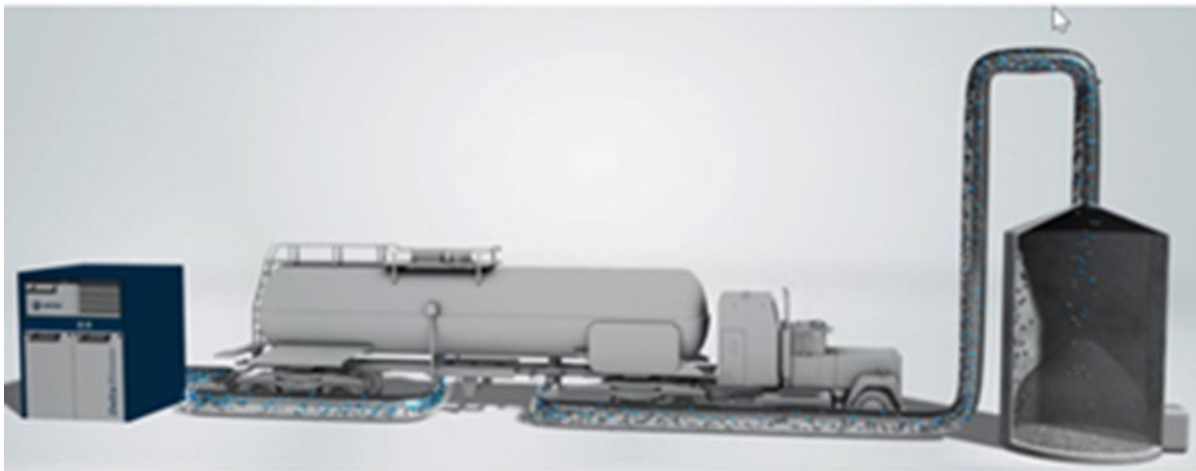


## Pneumatikus szállítás II. rész

### **A pneumatikus szállítás hatékonyságának megközelítése az élelmiszeriparban.**

Az alapvető élelmiszer-alapanyagok – például cukor, liszt, szójabab és ételporok – ömlesztett szállítása esetén a kirakodás során problémák jelentkezhetnek.

Napjainkban a közúton, tartálykocsikban szállított ömlesztett anyagok silókba történő pneumatikus anyagszállítását/kitárolását a teherautókra szerelt, „saját” kompresszor alkalmazásával végzik.



Ezen alkalmazás legnagyobb hátránya, hogy a teljes kirakodási folyamat során - amely akár 90 percig is eltarthat -, a teherautó dízelmotorja folyamatosan működik. Ezen idő alatt egy nyergesvontató - alapjáraton - több mint 14 000 gramm CO<sub>2</sub>-t termelhet. Minden egyes ország, hivatalos hatóság világszerte azon dolgozik, hogy csökkentse az üvegházhatású gázok kibocsátását. Ezért, miközben az iparág a fenntarthatósági célok elérése érdekében dolgozik, ez a helyzet elfogadhatatlanná válik.

Az egyik megoldás az, hogy a teherautókra szerelt kompresszorokat egy külsőleg csatlakoztatható fúvóra cserélik, amely a kitárolás helyszínén fixen telepített. Ezeknek a helyhez kötött fúvóknak az áramellátásához felhasznált villamos energia nemcsak jelentősen kevesebb CO<sub>2</sub>-t generál, hanem a megfelelően méretezett, és kiválasztott fúvó/kompresszor alkalmazása felgyorsíthatja a kirakodás folyamatát is.

## A nyomásszabályozás fontossága.

Az eladótól a teherautó sofőrjén át a vevőig, az ellátási láncban mindenki érdekelt abban, hogy a teherautót a lehető leggyorsabban kitárolják. Bár a helyhez kötött fúvók általában jobb megoldást jelentenek a kitároláshoz, nem megfelelő használatuknak is vannak hátrányai.

A folyamat a következőképpen zajlik: miután a szállítótartályban a nyomás elérte a megfelelő értéket, a fúvót kikapcsolják és a főszelepet bezárják. A másodlagos szelep kinyílik, és a keletkező nyomáskülönbség a szállított anyagot a csővezetéken keresztül a silóba nyomja.

A szállítótartályban a nyomás növelésére használt standard fúvó max. 1 barg nyomást képes előállítani/biztosítani. Világszerte bevett gyakorlat, hogy a kezelők figyelmen kívül hagyják ezt az elérhető maximális nyomás értéket, és az egységet a lehető legintenzívebben működtetik, hogy az anyagot a lehető leggyorsabban be tudják tárolni a silókba.

Ez nemcsak a fúvót károsíthatja, hanem a silóban is problémákat okozhat.

A silók tetején található nyílások - amelyek a túl magas nyomás kialakulásának megakadályozását is szolgálják - finomszűrőkkel vannak bélelve, amelyeknek feladata a silóba történő betárolás során keletkező por légkörbe való jutásának megakadályozása. A gyorsabb kitárolás érdekében a megengedettnél magasabb nyomás engedélyezése károsíthatja a szűrőket, ami a berendezés porral való eltömődéséhez vezethet. Ezért nagyon fontos a megfelelő nyomásszabályozás, azaz a fúvó berendezés határértékeinek betartása.

## Biztonságosabb és gyorsabb alternatíva

Aerzen egy másik típusú, fix telepítésű fúvótechnológiát is kínál – [Delta Hybrid](#) –, amely nagyobb nyomás biztosítására képes a gyorsabb kitárolás érdekében. Ez az egység tartalmaz egy speciálisan tervezett mechanikus szabályozó szelepet, amely megakadályozza a már nem biztonságos mértékű nyomás kialakulását. A Delta Hybrid egységeink teljesen új lehetőségeket kínálnak a túlnyomás vagy vákuum technológiát igénylő alkalmazások (pneumatikus szállítás) területén, mivel ötvözi mindkét koncepció műszaki előnyeit.

A [Delta Hybrid](#) egységek akár 1,5 barg végnyomás biztosítására is képesek, amelynek segítségével a kitárolási időt megközelítőleg a felére, körülbelül 45-55 percre képesek lecsökkenteni. Ez egy igen jelentős előrelépés a hagyományos technológiákhoz képest.

Ezenkívül maga a kompressziós folyamat is sokkal hatékonyabb, azaz a Delta Hybridben használt csavarelem lényegesen kevesebb energiát igényel, mint egy klasszikus Roots-fúvó.

A Delta Hybrid előnyei a következők:

- jelentős energiahatékonyság (akár 15-20 % energiamegtakarítás),
- csökkentett életciklus-költségek, alacsonyabb karbantartási igények
- jelentősen megnövelt alkalmazási és nyomástartomány (25–100% közötti szabályozási tartomány)
- magas szintű megbízhatóság, hosszú élettartam
- 100% olajmentes, és abszorpciómentes sűrített levegő

Akár a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése érdekében történő átállásról van szó - teherautóra szerelt kompresszorról -, akár a gyorsabb kirakodás szükségességéről, Aerzen képes megfelelni az élelmiszeripar szigorú elvárásainak és követelményeinek. Ez magában foglalja a már meglévő berendezések cseréjét egy megfelelőbb Aerzen egységre, vagy egy új együttműködés keretében egy megfelelő megoldás kidolgozásában, ha egy teljesen új rendszerre lenne szüksége az ügyfélnek.