

Tågoperatör förbättrar säkerheten med tryckluft av hög kvalitet



som skulle fungera tillförlitligt vid daggpunktsnivån -30°C , skulle kunna användas i olika tågmodeller och ha en garanterad livslängd på minst 10 år. För att hitta rätt typ av daggpunktsmätare började operatörens ingenjörsgrupp att samarbeta med Nordisk TogTeknikk ANS (NTT). NTT har hjälpt operatörer med rullande tågflottor med att hantera utmaningarna med tryckluft i mer än 10 år. De presenterade tre tänkbara alternativ, av vilka ett var Vaisalas DRYCAP® daggpunktsmätaren DMT348. Alla tre mätarna genomgick under fyra månader omfattande tester, både under laboratorieförhållanden och i tåg under verkliga förhållanden.

Vaisalas daggpunktsmätare mäter tillförlitligt.

Enligt operatörens systemingenjör föll valet på Vaisalas DRYCAP® daggpunktsmätaren DMT348 av flera olika skäl:

- Det visade sig att Vaisalas daggpunktsmätare gav tillförlitliga mätvärden, även under växlande och svåra klimatförhållanden, och så var den kostnadseffektiv. Dessutom anpassade Vaisala produkten efter våra behov, vilket var ytterligare ett

Tryckluft av hög kvalitet är oundgänglig när det gäller tågtrafikens säkerhet. Svåra vintrar innebär särskilda utmaningar när det gäller att upprätthålla denna kvalitet. Det är därför som en tågoperatör har bestämt sig för att uppdatera tryckluftsystemen i mer än 120 tåg.

År 2007 drog ett europeiskt transportföretag igång ett omfattande projekt för att uppdatera tryckluftsystemen i de tåg man hade i trafik. Tiotals tågapplikationer, t.ex. bromssystem, kopplingar, luftkonditionering och pneumatiska dörrar, drivs alla med hjälp av tryckluft. Daggpunktsövervakning är av avgörande betydelse om man vill försäkra sig om tryckluft av hög kvalitet och säker drift av tåget. Innan operatörens uppdateringsprojekt drog igång hade daggpunktsvärdena kontrollerats var 7 500:e kilometer eller var 14:e dag. Som en del av projektet ville man gå över till kontinuerlig daggpunktsmätning och övervakning vilket innebar att man skulle kunna upptäcka och åtgärda problem mycket

snabbare samt garantera säker drift ända fram till nästa övergripande underhåll var 15 000:e km eller 28:e dag.

Noggrann testning

Operatören behövde nya online-mätare för daggpunktsmätning,



Under utvärderingen installerades DMT348 i kompressorutrymmet (se bilden). I den slutliga installationen placerades mätproben i tryckluftsledningen och mätarens elektronikdel inuti vagnen, så att personalen på tåget kunde se mätvärdena och varningsmeddelandena.

skäl enligt systemingenjören att välja Vaisala. DMT348 är nu försedd med en larmdisplay och kan integreras med tågets styrsystem. Den har också en funktion för dataloggning.

Fördelarna med kontinuerlig övervakning

Ett tillförlitligt daggpunktsövervakningssystem online har gjort det möjligt för operatören att upptäcka och korrigera fel och driftstörningar snabbt och därmed förhindra långa underhållsavbrott. Kontinuerlig övervakning har också inneburit att det regelbundna underhållet inte behöver göras lika ofta utan att driftsäkerheten äventyras för de enheter som är i drift.

Sedan projektet startade har mer än 120 lok och tåg i efterhand försetts med DMT348-mätare. De äldsta DMT348-mätarna har varit i drift i över tre år utan att något underhåll har krävts på dem. Operatören har tryggt kunnat förlänga mätarnas kalibreringsintervall med hjälp av portabla daggpunktsmätare med vilka man gjort stickprov. De första enheterna har skickats iväg för att kalibreras men övervakningen kan

fortsätta genom användning av reservdaggpunktsmätare.

Det slutliga testet - en hård vinter

I stora delar av Europa har de senaste vintrarna varit mycket kalla och snöiga, vilket inneburit att daggpunktsmätarna satts på prov och fått visa upp vad de går för under ombytliga och svåra förhållanden.

Tågoperatören fortsätter sitt projekt med att i efterhand förse ytterligare ca 40 tåg med daggpunktsmätare.



"I början var jag något pessimistisk vid tanken att daggpunktsmätarna verkligen skulle fungera under så extrema förhållanden men jag har blivit positivt överraskad. Mätarna har verkligen hjälpt oss att skydda vår utrustning. Vaisalas daggpunktsmätare har visat sig vara stabila, högkvalitativa och precisa."

Tågoperatörens systemingenjör

En av de viktigaste parametrarna att övervaka i tryckluftsledningar är daggpunkten. All eventuell överflödigt fukt i tryckluftsledningarna kan resultera i isiga och t.o.m. spruckna luftledningar, vilket kan skada de pneumatiska cylindrarna, vilket i sin tur kan leda till att dörrar och bromsar slutar att fungera. Fukten får även metallytorna att korrodera och slitaget ökar.

Utmaningar

- Tågoperatören ville förbättra tryckluftens kvalitet.
- Operatören ville hitta en daggpunktsmätare för online-mätning, som skulle fungera tillförlitligt även under svåra klimatförhållanden och kunna anpassas till deras behov. De periodiska kontrollerna tidigare tog många mantimmar i anspråk utan att man för den skull blev förvarnad om eventuella problem. Man ville även förlänga intervallen för det övergripande underhållet utan att tumma på säkerheten.

Lösning

- Vaisala DRYCAP® daggpunktsmätare DMT348 har installerats i över 120 tåg och man planerar ytterligare ett 40-tal installationer.
- DMT348 tillhandahåller tillförlitlig daggpunktsövervakning online över ett brett mätintervall, samtidigt som den klarar av svåra klimatförhållanden.
- Användargränssnittet har modifierats enligt kundens krav.

Fördelar

- Förbättrad tillförlitlighet - daggpunktsmätning och övervakning online innebär att man kan övervaka tryckluftens kvalitet kontinuerligt. Det regelbundna underhållet kan göras med glesare intervall.
- Kostnadsbesparingar - när fel snabbt lokaliseras och korrigeras kan man undvika kostsamma underhållsavbrott.

VAISALA

www.vaisala.com

Kontakta oss på
www.vaisala.com/requestinfo



Skanna QR-koden
för mer information

Ref. B21112SV-A ©Vaisala 2012
Detta material omfattas av upphovsrättsskydd. Upphovsrätten innehas av Vaisala Oy och bolagets enskilda partners. Alla rättigheter förbehålles. Varje form av logo och/eller produktnamn är varumärken tillhöriga Vaisala Oy eller bolagets enskilda partners. Det är förbjudet att återge, överföra, distribuera eller förvara informationen i denna broschyr i någon form utan att Vaisala på förhand uttryckligen ger sin tillåtelse därtill skriftligen. Samtliga specifikationer, inklusive de tekniska, kan ändras utan föregående meddelande. Detta dokument är översatt från engelska. I tveksamma fall gäller den engelska versionen.