

10 tips för att reducera energikostnaderna för produktion

FESTO



Ökad effektivitet och minskad energiförbrukning



Effektiv användning av tryckluft är ett område där många producerande företag kan göra betydande besparingar. Det gäller att vara uppmärksam på några enkla riktlinjer för konstruktion och underhåll av pneumatiska anläggningar.

Det behöver inte vara så komplicerat. Extra uppmärksamhet på design och underhåll av pneumatiska luftbehandlingssystem kan vara tillräckligt för att ge betydande besparingar.

Den här guiden innehåller tips om hur man minskar sin tryckluftförbrukning och samtidigt minskar sin energiförbrukning.

1. Reducera lufttrycket från kompressorn

10 tips för att reducera luftförbrukningen

Sida

- | | |
|---|----|
| 1. Reducera lufttrycket från kompressorn | 5 |
| 2. Använd trykstegrare där det behövs | 6 |
| 3. Rätt storlek på luftbehandlingsaggregatet | 7 |
| 4. Kontrollera filterinsatser | 8 |
| 5. Installera flödesmätare | 9 |
| 6. Kontrollera flödet i finfilter | 10 |
| 7. Undvik skarpa böjar och förträngningar | 11 |
| 8. Använd tydliga manometrar | 12 |
| 9. Undvik vatten i systemet | 13 |
| 10. Använd differentierat styrtryck eller enkelverkande cylindrar | 14 |

Här kan man överväga att antingen reducera matningstrycket för hela maskinen eller skapa tryckzoner, var och en med sin egen regulator för att minimera luft- och energiförbrukningen.

En reduktion av lufttrycket från 6,5 bar till 4,5 bar sänker energiförbrukningen med 30%.



2. Använd tryckstegrare där det behövs

Om det finns ett behov av högre lufttryck för uppgifter med låg frekvens eller för en mindre del av maskinen, kan

det löna sig att investera i tryckstegrare som kan möta olika behov.



3. Rätt storlek på luftbehandlingsaggregatet

Det är ingen fördel att välja för stora luftbehandlingsaggregat. Dessa kommer inte att fungera optimalt och kommer inte att ta bort föroreningar från luftsystemet. Normal funktion uppnås endast när luftflödet stämmer överens med enhetens specifikationer.

Men det är också viktigt att inte underdimensionera. Det är oekonomiskt och minskar prestandan.



4. Kontrollera filterinsatser

- och ersätt dem innan de förlorar sin effektivitet. Igensatta filter reducerar luftflödet genom luftbehandlingsenheten med upp till 50%.



Byte av filter är en enkel serviceuppgift som påverkar prestanda och förebygger tryckfall.

5. Installera flödesmätare

Med flödesmätare är det möjligt att kontrollera luftförbrukningen, följa förlopp och avhjälpa fel. Med hjälp av flödesmätaren upptäcks läckor mer effektivt än med

tryckgivare. Detta gäller även vid små läckage från lösa kopplingar eller felmonterade filter.



6. Kontrollera flödet i finfilter

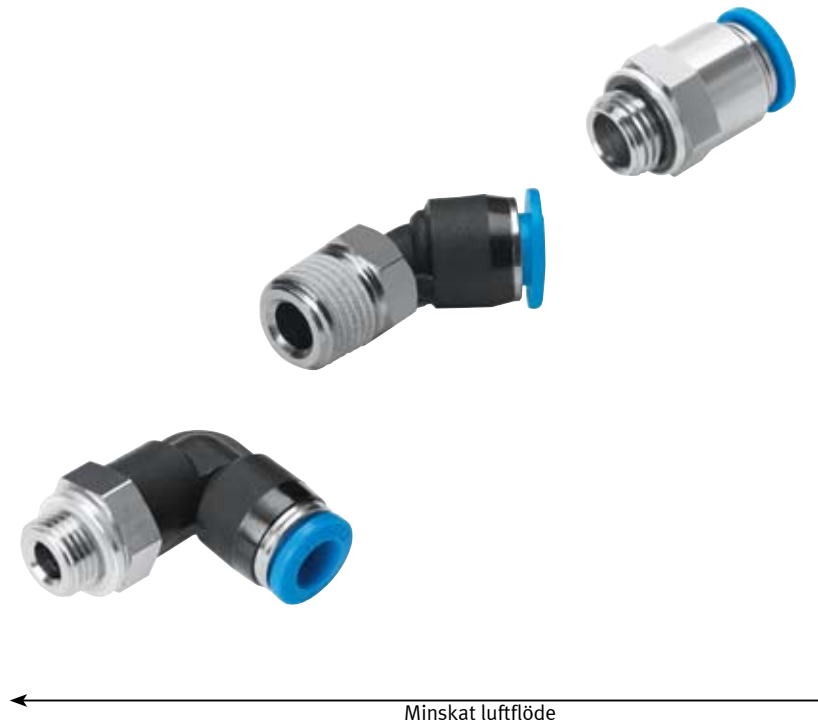
Var uppmärksam på enheter med finfilter eller mikrofilter. Fel typ av filter påverkar ofta luftflödet vilket leder till att man måste köra hela systemet

