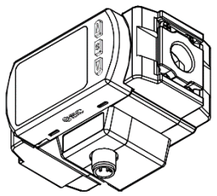
ORIGINALANLEITUNG

Betriebsanleitung
Digitaler Durchflussschalter - modularer Typ
PF3A701H / PF3A702H



IO-Link

Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses digitalen Durchflussschalters ist die Überwachung und Anzeige von Durchflusswerten bei einer Verbindung mit dem IO-Link-Kommunikationsprotokoll.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.
Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) [*1)] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

[1)] ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln für Systeme.
ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln für Systeme.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen.
(Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen. usw.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

⚠ **Achtung**	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung**	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Gefahr**	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

⚠ Warnung

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. In anderen Umgebungen kann es aufgrund von leitungs- oder strahlungsbedingten Störungen zu möglichen Schwierigkeiten bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.
- Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Sicherheitshinweise.

2 Technische Daten

Modelle			PF3A701H	PF3A702H
Verwendbares Medium			Luft, N_2	
Medientemperatur			0 bis 50 °C	
Durchfluss	Erfassungsmethode		Thermo-Ausführung Bypass-Durchfluss-Ausführung	
	Nenndurchflussbereich		10 bis 1000 l/min	20 bis 2000 l/min
	Sollwert-bereich	Momentaner Durchfluss	10 bis 1050 l/min	20 bis 2100 l/min
		Kumulierter Durchfluss	0 bis 999.999.999.990 l	
	Min. Einstell-einheit	Momentaner Durchfluss	1 l/min	2 l/min
		Kumulierter Durchfluss	10 l	
	Kumuliertes Volumen pro Impuls (Impulsbreite = 50 ms)		Wählen Sie zwischen 10 l/Impuls und 100 l/Impuls	
	Haltefunktion für den kumulierten Wert		2 Minuten oder 5 Minuten	
Druck	Nenndruckbereich		0 bis 1,0 MPa	
	Prüfdruck		1,5 MPa	
	Druckverlust		Siehe Druckverlustdiagramm	
	Druck-Kennlinien		±5,0 % F.S. (0 bis 1,0 MPa, 0,5 MPa Standard)	
Elektrische	Versorgungsspannung		24 VDC ±10 % als Schaltausgangskomponente 21,6 bis 30 VDC als IO-Link-Komponente	
	Stromaufnahme		Max. 150 mA	
	Schutz		Verpolungsschutz	
Genauigkeit	Anzeigegenauigkeit		±3,0 % F.S.	
	Genauigkeit des Analogausgangs		±3,0 % F.S.	
	Wiederholgenauigkeit		±1,0 % F.S.	
	Temperatureigenschaften		±5,0 % F.S. (Umgebungstemp. 0 bis 50 °C, 25 °C Standard)	
	Auswirkungen beim Anschluss von modularen Komponenten		±5,0 %	
Schaltausgang	Ausgangstyp		NPN bzw. PNP offener Kollektor Ausgang	
	Ausgangsmodus		Wahl zwischen Hysterese-Modus, Window-Comparator-Modus, kumulierter Ausgangsmodus oder kumulierter Impulsausgangsmodus.	
	Schaltbetrieb		Normaler oder invertierter Ausgang	
	Maximaler Laststrom		80 mA	
	Maximal angelegte Spannung (NPN-Ausgang)		28 VDC als Schaltausgangskomponente 30 VDC als IO-Link-Komponente	
	Interner Spannungsabfall (Restspannung)		NPN: max. 1,5 V(Lastastrom 80 mA) PNP: max. 2,0 V (Laststrom 80 mA)	
	Verzögerungszeit		Max. 3,3 ms einstellbar von 0 bis 60 s in Schritten von 0,01 s	
	Ansprechzeit		Auswahl aus 1 s, 2 s oder 5 s.	
	Hysterese		Variabel	
	Schutz		Überstromschutz	
Analogausgang	Ausgangstyp		Spannungsausgang: 1 bis 5 V (0 bis 10 V sind wählbar), Stromausgang: 4 bis 20 mA	
	Impedanz	Spannungs-ausgang	Ausgangsimpedanz: ca. 1 kΩ	
		Stromaus-gang	Max. Lastimpedanz: 600 Ω Min. Lastimpedanz: 50 Ω	
	Ansprechzeit		Verbunden mit der Schaltzeit des Schaltausgangs (Ausgang mit digitaler Filtereinstellung)	

