



Signalisierung NIMU
(nicht invasive Berstscheiben-
Überwachung)

Überflüssige Stillstandzeiten vermeiden

Signalsysteme für Berstscheiben

Berstscheiben und Sicherheitsventile sind aus produzierenden Unternehmen der Chemieindustrie nicht mehr wegzudenken. Nachholbedarf besteht allerdings bei der Signalgebung. Mit nicht-invasiven Signalisierungen und in die Berstscheibe integrierten Signalisierungen können auch Prozesse mit kritischen Drücken und anspruchsvollen Medien zuverlässig überwacht werden.

In der gesamten Chemiebranche sind Prozesse mit hohen Temperaturen und hochkorrosiven Medien weit verbreitet. Mit derartig extremen Bedingungen waren herkömmliche Signalisierungen früher nicht immer kompatibel, weshalb sie heute oft als zusätzliches Überwachungssystem des Prozesses übersehen werden. Dabei können moderne Signalisierungseinrichtungen nicht nur die Produktivität und Sicherheit erhöhen, sondern auch im Hinblick auf Umweltbelange hilfreich sein. Der Hersteller Rembe bietet sehr robuste Berstscheiben und Signalisierungssysteme an. Sie können einen erheblichen betrieblichen Mehrwert in der Chemieindustrie schaffen, indem sie die sicherheits- und betriebskritischen Druckentlastungseinrichtungen zuverlässig überwachen.

Bei Prozessen mit potenziell schädlichen Medien kann das Risiko von Leckagen durch ein schnelles und sicheres Abschalten reduziert werden. Durchdachte Signalisierungssysteme entsprechen den industrierelevanten

Normen für explosionsfähige Atmosphären und dem Standard zur Eigensicherheit. Durch die schnelle Benachrichtigung über das Ansprechen der Berstscheibe tragen sie dazu bei, den Prozess sicher zu steuern und gleichzeitig die Stillstandzeiten zu minimieren. Hochwertige Signalgeber können leicht in die bestehenden Steuerungssysteme integriert werden, um beim Ansprechen der Berstscheibe eine visuelle oder akustische Meldung zu übermitteln und die Anlage bei Bedarf abzuschalten.

Kein Kontakt mit dem Prozess

Für Anlagen mit rauen Betriebsbedingungen eignet sich der Signalgeber NIMU (nicht invasive Berstscheiben-Überwachung). Das wiederverwendbare Überwachungssystem wurde explizit für die schnelle Benachrichtigung über eine Druckentlastung entwickelt. Der Sensor kommt nicht in Kontakt mit dem Prozess, sodass er weder durch harsche Prozessbedingungen noch korrosive Medien beeinträchtigt

wird und selbst unter den rauesten chemischen Betriebsbedingungen maximale Prozessdichtigkeit sicherstellt.

Der Signalgeber wird in einer Sacklochbohrung im Auslassteil des Berstscheibenhalters montiert und ist somit vollständig vom Prozess isoliert. Eine potenzielle Leckage nach dem Ansprechen der Berstscheibe wird verhindert – notwendig für Kunden in der Chemieindustrie, bei denen Leckagen nicht toleriert werden können. Der Signalgeber ist nicht nur nach dem Ansprechen der Berstscheibe sondern auch nach planmäßigen Wartungsarbeiten vollständig wiederverwendbar. Während solcher Wartungsarbeiten ermöglicht der geschlossene Kreislauf der Berstscheiben-Signalisierung eine einfache Prüfung ihrer Funktion. Im Anschluss kann die Berstscheibe wieder in ihre Halterung eingesetzt werden. Der Betreiber ist in der Lage, dies selbst durchzuführen, wodurch der Wartungsprozess vereinfacht und beschleunigt wird.

