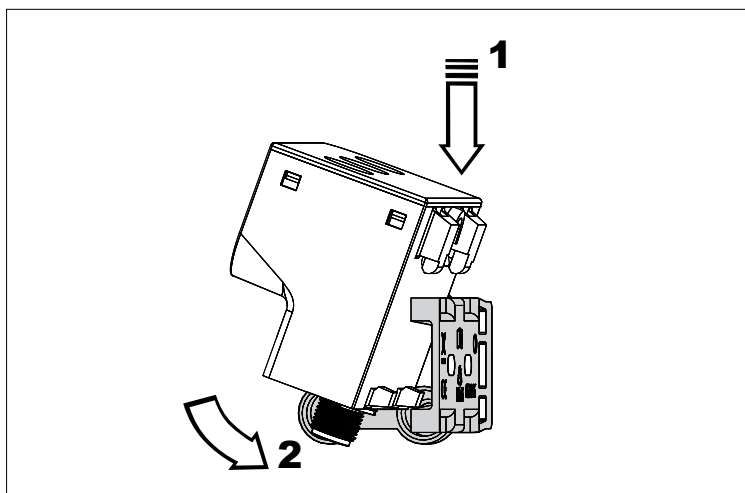
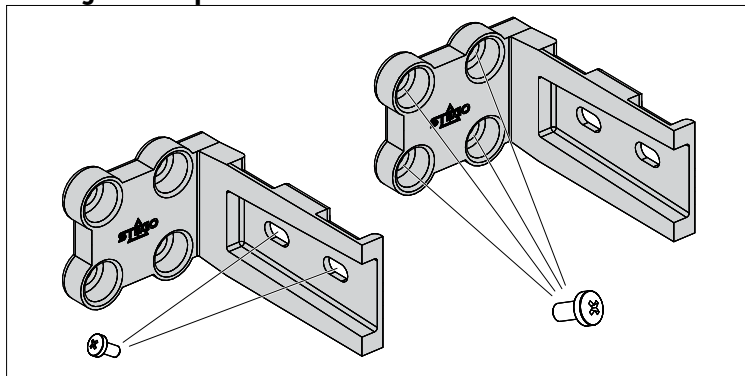
6.1 MONTAGEM

É montado através de um clipe na parte traseira do dispositivo diretamente sobre uma calha DIN de 35 mm (montagem em calha tipo chapéu, IEC/EN 60715) ou alternativamente através dos acessórios fornecidos.

Montagem (clipe para carril de 35 mm de acordo com a norma IEC/EN60715).



Montagem com parafusos

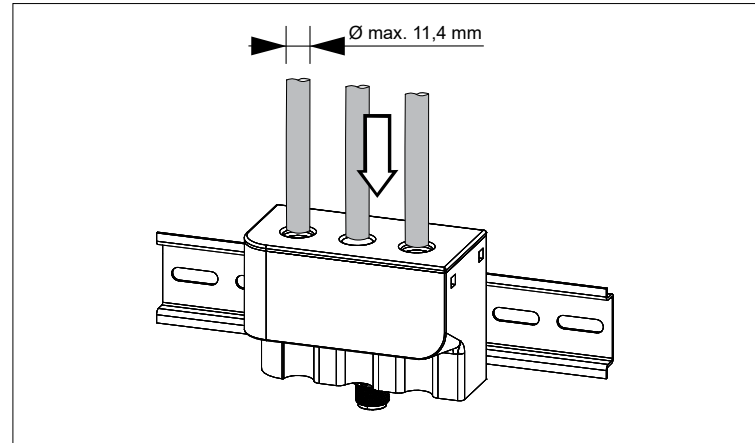


Aviso Observe a limitação da área de aplicação durante a instalação.

6.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

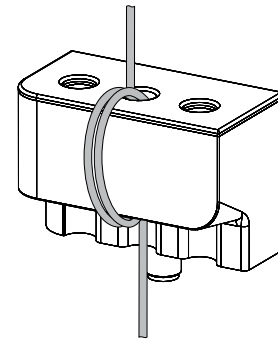


Aviso! As linhas de medição devem ser isoladas para, pelo menos, 300 V.



Influência do número de voltas

Um número mais elevado de voltas (L1...3) no transformador de corrente reforça o sinal de medição. Isto permite uma medição mais precisa de correntes de baixo valor.

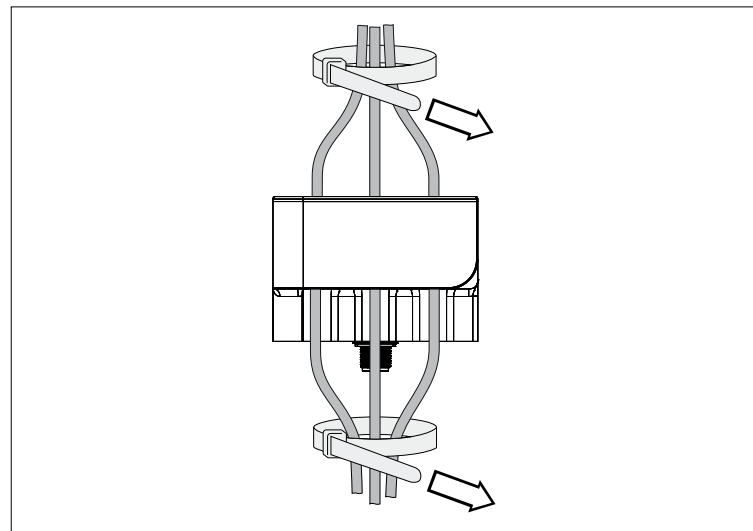


Exemplo L2: Number of Turns PH2 = 2



Aviso! Por fase (L1, L2, L3) são possíveis, no máximo, 10 voltas. O valor da corrente primária a ser medida não pode exceder 100 A.

Se necessário, os cabos podem ser fixados com abraçadeiras.



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

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



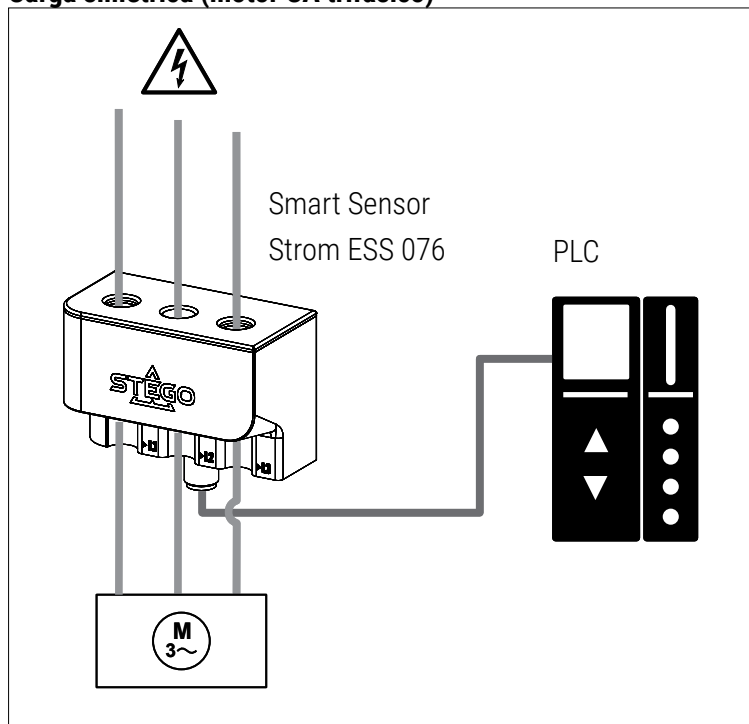
Aviso Ambas as variantes podem também ser utilizadas em simultâneo.

7.2 EXEMPLOS DE CONEXÃO

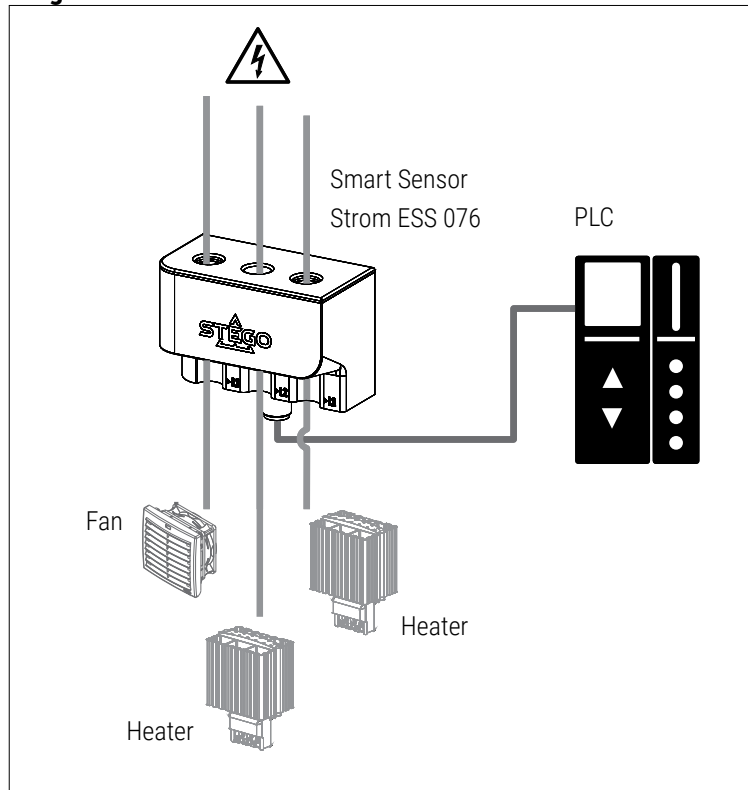
Na variante IO-Link, o consumo de corrente pode ser medido individualmente para cada fase (L1, L2, L3).

Na saída da interface analógica (4...20 mA) é detetada apenas a corrente total.

Carga simétrica (motor CA trifásico)



Carga assimétrica



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.

- ▶ 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 IODD no seguinte link: <https://www.stego-group.com/pt/produtos/ess-076-3p> ou <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Leia o ficheiro IODD no seu software de controlo.
- ▶ Efetue a parametrização do dispositivo (para mais informações, consulte o Capítulo « 9 Parâmetros IO-Link »)
- ▶ 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.

Se o valor exceder ou ficar abaixo da faixa de valores configurada, o dispositivo de saída ligado (dispositivo de medição de corrente ou PLC) fornece as seguintes informações de falha:

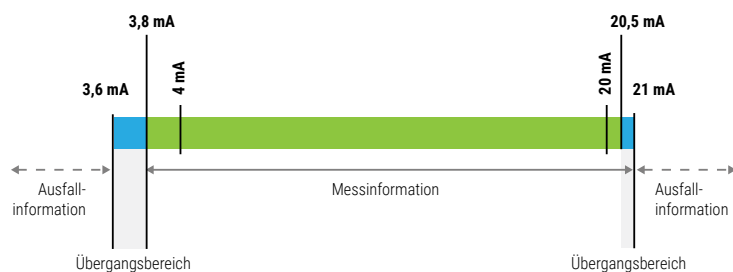
Valor de medição	Informação de falha no dispositivo de medição
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

O limite inferior e superior de corrente da variante analógica

pode ser definido na ferramenta para dispositivos IO-Link através dos parâmetros "Adjustable value for 4mA" e "Adjustable value for 20mA" (consultar o capítulo « 9.4 Parâmetro »). A diferença mínima entre o limite inferior e superior de corrente é de 10 A ($\Delta I = 10 \text{ A}$).

O limite inferior de corrente (valor ajustável para 4 mA) não pode ser inferior a 0 A nem superior a 290 A. O limite superior de corrente (valor ajustável para 20 mA) não pode ser inferior a 10 A nem superior a 300 A.

- Se o valor do limite inferior de corrente for definido como maior ou igual ao do limite superior de corrente, é apresentada a mensagem "Parameter value out of range", "Block parameter failed. Values are not consistent" ou o código de erro "0x8030".
- Se a diferença entre o limite superior e o limite inferior de corrente for inferior a 10 A, é apresentada a mensagem "Parameter value out of range" ou "Block parameter failed. Values are not consistent" ou o código de erro "0x8030".



9 PARÂMETROS IO-LINK

9.1 DADOS GERAIS

Nome do fabricante	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID do fabricante	0x04C6 / 1222d
URL do fabricante	www.stego-group.com
ID do produto	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Versão IO-Link	1.1
Taxa de bits	COM2
Tempo mín. de ciclo	10 ms
SIO Mode	não
Armazenamento de dados	sim
Perfis suportados	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4



Aviso: Se a ID do fabricante (ID do fornecedor) e a ID do dispositivo forem referenciadas no seu sistema PLC, então é garantido que o tipo de dispositivo conectado está correto, o armazenamento de dados IO-Link está ativado e a 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. Com exceção dos parâmetros "Application-specific Tag", "Function Tag" e "Location Tag", todos os valores são apenas de leitura e podem ser consultados, mas 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-group.com
Product Name	Nome do dispositivo	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	N.º de identificação do dispositivo	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Descrição do dispositivo	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 DADOS DO PROCESSO

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valor padrão
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Descrição da corrente elétrica da fase 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Indica o multiplicador para o valor de medição do sensor 1. O valor é multiplicado por 10 elevado (fator de escala).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 1 está abaixo ou acima de um valor limite.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 1 está abaixo ou acima de um valor limite.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Descrição da corrente elétrica da fase 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Indica o multiplicador para o valor de medição do sensor 2. O valor é multiplicado por 10 elevado (fator de escala).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 2 está abaixo ou acima de um valor limite.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 2 está abaixo ou acima de um valor limite.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Descrição da corrente elétrica da fase 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Indica o multiplicador para o valor de medição do sensor 3. O valor é multiplicado por 10 elevado (fator de escala).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 3 está abaixo ou acima de um valor limite.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor de medição do sensor 3 está abaixo ou acima de um valor limite.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Descrição do total da corrente elétrica		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Indica o multiplicador para a corrente total dos 3 sensores. O valor é multiplicado por 10 elevado (fator de escala).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor total de todas as fases está abaixo ou acima de um valor limite.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Mostra o estado de deteção de um objeto ou se o valor total de todas as fases está abaixo ou acima de um valor limite.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Tipo de dados	Valor
Time to save operating hours for threshold	Este tempo é utilizado para determinar quando o contador de horas de funcionamento é armazenado para o limite	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Número de voltas da linha de energia na fase 1 do sensor	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Número de voltas da linha de energia na fase 2 do sensor	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Número de voltas da linha de energia na fase 3 do sensor	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Tensão da rede da fase 1 (L1) para o cálculo da potência e da energia elétricas	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Tensão da rede da fase 2 (L2) para o cálculo da potência e da energia elétricas	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Tensão da rede da fase 3 (L3) para o cálculo da potência e da energia elétricas	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Limite inferior de corrente para a interface analógica	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Limite superior de corrente para a interface analógica	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARÂMETROS PERFIL DE SENSOR INTELIGENTE (SSP)

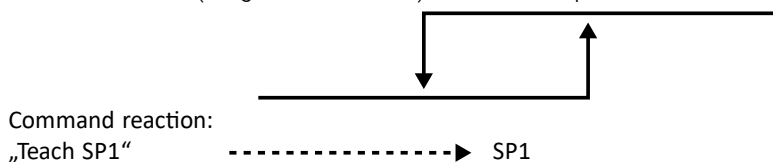
Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais
Teach Select	Seleciona o canal do sinal de comutação ao qual um procedimento de programação será aplicado. (ler-escrever)					
Teach Result	Mostra as informações completas dos resultados do processo de aprendizagem, incluindo o estado atual e sinalizadores de resultados. (somente leitura)	59	0		RecordT	
State	Mostra o estado atual do processo de programação.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Mostra o resultado atual da programação para este ponto de programação.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Mostra o resultado atual da programação para este ponto de programação.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Mostra o resultado atual da programação para este ponto de programação.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Mostra o resultado atual da programação para este ponto de programação.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais
SSC2.1 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 3.	16412			RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 1 do sensor 3.	16413			RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 3.	16414			RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 2 do sensor 3.	16415			RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 4, com base na corrente total de todas as fases.	16428			RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.			0	IntegerT_32	0 to 30000

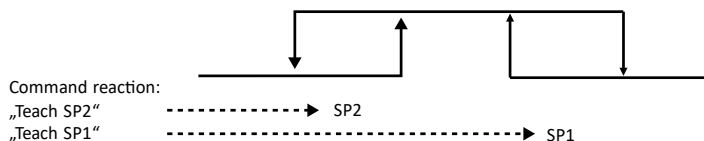
Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais
SSC4.1 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 4, com base na corrente total de todas as fases.	16429			RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Define os valores nominais para o canal de sinal de comutação 4, com base na corrente total de todas as fases.	16430			RecordT	
SP1	Define o valor nominal 1 para o canal do sinal de comutação.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Define o valor nominal 2 para o canal do sinal de comutação.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Define os parâmetros de configuração para o canal de sinal de comutação 4, com base na corrente total de todas as fases.	16431			RecordT	
Logic	Define a representação lógica do sinal de comutação SSC nos dados do processo.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Define o modo de avaliação para o sinal de comutação SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Define a histerese nos pontos de comutação.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ na página 9)

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:



9.5 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).

