

IoT i sprøjtekabiner kan ændre det globale autolakmarked

Danske Carheal står bag opfindelsen af mobile sprøjtekabiner, som løfter den lavautomatiserede autolakeringsbranche op i en intelligent og bæredygtig superliga. Kabinerne, hvori skrammer og ridser hurtigt repareres, sender renere luft ud, end de tager ind og indsamler data via IoT om hver enkelt proces, så kabineejerne nemt kan overvåge og optimere arbejdet

Af Henriette Dragø

Med mange års udviklingserfaring inden for "smart repair", altså kosmetisk reparationsudstyr til bilruder, bilsæder og fælge, var det oplagt for ejer af HBC System, Henrik Bro Christensen, at undersøge markedet for autolakering. Den lavpraktiske og lavautomatiserede branche udfordres på den ene side af støj, støv og giftige lugte og på den anden side af lange arbejdsprocesser og høje udgifter for kunderne. Bilejere skal undvære deres biler i op til 10 arbejdsdage og skal udover laskaden også dække udgiften til en lejebil.

- I en sprøjtekabine kan laskaderne repareres i løbet af et par timer, og derfor kan omkostningerne reduceres til under det halve. Det er godt nyt for både kundernes pengepung og for autolakeringsbranchens. Markedet bliver større, når priserne falder. Alene i Danmark vurderer Forsikring og Pension, at op mod 100.000 bilejere har laskader, der ikke bliver lavet, fordi de gerne sparer pengene og ikke orker besværet med lejebil. Derfor vil sprøjtekabinerne forløse et uudnyttet forretningspotentiale, siger Henrik Bro Christensen, der nu også har stiftet Carheal, som udvikler og producerer intelligente sprøjtekabiner.

Efter fire års produktudvikling og millioninvesteringer i forretningsidéen er Henrik Bro Christensen sammen med sit team i Carheal nu i fuld gang med at lancere de første sprøjtekabiner. På tre måneder har Carheal solgt knap 30 kabiner til Tyskland, Holland og USA. Derudover har Carheal netop indgået en aftale med BASF om at levere 15.000 kabiner globalt. Efterspørgslen er altså enorm, og de mobile sprøjtekabi-



Carheal står over for at skulle levere sprøjtekabiner i tusindvis verden over til hurtig udbedring af laskader på biler. Styringen kommer fra Beckhoff og er IoT-baseret, så udnyttelsen af kabinerne og dokumentation af luftkvalitet optimeres.

ner, som kan placeres ude og inde, på autoværksteder, på parkeringspladser tæt på stor-

centre, i lufthavne – hvor som helst, hvor det er nemt for slutkunderne at få repareret

småskader – kan ændre det globale autolakeringsmarked inden for få år.

IoT-løsning fra Beckhoff Automation

I/O består af digitale ind- og udgangskort, analoge indgange og serielle kommunikationskort. Alle I/O'er er forbundet til HMI/CPU, dvs. operatørflade (HMI) og CPU (programkoden, der styrer det hele). Programkoden er skrevet af Carheal i Beckhoffs automationssoftware TwinCAT3, der integrerer realtidskontrol med PLC-, NC- og CNC-programmering i en enkelt pakke, og MQTT er den protokol, IoT anvender til datatrafikken.

ter. Dermed kan kabineejere blandt andet se, hvornår det er tid til at skifte rensningsfilter, og om kabinen overholder alle regler på området. Desuden måler sensorer over hundrede processer i kabinerne, lige fra slibning, støv og støj til malingens tørretid og arbejdstid, for at ejerne ved hjælp af KPI'er kan benchmarke deres kabineforretninger op mod hinanden og få realtidsindsigt i, om alle processer er optimerede.

- Intelligensen i kabinen hjælper ejerne med at være på forkant. Ejer man 100 eller 1000 kabiner globalt bliver businesscasen meget tydelig.

Det giver ret store besparelser for kabineejerne, når de kan se, at nogle kabiner i ét land bruger uforholdsmæssig mere tid på fx at slibe end i de andre lande. Den her form for forretningsoptimering er ikke mulig i dag i manuelt styrede værksteder, men med nye teknologier som IoT og cloud lader det sig gøre, siger Henrik Bro Christensen.

