

Intelligenter Stellungsrückmelder

SISTO-SK-i

für Linear-Armaturen
Bis 60 mm Hub

Baureihenheft



SISTO

Impressum

Baureihenheft SISTO-SK-i

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© SISTO Armaturen S.A., Echternach, Luxemburg 2024-11-20

Inhaltsverzeichnis

Intelligenter Stellungsrückmelder	4
Intelligenter Stellungsrückmelder für Linear-Armaturen	4
SISTO-SK-i	4
Produktbeschreibung SISTO-SK-i	4
Hauptanwendungen	4
Varianten	4
Normen und Richtlinien	4
SISTO-SK-i.310	5
Varianten	5
Betriebsdaten	5
Werkstoffe	5
Konstruktiver Aufbau	5
Produktvorteile	5
Weiterführende Dokumente	5
Bestellschlüssel	5
Technische Daten SISTO-SK-i.310 24 V	6
Technische Daten SISTO SK-i.310 IO-Link	6
Anzeige- und Bedienelemente SISTO-SK-i.310	7
Zusätzliche technische Daten SISTO-SK-i.310 mit Magnetventil	8
Pneumatischer Anschluss	8
Abmessungen und Gewichte	9
Zubehör SISTO-SK-i.310	10
SISTO-SK-i LED AS-i	11
Varianten	11
Betriebsdaten	11
Werkstoffe	11
Konstruktiver Aufbau	11
Produktvorteile	11
Weiterführende Dokumente	11
Bestellschlüssel	11
Technische Daten SISTO-SK-i LED AS-i	12
Anzeige- und Bedienelemente SISTO-SK-i LED AS-i	13
Steckerbelegung SISTO-SK-i LED AS-i	13
Pneumatischer Anschluss	13
Zusätzliche technische Daten SISTO-SK-i LED AS-i mit Magnetventil	13
Abmessungen und Gewichte	14
Zubehör SISTO-SK-i LED	15

Intelligenter Stellungsrückmelder

Intelligenter Stellungsrückmelder für Linear-Armaturen

SISTO-SK-i



Normen und Richtlinien

Normen

Schutzart EN 60529	IP65
Schutzklasse EN 61140	Schutzklasse III

Richtlinien

EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
Maschinenrichtlinie	2006/42/EG

Produktbeschreibung SISTO-SK-i

SISTO-SK-i ist ein kompakter, intelligenter Stellungsrückmelder für Linear-Armaturen mit eindeutiger optischer Stellungsanzeige durch farbige Weitsicht-LEDs. Eine automatische Initialisierung vor Ort oder über Prozessleitsystem, ermöglicht eine anwenderfreundliche Endlageneinstellung und schnelle Inbetriebnahme.

SISTO-SK-i besteht aus einer kontinuierlichen Wegerfassung und einer mikrocontroller-basierten Auswerteeinheit. Die Meldung der Ventilstellung erfolgt optisch durch Weitsicht-LEDs am Gerät und elektrisch über digitale Ausgänge.

Hauptanwendungen

- Biotechnologie
- Chemische Industrie/Feinchemie
- Lebensmittelindustrie / Getränkeindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Prozessindustrie

Varianten

Prozess-Schnittstellen

24 V	→ SK-i.310
IO-Link	→ SK-i.310 ¹⁾
AS-Interface	→ SK-i LED AS-i

Ansteuerung

- Stellungsrückmelder
- Stellungsrückmelder mit integriertem 3/2-Wege-Magnetventil zur dezentralen Prozessautomatisierung
 - SF- oder OF-Antrieb: 1 Magnetventil
 - AZ-Antrieb: 2 Magnetventile (nur SK-i.310)

¹ Voraussichtlich verfügbar ab 3. Quartal/2025.