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais	Valor padrão
Operating Hours	Horas de funcionamento do dispositivo	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Contador de horas de funcionamento para a duração da ultrapassagem do valor limite na fase 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Contador de horas de funcionamento para a duração da ultrapassagem do valor limite na fase 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Contador de horas de funcionamento para a duração da ultrapassagem do valor limite na fase 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Corrente máxima medida da fase 1 que foi armazenada.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Corrente máxima medida da fase 2 que foi armazenada.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Corrente máxima medida da fase 3 que foi armazenada.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Contador de ativação	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Contador de erros	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Contador para o registo das transições de "ativo" para "inativo" em SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Emissão de erros/avisos/mensagens		0x01	96	OctetStringT [3]	ver „Eventos e mensagens“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Valores individuais	Valor padrão
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Valor superior da faixa de medição		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	código de unidade física estandardizado		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
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		
MDC2 Descriptor	Descritor para informações sobre os dados de medição transmitidos pelo canal de comunicação IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Valor inferior da faixa de medição			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior da faixa de medição			24	IntegerT_32		
Unit	código de unidade física estandardizado			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Expoente(s) de um multiplicador (com base 10) para tratamento automático dos dados do processo para a corrente (fator igual escala10)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Descritor para informações sobre os dados de medição transmitidos pelo canal de comunicação IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Valor inferior da faixa de medição			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior da faixa de medição			24	IntegerT_32		
Unit	código de unidade física estandardizado			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Expoente(s) de um multiplicador (com base 10) para tratamento automático dos dados do processo para a corrente (fator igual escala10)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Descritor para informações sobre os dados de medição transmitidos pelo canal de comunicação IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Valor inferior da faixa de medição			56	IntegerT_32		
Upper Value	Valor superior da faixa de medição			24	IntegerT_32		
Unit	código de unidade física estandardizado			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Expoente(s) de um multiplicador (com base 10) para tratamento automático dos dados do processo para a corrente (fator igual escala10)			0	IntegerT_8		

Nome do parâmetro	Descrição	Índice	Subíndice	Desvio de bits	Tipo de dados	Fator para valor de exibição	Unidade
Histogram electric current phase 1	Intervalo de tempo durante o qual o valor real deste dispositivo esteve dentro deste intervalo (fase 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Intervalo de tempo durante o qual o valor real deste dispositivo esteve dentro deste intervalo (fase 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Intervalo de tempo durante o qual o valor real deste dispositivo esteve dentro deste intervalo (fase 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Duração de frequências na faixa de 0,1 a 100 A (para cada uma das três fases)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 EVENTOS E MENSAGENS

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

Nome do parâmetro	Descrição	Faixa de valor	Type	Event Code
Process Data Event	Faixa de variáveis de processo excedida - Dados de processo incertos (sobrecarga)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	Sinal de comutação SSC1.1 alterado	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	Sinal de comutação SSC1.2 alterado	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	Sinal de comutação SSC2.1 alterado	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	Sinal de comutação SSC2.2 alterado	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	Sinal de comutação SSC3.1 alterado	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	Sinal de comutação SSC3.2 alterado	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	Sinal de comutação SSC4.1 alterado	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	Sinal de comutação SSC4.2 alterado	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Dados do histograma: Tempo máximo medido na fase 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Dados do histograma: Tempo máximo medido na fase 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Dados do histograma: Tempo máximo medido na fase 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Dados de energia: Energia máxima atingida na fase 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Dados de energia: Energia máxima atingida na fase 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Dados de energia: Energia máxima atingida na fase 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Transbordo da área de dados de processo da fase 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Transbordo da área de dados de processo da fase 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Transbordo da área de dados de processo da fase 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Código ou ID do evento desconhecido	false/true	Warnung	6298

9.7 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
Password	Palavra-passe para utilizar os comandos de produção. (Somente escrita)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Comandos do sistema	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Reposição do tempo para armazenar o limite				250
Reset electric energy to zero	Redefinir a energia elétrica para zero				251
Reset mains voltage to default value	Redefinir a tensão da rede para o valor padrão				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Repor os valores ajustáveis para 4 mA e 20 mA no valor predefinido.				253
Reset number of turn	Reposição do número de voltas da linha de energia				254
Device Reset	Acionamento de uma inicialização a quente. O dispositivo é repostado 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
Teach SP1	Determina o valor nominal 1 num único processo de programação.				65
Teach SP2	Determina o valor nominal 2 num único processo de programação.				66
Restore Factory Settings	Reposição dos ajustes de fábrica				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Reposição do contador de horas de funcionamento para o limite			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Reposição do valor da corrente mínima e máxima medida				5
Reset all SSCn Counter	Reposição de todos os contadores SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Reposição de todos os dados (contadores, valores mínimos e máximos da corrente elétrica, dados do histograma, energia elétrica e horas de funcionamento para o limite)			UIntegerT_8	3

10 MANUTENÇÃO E ELIMINAÇÃO

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>

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

ESPAÇO PARA ANOTAÇÕES

1 Uwagi dotyczące dokumentacji	136
1.1 Przechowywanie dokumentacji	136
1.2 Oznakowanie CE	136
1.3 Zastosowane symbole	136
2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	136
3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	136
3.1 Obszar zastosowania/przechowywania	136
3.2 Ograniczenie obszaru zastosowania	136
4 Opis urządzenia	136
4.1 Przegląd	136
4.2 Akcesoria	137
4.3 Praca w trybie IO-Link	137
4.4 Funkcje wyjściowe – wyjście przełączające	137
5 Dane techniczne	137
6 Montaż i instalacja	138
6.1 Montaż	138
6.2 Instalacja elektryczna	138
7 Podłączenie elektryczne	139
7.1 Przeznaczenie pinów	139
7.2 Przykłady podłączenia	139
8 Uruchomienie	139
8.1 Wariant IO-Link	139
8.2 Wariant 4...20 mA (analogowy)	139
9 Parametry IO-Link	141
9.1 Dane ogólne	141
9.2 Identyfikacja	141
9.3 Dane procesowe	142
9.4 Parametry	143
9.5 Dane diagnostyczne	147
9.6 Zdarzenia i komunikaty	149
9.7 Polecenia	150
10 Konserwacja i utylizacja	151
11 Gwarancja	151

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.

1.1 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.

1.2 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

Монтаж и подключение прибора разрешается выполнять только специалистам-электрикам при соблюдении национальных правил безопасности при проведении электромонтажных работ.
Koniecznienie przestrzegać danych technicznych zamieszczonych na tabliczce znamionowej.
W razie widocznych uszkodzeń lub zakłóceń w działaniu nie wolno naprawiać ani uruchamiać urządzenia (urządzenie należy zutylizować).
Nie wolno dokonywać jakichkolwiek modyfikacji ani zmian konstrukcji urządzenia.

3 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

- Inteligentny czujnik prądu umożliwia bezdotkowy pomiar trójfazowego prądu przemiennego przekładnikami przelotowymi, przez których otwory prowadzi się trzy mierzone przewody. 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 odpowiednie do użytku w pomieszczeniach zamkniętych, w normalnym powietrzu otoczenia. (patrz rozdz. 5 Dane techniczne)

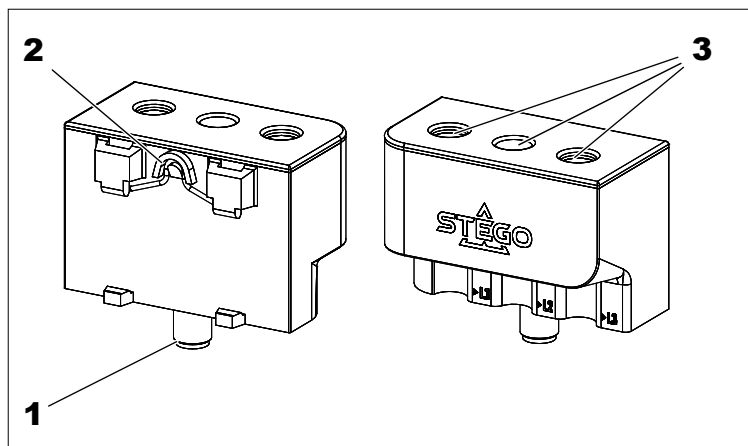
3.2 OGRANICZENIE OBSZARU ZASTOSOWANIA

- 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

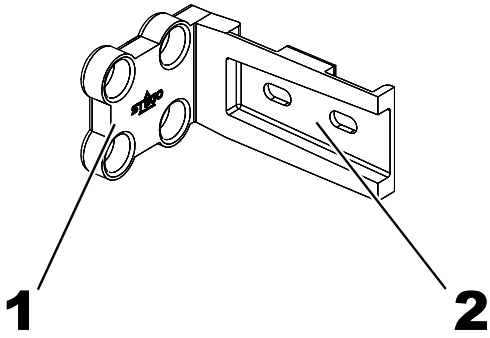
Urządzenie jest wyposażone w interfejs komunikacyjny IO-Link. Do odczytu i przetwarzania danych konieczny jest moduł kompatybilny ze standardem IO-Link (master IO-Link). Urządzenie można również podłączyć bezpośrednio do analogowego przyrządu pomiarowego lub sterownika.



- 1 Wtyczka M12
- 2 Zacisk do szyny 35 mm zgodnie z normą IEC/EN60715
- 3 Otwory na mierzone przewody (L1, L2, L3)

4.2 AKCESORIA

Dołączony kątownik montażowy umożliwi bardziej elastyczny montaż urządzenia.



- 1 Mocowanie na śruby
- 2 Szyna DIN 35 mm (szyna montażowa) z otworami podłużnymi do mocowania na śruby

4.3 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.



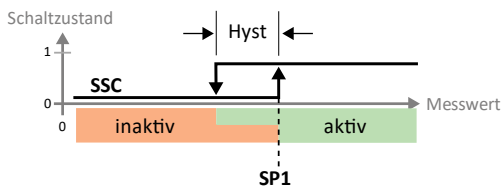
Ostrzeżenie! Tryb IO-Link dostępny tylko dla portu klasy A. Nieprzestrzeżenie tego ograniczenia może spowodować poważne uszkodzenie mienia i/lub obrażenia ciała. Przed uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić klasę portu.

4.4 FUNKCJE WYJŚCIOWE – WYJŚCIE PRZEŁĄCZAJĄCE



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

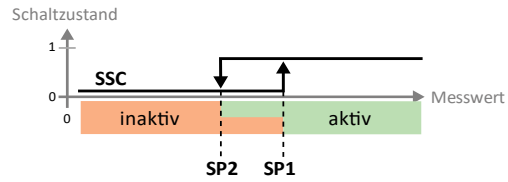
Single Point Mode



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 ak-

tywne, 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

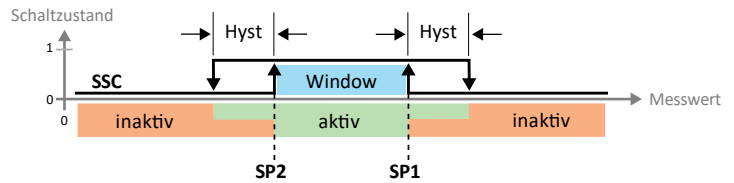


Sposób przełączania definiuje się za pomocą punktu włączenia SP1 i punktu wyłączenia SP2.

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.

5 DANE TECHNICZNE

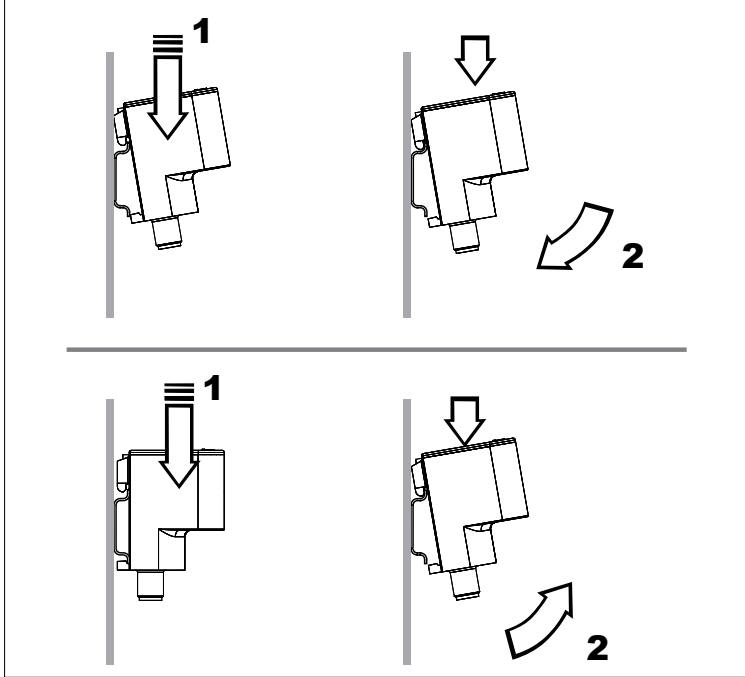
[Dane techniczne urządzenia można znaleźć w naszej internetowej karcie danych.](#)

6 MONTAŻ I INSTALACJA

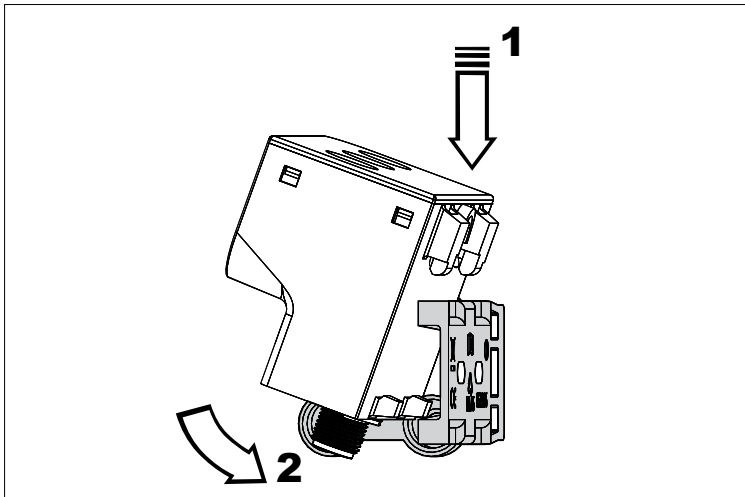
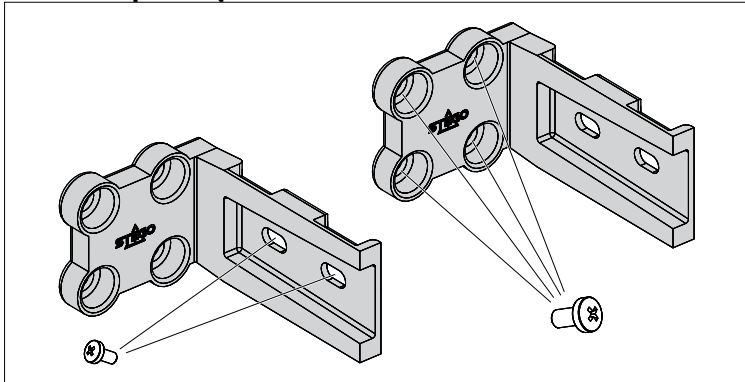
6.1 MONTAŻ

Urządzenie montuje się bezpośrednio na szynie 35 mm (szyna montażowa, IEC/EN 60715) zatrzaskiem z tyłu urządzenia lub za pomocą dołączonych akcesoriów.