Lynhurtigt netværk kloten rundt

Det globale perspektiv er alt afgørende for Carheal. Kabinerne skal fungere problemfrit i hele verden på trods af forskellige strømsystemer og



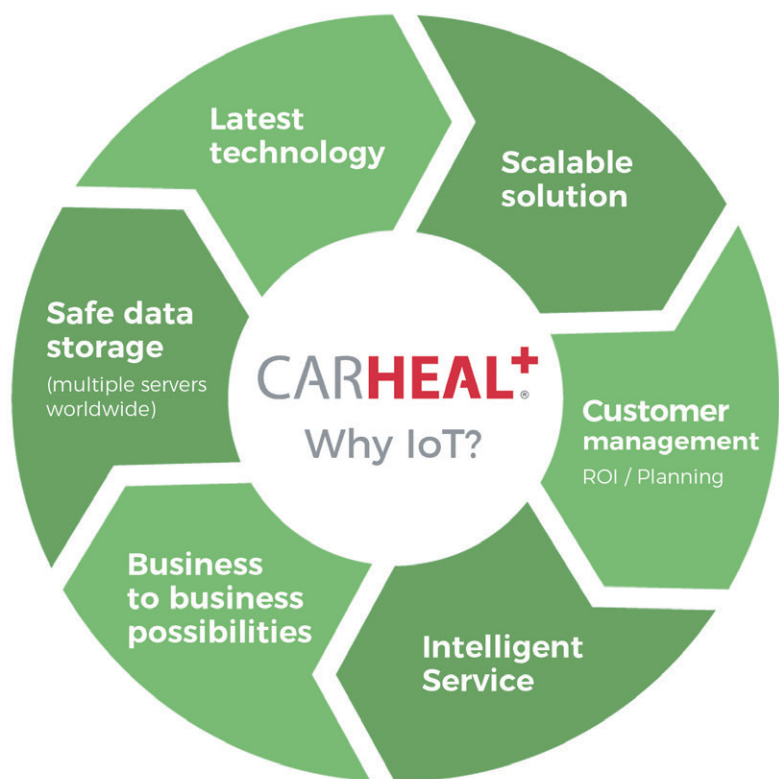
- Intelligensen i kabinen hjælper ejerne med at være på forkant. Ejer man 100 eller 1.000 kabiner globalt, bliver businesscasen meget tydelig. Det giver ret store besparelser for kabineejerne, siger Henrik Bro Christensen, grundlægger af Carheal-kabinerne.