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Modelle		PF3A701H	PF3A702H
Ext. Eingang	Eingangsart	Eingang ohne Spannung: max. 0,4 V	
	Eingangsmodus	Wählen Sie kumulierten Wert zurücksetzen, Höchst- oder Tiefstwert zurücksetzen	
	Eingangszeit	Min. 30 ms	
Anzeige	Referenzbedingung	Normal- oder Standardbedingung	
	Anzeige	Anzeigemethode: LCD Anzahl der Anzeigen: 2 (Hauptanzeige und Teilanzeige) Farbe (Hauptanzeige): rot und grün Anzeigefarbe (Teilanzeige): orange Anzeige - Hauptanzeige: 5 Stellen, 7 Segmente Anzeige - Teilanzeige: 6 Stellen, 7 Segmente	
	Betriebs-LED	OUT LED: rot bei Ausgang ON	
Umgebung	Schutz	IP65	
	Prüfspannung	1000 VAC für 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse	
	Isolationswiderstand	50 MΩ zwischen Klemmen und Gehäuse (mit 500 VDC Megohmmeter)	
	Betriebstemperatur-bereich	Betrieb: 0 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C (keine Kondensation oder Einfrieren)	
	Luftfeuchtigkeits-bereich	Betrieb, Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)	
Anschlussspezifikation		Modulare (Gehäusegröße: 30)	Modulare (Gehäusegröße: 40)
Material der medienberührenden Teile		SUS304, Aluminiumlegierung, PPS, HNBR (Sensor: Pt, Au, Ni, Fe, Bleiglas (nicht RoHS-konform), Al_2O_3)	
Anschlusskabel mit Stecker		3 m	
Gewicht	Gehäuse	350 g	400 g
	Anschlusskabel	90 g	

2.1 Technische Daten für IO-Link

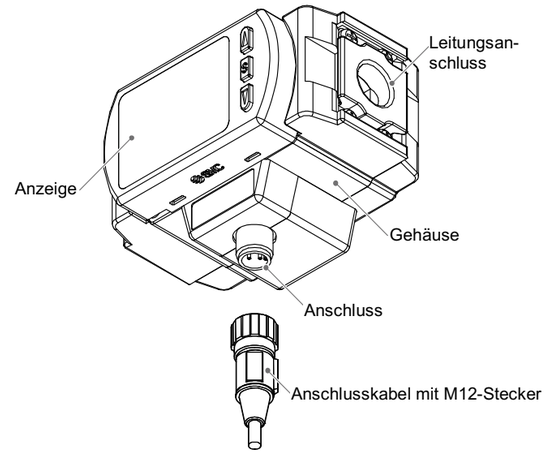
IO-Link-Ausführung	Gerät
IO-Link-Version	V1.1
Übertragungsgeschwin-digkeit	COM2 (38,4 kbps)
Min. Zykluszeit	3,3 ms
Prozessdatenlänge	Eingangsdaten: 4 Bytes, Ausgangsdaten: 0 Byte
Datenübertragung auf Anfrage	Verfügbar
Datenspeicherfunktion	Verfügbar
Ereignisfunktion	Verfügbar
Händler-ID	131 (0x0083)
Geräte-ID	PF3A701H-xx-Lx-xxx 0X018A (394) PF3A701H-xx-L3x-xxx 0X018B (395) PF3A701H-xx-L4x-xxx 0X018C (396) PF3A702H-xx-Lx-xxx 0X018D (397) PF3A702H-xx-L3x-xxx 0X018E (398) PF3A702H-xx-L4x-xxx 0X018F (399)
IODD-Datei	SMC-PF3A7*H-**-L*-***-yyyymmdd-IODD1.1

- Die IODD-Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) heruntergeladen werden.

