



Elektronik i eksplosive miljøer

ECS-Ex huse sørger for sikkerheden

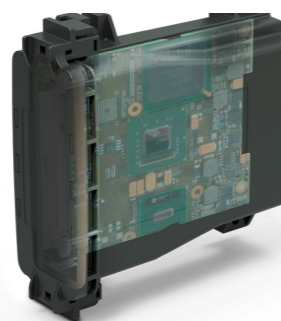
Når komponenter skal anvendes i potentielt eksplosive områder, er der en række regler, som skal overholdes og de pågældende komponenter skal være godkendte til formålet. Disse generelle betingelser er der taget højde for i de ATEX/IECEX-certificerede huse i ECS-Ex serien, som giver producenter mulighed for at fokusere fuldt ud på deres ekspertise.

Progressiv digitalisering inden for en lang række industrier kræver blandt andet øget dataindsamling med netværk til kontrolrummet og endda verden uden for til fjernvedligehold. Det betyder øgede krav til både funktional sikkerhed og IT-sikkerhed. Elektronikken har sammen med den passende software opgaven med at beskytte den indsamlede data mod uautoriseret adgang. For at sikre mod mekanisk og miljømæssig påvirkning skal der rettes opmærksomhed mod kvalitet og godkendte applikationsområder for det anvendte hus.

Påvirkes af miljøet

Udendørshuse udsættes for flere belastninger, fordi de skal kunne modstå fugt i form af regn, hagl og sne. En anden ekstrem er tørhed, som ofte resulterer i en øget mængde støvpartikler. Permanente solstråler og de deraf følgende UV-påvirkninger får især kunststofhuse til at ældes hurtigere. Specielle højtemperatur- og UV-modstandsdygtige isolationshuse – der f.eks. er lavet af polycarbonat – modstår disse belastninger, selv gennem lang tids anvendelse. Hvis komponenter skal anvendes i særlige miljøer som f.eks. potentielt eksplosive områder, skal

der anvendes huse med de rigtige egenskaber – som ECS-Ex seriens huse, der er udviklet præcis til dette formål.



Elektronikkomponenterne beskyttes effektivt i indendørs og udendørs applikationer

Betjening af komponenter i potentielt eksplosive miljøer

Eksplodingsbeskyttelse er ikke den eneste udfordring for brugen af elektroniske komponenter i klassiske anlæg i den kemiske og petrokemiske industri. Eksplodingsbeskyttelse forbindes ofte kun med gasser, men eksplosive atmosfærer kan også opstå på grund af støv. Det betyder, at der er betydelig risiko for fare, selv i områder som fremstår harmløse ved første øjekast, som f.eks. inden for fødevarerindustrien. Komponenternes fejlfri performance er topprioritet, og valget af det korrekte hus spiller en kritisk rolle.

Robuste huse til anvendelse i kritiske miljøer. ECS-Ex beskytter din følsomme elektronik, selv når tingene bliver eksplosive

Husene i ECS-serien er udviklet specielt til komponenter i krævende miljøer. Husene i ECS-Ex serien går et skridt længere, hvad det angår, da de er certificerede i overensstemmelse med ATEX og IECEx, og dermed kan komponenterne anvendes i potentielt eksplosive miljøer. De overholder også de vigtigste krav til en komponent i overensstemmelse med direktiverne EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 og EN 60079-31:2014. Husene i ECS-Ex serien overholder dermed kravene til "increased safety -e" og "protected by enclosures -t" beskyttelse. Sammen med applikations-kompatibel tilslutningsteknologi kan der på kort tid laves enheder i overensstemmelse med ATEX 2014/34/EU direktivet.



Huse fra ECS-Ex serien er certificeret til anvendelse i potentielt eksplosive miljøer

Drift udsat for temperaturændringer og kondens

Udendørskomponenter udsættes for vejret 365 dage om året, og det betyder ofte meget svingende temperaturer i det konstante skift mellem dag og nat. Dermed udsættes husets materiale, tilslutningsteknologi og forsejling konstant for belastning. Derudover kommer også varmen fra effekttab fra elektronikken inde i huset i spil.



Integrerede membraner giver optimal ventilation

I ECS-Ex husene er disse forhold løst med integrerede membraner, som muliggør udligning af forskellige trykniveauer mellem husets inderside og miljøet. Det forebygger indtrængning af kondens fra atmosfæren og mekaniske deformationer forårsaget af konstante trykudsving over lang tid. Dermed er det muligt at benytte ECS-Ex husene i driftstemperaturer fra -40°C til +100°C, selv når de udsættes for skiftende betingelser.

Mekaniske belastninger

Særligt i udendørs brug er vibrationer, stød og endda slag frygtede faktorer ved betjening af enheder. Målestokken for stødbeskyttelse er IK Code i henhold til IEC 62262 og EN 50102. Under testprocessen udføres en slagtest på hver husoverflade, der udsættes under regelmæssig brug. Testen gentages fem gange, og belastningen må ikke påføres mere end tre gange tæt på det samme sted. Alle påvirkninger skal

behandles ens og symmetrisk på huset for hver testkørsel. ECS husene har en slagbeskyttelse på IK08, hvilket betyder, at de kan modstå fem joule støden energi i følsomme områder uden at ofre forsejlingen eller berøringsbeskyttelsen.

Installation og vedligeholdelse i felten

ECS-Ex husene giver producenterne en time-to-market fordel, fordi de allerede har de nødvendige godkendelser, hvilket reducerer det nødvendige arbejde med godkendelser. De er også kendetegnet ved optimeret håndtering under installation og drift.

Installationstiden – især udendørs – og installatørens krævede kvalifikationer bidrager væsentligt til de indledende omkostninger. Yderligere omkostninger løber på, hvis den kablede enhed skal åbnes på stedet for service eller vedligeholdelse. Fjederstælelementer, som kan integreres i guiden for printkortet i ECS-huset, forebygger, at elektronikken kan smutte ud af huset ved et uheld under service.

Minimering af omkostninger i hele levetiden

Udtrykket Total Cost of Ownership (TCO) refererer til en omkostningsprocedure, som estimerer alle omkostninger forbundet med driften af investeringsgoder. Sammen med anskaffelsesomkostninger undersøges alle aspekter, der er forbundet med anvendelse af de pågældende komponenter i hele levetiden. Målet med det er at identificere alle omkostninger, inklusive skjulte omkostninger, før man træffer en beslutning om at investere.

Ved anvendelse af industriel elektronik kan hver enkelt udendørs serviceopgave forbindes til omkostninger, som overstiger den rene enhedsomkostning mange gange. Særligt i nærheden af processystemer er potentielle farer for servicepersonalet en ekstra faktor. Derfor er kvalitet og pålidelighed i huse af stor vigtighed i sammenhæng med fieldmonteret, industriel elektronik. Udover hussystemer med et meget højt kvalitets- og pålidelighedsniveau leverer Phoenix Contact også tilslutningsteknologi, der er egnet til installation og drift af industriel enhedsteknologi, naturligvis også med den nødvendige ATEX certificering.

Overblik

Robuste huse er afgørende for elektronik i udendørsapplikationer. Hvis de også skal anvendes i potentielt eksplosive områder, er specielle huse påkrævet. ECS-Ex hussystemet lever op til disse krav og yder perfekt beskyttelse mod snavs, fugt, vibrationer og i potentielt eksplosive miljøer.