



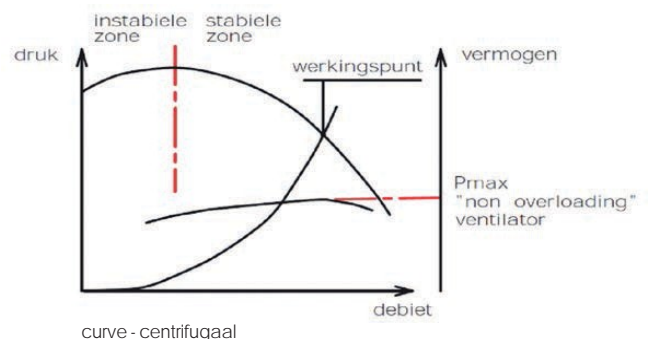
Air Vision,

Het gebruik van een ventilator en energiebesparing,

Energie is, ook voor de industrie, een belangrijke bekommernis. Hieronder vindt u enkele voorstellen om geen energie te verspillen.

1. BEPALING VAN DE VERWACHTE PRESTATIES

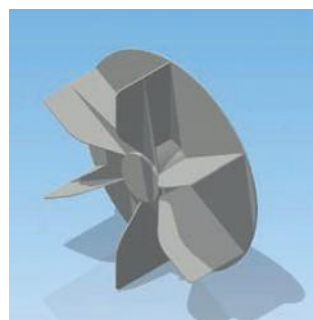
Het begint allemaal met een goede definitie van de verwachte prestaties van een ventilator. Indien de realiteit van uw installatie niet overeenstemt met de theoretische benadering, kunnen de prestaties van de gekozen ventilator rampzalig zijn. Het werkingpunt van een ventilator in een netwerk is het punt waar de curve van de ventilator en de drukvalparabool van het netwerk elkaar kruisen.



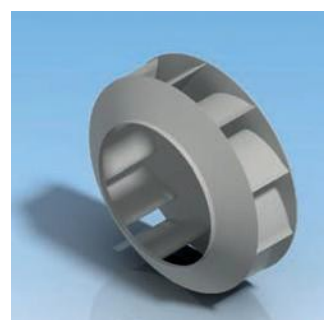
2. DE JUISTE KEUZE - Afmetingen en prestaties

De verleiding om een kleinere machine te kiezen, goedkoper in aanschaf maar met een slecht rendement, is groot, maar zal u op lange termijn duur komen te staan. Kies geen ventilator die al van bij het begin helemaal rechts op de curve werkt.

Bij een centrifugale ventilator produceert een voorwaarts gebogen turbine meer druk, maar werkt het met een lager rendement dan een achterwaarts gebogen turbine. Voor industriële toepassingen impliceert het efficiëntie- criterium het massale gebruik van achterwaarts gerichte schoepen. Omwille van de arbeidskosten zijn deze meestal recht of gebogen in één vlak. Nog zeldzamer is de vorm van een vlieg- tuigvleugel om de efficiëntie te optimaliseren. De extra kosten, die in het verleden door sommigen te hoog werden geacht, zijn vandaag echter te rechtvaardigen.



Turbine CTT voor transport van stoffige lucht



Turbine NFLA, met hoog rendement voor zuivere lucht

3. DE JUISTE KEUZE - Axiaal of centrifugaal

Theoretisch kan elke ventilator, mits op de juiste snelheid te draaien, elke druk bij elk debiet leveren. Door de beperkingen van de materiaalsterkte en het efficiëntie criterium worden axiale ventilatoren gebruikt voor grote debieten bij lage druk, en centrifugale ventilatoren voor matige debieten bij hogere druk.





4. LUCHTSNELHEID

Te hoge luchtsnelheden in het kanaal, alsmede een slecht ontworpen kanaal, zullen de drukval en dus het stroomverbruik sterk doen toenemen. Afhankelijk van de toepassing en de kwaliteit van de lucht zijn er ideale luchtsnelheden die in acht moeten worden genomen. Een ventilator voor stofverwijdering of voor pneumatisch transport zal een heel andere logica volgen dan die voor rookafzuiging in een parkeergarage of afzuiging op een labokast.

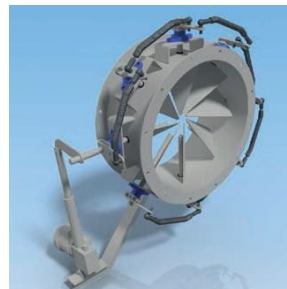
5. REGELING FREKWENTIEOMVORMER

Als uw proces een variabele prestatie vereist van de ventilator, biedt een frequentieomvormer in veel gevallen een zeer snelle terugbetaling op uw investering. Door de snelheid aan te passen aan de eisen van uw proces, wordt er geen energie verspild.