⚠ Warnung

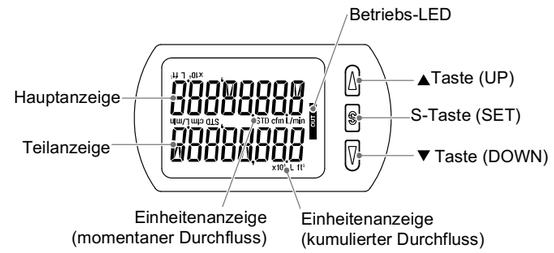
- Spezielle Produkte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

3 Bezeichnung der einzelnen Teile

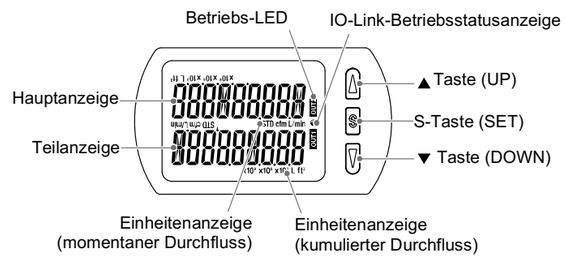


Element	Beschreibung
Anzeige	Siehe unten.
Anschluss	M12 4-poliger Stecker für elektrische Anschlüsse.
Anschlusskabel mit M12-Stecker	Anschlusskabel für Spannungsversorgung und Ausgänge.
Leitungsanschluss	Für Leitungsanschlüsse
Gehäuse	Gehäuse des Produkts.

3.1 Anzeige



- **Technische Daten für IO-Link**



3 Bezeichnung der einzelnen Teile (Fortsetzung)

Element	Beschreibung
Hauptanzeige	Zeigt den momentanen Durchflusswert und die Fehlercodes an. (2-farbige Anzeige)
Betriebs-LED	Zeigt den Ausgangsstatus von OUT an. Wenn Ausgang ON: Rote LED ist ON. Wenn der kumulierte Impulsausgabemodus gewählt ist, schaltet sich die Ausgangsanzeige aus.
Teilanzeige	Zeigt den kumulierten Durchfluss, den Sollwert und den Höchst-/Tiefstwert im Messmodus an.
▲-Taste (UP)	Wählt den Modus und die auf der Teilanzeige angezeigte Anzeige aus oder erhöht den Schaltpunkt.
S-Taste (SET)	Drücken Sie diese Taste, um den Modus zu ändern und einen Wert einzustellen.
▼-Taste (DOWN)	Wählt den Modus und die auf der Teilanzeige angezeigte Anzeige aus oder verringert den Schaltpunkt.
Einheitenanzeige (momentaner Durchfluss)	Zeigt die aktuell ausgewählten Durchflussmesseinheiten an.
Einheitenanzeige (kumulierter Durchfluss)	Zeigt die aktuell ausgewählten Durchflussmesseinheiten an.
IO-Link-Betriebs-statusanzeige	Die LED leuchtet, wenn OUT1 im IO-Link-Modus verwendet wird. (LED leuchtet nicht im SIO-Modus)

4 Installation

4.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- Das Produkt innerhalb des spezifizierten Betriebsdruck- und Temperaturbereichs betreiben.

4.2 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

4.3 Montage

- Montieren Sie das Produkt niemals an einem Ort, an dem es als mechanische Stütze verwendet wird.
- Montieren Sie das Produkt so, dass das Medium in die durch den Pfeil an der Seite des Gehäuses angegebene Richtung fließt.
- Vermeiden Sie es, das Produkt so zu montieren, dass die Anzeige nach oben zeigt.
- Montieren Sie das Produkt nicht verkehrt herum.
- Der Bildschirm mit integrierter Anzeige ist drehbar. Wenn Sie die Anzeige mit übermäßiger Kraft drehen, wird der Endanschlag beschädigt.

