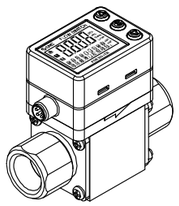
ORIGINALANLEITUNG

Betriebsanleitung

Digitaler Durchflussschalter – mit integrierter Anzeige

Serie PF3W7##



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 Sicherheitshinweise und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

*1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln für Systeme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
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

- **Achten Sie stets auf die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsgesetze und -normen.**
- 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 Sicherheitsvorschriften.

2 Technische Daten

Modell		PF3W 704	PF3W 720	PF3W 740	PF3W 711	PF3W 721
Verwendbares Medium		Wasser und Ethylenglycollösung mit einer Viskosität von max. 3 mPa•s (3 cP)				
Erfassungs-methode		Karmanwirbel				
Nenndurch-flussbereich		0,5 bis 4 l/min	2 bis 16 l/min	5 bis 40 l/min	10 bis 100 l/min	50 bis 250 l/min
Durchfluss-Anzeigebereich		0,35 bis 5,50 l/min	1,7 bis 22,0 l/min	3,5 bis 55.0 l/min	7 bis 140 l/min	20 bis 350 l/min
Schaltpunkt-bereich		0,35 bis 5,50 l/min	1,7 bis 22,0 l/min	3,5 bis 55.0 l/min	7 bis 140 l/min	20 bis 350 l/min
Min. Einstelleinheit		0,01 l/min	0,1 l/min		1 l/min	2 l/min
Umrechnung des Summen-signals (Impulsbreite = 50 ms)		0,05 l/Impuls	0,1 l/Impuls	0,5 l/Impuls	1 l/Impuls	2 l/Impuls
Medien-temperatur		0 bis 90 °C				0 bis 70 °C
		(kein Gefrieren, keine Kondensation)				
Schalttafel		l/min für den momentanen Durchfluss und l für den kumulierten Durchfluss				
Genauigkeit		±3 % F.S.				
Wiederholge-nauigkeit		±2 % F.S.				
Temperatureige nschaften		Max. ±5 % F.S. (25 °C Richtwert)				
Betriebsdruck-bereich		Siehe Diagramm zu Betriebs- und Prüfdruck.				
Prüfdruck						
Druckverlust		Siehe Diagramm zum Druckverlust				
Kumulierter Durchfluss-bereich		99999999,9 l		999999999 l		
		Alle 0,1 l	Alle 0,5 l	Alle 1 l		
Schaltausgang		NPN bzw. PNP offener Kollektor Ausgang				
	Max. Laststrom	80 mA				
	Max. anliegende Spannung	28 V				
	Interner Span-nungsabfall	NPN: max. 1,0 V (Laststrom 80 mA) PNP: max. 1,5 V (Laststrom 80 mA)				
	Ansprechzeit	0,5 s / 1 s / 2 s				
	Ausgangs-schutz	Kurzschlussschutz				
	Ausgangs-modus – Durch-fluss	Wahl zwischen Hysterese-Modus, Window-Comparator-Modus, summierter Ausgangsmodus oder summierter Impulsausgangsmodus.				
	Ausgangs-modus – Temp.-	Auswahl des Ausgangs für Medientemperatur (Hysterese- oder Window-Comparator-Modus).				
Analog	Ansprechzeit	0,5 s / 1 s / 2 s				
	Spannungs-ausgang	Ausgangsspannung: 1 bis 5 V, Ausgangsimpedanz: 1 kΩ				
	Strom-ausgang	Ausgangsstrom: 4 bis 20 mA Max. Lastimpedanz: 300 Ω bei 12 VDC, 600 Ω bei 24 VDC				
Hysterese		Einstellbar (bei 0 beginnend)				
Externer Eingang		Spannungsfreier Eingang max. 0,4 V (Reed-Schalter oder elektronischer Signalgeber) für min. 30 ms				