med ett högre lufttryck för att uppnå önskat flöde.
- Med en högre energiförbrukning som följd.



7. Undvik skarpa böjar och förträngningar

Skarpa kopplingsböjningar, t ex. 90°, skapar turbulens och kan minska luftflödet med upp till 30%.



8. Använd tydliga manometrar

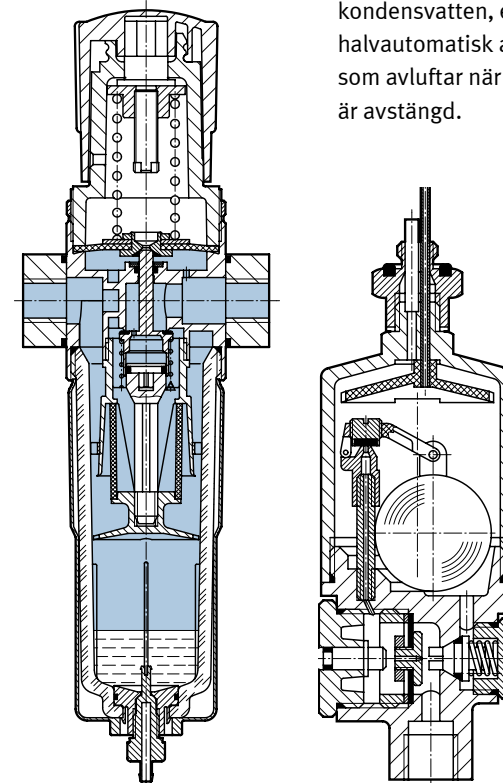
Manometrar med förinställda driftzoner möjliggör snabb inställning och kontroll av lufttrycket, och operatören kan snabbt se om trycket är för högt eller för lågt.



9. Undvik vatten i systemet

Med avtappning av kondensvatten i eller under filtret förhindrar man att vätska förs in i luftströmmen. Finns tillgängliga som helautomatisk avtappning med automatisk avluftning när det finns kondensvatten, eller som halvautomatisk avtappning som avluftar när lufttillförseln är avstängd.

Även manuell avtappning finns. Denna kräver dock regelbunden inspektion.

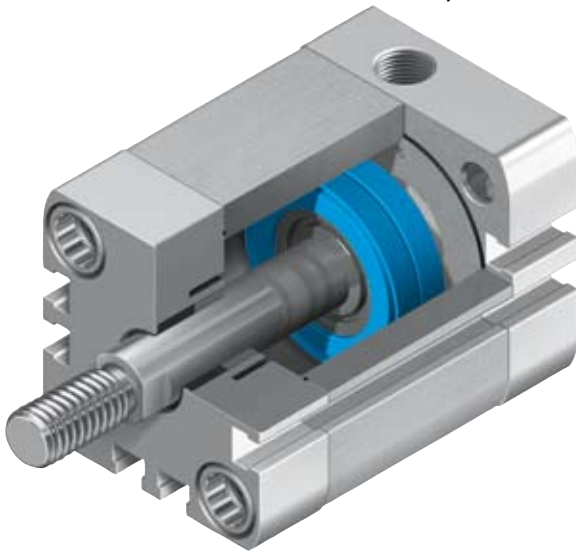


Manuell avtappning

Helautomatisk avtappning

10. Använd differentierat styrtryck eller enkelverkande cylindrar

En cylinder arbetar ofta i bara en riktning. Det är därför värt att överväga om det går att använda ett lägre tryck, eftersom enkelverkande cylindrar bara förbrukar luft i en riktning varefter returgång sker med hjälp av en mekanisk fjäder.



Det skulle t ex. vara möjligt att ha ett system med två tryck, - ett högt för aktiva rörelser och ett lägre för passiva eller returnrörelser.

Festo AB

Box 21038
200 21 Malmö

Kundcenter
020-38 38 40
order@festo.se
www.festo.se