Montaż (zacisk do szyny 35 mm zgodnie z normą IEC/EN60715).



Montaż za pomocą śrub

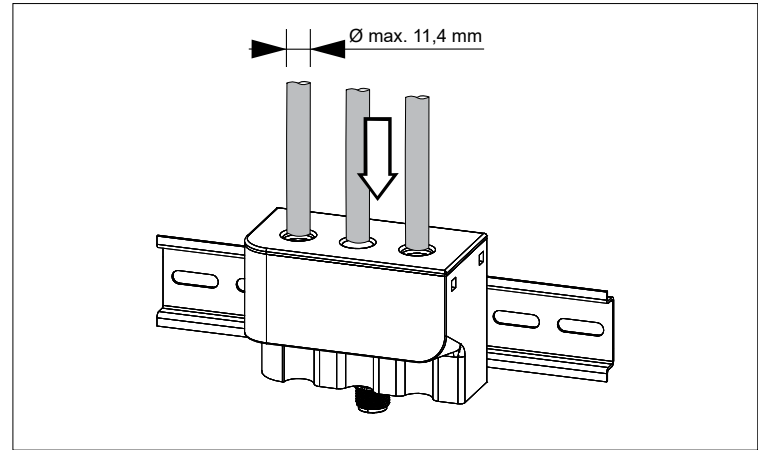


Wskazówka Przestrzegać podczas montażu ograniczeń dotyczących obszaru eksploatacji.

6.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

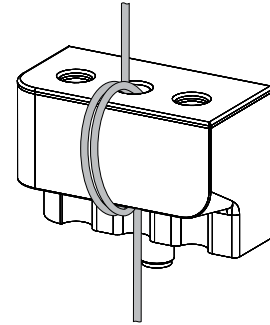


Ostrzeżenie! Przewody pomiarowe muszą być zaizolowane na napięcie co najmniej 300 V.



Wpływ liczby zwojów

Większa liczba zwojów (L1...3) w przekładniku prądowym wzmacnia sygnał pomiarowy. Umożliwia to dokładniejszy pomiar mniejszych prądów.

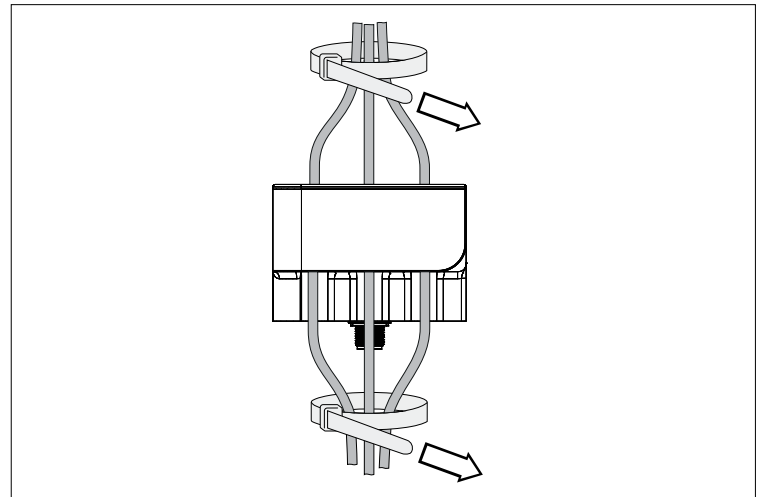


Przykład L2: Number of Turns PH2 = 2



Wskazówka! W każdej fazie (L1, L2, L3) może być maksymalnie 10 zwojów. Mierzony prąd pierwotny nie może przy tym przekraczać 100 A.

W razie potrzeby przewody można zamocować za pomocą opasek zaciskowych.



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	n/a



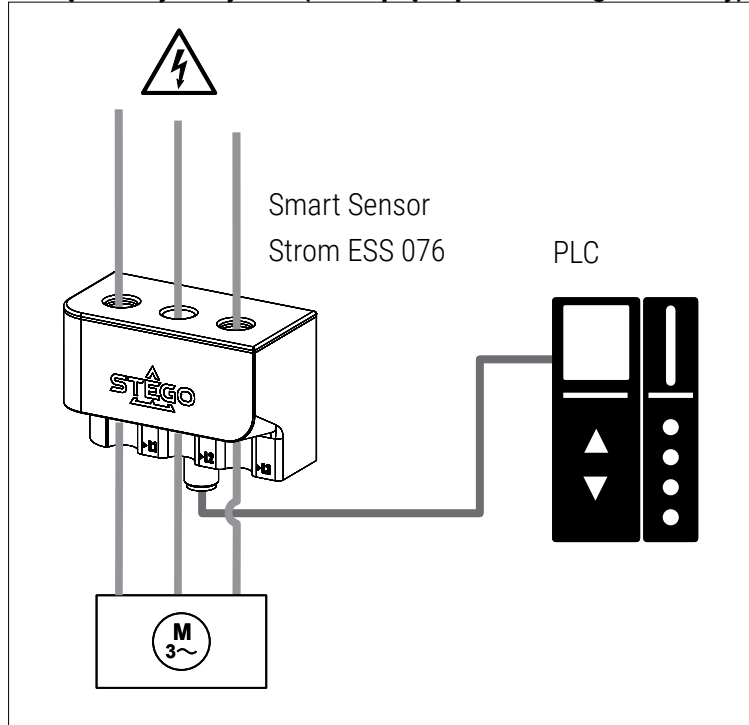
Wskazówka Można również stosować oba warianty jednocześnie.

7.2 PRZYKŁADY PODŁĄCZENIA

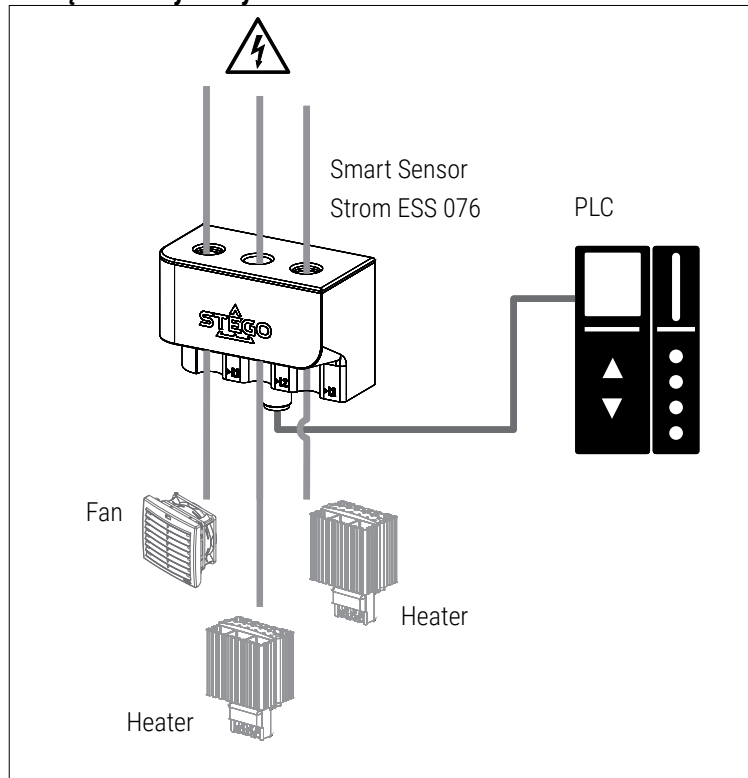
W wariantcie IO-Link można mierzyć zużycie prądu dla każdej fazy (L1, L2, L3) osobno.

W wariantcie analogowym (4–20 mA) rejestrowany jest tylko prąd sumaryczny.

Obciążenie symetryczne (silnik prądu przemiennego 3-fazowy)



Obciążenie asymetryczne



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.

- ▶ 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/pl/produkty/ess-076-3p> lub <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Wczytać plik IODD do oprogramowania sterownika.
- ▶ Przeprowadzić parametryzację urządzenia (więcej informacji znajduje się w rozdziale « 9 Parametry IO-Link »).
- ▶ 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.

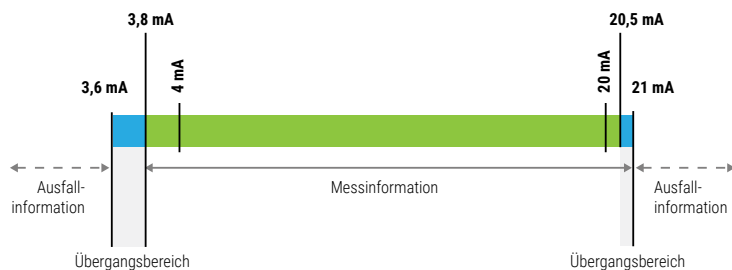
W przypadku przekroczenia dolnej lub górnej wartości skonfigurowanego przedziału podłączone urządzenie wyjściowe (urządzenie do pomiaru prądu lub sterownik PLC) wyświetla następującą informację o usterce:

Wartość pomiaru	Informacje o usterce w urządzeniu pomiarowym
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

Dolną i górną granicę prądu wersji analogowej można ustawić w narzędziu IO-Link Device Tool za pomocą parametrów 'Adjustable value for 4mA' i 'Adjustable value for 20mA' (patrz rozdział « 9.4 Parametry »). Minimalna różnica między dolną i górną granicą prądu wynosi 10 A ($\Delta I = 10$ A).

Dolna granica prądu (regulowana wartość dla 4 mA) nie może być mniejsza niż 0 A ani większa niż 290 A. Górna granica prądu (regulowana wartość dla 20 mA) nie może być mniejsza niż 10 A ani większa niż 300 A.

- W przypadku ustawienia wartości dla dolnej granicy prądu większej lub równej wartości górnej granicy prądu wyświetla się komunikat „Parameter value out of range”, „Block parameter failed. Values are not consistent” lub kod błędu „0x8030”.
- Jeśli różnica między górną a dolną granicą prądu wynosi mniej niż 10 A, wyświetla się komunikat „Parameter value out of range” lub „Block parameter failed. Values are not consistent” lub kod błędu „0x8030”.



9 PARAMETRY IO-LINK

9.1 DANE OGÓLNE

Nazwa producenta	STEGO Elektrotechnik GmbH
Identyfikator producenta	0x04C6 / 1222d
Strona internetowa producenta	www.stego-group.com
Identyfikator produktu	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Wersja IO-Link	1.1
Prędkość transmisji	COM2
Min. czas cyklu	10 ms
Tryb SIO	nie
Przechowywanie danych	tak
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4



Wskazówka: Jeśli w systemie PLC jest odniesienie do identyfikatora producenta (Vendor ID) i identyfikatora urządzenia (Device ID), zapewnia to prawidłowe rozpoznanie podłączonego typu urządzenia, aktywację funkcji zapisywania danych IO-Link i nieprzerwane działanie aplikacji – nawet po wymianie urządzenia na nowszy model.

9.2 IDENTYFIKACJA

Informacje o urządzeniu to elektroniczna tabliczka znamionowa czujnika. Z wyjątkiem parametrów „Application-specific Tag”, „Function Tag” i „Location Tag” wszystkie wartości są tylko do odczytu 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-group.com
Product Name	Nazwa urządzenia	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Nr identyfikacyjny urządzenia	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Opis urządzenia	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 DANE PROCESOWE

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Ustawienie domyślne
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Opis dla prądu elektrycznego fazy 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Określa mnożnik dla wartości pomiaru z czujnika X. Wartość jest mnożona przez 10 do potęgi (współczynnik skalowania).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 1 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 1 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Opis dla prądu elektrycznego fazy 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Określa mnożnik dla wartości pomiaru z czujnika 2. Wartość jest mnożona przez 10 do potęgi (współczynnik skalowania).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 2 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 2 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Opis dla prądu elektrycznego fazy 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Określa mnożnik dla wartości pomiaru z czujnika 3. Wartość jest mnożona przez 10 do potęgi (współczynnik skalowania).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 3 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy wartość pomiaru z czujnika 3 jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Opis dotyczący sumy prądu elektrycznego		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Określa mnożnik dla prądu sumarycznego wszystkich 3 czujników. Wartość jest mnożona przez 10 do potęgi (współczynnik skalowania).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy prąd sumaryczny wszystkich faz jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Pokazuje status rozpoznania obiektu lub czy prąd sumaryczny wszystkich faz jest poniżej lub powyżej wartości progowej.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Typ danych	Wartość
Time to save operating hours for threshold	Czas ten służy do określenia, kiedy następuje zapisanie licznika godzin pracy dla wartości progowej	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Liczba zwojów przewodu na fazę czujnika X	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Liczba zwojów przewodu na fazę czujnika X	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Liczba zwojów przewodu na fazę czujnika X	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Napięcie sieciowe fazy X (LX) do obliczania mocy elektrycznej i energii	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Napięcie sieciowe fazy X (LX) do obliczania mocy elektrycznej i energii	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Napięcie sieciowe fazy X (LX) do obliczania mocy elektrycznej i energii	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Dolna granica prądu dla interfejsu analogowego	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Górna granica prądu dla interfejsu analogowego	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

PARAMETR SMART SENSOR PROFILE (SSP)

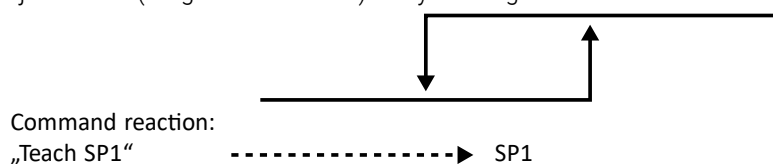
Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości
Teach Select	Wybiera kanał sygnału przełączającego, dla którego należy użyć procedury uczenia. (odczyt/zapis)					
Teach Result	Wyświetla pełne informacje o wynikach procedury uczenia się, w tym bieżący status i znaczniki wyników. (tylko do odczytu)	59	0		RecordT	
State	Wyświetla bieżący stan procesu uczenia.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Wyświetla aktualny wynik uczenia dla tego punktu uczenia.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Wyświetla aktualny wynik uczenia dla tego punktu uczenia.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Wyświetla aktualny wynik uczenia dla tego punktu uczenia.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Wyświetla aktualny wynik uczenia dla tego punktu uczenia.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Określa wartości zadane dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Określa wartości zadane dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Określa wartości zadane dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości
SSC2.1 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Określa wartości zadane dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Określa wartości zadane dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 3.	16412			RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 1 sygnału przełączającego czujnika 3.	16413			RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Określa wartości zadane dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 3.	16414			RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 2 sygnału przełączającego czujnika 3.	16415			RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Określa wartości zadane dla kanału 4 sygnału przełączającego na podstawie prądu sumarycznego wszystkich faz.	16428			RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.			0	IntegerT_32	0 to 30000

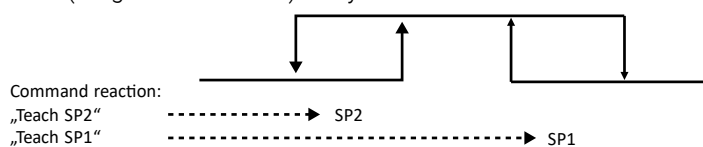
Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości
SSC4.1 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 4 sygnału przełączającego na podstawie prądu sumarycznego wszystkich faz.	16429			RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Określa wartości zadane dla kanału 4 sygnału przełączającego na podstawie prądu sumarycznego wszystkich faz.	16430			RecordT	
SP1	Definiuje wartość zadaną 1 dla kanału sygnału przełączającego.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Definiuje wartość zadaną 2 dla kanału sygnału przełączającego.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Określa parametry konfiguracji dla kanału 4 sygnału przełączającego na podstawie prądu sumarycznego wszystkich faz.	16431			RecordT	
Logic	Definiuje logiczną reprezentację sygnału przełączającego SSC w danych procesowych.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Definiuje tryb analizy dla sygnału przełączającego SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Definiuje histerezę w punktach przełączania.			0	IntegerT_32	1 to 10

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.



