

Ventilblöcke von AS-Schneider für die Direktmontage an Messumformern:

Was nicht passt, wird passend gemacht

Nordheim – 02. Juni 2014 – Messumformer, auch Transmitter genannt, beinhalten immer mehr Funktionen: Zusätzliche Sensoren ermitteln Gehäuse- oder Umgebungstemperatur, Prozessoren verarbeiten Daten in Echtzeit, WLAN-Module ermöglichen die Fernüberwachung. Dies führt dazu, dass die Hersteller der Geräte auch größere Gehäuse entwickeln müssen. Doch was tun, wenn die Transmitter plötzlich nicht mehr an ihren angestammten Platz auf dem Ventilblock passen? Der Spezialist für Industriearmaturen AS-Schneider, der zahlreiche Betreiber von Prozessanlagen mit Ventilblöcken beliefert, hat dafür gemeinsam mit seinen Kunden eine Lösung gefunden, die auf den ersten Blick simpel, dafür aber überaus innovativ ist.

Messumformer werden im Anlagenbau in zahlreichen Anwendungen eingesetzt. Sie erfassen zum Beispiel den Druck oder Differenzdruck in Öl- und Gaspipelines oder anderen Prozessleitungen. Im Gegensatz zu einem reinen Messgerät zeigen sie jedoch den Druck nicht nur an, sondern verarbeiten die gemessenen Werte weiter: Das gemessene Eingangssignal wird im Transmitter über verschiedene physikalische oder chemische Effekte in ein Ausgangssignal umgewandelt. Dies ist häufig ein normiertes analoges elektrisches Einheitssignal, das von vier bis 20 mA reicht. Auch Frequenz- oder Impulsausgänge sind typische Varianten. Die Ausgangsgröße ist proportional zur Eingangsgröße – je höher also der gemessene Wert ist, desto höher ist auch der Wert am Ausgang des Messumformers. Das Ausgangssignal kann dann über ein Display abgelesen oder direkt an ein Steuerungssystem übermittelt werden. Somit lässt sich etwa aus dem Signal des Drucktransmitters an der Gaspipeline deren Durchfluss errechnen.

Neue Funktionen verursachen Platzmangel im Gehäuse

In Kraftwerken, chemischen und petrochemischen Anlagen kommen sehr häufig Druck- und Differenzdrucktransmitter zum Einsatz. Diese werden unter anderem dazu benutzt, Druck und Durchfluss in Rohrleitungen oder den Füllstand von Flüssigkeitsbehältern zu ermitteln und weiterzuleiten. Sie spielen damit für die Sicherheit und den zuverlässigen Ablauf der Prozesse eine zentrale Rolle. Mit zunehmender Komplexität der Anlagen steigen auch die Anforderungen an die Messumformer. Daher müssen zusätzliche Komponenten in die Geräte integriert werden: zum Beispiel digitale Ausgänge, Sensoren für die Überwachung der Gehäuse- oder Umgebungstemperatur sowie Prozessoren, die die gemessenen Daten in Echtzeit weiterverarbeiten. Auch die Displays zeigen nicht mehr nur das Ausgangssignal an, sondern liefern eine Vielzahl an weiteren Informationen und sind daher umfangreicher als früher. Hinzu kommt die Möglichkeit der drahtlosen Datenübertragung und Fernüberwachung. Viele Transmitter verfügen bereits über WLAN-Module, die das Ausgangssignal an weitere Systeme übermitteln.

Der steigende Funktionsumfang der Messumformer führt dazu, dass die Gehäuse inzwischen größer sind als noch vor einigen Jahren. Denn schließlich müssen immer mehr Bauteile darin untergebracht werden. Daraus ergeben sich jedoch Schwierigkeiten bei ihrem Anschluss. Denn die meisten Prozessanlagen sind so kompakt wie möglich gebaut und bieten daher nur wenig Platz. Das gilt auch für die verwendeten Armaturen. Ist das Gehäuse des Transmitters größer, lässt er sich nicht mehr so einfach mit der Messstelle verbinden.

