



Prozesssensoren

Überschreitet die Grenzen: Der beste Durchflusssensor seiner Klasse.



Strömungssensoren / Durchflusssensoren



Hohe Genauigkeit sorgt für konstante Prozesssicherheit.

Neues Messrohrdesign reduziert Druckverluste.

Optimierte Bauform ermöglicht parallelen Einbau in Standardverteiltern und Entfall von Ein- / Auslaufstrecken.

Ideal für hohe Prozesstemperaturen bis 90 °C.

Reduzierung von Inbetriebnahme- und Hardwarekosten dank IO-Link.



Prozesse präzise überwachen

Durch die Optimierung des Messrohres bietet der neue magnetisch-induktive Durchflusssensor der Serie SM von nun an Messbereiche bis zu 150 l/min. Neben dem Durchfluss wird die Temperatur und die Gesamtmenge gemessen.

Hohe Temperaturbeständigkeit trotz kompakter Bauweise

Die hohe Temperaturbeständigkeit von bis zu 90 °C ermöglicht den Einsatz in schwierigeren Applikationen wie zum Beispiel in Öfen, wo sehr hohe Temperaturen im Kühlwasser auftreten.

Schnelle Inbetriebnahme und einfache Bedienbarkeit

Das TFT-Display visualisiert mehrere Prozesswerte gleichzeitig und bietet mit den abgesetzten Schaltpunkt-LEDs und dem einstellbaren Farbumschlag eine optimale Übersicht. Die selbsterklärenden Menüpunkte reduzieren zusammen mit der intuitiven 3-Tastenbedienung die Inbetriebnahmezeit des Sensors enorm.



Vorteile und Kundennutzen

Prozesssicherheit und Energiemonitoring

Die Überhitzung von Werkzeugen, Schweißzangen oder Öfen führt zu erhöhtem Verschleiß bis hin zum Produktionsstillstand. Durch die kontinuierliche Überwachung der Wasserkühlung wird die Prozesssicherheit kühlungsintensiver Anwendungen sichergestellt. Um dies zu gewährleisten besitzt der Durchflusssensor vom Typ SM eine hohe Genauigkeit sowie eine integrierte Temperaturmessung. In Kombination mit dem Gesamt-mengenzähler (Totalisatorfunktion) ist auch ein zuverlässiges Energiemonitoring realisierbar.

Druckverlustminimierung ermöglicht Reduzierung der Pumpenleistung

Durch die optimierte Auslegung des Messrohres mit vergrößertem Innendurchmesser wird der Druckabfall reduziert. Vorteil: Pumpenleistungen können reduziert werden. Das spart Energiekosten.

Reduzierung von Inbetriebnahme- und Hardwarekosten durch IO-Link

Mehrere Messgrößen (Strömung, Temperatur, Gesamtmenge) können über nur einen Eingang in der Steuerung ausgewertet werden. Messstellen, Verkabelungen und SPS-Eingangskarten reduzieren sich, das spart Kosten.

Die integrierte Simulationsfunktion unterstützt die Inbetriebnahme. Die Einbindung und Überprüfung der Sensoren in die Steuerung kann somit erfolgen, ohne dass die Anlage in Betrieb ist.

Schmale Bauform, optimiert für Standardverteiler



Um einzelne Kühlstränge separat zu überwachen, werden mehrere Durchflusssensoren gleichzeitig eingesetzt. Durch das schmale Design mit optimierter Einbaulage und praxistgerechter Steckerposition ist keine aufwendige Verrohrungen oder Versatz von Sensoren notwendig. Das ermöglicht zum Beispiel den Einsatz in Standard-Wasserverteilern mit 50 mm Stichmaß. Eine weitere Besonderheit: Es sind keine Ein- und Auslaufstrecken vor und hinter dem Sensor erforderlich. Das bietet maximale Flexibilität bei der Montage und Auslegung der Anlage.

Messbereich [l/min]	Dichtungsmaterial	Prozessanschluss	Bestell-Nr.
0,005...5	FKM	G 1/4	SM4020
0,005...5	EPDM	G 1/4	SM4120
0,05...35	FKM	G 1/2	SM6020
0,05...35	EPDM	G 1/2	SM6120
0,1...75	FKM	G 3/4	SM7020
0,1...75	EPDM	G 3/4	SM7120
0,2...150	FKM	G 1	SM8020
0,2...150	EPDM	G 1	SM8120

Gemeinsame technische Daten Bauform SM		
Strömung		
Genauigkeit	[%]	± (0,8 MW + 0,2 MEW)
Reproduzierbarkeit	[%]	± 0,2
Mediumtemperatur	[°C]	-20...90
Mindestleitfähigkeit	[µS/cm]	≥ 20
Temperatur		
Messbereich	[°C]	-20...90
Ansprechzeit	[s]	± 0,5
Druckfestigkeit	[bar]	16
Ausgangsfunktion	OUT1	Frequenzgang (V/T), Schaltausgang (V/T), Impulsausgang (V), IO-Link
	OUT2	Schaltausgang (V/T), Analogausgang 4...20 mA (V/T/p)

Applikationsbeispiele

Spritzgussmaschine

Kühlwassermenge und Temperatur sind wichtige Faktoren um die Qualität des Endproduktes sicherzustellen. Verstopfungen müssen sofort erkannt werden. Der Strömungssensor SM hält all dies im Blick.

Härteanlage

Im Härteprozess ist die Abkühlkurve eines Werkstückes korrekt einzuhalten. Dies geschieht durch einen definierten Kühlwasserdurchfluss auf das zuvor erhitzte Werkstück. Der SM erkennt zudem mögliche Verstopfungen und sorgt somit für eine gleichbleibend hohe Produktqualität.

Werkzeugmaschine

Stetige Kühlwasserezufuhr sorgt für gleichbleibende Qualität und verlängert die Werkzeuglebenszeit. Späne können die Kühlwasserleitungen verstopfen. Dies erkennt der SM rechtzeitig und verhindert so ein Heißlaufen der Werkzeuge.

Ofenbau

Kühlwassermangel kann im Ofen zu gefährlichen Über-temperaturen führen. Der SM überwacht die Kühlwassermenge und Temperatur mit bis zu 90°C. Teure Stillstandzeiten aufgrund von Über-temperaturen gehören somit der Vergangenheit an.

Technische Änderungen behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor. · 07.2022

ifm – close to you!

Weiterführende technische Daten erhalten Sie im Internet unter: ifm.com
ifm-Service-Telefon 0800 16 16 16 4 · Mo - Fr 7.00 - 18.00 (nur D)