SISTO-SK-i.310



- Rückmeldung der Offen- und Geschlossenstellung und Fehlerzustand über digitalen Ausgang
- Statusanzeige und Stellungsanzeige über Weitsicht-LEDs
- Ansteuerung eines pneumatischen Antriebs über integriertes Pilotventil (optional)

Produktvorteile

- Automatische Initialisierung für schnelle Inbetriebnahme
- Ferninitialisierbar
- Genaues und verschleißfreies Wegmesssystem
- Einfache Reinigung durch glatte Oberflächen

Weiterführende Dokumente

Tabelle 3: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachennummer
Betriebsanleitung SISTO-SK-i.310	8676.82

Varianten

Prozess-Schnittstellen

- 24 V → SK-i.310
IO-Link → SK-i.310²⁾

Ansteuerung

- Stellungsrückmelder
- Stellungsrückmelder mit integriertem 3/2-Wege-Magnetventil zur dezentralen Prozessautomatisierung
 - SF- oder OF-Antrieb: 1 Magnetventil
 - AZ-Antrieb: 2 Magnetventile

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngroße	Wert
Hub [mm]	2 - 60
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -30
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +60

Werkstoffe

Tabelle 2: Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer
Gehäuseunterteil	Kunststoff schwarz	PA66-GF30
Gehäusedeckel	Kunststoff transparent	PA6
Elektrischer Anschluss	X2CrNiMo17-12-2	1.4404

Konstruktiver Aufbau

- Kompakter Stellungsrückmelder zum Aufbau auf Linearventile
- Elektrischer Anschluss über M12 Stecker
- Kontinuierliche Wegerfassung über berührungsloses, verschleißfreies Messsystem

Bestellschlüssel

Tabelle 4: Bestellschlüssel

Bestellbeispiel: SK-i. 3 1 0 24 OM 30 00 01

Produktgeneration	3	1	0	24	OM	30	00	01
Gehäusewerkstoff								
Kunststoff	1							
Schnittstelle								
24 V				24				
IO-Link				IO				
Ansteuerung								
0 MV					OM			
1 MV (SF/OF)					1M			
2 MV (AZ)					2M			
Baugröße								
Standard (Hub 30 mm)						30		
Hoch (Hub 60mm)						60		
Zulassung								
EU							00	
Aufbau								
SISTO-C LAP.520 MD 30 - MD 65								01
SISTO-C LAP.520 MD 92- MD 115 K100								02
SISTO-C LAP.520 MD 115 K160								03
SISTO-C LAP.520 MD 168								04
SISTO-C LAP.520 MD 202								05

² Voraussichtlich verfügbar ab 3. Quartal/2025.

Technische Daten SISTO-SK-i.310 24 V

Tabelle 5: Elektrische Daten SISTO-SK-i.310 24 V

Eigenschaft	Wert
Elektrischer Anschluss	M12 Rundsteckverbinder 8-polig
Betriebsspannung [V]	24 +/- 10%
Stromaufnahme [mA]	80
Einschaltdauer	100 %
Digitale Ausgänge	24 V, max. 100 mA, kurzschlussfest <ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen ▪ Fehler
Digitale Eingänge	24 V, Low: 0 - 3 V, High: 18 - 24 V <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferninitialisierung

Tabelle 6: Pin-Belegung SISTO-SK-i.310 24 V

Stecker	Pin	Belegung
	1	+ 24 V
	2	DO Offen ³⁾
	3	0 V
	4	DO Geschlossen ³⁾
	5	DI Teach In ⁴⁾
	6	DI Magnetventil ⁴⁾⁵⁾
	7	DO Fehler ³⁾
	8	Nicht belegt

Technische Daten SISTO SK-i.310 IO-Link

Tabelle 7: Elektrische Daten SISTO-SK-i.310 IO-Link ⁶⁾

Eigenschaft	Wert
Elektrischer Anschluss	M12 Rundsteckverbinder 5-polig
Port Class	A
Betriebsspannung [V]	24 (+/-25 %)
Spezifikation	IO-Link V1.1.3
Einschaltdauer	100 %

Tabelle 8: Pin-Belegung SISTO-SK-i.310 IO-Link ⁶⁾

Stecker	Pin	Belegung
	1	+24 V
	2	Nicht belegt
	3	GND
	4	C/Q IO-Link
	5	Nicht belegt

³⁾ Binärer Ausgang

⁴⁾ Binärer Eingang

⁵⁾ Nur bei integriertem Magnetventil.

