

Die Luftspüleinrichtung LSE-HD

(Grundausführung mit Antrieb, ohne Steuerung)



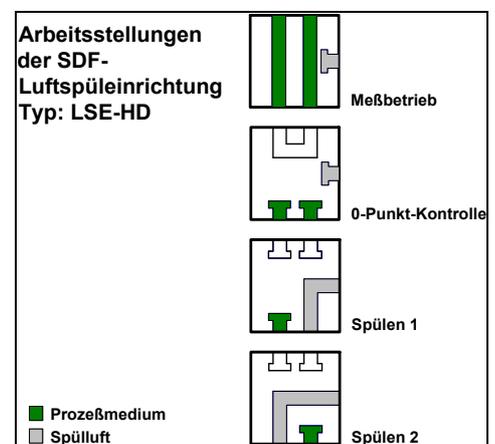
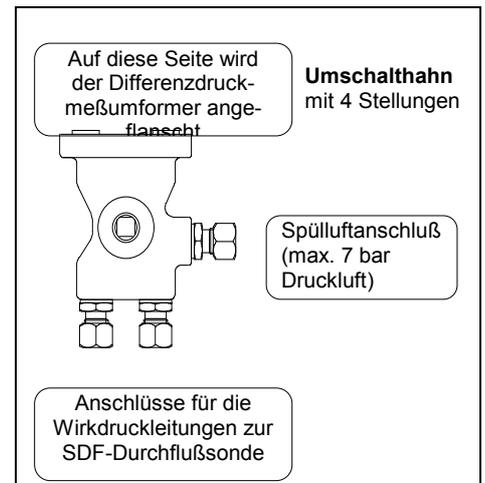
Anwendungsbereich

Die Luftspüleinrichtung LSE-HD wird angewendet beim Einsatz unserer SDF-Durchflußsonden (oder jedem anderen Wirkdruckaufnehmer) in gasförmigen Medien, die hochgradig mit Partikeln beladen sind (zum Beispiel Staub in Abluftmengen), und verhindert bei regelmäßigem Gebrauch, daß die Wirkdruckentnahmebohrungen im Sondenprofil durch die mittransportierten Verunreinigungen verstopft werden und somit keine korrekte Messung mehr stattfinden kann. Ob und wie oft die Durchflußsonde gespült werden sollte, hängt vom konkreten Anwendungsfall ab. Als Faustregel läßt sich sagen, daß bei Staubbelastungen bis 150 mg/m^3 eine regelmäßige Spülung nicht notwendig ist. Bei Staubbelastungen über 300 mg/m^3 ist für die Durchführung einer gewissenhaften Messung unsere Luftspüleinrichtung LSE-HD zwingend erforderlich. Im Bereich $150\text{-}300 \text{ mg/m}^3$ ist es angeraten, über die Notwendigkeit einer Luftspüleinrichtung nachzudenken, wenn durchgeführte Beobachtungen eine übermäßige Staubablagerung erkennen lassen.

Funktion

Die Aufgabe der Luftspüleinrichtung besteht darin, in regelmäßigen Abständen die beiden Kammern der angeschlossenen Durchflußsonde mit Druckluft durchzuspülen um Ablagerungen und Verstopfungen im Bereich der Wirkdruckentnahmebohrungen zu entfernen bzw. zu vermeiden. Zu diesem Zweck wird der aufgeflanschte Differenzdruck-Meßumformer zunächst beidseitig von den Wirkdruckleitungen entkoppelt. Danach werden die beiden Wirkdruckleitungen einschließlich der zugehörigen Sondenkammern **nacheinander** und **einzel**n mit Druckluft beaufschlagt und somit der Spülvorgang durchgeführt.

Zentrales Element jeder unserer Luftspüleinrichtungen ist der hier abgebildete **Umschal**thahn mit seinen vier Arbeitsstellungen, die in nebenstehender Abbildung verdeutlicht werden. Die Methode, beide Kammern getrennt und nacheinander zu spülen, hat gegenüber Produkten unserer Wettbewerber den Vorteil, daß sie wirklich funktioniert. Denn sollte eine Kammer tatsächlich einmal verstopft sein, so entweicht die Druckluft nicht ungenutzt durch die ohnehin freie Kammer. Der Umschal



koppelt und die beiden Meßumformer-Kammern über einen Ausgleichskanal miteinander verbunden, so daß eine Nullpunktkontrolle des Meßumformers durchgeführt werden kann. Ist die Luftspüleinrichtung mit einem Steuerrechners **μ FLOW-LSE** ausgestattet, so geschieht die Nullpunktkontrolle vollautomatisch, wobei ein Relaiskontakt eine unzulässige Abweichung (einstellbar!) vom Nullpunkt (4 mA) meldet.

