

Your Global Automation Partner

**TURCK**

# FS100-...-2UPN8... Strömungssensoren

IO-Link-Parameter – Firmware 1.1



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Anleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Zielgruppen	4
1.2	Symbolerläuterung	4
1.3	Weitere Unterlagen	4
1.4	Feedback zu dieser Anleitung	4
<b>2</b>	<b>Hinweise zum Produkt</b>	<b>5</b>
2.1	Produktidentifizierung	5
2.2	Hersteller und Service	5
<b>3</b>	<b>Softwaregestützte IO-Link-Parametrierung</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>IO-Link-Parameter (Firmware 1.1)</b>	<b>7</b>
4.1	Allgemeine Parameter	7
4.2	Prozessdaten (zyklische Kommunikation)	7
4.3	Standardparameter	8
4.4	Parameter	9

## 1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Parametrierung der Strömungssensoren FS1...2UPN8 mit IO-Link. Enthalten sind die Beschreibung des Betriebs über IO-Link, Informationen zu den verfügbaren Funktionen und eine Auflistung aller für den Betrieb notwendigen Parameter.

### 1.1 Zielgruppen

Die vorliegende Anleitung richtet sich an fachlich geschultes Personal und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät montiert, in Betrieb nimmt, betreibt, instand hält, demontiert oder entsorgt.

### 1.2 Symbolerläuterung

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



#### **GEFAHR**

GEFAHR kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.



#### **WARNUNG**

WARNUNG kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



#### **ACHTUNG**

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise zu Sachschäden führt, wenn sie nicht vermieden wird.



#### **HINWEIS**

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und wichtige Informationen. Die Hinweise erleichtern die Arbeit, enthalten Infos zu speziellen Handlungsschritten und helfen, Mehrarbeit durch falsches Vorgehen zu vermeiden.



#### **HANDLUNGSAUFFORDERUNG**

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender auszuführen hat.



#### **HANDLUNGSERGEBNIS**

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Resultate von Handlungen und Handlungsabfolgen.

### 1.3 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter [www.turck.com](http://www.turck.com) folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Kurzanleitung
- Betriebsanleitung
- IO-Link-Inbetriebnahmehandbuch

### 1.4 Feedback zu dieser Anleitung

Wir sind bestrebt, diese Anleitung ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an [techdoc@turck.com](mailto:techdoc@turck.com).

## 2 Hinweise zum Produkt

### 2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung gilt für alle kompakten Strömungssensoren der Baureihen

- FS100-...-2UPN8-...

### 2.2 Hersteller und Service

Hans Turck GmbH & Co. KG  
Witzlebenstraße 7  
45472 Mülheim an der Ruhr  
Germany

Turck unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der Turck-Produktdatenbank finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Dateien in vielen Exportformaten. Über folgende Adresse gelangen Sie direkt in die Produktdatenbank: [www.turck.de/produkte](http://www.turck.de/produkte)  
Für weitere Fragen ist das Sales-und-Service-Team in Deutschland telefonisch unter folgenden Nummern zu erreichen:

Vertrieb: +49 208 4952-380

Technik: +49 208 4952-390

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an Ihre Turck-Landesvertretung.

## 3 Softwaregestützte IO-Link-Parametrierung



### HINWEIS

#### Sperrung im tastengeführten Menü

Für den Zeitraum, in dem das Gerät über IO-Link kommuniziert, ist das tastengeführte Menü gesperrt, d. h. die Parameter können über die Tasten nicht mehr verändert werden. Ein Abrufen der Prozesswerte über die Tasten ist aber möglich.

Die Ports des IO-Link-Masters können im IO-Link-Modus (IOL) oder im Standard-IO-Modus (SIO) konfiguriert sein.

Ist ein Port im SIO-Modus konfiguriert, verhält sich der IO-Link-Master an diesem Port wie ein normaler digitaler Eingang und das angeschlossene IO-Link-Gerät übermittelt seinen klassischen Schaltausgang an den IO-Link Master – zwischen dem Gerät und dem Master findet keine IO-Link-Kommunikation statt.

