



Virtual Fluid Lab (VFL) Intelligente Bestimmung der Reststandzeit des Filterelementes

Staudruck

Elementstandzeit zur Serviceplanung

smart

IO-Link

Beschreibung:

Die neue Generation smarter Sensoren ist darauf ausgerichtet, neben den klassischen Betriebsdaten weitere relevante Informationen zu generieren. Somit werden dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Prozesse unterstützt, wodurch Verfügbarkeit und Ressourcenverbrauch optimiert und Kosten gesenkt werden können.

Das Virtual Fluid Lab V1/4 ... VFL mit IO-Link Schnittstelle wurde speziell entwickelt, um eine Lösung zur Ermittlung der Reststandzeit des Filterelementes basierend auf der Staudruckmessung anbieten zu können auch in stark limitiertem Bauraum. Hierzu verarbeitet der Sensor das Drucksignal des Filters sowie die Temperatur des Mediums (wird über IO-Link eingelesen) über einen internen Algorithmus zu der aktuellen Restlaufzeit des Filterelementes. Somit steht ein Signal zur Verfügung, welches zur optimalen Planung der Servicearbeiten genutzt werden kann.

Nach der Anlaufphase, während der eine konstante Reststandzeit (9.999 h) ausgegeben wird, wird die tatsächlich errechnete Reststandzeit [h] dem IO-Link Master zur Verfügung gestellt. Dieser Wert ist linear abfallend zu den ansteigenden Betriebsstunden des Filterelementes.

Die Medienverträglichkeit umfasst Hydrauliköle, Schmieröle und HFD sowie alle weiteren umweltverträglichen Fluide¹⁾.

Das Virtual Fluid Lab wird in Anlagen eingesetzt, in denen eine kontinuierliche, intelligente Überwachung der Reststandzeit erforderlich ist, um einen organisierten Service zu ermöglichen und die Filterelementstandzeit voll ausnutzen zu können. Eine typische Anwendung ist der Einbau in ein Filtergehäuse.

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Messbereiche	Staudruck 2; 5 bar
Zul. Betriebsdruck	16 bar
Mechanischer Anschluss	G 1/4
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl O-Ring: FKM

Umgebungsbedingungen

Kompensierter Temperaturbereich	-25 °C .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich	-30 °C .. +95 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C .. +100 °C
☉-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	≤ 25 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27	100 g / 6 ms / Halbsinus 500 g / 1 ms / Halbsinus
Schutzart nach DIN EN 60529 ²⁾	IP 67

IO-Link spezifische Daten

IO-Link Revision	V1.1
Transmission Rate, Baudrate	38,4 kBaud (COM2)
Minimum Cycle Time	10 ms
SIO Mode Supported	No
Sensorprofile	0x4000 Common Application Profile
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_1_V with 8 octets on-request Data OPERATE = TYPE_2_2 with 8 octets on-request Data ISDU supported

Sonstige Größen

Elektrischer Anschluss	M12x1, 4-polig
Spannungsversorgung ³⁾	18 .. 30 V DC für IO-Link Kommunikationsbetrieb
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	≤ 25 mA
Lebensdauer	> 1 Mio. Zyklen (max. Druckfestigkeit)
Gewicht	~ 45 g

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

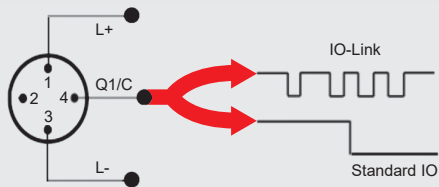
¹⁾ Medienverträglichkeit mit HFC auf Anfrage

²⁾ bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

³⁾ 9 .. 35 V DC außerhalb IO-Link Kommunikationsbetrieb (z. B. SIO-Modus ohne Master)

Steckerbelegung:

M12x1, 4-polig



Pin	Signal	Bezeichnung
1	L+	+U _B
2		Nicht belegt
3	L-	0 V
4	Q1/C	IO-Link Kommunikation

Typenschlüssel:

V1/4 5 VFL.x /-V-I4M020

Typ

V1/4 = Staudruckmessung (G 1/4)

Messbereiche in bar

2; 5

Ausführung

VFL = Virtual Fluid Lab

Änderungskennzahl

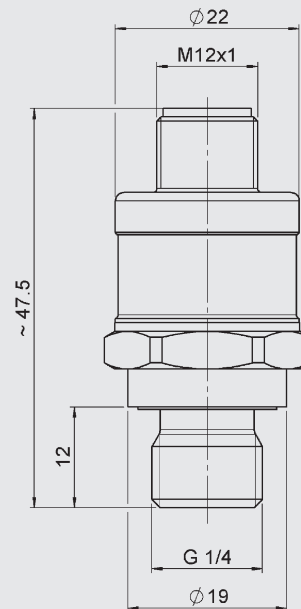
X = es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert.

Ergänzende Angaben

V = FKM-Dichtung

I4M020 = IO-Link, 4-polig, M12x1

Geräteabmessungen:



Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC FILTERTECHNIK GMBH

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach/Saar

Telefon +49 (0)6897 509-01

Telefax +49 (0)6897 509-300

E-Mail: filter@hydac.com

Internet: www.hydac.com