⁶⁾ Voraussichtlich verfügbar ab 3. Quartal/2025.

Anzeige- und Bedienelemente SISTO-SK-i.310

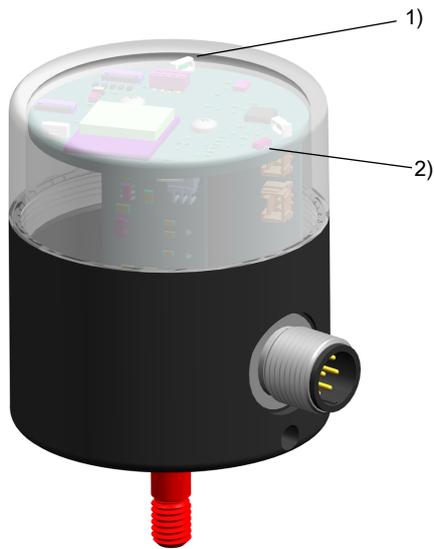


Abb. 1: Anzeige- und Bedienelemente SISTO-SK-i.310

1	Weitsicht-LED	2	Magnetsensor zur Initialisierung vor Ort
---	---------------	---	--

Tabelle 9: Farbanzeige Weitsicht

Farbanzeige Weitsicht	Betriebszustand
Orange	Ventilposition offen
Grün	Ventilposition geschlossen
Gelb	Warnung
Rot	Fehler
Weiß	Initialisierung
Blau	Nicht initialisiert

Zusätzliche technische Daten SISTO-SK-i.310 mit Magnetventil

Tabelle 10: Elektrische Daten

Eigenschaft	Wert
Stromaufnahme [mA]	140
Zusätzlicher digitaler Eingang	Magnetventil

Tabelle 11: Pneumatische Daten

Eigenschaft	Wert
Gewindeanschluss	Innengewinde M5
Durchfluss [$l_N/min.$]	19
P max. [bar]	8

SISTO-SK-i.310 mit Magnetventil ist für Steuermedium Luft nach ISO 8573-1 geeignet.

Tabelle 12: Güteklasse Steuermedium Luft

	Betrieb bei über 0 °C	Betrieb bis -10 °C
Güteklasse	5.4.4	5.3.4
Filter	40 μm	40 μm
Ölkonzentration	5 mg/m ³	5 mg/m ³
Taupunkt	+3 °C	-20 °C

Für die Festlegung der benötigten Luftqualität berücksichtigen Sie die Angaben aller verwendeten Komponenten im System.