9.5 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).

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości	Ustawienie domyślne
Operating Hours	Godziny pracy urządzenia	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Licznik godzin pracy dla czasu z przekroczeniem wartości progowej w fazie 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Licznik godzin pracy dla czasu z przekroczeniem wartości progowej w fazie 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	Licznik godzin pracy dla czasu z przekroczeniem wartości progowej w fazie 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Maksymalny zmierzony prąd fazy 1, który został zapisany.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Maksymalny zmierzony prąd fazy 2, który został zapisany.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Maksymalny zmierzony prąd fazy 3, który został zapisany.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Licznik włączeń	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Licznik błędów	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Licznik do rejestrowania przejść ze stanu „aktywny” do „nieaktywny” w SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Wyprowadzanie błędów/ostrzeżeń/komunikatów		0x01	96	OctetStringT [3]	p. „Zdarzenia i komunikaty”	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Górna wartość zakresu pomiarowego		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Znormalizowany kod jednostki fizycznej		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Wykładnik(i) mnożnika (o podstawie 10) do automatycznej obsługi danych procesowych dla prądu (współczynnik równy 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Pojedyncze wartości	Ustawienie domyślne
MDC2 Descriptor	Deskryptor informacji o danych pomiarowych przesyłanych przez kanał komunikacyjny IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Dolna wartość zakresu pomiarowego			56	IntegerT_32		
Upper Value	Górna wartość zakresu pomiarowego			24	IntegerT_32		
Unit	Znormalizowany kod jednostki fizycznej			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Wykładnik(i) mnożnika (o podstawie 10) do automatycznej obsługi danych procesowych dla prądu (współczynnik równy 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Deskryptor informacji o danych pomiarowych przesyłanych przez kanał komunikacyjny IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Dolna wartość zakresu pomiarowego			56	IntegerT_32		
Upper Value	Górna wartość zakresu pomiarowego			24	IntegerT_32		
Unit	Znormalizowany kod jednostki fizycznej			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Wykładnik(i) mnożnika (o podstawie 10) do automatycznej obsługi danych procesowych dla prądu (współczynnik równy 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Deskryptor informacji o danych pomiarowych przesyłanych przez kanał komunikacyjny IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Dolna wartość zakresu pomiarowego			56	IntegerT_32		
Upper Value	Górna wartość zakresu pomiarowego			24	IntegerT_32		
Unit	Znormalizowany kod jednostki fizycznej			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Wykładnik(i) mnożnika (o podstawie 10) do automatycznej obsługi danych procesowych dla prądu (współczynnik równy 10scale)			0	IntegerT_8		

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Bitoffset	Typ danych	Współczynnik wyświetlanej wartości	Jednostka
Histogram electric current phase 1	Okres, w którym wartość rzeczywista tego urządzenia mieściła się w tym przedziale (faza 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Okres, w którym wartość rzeczywista tego urządzenia mieściła się w tym przedziale (faza 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Okres, w którym wartość rzeczywista tego urządzenia mieściła się w tym przedziale (faza 3).	102			RecordT		[h]
0,1...4,9 A	Czas trwania częstotliwości w przedziale 0,1 do 100 A (dla każdej z trzech faz)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 ZDARZENIA I KOMUNIKATY

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

Nazwa parametru	Opis	Zakres wartości	Type	Event Code
Process Data Event	Przekroczenie zakresu zmiennych procesowych - dane procesowe niepewne (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 sygnał przełączający zmieniony	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Dane histogramu: Czas maksymalny zmierzony w fazie 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Dane histogramu: Czas maksymalny zmierzony w fazie 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Dane histogramu: Czas maksymalny zmierzony w fazie 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Dane dotyczące energii: Energia maksymalna osiągnięta w fazie 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Dane dotyczące energii: Energia maksymalna osiągnięta w fazie 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Dane dotyczące energii: Energia maksymalna osiągnięta w fazie 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Przepełnienie zakresu ProcessData dla fazy 1	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Przepełnienie zakresu ProcessData dla fazy 2	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Przepełnienie zakresu ProcessData dla fazy 3	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Nieznany kod zdarzenia lub identyfikator	false/true	Warnung	6298

9.7 POLECENIA

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

Nazwa parametru	Opis	Indeks	Subindeks	Typ danych	Pojedyncze wartości
Password	Hasło do korzystania z poleceń produkcji. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Polecenia systemowe	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Resetowanie czasu zapisywania wartości progowej				250
Reset electric energy to zero	Resetowanie energii elektrycznej do zera				251
Reset mains voltage to default value	Resetowanie napięcia sieciowego do wartości domyślnej				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Resetowanie konfigurowalnych wartości dla 4 mA i 20 mA do wartości domyślnych.				253
Reset number of turn	Resetowanie liczby zwojów przewodu prądowego				254
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
Teach SP1	Określa wartość zadaną 1 w pojedynczym procesie uczenia.				65
Teach SP2	Określa wartość zadaną 2 w pojedynczym procesie uczenia.				66
Restore Factory Settings	Przywrócenie ustawień fabrycznych				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Resetowanie licznika godzin pracy dla wartości progowej			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Resetowanie wartości minimalnego i maksymalnego zmierzonego prądu				5
Reset all SSCn Counter	Resetowanie wszystkich liczników SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Resetowanie wszystkich danych (liczników, minimalnych i maksymalnych wartości prądu elektrycznego, danych histogramu, energii elektrycznej i godzin pracy dla wartości progowej)			UIntegerT_8	3

10 KONSERWACJA I UTYLIZACJA

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>

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

MIEJSCE NA NOTATKI

1	Замечания по документации	153
1.1	Хранение документации	153
1.2	Маркировка CE	153
1.3	Применяемые знаки	153
2	Правила техники безопасности	153
3	Применение по назначению	153
3.1	Условия хранения и эксплуатации	153
3.2	Ограничение условий эксплуатации	153
4	Описание прибора	153
4.1	Обзор	153
4.2	Принадлежности	154
4.3	Работа в режиме IO-Link	154
4.4	Выходные функции - переключающий выход	154
5	Технические характеристики	155
6	Монтаж и крепление	155
6.1	Монтаж	155
6.2	Электрическое подключение	155
7	Электрическое подключение	156
7.1	Разводка контактов штекера	156
7.2	Примеры подключения	156
8	Пуск в эксплуатацию	156
8.1	Вариант IO-Link	156
8.2	Вариант 4...20 мА (аналоговый)	156
9	Параметры IO-Link	158
9.1	Общие данные	158
9.2	Идентификация	158
9.3	Данные процесса	159
9.4	Параметры	160
9.5	ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	163
9.6	События и сообщения	166
9.7	Команды	166
10	Техническое обслуживание и утилизация	168
11	Гарантия	168

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.

1.1 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.

1.2 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

Installationen av enheten får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella säkerhetsstandarder för elinstallationer.


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 позволяет бесконтактно измерять трехфазный переменный ток, для чего три проводника, на которых проводят измерения, пропускают через отверстия в трансформаторах тока. 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 предназначен для работы в помещениях с естественным воздухом. (см. главу 5 "Технические характеристики")

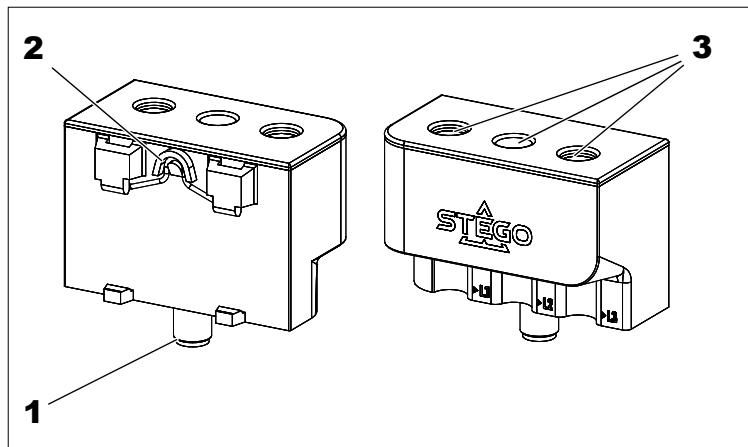
3.2 ОГРАНИЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 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

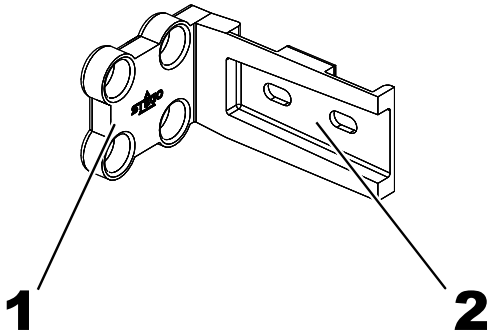
Прибор обладает коммуникационный интерфейсом IO-Link. Для чтения и обработки данных требуется модуль с поддержкой IO-Link (IO-Link-Master). Прибор может также напрямую подключаться к аналоговому измерительному устройству или к системе управления.



- 1 Штекер M12
- 2 Зажим на рейку 35 мм по IEC/EN60715
- 3 Отверстия для проводников измеряемого тока (L1, L2, L3)

4.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Входящий в комплект крепёжный уголок обеспечивает более гибкую установку прибора.



- 1 Винтовое крепление
- 2 DIN-рейка 35 мм (Ω-профиль) с продольными отверстиями для крепления винтами

4.3 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.



Предупреждение! Режим IO-Link доступен только для порта класса А. Несоблюдение этого указания может привести к травмам и/или серьезному повреждению оборудования.

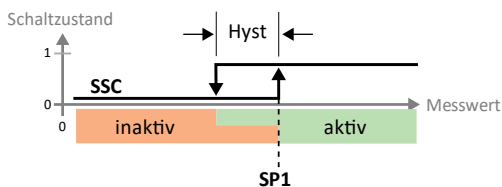
Перед вводом в эксплуатацию обязательно проверьте класс порта.

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

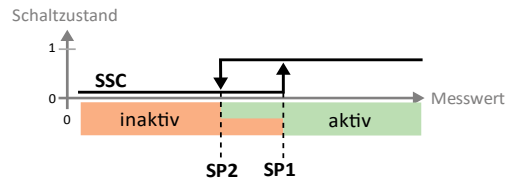


Срабатывание переключения определяется предельным значением SP1 и гистерезисом. Гистерезис должен находиться в пределах области наблюдения.

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



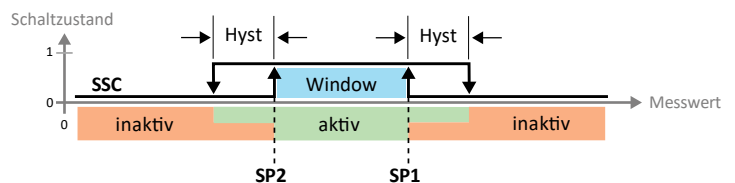
Срабатывание переключения определяется точкой включения SP1 и точкой выключения SP2.

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 становится неактивным.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

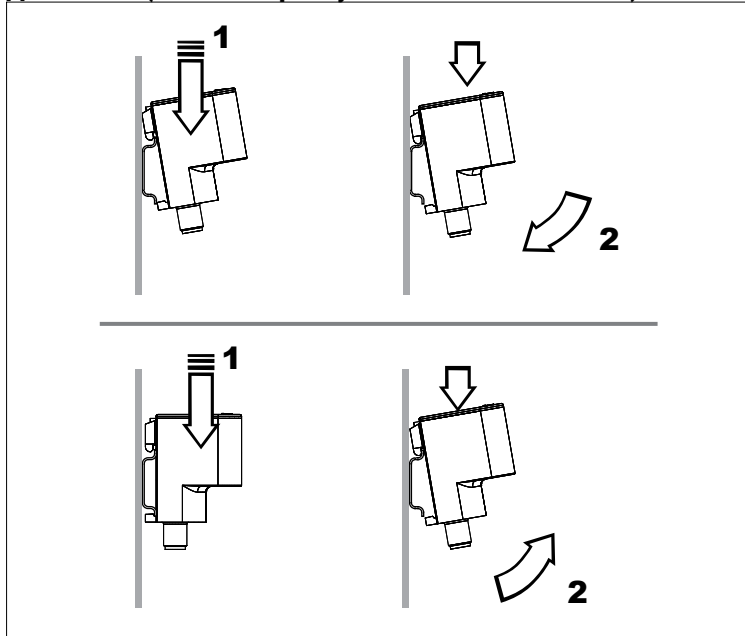
Технические характеристики прибора приведены в его [онлайн-паспорте](#).

6 МОНТАЖ И КРЕПЛЕНИЕ

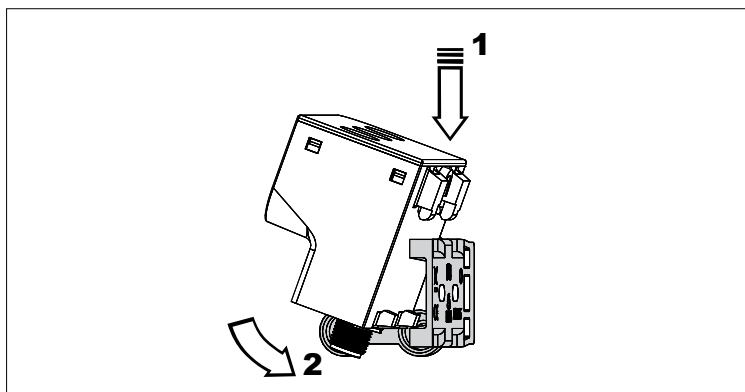
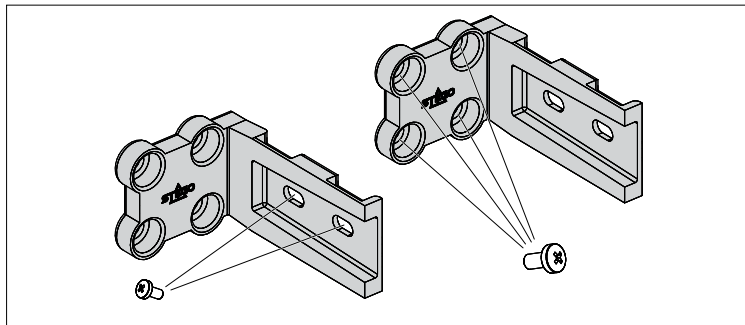
6.1 МОНТАЖ

Монтаж осуществляется с помощью защёлки на задней стороне прибора непосредственно на рейку 35 мм (рейка из Ω -профиля по IEC/ EN 60715) или на входящее в комплект специальное крепление.

