

Feuchtigkeitssensor FS-1

für den Messbereich 0–100% relative Luftfeuchtigkeit
zur Überwachung der Luftfeuchtigkeit



Anwendungen:

- Werkzeugmaschinen-Spindeln
- Lager und Getriebe
- Vorratsbehälter von SKF CircOil Ölumlaufschmiersysteme

Feuchtigkeitssensor FS-1

Anwendungsbereiche und Funktionsbeschreibung



Der Feuchtigkeitssensor FS-1 ist für den Einsatz in hochwertigen Werkzeugmaschinen-Spindeln konzipiert, um die relative Luftfeuchte im hochsensiblen Inneren der Spindeln zu erfassen. Bei der spanenden Bearbeitung anspruchsvoller Werkstoffe und zur Produktivitätssteigerung ist der Einsatz von Hochdruckkühlmittel mitunter unverzichtbar. Die Kühlmittelstrahlen arbeiten hier mit Drücken von weit über 100 bar, um gezielt die Zerspanung, Temperaturabführung und Spankontrolle zu beeinflussen. Dabei können die Lippendichtungen von Werkzeugspindeln großen Belastungen ausgesetzt werden. Mitunter halten die Dichtungen der Belastung nicht zu jedem Zeitpunkt stand, so dass unbemerkt Kühlmittel oder -dämpfe in's Spindelinnere gelangen können. Im Spindelinneren kann Feuchtigkeit über längere Zeit zur Korrosion führen und den Spindel Lebenszyklus erheblich verkürzen.

Der Feuchtigkeitssensor FS1 bietet die Möglichkeit, die relative Feuchte im Inneren einer Spindel zu erfassen und als elektrisches Signal (4–20 mA) an die Steuerung der Werkzeugmaschine zu übermitteln. Die Auswertung dieser Information ermöglicht eine zeitnahe Durchführung von Wartungs- und Serviceeinsätzen und erhöht so Prozesssicherheit und Spindellaufzeit. Das robuste Gehäuse des Sensors lässt sich über ein M18 Gewinde in den Spindelkörper einschrauben. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen standardisierten M12x1 Stecker.

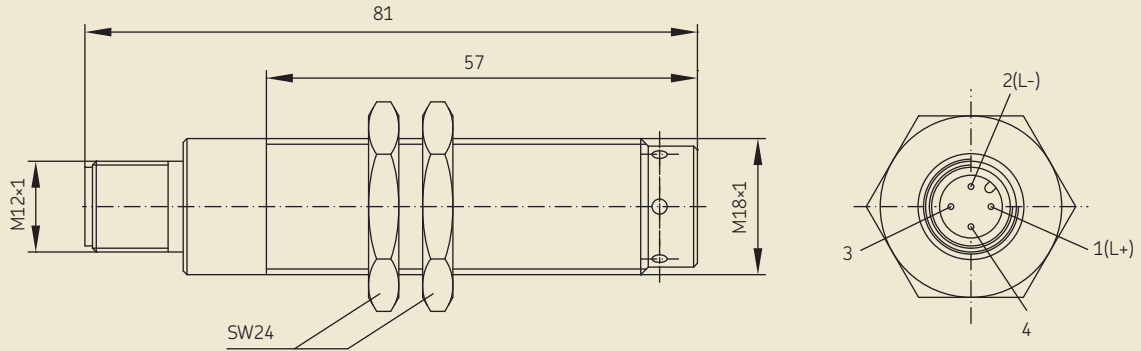
Technische Daten

Funktion	Sensor für relative Feuchte
Messprinzip	kapazitiver Feuchtesensor
Messbereich	0–100% r. F.
Genauigkeit	±3% r. F.
Betriebs-temperaturbereich	–25 °C bis 80 °C
Betriebsspannung	10–26 VDC
Stromaufnahme	4–20 mA über Zweidrahtleitung
Ausgangssignal	4–20 mA (0–100% r. F.)
Gehäusewerkstoff	Messing, vernickelt
Bestellnummer	FS-1

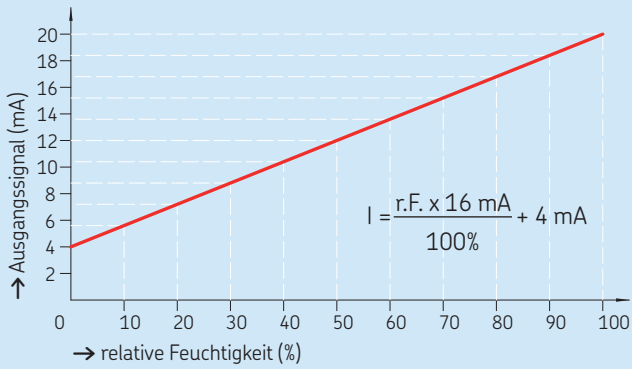
Feuchtigkeitssensor FS-1

Abmessungen, Sensorsignal und Schaltbild

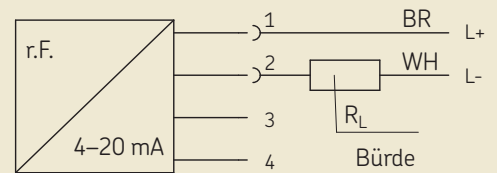
Abmessungen



Sensorsignal



Schaltbild



$$R_L = \frac{U_B \times 10 \text{ V}}{20 \text{ mA}}$$



The Power of Knowledge Engineering

In der über einhundertjährigen Firmengeschichte hat sich SKF auf fünf Kompetenzplattformen und ein breites Anwendungswissen spezialisiert. Auf dieser Basis liefern wir weltweit innovative Lösungen an Erstausrüster und sonstige Hersteller in praktisch allen Industriebranchen. Unsere fünf Kompetenzplattformen sind: Lager und Lagereinheiten, Dichtungen, Schmier-systeme, Mechatronik-Bauteile und ein breites Angebot an technischen Dienstleistungen, von 3D-Simulationen über die Zustandsüberwachung bis hin zum Anlagenmanagement. SKF ist ein weltweit führendes Unternehmen und kann einen einheitlichen Qualitätsstandard und eine universelle Produktverfügbarkeit garantieren.

! Wichtige Information zum Produktgebrauch

Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.

Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar! Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmier-systeme oder deren Komponenten sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1 013 mbar) liegt.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

Prospekthinweis

1-9201-DE *Schmierstoffe fördern mit Zentralschmieranlagen*
 1-1730-DE *Elektrische Steckverbindungen*

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Werk Berlin
 Motzener Str. 35/37 · 12277 Berlin
 PF 970444 · 12704 Berlin · Deutschland

Tel. +49 (0)30 72002-0
 Fax +49 (0)30 72002-111

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

© SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2014

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

PUB LS/P2 11249 DE · Juli 2014 · 1-0972-DE