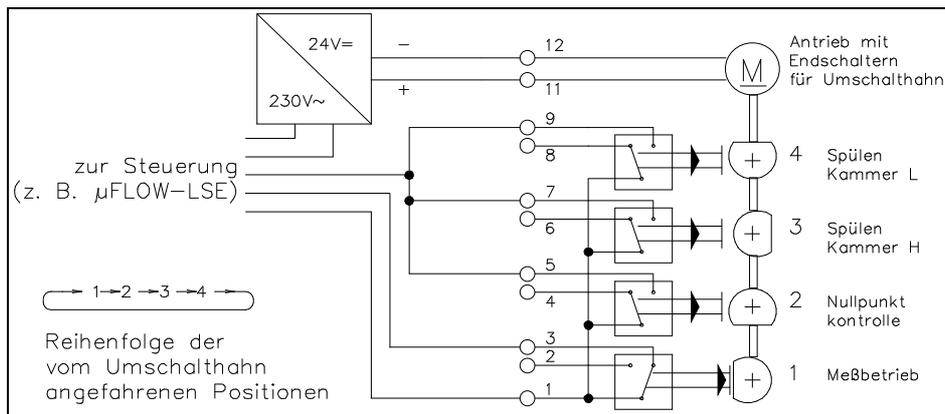
Hinweis:

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Differenzdruckaufnehmer während des Spülvorganges kurzzeitig zumindest teilweise dem Druck der Spülluft ausgesetzt sind. Soll dies sicher vermieden werden, muß in die Zuleitung der Druckluft ein Magnetventil mit einem möglichst grossen freien Durchtrittsquerschnitt eingebaut werden. Die Ansteuerung kann parallel zur Ansteuerung des Drehantriebes erfolgen (wenn der Motor dreht ist das Magnetventil geschlossen) . Es ist kein zusätzlicher Programmieraufwand erforderlich.

Ausstattung

Die Voraussetzungen für einen automatischen Spülbetrieb werden von einem elektrischen Antrieb erfüllt, der den Handhebel des Umschalthahns ersetzt. Dieser Antrieb beinhaltet vier Endschalter, die jeweils beim Anfahren der entsprechenden Arbeitsstellung betätigt werden und so der angeschlossenen Steuerung Informationen über die Hahnstellung geben. Die Steuerung kann wahlweise durch den Kompaktrechner **µFLOW-LSE** oder eine vom Anwender zu realisierende Lösung erfolgen.

Anschlußplan



Technische Daten

Umschalthahn Werkstoff Druckstufe Funktion Anschluß	1.4571 PN100 vier Stellungen, Betrieb, Nullpunktkontrolle, Spülen 1, Spülen 2 an Meßumformer direkt anflanschbar nach DIN 19213 Aluminium, schwarz eloxiert Wirkdruckleitungen und Druckluftanschluß: Schneidringverschraubungen für Rohr 12mm
Antrieb Betriebsspannung Funktion Nenn Drehmoment Laufzeit für 90° Leistungsaufnahme im Anlauf Leistungsaufnahme im Betrieb Schutzart	24 VDC vier Stellungen mit Nockenschalter 23 Nm ca. 8 s ca. 70 VA für ca. 1 s ca. 40 VA IP 65



S.K.I. Schlegel & Kremer Industrieautomation GmbH

Postfach 41 01 31
D 41241 Mönchengladbach
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 22
D 41199 Mönchengladbach

Telefon: +49 (0)2166-62317-0

Web: www.ski-gmbh.com
e-mail: info@ski-gmbh.com

Warenzeichen und Logos sind Eigentum ihrer Besitzer
Techn. Änderungen vorbehalten.
Abbildungen können Optionen enthalten