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Modell		PF3W 704	PF3W 720	PF3W 740	PF3W 711	PF3W 721
Anzeigeart		2-teilige Anzeige (Hauptanzeige, Teilanzeige) Hauptanzeige: 4 Stellen, 7 Segmente, 2-farbig, rot/grün Teilanzeige: 6 Stellen, 11 Segmente, weiß Aktualisierungsfrequenz Anzeige: 5 Mal/s				
Betriebsanzeige		Ausgang 1 und 2: orange				
Versorgungs-spannung		12 bis 24 VDC ±10 %, inkl. Restwelligkeit (p-p)				
Stromaufnahme		Max. 50 mA				
Umgebung	Schutzart	IP65				
	Betrieb-stemp.-Bereich	0 bis 50 °C (kein Gefrieren und keine Kondensation)				
	Luftfeuchtig-keitsbereich	Betrieb, Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)				
	Prüfspan-nung	1000 VAC, über 1 Minute zwischen Klemmen und Gehäuse				
	Isolations-widerstand	Min. 50 MΩ (bei 500 VDC) zwischen Klemmen und Gehäuse				
Material der Teile mit Medienkontakt		PPS, SUS304, FKM, SCS13				PPS, SUS304 FKM
		Ohne Schmierfett				
Luftanschlussg röße		3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	11/4, 11/2

2.1 Technische Daten für IO-Link

IO-Link-Ausführung	Gerät
IO-Link-Version	V1.1
Übertragungsge-schwindigkeit	COM2 (38,4 kbps)
Min. Zykluszeit	3,5 ms
Prozessdatenlänge	Eingangsdaten: 6 Byte, Ausgangsdaten: 0 Byte
Datenübertragung auf Anfrage	Verfügbar
Datenspeicherfunktion	Verfügbar
Ereignisfunktion	Verfügbar
Händler-ID	131 (0x0083)
Geräte-ID	PF3W704*-**-L**-*** 0X0160 (352) PF3W720*-**-L**-*** 0X0161 (353) PF3W740*-**-L**-*** 0X0162 (354) PF3W711*-**-L**-*** 0X0163 (355) PF3W721*-**-L**-*** 0X0164 (356) PF3W704*-**-L*T-*** 0X0165 (357) PF3W720*-**-L*T-*** 0X0166 (358) PF3W740*-**-L*T-*** 0X0167 (359) PF3W711*-**-L*T-*** 0X0168 (360) PF3W721*-**-L*T-*** 0X0169 (361)
IODD-Datei	SMC-PF3W7**-**-L* (T)-******-yyyymmdd-IODD1.1

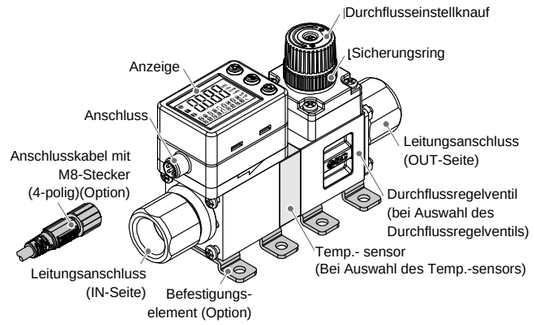
- Die IODD-Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) heruntergeladen werden.

⚠ Warnung

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

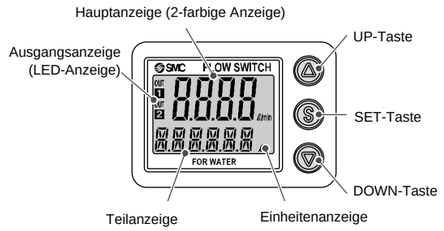
3 Bezeichnung der einzelnen Teile

3.1 PF3W7## (mit Durchflussregelventil)



Filterelement	Beschreibung
Anschluss	Anschluss für elektrische Anschlüsse.
Anschlusskabel mit M8-Stecker	Anschlusskabel für die Spannungsversorgung und die Übertragung von Ausgangssignalen.
Leitungsanschluss	Für den Anschluss des Medieneinlasses an IN-Seite und des Medienauslasses an OUT-Seite.
Befestigungs-element	Befestigungselement zur Montage des Produkts.
Temperatursensor	Sensor für die Erfassung der Medientemperatur.
Durchflussregel-ventil	Begrenzungsventil zur Regulierung des Durchflusses.
Durchflussein-stellknauf	Einstellknauf zur Regulierung des Durchflusses.
Sicherungsring	Ring zur Verriegelung des Durchflussregelventils.
Anzeige	Zeigt den Durchfluss, die Einstellungen und die Fehlercodes an (siehe unten).