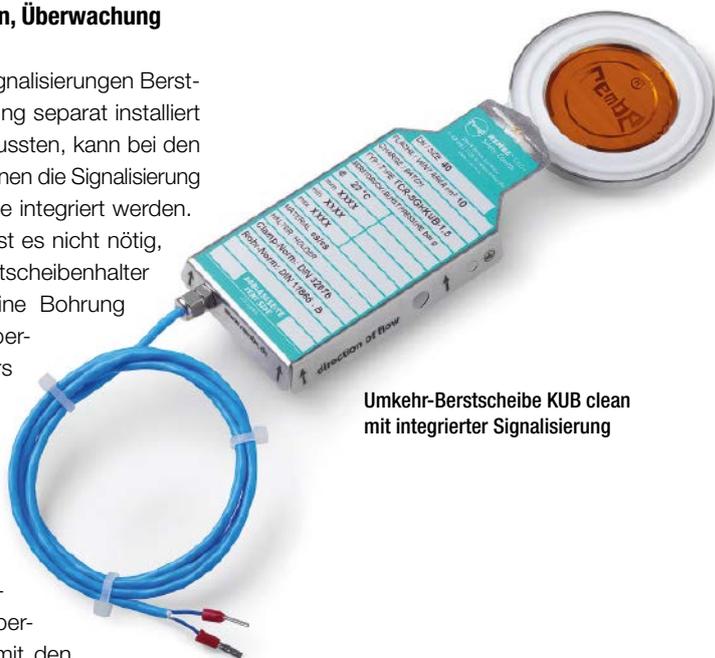
Umweltrisiken reduzieren

Umweltbelange wie die Kontrolle von Emissionen sind für Chemie-Hersteller immer wichtiger geworden. Die Fähigkeit, schnell und ohne externe Unterstützung eine undichte Stelle im Prozess zu erkennen, bringt erhebliche Vorteile. Der SBK-Signalgeber gewährleistet zum einen eine schnelle und zuverlässige Störmeldung über das Ansprechen von Berstscheiben und besitzt zum anderen die einzigartige Fähigkeit, Leckagen von vorgeschalteten Berstscheiben zu überwachen. Dieser Signalgeber wurde speziell für Prozesse mit hohen Temperaturen entwickelt, bei denen alternative Signalisierungssysteme möglicherweise nicht mehr geeignet sind. Die Kombination von Leckage-Erkennung und Signalisierung in einem Produkt ist eine kostengünstige Lösung. Die eingesetzten Materialien bleiben auch bei extremen Temperaturen stabil und gewährleisten langfristig eine hohe Zuverlässigkeit ohne vorzeitiges Ausfallrisiko.

Wenn der Signalgeber in das Prozessleitungssystem eingebunden ist, überwacht er die Berstscheibe ständig und gibt zuverlässig eine Störungsmeldung beim Ansprechen der Berstscheibe. Selbst marginale Leckagen im Prozess werden erkannt. In der Chemieindustrie, bei der der Verlust von Prozessmedien kostspielig oder gesundheitsschädlich ist, kann das Überwachungssystem die Anlageneffizienz erheblich steigern und gleichzeitig helfen, Sicherheits- und Umweltstandards einzuhalten.

Einbaustellen reduzieren, Überwachung sicherstellen

Während bei anderen Signalisierungen Berstscheibe und Signalisierung separat installiert und gewartet werden mussten, kann bei den sogenannten SGK-Versionen die Signalisierung direkt in die Berstscheibe integriert werden. Dank der Konstruktion ist es nicht nötig, ein Kabel aus dem Berstscheibenhalter herauszuführen, was eine Bohrung für das Signalkabel überflüssig macht. Besonders für Prozesse mit niedrigem Ansprechdruck, bei denen z.B. eine non-invasive Signalisierung nicht geeignet ist, bieten sich diese Signalisierungssysteme zur konstanten Überwachung an. Sie sind mit den Umkehr-Berstscheiben KUB und IKB sowie der Dreiteil-Berstscheibe ODV erhältlich.



Umkehr-Berstscheibe KUB clean mit integrierter Signalisierung



Nils Lange, Process Engineer,
Dept. Team Leader Product Design
Solutions, Rembe Safety+Control

Wiley Online Library



REMBE GmbH Safety+Control, Brilon
Tel.: +49 2961 7405 - 0
hello@rembe.de · www.rembe.de

Bilder © Rembe

Kabelverschraubung mit Sicherheitszertifikaten

Der Einsatz von Komponenten in explosionsgefährdeten Bereichen wie in der Chemie- und Pharmaindustrie wird durch strenge Normen bestimmt. Mit der LevelEx stellt Pflitsch jetzt eine sichere und montagefreundliche Ex-Kabelverschraubung vor. Sie besteht aus nur vier Teilen, die sich einfach, sicher und platzsparend montieren lassen. Die Dichtelemente können bei der Montage nicht verloren gehen. Die Verschraubungen in den Materialausführungen Messing vernickelt und Edelstahl gibt es jeweils in den Größen M16 bis M75 bzw. mit NPT-Gewinden von 3/8" bis 2 1/2". Aufgrund ihres großen Dichtbereichs werden Kabel mit Durchmessern von 7 mm bis 66 mm sicher abgedichtet. Durch den Silikon-Dichteinsatz sind die Verschraubungen im Temperaturbereich von -60 °C bis +130 °C einsetzbar. Die kompakte Ex-Kabelverschraubung entspricht den Zündschutzarten druckfeste Kapselung Ex db, erhöhte Sicherheit Ex eb und Schutz durch Gehäuse Ex ta und erreicht die hohen Schutzarten IP 66, IP 68 und Type 4X. Die internationalen Zulassungen ATEX, IECEx, VDE, DNV, CCC und KCs und das UL Listed-Zertifikat sind erfüllt.



© Pflitsch

www.pflitsch.de

Zertifizierte Ex-geschützte Schaltschrankgehäuse

In explosionsgefährdeten Bereichen müssen Gehäusesysteme höchste Sicherheitsanforderungen erfüllen. Dazu zählen Zulassungen wie ATEX, IECEx und UL HazLoc. Diese zertifizierte Sicherheit bieten die neuen Rittal Ex-Gehäuse AX aus glasfaserverstärktem Polyester. Sie lösen die bisherigen Schaltschrankgehäuse auf Basis KS ab. Die robuste Neuentwicklung ist für Anwendungen in explosionsgefährdeten Atmosphären durch Gase (Zone 1 und 2) und/oder Stäube (Zone 21 und 22) zugelassen und auch für Outdoor-Anwendungen geeignet. Eine doppelte Abdichtung an der Türüber- und Türunterkante mittels integrierter Regenschutzleiste aus robustem, temperatur- und UV-beständigem Material gewährleistet die Dichtigkeit. Zugleich vereinfachen die neuen Ex-Gehäuse den Innenausbau durch zahlreiche Befestigungsdomen im Gehäuse und bieten deutlich mehr Montagemöglichkeiten. Systemzubehör wie Chassis und Schienen lassen sich schnell und direkt an den Gehäuse-Innenseiten verschrauben. Türpositionsschalter und Türarretierung, aber auch Hutschienen können an den Befestigungsdomen montiert werden.



© Rittal

www.rittal.com