

ZIJKANAALBLOWER MET LUCHTMES ENERGIEZUINIG ALTERNATIEF VOOR PERSLUCHT

Perslucht wordt in de industrie niet alleen gebruikt als aandrijftechniek, maar ook vaak voor het koelen, drogen of schoonblazen van producten. Een zijkanaalblower met luchtmes vormt een energiezuinig, eenvoudig te installeren alternatief.

Perslucht gebruiken voor het koelen, drogen of schoonblazen van producten is een nogal dure oplossing qua energieverbruik. Voor deze toepassingen kan met minder energie ook een luchtmes ingezet worden. Dit is een cilindrische buis met een gladde uitgangssleuf die door zijn specifieke design en aerodynamica een zeer gelijkmatig gerichte, niet-turbulente luchtstroom naar het te behandelen product voert. Door het ontwerp op maat te maken, kan voor elke

toepassing een optimale oplossing gecreëerd worden.

LUCHTMES

Dovac in Zevenhuizen propageert de industriële toepassing van luchtmesen als alternatief voor perslucht. Het bedrijf is gespecialiseerd in vacuüm- en blowertechniek, en levert vacuümpompen, blowers en toebehoren. De geleverde luchtmesen, ook wel 'air knives', genoemd, produceren een laminaire luchtstroom die geschikt is voor het drogen, koelen of schoonblazen van uiteenlopende onderdelen en producten. Deze luchtstroom zuigt ook omgevingslucht met zich mee, wat de effectiviteit van het luchtmes verder vergroot. Een populaire toepassing is het droogblazen van auto's in de wasstraat.

LAGE DRUK, HOGE EFFICIËNTIE

Een luchtmes werkt met relatief lage ingangsdruk. Dit is veel energie-efficiënter, en dus goed-

koper, dan (hogedruk-) perslucht die gereduceerd wordt naar lage druk. De dimensionering van de uitgangssleuf ten opzichte van de cilindrische buis is kritisch voor het verkrijgen van een gelijkmatige, efficiënte luchtstroom over de gehele lengte van het luchtmes. Dovac heeft rekenmethodes voor het bepalen van de juiste combinatie van uittredesnelheid, luchtmeslengte en blowertype.

ZIJKANAALBLOWER

Het handelsbedrijf combineert een luchtmes met een eigen merk zijkanaalblower (of regeneratieve blower). "Wij laten onze blowers al twintig jaar produceren bij dezelfde fabrikant", vertelt eigenaar Ferry Jansen. "De blower is ontwikkeld voor hoge efficiëntie, gering onderhoud en laag geluidsniveau, waardoor het energieverbruik veel lager ligt dan bij een blaassysteem dat werkt met perslucht. Daar komt bij dat een blower met luchtmes een lokale oplossing is, terwijl perslucht meer infrastructuur en lange leidingen vergt."

Luchtmessen in de praktijk

Een luchtmes (ook wel blaasmes, luchtgordijn, transvector, luchtstroomversterker of strijkmes) is leverbaar in verschillende uitvoeringen, afgestemd op de specifieke toepassing. De afmetingen van het af te blazen oppervlak bepalen de vereiste lengte van het luchtmes en de kracht die het luchtmes moet leveren. Deze kracht is het product van luchtdebiet en snelheid (uittredesnelheden van 50 tot 250 m/sec zijn haalbaar) en wordt bepaald door het volume van de cilindrische buis en de breedte van de lichtspleet. Naarmate de afstand tot de blaasopening toeneemt, neemt de kracht af.

Luchtmessen zijn ontworpen voor vaste montage en permanent gebruik; ze dienen zo te worden gemonteerd dat verstelling mogelijk is voor verschillende producten. Een nauwkeurige instelling van de luchtstroomrichting is cruciaal voor het blaasresultaat. Luchtmessen worden bij voorkeur op een

afstand van 25 mm geplaatst om het beste resultaat te behalen en onder een hoek van 10° tot 15° ten opzichte van de productstroom – met de blaasrichting tegen de stroom in. Zo nodig worden obstakels in een productielijn of transportband ter hoogte van het luchtmes weggenomen.

Uiteindelijk dienen de optimale afstand en afblaashoek proefondervindelijk te worden bepaald. Factoren die daarbij meespelen zijn eventuele geluidsoverlast bij hoge luchtsnelheden en de turbulentie die kan optreden bij gebruik van meerdere luchtmessen die tegen elkaar in blazen. Een geringe verdraaiing van de luchtmessen helpt vaak al om een probleem sterk te reduceren. Bij montage dient de leiding tussen de blower en het luchtmes zo kort mogelijk te zijn en moeten eventuele bochten zo ruim mogelijk worden genomen. Dit om elk mogelijk verlies te beperken bij deze toch al energie-efficiënte blaastechniek.



Luchtmessen voor het gericht droogblazen van flesjes voordat ze een etiket krijgen.

'Luchtmessen zijn energie-efficiënter en dus goedkoper dan perslucht'



Dovac luchtmes aangesloten op een zijkanaalblower met een inlaat voorzien van een aanzuigluchtfilter.

SCHOON EN ONDERHOUDSVRIJ

Zijn onderneming biedt een complete oplossing: blower, luchtmes, aanzuigfilter en montagecomponenten. "Onze luchtmessen leveren schone, olievrije en droge lucht, zijn eenvoudig te monteren en veilig in gebruik vanwege de lage werkdruk." Bijkomend voordeel is dat een luchtmes geen bewegende delen kent en dus wat dat betreft onderhoudsvrij is. Vervuiling van luchtfilter

en lichtspleet is uiteraard wel een aandachtspunt. De luchtmessen zijn verkrijgbaar in verschillende lengtes tot maximaal drie meter, uitgevoerd in aluminium of RVS.

LUCHTMESSEN MULTIFUNCTIONEEL

De combinatie luchtmes-blower wordt ingezet in uiteenlopende sectoren, van metaal- en kunststofindustrie, galvanische industrie en

voedingsmiddelenindustrie tot land- en tuinbouw en medische klinieken en laboratoria. Voorbeelden van toepassingen zijn het verwijderen van spanen, het snel afkoelen van spuitgietproducten, het streeploos coaten van deuren en het droogblazen van producten die niet aan een transportband mogen plakken (zoals pasta), een etiket krijgen of moeten worden verlijmd. Een uitvoering met luchtkanon kan meer gericht op een kleiner product worden gebruikt en/of galvanische baden beluchten. Kortom, luchtmessen zijn geschikt voor vele toepassingen. ●

www.dovac.nl

'Een blower met luchtmes vergt minder infrastructuur en leidingwerk dan perslucht'