Als er geen regeling is, zal een ventilatiesysteem altijd draaien op de maximale ontwerpdebieten die voor een norm of procesfase vereist zijn. Als het vermogen van de ventilator aan de eisen kan worden aangepast, levert dit een aanzienlijke energiebesparing op

6. REGELING - WERVELSTROOM- REGELAAR EN REGISTER

Kies waar mogelijk voor een wervel- stroomregelaar in plaats van een klep. Een wervelstroomregelaar bij de inlaat van de ventilator verandert de curve van de ventilator, terwijl een klep alleen maar drukverlies toevoegt aan uw systeem om het debiet te verminderen.



Inlet Vane Control



Register

7.

Een goede bewaking van uw proces door oordeelkundig gekozen sensoren maakt een efficiënte regeling van de ventilator mogelijk, hetzij door frequentievariatie, hetzij door een register, hetzij door andere instelvariabelen.

Talrijke sensoren zijn mogelijk en kunnen worden gebruikt om de ventilatiesnelheden te regelen:

- In een industrieel proces passen druksensoren of debietmetingen de eigenschappen van de ventilator aan.
- Infrarooddetectoren kunnen worden gebruikt om het debiet te regelen volgens de bezetting in een ruimte.
- CO -sensoren kunnen worden gebruikt om verslag uit te brengen over menselijke activiteit en luchtkwaliteit.
- VOC-sensoren rapporteren over luchtvervuiling.
- Vochtigheidssensoren zijn bijzonder geschikt in ruimtes waar veel vocht moet worden afgevoerd.
- De temperatuursensor kan ook worden gebruikt. Deze regelt het debiet volgens de temperatuur in de ruimte of de temperatuur van de afgezogen lucht. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn in collectieve keukens.



8.

U kunt de prestaties van een ventilator om zeep helpen door hem op het netwerk aan te sluiten zonder rekening te houden met onze aanbevelingen. De juiste dimensionering van de toebehoren en aansluitingen van de ventilator op het leidingwerk, zijn essentieel voor de efficiëntie en de goede werking ervan.

Het is jammer te moeten constateren dat het streven om een paar efficiëntiepunten te winnen bij het ontwerp van de motor of de ventilator, soms teniet wordt gedaan door een slecht ontwerp van de aansluitingen van de ventilator op het kanaalwerk. Men zegt dat wat mooi is voor het oog, mooi is voor de lucht, wat betekent dat de voorkeur moet worden gegeven aan bochten met een voldoende kromtestraal en dat elke plotselinge verandering in de dwarsdoorsnede of de richting van de lucht die turbulentie en dus drukverliezen veroorzaakt, moet worden vermeden.



9.MOTOREN

In de industrie wordt 60% van de verbruikte elektriciteit gebruikt om motoren te laten draaien! Vervanging van de motor wordt vaak als eerste overwogen voor passieve energie- efficiëntieverbeteringen, en wel om twee redenen:

- Om te profiteren van de voordelen van de nieuwe krachtige motoren
- Om oversizing te verhelpen.

Motoren die langdurig in bedrijf zijn, zijn goede kandidaten voor vervanging door hoge rendement motoren, vooral wanneer de bestaande motoren oud zijn en opnieuw moeten worden gewikkeld. Motoren met een hoog rendement werken, afhankelijk van hun vermogen, tot 10% efficiënter dan standaard motoren en opnieuw gewikkelde motoren zijn 3-4% minder efficiënt dan de oorspronkelijke motor.

Bij een laag of matig motorgebruik (bv. minder dan 3.000 uur per jaar) kan het echter economisch niet verantwoord zijn om motoren met een standaardrendement (vooral de motoren die nog niet opnieuw zijn gewikkeld) te vervangen door motoren met een hoog rendement. Het is ook belangrijk ervoor te zorgen dat de kritische prestatiekenmerken (zoals snelheid) van de nieuwe motor gelijkwaardig zijn aan die van de bestaande motor.





10. AUDIT - TOEZICHT VAN DE VERANDERING

Wij voeren installatie-audits uit en stellen vaak vast dat er ventilatoren worden gebruikt die niet meer voldoen aan de parameters die bij aankoop werden vastgesteld. Dit is ofwel omdat de ventilator uit een andere installatie komt en is hersteld, ofwel omdat het proces aanzienlijk is gewijzigd. Dit kan leiden tot aanzienlijke overconsumptie. Met een paar eenvoudige maatregelen en een analyse van uw installatie is het mogelijk veel geld te besparen door de eigenschappen van uw ventilatoren aan te passen.



Deze 10 punten lijken misschien elementair, maar we worden maar al te regelmatig geconfronteerd met situaties waarin één of meer van de 10 punten schaamteloos worden genegeerd. Erger nog, de laatste jaren is er een zorgwekkende tendens naar een systematische vermindering van de beschikbare ruimte voor de installatie van ventilatoren en hun toebehoren. Dit ruimtegebrek verplicht onze klanten om technische keuzes te maken die ten koste gaan van de prestaties en de efficiëntie van de ventilator.

Ons team kan u hierbij het juiste advies geven!