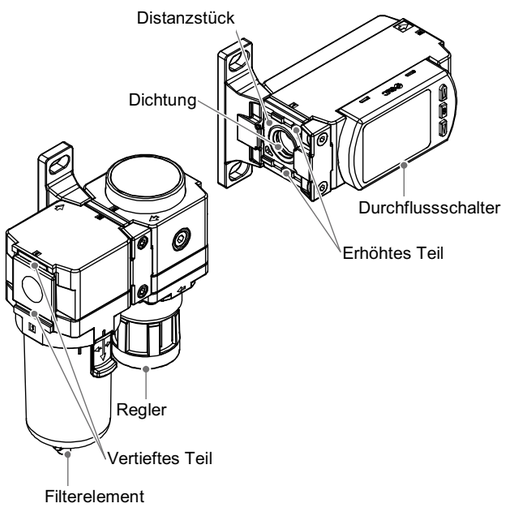
4 Installation (Fortsetzung)

4.4 Verschlauchung

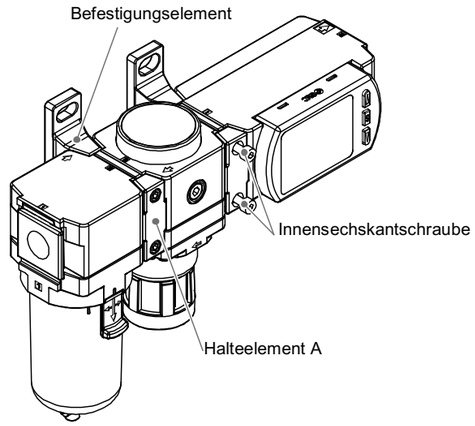
Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Fittings sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät.
- Setzen Sie den erhöhten Teil des Abstandhalters in den vertieften Teil (Nut für den erhöhten Teil) des Produkts ein.
- Ziehen Sie das Halteelement A mit zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant vorübergehend fest.
- Ziehen Sie die beiden Zylinderschrauben mit Innensechskant gleichmäßig mit einem Sechskantschlüssel an.
- Das Anzugsdrehmoment für die Schrauben entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Verwendbares Modell	Nenngröße des Sechskantschlüssels	Anzugsmoment
PF3A701H	3	1,2 ±0,05 N•m
PF3A702H		



4 Installation (Fortsetzung)



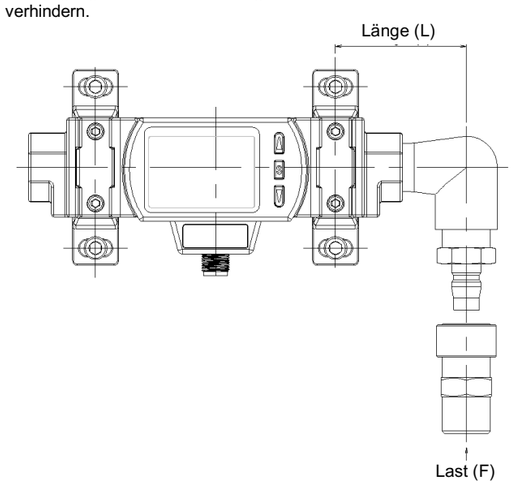
- Die folgenden Optionen sind für die Kupplung mit modularen Wartungseinheiten erforderlich. Sie werden vom Benutzer separat vorbereitet.

Digitaler Durchflussschalter	Kombinierte Wartungseinheit	Distanzstück	Zwischenstück mit Befestigungselement	Rohradapter
PF3A701H	AC30#-D	Y300-D	Y300T-D	E300-#03-D
PF3A702H	AC40#-D	Y400-D	Y400T-D	E400-#04-D

- Siehe SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Details zu den Optionen.

Achtung

- Wenden Sie keine anderen Torsions- oder Biegemomente als das Eigengewicht des Produkts an. Externe Rohrleitungen müssen separat abgestützt werden, da sie Schäden verursachen können. Wenn ein auf die Ausrüstung einwirkendes Moment während des Betriebs unvermeidlich ist, sollte das Moment geringer sein als das unten angegebene maximale Moment. Starre Rohrleitungen wie z. B. Stahlrohre sind besonders anfällig gegenüber übermäßigen Momentlasten oder Schwingungen. Setzen Sie biegsame Schläuche ein, um dies zu verhindern.



