

BODAS Verschmutzungsschalter VS



- Erkennung von metallischer Ölverschmutzung

Inhalt

Produktbeschreibung	2
Typenschlüssel	2
Technische Daten	3
Elektrischer Anschluss	3
Abmessungen	4
Sicherheitshinweise	5

Produktbeschreibung

Der Verschmutzungsschalter VS dient zur Erkennung einer Ölverschmutzung durch metallische, ferromagnetische Partikel. In einer Axialkolbeneinheit montiert, liefert der Verschmutzungsschalter VS Hinweise über etwaige Verschleißvorgänge und ermöglicht die frühzeitige Verhinderung von Folgeschäden.

Der Verschmutzungsschalter VS wird bei Hydropumpen und Hydromotoren in vorhandene Bohrungen (z. B. Leckflüssigkeitsanschlüsse) eingeschraubt. Im Bereich des Leckflüssigkeitsraumes ist der meiste Abrieb zu erwarten. Als Einbaulage sollte der Steckeranschluss nach unten zeigen, um die durch Schwerkraft bewirkte Ansammlung der Partikel auszunutzen.

Ein Permanentmagnet an der Messfläche des Verschmutzungsschalters VS zieht ferromagnetische Schmutzteilchen aus dem Öl an. Bei vermehrter Ansammlung wird durch die Schmutzteilchen eine elektrische Brücke vom Magneten zu den benachbarten Metallkontakten hergestellt. Mit diesem Schaltsignal kann beispielsweise über ein Relais eine Warneinrichtung aktiviert oder die hydraulische Anlage abgeschaltet werden.

Der Magnet bildet grundsätzlich einen der beiden Schaltkontakte. Der zweite Schaltkontakt ist ein separater Kontakt, isoliert vom Schaltergehäuse.

Für den elektrischen Anschluss stehen wahlweise zwei Varianten zur Verfügung: Zum einen ein integrierter Steckverbinder mit Gegenstecker und zum anderen ein freier Steckverbinder am Ende eines Anschlusskabels, bestehend aus 2 Litzen und einem Schutzschlauch.

Wesentliche Bestandteile

- ▶ Lieferung mit Dichtring
- ▶ Lieferung mit Gegenstecker (bei Anschlussvariante S)

Typenschlüssel

01	02	03	04	05	06
VS				/	2

Typ

01	Verschmutzungsschalter	VS
----	------------------------	-----------

Elektrischer Anschluss

02	Integrierter Steckverbinder nach EN 175301-803 / IEC 4400	S
	Anschluss-Litzen mit Schutzschlauch und Steckdose DEUTSCH DT04, 2-polig	L