Druck- und Differenzdrucktransmitter sind in der Regel an einen Ventilblock angeschlossen, der wiederum über eine Impulsleitung mit der Anlage verbunden ist. An den beiden Eingängen des Messgeräts findet somit kein Durchfluss statt, sondern es liegt nur der statische Druck des jeweiligen Mediums an. Der Ventilblock dient einerseits als

Fachbeitrag

Juni 2014

Absperrung, sollte der Messumformer zum Beispiel für Reparaturen abmontiert werden müssen. In diesem Fall dichten zwei Ventile die Verbindung zu den Eingängen ab, so dass das Medium nicht aus der Impulsleitung entweichen kann. Darüber hinaus verfügt der Ventilblock über zwei Entlüftungsventile – je eines für jeden Eingang – sowie ein Ausgleichsventil, mit dem sich der Transmitter kalibrieren lässt. Der Anschluss des Messumformers erfolgt direkt über einen Flansch. Dadurch ist der gesamte Aufbau möglichst kompakt und robust.

Standardbauteil genügt Ansprüchen nicht mehr

„Unsere Ventilblöcke für den direkten Anschluss an Messumformer haben wir über Jahrzehnte als Standardbauteile gefertigt“, erinnert sich Markus Häffner, Leitung Konstruktion & Entwicklung bei AS-Schneider. Das Unternehmen aus Nordheim bei Heilbronn gehört zu den führenden Herstellern von Industriearmaturen für die Mess- und Regeltechnik und beliefert unter anderem zahlreiche Betreiber von Prozessanlagen aus der Öl-, Gas-, Energie- und Chemieindustrie. „In der jüngeren Vergangenheit kamen aber verstärkt Kunden und auch Hersteller von Messumformern zu uns, immer mit demselben Problem: Sie beklagten sich, dass die größeren Transmitter nicht mehr auf die Ventilblöcke passten.“

Der Grund war schnell gefunden: Die voluminösen Gehäuse und die Hebelgriffe der Ventile standen sich gegenseitig im Weg. Die bewährten Standard-Ventilblöcke genügten den veränderten Ansprüchen nicht mehr. „Wir bekamen daher die Anfrage eines führenden Herstellers von Druck- und Differenzdrucktransmittern, unser Produkt entsprechend zu überarbeiten“, berichtet Häffner. Neben einem umfangreichen Standardsortiment verfügt AS-Schneider über eine hohe Kompetenz bei der Entwicklung individueller Lösungen. Das Unternehmen fertigt zahlreiche Armaturen und Zubehörteile nach genauen Spezifikationen seiner Kunden.

Neues Design löst das Platzproblem

Auch für die Ventilblöcke fanden die Entwicklungsingenieure von AS-Schneider schnell einen Weg, die veränderten Anforderungen optimal zu erfüllen. Sie überarbeiteten das komplette Design des Blocks und entwarfen ein neues Oberteil, das mehr Platz bietet und sich daher auch für die Montage der größeren Messumformer eignet. Dazu vergrößerten sie den Neigungswinkel der Ventileinheit, die aus den zwei Entlüftungsventilen und dem Ausgleichventil besteht. Diese waren nämlich dem Transmitter zuvor im Weg gestanden. Durch die schräge Anordnung der Ventile entsteht mehr Freiraum auf der Oberseite des Blocks, auf der sich auch der Flansch zum Anschluss des Messumformers befindet. Darüber hinaus konnten die Entwickler, aufgrund des niedrigen Betätigungsmoments der neuen Ventiloberteile, kürzere Hebelgriffe als zuvor verwenden. Dadurch lassen sich die Ventile nun problemlos öffnen und schließen, ohne dass die Griffe beim Drehen an das Transmittergehäuse stoßen.

