

Overvåking av oljenivå i reservoarer for oljetilsatt trykkluft

Tilsetning av olje til trykkluft er essensielt for å sikre vedlikehold og ytelse i pneumatiske verktøy og systemer. Her er hovedgrunnene:

1. **Smøring:** Hovedårsaken til å tilsette olje i trykkluft er å smøre de interne komponentene i pneumatiske verktøy og utstyr. Disse verktøyene har ofte bevegelige deler, som stempler, sylindere og ventiler, som trenger smøring for å redusere friksjon, forhindre slitasje og sikre jevn drift.
2. **Korrosjonsbeskyttelse:** Olje i trykkluft kan bidra til å beskytte metallkomponenter mot rust og korrosjon, spesielt i fuktige miljøer. Dette er avgjørende for å forlenge utstyrets levetid.
3. **Tetting:** Olje kan bidra til å skape en bedre tetning i enkelte pneumatiske systemer, spesielt i luftsylindre, ved å fylle små mellomrom og sikre at trykkluften ikke lekker. Dette forbedrer systemets effektivitet.
4. **Kjøling:** I noen tilfeller kan olje bidra til å spre varme som genereres av friksjonen i bevegelige deler i det pneumatiske verktøyet. Dette hjelper med å opprettholde optimale driftstemperaturer og forhindrer overoppheting.
5. **Kontroll av forurensninger:** Olje kan også fange opp og fjerne små partikler av smuss eller rusk som kan være til stede i luften eller genereres i systemet, noe som reduserer risikoen for skade på sensitive komponenter.



Kort sagt bidrar oljetilsatt trykkluft til å opprettholde effektiviteten, påliteligheten og levetiden til pneumatiske systemer ved å gi nødvendig smøring, beskytte mot korrosjon, forbedre tetning, bidra til kjøling og kontrollere forurensninger.

Utfordringen

I smurte trykkluftsystemer fordeles oljedråper fra flere reservoarer over hele fabrikken. Manuell inspeksjon av disse reservoarene er både tidkrevende og ineffektivt. Hvis et reservoar går tomt før neste inspeksjon, risikerer man skader på kritiske komponenter og kostbare driftsstans.

Løsningen

Neuron Liquid-Level Detector er designet for å løse dette problemet ved å tilby en pålitelig løsning for overvåking av oljenivå i smøreoljerreservoarer. Den binære sensoren, som monteres i bunnen av hvert reservoar, registrerer om væsken dekker sensorens overflate. Når oljenivået synker under sensoren, utløses en alarm som varslers personell om å fylle på olje før skader oppstår.

Avkastningsberegning (ROI)

Total investering: NOK 158 500 (€13 448)

Driftsdetaljer:

- Manuelle målinger per måned: 30
- Gjennomsnittlig tid per måling: 0,25 timer
- Arbeidskostnader per time: NOK 825 (€70)
- Anslått kostnad ved komponenthavari: NOK 35 370 (€3 000)
- Frekvens av havari per år grunnet uventet smøreoljetap: 1

Kostnadsbesparelser:

- Arbeidskostnadsbesparelser:
 - Sparte arbeidskostnader per måned: NOK 6 188 (€525)
 - Totale sparte arbeidskostnader per år: NOK 74 250 (€6 300)
 - Totale sparte arbeidskostnader over fem år: NOK 371 250 (€31 500)
- Havarikostnadsbesparelser:
 - Totale sparte havarikostnader per år: NOK 35 370 (€3 000)
 - Totale sparte havarikostnader over fem år: NOK 176 850 (€15 000)

Totale kostnadsbesparelser:

- Totale sparte kostnader per år: NOK 109 620 (€9 300)
- Totale sparte kostnader over fem år: NOK 548 100 (€46 500)

Avkastning på investeringen (ROI):

- ROI etter ett år: -31% (reflekterer første investering mot besparelser første år)

- ROI etter fem år: 198% (betydelig avkastning etter tilbakebetalingsperioden som viser langsiktige fordeler)

Tilbakebetalingsperiode:

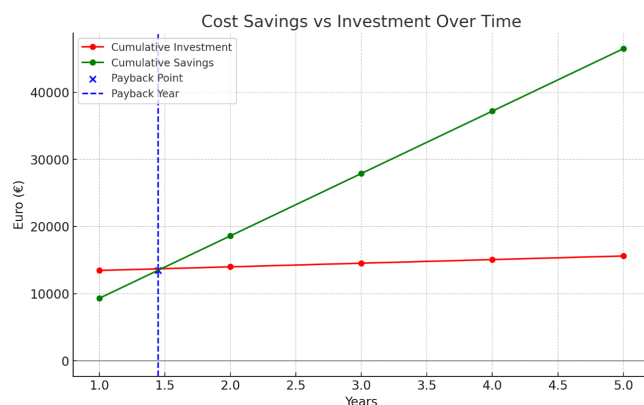
- Tilbakebetalingstid: 1,45 år, eller ca. 528 dager

Årlig økonomisk oversikt:

- År 1:
 - Totale kostnader: NOK 158 500 (€13 448)
 - Totale besparelser: NOK 109 620 (€9 300)
- Fra år 2 og fremover:
 - Årlige kostnader: NOK 6 370 (€540) (abonnementsavgifter)
 - Årlige besparelser: NOK 109 620 (€9 300)

Denne ROI-beregningen viser de økonomiske fordelene ved å implementere Neuron Liquid-Level Detector-systemet.

Kostnadsbesparelser vs. Investering over tid:



Denne grafen illustrerer den raske avkastningen på investeringen, som gjør Neuron Liquid-Level Detector til et svært kostnadseffektivt valg på lang sikt:

- Den røde linjen viser den samlede investeringen, inkludert oppstartskostnader og løpende utgifter.

- Den grønne linjen representerer kumulative besparelser fra reduserte arbeidskostnader og færre havarihendelser.
- Tilbakebetalingspunktet nås allerede etter ca. 1,45 år, hvor besparelsene begynner å overstige investeringskostnadene..

Nøkkelfordeler

- **Automatisk overvåking:** Eliminer behovet for manuell inspeksjon av oljenivå i trykkluft-smøreoljereservoarer.
- **Tidlige varsler:** Få varsler i sanntid når oljenivået synker, og unngå kostbare skader på utstyr.
- **Optimalisert vedlikehold:** Strømlinjeform arbeidsflyter og reduser tiden brukt på rutinemessig vedlikehold.

En effektiv og pålitelig løsning

Med vårt trådløse sensorsystem får teknisk personell en effektiv metode for kontinuerlig overvåking. Våre robuste trådløse sensorer samler data i sanntid, slik at du kan håndtere problemer proaktivt, redusere produksjonstap og sikre sikkerhet og optimal ytelse.

Oppdag fordelene med vår IoT-løsning, og utnytt ressursene dine til sitt fulle potensial.

Produkter i bruk:

- Neuron Liquid-Level Detector
- Neuron Cellular Gateway