Modelle	PF3A701H	PF3A702H
Maximales Moment (M): N•m	16	19,5

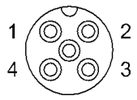
Max. Moment (M) = Länge (L) x Last (F)

4 Installation (Fortsetzung)

4.5 Verdrahtung

Achtung

- **Führen Sie keine Verdrahtung durch, während die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.**
- **Die Isolierung der Verdrahtung überprüfen.**
- **Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschluss- bzw. Hochspannungskabeln verlegen.**
  Das Produkt kann aufgrund von Störungen durch Rauschen und Überspannungen von Netz- und Hochspannungskabeln eine Fehlfunktion aufweisen. Verlegen Sie die Drähte des Produkts getrennt von Netz- oder Hochspannungskabeln.
- Bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltnetzteils die FG-Klemme erden. Wenn das Produkt an ein handelsübliches Schaltnetzteil angeschlossen wird, überlagern sich die Schaltgeräusche und die Produktspezifikationen werden nicht erfüllt. Setzen Sie in diesem Fall einen Rauschfilter wie z. B. einen Netzentstörfilter/Ferrit zwischen die Schaltnetzteile ein oder tauschen Sie das Schaltnetzteil gegen das Seriennetzteil aus.



Pin-Nummern des Steckers

Bei Verwendung als Schaltausgangsgerät

Nr.	Bezeichnung	Kabelfarbe	Funktion
1	DC (+)	braun	24 VDC
2	FUNC	weiß	Analogausgang oder externer Eingang
3	DC(–)	blau	0 V
4	OUT	schwarz	Schaltausgang

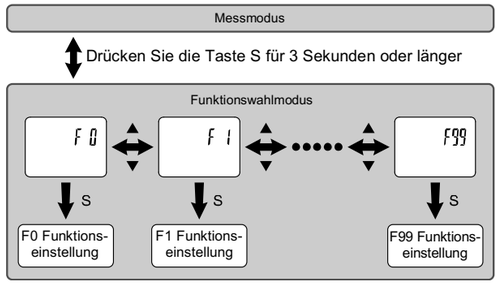
Bei Verwendung als IO-Link-Gerät

Nr.	Bezeichnung	Kabelfarbe	Funktion
1	DC (+)	braun	21,6 bis 30 VDC
2	N.C/Sonstiges	weiß	Nicht angeschlossen / Analogausgang oder externer Eingang
3	DC (-)	blau	0 V
4	C/Q	schwarz	IO-Link-Daten/ Schaltausgang (SIO)

5 Funktionseinstellung

5.1 Funktionswahlmodus

Drücken Sie im Messmodus die Taste SET min. 3 Sekunden lang, um [F 0] anzuzeigen.
Drücken Sie die Taste UP oder DOWN, um die zu ändernde Funktion zu wählen.
Halten Sie die Taste SET im Funktionswahlmodus 2 Sekunden oder länger gedrückt, um in den Messmodus zurückzukehren.



Siehe SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Einstellungsdetails.