3.2 Anzeige



Filterelement	Beschreibung
Hauptanzeige (2-farbige Anzeige)	Zeigt den Durchfluss, den Status des Einstellmodus und den Fehlercode an.
Teilanzeige	Zeigt kumulierten Durchfluss, Sollwert, Höchst-/Tiefstwert, Medientemperatur und Anlagenbezeichnungen an.
Ausgangsanzeige (LED-Anzeige)	Zeigt den Ausgangsstatus von OUT1 und OUT2 an. Wenn ON: orange LED leuchtet.
Einheitenanzeige	Zeigt die ausgewählte Einheit an.
UP-Taste	Zur Wahl von Modus und Anzeige der Teilanzeige; zur Erhöhung der ON/OFF-Sollwerte.
SET-Taste	Zur Wahl von Modus und Bestätigung des Sollwerts.
DOWN-Taste	Zur Wahl von Modus und Anzeige der Teilanzeige; zur Verringerung der ON/OFF-Sollwerte.

- Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Einzelheiten zum Betrieb und zur Anzeige der IO-Link-Betriebsanzeige.

4 Installation

4.1 Installation

⚠ Warnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Das Produkt innerhalb des spezifizierten Betriebsdruck- und Temperaturbereichs betreiben.
- Der Prüfdruck kann je nach Medientemperatur variieren. Technische Angaben für den Betriebsdruck und Prüfdruck überprüfen.

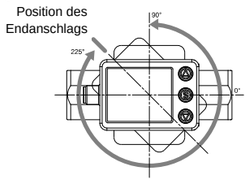
4.2 Umgebung

⚠ 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

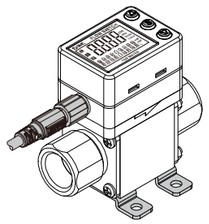
- Montieren Sie das Produkt niemals an einem Ort, an dem es als Stütze verwendet wird.
- Montieren Sie das Produkt so, dass das Fluid in die durch den Pfeil an der Seite des Gehäuses angegebene Richtung fließt.
- Prüfen Sie die Durchflusskenndaten auf Druckverlust und die Auswirkung der Länge der geraden Einlassleitung auf die Genauigkeit, um die Anforderungen an die Einlassleitung zu bestimmen.
- Die Anschlussgröße nicht drastisch reduzieren.
- Der Bildschirm mit integrierter Anzeige ist drehbar. Er kann in 90 º-Intervallen gegen und im Uhrzeigersinn sowie in 45 º- und 225 º-Intervallen im Uhrzeigersinn eingestellt werden. Wenn Sie die Anzeige mit übermäßiger Kraft drehen, wird der Endanschlag beschädigt.



Montage mit Befestigungselement (PF3W704 / 720 / 740)

Montieren Sie das Produkt (mit Befestigungselement) mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben (M4 x 4 Stk.).

Für Modelle mit befestigtem Durchflussregelventil mit 8 Befestigungsschrauben anbringen.
Das Befestigungselement ist ca. 1,5 mm dick.



Montage mit Befestigungselement (PF3W711)

Montieren Sie das Produkt (mit Befestigungselement) mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben
(M5 x 4 Stk.).
Das Befestigungselement ist ca. 2 mm dick.

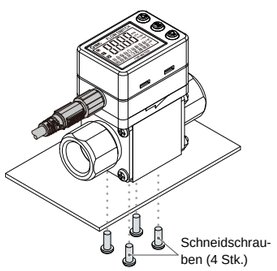
Direktmontage (PF3W704 / 720 / 740)

Mit Schneidschrauben montieren
(Nennweite: 3,0 x 4 Stk.).
Für Modelle mit befestigtem Durchflussregelventil mit 8 Schneidschrauben montieren. Das Anzugsmoment muss 0,5 bis 0,7 N•m betragen.

Direktmontage (PF3W711)

Mit Schneidschrauben montieren
(Nennweite: 4,0 x 4 Stk.).
Das Anzugsmoment muss 1,0 bis 1,2 N•m betragen.

Die benutzten Schneidschrauben dürfen nicht wiederverwendet werden.



Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für Informationen zu den Befestigungsbohrungen und Außenabmessungen.

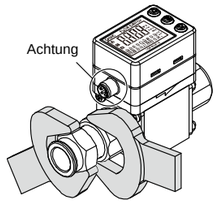
4 Installation (Fortsetzung)

4.4 Verschlauchung

⚠ Achtung

Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.

- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt.
- Sicherstellen, dass nach der Verschlauchung keine Leckage vorliegt.
- Verwenden Sie für den Anschluss der Leitungen an das Produkt einen Schraubenschlüssel und setzen Sie diesen nur am Metall-Anbauteil der Leitungen an.
  Wenn Sie den Schraubenschlüssel an anderen Teilen ansetzen, kann das Produkt beschädigt werden.
  Vor allen Dingen darf der Schlüssel nicht in Berührung mit dem M8-Stecker kommen. Der Stecker kann leicht beschädigt werden.



Schlüsselweite des Anbauteils

Größe des Teils	Symbol zur Identifizierung	
	Keine	Mit
3/8	24 mm	20.9 mm
1/2	27 mm	23.9 mm
3/4	32 mm	29.9 mm
1	41 mm	41 mm
1 1/4	54 mm	-
1 1/2	54 mm	-

Nach dem Festziehen von Hand einen Schraubenschlüssel der korrekten Größe am Produkt ansetzen und mit 2 bis 3 Umdrehungen bis zum untenstehenden Anzugsmoment festziehen.

Gewinde-Nenngröße	Anzugsmoment
Rc (NPT) 3/8	15 bis 20 N•m
Rc (NPT) 1/2	20 bis 25 N•m
Rc (NPT) 3/4	28 bis 30 N•m
Rc (NPT) 1	36 bis 38 N•m
Rc (NPT) 1 1/4	40 bis 42 N•m
Rc (NPT) 1 1/2	48 bis 50 N•m

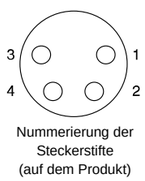
Wird das Anzugsmoment überschritten, kann das Produkt beschädigt werden. Wenn das richtige Anzugsmoment nicht eingehalten wird, können sich die Verschraubungen lösen.

4.5 Verdrahtung

⚠ Achtung

- **Keine Verdrahtung vornehmen, solange Spannung anliegt.**
- **Die Isolierung der Verdrahtung überprüfen.**
- **Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschluss- bzw. Hochspannungskabeln verlegen.**
  Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Produkts kommen, die durch Rauschen und Stoßspannung verursacht werden, die von Netzanschlusskabeln und Hochspannungskabeln auf die Signalleitung ausgehen. Die Drähte (Leitungen) des Produkts getrennt von Netzanschluss- und Hochspannungskabeln verlegen.
- **Die Verdrahtung so kurz wie möglich halten, um Interferenzen mit elektromagnetischen Störsignalen und Stoßspannung zu vermeiden.**
  Kabel über 20 m Länge dürfen nicht verwendet werden.
- **Stellen Sie sicher, dass die FG-Klemme mit der Erde verbunden ist, wenn Sie ein handelsübliches Schaltnetzteil verwenden.**

Stiftbelegung des Steckers – M8, 4-polig



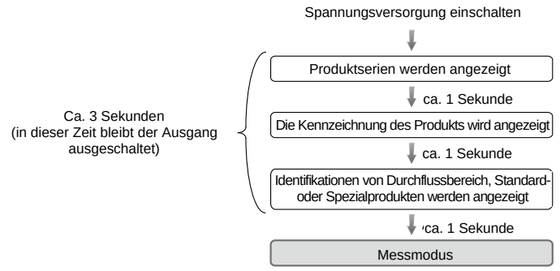
Nr.	Bezeichnung	Kabelfarbe	Funktion
1	DC(+)	braun	12 bis 24 VDC
2	OUT2	weiß	Schaltausgang 2 /Analogausgang (Temperatur)
3	DC(-)	blau	0 V
4	OUT1	schwarz	Schaltausgang 1 / Analogausgang (Durchfluss)

∗: Drahtfarben sind für Anschlusskabel der Serie PF3W7.

5 Durchflusseinstellungen

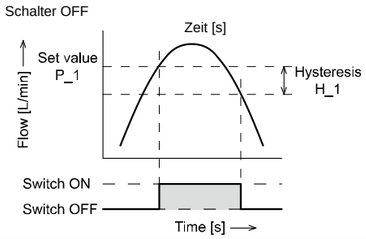
5.1 Messmodus

In diesem Modus wird der Durchfluss erfasst und angezeigt und die Schaltfunktion ist in Betrieb.
Dies ist der Grundmodus; für das Ändern des Sollwerts und sonstige Änderungen der Funktionseinstellungen sind andere Modi zu wählen.