Демонтаж (зажим на рейку 35 мм по IEC/EN60715).



Винтовой монтаж

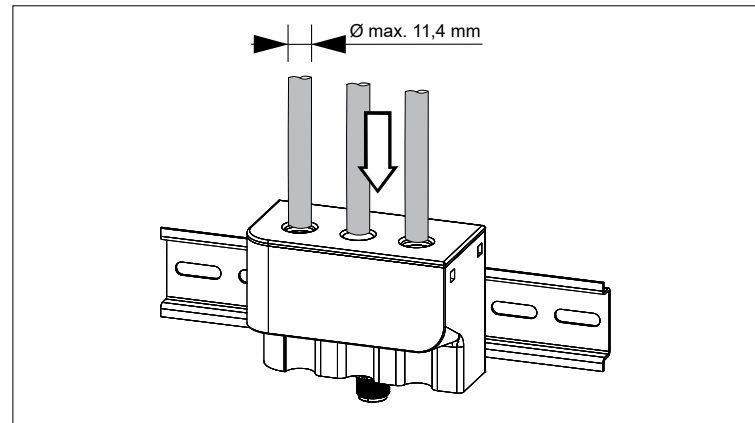


Замечание Учитывайте при монтаже ограничения условий эксплуатации.

6.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

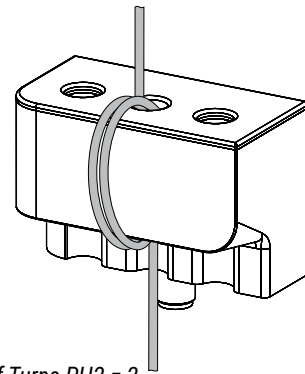


Предупреждение! Изоляция проводов, на которых проводятся измерения, должна быть рассчитана минимум на 300 В.



Влияние количества витков

Увеличение количества витков (L1...3) в трансформаторе тока усиливает измерительный сигнал. Это позволяет более точно измерять малые токи.

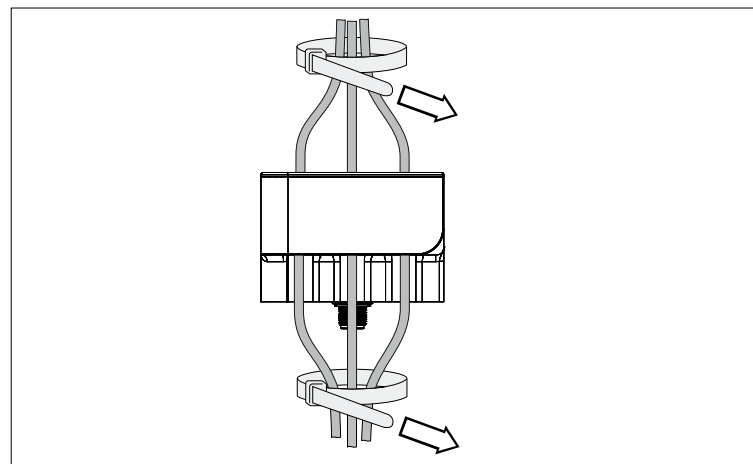


Пример L2: Number of Turns PH2 = 2



Замечание! На каждой фазе (L1, L2, L3) возможны максимум 10 витков. Измеряемый при этом первичный ток не должен превышать 100 А.

При необходимости провода можно зафиксировать кабельной стяжкой.



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	n/a



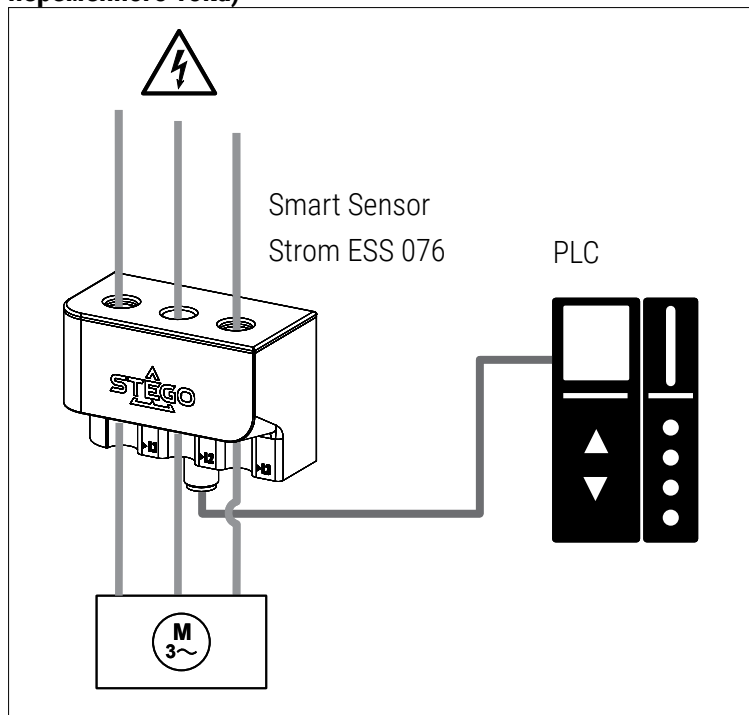
Замечание Оба варианта могут также применяться одновременно.

7.2 ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

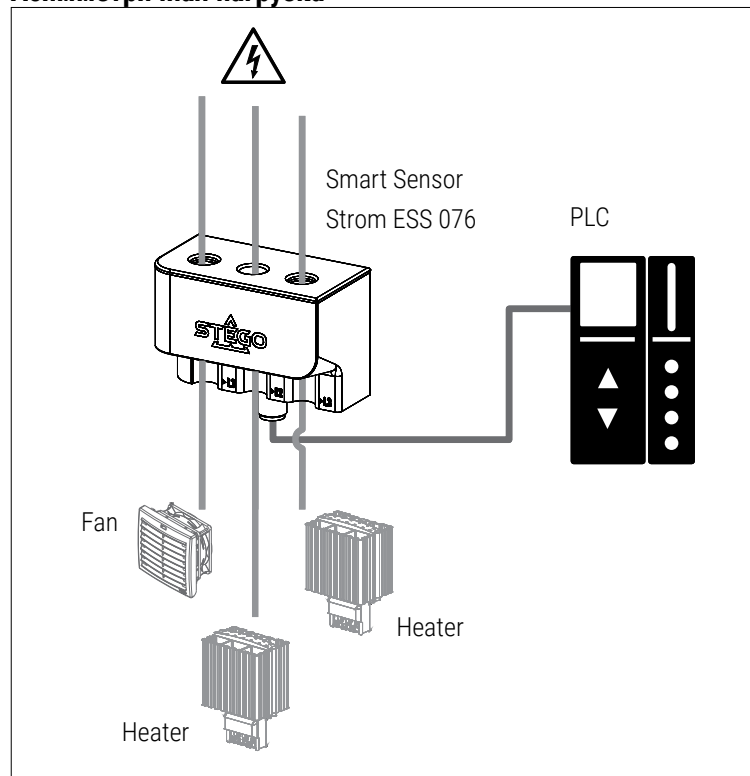
Для варианта IO-Link потребление тока может измеряться для каждой отдельной фазы (L1, L2, L3).

При выводе на аналоговый интерфейс (4...20 мА) регистрируется только суммарный ток.

Симметричная нагрузка (трёхфазный двигатель переменного тока)



Асимметричная нагрузка



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.

- ▶ 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/products/ess-076-3p> или <https://ioddfinder.io-link.com/>
- ▶ Считайте файл IODD в ваше программное обеспечение системы управления.
- ▶ Выполните настройку параметров прибора (дальнейшая информация приведена в главе « 9 Параметры IO-Link »)
- ▶ 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.

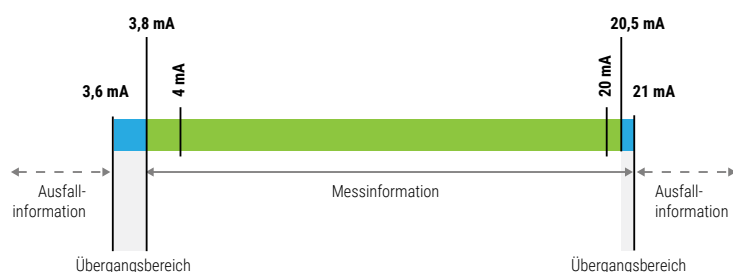
Если показатель превышает или опускается ниже заданного диапазона значений, то подключенное выходное устройство (измеритель тока или PLC) выдаёт следующую информацию об ошибке:

Измеренное значение	Информация об ошибке на измерительном приборе
$\leq 3,6 \text{ mA}$	3 mA
$\geq 21 \text{ mA}$	23 mA

Нижнюю и верхнюю границу тока для аналогового варианта можно задать в IO-Link Device Tool параметрами 'Adjustable value for 4mA' и 'Adjustable value for 20mA' (см. главу « 9.4 Параметры »). Минимальная разница между нижней и верхней границами тока составляет 10A ($\Delta I = 10 \text{ A}$).

Нижний предел тока (регулируемое значение для 4 мА) не может быть меньше 0 А и больше 290 А. Верхний предел тока (регулируемое значение для 20 мА) не может быть меньше 10 А и больше 300 А.

- Если значение нижней границы тока установлено больше или равным значению верхней границы тока, То выдаётся сообщение "Parameter value out of range", "Block parameter failed. Values are not consistent" или код ошибки "0x8030".
- Если разница между верхней и нижней границей тока меньше 10 А, то выдаётся сообщение "Parameter value out of range" или "Block parameter failed. Values are not consistent" или код ошибки "0x8030".



9 ПАРАМЕТРЫ IO-LINK

9.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование изготовителя	STEGO Elektrotechnik GmbH
ID изготовителя	0x04C6 / 1222d
URL изготовителя	www.stego-group.com
ID изделия	ESS 07601.2-00
Device ID	0x000193 / 403d
Версия IO-Link	1.1
Битрейт	COM2
Мин. время цикла	10 ms
SIO Mode	нет
Хранение данных	да
Supported profiles	Smart Sensor Profil SSP 4.1.4

i **Замечание:** Если ID изготовителя (Vendor ID) и ID прибора (Device ID) привязаны к вашей системе управления, то это гарантирует, что тип подключенного прибора правильный, хранение данных IO-Link активировано 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. За исключением параметров "Application-specific Tag", "Function Tag" и "Location Tag", все параметры защищены от записи и их можно только читать, но не изменять. 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-group.com
Product Name	Наименование прибора	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Id-номер прибора	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Описание прибора	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 ДАННЫЕ ПРОЦЕССА

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Исходное значение
Process Data Input	(read only)	40	0x00		RecordT	
MDC1	Описание электрического тока фазы 1		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Задаёт множитель для измеренного значения от датчика 1. Значение умножается на 10 в степени (коэффициент масштабирования).		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 1 значение ниже или выше порогового значения.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 1 значение ниже или выше порогового значения.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	Описание электрического тока фазы 2		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Задаёт множитель для измеренного значения от датчика 2. Значение умножается на 10 в степени (коэффициент масштабирования).		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 2 значение ниже или выше порогового значения.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 2 значение ниже или выше порогового значения.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	Описание электрического тока фазы 3		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Задаёт множитель для измеренного значения от датчика 3. Значение умножается на 10 в степени (коэффициент масштабирования).		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 3 значение ниже или выше порогового значения.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли измеренное датчиком 3 значение ниже или выше порогового значения.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Описание для суммы электрического тока		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Задаёт множитель для суммарного тока всех трёх датчиков. Значение умножается на 10 в степени (коэффициент масштабирования).		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли суммарный ток всех фаз, ниже или выше порогового значения.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Показывает состояние распознавания объекта или находится ли суммарный ток всех фаз, ниже или выше порогового значения.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Тип данных	Значение
Time to save operating hours for threshold	Это время определяет, когда сохраняется счётчик часов работы порогового значения	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Количество витков проводника на фазе 1 датчика	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Количество витков проводника на фазе 2 датчика	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Количество витков проводника на фазе 3 датчика	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Сетевое напряжение фазы 1 (L1) для расчёта электрической мощности и энергии	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Сетевое напряжение фазы 2 (L2) для расчёта электрической мощности и энергии	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Сетевое напряжение фазы 3 (L3) для расчёта электрической мощности и энергии	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Нижняя граница тока аналогового разъёма	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Верхняя граница тока аналогового разъёма	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

ПАРАМЕТРЫ SMART SENSOR PROFILE (SSP)

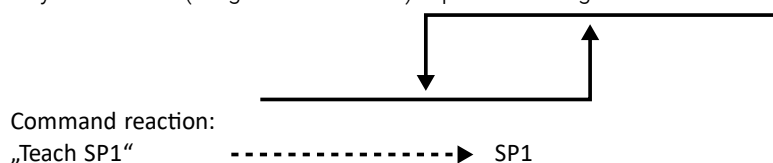
Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения
Teach Select	Выбирает канал сигнала переключения, для которого должна использоваться процедура обучения. (read/write)					
Teach Result	Shows the complete result information of the learning process, including the current status and the result flags. (ro)	59	0		RecordT	
State	Показывает текущее состояние процесса обучения (Teach).		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Показывает текущий результат обучения в этой точке обучения.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Показывает текущий результат обучения в этой точке обучения.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Показывает текущий результат обучения в этой точке обучения.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Показывает текущий результат обучения в этой точке обучения.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 1 датчика 1.	60	0x00		RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 1 датчика 1.	61	0x00		RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 2 датчика 1.	62	0x00		RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 2 датчика 1.	63	0x00		RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 1 датчика 2.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.1 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 1 датчика 2.	16397	0x00		RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 2 датчика 2.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 2 датчика 2.	16399	0x00		RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 1 датчика 3.	16412			RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 1 датчика 3.	16413			RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Определяет заданные значения для сигнала переключения канала 2 датчика 3.	16414			RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Определяет параметры конфигурации для сигнала переключения канала 2 датчика 3.	16415			RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Определяет заданные значения для канала 4 сигнала переключения на основе суммарного тока всех фаз.	16428			RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.1 Config	Определяет параметры конфигурации для канала 4 сигнала переключения на основе суммарного тока всех фаз.	16429			RecordT	

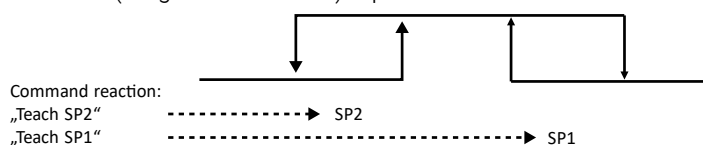
Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Определяет заданные значения для канала 4 сигнала переключения на основе суммарного тока всех фаз.	16430			RecordT	
SP1	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 1.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Устанавливает заданное значение для канала сигнала переключения 2.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Определяет параметры конфигурации для канала 4 сигнала переключения на основе суммарного тока всех фаз.	16431			RecordT	
Logic	Определяет логическое представление сигнала переключения SSC в данных процесса.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	Устанавливает режим оценки сигнала переключения SSC.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Определяет гистерезисы в точках переключения.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ на странице 9)

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



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



9.5 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).