AS-Schneider präsentierte diese Innovation seinem Kunden – und der zeigte sich hochzufrieden. „Die Ventilblöcke waren nun wieder optimal für den Direktanschluss an einen Drucktransmitter gebaut“, resümiert Markus Häffner. Diese Blöcke kommen in zahlreichen Anlagen weltweit zum Einsatz – nicht nur mit den Messumformern dieses einen Herstellers. „Die Problematik bezog sich ja auf die Drucktransmitter im Allgemeinen“, erinnert sich Häffner. „Schließlich versucht jeder Anbieter, möglichst viele Funktionen in seinen Produkten unterzubringen.“ Daher konnte sich die Weiterentwicklung schnell durchsetzen. „Diese Geschichte hat wieder eines verdeutlicht: Egal, wie lange ein Produkt sich schon in der Praxis bewährt hat – man kann es immer noch besser machen“, schmunzelt Häffner.

Umfang: 7.401 Zeichen inklusive Leerzeichen

Fachbeitrag

Juni 2014

Bildunterschriften:

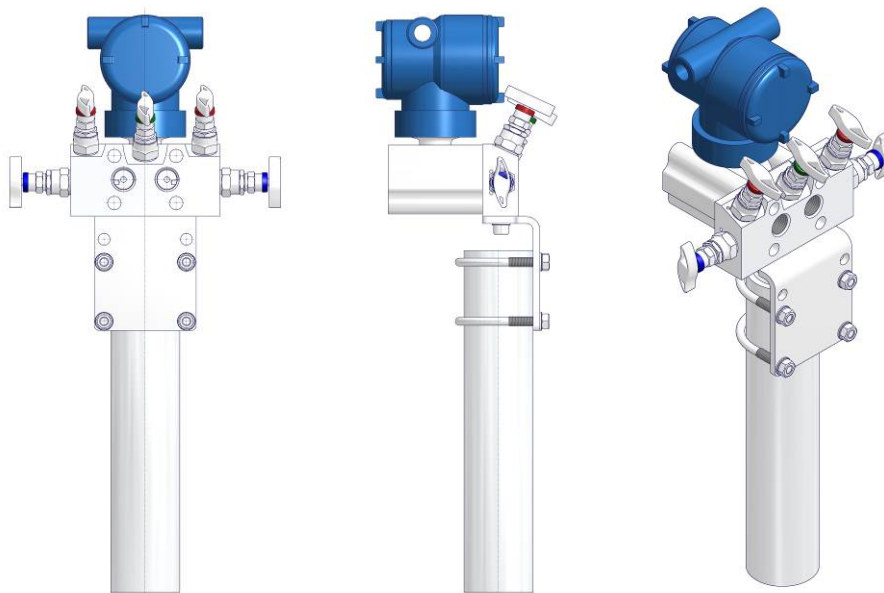


Bild 1: Neues Design löst Platzproblem - Vergrößerter Neigungswinkel der Ventileinheit, der aus den zwei Entlüftungsventilen und dem Ausgleichventil besteht. Durch die schräge Anordnung der Ventile entsteht mehr Freiraum auf der Oberseite des Blocks.

Fachbeitrag

Juni 2014

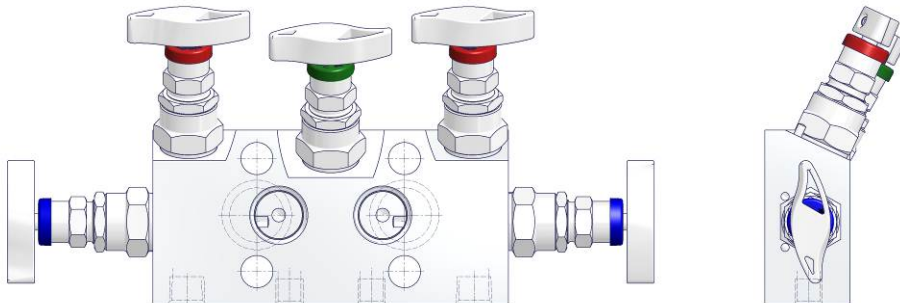


Bild 2: Kürzere Hebelgriffe erlauben das problemlose Öffnen und Schließen der Ventile, ohne dass die Griffe beim Drehen an das Transmittergehäuse stoßen.

Bilder von: Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG

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, www.as-schneider.com