Einschraubgewinde

03	M 18 × 1.5	18
	M 22 × 1.5	22
	M 26 × 1.5	26
	M 33 × 2	33

Schaltkontakt

04	Separater Kontakt	S
----	-------------------	----------

Baureihe

05		2
----	--	----------

Index

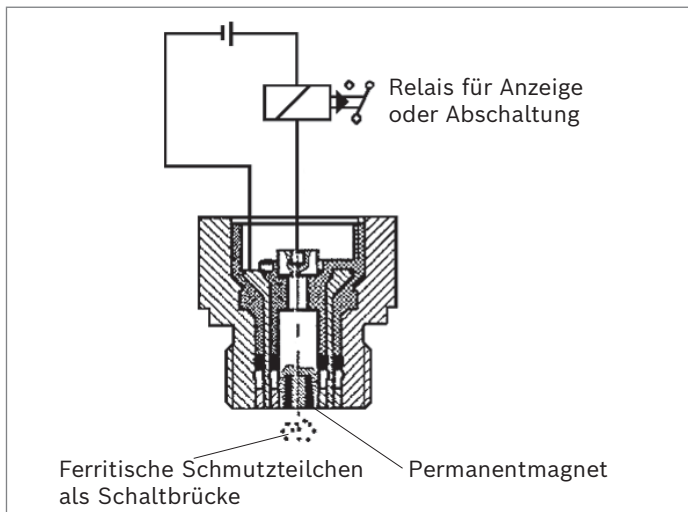
06		2
----	--	----------

Technische Daten

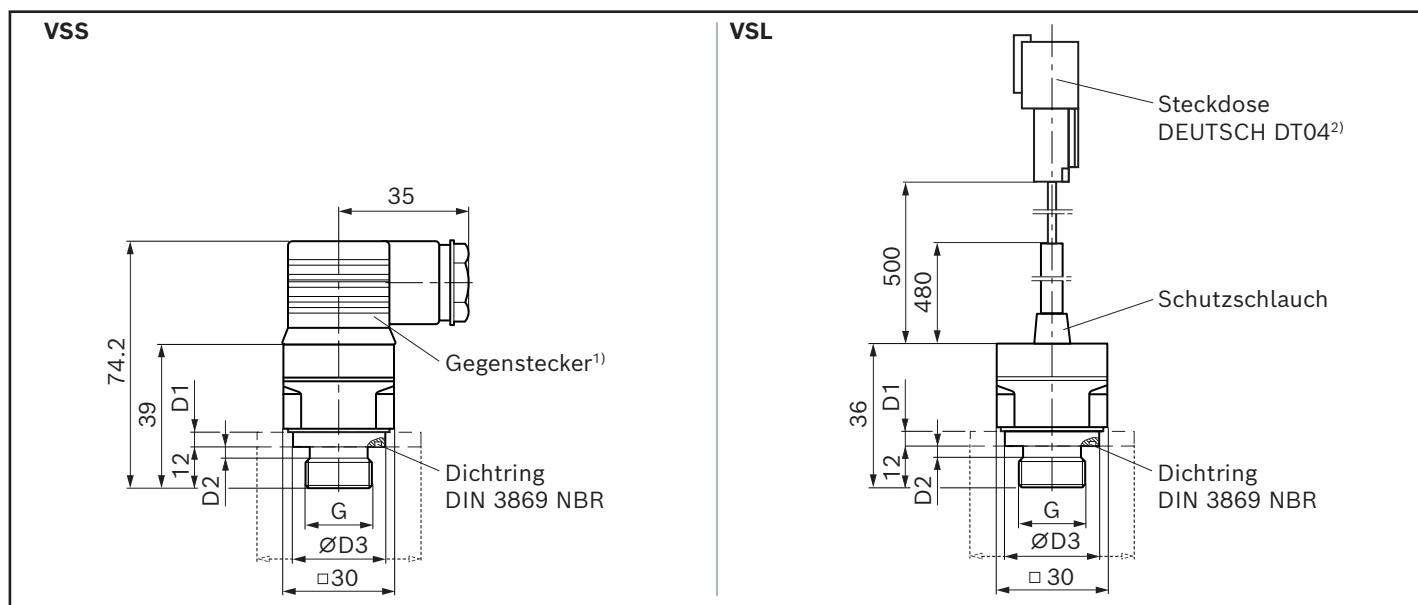
Typ		VSS18	VSS22	VSL22	VSS26	VSL26	VSS33	VSL33	
Schaltspannung maximal	U_{\max} V	30							
Schaltstrom maximal	I_{\max} A	0.2							
Öldruck maximal	p_{\max} bar	6							
Umgebungstemperatur	ϑ °C	-25 ... +90							
Einschraub-Drehmoment maximal	T_{\max} Nm	25	60		70		140		
Einbaulage		Vorzugsweise Stecker bzw. Kabelabgang nach unten							
ROHS		EU-RoHS2-konform							
Lagerzeit		2 Jahre bei einer mittleren relativen Luftfeuchtigkeit von 60 % und einer Temperatur zwischen -5 °C und +20 °C, UV-geschützt							

Elektrischer Anschluss

▼ Anschluss Schaltkontakt



Abmessungen



Type	D1 mm	D2 mm	D3 mm	G
VSS18	4	3	23.9	M 18 × 1.5
VSS22	4	3	27	M 22 × 1.5
VSL22	4	3	27	M 22 × 1.5
VSS26	4	3	31.4	M 26 × 1.5
VSL26	4	3	31.4	M 26 × 1.5
VSS33	4.5	4	39.2	M 33 × 2
VSL33	4.5	4	39.2	M 33 × 2

1) In der Anschlussversion "S" gehört der Gegenstecker zum Lieferumfang.

2) Der Gegenstecker DEUTSCH DT06-2S-EP04 für die Anschlussvariante "L" gehört nicht zum Lieferumfang und kann unter der Materialnummer R902601804 bezogen werden.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

- ▶ Vor Festlegung Ihrer Konstruktion verbindliche Einbauzeichnung anfordern.
- ▶ Die Schaltungsvorschläge von Bosch Rexroth beinhalten keinerlei systemtechnische Verantwortung für die Anlage.
- ▶ Öffnen des Sensors, Änderungen bzw. Reparaturen am Sensor sind untersagt. Änderungen bzw. Reparaturen an der Verkabelung können zu gefährlichen Fehlfunktionen führen.
- ▶ Montage/Demontage des Sensors nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- ▶ Systementwicklungen, Installation und Inbetriebnahme von elektronischen Systemen zur Steuerung hydraulischer Antriebe dürfen nur von ausgebildeten und erfahrenen Spezialisten vorgenommen werden, die mit dem Umgang der eingesetzten Komponenten sowie des Gesamtsystems hinreichend vertraut sind.
- ▶ Bei der Inbetriebnahme des Sensors können von der Maschine unvorhergesehene Gefahren ausgehen. Stellen Sie daher vor Beginn der Inbetriebnahme sicher, dass sich Fahrzeug und Hydrauliksystem in einem sicheren Zustand befinden.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
- ▶ Es dürfen keine defekten oder inkorrekt arbeitenden Komponenten eingesetzt werden. Sollte der Sensor ausfallen bzw. Fehlverhalten aufweisen, muss dieser ausgetauscht werden.
- ▶ Trotz Sorgfalt bei der Zusammenstellung dieses Dokuments können nicht alle erdenklichen Anwendungsfälle berücksichtigt werden. Sollten Sie Hinweise auf Ihre spezielle Applikation vermissen, können Sie sich mit Bosch Rexroth in Verbindung setzen.
- ▶ Der Einsatz von Sensoren durch private Nutzer ist nicht zulässig, da diese in der Regel nicht über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen.

