

LOGSTOR *Detect*



Digital overvågning af præisolerede fjernvarmerørsystemer

● distributing energy efficiency

LOGSTOR *Detect*

- proaktiv overvågning og fejlfinding

- Central overvågning af fjernvarmerørsystemer
- Generering af dynamiske tilstandsrapporter
- Nøjagtig lokalisering af fejl
- Visning af selv mindre uregelmæssigheder gør forebyggende vedligeholdelse mulig
- Afslører utætte samlinger, montagefejl og øvrige kvalitetsproblemer, når rørsystemet sættes i drift
- Fejl registreres før garantiperioden udløber
- Omkostningerne til reparation minimeres
- Udnytter specialiserede teknikeres kompetencer
- Varmeværkernes ressourcer frigives
- Længere levetid på rørsystemet

Proaktiv overvågning giver længere levetid og øget forsyningssikkerhed på ethvert fjernvarmerørsystem. Ved at installere et digitalt og GPRS-baseret overvågningsprogram, kan alle informationer om rørsystemets tilstand sendes trådløst fra overvågningsenhederne til en central computer. Her analyseres informationerne straks og om nødvendigt udsendes der en alarm som e-mail eller sms. Det gør det muligt at foretage indgreb, før en evt. skade opstår.

Med en ny hosting løsning tilbyder LOGSTOR at varetage denne overvågning af fjernvarmeverkernes og energiselskabernes rørsystemer, med efterfølgende rapportering om dets tilstand, anbefaling til påkrævede indgreb, support til analyser og rapporter samt løbende opgradering af systemet.

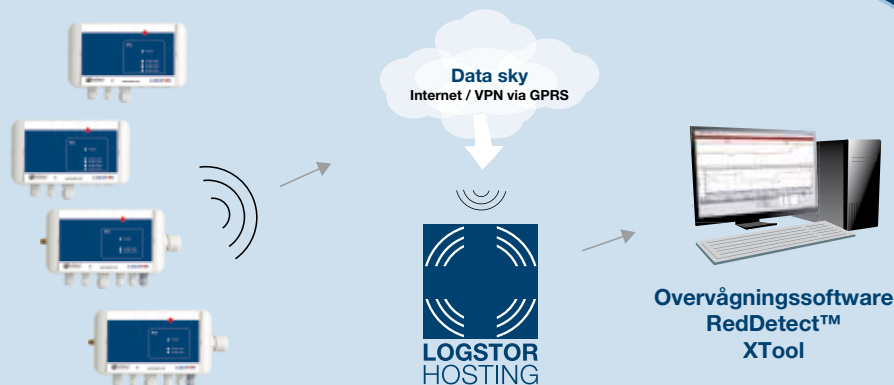
LOGSTOR Detect er et komplet koncept til overvågning, opsamling og fortolkning af informationer om rørsystemets tilstand samt vurdering af, hvilken vedligeholdelse, der skal iværksættes for rettidigt at forebygge akutte skader.

Konceptet inkluderer mulighed for hosting service - en password beskyttet database til de relevante programmer og den opsamlede historik, garanti for datasikkerhed og -backup, løbende programopdateringer, mm. En service, der kan benyttes

med og uden assistance fra LOGSTOR til overvågning og fortolkning af data.

LOGSTOR Detect konceptet er baseret på RedDetect™ enheder og XTool softwaren fra Wideco Sweden AB, som vi vurderer, er de bedste produkter til at løse denne opgave og som samtidig er kompatible med tidligere leverede overvågningssystemer.

LOGSTOR har indgået eneforhandling af disse produkter på det danske marked.



XTool sammenligner de indgående impedans- og modstandsmålinger med de definerede referencekurver og angiver selv de mindste uregelmæssigheder i rørsystemet. Gør det muligt at planlægge vedligeholdelse, før en evt. skade udvikler sig. XTool kan sammenholde både de indgående impedansmålinger og modstandsmålinger samtidig, herved åbnes for et unikt analyseværktøj.



Overvågningssoftware - XTool

XTool er det grafiske overvågningsprogram, der gør proaktiv overvågning mulig. Det håndterer en konstant kommunikation mellem overvågningsenhederne og en central databaseserver (SQL) om rørsystemets tilstand. Kommunikation foregår via trådløs transmission (GPRS), via LAN eller via fiberkabel.

Informationerne fra overvågningsenhederne samler XTool i en grafisk fremstilling, der gør det enkelt og overskueligt at følge rørsystemets tilstand og udviklingen af evt. uregelmæssigheder.

Hele historikken gemmes i databasen, dels som dokumentation og dels til senere opfølgning.

XTool er også et værdifuldt dokumentationssystem. XTool kan importere overvågningsdiagrammer, målerapporter og billeder samt overvågningsenhedernes GPS-positioner.

XTool gør det ydermere muligt for varmeværkerne selv at generere dynamiske tilstandsrapporter.



Overvågningssoftwaren XTool håndterer kommunikationen til en central PC-enhed og fremstillingen af en grafisk gengivelse af de data, der modtages fra overvågningsdektorerne.

XTool er også et værdifuldt dokumentationssystem.

Overvågningsenheden X1L anvendes til modstandsmåling. Kan udsende både et visuelt og akustisk signal, hvis detekterings-niveauet overskrides.

Sådan virker det

Varmeværkene kan vælge mere eller mindre avancerede overvågningssystemer for præisolerede rørsystemer. Forudsætningen for dem alle er, at rørene leveres med to uisolerede 1,5 mm² kobbertråde indstøbt i isoleringsmaterialet.

Måleprincipper og -enheder

LOGSTOR Detect håndterer både modstands- og impedansmåling.

Modstandsmåling

Modstandsmåling beror på den ohmske modstand og er en effektiv metode til at detektere og melde fugt, der trænger ind udefra eller kommer fra medierøret. Til modstandsmåling anvendes overvågningsenheden X1L i diverse varianter. De har relæudgang til evt. transmission af målesignalet og kan anvendes sammen med overvågningssoftwaren XTool.

Impedansmåling

Impedansmåling er baseret på et indbygget TDR-impulsreflektometer, som - når rørsystemet sættes i drift - genererer en initialkurve som reference for senere sammenligning og fejlfinding ud fra forud definerede kriterier. Ved enhver ændring udenfor grænseværdien udløses en alarm, og på et display angives fejllens måleværdi, hvilket gør det let at foretage målrettet vedligeholdelse.

Da metoden ikke beror på den ohmske modstand, er den lige så følsom over for fugt med lav som høj ledningsevne og anbefales specielt til anlæg med meget rent vand (lav ledningsevne <10 µS).

Overvågningsenheden X4 anvendes til denne metode og kombineres med XTool kommunikationssystemet for analyse og evaluering af måleværdierne.

Alle Detektorerne har en indbygget funktion, der kontrollerer, om overvågningssystemet er intakt. Der udløses et signal, hvis det elektriske kredsløb brydes ved f.eks. brud på alarmtråden.



Overvågningsenheden X4 anvendes til modstands- og impedansmåling.

Den kan vise den nøjagtige afstand til en evt. fejl, og der dannes automatisk en kurve af det aktuelle forløb, som kan sendes til overvågningscomputeren.



Service løsninger med LOGSTOR Detect

LOGSTOR's tilbud på overvågningssystemer spænder fra at varetage alt, til at vi blot er leverandør og installatør af systemerne.



Level 5 - Full-service løsningen

LOGSTOR varetager alt - levering, installering og hosting af overvågningsenheder og software, overvågning af rørsystemet, analyse af måleresultaterne, anbefaling af reparationer, arkivering og backup af data, opdatering af programssoftware, hotline, mm.

Ved hjælp af X1L eller X4 overvågningsenhederne og XTool softwaren overvåges varmeværkets ledningsnet og alle informationerne arkiveres passwordbeskyttet på LOGSTOR's databaseserver.

Level 4 - Hosting løsning

En tilsvarende løsning som Level 5 kan leveres med den eneste forskel, at varmeværket selv varetager overvågning af rørsystemet, analyserer måleresultaterne og vurderer behovet for reparationer.

Level 3 - Detektor løsning med XTool software

LOGSTOR leverer overvågningsenhederne X1L eller X4 til rørsystemet samt XTool softwaren til installering på varmeværkets egen server. Herefter varetager varmeværket selv overvågning, analyse, vedligeholdelse mm. af såvel overvågnings- som rørsystem.

Level 2 - Detektor løsning uden XTool software

LOGSTOR leverer overvågningsenheden X1L til rørsystemet - uden den centrale overvågningsfunktion.

Level 1 - Målepunktsløsning

Den enkleste metode for overvågning af rørsystemet sker direkte på alarmtrådene. Med faste mellemrum gennemmåler varmeværkets eller LOGSTOR's servicemedarbejdere systemet med et bærbart måleinstrument.

Varmerværkerne kan vælge hele eller dele af overvågningskonceptet, afhængig af rørsystemets størrelse og type, samt hvilken grad af dokumentation der kræves.

Alle overvågningsystemer, der som minimum er baseret på Level 1, kan til enhver tid opgraderes til alle de mere avancerede løsninger.

● distributing energy efficiency

LOGSTOR A/S
Danmarksvej 11 · DK-9670 Løgstør
Tel. +45 9966 1000 · Fax +45 9966 1180
logstor@logstor.com · www.logstor.com

LOGSTOR