

Juni 2016

E-Programm Ventilblöcke von AS-Schneider übertreffen Temperaturgrenzen der DIN EN 61518:

# Leckagefreie Flanschverbindungen auch bei starker Hitze

**Nordheim – 27. Juni 2016 – Anflanschbare Ventilblöcke zur Direktmontage an Druck- und Differenzdruck-Messumformer sind im Normalfall durch entsprechend lange Impulsleitungen vor einer zu starken Erwärmung durch heiße Prozessmedien geschützt. Trotzdem fordern zahlreiche Anwender, dass die Armaturen und deren Flanschverbindung zum Messumformer hin auch höheren Temperaturen problemlos standhalten. Die Ventilblöcke des E-Programms von AS-Schneider sind auf Wunsch mit Dichtungen aus Graphit erhältlich. Damit können diese ohne weiteres bei bis zu 550 Grad Celsius eingesetzt werden – deutlich mehr als von den gängigen Normen gefordert.**

Die internationale Norm EN 61518 / IEC 61518 beschreibt die Flanschverbindung zwischen den Ventilblöcken und den Druckmessgeräten. Hier werden unter anderem auch die Temperatur-Einsatzgrenzen dieser Verbindungen beschrieben: Für Dichtungen aus PTFE liegt diese bei 80 Grad Celsius, für Graphitdichtungen bei 120 Grad Celsius. Die Temperaturgrenze von 120 Grad Celsius bezieht sich auf die Grenzen, die für den Messumformer anzuwenden sind. Die Grenze für die Flanschverbindung selbst kann entsprechend der Rohrleitungsnormen höher bemessen sein.

„Es gibt zahlreiche Anwender, die für ihre Ventilblöcke deutlich höhere Temperatur-Einsatzgrenzen als 120 Grad Celsius fordern“, beschreibt Markus Häffner, Leiter Konstruktion & Entwicklung bei dem Industriearmaturen-Hersteller AS-Schneider.

## Produktinformation

Juni 2016

Im Normalbetrieb seien die Ventilblöcke solchen Temperaturen zwar nicht ausgesetzt, eine Möglichkeit bestünde jedoch in Ausnahmen, beispielsweise bei einer Anlagenstörung. „Viele Kunden möchten daher auch auf solche Fälle optimal vorbereitet sein“, meint Häffner.

AS-Schneider bietet die Ventilblöcke seines E-Programms wahlweise mit PTFE- und mit Graphitdichtungen an. Erstere sind beim Einsatz unter hohen Temperaturen deutlich im Nachteil, erklärt Häffner: „PTFE wird bei großer Hitze sehr weich, weshalb der Druck des Prozessmediums den Kunststoff in verfügbare Hohlräume presst. Darüber hinaus hat PTFE einen deutlich höheren Wärmeausdehnungskoeffizienten als Stahl. Das hat zur Folge, dass sich der Dichtring stärker ausdehnt als das Gehäuse und somit in vorhandene Spalte fließt.“ Kühlt die Verbindung wieder ab, kommt das geschmolzene PTFE nicht mehr zurück, was zu einem Spannungsverlust im Dichtring und damit zur Gefahr von Leckagen führt.

Anders verhält es sich mit Graphit: Der Graphit-Dichtring weist auch bei extremen Temperaturen keine nennenswerte Verformung auf und sorgt so für eine dauerhaft leckagefreie Flanschverbindung. Mit umfangreichen Versuchen im Labor konnte AS-Schneider die Zuverlässigkeit des Materials nachweisen: „Die Graphitdichtung ist dabei selbst bei 350 Grad Celsius nicht extrudiert, die Flanschverbindung war nach dem Test genauso stabil wie davor.“ Die maximal mögliche Betriebstemperatur liegt sogar noch höher: E-Programm Ventilblöcke mit Graphitpackung können bei bis zu 550 Grad Celsius eingesetzt werden. Der Anwender ist jedoch verantwortlich, dass die gegenseitige Verträglichkeit zwischen den Materialien des gewählten Dichtrings inklusive der Schrauben und den Prozessanforderungen wie Druck, Temperatur und chemischer Verträglichkeit, sichergestellt ist. Dann kann auch eine maximale Sicherheit und ein reibungsloser Anlagenbetrieb erzielt werden.

**Umfang:** 3.467 Zeichen inklusive Leerzeichen

## Produktinformation

Juni 2016

### **Bildunterschriften:**



**Bild 1:** Direkt anflanschbare Ventilblöcke sind zur Direktmontage an Druck- und Differenzdruck-Messumformer mit Flanschanschluss gemäß DIN EN 61518 / IEC 61518 vorgesehen.

## Produktinformation

Juni 2016



**Bild 2:** Ventilblöcke mit PTFE-Dichtungen sind beim Einsatz unter hohen Temperaturen deutlich im Nachteil: Der Kunststoff wird bei großer Hitze sehr weich, weshalb der Druck des Prozessmediums ihn in verfügbare Hohlräume presst.



**Bild 3:** Anders verhält es sich mit Graphit: Graphit weist auch bei extremen Temperaturen keine nennenswerte Verformung auf und sorgt so für eine dauerhaft leckagefreie Flanschverbindung. Wie auch beim PTFE-Dichtring, zeigt Graphit bei der Montage ein gewolltes Fließverhalten, welches von der mechanischen Verspannung der beiden Flanschkhälften herrührt. Im Vergleich zur PTFE-Dichtung jedoch weist Graphit auch bei extremen Temperaturen keine weitere nennenswerte Verformung auf und sorgt so für eine dauerhafte leckagefreie Flanschverbindung.

**Bilder von:** Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG

Juni 2016



### Über den Autor

Markus Häffner, 1967 in Heilbronn geboren, studierte Maschinenbau an der Hochschule Heilbronn. Nach 5 jähriger Tätigkeit in einem Unternehmen für Lagersysteme wechselte er 1998 in das Unternehmen AS-Schneider. Dort war er zunächst als Konstruktion- und Entwicklungsingenieur tätig war und übernahm 2001 die Leitung dieser Abteilung. Er ist Mitglied im mehreren DIN-Normenausschuss wie "Armaturen Grundnormen", und "Mechanische Druck- und Temperaturmessgeräte".



### Über AS-Schneider

Das 1875 gegründete Familienunternehmen AS-Schneider zählt heute mit über 350 Mitarbeiter/innen zu den weltweit führenden Herstellern von Industriearmaturen für die Mess- und Regeltechnik. Im Marktsegment der Ventile für Großdieselmotoren, wie sie beispielsweise für Schiffsantriebe und zur Stromerzeugung benötigt werden, agiert AS-Schneider sogar als Weltmarktführer. Mit eigenen Tochterunternehmen in Rumänien, Singapur, Dubai (V.A.E.) und Houston (USA) sowie professionellen Partnern in über 20 Ländern weltweit, sind wir überall dort zu finden, wo unsere Kunden uns brauchen.

### Pressekontakt:

Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG  
Anastassija Kinstler - Marketing und Public Relations  
Bahnhofplatz 12 - 74226 Nordheim - Deutschland  
Tel. +49 7133 101 187, Fax +49 7133 101 160  
[a.kinstler@as-schneider.com](mailto:a.kinstler@as-schneider.com), [www.as-schneider.com](http://www.as-schneider.com)