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения	Исходное значение
Operating Hours	Часы работы прибора	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	Счётчик часов работы в период превышения порогового значения на фазе 1.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	Счётчик часов работы в период превышения порогового значения на фазе 2.	67	0x00		UIntegerT_32		0

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения	Исходное значение
Operating hours for threshold phase 3	Счётчик часов работы в период превышения порогового значения на фазе 3.	68	0x00		UIntegerT_32		0
Max. PH1	Максимальный измеренный ток фазы 1, который был сохранен.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	Максимальный измеренный ток фазы 2, который был сохранен.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	Максимальный измеренный ток фазы 3, который был сохранен.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Счётчик включений	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Счётчик ошибок	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC1.1.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC1.2.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC2.1.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC2.2.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC3.1.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC3.2.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC4.1.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	Счётчик регистрации переходов с ,активный' на ,неактивный' при SSC4.2.	98	0x00		UIntegerT_32		0
Device Status	Состояние прибора	36	0x00		UIntegerT_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		
Detailed Device Status [1]	Вывод ошибок/предупреждений/сообщений		0x01	96	OctetStringT [3]	см. „События и сообщения“	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	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		
Upper Value	Верхнее значение области измерений		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	Стандартизированный код физической единицы		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Показатель степени множителя (с основанием 10) для автоматической обработки данных процесса для тока (коэффициент равен 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Отдельные значения	Исходное значение
MDC2 Descriptor	Дескриптор информации о данных измерений, передаваемых по каналу связи IO-Link. (read only)	16513			RecordT		
Lower Value	Нижнее значение области измерений			56	IntegerT_32		
Upper Value	Верхнее значение области измерений			24	IntegerT_32		
Unit	Стандартизированный код физической единицы			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Показатель степени множителя (с основанием 10) для автоматической обработки данных процесса для тока (коэффициент равен 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC3 Descriptor	Дескриптор информации о данных измерений, передаваемых по каналу связи IO-Link. (read only)	16514			RecordT		
Lower Value	Нижнее значение области измерений			56	IntegerT_32		
Upper Value	Верхнее значение области измерений			24	IntegerT_32		
Unit	Стандартизированный код физической единицы			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Показатель степени множителя (с основанием 10) для автоматической обработки данных процесса для тока (коэффициент равен 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	Дескриптор информации о данных измерений, передаваемых по каналу связи IO-Link. (read only)	16515			RecordT		
Lower Value	Нижнее значение области измерений			56	IntegerT_32		
Upper Value	Верхнее значение области измерений			24	IntegerT_32		
Unit	Стандартизированный код физической единицы			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Показатель степени множителя (с основанием 10) для автоматической обработки данных процесса для тока (коэффициент равен 10scale)			0	IntegerT_8		

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Коэффициент для показываемого значения	Единица измерения
Histogram electric current phase 1	Период времени, в течение которого фактическое значение этого прибора находилось в пределах этого диапазона (фаза 1).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Период времени, в течение которого фактическое значение этого прибора находилось в пределах этого диапазона (фаза 2).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Период времени, в течение которого фактическое значение этого прибора находилось в пределах этого диапазона (фаза 3).	102			RecordT		[h]

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Bitoffset	Тип данных	Коэффициент для показываемого значения	Единица измерения
0,1...4,9 A	Продолжительность частот в диапазоне от 0,1 до 100 А (для каждой из трёх фаз)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0...9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 СОБЫТИЯ И СООБЩЕНИЯ

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

Параметр	Описание	Диапазон значений	Тип	Event Code
Process Data Event	Превышение диапазона переменных процесса - данные процесса ненадёжны (OL)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	Сигнал переключения SSC1.1 изменён	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	Сигнал переключения SSC1.2 изменён	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	Сигнал переключения SSC2.1 изменён	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	Сигнал переключения SSC2.2 изменён	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	Сигнал переключения SSC3.1 изменён	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	Сигнал переключения SSC3.2 изменён	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	Сигнал переключения SSC4.1 изменён	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	Сигнал переключения SSC4.2 изменён	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Данные гистограммы: Максимальное время, измеренное на фазе 1	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Данные гистограммы: Максимальное время, измеренное на фазе 2	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Данные гистограммы: Максимальное время, измеренное на фазе 3	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Энергетические параметры: Максимальная энергия, достигнутая на фазе 1	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Энергетические параметры: Максимальная энергия, достигнутая на фазе 2	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Энергетические параметры: Максимальная энергия, достигнутая на фазе 3	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	Область ProcessData Фаза 1 Переполнение	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	Область ProcessData Фаза 2 Переполнение	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	Область ProcessData Фаза 3 Переполнение	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Код события или Id неизвестны	false/true	Warnung	6298

9.7 КОМАНДЫ

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

Параметр	Описание	Индекс	Субиндекс	Тип данных	Отдельные значения
Password	Пароль для использования производственных команд. (write only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Системные команды	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Сброс времени для сохранения порогового значения				250
Reset electric energy to zero	Сбросить электрическую энергию на ноль				251
Reset mains voltage to default value	Сбросить сетевое напряжение на исходное значение				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	Сбросить изменяемые значения для 4 мА и 20 мА на стандартное значение.				253
Reset number of turn	Сброс количества витков электропроводки				254
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
Teach SP1	Определяет заданное значение 1 в одной операции обучения.				65
Teach SP2	Определяет заданное значение 2 в одной операции обучения.				66
Restore Factory Settings	Сброс на заводские настройки				130
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
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Сброс счётчика часов работы порогового значения			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Сброс минимального и максимального измеренного тока				5
Reset all SSCn Counter	Сброс всех счётчиков SSC.n			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Сброс всех данных (счётчики, минимальное и максимальное значения электрического тока, данные гистограммы, электрическая энергия и часы работы порогового значения)			UIntegerT_8	3

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

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>

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

МЕСТО ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

1	Dokümantasyona ilişkin bilgiler	170
1.1	Belgelerin saklanması	170
1.2	CE işareti	170
1.3	Kullanılan semboller	170
2	Güvenlik uyarıları	170
3	Amacına uygun kullanım	170
3.1	Kullanım/depolama alanı	170
3.2	Kullanım alanının sınırlanması	170
4	Cihaz açıklaması	170
4.1	Genel bakış	170
4.2	Aksesuarlar	170
4.3	IO-Link modunda işletim	171
4.4	Çıkış fonksiyonları – Anahtarlama çıkışı	171
5	Teknik veriler	171
6	Montaj ve kurulum	172
6.1	Montaj	172
6.2	Elektrik tesisatı	172
7	Elektrik bağlantısı	173
7.1	Fiş düzeni	173
7.2	Bağlantı örnekleri	173
8	Devreye alma	173
8.1	IO-Link versiyonu	173
8.2	4...20 mA versiyonu (analog)	173
9	IO-Link parametreleri	175
9.1	Genel veriler	175
9.2	Tanımlama	175
9.3	Proses verileri	176
9.4	Parametreler	177
9.5	Teşhis verileri	180
9.6	Olaylar ve mesajlar	183
9.7	Komutlar	183
10	Bakım ve tasfiye	185
11	Garanti	185

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.

1.1 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.

1.2 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

Cihazın montajı, sadece elektrik tesisatı konusunda uzman bir elektrikçi tarafından, ülkedeki geçerli elektrik tesisatı güvenlik standartlarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. 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 üç akım iletkeni baralı akım trafosunun açıklıklarından geçirilerek üç fazlı alternatif akımı temassız olarak ölçebilir. 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, ortam havası bulunan iç mekanlarda kullanım için uygundur. (bkz. Bölüm 5 Teknik veriler)

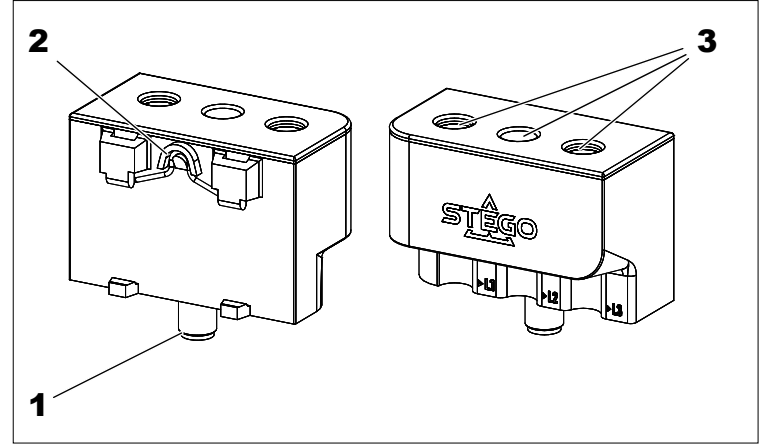
3.2 KULLANIM ALANININ SINIRLANMASI

- 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, yoğunlaşma 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

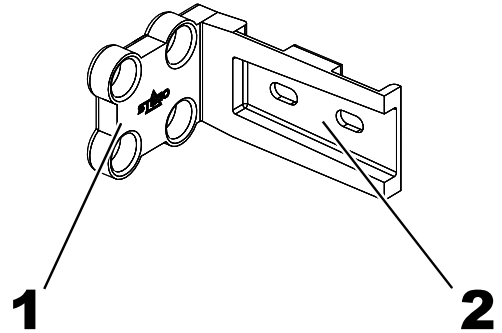
Cihaz, bir IO-Link iletişim arayüzüne sahiptir. Verilerin okunması ve işlenmesi için IO-Link uyumlu bir yapı grubu (IO-Link-Master) gereklidir. Cihaz, aynı şekilde doğrudan bir analog ölçüm cihazına veya bir kontrolöre bağlanabilir.



- 1 M12 fiş
- 2 IEC/EN60715 uyarınca 35 mm bara için klips
- 3 Ölçülecek akım hatları için açıklıklar (L1, L2, L3)

4.2 AKSESUARLAR

Birlikte verilen montaj braketini, cihazın daha esnek bir şekilde monte edilmesine olanak sağlar.



- 1 Vidalı sabitleme
- 2 Vidalı sabitleme için uzun delikli 35 mm DIN ray (şapkalı ray)

4.3 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.



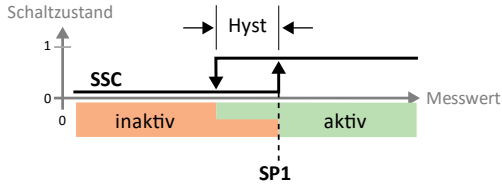
Uyarı! IO-Link modu sadece Class A portu için mevcuttur. Bu bilgiye dikkat edilmemesi, ciddi maddi hasarlara ve/veya insanların zarar görmesine neden olabilir. Devreye alma işleminden önce port sınıfını dikkatli şekilde kontrol edin.

4.4 ÇIKIŞ FONKSİYONLARI – ANAHTARLAMA ÇIKIŞI



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

Single Point Mode

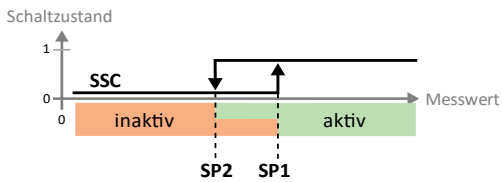


Anahtarlama tutumu, bir SP1 sınır değeri ve bir histerezis aracılığıyla tanımlanır. Histerezis, algılama aralığı dahilinde olmalıdır.

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

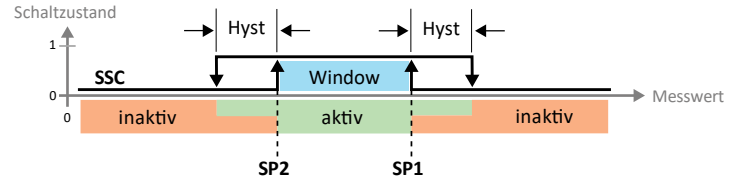


Anahtarlama tutumu, bir SP1 açma noktası ve bir SP2 kapatma noktası aracılığıyla tanımlanır.

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.

5 TEKNİK VERİLER

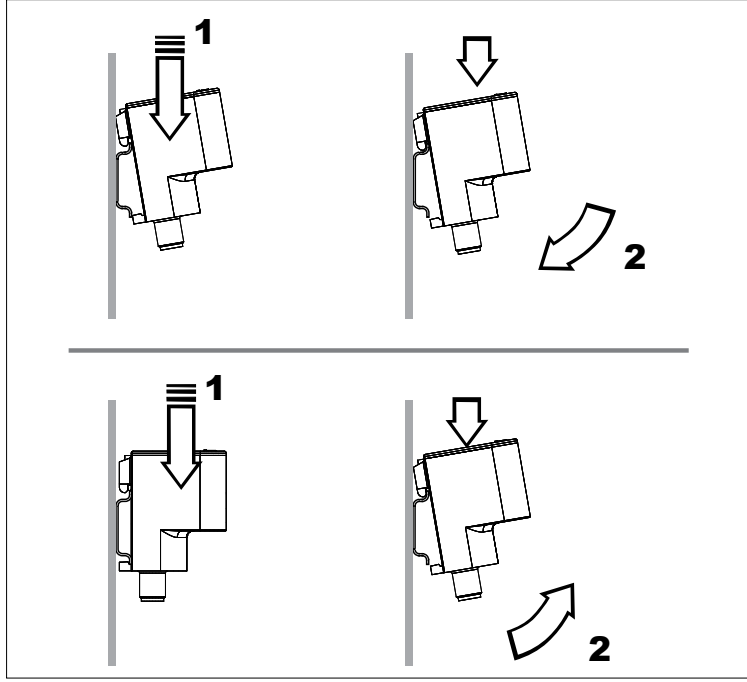
[Cihazın teknik verilerini, çevrimiçi bilgi formumuzda bulabilirsiniz.](#)

6 MONTAJ VE KURULUM

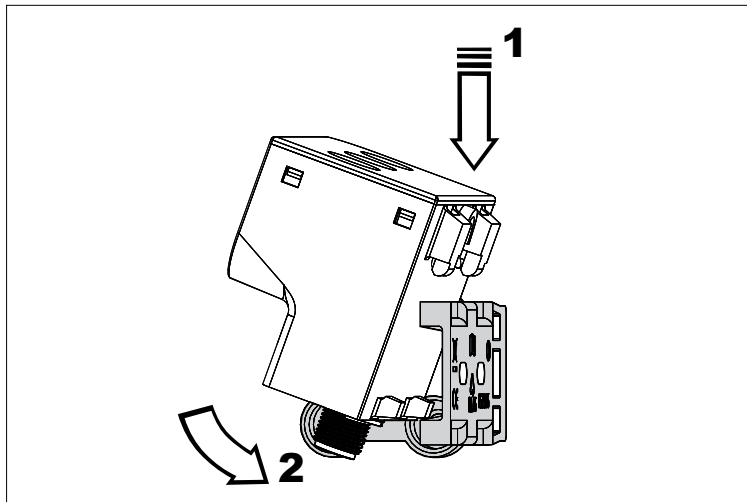
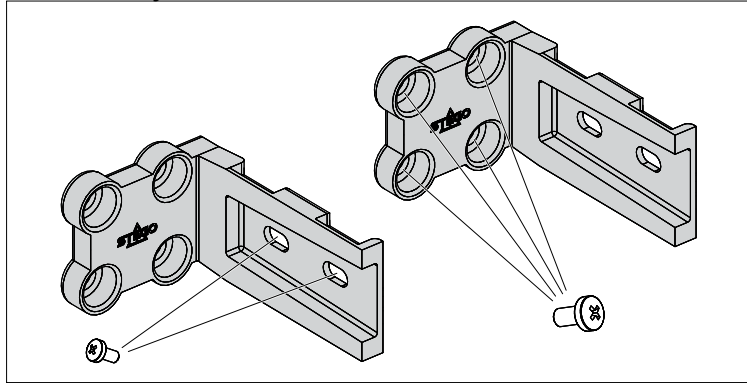
6.1 MONTAJ

Montaj, cihazın arka tarafındaki bir klips üzerinden direkt olarak 35 mm raya (şapkalı ray montajı, IEC/EN 60715) veya alternatif olarak birlikte verilen aksesuarlar aracılığıyla gerçekleşir.

Montaj (IEC/EN60715 uyarınca 35 mm bara için klips).



