Explosionsdruckentlastungsklappen

Artikel vom **2. Dezember 2020**
Emissionsverminderung



Die Ex-Klappe mit Druckluftversorgung zum Wiederverschließen nach der Druckentlastung (Bild: Thorwesten Vent).

Mit einer neu entwickelten Explosionsdruckentlastungsklappe für die Lebensmittel- und Futtermittelherstellung präsentiert Thorwesten Vent eine Alternative zu herkömmlichen

Entlastungseinrichtungen. Konstruktive Explosionsschutzmaßnahmen begrenzen einen auftretenden Explosionsdruck auf ein kalkulierbares Maß, ohne dem Prozessbehälter nennenswerte Schäden zuzufügen. Konventionelle Schutzsysteme lassen dabei jedoch das Eindringen von Luftsauerstoff zu. Der in der Folge einsetzende Kamineffekt kann zum Ausbrennen großer Teile der Produktionsanlagen führen. Die Inertisierung der Komponenten als Brandbekämpfungsmaßnahme hat sich aufgrund des offenen Systems als nicht effektiv erwiesen. Um dieses Problem zu lösen, hat das Unternehmen mit der Druckentlastungseinrichtung »FSL« ein entsprechendes System für die Lebensmittelindustrie entwickelt. Dabei konnte das Knowhow der selbsttätig wiederverschließenden Explosionsklappe für Kohlenstaubanwendungen, die seit Jahrzehnten bereits erfolgreich eingesetzt wird, auf eine neue Anwendung übertragen werden.

So funktioniert auch die neue Klappe nach einem bewährten Luftkissenprinzip, das die kinetische Energie einer Explosion teilweise abfängt, bevor eine mit Federn ausgerüstete Prallplatte für den Abbau der verbleibenden Energie sorgt und die Explosionsklappe in die Ausgangsposition zurückführt. Im Anschluss wird die Klappe durch eine pneumatische Einrichtung wieder verschlossen. Um Implosionsschäden nach der Druckentlastung an Lagersilos zu vermeiden, kann die Klappe optional mit einem zeitgesteuerten Aufhaltemechanismus ausgestattet werden, der den Klappendeckel erst nach einer definierten Zeit schließen lässt. Somit können Druckunterschiede ausgeglichen und Implosionsschäden am Silo vermieden werden. Darüber hinaus verfügt die Klappe über eine Begleitheizung, die der Schnee- und Eisfreihaltung dient. Der konstruktive Aufbau des Klappendeckels wurde so konzipiert, dass eine besonders große Isolationswirkung erzielt wird. Die Bildung von Kondensat im Prozess wird somit vermieden. Dieses System kann überall dort zum Einsatz kommen, wo ein explosionsfähiges Staub-Luftgemisch durch verschiedene Einflussfaktoren zur Zündung gebracht werden kann.

Hersteller aus dieser Kategorie

Dr. Jessberger GmbH
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

Seepex GmbH
Scharnhölzstr. 344
D-46240 Bottrop
02041 996-0
info@seepex.com
www.seepex.com
Firmenprofil ansehen

Innowatech GmbH
Alte Kaserne 28
D-72186 Empfingen
07485 978747-0
info@innowatech.de
www.innowatech.de

Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag