

Sikrer operationel beredskab

Avanceret affugtning til opbevaring
og beskyttelse af militært udstyr



Beskyt funktion og værdi

Det kritiske behov for fugt- og temperaturkontrol i forsvaret



Moderne forsvarsoperationer spænder over land, vand, luft og logistik – og alle er sårbare over for klimaets ubarmhjertige virkninger. Ukontrolleret fugtighed, ekstreme temperaturer og saltholdig luft kan korrodere metal, nedbryde elektronik og svække kritiske komponenter. Hvis disse miljømæssige trusler ikke kontrolleres, fører de til kostbare vedligeholdelse; det er ikke en luksus; det er missionkritisk. Ved at styre fugtighed – og i visse tilfælde temperatur – i hangarer, magasiner, skibsrums og lagre kan skadelig påvirkning reduceres og korrosion, skimmelvækst og udstyrsforringelse bremses.

Kontrol af luftfugtigheden i visse miljøer (CHE) er specialiserede omgivelser, hvor fugtighedsniveauer nøje reguleres ved hjælp af affugtningsteknikker. Disse miljøer er bredt anerkendt af forsvarsenheder som en effektiv måde at bevare og vedligeholde militært udstyr på. Ved at forhindre korrosion og andre fugtrelaterede problemer sikrer CHE lang levetid og parathed for militært udstyr. Denne tilgang giver betydelige fordele og omkostningsbesparelser og tilbyder en omkostningseffektiv løsning til at opretholde den operationelle integritet af forsvarsudstyr.

Resultatet er bedre operationel parathed med færre uventede fejl og forlænget udstyrs levetid. Effektiv fugtighedskontrol reducerer vedligeholdelsesomkostninger, understøtter hurtigere aktivering og forlænger den funktionelle levetid for nøgleforsvarssystemer. Udstyret forbliver klar, når det er nødvendigt, og reparationscyklusser er færre og længere imellem.

Beskyt militært udstyr og systemer

Ifølge undersøgelser fra U.S. Army National Guard, U.S. Army Reserve og det svenske Forsvarets Materielverk (FMV) giver investeringer i våbensystemers fugtighedskontrol en tilbagebetaling inden for måneder på grund af højere tilgængelighed og reducerede vedligeholdelsesomkostninger. Tør luft bruges til fuldstændigt at omslutte materiellet eller, hvis det ikke er muligt, injiceres i kritiske områder inden for det samlede system eller objekt. Denne metode kan anvendes på opbevarede genstande og objekter samt på aktivt udstyr, der bruges dagligt.



Udvidet operationel
parathed



Forebyggelse af
nedbrydning og korrosion



Forbedret
systemsikkerhed



Lavere
livscyklusomkostninger

Anvendelser af fugt- og temperaturkontrol i forsvaret

Forsvarsudstyr og -infrastruktur udsættes konstant for fugt, temperatursvingninger og miljøforureninger. Effektiv affugtning beskytter disse aktiver ved at reducere korrosion, stabilisere følsomt udstyr og opretholde driftssikkerhed – uanset om det er i opbevaring, transport eller aktiv brug til lands, i luften, til vands og i støttefaciliteter.

Luftfartssystemer

Fly tilbringer størstedelen af deres operationelle levetid på jorden. Når de står stille, dannes kondens i avioniksystemer, flystel og isolering. Fugt fremskynder rust, svampevækst og elektroniske fejl. Temperaturudsving under flyvning øger risikoen yderligere, især i kombination med menneskelig tilstedeværelse. Ved at opretholde lav luftfugtighed i flykroppen eller opbevaringshangarer kan man bremse korrosion, forhindre skimmel og holde elektronik funktionsdygtig. Dette fører til færre vedligeholdelsesindgreb, bedre ydeevne og højere pålidelighed under operationer.

For fly under opbevaring eller i beredskab hjælper cirkulation af tør luft i skroget og avionikrummene med at undgå fejl ved opstart, forkorte Mean Time Between Failure (MTBF) og sikre hurtig tilbagevenden til tjeneste. I højt værdisatte fly som rekognoscerings- og kommunikationsplatforme beskytter konstant fugtkontrol avancerede sensorsystemer og reducerer omkostninger og nedetid.



Landbaserede systemer

Tanke, pansrede mandskabsvogne, lastbiler og beskyttelsesrum forringes, når de står stille. Kondens og omgivende fugt tærer på metaller, sensorer og ildkontrollsystemer. Skimmel og korrosion beskadiger sæder, isolering og elektronik. Køretøjer opbevaret i et klima-kontrolleret miljø nedbrydes mindre og kræver færre inspektioner eller reparationer. Tørre forhold muliggør også hurtigere reaktivering – nogle gange inden for få timer – hvilket hjælper med at opretholde høj parathed og reducerer presset på logistik- og vedligeholdelsesteams.

Fugtkontrollerede opbevaringsforhold bevarer også lak, pakninger, gummitætninger og optiske systemer, hvilket mindsker risikoen for komponentfejl og funktions-skader. Uanset om de opbevares på centrale lagre eller fremskudte baser, drager landssystemer fordel af længere inspektionsintervaller og forbedret beredskab på tværs af kritiske funktioner.



Marine systemer

Miljøer i marinen udgør ekstreme udfordringer: høj relativ luftfugtighed, konstant saltpåvirkning og trange rum. Fugt forårsager udbredt korrosion, især i radar-kupler, gearkasser, turbiner og elektriske systemer. Både aktive skibe og oplagte fartøjer drager fordel af fugtkontrol, som reducerer fejl og forenkler vedligeholdelse. Under ombygning eller nybygning begrænser beskyttelse med tør luft overfladerust og bidrager til at bevare et renere arbejdsmiljø.

Affugtning forbedrer pålideligheden og beskytter mod langtidsslitage – især i komplekse mekaniske og elektroniske systemer. Anvendelse af tør luft under vedligeholdelse mindsker også effekten af forsinkede HVAC-installationer eller åbne sektioner og beskytter skibets strukturelle integritet. For skibe i aktiv tjeneste eller forløjet i kysthavne forlænger fugtkontrol levetiden for følsomme systemer som sonar, våbenstyring og navigationsplatforme.



Ammunitionsopbevaring

Ammunition opbevares i sikrede magasiner eller mobile containere, ofte med høj luftfugtighed som følge af konstruktion og placering. Fugt forårsager korrosion af metaldele, forringelse af emballage, nedbrydning af elektronik og endda kemisk ustabilitet. Høj luftfugtighed øger risikoen for fejl i tændingssystemet eller beskadigelse, hvilket gør ammunition ustabil eller upålidelig.

Opbevaring i tør luft stabiliserer forholdene, forhindrer korrosion og nedbrydning og forlænger den sikre holdbarhed for lagret ammunition. Opbevaring og håndte-

ring bliver mere sikker og effektiv, og færre enheder går tabt til fugtskader. Affugtningsløsninger skaber bedre arbejdsvilkår og understøtter langvarig opbevaring af et bredt udvalg af ammunition – fra artillerigranater og miner til præcisionsstyrede våben – og sikrer, at de forbliver funktionsdygtige og driftsklare.



Logistik og reservedele

Lagerum til tekstiler, elektroniske reservedele, køretøjsdele og medicinsk udstyr er sårbare over for kondens og svampevækst. Fugt i lageret medfører korrosion, mug og kemisk nedbrydning. Tør luft holder varerne klar til brug – selv efter lange inaktive perioder.

Lav luftfugtighed bevarer udstyrets oprindelige tilstand, mindsker spild og sikrer, at kritiske dele og udstyr er tilgængelige, når det er nødvendigt. Fra regionale depoter til fremskudte forsyningsbaser sikrer kontrol af fugtniveauet langtidsholdbarheden af missionskritisk udstyr. Elektroniske kredsløb, sensorer, kabler, uniformer og beskyttelsesudstyr bevarer funktion og ydeevne – hvilket minimerer nedbrydning, forlænger levetid og øger tilliden til lagerets parathed.



Munters' klimakontrol-løsninger – beskytter ydeevne på lang sigt

Munters leverer intelligente og energieffektive affugtningssystemer, designet til at imødekomme de specifikke udfordringer ved militær opbevaring, vedligeholdelse og aktiv drift.

Løsningerne spænder fra små og bærbare enheder til skræddersyede systemer integreret i skibe og bygninger. Uanset hvilke udfordringer du står overfor, leverer Munters' affugtere kompromisløs fugtigheds-kontrol – forebyggelse af korrosion og sikring af operationel beredskab.

Med Munters får du mere end blot førende udstyr. Vores omfattende serviceportefølje sikrer, at dine affugtere fortsat beskytter din mission i mange år frem. Med Munters serviceaftaler hjælper vi med at opretholde ensartet ydeevne gennem proaktiv vedligeholdelse og adgang til originale reservedele. Vi tilbyder også support ved opstart og idriftsættelse, udvidede garantier og opgraderingsmuligheder med den nyeste teknologi.

Ved at kombinere pålidelig teknologi til fugtstyring med langsigtet service og support hjælper Munters forsvarsorganisationer med at reducere de samlede livstidsomkostninger og bevare funktionaliteten af kritiske aktiver under alle forhold.



Om Munters

Grundlagt i Sverige i 1955, er Munters vokset til at blive en global leder inden for fugt- og temperaturkontrol med 20 produktionsfaciliteter verden over og salgsafdelinger i mere end 30 lande.

Støttet af ca. 4.000 medarbejdere globalt og mere end 15 mia. SEK i nettoomsætning har vi ekspertisen og ressourcerne til at imødekomme selv de mest krævende behov i forsvarssektoren.