Hinweise zu Einbauort und -lage

- ▶ Montieren Sie den Sensor nicht in der Nähe von Teilen mit großer Hitzeentwicklung (z. B. Auspuff).
 - ▶ Leitungen sind in ausreichendem Abstand zu heißen und beweglichen Fahrzeugteilen zu verlegen.
 - ▶ Der Abstand zu funktechnischen Einrichtungen muss ausreichend groß sein.
- ▶ Vor Elektroschweiß- und Lackierarbeiten ist der Sensor spannungsfrei zu schalten und der Stecker des Sensors abzuziehen.
 - ▶ Durch Einzelabdichtung der Kabel/Adern muss sichergestellt werden, dass kein Wasser in den Sensor gelangen kann.

Hinweise zu Transport und Lagerung

- ▶ Bitte untersuchen Sie den Sensor auf eventuell auftretende Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies bitte dem Transportunternehmen und Bosch Rexroth unverzüglich mit.
- ▶ Nach einem Sturz des Sensors ist eine Weiterverwendung nicht zulässig, da nicht sichtbare Schäden die Zuverlässigkeit beeinträchtigen können.

Hinweise zur Beschaltung und Leitungsführung

- ▶ Die Leitungen zu den Sensoren müssen so ausgelegt sein, dass eine ausreichende Signalqualität gewährleistet ist. Das bedeutet so kurz wie möglich und gegebenenfalls geschirmt. Bei Abschirmung muss diese einseitig mit der Elektronik (Gehäusemasse nicht Signalmasse) oder über einen niederohmigen Anschluss mit dem Gerät oder der Fahrzeugmasse verbunden werden.
- ▶ Der Gegenstecker des Sensors darf nur im spannungslosen Zustand gesteckt und gezogen werden.
- ▶ Die Sensorleitungen sind empfindlich gegenüber Störstrahlungen. Daher sollten folgende Maßnahmen beim Betrieb des Sensors beachtet werden:
 - Sensorleitungen sollten so weit wie möglich von großen elektrischen Maschinen angebracht werden.
 - Wenn die Signalanforderungen erfüllt sind, besteht die Möglichkeit, das Sensorkabel zu verlängern.
- ▶ Leitungen vom Sensor zur Elektronik dürfen nicht in der Nähe von anderen leistungsführenden Leitungen im Gerät bzw. Fahrzeug verlegt werden
- ▶ Der Kabelbaum ist im Bereich der Anbaustelle (Abstand < 150 mm) des Sensors mechanisch abzufangen. Der Kabelbaum ist so abzufangen, dass phasengleiche Anregung mit dem Sensor erfolgt (z. B. an der Anschraubstelle des Sensors).
- ▶ Leitungen sollten nach Möglichkeit im Fahrzeuginneren verlegt werden. Sollten die Leitungen außerhalb des Fahrzeugs verlegt werden, ist auf sichere Befestigung zu achten.

- ▶ Leitungen dürfen nicht geknickt oder verdreht werden, nicht an Kanten scheuern und nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Der Sensor ist konzipiert für den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen, insoweit keine Einschränkungen/Beschränkungen auf bestimmte Anwendungsbereiche in diesem Datenblatt vorgenommen werden.
- ▶ Der Betrieb des Sensors muss generell innerhalb der in diesem Datenblatt spezifizierten und freigegebenen Betriebsbereiche erfolgen, insbesondere hinsichtlich Spannung, Temperatur, Vibration, Schock und sonstigen beschriebenen Umwelteinflüssen.
- ▶ Die Verwendung außerhalb der spezifizierten und freigegebenen Randbedingungen kann zu Gefährdung von Leben und/oder Schäden an den Komponenten führen, bzw. Folgeschäden an der mobilen Arbeitsmaschine nach sich ziehen.
- ▶ Bei Nichtbeachten entsprechender Vorschriften können unter Umständen schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie den Sensor anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.
- ▶ Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist unzulässig.
- ▶ Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder aus eigenmächtigen, in diesem Datenblatt nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

Einsatz in sicherheitsrelevanten Funktionen

- ▶ Es ist die Verantwortung des Kunden, eine Risikoanalyse seiner mobilen Arbeitsmaschine durchzuführen und die möglichen sicherheitsrelevanten Funktionen zu bestimmen.

- ▶ Es ist die Verantwortung des Kunden, in sicherheitsrelevanten Anwendungen geeignete Maßnahmen zur Erreichung der Sicherheit zu ergreifen (Sensorredundanz, Plausibilitätsprüfung, ...).

Weiterführende Informationen

- ▶ Weiterführende Informationen zum Sensor finden Sie unter www.boschrexroth.de/mobilelektronik.
- ▶ Die Entsorgung des Sensors muss nach den nationalen Bestimmungen des Landes erfolgen, in dem der Sensor verwendet bzw. eingesetzt wird.

Bosch Rexroth AG
Glockeraustraße 2
89275 Elchingen
Germany
Tel. +49 7308 82-0
info.ma@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 1999. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.