Pneumatischer Anschluss

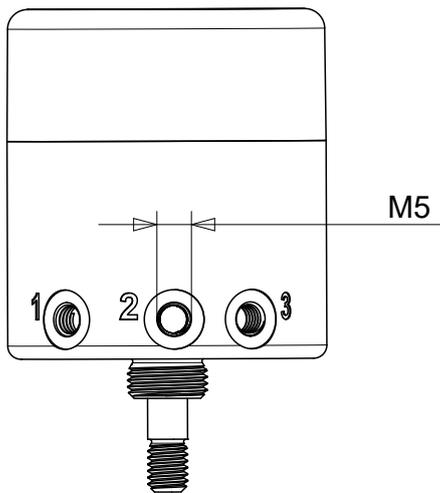


Abb. 2: Pneumatischer Anschluss SK-i.310

Tabelle 13: Anschlussbelegung

Anschluss	Belegung	Schaltbild
1	Zuluft	
2	Aktor	
3	Abluft	

Abmessungen und Gewichte

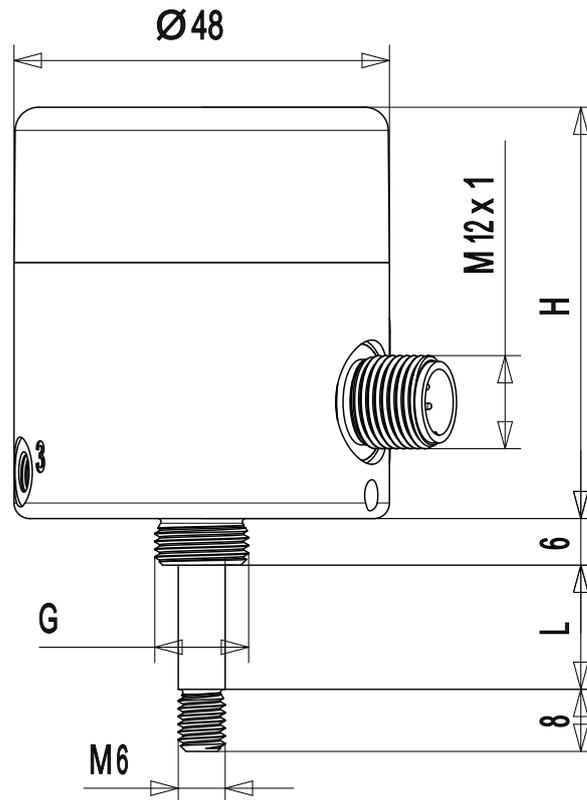


Abb. 3: SISTO-SK-i.310

Mechanische Daten

Tabelle 14: Maßtabelle SISTO-SK-i.310

Ventilantrieb	SISTO-C LAP.520				
Bestellcode Aufbau ⁷⁾	01	02	03	04	05
Membrandurchmesser	30 - 65	92 - 115	115 K160	168	202
Adapter-Gewinde G	M12 x 1			M18 x 1	
Max. Hub L	16	30	36	56	67,5
Stangenlänge [mm]	28	46	52	72	83,5
Baugröße [mm]	30			60	
Höhe H [mm]	53			83	
Durchmesser [mm]	48				
Gewicht [kg]	0,07			0,08	

⁷⁾ Weitere Aufbauten auf Anfrage.

Zubehör SISTO-SK-i.310**Set mit Programmiermagnet, Inbus-Schlüssel und Trageband**

Bestellnummer: 42504056

**Abb. 4:** Zubehör SISTO-SK-i.310

1)	Trageband	2)	Programmiermagnet	3)	Inbus-Schlüssel
----	-----------	----	-------------------	----	-----------------

SISTO-SK-i LED AS-i



Varianten

Gehäuse

- Kunststoff
- Edelstahl (1.4404)

Ansteuerung

- Integriertes 3/2-Wege-Magnetventil (SF- oder OF-Antrieb)

Betriebsdaten

Tabelle 15: Betriebseigenschaften

Kenngroße	Wert
Hub [mm]	5 - 45
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -30
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +60

Werkstoffe

Tabelle 16: Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer
Gehäuseunterteil	Kunststoff schwarz	PA66-GF30
Gehäuseunterteil	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
Gehäusedeckel	Kunststoff transparent	PA6
Elektrischer Anschluss	X2CrNiMo17-12-2	1.4404

Konstruktiver Aufbau

- Binärer Fehlerausgang
- Elektrischer Anschluss über M12 Stecker
- Kompakter Stellungsrückmelder zum Aufbau auf Linearventile
- Kontinuierliche Wegerfassung über Mikrocontroller
- Rückmeldung der Offen- und Geschlossenstellung
- Statusanzeige und Stellungsanzeige über Weitsicht-LEDs

Produktvorteile

- Einfache Initialisierung vor Ort über Magnet
- Ferninitialisierbar
- AS-i-Feldbusanbindung
- Einfache Reinigung durch glatte Oberflächen

Weiterführende Dokumente

Tabelle 17: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachennummer
Betriebsanleitung SISTO-SK-i LED/SK-i LED AS-i	8676.81

Bestellschlüssel

Tabelle 18: Bestellschlüssel

	Bestellbeispiel: SK-i LED	A	6	KO	OO
Produktgeneration	LED				
Schnittstelle					
AS-Interface	A				
Ansteuerung					
Stellungsrückmelder		1			
mit integriertem Magnetventil (SF/OF)		6			
Gehäuse-Werkstoff					
Kunststoff			KO		
Edelstahl 1.4404			OO		
Aufbau					
SISTO-C LAP.520 MD 30 - MD 65					01
SISTO-C LAP.520 MD 92- MD 115					02
SISTO-C LAP.520/.530 MD 168					03