Ist der Port im IOL-Modus konfiguriert, versucht der IO-Link Master das angeschlossene IO-Link-Gerät (IO-Link-Device) über den „Wake-up Request“ aufzuwecken. Empfängt der Master eine Antwort vom IO-Link-Gerät, fangen beide Geräte an miteinander zu kommunizieren. Zuerst werden die Kommunikationsparameter (communication parameter) ausgetauscht, anschließend beginnt der zyklische Datenaustausch der Prozessdaten (Process Data Objects).

Im Falle der aktiven IO-Link-Kommunikation (IOL-Modus) steht neben dem zyklischen auch ein azyklischer Kommunikationsdienst zur Verfügung.

Zur Einstellung der Parameter via IO-Link gibt es zwei Möglichkeiten:

- über On-request Data Objects (z. B. steuerungsnah über IO-Link-Funktionsbaustein),
- über toolbasiertem Engineering über FDT/DTM (z. B. PACTware unter Verwendung des DTM bzw. der IODD)

### Geräte-Parameter (On-request Data Objects)

Geräte-Parameter werden azyklisch und auf die Anfrage des IO-Link-Masters ausgetauscht. Der IO-Link-Master sendet immer zuerst eine Anfrage an das Gerät, dann antwortet das Gerät. Das gilt sowohl für das Schreiben der Daten ins Gerät als auch das Lesen der Daten aus dem Gerät. Mit Hilfe der On-request Data Objects (ORDO) können Parameterwerte ins Gerät geschrieben (Write) oder Gerätezustände aus dem Gerät ausgelesen (Read) werden.

## 4 IO-Link-Parameter (Firmware 1.1)

### 4.1 Allgemeine Parameter

Die allgemeinen Parameterdaten dienen zur Identifikation der Sensoren. Diese Daten können nur ausgelesen werden.

Name	Index (dez.)	Index (hex.)	Zugriff	Byte-länge	Format	Default	Beschreibung
Herstellername	16	0x10	read	64	String UTF-8	Turck	
Herstellertext	17	0x11	read	64	String UTF-8	www.turck.com	zusätzliche Herstellerinformation
Produktname	18	0x12	read	64	String UTF-8	–	Typenbezeichnung, z. B. FS100-300L-30-2UPN8-H1141
Produkt-ID	19	0x13	read	40	String UTF-8	–	ID, z. B. 100000970
Produkttext	20	0x14	read	64	String UTF-8	Strömungssensor	Geräteklasse
Seriennummer	21	0x15	read	16	String UTF-8	–	Geräteseriennummer
Hardwareversion	22	0x16	read	16	String UTF-8	–	Hardwarestand
Firmwareversion	23	0x17	read	16	String UTF-8	–	Firmwarestand
Anwenderspezifische Markierung	24	0x18	read/write	32	String UTF-8	***	durch Benutzer beliebig beschreibbar
Funktionsmarkierung	25	0x19	read/write	32	String UTF-8	***	durch Benutzer beliebig beschreibbar
Positionsmarkierung	26	0x1A	read/write	32	String UTF-8	***	durch Benutzer beliebig beschreibbar

### 4.2 Prozessdaten (zyklische Kommunikation)

Name	Bit Offset	Bitlänge	Format	Wert	Beschreibung
Prozesseingangsdaten	0	32	Record		kein Zugriff auf Subindex möglich
Status Ausgang1 (Strömung)	0	1	Boolean	false	inaktiv
				true	aktiv
Status Ausgang 2 (Temperatur)	1	1	Boolean	false	inaktiv
				true	aktiv
Prozesswert Temperatur	2	14	Integer	-2048	ungültiger Wert
				-2047	Messwertunterschreitung
				-400...+1800	Temperatur = Prozesswert × 0,1 °C
				2047	Messwertüberschreitung
Prozesswert Strömung	16	16	Integer	-3	ungültiger Wert
				-2	Messwertüberschreitung
				-1	Messwertunterschreitung
				0...20000	relative Strömung = Prozesswert × 0,005 %

