

1. Verschmutzungsanzeiger AOR, AOC

1.1. Typenschlüssel: (auch Bestellbeispiel)

AOR. 1,5. P. -

1	2	3	4
---	---	---	---

1 Baureihe:

AOR = Verschmutzungsanzeige optisch mit Resetfunktion
AOC = Verschmutzungsanzeige optisch mit Controllfunktion

2 Schaltdruckdifferenz: Δp -Nenn

0,6 = 0,6 bar
0,8 = 0,8 bar
1,5 = 1,5 bar
2,5 = 2,5 bar
5,0 = 5,0 bar

3 Dichtungswerkstoff:

P = Perbunan (NBR)
V = Viton (FPM)

4 Werkstoff:

- = Standard (Aluminium)
VA = Edelstahl

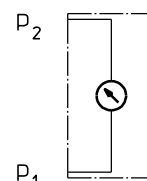
2. Technische Daten:

Temperaturbereiche
- Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C (kurzzeitig +100°C)
- Druckbelastbar: -30°C bis +100°C
- Überlebenstemperatur: -40°C bis +100°C
Maximaler Betriebsdruck: 420 bar (Edelstahl)
220 bar (Aluminium)
Maximale Druckdifferenz: 160 bar
Resetbedingung: < 60% Δp -Nenn
Controllbedingung: < 80% Δp -Nenn
Anzeigefehler max.: $\pm 10\%$
Ermüdungsfestigkeit: max. 1 Mio Lastwechsel für Aluminium

3. Ersatzteile:

Teil	Stück	Benennung	Abmessung	Artikel-Nr.
1	1	O-Ring	15 x 1,5	315357 (NBR) 315427 (FPM)
2	1	O-Ring	22 x 2	304708 (NBR) 304721 (FPM)
3	1	Kappe		315325 (PUR)

4. Sinnbild:



p_1 = Messanschluss Zulauf
 p_2 = Messanschluss Ablauf

kalibriert mit Öl bei 40 mm²/s

5. Funktionsbeschreibung:

Die Verschmutzungsanzeiger mit der Bezeichnung AOR und AOC sind optische Druckdifferenzanzeiger mit Resetfunktion bzw. Controllfunktion.

Diese Druckdifferenzanzeiger können an alle Druckfilter ($p \leq 420$ bar Edelstahl, $p \leq 220$ bar Aluminium) angebaut werden, für die eine entsprechende Zuordnung auf dem jeweiligen Maßblatt vorgesehen ist. Mit zunehmender Verschmutzung des Filterelementes vergrößert sich die Differenz zwischen dem Zulaufdruck p_1 und Ablaufdruck p_2 des Filters. Abhängig von dieser Druckdifferenz und unabhängig vom Betriebsdruck wird die Anzeigefunktion bei der Schaltdruckdifferenz ausgelöst.

Ein mit dem Zulauf- und Ablaufdruck belasteter Messkolben bewegt sich druckdifferenzabhängig gegen eine Messfeder. Wegabhängig ändert sich die Haltekraft zwischen zwei Magneten im Messkolben und im Anzeigezylinder. Am Schaltpunkt sind die Haltekraft zwischen den Magneten und die Kraft der Feder am Anzeigezylinder gleich groß, entgegengesetzt gerichtet.

Im Bereich $\pm 10\%$ des eingestellten Schaltdruckes bewirkt die Feder am Anzeigezylinder, dass sich dieser sprunghaft in die Anzeigeposition „Filterelement verschmutzt“ bewegt. Das heißt, im Anzeigefeld ändert sich die Farbe von grün auf rot. Beim Verschmutzungsanzeiger AOR ist die Anzeigeposition „Filterelement verschmutzt“ fixiert und bleibt auch erhalten, wenn die Druckdifferenz viskositäts- oder förderstromabhängig auf zulässige Werte zurückgeht. Die fixierte Anzeigeposition „Filterelement verschmutzt“ lässt sich durch Betätigen des Resettasters aufheben, wenn die Resetbedingung erfüllt ist.

Beim Verschmutzungsanzeiger AOC ist die Anzeigeposition „Filterelement verschmutzt“ nur im Druckdifferenzbereich $\geq 30 \pm 10\%$ der Schaltdruckdifferenz fixiert. Im Bereich $< 30 \pm 10\%$ der Schaltdruckdifferenz erfolgt ein selbsttätiges Zurückschalten auf die Anzeigeposition „zulässiger Bereich“. Im Druckdifferenzbereich $> 30\%$, $< 80\%$ der Schaltdruckdifferenz kann zu Controllzwecken die Anzeigeposition „Filterelement verschmutzt“ mit dem Controlltaster zurückgesetzt werden.

Der Reset- bzw. Controlltaster befindet sich schmutzgeschützt unter der elastischen Kappe (Pos.3) und ist mit geringer Handkraft $< 10\text{N}$ zu betätigen.

Hinweis zum Funktionsverhalten:

Die Anzeige „Filterelement verschmutzt“ wird auch ausgelöst, wenn die Druckdifferenz nur kurzzeitig $> 100\text{ms}$ die Schaltdruckdifferenz überschreitet.

Die Anzeige „Filterelement verschmutzt“ wird bei Schwingungs- bzw. Impulserregungen $> 1\text{g}$ bei Werten $< 90\%$ der Schaltdruckdifferenz ausgelöst.

6. Betriebsanleitung:

Im Normalfall werden die Filter mit dem Verschmutzungsanzeiger ausgerüstet ausgeliefert. Bei Nachrüstung ist das Filter vom Betriebsdruck zu entlasten, die in der Einschraubbohrung für die Verschmutzungsanzeige befindliche Verschlusschraube zu demontieren und die Verschmutzungsanzeige in diese Bohrung einzuschrauben (Anzugsmoment 100 Nm Edelstahl, 80 Nm Aluminium)).

Es ist auf das Vorhandensein und den richtigen Sitz der Dichtelemente

- O-Ring 22×2 und
- O-Ring $15 \times 1,5$

sowie auf eine schmutzfreie Montage zu achten.

7. Wartung:

Das Gerät ist wartungsfrei, es ist jedoch darauf zu achten, dass keine Reinigungs- und Lösungsmittel an die transparente Haube und die elastische Kappe über dem Reset- bzw. Controlltaster gelangen.