Vidalı montaj

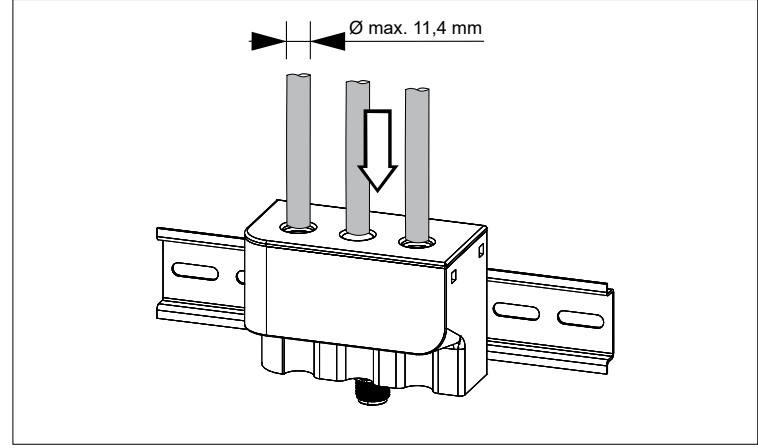


Not Lütfen montaj sırasında kullanım alanının sınırlamalarına dikkat edin.

6.2 ELEKTRİK TESİSATI

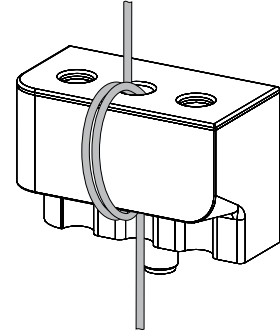


Uyarı! Ölçüm hatları en az 300 V için yalıtılmış olmalıdır.



Sargı sayısının etkisi

Akım trafosundaki daha yüksek bir sargı sayısı (L1...3), ölçüm sinyalini güçlendirir. Bu sayede daha düşük akımlar daha hassas şekilde ölçülebilir.

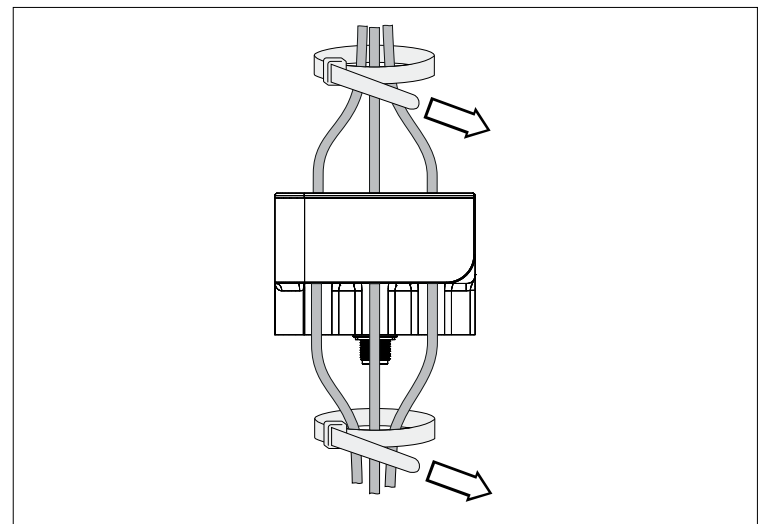


Örnek L2: Number of Turns PH2 = 2



Not! Her fazda (L1, L2, L3) en fazla 10 sargı mümkündür. Bu sırada, ölçülecek birincil akım 100 A değerini aşmamalıdır.

Gerekirse kablolar kablo bağı ile sabitlenebilir.



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	n/a



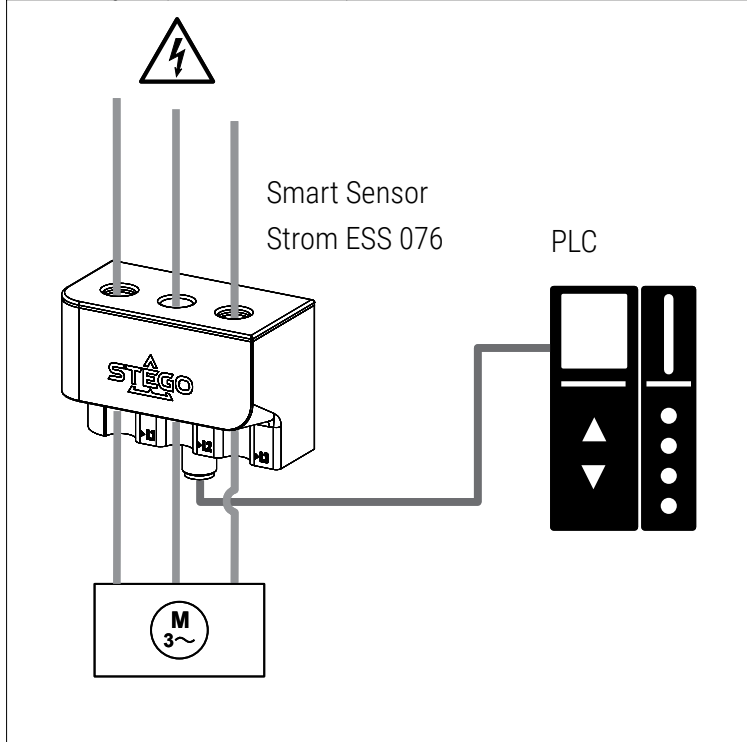
Not Her iki versiyon aynı anda da kullanılabilir.

7.2 BAĞLANTI ÖRNEKLERİ

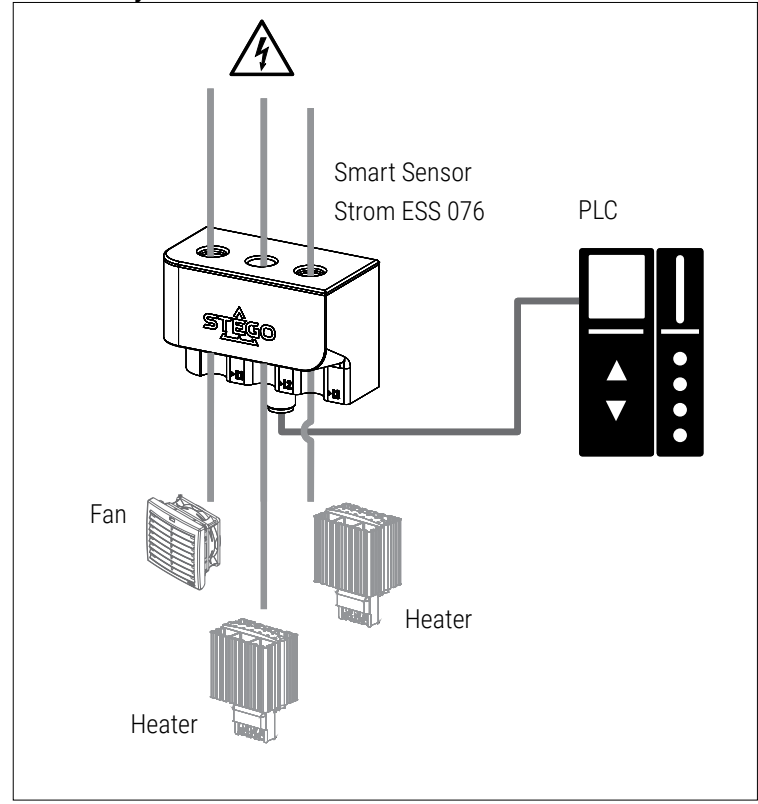
IO-Link versiyonunda, her münferit faz (L1, L2, L3) için akım tüketimi ölçülebilir.

Analog arayüz çıkışında (4...20 mA) sadece toplam akım belirlenir.

Simetrik yük (AC motor 3 faz)



Asimetrik yük



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.

- 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/products/ess-076-3p> veya <https://ioddfinder.io-link.com/>
- IODD dosyasını kontrol yazılımınıza yükleyin.
- Cihazı parametrelendirin (diğer bilgiler için bkz. « 9 IO-Link parametreleri » bölümü)
- 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.

Yapılandırılan değer aralığının aşılması veya altına inilmesi durumunda, bağlı çıkış cihazı (akım ölçüm cihazı veya PLC) aşağıdaki arıza bilgilerini verir:

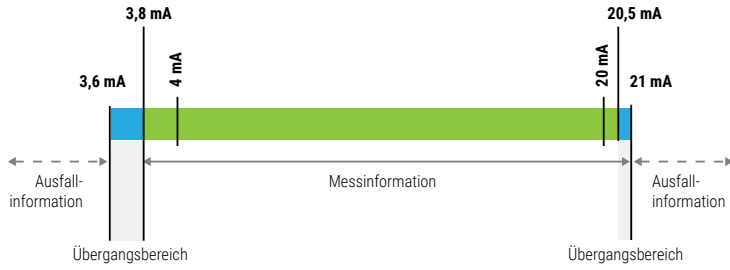
Ölçüm değeri	Ölçüm cihazındaki arıza bilgisi
$\leq 3,6$ mA	3 mA
≥ 21 mA	23 mA

Analog modelin alt ve üst akım sınırı, IO-Link cihazı aracındaki

'Adjustable value for 4mA' ve 'Adjustable value for 20mA' parametreleri üzerinden ayarlanabilir (bkz. Bölüm « 9.4 Parametreler »). Alt ve üst akım sınırı arasındaki minimum fark 10A'dır ($\Delta I = 10 A$).

Alt akım sınırı (4 mA için ayarlanabilir değer) 0 A'dan küçük veya 290 A'dan büyük olarak ayarlanamaz. Üst akım sınırı (20 mA için ayarlanabilir değer) 10 A'dan küçük veya 300 A'dan büyük olarak ayarlanamaz.

- Alt akım sınırı üst akım sınırına eşit veya daha büyük olarak ayarlanırsa, "Parameter value out of range" (Parametre değeri aralık dışı), "Block parameter failed. Values are not consistent" (Blok parametresi başarısız. Değerler tutarlı değil) mesajı veya "0x8030" hata kodu görüntülenir.
- Üst ve alt akım sınırı arasındaki fark 10 A'dan azsa, "Parameter value out of range" (Parametre değeri aralık dışı) veya "Block parameter failed. Values are not consistent" (Blok parametresi başarısız. Değerler tutarlı değil) mesajı veya "0x8030" hata kodu görüntülenir.



9 IO-LINK PARAMETRELERİ

9.1 GENEL VERİLER

Üretici adı	STEGO Elektrotechnik GmbH
Üretici ID	0x04C6 / 1222d
Üretici URL	www.stego-group.com
Ürün ID	ESS 07601.2-00
Cihaz ID	0x000193 / 403d
IO-Link sürümü	1.1
Bit oranı	COM2
Min. çevrim süresi	10 ms
SIO modu	hayır
Veri tutma	evet
Desteklenen profiller	Smart Sensor profili SSP 4.1.4



Not: Üretici ID (Vendor ID) ve cihaz ID (Device ID) kendi PLC sisteminizde referanslanmışsa, cihazınız daha sonraki bir modelle değiştirilmiş olsa dahi, bağlı cihaz tipinin doğru algılanması, IO veri kaydının etkinleştirilmiş olması ve uygulamanızın çalışmaya devam etmesi garanti edilmiştir.

9.2 TANIMLAMA

Cihaz bilgileri, sensörün elektronik tip etiketinde yer alır."Application-specific Tag" (Uygulamaya özel etiket), "Function Tag" (Fonksiyon etiketi) ve "Location Tag" (Konum etiketi) parametreleri hariç, tüm değerler yazmaya karşı korumalıdır ve sadece okunabilir, değiştirilemez.IO-Link cihazının yeniden bağlanması veya iletişimin her yeni başlangıcında, IOLink 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-group.com
Product Name	Cihaz adı	18	0x00	StringT [64]	ESS 076
Product ID	Cihazın ID numarası	19	0x00	StringT [64]	ESS 07601.2-00
Product Text	Cihaz açıklaması	20	0x00	StringT [64]	3-Phase Smart Sensor Current
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 PROSES VERİLERİ

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Varsayılan değer
Process Data Input	(sadece okuma)	40	0x00		RecordT	
MDC1	1 fazının elektrik akımı açıklaması		1	112	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC1 - Scale	Sensör 1'teki ölçüm değerinin çarpanını belirtir. Değer, 10 (ölçeklendirme faktörü) ile çarpılır.		2	104	IntegerT_8	
SSC1.1	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 1 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		3	96	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC1.2	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 1 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		4	97	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC2	2 fazının elektrik akımı açıklaması		11	80	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)"
MDC2 - Scale	Sensör 2'teki ölçüm değerinin çarpanını belirtir. Değer, 10 (ölçeklendirme faktörü) ile çarpılır.		12	72	IntegerT_8	
SSC2.1	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 2 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		13	64	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC2.2	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 2 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		14	65	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC3	3 fazının elektrik akımı açıklaması		21	48	IntegerT_16	0 to 10000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC3 - Scale	Sensör 3'teki ölçüm değerinin çarpanını belirtir. Değer, 10 (ölçeklendirme faktörü) ile çarpılır.		22	40	IntegerT_8	
SSC3.1	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 3 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		23	32	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC3.2	Bir nesnenin algılama durumunu veya Sensör 3 ölçüm değerinin eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		24	33	BooleanT	Low (false), High (true)
MDC4	Elektrik akımının toplamı açıklaması		31	16	IntegerT_16	0 to 30000 No measurement data (32764), Out of range (-) (-32760), Out of range (+) (32760)
MDC4 - Scale	Her 3 sensörün toplam akımının çarpanını belirtir. Değer, 10 (ölçeklendirme faktörü) ile çarpılır.		32	8	IntegerT_8	
SSC4.1	Bir nesnenin algılama durumunu veya tüm fazların toplam akımının eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		33	0	BooleanT	Low (false), High (true)
SSC4.2	Bir nesnenin algılama durumunu veya tüm fazların toplam akımının eşik değerinin altında mı yoksa üstünde mi olduğunu gösterir.		34	1	BooleanT	Low (false), High (true)

MDC1: Electric Current Phase 1 (IntegerT_16)

High-Byte							
127	126	125	124	123	122	121	120

Low Byte							
119	118	117	116	115	114	113	112

MDC1 - Scale: Phase 1							
111	110	109	108	107	106	105	104

Switching Signal SSC1.1 and SSC1.2 Phase 1							
						97	96

MDC2: Electric Current Phase 2 (IntegerT_16)

High-Byte							
95	94	93	92	91	90	89	88

Low Byte							
87	86	85	84	83	82	81	80

MDC2 - Scale: Phase 2							
79	78	77	76	75	74	73	72

Switching Signal SSC2.1 and SSC2.2 Phase 2							
						65	64

MDC3: Electric Current Phase 3 (IntegerT_16)

High-Byte							
63	62	61	60	59	58	57	56

Low Byte							
55	54	53	52	51	50	49	48

MDC3 - Scale: Phase 3							
47	46	45	44	43	42	41	40

Switching Signal SSC3.1 and SSC3.2 Phase 3							
						33	32

MDC4: Electric Current Sum (IntegerT_16)

High-Byte							
31	30	29	28	27	26	25	24

Low Byte							
23	22	21	20	19	18	17	16

MDC4 - Scale: Sum							
15	14	13	12	11	10	9	8

Switching Signal SSC4.1 and SSC4.2 Sum							
						1	0

9.4 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	Veri tipi	Değer
Time to save operating hours for threshold	Bu süreyle, eşik değer çalışma saati sayacının ne zaman kaydedileceği belirlenir	69	0x00	UIntegerT_16	60 ... 3600
Number of turns PH1	Sensör fazı 1'teki akım hattının sargı sayısı	88	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH2	Sensör fazı 2'teki akım hattının sargı sayısı	89	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Number of turns PH3	Sensör fazı 3'teki akım hattının sargı sayısı	90	0x00	UIntegerT_8	1 to 10
Mains Voltage PH1	Elektrik gücü ve enerjisini hesaplamak için 1 fazının (L1) şebeke gerilimi	77	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH2	Elektrik gücü ve enerjisini hesaplamak için 2 fazının (L2) şebeke gerilimi	78	0x00	Float32T	0 ... 300
Mains Voltage PH3	Elektrik gücü ve enerjisini hesaplamak için 3 fazının (L3) şebeke gerilimi	79	0x00	Float32T	0 ... 300
Adjustable value for 4mA	Analog arayüzün alt akım sınırı	64		Float32T	0.0 to 290.0 (Default Value 0.0)
Adjustable value for 20mA	Analog arayüzün üst akım sınırı	65		Float32T	10.0 to 300.0 (Default Value 300)

SMART SENSOR PROFILE (SSP) PARAMETRESİ

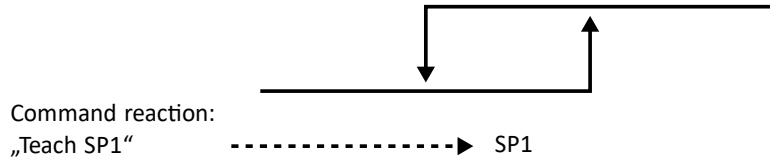
Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değerler
Teach Select	Bir öğretme yönteminin uygulanması gereken anahtarlama sinyali kanalını gösterir. (okuma-yazma)					
Teach Result	Sonuç bayrağının güncel durumu dahil olmak üzere, öğrenme işleminin tam sonuç bilgilerini gösterir. (sadece okuma)	59	0		RecordT	
State	Öğretme işleminin güncel durumunu gösterir.		1	0	UIntegerT_4	Idle (0), SP1 success (1), SP2 success (2), SP1, SP2 success (3), Wait for command (4), Busy (5), Error (7)
Flag SP1 TP1	Bu öğretme noktası için güncel öğretme sonucunu gösterir.		2	4	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP1 TP2	Bu öğretme noktası için güncel öğretme sonucunu gösterir.		3	5	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP1	Bu öğretme noktası için güncel öğretme sonucunu gösterir.		4	6	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
Flag SP2 TP2	Bu öğretme noktası için güncel öğretme sonucunu gösterir.		5	7	BooleanT	Initial or not ok (false), Ok (true)
SSC1.1 Param	Sensör 1'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için hedef değerleri tanımlar.	60	0x00		RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.1 Config	Sensör 1'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	61	0x00		RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC1.2 Param	Sensör 1'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için hedef değerleri tanımlar.	62	0x00		RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC1.2 Config	Sensör 1'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	63	0x00		RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.1 Param	Sensör 2'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için hedef değerleri tanımlar.	16396	0x00		RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değerler
SSC2.1 Config	Sensör 2'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	16397	0x00		RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC2.2 Param	Sensör 2'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için hedef değerleri tanımlar.	16398	0x00		RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.		0x01	32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.		0x02	0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC2.2 Config	Sensör 2'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	16399	0x00		RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.		0x01	40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.		0x02	32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.		0x03	0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.1 Param	Sensör 3'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için hedef değerleri tanımlar.	16412			RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.1 Config	Sensör 3'in anahtarlama sinyali kanalı 1 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	16413			RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC3.2 Param	Sensör 3'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için hedef değerleri tanımlar.	16414			RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.			32	IntegerT_32	0 to 10000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.			0	IntegerT_32	0 to 10000
SSC3.2 Config	Sensör 3'in anahtarlama sinyali kanalı 2 için yapılandırma parametrelerini tanımlar.	16415			RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.1 Param	Tüm fazların toplam akımı temelinde 4. anahtarlama sinyali kanalının hedef değerlerini tanımlar.	16428			RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.			0	IntegerT_32	0 to 30000

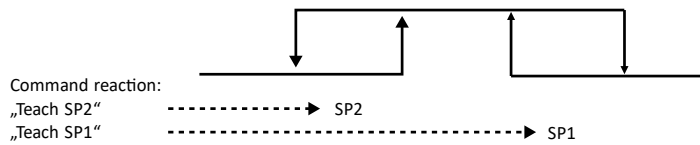
Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değerler
SSC4.1 Config	Tüm fazların toplam akımı temelinde 4. anahtarlama sinyali kanalının konfigürasyon parametrelerini tanımlar.	16429			RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.			0	IntegerT_32	1 to 10
SSC4.2 Param	Tüm fazların toplam akımı temelinde 4. anahtarlama sinyali kanalının hedef değerlerini tanımlar.	16430			RecordT	
SP1	Anahtarlama sinyali kanalının 1. hedef değerini belirler.			32	IntegerT_32	0 to 30000
SP2	Anahtarlama sinyali kanalının 2. hedef değerini belirler.			0	IntegerT_32	0 to 30000
SSC4.2 Config	Tüm fazların toplam akımı temelinde 4. anahtarlama sinyali kanalının konfigürasyon parametrelerini tanımlar.	16431			RecordT	
Logic	SSC anahtarlama sinyalinin proses verilerindeki mantıksal gösterimini tanımlar.			40	UIntegerT_8	0 = High active, 1 = Low active
Mode	SSC anahtarlama sinyalinin değerlendirme modunu belirler.			32	UIntegerT_8	0 = Deactivated, 1 = Single point, 2 = Window, 3 = Two point
Hysteresis	Anahtarlama noktalarındaki histerezisi tanımlar.			0	IntegerT_32	1 to 10

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“ sayfa 9)

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



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



9.5 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).

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değerler	Varsayılan değer
Operating Hours	Cihazın çalışma saati	75	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 1	1 fazındaki eşik değer aşımının süresi için çalışma saati sayacı.	66	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 2	2 fazındaki eşik değer aşımının süresi için çalışma saati sayacı.	67	0x00		UIntegerT_32		0
Operating hours for threshold phase 3	3 fazındaki eşik değer aşımının süresi için çalışma saati sayacı.	68	0x00		UIntegerT_32		0

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değer-ler	Varsayılan değer
Max. PH1	1 fazının kaydedilen ölçülmüş maksimum akımı.	70	0x00		IntegerT_16		
Max. PH2	2 fazının kaydedilen ölçülmüş maksimum akımı.	71	0x00		IntegerT_16		
Max. PH3	3 fazının kaydedilen ölçülmüş maksimum akımı.	72	0x00		IntegerT_16		
Power-On Counter	Çalıştırma sayacı	76	0x00		UIntegerT_32		0
Error Count	Hata sayacı	32	0x00		UIntegerT_16		0
SSC1.1	SSC1.1'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	91	0x00		UIntegerT_32		0
SSC1.2	SSC1.2'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	92	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.1	SSC2.1'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	93	0x00		UIntegerT_32		0
SSC2.2	SSC2.2'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	94	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.1	SSC3.1'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	95	0x00		UIntegerT_32		0
SSC3.2	SSC3.2'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	96	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.1	SSC4.1'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	97	0x00		UIntegerT_32		0
SSC4.2	SSC4.2'te "aktif"ten "devre dışı"na geçişi belirlemek için sayaç.	98	0x00		UIntegerT_32		0
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		
Detailed Device Status [1]	Hataların/uyarılardan/mesajların çıktısı		0x01	96	OctetStringT [3]	bkz. Bölüm. „Olaylar ve mesajlar”	
Detailed Device Status [2]			0x02	72	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [3]			0x03	48	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [4]			0x04	24	OctetStringT [3]		
Detailed Device Status [5]			0x05	0	OctetStringT [3]		
MDC1 Descriptor	IO-Link iletişim kanalı üzerinden aktarılan ölçüm verileri/bilgilerinin tanımlayıcısı. (sadece okuma)	16512	0x00		RecordT		
Lower Value	Ölçüm aralığının alt değeri		0x01	56	IntegerT_32		
Upper Value	Ölçüm aralığının üst değeri		0x02	24	IntegerT_32		
Unit	fiziksel birimin standartlaştırılmış kodu		0x03	8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Akım proses verilerinin otomatik işlenmesi için bir çarpanın (10 temeli ile) üstü (üstleri) (faktör, eşittir 10scale)		0x04	0	IntegerT_8		
MDC2 Descriptor	IO-Link iletişim kanalı üzerinden aktarılan ölçüm verileri/bilgilerinin tanımlayıcısı. (sadece okuma)	16513			RecordT		
Lower Value	Ölçüm aralığının alt değeri			56	IntegerT_32		
Upper Value	Ölçüm aralığının üst değeri			24	IntegerT_32		
Unit	fiziksel birimin standartlaştırılmış kodu			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Akım proses verilerinin otomatik işlenmesi için bir çarpanın (10 temeli ile) üstü (üstleri) (faktör, eşittir 10scale)			0	IntegerT_8		

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Tek değer-ler	Varsayılan değer
MDC3 Descriptor	IO-Link iletişim kanalı üzerinden aktarılan ölçüm verileriblgilerinin tanımlayıcısı. (sadece okuma)	16514			RecordT		
Lower Value	Ölçüm aralığının alt değeri			56	IntegerT_32		
Upper Value	Ölçüm aralığının üst değeri			24	IntegerT_32		
Unit	fiziksel birimin standartlaştırılmış kodu			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Akım proses verilerinin otomatik işlenmesi için bir çarpanın (10 temeli ile) üstü (üstleri) (faktör, eşittir 10scale)			0	IntegerT_8		
MDC4 Descriptor	IO-Link iletişim kanalı üzerinden aktarılan ölçüm verileriblgilerinin tanımlayıcısı. (sadece okuma)	16515			RecordT		
Lower Value	Ölçüm aralığının alt değeri			56	IntegerT_32		
Upper Value	Ölçüm aralığının üst değeri			24	IntegerT_32		
Unit	fiziksel birimin standartlaştırılmış kodu			8	UIntegerT_16	A (1209)	[A]
Scale	Akım proses verilerinin otomatik işlenmesi için bir çarpanın (10 temeli ile) üstü (üstleri) (faktör, eşittir 10scale)			0	IntegerT_8		

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Bit ofseti	Veri tipi	Factor for display value	Unit
Histogram electric current phase 1	Bu cihazın bu aralık dahilinde olduğu güncel değer zaman aralığı (1 fazı).	100			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 2	Bu cihazın bu aralık dahilinde olduğu güncel değer zaman aralığı (2 fazı).	101			RecordT		[h]
Histogram electric current phase 3	Bu cihazın bu aralık dahilinde olduğu güncel değer zaman aralığı (3 fazı).	102			RecordT		[h]
0,1....4,9 A	0,1 - 100 A aralığındaki sıklıkların süresi (üç fazın her biri için)		1	608	UIntegerT_32	0.000278	
5,0....9,9 A			2	576	UIntegerT_32		
10,0...14,9 A			3	544	UIntegerT_32		
15,0...19,9 A			4	512	UIntegerT_32		
20,0...24,9 A			5	480	UIntegerT_32		
25,0...29,9 A			6	448	UIntegerT_32		
30,0...34,9 A			7	416	UIntegerT_32		
35,0...39,9 A			8	384	UIntegerT_32		
40,0...44,9 A			9	352	UIntegerT_32		
45,0...49,9 A			10	320	UIntegerT_32		
50,0...54,9 A			11	288	UIntegerT_32		
55,0...59,9 A			12	256	UIntegerT_32		
60,0...64,9 A			13	224	UIntegerT_32		
65,0...69,9 A			14	192	UIntegerT_32		
70,0...74,9 A			15	160	UIntegerT_32		
75,0...79,9 A			16	128	UIntegerT_32		
80,0...84,9 A			17	96	UIntegerT_32		
85,0...89,9 A			18	64	UIntegerT_32		
90,0...94,9 A			19	32	UIntegerT_32		
95,0...100 A			20	0	UIntegerT_32		

9.6 OLAYLAR VE MESAJLAR

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

Parametre adı	Açıklama	Değer aralığı	Type	Event Code
Process Data Event	Proses değişkenlerinin aralık aşımı - Proses verileri güvensiz (aşırı yük)	false/true	Warnung	35856
SSC1.1 Switching Signal	SSC1.1 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6202
SSC1.2 Switching Signal	SSC1.2 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6203
SSC2.1 Switching Signal	SSC2.1 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6204
SSC2.2 Switching Signal	SSC2.2 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6205
SSC3.1 Switching Signal	SSC3.1 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6206
SSC3.2 Switching Signal	SSC3.2 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6207
SSC4.1 Switching Signal	SSC4.1 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6208
SSC4.2 Switching Signal	SSC4.2 Anahtarlama sinyali değişti	false/true	Warnung	6209
Histogramm data max. time phase 1	Histogram verileri: 1 fazında ölçülen maksimum süre	false/true	Warnung	6210
Histogramm data max. time phase 2	Histogram verileri: 2 fazında ölçülen maksimum süre	false/true	Warnung	6211
Histogramm data max. time phase 3	Histogram verileri: 3 fazında ölçülen maksimum süre	false/true	Warnung	6212
Energy data max. phase 1	Enerji verileri: 1 fazında ulaşılan maksimum enerji	false/true	Warnung	6213
Energy data max. phase 2	Enerji verileri: 2 fazında ulaşılan maksimum enerji	false/true	Warnung	6214
Energy data max. phase 3	Enerji verileri: 3 fazında ulaşılan maksimum enerji	false/true	Warnung	6215
ProcessData range phase 1	ProcessData aralığı 1 fazı Taşma	false/true	Warnung	6216
ProcessData range phase 2	ProcessData aralığı 2 fazı Taşma	false/true	Warnung	6217
ProcessData range phase 3	ProcessData aralığı 3 fazı Taşma	false/true	Warnung	6218
Unknown Event Code	Olay kodu veya Id bilinmiyor	false/true	Warnung	6298

9.7 KOMUTLAR

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

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Veri tipi	Tek değerler
Password	Üretim komutlarını kullanma şifresi. (Write Only)	4000	0x00	StringT [16]	
System Command	Sistem komutları	2	0	UIntegerT_8	
Reset time to save operating hours for threshold to default value	Eşik değeri kaydetme süresini sıfırla				250
Reset electric energy to zero	Elektrik enerjisini sıfırla				251
Reset mains voltage to default value	Şebeke gerilimini varsayılan değere sıfırla				252
Reset adjustable value for 4mA and 20mA to default value	4 mA ve 20 mA için ayarlanabilen değerleri standart değere sıfırlayın.				253
Reset number of turn	Akım hattının sargı sayısını sıfırla				254
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
Teach SP1	Tek bir öğretim işlemindeki 1. hedef değeri belirler.				65
Teach SP2	Tek bir öğretim işlemindeki 2. hedef değeri belirler.				66
Restore Factory Settings	Fabrika ayarlarına sıfırlama				130
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

Parametre adı	Açıklama	Endeks	Alt endeks	Veri tipi	Tek değerler
Production Command		4001	0x00	UIntegerT_8	
Reset operating hours for threshold	Eşik değeri çalışma saati sayacını sıfırla			UIntegerT_8	6
Reset min. and max. memory electric current	Ölçülen minimum ve maksimum akım değerini sıfırla				5
Reset all SSCn Counter	Tüm SSC.n sayaçlarını sıfırla			UIntegerT_8	4
Reset all (Counter, min. and max. memory electric current, histogram data, electric energy and operating hours for threshold)	Tüm verileri sıfırla (sayaç, elektrik akımının minimum ve maksimum değerleri, histogram verileri, elektrik enerjisi ve eşik değeri çalışma saatleri)			UIntegerT_8	3

10 BAKIM VE TASFIYE

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

11 GARANTI

Alıcının 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](https://de.stego.de/agb) adresinde bulabilirsiniz.

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

NOTLAR İÇİN YER