5.2 Schaltbetrieb

Wenn der Durchfluss den Sollwert überschreitet, schaltet sich der Schalter ein (ON).
Wenn der Durchfluss den Sollwert um den der Hysterese entsprechenden Wert oder mehr unterschreitet, schaltet sich der Schalter aus (OFF).
Wenn der unten dargestellte Betrieb angewendet werden kann, sollte diese Einstellung beibehalten werden.

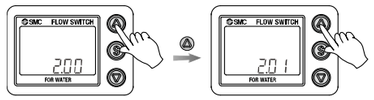


6 3-Schritte-Einstell-Modus

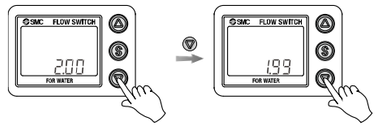
1. Drücken Sie im Messmodus die Taste SET, um die Sollwerte anzuzeigen. [P_1] oder [n_1] und der Sollwert werden abwechselnd angezeigt.

2. Drücken Sie die Taste UP oder DOWN, um den Sollwert zu ändern. Mit der UP-Taste wird der Wert erhöht, mit der Taste DOWN verringert.

- Drücken Sie die Taste UP einmal, um den Sollwert um eine Stelle zu erhöhen oder halten Sie sie gedrückt, wenn Sie ihn weiter erhöhen möchten.



- Drücken Sie die Taste DOWN einmal, um den Sollwert um eine Stelle zu vermindern oder halten Sie sie gedrückt, wenn Sie ihn weiter vermindern möchten.

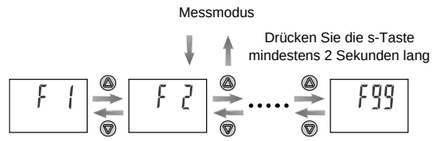


3. Drücken Sie die Taste SET, um die Einstellung abzuschließen.
   Bei Modellen mit Schaltausgängen für OUT1 und OUT2 wird [P_2] oder [n_2] angezeigt und bei Modellen mit Temperatursensor wird [tn] oder [tp] angezeigt.
- Für das Einstellen der Hysterese die Einstellungen gemäß [F 1] Einstellung von OUT1 und [F 2] Einstellung von OUT2 vornehmen.
- Eine detaillierte Einstellung der einzelnen Funktionen ist im Funktionsauswahlmodus möglich (siehe Betriebsanleitung).

7 Einstellung der Funktion

7.1 Funktionswahlmodus

Drücken Sie die Taste SET im Messmodus min. 2 Sekunden lang, um [F 1] anzuzeigen.
Wählen Sie die Funktion aus, die geändert werden soll [F□□].
Halten Sie die Taste SET min. 2 Sekunden lang gedrückt, um in den Messmodus zurückzukehren.

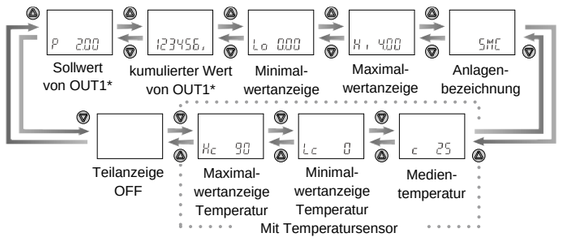


Die Funktionszahl wird mit der Taste UP bzw. der Taste DOWN erhöht oder verringert. Sobald die gewünschte Funktionszahl angezeigt wird, drücken Sie die Taste SET.

7.2 Anzeige des Nebenbildschirms

Im Messmodus kann die Anzeige der Teilanzeige zeitweise geändert werden, indem Sie die UP- oder die DOWN-Taste drücken.
Nach 30 Sekunden wird sie automatisch in die in [F10] gewählte Anzeige zurückgesetzt.

Gezeigtes Beispiel ist für die Ausführung mit 16 l/min.



7.3 Werkseitige Funktionseinstellungen

Element		Werkseinstellung
[F 1]	[oUt1] Ausgangsmodus (OUT1)	[HYS] Hysterese-Modus
	[1ot] Schaltbetrieb (OUT1)	[1_P] normaler Ausgang
	[P_1] Sollwert (OUT1)	50 % des maximalen Nenndurchflusses
	[H_1] Hysterese (OUT1)	5 % des maximalen Nenndurchflusses
	[CoL] Anzeigefarbe (OUT1)	[SoG] ON: grün OFF: rot (OUT1)
[F 2]	[oUt2] Ausgangsmodus (OUT2)	[HYS] Hysterese-Modus
	[2ot] Schaltbetrieb (OUT2)	[2_P] normaler Ausgang
	[P_2] Sollwert (OUT2)	50 % des maximalen Nenndurchflusses
	[H_2] Hysterese (OUT2)	5 % des maximalen Nenndurchflusses
[F 3]	[rES] Einstellung der Schaltzeit	[100] 1 Sekunde
[F10]	[SUb] Einstellung der Teilanzeige	[oU1] Der Sollwert von OUT1 wird angezeigt. (ohne Temperatursensor)
		[tEMP] Anzeige der Medientemperatur (mit Temperatursensor).

