

Gebruik van compressoren/ luchtdruksystemen



**In grote stallen en/of bedrijven met melkrobots.*

A Hoe kan ik vandaag of deze week besparen met bestaande compressor?

Tientallen metingen laten zien dat vroeg of laat altijd lekkages ontstaan. In de industrie wordt bijna elke compressor gemonitord om lekkage zo snel mogelijk te herkennen en op te sporen. In de melkveehouderij wordt 99% van de compressoren níét gemonitord. Hierdoor worden lekkages niet of veel te laat opgemerkt. Dit kost energie, slijtage en extra onderhoud.

Plaats een stroommeter of luchtvolumemeter, zodat een lek op tijd te zien en dicht te maken is. Deze meter verdient zichzelf vaak binnen een jaar terug.

Beperk de vochtigheid van de aangezogen samengeperste lucht. Vochtige en warme lucht verkort de levensduur van pneumatische componenten. Hoe warmer, hoe meer vocht de lucht bevat, hoe groter de kans op condensatie in het systeem bij het afkoelen en hoe meer lucht gedroogd moet worden. Dit kost extra energie.

Zorg ervoor dat de aangezogen lucht van buiten de stal komt en uit noordelijke of oostelijke richting. De levensduur van de compressor, de filters en de drogers is dan het langst.

B Hoe kan ik komende maand besparen met bestaande compressor?

Perslucht wordt gebruikt om luchtcilinders snel te vullen onder druk. De gewenste hoeveelheid lucht kunt u behalen met een standaard dunne buis met bijv. 10 bar. Dezelfde hoeveelheid lucht kunt u bij een twee keer zo dikke buis behalen met een veel lagere druk. Elke bar extra zorgt voor 7 – 10% meer energie, meer kans op lekkage en meer verlies bij een lekkage. De compressor slijt ook minder bij een lagere druk. In de melkveehouderij zien we vaak veel te dunne en lange persluchtleidingen (10 tot 14 mm).

Plaats bij melkrobots een extra groot buffervat om schommelingen van de druk op te vangen. Zo'n vat (beschikbaar in verschillende volumes), zorgt voor een constante druk in het systeem. Het vangt de eerste pieken in de vraag op, bijvoorbeeld bij het in- en uitlaten van een koe of bij het reinigen. De compressor krijgt de tijd om de druk in het buffervat weer op niveau te krijgen. Het buffervat zorgt ervoor dat de compressor minder energie verbruikt.

Als de compressor in een (te) warme ruimte staat, is het belangrijk om zoveel mogelijk warmte uit deze ruimte naar buiten te leiden.

Zorg ervoor dat er genoeg ventilatie is in de ruimte waar de compressor staat. De compressor produceert zelf ook warmte. Deze warmte kunt u naar buiten afvoeren via een 'simpele heel dikke regenpijp'.





Hoe kan ik besparen bij vervanging van de compressor?

Bij het vervangen van een compressor is het nuttig om te kijken naar de plaats en de drukleidingen. Meestal zijn beide te verbeteren. De opbrengst van de compressor neemt af als de temperatuur stijgt. Veel compressoren staan in warme ruimtes, naast een koelmachine, een vacuümpomp of boilers. Deze warmte zorgt voor een hoger energieverbruik, extra slijtage en extra onderhoud.

De beste plaats voor de compressor is daarom op het koudste punt. Dan is het energieverbruik het laagst en is de levensduur van de compressor het langst.

Als de compressor een koudere plaats krijgt, moeten de leidingen omgelegd worden. Dit is het moment om te kijken naar dikkere leidingen.

Maak gebruik van dikkere persluchtleidingen (22 tot 40 mm). Hoe meer verbruik in de stal, hoe dikker de persleidingen moeten zijn. Bijkomend voordeel van dikkere persluchtleidingen is dat de koppelstukken sterker zijn en veel minder snel lekken. Dikkere leidingen bij het verplaatsen van de compressor verdienen zich binnen een jaar terug.



Hoe kan ik besparen bij nieuw/verbouw?

Richtlijnen algemeen:

Maak gebruik van druksensoren om de juiste druk te kunnen bewaken. Dit voorkomt storingen en verlies van energie.

Richtlijnen voor de plaats van de compressor:

- Bij nieuwbouw/herbouw is het belangrijk om te kijken naar de plaats van de compressor.

De beste plaats voor de compressor is op het koudste punt. Dan is het energieverbruik het laagst en is de levensduur van de compressor het langst.

- Plaats compressor t.o.v. andere apparaten.
De compressor kunt u in principe 'vrij plaatsen'. Maar bij voorkeur wel zo koud mogelijk met veel 'luchtruimte' eromheen. In de praktijk staat een compressor vaak naast een gasboiler of blaast de koelmachine warme lucht eroverheen. Dit kost extra energie, onderhoud en beperkt de levensduur.
- Gebruik compressoren melkrobots.
De nieuwste types gebruiken al veel minder lucht dan de oudere types. Maar lekkages zijn ook bij de nieuwere types een probleem. Diverse metingen laten zien dat bij twee robots en 1 miljoen kg melk dit lekverbruik tussen 2.000 en 4.000 kWh of € 500 – 1.000 per jaar is. Dit kost niet alleen stroom, maar ook extra onderhoud (€ 300) en veroorzaakt extra slijtage (€ 250 – 500) per jaar. Om lekkage te herkennen, is monitoring nodig zodra het energieverbruik oploopt. 99% van de compressoren wordt niet gemonitord.
- Gebruik compressoren bij traditioneel melken.
Luchtcompressoren voor de bediening van hekwerken worden vaak ook gebruikt voor andere doelen (selectiepoorten, afscheidingen, voerbakken e.d.). Hierdoor kunnen ze niet na het melken afgesloten worden. Dit houdt in dat de compressor altijd stand-by staat. In de loop van de tijd ontstaan lekkages en slaat de compressor de hele dag af en toe aan. Het is aan te raden om de compressor voor de bediening van het hekwerk alleen daarvoor te gebruiken, zodat u die na het melken met een klep kunt afsluiten. Het is verstandig om zo weinig mogelijk/geen apparatuur te gebruiken waarvoor 24 uur per dag luchtdruk nodig is.