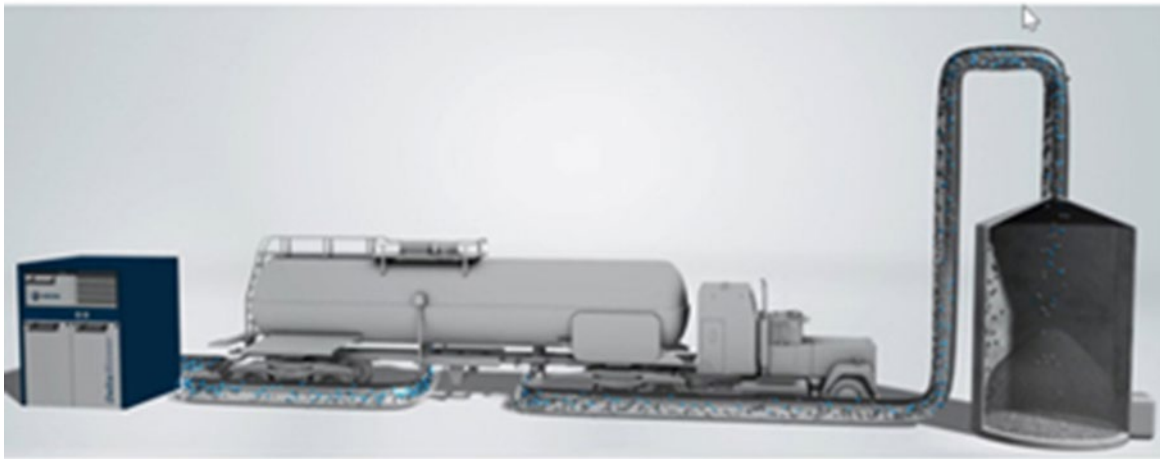


06.03.2026

Transportul pneumatic partea II

O abordare eficientă a transportului pneumatic în industria alimentară.

Livrarea în masă a ingredientelor de baza din industria alimentară – precum zahăr, făină, soia și pulberi alimentare – creează probleme inerente în etapa de descărcare. De mulți ani, transportul pneumatic al materialelor din autocamioane către silozuri se realizează cu ajutorul suflantelor conectate la camioane.



Dezavantajul acestei soluții este că, pe durata întregului proces de descărcare, care poate dura până la 90 de minute, motorul diesel al camionului funcționează în continuu. De exemplu, un camion mare aflat la ralanti poate genera peste 14.000 de grame de CO₂ în această perioadă. Țările și organismele de reglementare din întreaga lume încearcă să reducă emisiile de gaze cu efect de seră. Prin urmare, pe măsură ce industria depune eforturi pentru a-și atinge obiectivele de sustenabilitate, această situație devine inacceptabilă.

O soluție care începe să se contureze este înlocuirea suflantelor montate pe camioane cu suflante cu deplasare pozitivă amplasate la punctul de încărcare al instalației. Energia electrică utilizată pentru alimentarea acestor suflante staționare nu numai că generează semnificativ mai puțin CO₂ decât echipamentele mai vechi, dar instalarea suflantei potrivite poate, de asemenea, accelera în siguranță procesul de descărcare.

Importanța reglării presiunii

De la vânzător la șoferul camionului și până la clientul final, toți participanții din lanțul de aprovizionare sunt interesați de descărcarea cât mai rapidă a camioanelor. Deși suflantele staționare oferă o abordare generală mai bună a procesului de descărcare, utilizarea incorectă a acestora prezintă și dezavantaje.

Procesul se desfășoară după cum urmează: odată ce presiunea în cameră a fost atinsă, suflanta este oprită și supapa principală este închisă. Supapa secundară se deschide, iar diferența de presiune creată împinge produsul alimentar prin conductă către siloz.

O suflantă tipică utilizată pentru a crea suprapresiune poate comprima până la 1 bar. Cu toate acestea, este o practică obișnuită la nivel global ca operatorii să ignore această presiune și să utilizeze echipamentul la capacitate maximă pentru a descărca materialul cât mai repede posibil.

Nu numai că acest lucru ar putea deteriora suflanta, dar ar putea provoca și probleme în siloz.

Orificiile din partea superioară a silozurilor sunt proiectate special pentru a preveni creșterea excesivă a presiunii și sunt căptușite cu filtre libere care captează praful generat în timpul procesului de descărcare. Presiunea excesivă în sistemul de suflare, utilizată pentru accelerarea descărcării, poate deteriora filtrele, provocând înfundarea instalației cu praf. Prin urmare, este esențială reglarea corectă a presiunii, operând suflanta în limitele sale.

O alternativă mai sigură și mai rapidă

Aerzen oferă tehnologia suflantei staționare – [Delta Hybrid](#) – care poate atinge presiuni mai mari pentru încărcare mai rapidă și care include o supapă de control mecanică special concepută pentru a preveni suprapresiunea. Acest compresor rotativ (cunoscut și sub denumirea de suflantă cu șurub), care este rezultatul sinergiei dintre tehnologia suflantei rotative și cea a compresorului cu șurub, oferă posibilități complet noi de generare a suprapresiunii sau a vidului prin combinarea avantajelor tehnice ale ambelor concepte.

Prin generarea în siguranță a unei presiuni de până la 1,5 bari, [Delta Hybrid](#) permite comercianților din sectorul alimentar să descarce un camion de 34 de tone în aproximativ 50 de minute. Acest lucru reprezintă o îmbunătățire semnificativă față de alte tehnologii tradiționale care necesită 70 de minute sau mai mult.

În plus, procesul de comprimare în sine este mult mai eficient. Elementul cu șurub utilizat în Delta Hybrid necesită un consum de energie semnificativ mai redus comparativ un suflantele clasice tip Roots.

Avantajele Delta Hybrid includ:

- eficiență energetică semnificativă (economii de energie de până la 15%),
- costuri reduse pe durata ciclului de viață și cerințe de întreținere mai mici,
- gamă semnificativ mai largă de aplicații și presiuni (interval de reglare 25–100%)
- Nivel ridicat de fiabilitate, durată lungă de viață
- Aer procesat 100% fără ulei și fără materiale absorbante

Până în prezent, au fost realizate numeroase instalații de succes cu Aerzen Delta Hybrid pentru transportul pneumatic, inclusiv în industria alimentară.

Fie că este vorba de trecerea de la o suflantă montată pe camion pentru a reduce emisiile de CO₂, fie de necesitatea unei descărcări mai rapide, Aerzen poate satisface cerințele exigente ale industriei alimentare. Acest lucru poate include înlocuirea echipamentelor existente cu o suflantă Aerzen mai potrivită, dacă există deja o stație de descărcare, sau colaborarea cu un contractor specializat în instalații de transport pneumatic pentru proiectarea unei soluții optime atunci când este necesar un sistem complet nou.