Technische Daten SISTO-SK-i LED AS-i

Tabelle 19: Elektrische Daten SISTO-SK-i LED AS-i

Eigenschaft	Wert
Elektrischer Anschluss	M12 Rundsteckverbinder 5-polig
Betriebsspannung [V]	26,5 - 31,6
Stromaufnahme [mA]	ca. 85
Einschaltdauer	100 %
AS-i Spezifikation	V3.0

Tabelle 20: AS-Interface Profil

Merkmal	Wert
I/O-Konfiguration	7
ID-Code	A
ID1-Code	*
ID2-Code	E

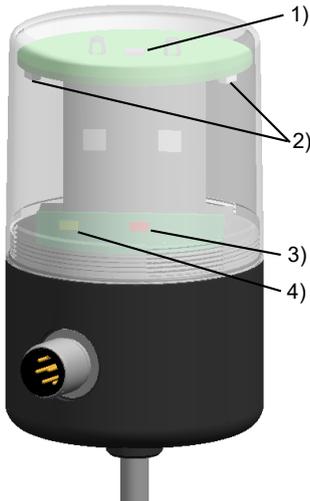
Tabelle 21: Eingänge SISTO-SK-i LED AS-i (Perspektive AS-i Master)

Bit	Funktion	Logik
DIO	Position AUF	0 = Position nicht offen 1 = Position offen
DI1	Position ZU	0 = Position nicht geschlossen 1 = Position geschlossen
DI2	Bereit	0 = Normalbetrieb 1 = Initialisierungsmodus
DI3	Fehler	0 = Normalbetrieb 1 = Fehler Alternierend 1 Hz = Ventil nicht initialisiert

Tabelle 22: Ausgänge SISTO-SK-i LED AS-i (Perspektive AS-i Master)

Bit	Funktion	Logik
DO0	Ventil ansteuern	0 = Vorsteuerventil nicht angesteuert (wenn vorhanden) 1 = Vorsteuerventil angesteuert
DO1	Not connected	-
DO2	Teach-In aktivieren	0 = Normalbetrieb 1 = Initialisierungsmodus
DO3	Not connected	-

Anzeige- und Bedienelemente SISTO-SK-i LED AS-i



1)	Magnetsensor	2)	Weitsicht-LED
3)	AS-i Fault	4)	AS-i Power

Tabelle 23: Farbanzeige Weitsicht-LED

Farbanzeige Weitsicht-LED	Betriebszustand
Orange	Ventilposition offen
Grün	Ventilposition geschlossen
Rot	Fehler
Gelb	Initialisierung
Blau	Nicht initialisiert