[F 20]	[iNP]	Einstellung des externen Eingangs	[REACUM] Externes Zurücksetzen des kumulierten Durchflusses
[F 22]	[AnA]	Einstellung des Analogausgangs	[FLoW] Ausgang des Durchflusses (mit Temperatursensor).
			[tEMP] Ausgang der Temperatur (mit Temperatursensor)
	[FrE]	Freier Bereich	[oFF] OFF

7 Funktionseinstellung (Fortsetzung)

Element			Werkseinstellung
[F30]	[SAvE]	Kumulierten Durchflusswert speichern	[oFF] OFF (nicht gespeichert)
[F80]	[diSP]	Energiesparmodus	[oN] Normale Anzeige
[F81]	[Pin]	Sicherheitscode-Einstellung	[oFF] OFF
[F82]	[LinE]	Eingabe der Anlagenbezeichnung	[******] Keine Bezeichnung
[F90]	[ALL]	Einstellen aller Funktionen	[oFF] OFF
[F98]	[tESt]	Ausgangs-Testmodus	[NoRMAL] OFF (normaler Ausgang)
[F99]	[iNi]	Zurücksetzen auf werkseitige Einstellungen	[oFF] OFF

8 Weitere Einstellungen

- **Funktion zum Zurücksetzen des kumulierten Durchflusses**
- **Haltefunktion für Höchst-/Tiefstwertanzeige**
- **Tastensperrung**

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

9 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für den Bestellschlüssel.

10 Außenabmessungen (mm)

Die Außenabmessungen finden Sie in der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com)

11 Fehlersuche

11.1 Fehleranzeige

Fehler	Angezeigter Fehler	Beschreibung	Maßnahmen
OUT1 Überstromfehler	Er 1	Der am Schaltausgang anliegende Laststrom hat den max. Wert (OUT1) überschritten.	Spannungsversorgung ausschalten und die Ursache des Überstroms beseitigen. Danach die Spannungsversorgung wieder einschalten.
OUT2 Überstromfehler	Er 2	Der am Schaltausgang anliegende Laststrom hat den max. Wert (OUT2) überschritten.	
Zu hoher momentaner Durchfluss	HHH	r angewandte Durchfluss ist höher als 140 % des maximalen Nenndurchflusses.	Den zugeführten Durchfluss auf einen Wert innerhalb des Anzeigebereichs zurücksetzen.
Übermäßiger kumulierter Durchfluss	-999999- ↕ -999-	Der kumulierte Durchflussbereich wurde überschritten (Die Position des Dezimalzeichens variiert je nach Durchflussbereich.)	Den kumulierten Durchfluss einmal zurücksetzen. (Drücken Sie die UP- und DOWN-Taste min. 1 Sekunde.)
Temp.-Obergrenze überschritten	cHHH	Die Medientemperatur liegt über 110 °C.	Medientemperatur reduzieren.
Temp.-Untergrenze überschritten	cLLL	Die Medientemperatur liegt unter -10 °C.	Medientemperatur erhöhen.
System-fehler	Er 0 Er 4 Er 6 Er 8	Wird bei einem internen Datenfehler angezeigt.	Die Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten. Kann der Fehler nicht behoben werden, setzen Sie sich bitte für die Reparatur mit SMC in Verbindung.
Temp.-Sensorfehler	Er 12	Der Temperatursensor ist beschädigt.	

Kann der Fehler trotz der oben aufgeführten Maßnahme nicht beseitigt werden oder werden andere Fehler als die genannten angezeigt, wenden Sie sich bitte an SMC.

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für ausführliche Informationen zur Fehlersuche.

12 Wartung

12.1 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.

- **Zurücksetzen des Produkts bei Stromausfall oder einem unerwarteten spannungsfreien Zustand**
  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.

13 Betriebseinschränkungen

8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften
Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

14 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.

15 Kontakt

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

SMC Corporation

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