5 Funktionseinstellung (Fortsetzung)

5.1 Standardeinstellungen

Funktion (Hauptanzeige)		Standardeinstellungen (Rechte Teilanzeige)
(Hauptan-zeige)	(Linke Teilanzeige)	
[F 0]	[rEF] Anzeigeeinheiten wählen	[Std] Standardbedingung
	[Uni] ([Unit]) Auswahlfunktion für Einheiten	[L] l/min
	([NorP]) Auswahl NPN/PNP	([PnP]) PNP-Ausgang
[F 1]	[oUt] ([oUt1]) Auswahl des Ausgangsmodus	[HYS] Hysterese-Modus
	[ot] ([1ot]) Auswahl des Schaltmodus	[P] ([1_P]) Normaler Ausgang
	[P] ([P_1]) Auswahl des Eingangsschalt-betriebs	[500] 500 l/min (PF3A701H)
		[1000] 1000 l/min (PF3A702H)
	[H] ([H_1]) Einstellung der Hysterese	[50] 50 l/min (PF3A701H)
		[100] 100 l/min (PF3A702H)
	([dt1]) Einstellung der Verzögerungszeit	([0.00]) 0.00 s
	[CoL] Anzeigefarbe wählen	[SoG] ([1SoG]) Grün bei ON Rot bei OFF (OUT1)
([F 2])	[oUt2] Auswahl des Ausgangsmodus	[HYS] Hysterese-Modus
	[2ot] Auswahl des Schaltmodus	[2_P] Normaler Ausgang
	[P_2] Auswahl des Eingangsschaltbetriebs	[500] 500 l/min (PF3A701H)
		[1000] 1000 l/min (PF3A702H)
	[H_2] Einstellung der Hysterese	[50] 50 l/min (PF3A701H)
		[100] 100 l/min (PF3A702H)
	[dt2] Einstellung der Verzögerungszeit	[0.00] 0.00 s
	[CoL] Anzeigefarbe wählen	[1SoG] Grün bei ON Rot bei OFF (OUT1)
[F 3]	FiL] Digitalfilter wählen	[1.0] 1 Sekunde
[F 5]	[FnC] ([FUnC]) FUNC (Umschaltung Analogaus-gang/externer Eingang)	[oUt] ([AoUt]) Analogausgang
[F10]	[SUb] Auswahl Teilanzeige (Einstellung der Anlagenbezeichnung)	[dEF] Standardeinstellung
[F13]	[rEv] Umgekehrte Anzeige	[oFF] Umgekehrte Anzeige OFF
[F14]	[CUt] Nullpunktabschaltung	[1.0] 1 % F.S. Abschaltung
[F30]	[SAv] ([SAvE]) Kumulierten ert halten	[oFF] Nicht gespeichert
[F80]	[dSP] ([diSP]) Anzeige-OFF-Modus	[on] Anzeige ON
[F81]	[Pin] Sicherheitscode	[oFF] Nicht verwendet
[F90]	[ALL] Einstellung aller Funktionen	[oFF] Nicht verwendet
[F96]	[Sin] ([S_in]) Prüfung des Eingangssignals	[- - -] Kein Eingangssignal
[F98]	[tES] ([tESt]) Einstellung der Ausgangskontrolle	[n] Normaler Ausgang
[F99]	[ini] Zurücksetzen auf die Werkseinstellung	[oFF] Nicht verwendet

*: Die Angaben in Klammern sind IO-Link-Spezifikationen.

6 Weitere Einstellungen

- **Einstellen des Durchflussschalters und Funktionen**
- **IO-Link-Funktionen**
- **Nullpunktabschaltungsfunktion**

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für die Einstellung dieser Funktionen.

7 Bestellschlüssel

Siehe SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Details zur Bestellung.

8 Außenabmessungen (mm)

Siehe SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für die Außenab-messungen.

9 Wartung

9.1 Allgemeine Wartung

⚠ Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.

- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Entfernen Sie das Kondensat periodisch.
  Wenn das Kondensat in die Sekundärseite gelangt, kann es einen Betriebsausfall der pneumatischen Anlage verursachen.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzol, Verdünner usw. zur Reinigung des Produkts.
  Diese Stoffe können die Gehäuseoberfläche beschädigen und Beschriftungen auf dem Gehäuse ablösen.
  Rost mit einem weichen Tuch entfernen.
  Bei hartnäckigen Rostflecken ein Tuch mit verdünntem, neutralem Reiniger tränken und vollständig auswringen, damit den Rost behandeln und anschließend mit einem trockenen Tuch nachwischen.
- So setzen Sie das Produkt nach einem Stromausfall oder einer unerwarteten Stromunterbrechung zurück.
  Die Einstellungen des Produkts verbleiben in dem Zustand, der vor dem Stromausfall oder dem spannungsfreien Zustand aktiv war.
  Auch der Ausgangszustand wird wiederhergestellt und entspricht dem vor dem Stromausfall oder dem spannungsfreien Zustand, kann jedoch abhängig von der Betriebsumgebung variieren.
  Daher muss die Sicherheit des gesamten Systems vor dem Betrieb des Produkts geprüft werden.

10 Nutzungsbeschränkungen

10.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitäts-anforderungen

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

11 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

12 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Vertriebspartner.

SMC Corporation

URL: https://www.smcworld.com (Weltweit) https://www.smc.eu (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M