

Neue Explosionsdruck-Entlastungsklappe



Moderner Explosionsschutz für die Nahrungsmittelindustrie

Mit einer neu entwickelten Explosionsdruckentlastungsklappe (Typ FSL/Food Super Light) bringt das Unternehmen Thorwesten Vent eine richtungsweisende Alternative zu herkömmlichen Entlastungseinrichtungen in der Lebens- und Futtermittelherstellung auf den Markt.

Transport, Trocknung, Abscheidung und Lagerung organischer Stäube wie z.B. Stärke, Gluten u.v.m. lassen die Gefahr einer Explosion allgegenwärtig erscheinen. Ein umfassender Explosionsschutz ist daher von signifikanter Bedeutung für die Produkt- und Anlagensicherheit.



Bild 1: Die neue Explosionsdruckentlastungsklappe von Thorwesten Vent, Typ FSL, hier in einer Variante für Trockneranwendungen in der Lebens- und Futtermittelindustrie.

Konstruktive Explosionsschutzmaßnahmen begrenzen den 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 führt nicht selten zum Ausbrennen großer Teile der Produktionsanlagen.

Die Inertisierung der Komponenten als Brandbekämpfungsmaßnahme hat sich aufgrund des offenen Systems als nicht effektiv erwiesen. Um dieses Problem zu lösen, wurde das Produktportfolio von Thorwesten Vent mit der Druckentlastungseinrichtung FSL um eine für die Lebensmittelindustrie richtungsweisende Technologie erweitert. Dabei konnte das Know-how 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, welches 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 FSL 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.

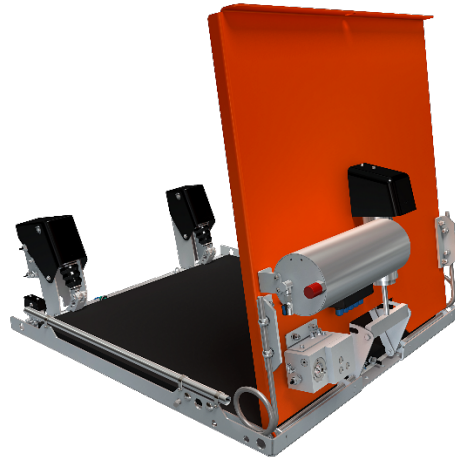


Bild 2: " Die innovative Ex-Klappe FSL in einer weiteren Trockner-Variante. Besonders gut sichtbar ist die Druckluftversorgung zum Wiederverschließen nach der Druckentlastung."

Darüber hinaus verfügt die FSL über eine Begleitheizung, die zur Schnee- und Eisfreihaltung dient. Der konstruktive Aufbau des Klappendeckels wurde so konzipiert, dass eine außerordentlich große Isolationswirkung erzielt wird. Die Bildung von Kondensat im Prozess wird somit vermieden.

Dieses durchdachte System kommt überall dort zum Einsatz, wo ein explosionsfähiges Staub-Luftgemisch durch verschiedenste Einflussfaktoren zur Zündung gebracht werden kann. Es schützt damit vornehmlich Trockner, Zyklone, Schlauchfilter und Lagersilos, im Endeffekt jedoch die gesamte Produktionsanlage vor dem Ausbrennen nach einer Explosion.

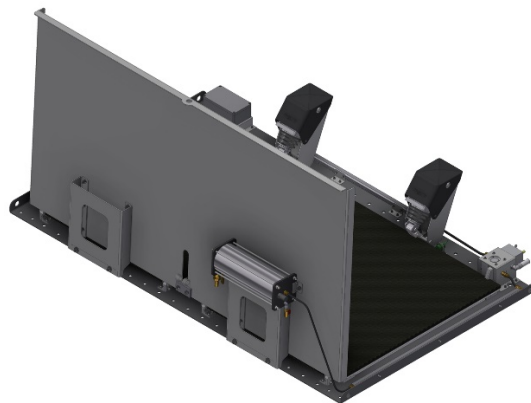


Bild 3: "Die neue Ex-Klappe stellt Thorwesten Vent auch in einer speziellen Variante für Filteranwendungen zur Verfügung."

Weitere Informationen erhalten Sie von unseren Vertriebspezialisten:

Berthold Bussieweke, Head of Sales, Tel. 02521 939164, E-Mail: Berthold.bussieweke@thorwesten.com

Dirk Winterstein, Sales Manager, Tel. 02521 939120, E-Mail: Dirk.winterstein@thorwesten.com