Tabelle 24: Farbanzeige LED

Farbanzeige LED	Betriebszustand
Grün	AS-i Power
Rot	AS-i Fault

Steckerbelegung SISTO-SK-i LED AS-i

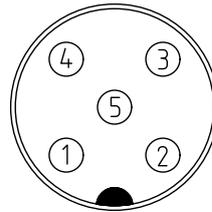


Abb. 5: Stecker SISTO-SK-i LED AS-i

Tabelle 25: Pin-Belegung

Pin	Belegung
1	AS-i +
2	Nicht belegt
3	AS-i -
4	Nicht belegt
5	Nicht belegt

Pneumatischer Anschluss

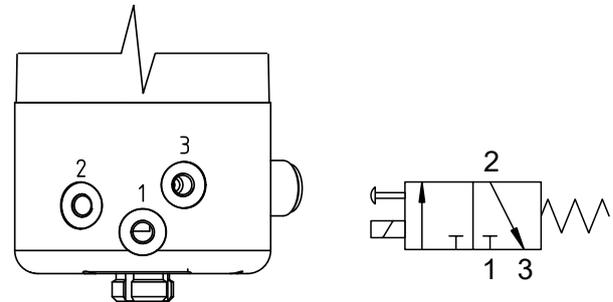


Tabelle 26: Gewindeanschlussbelegung

Gewindeanschluss	Belegung
1	Zuluft
2	Aktor
3	Abluft

Zusätzliche technische Daten SISTO-SK-i LED AS-i mit Magnetventil

Tabelle 27: Elektrische Daten

Eigenschaft	Wert
Stromaufnahme [mA]	ca. 135

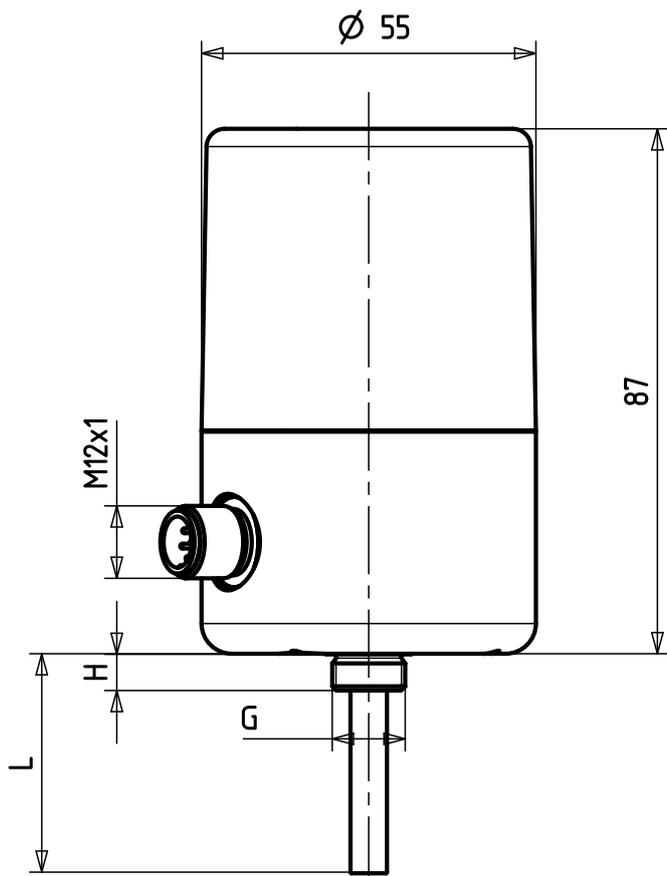
Tabelle 28: Pneumatische Daten

Eigenschaft	Wert
Gewindeanschluss	Innengewinde M5
Durchfluss [l _N /min.]	15
P max. [bar]	10
Druckluftqualität	ISO 8573-1 3/3/3

Tabelle 29: Werkstoffe

Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer
Pneumatischer Anschluss	X2CrNiMo17-12-2	1.4404

Abmessungen und Gewichte



SISTO-C LAP.520

Mechanische Daten

Tabelle 30: Maßtabelle SISTO-SK-i LED/SK-i LED AS-i

Abmessungen	[mm]
Durchmesser	55
Höhe	87
Hub	5 - 45

Tabelle 31: Gewichte

Werkstoff	Werkstoffnummer	Gewicht [kg]
Kunststoff schwarz	PA66-GF30	0,170
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	0,380

Tabelle 32: Linearventile Varianten für Antrieb SISTO-C LAP.520/530⁸⁾

Bestellcode Aufbau	01	02	03
L [mm]	38	38	59
G	M12 x 1	M18 x 1	M18 x 1
H [mm]	6	6	8
Membrandurchmesser [mm]	30 - 65	92 - 115	168

⁸ Weitere Aufbauten auf Anfrage.

Zubehör SISTO-SK-i LED

Set mit Programmiermagnet, Drahtstift und Trageband

Bestellnummer: 42493506



Abb. 6: Zubehör SISTO-SK-i LED

1)	Trageband	2)	Programmiermagnet	3)	Drahtstift
----	-----------	----	-------------------	----	------------



SISTO Armaturen S.A.
18, rue Martin Maas • L-6468 Echternach
Tel.: +352 325085-1 • Fax: +352 328956
E-Mail: info@sisto-aseptic.com
www.sisto-aseptic.com

A KSB Company • The KSB logo, consisting of the letters "KSB" in a bold, blue, sans-serif font, followed by a stylized blue square icon containing a white lowercase letter "b".