EKTOS
PROVEN ELECTRONICS

MØD OS PÅ EOT PÅ STAND M9526

AKKREDITEREDE OG ORIENTERENDE TESTS
PROTOTYPEFREMSTILLING
UDVIKLING AF ELEKTRONIK

WWW.EKTOS.NET

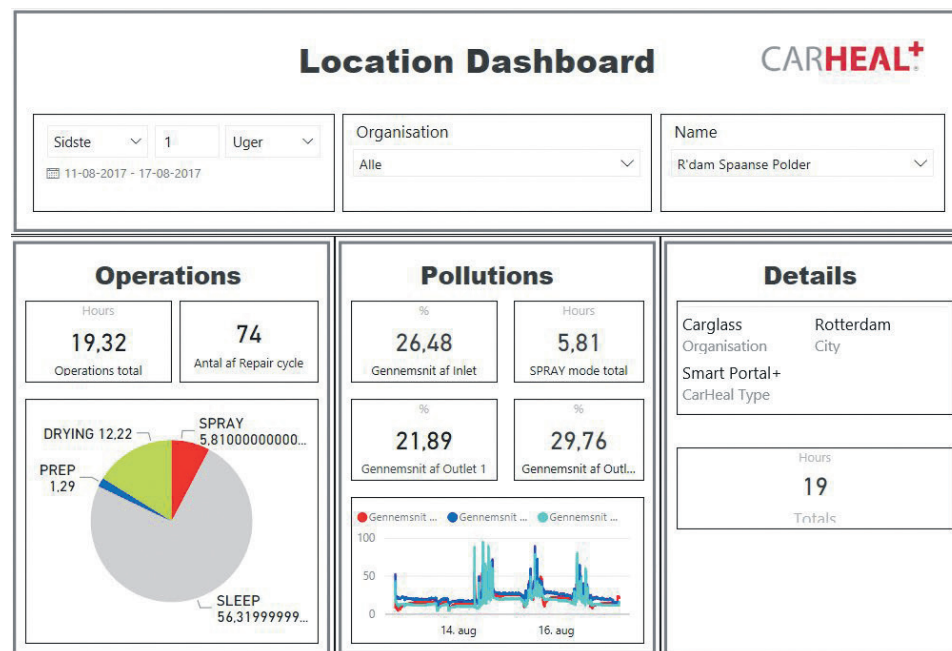


Flere årsager gør samlet set IoT og intelligens i sprøjtekabinerne til en god idé.

standarder, og det skal alle komponenter i kabinerne leve op til. - Vi har bygget et plug & play-system, hvor man selv kan flytte rundt på indretningen, selv vælge antal volt og hertz, alt afhængig af hvor i verden kabinerne skal opsættes. Vi har været meget bevidste om at anvende innovative byggesten og komponentsystemer,

som kan forenkle de meget komplicerede processer, fortæller Henrik Bro Christensen. Carheals tekniske chef, Torben Schmidt, har designet og udviklet den software-løsning, der får kabinen til at fungere, og de sensorer i kabinen, der måler indgående og udgående luft med henblik på at nedbringe forureningen til nul. Beckhoff Auto-

mation leverer industri-pc'er, styresystem og IoT-komponenterne – alt, hvad der transporterer data og forbinder dem med hinanden. - Vi er afhængige af en innovativ automationsbranche for at opnå succes. Vi har valgt industri-pc'er, som først og fremmest er lynhurtige og driftssikre. Data opsamles og distribueres via industri-



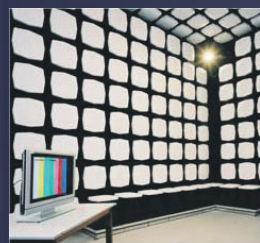
Data for samtlige kabiner kan udtrækkes af ejerne af kabinerne. Det giver blandt andet et klart billede af uledningen af farve- og lakstoffer fra kabinerne.

pc'erne til et cloudbaseret databasesystem i Microsoft Azure. Vi kan trække på data og lave rapportering på de enkelte kabiners performance i realtid. Faktisk kan vi tilgå data og trække informationer helt ned på I/O-niveau fra den anden side af kloden, fordi Beckhoffs I/O-netværk er opbygget om EtherCAT-protokollen, siger Torben Schmidt, teknisk chef i Carheal og ejer af TS Automation. - EtherCAT bygger på åbne standarder og giver os dels ekstremt hurtige scantider,

dels adgang til alle kommunikationskanaler. Derfor er det også muligt at betjene kabinen fra en mobiltelefon og iPad. Åbenhed, hastighed og intelligens i hardwaren er afgørende for, at vi kan yde kabineejerne høj service og tilføre værdi til markedet, siger Torben Schmidt. For Beckhoff Automation er Carheals kabiner nyskabende i den globale koncern. - Vores eksperter i både Danmark og Tyskland har arbejdet tæt sammen med Carheal om at udvikle de rette kom-

ponenter. Carheals forretningsidé er nytænkning på højeste plan og cementerer værdien af IoT og Industri 4.0. Det er vanvittigt spændende at være med til at digitalisere en branche, som historisk set er meget manuelt funderet. Carheals sprøjtekabiner vil inspirere mange brancher til at lade værdikæderne krydse hinanden og lade den digitale og fysiske verden smelte sammen, konstaterer Michael Nielsen, administrerende direktør i Beckhoff Automation ApS.

Altoo har løsningerne til dine test og målebehov



EMC



IoT og Wireless



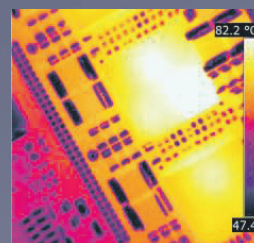
Forskning og undervisning



Power elektronik



Signal integritet



Termografi



Med løsninger fra verdens førende leverandører af måleudstyr



Altoo ApS
Agern Allé 24
2970 Hørsholm

Telefon: 4580 1215
kunde.service@altoo.dk
www.altoo.dk