## 4.3 Standardparameter

Name	Index (dez.)	Index (hex.)	Zugriff	Byte-länge	Format	Wert	Default	Beschreibung
Standardkommando	2	0x02	write	8	UInteger	128	–	Gerät zurücksetzen
						130	–	Auslieferungszustand wiederherstellen
						160	–	Test-Event erscheint
						161	–	Test-Event verschwindet
						192	–	MAX/MIN: Obere Grenze einlernen (OUT1)
						193	–	MAX/MIN: Untere Grenze einlernen (OUT1)
						194	–	MAX/MIN: Schalterpunkt einlernen (OUT1)
						195	–	Quick: Schalterpunkt einlernen (OUT1)
						196	–	Teachvorgang zurücksetzen auf vorherige Einstellung
Gerätezugriffssperren	12	0x0C	read/ write	16	Record	0	0	Vollzugriff
						2	–	Datenspeicherungssperre
						8	–	Lokale Benutzerinterface-Sperre
						10	–	Sperre Datenspeicherung und Benutzerinterface



## 4.4 Parameter

Name	Index (dez.)	Index (hex.)	Zugriff	Byte-länge	Format	Wert	Default	Beschreibung
Ausgangs-konfiguration (OUT1)	80	0x50	read/write	8	UInteger	0...3	1	Einstellung Ausgangsfunktion: plusschaltend (PNP) oder minusschaltend (NPN)
						0		deaktiviert
						1		Auto-Erkennung
						2		plusschaltend (PNP)
						3		minusschaltend (NPN)
Ausgangsart (OUT1)	81	0x51	read/write	8	Boolean	false/true	false	Einstellung Ausgangsverhalten: Schließer (NO) oder Öffner (NC)
						false		Schließer (NO)
						true		Öffner (NC)
MAX/MIN: Schaltpunkt einlernen (OUT1)	82	0x52	read/write	8	Integer	0...100	70	Einstellung relativer Schaltpunkt Strömung: in % innerhalb unterer und oberer Grenze
MAX/MIN: untere Grenze einlernen (OUT1)	90	0x5A	read/write	16	Integer	0...11450	4000	Einstellung Messwert Strömung: untere Grenze (absolut)
MAX/MIN: obere Grenze einlernen (OUT1)	91	0x5B	read/write	16	integer	150...11600	6500	Einstellung Messwert Strömung: obere Grenze (absolut)
Teach-Modus (Einlernen)	92	0x5C	read/write	8	UInteger	1...2	2	Auswahl Teach-Modus
						1		Quick Teach
						2		MAX/MIN-Teach
Quick: Quick-Teach Wert einstellen (OUT1)	93	0x5D	read/write	8	Integer	-45...+45	0	Nachjustieren des eingelernten Schaltpunkts: in 0,5%-Schritten (Wert × 0,1 %)
Ausgangs-konfiguration (OUT2)	96	0x60	read/write	8	UInteger	0...3	1	Einstellung Ausgang: plusschaltend (PNP) oder minusschaltend (NPN)
						0		deaktiviert
						1		Auto-Erkennung
						2		plusschaltend (PNP)
						3		minusschaltend (NPN)
Ausgangsart (OUT2)	97	0x61	read/write	8	Boolean	false/true	false	Einstellung Ausgangsverhalten: Schließer (NO) oder Öffner (NC)
						false		Schließer (NO)
						true		Öffner (NC)
Schaltpunkt (OUT2)	98	0x62	read/write	16	Integer	-400...+1800	600	Einstellung Schaltpunkt Temperatur = Wert × 0,1 °C
Einheiten	112	0x70	read/write	8	Boolean	false/true	false	Einstellung Anzeigeeinheit
						false		metrisch
						true		imperial

# TURCK

Over 30 subsidiaries and  
60 representations worldwide!

100002976 | 2022/01



[www.turck.com](http://www.turck.com)