

Differensialtrykk i industrielle ventilasjons- og avtrekkssystemer

I industrielle smelteverk spiller ventilasjons- og avtrekkssystemer en kritisk rolle, ettersom røyk og avgasser fra smelteprosessen inneholder helse- og miljøskadelige stoffer/partikler. Ifølge arbeidsplassforskriften skal det «opprettes rutiner for regelmessig inspeksjon og tilstandskontroll av ventilasjons- og filteranlegg». I tillegg må skriftlig dokumentasjon av løpende reparasjoner, tilpasninger og vedlikehold, eksempelvis måleprotokoller på luftmengder, loggføring av vedlikehold og angivelse av luftbehov foreligge for å vise tilstanden til anlegget.

Dersom avgassene ikke ventileres bort fra smelteprosessen eller stoffene ikke filtreres før de slippes ut i naturen, har man et stort problem – både i forhold til klima og miljø, men også i forhold til de ansattes sikkerhet og helse.

Utfordring

Tap av trykk i avtrekkssystem eller trykkfall over filter kan by på flere problemer. I de fleste tilfeller er det utfordrende å benytte seg av manuell måling, både i forhold til fremkommelighet ved måling og mangel på viktig data som følge av lav målefrekvens. Skal man innføre bruk av sensorsystem med kablede sensorer vil installasjon bli tidkrevende og kostbart, og det vil ikke kunne endres på uten større inngrep.

Eksempler:

- Ovnsavtrekk: Dersom avtrekkssystemet opererer med undertrykk vil avgassene kunne



føre til havari og driftsstans dersom problemet ikke oppdages, og risiko for de ansattes helse øker. Avgassene kan også føre til uønskede miljøutslipp.

- Tett/blokkert filter: Posefilter og andre typer filter filtrerer ut uønskede partikler fra avgassene. Dersom filteret er tett eller blokkert vil det føre til utslipp av disse partiklene, og forurensning i anlegget. I tillegg kan dette påvirke kvalitet og ytelse når det gjelder produksjonen. Det kan være vanskelig å finne ut av om et filter begynner å bli tett, med mindre man demonterer anlegget eller ser virkninger av tette filter på produksjonen.

Løsning

- Ved hjelp av Neuron Differential Pressure-sensorer kan du overvåke trykk i ventilasjon og avtrekksrør, og få tidlig varsel dersom verdiene havner utenfor gitte varselgrenser. Eksempelvis kan du få oversikt over og varsel om høyt trykkfall over et filter, som gjør at du kan bytte filteret før det blir tett og går ut over produksjonen i større grad.
- Ved hjelp av å måle tilstanden til de ulike ventilasjons- og avtrekkssystemene i ditt anlegg vil du kunne forsikre riktig kvalitet på utslipp, og du kan øke opptiden på anlegget ditt ved å unngå uplanlagt nedetid basert på utbytte av komponenter.
- Innsamlet data på differensialtrykk i ventilasjons- og avtrekkssystem kan også bidra som måleprotokoll for å vise anleggets

tilstand, og vil kunne hjelpe ved behov for rotårsaksanalyse etter en hendelse.

- Ved å opprettholde riktige verdier for trykk i slike anlegg vil du også kunne minimere energibruk, og levetiden på komponentene vil øke.

Utbytte

- En Neuron Differential Pressure-sensor er enkel å installere, måler trykkforskjellen mellom to målepunkt og overfører dataen trådløst.
- Kontinuerlig måling med umiddelbart varsel ved vesentlige endringer i trykkforskjell, basert på egne alarmverdier.
- Historisk data kan brukes som dokumentasjon på ventilasjonen, som gir oversikt over tilstanden til anlegget.
- Justering av parametere som målefrekvens etter behov.
- Sett dine egne alarmnivåer gjennom Neuron-appen, med muligheten for varsling via e-post og/eller SMS.
- Oversikt over ventilasjon- og avtrekkssystemenes driftstilstand muliggjør forebyggende vedlikehold, og gir et bedre utgangspunkt for gunstig utnyttelse av ressurser.
- Hindre uønskede utslipp for et mer sikkert arbeidsmiljø og bedre klima.

Produkter i bruk

- Neuron Differential Pressure

