

Zorg voor operationele paraatheid

Geavanceerde ontvochtiging voor opslag en bescherming van militair materieel



Bescherm wat telt

De kritieke noodzaak van vocht- en temperatuurbeheersing in de defensie



Moderne defensieoperaties beslaan land, zee, lucht en logistiek – allemaal domeinen die gevoelig zijn voor de schadelijke effecten van vocht, temperatuurwisselingen en corrosieve omgevingen. Ongecontroleerde luchtvochtigheid, extreme temperaturen en zoute lucht kunnen metaal aantasten, elektronica beschadigen en cruciale componenten verzwakken. Zonder goede klimaatbeheersing leidt dit tot hogere onderhoudskosten, snellere slijtage en een lagere inzetbaarheid van materieel.

Temperatuur- en vochtigheidsregeling is daarom geen luxe, maar een noodzakelijke basisvoorwaarde voor elke missie. Door luchtvochtigheid en temperatuur te beheersen in hangars, magazijnen, scheepsruiën en opslagdepots, kunnen defensietroepen corrosie verminderen, schimmelvorming voorkomen en het verval van apparatuur vertragen.

Gecontroleerde vochtigheidsomgevingen (CHE) zijn speciaal ontworpen ruimtes waar luchtvochtigheid tot op de graad nauwkeurig wordt gereguleerd via ontvochtigingstechnologie. Wereldwijd erkennen defensieorganisaties deze aanpak als een effectieve manier om systemen operationeel te houden. Door corrosie en vochtgerelateerde problemen te voorkomen, garanderen CHE's de levensduur en inzetbaarheid van militair materieel. Deze aanpak levert aanzienlijke voordelen en

kostenbesparingen op, en vormt een kosteneffectieve oplossing voor het behoud van de operationele integriteit van defensiemiddelen.

Het resultaat is een hogere operationele gereedheid met minder onverwachte uitval en een langere levensduur van apparatuur. Effectieve vochtbeheersing verlaagt de onderhoudskosten, ondersteunt een snellere inzet en verlengt de functionele levensduur van belangrijke systemen. Materieel blijft inzetbaar wanneer nodig, en de onderhoudsintervallen worden langer en minder frequent.

Bescherm militair materieel en systemen

Volgens onderzoeken van de Amerikaanse National Guard, de US Army Reserve en de Zweedse Defensie Materieeladministratie (FMV) levert investering in vochtbeheersing voor wapensystemen binnen enkele maanden rendement op, dankzij hogere beschikbaarheid en lagere onderhoudskosten. Droge lucht wordt gebruikt om het materieel volledig te omhullen of, als dat niet mogelijk is, in kritieke delen van het systeem of object ingeblazen. Deze methode is toepasbaar op zowel opgeslagen items als actief gebruikt materieel.



Zorg voor
operationele paraatheid



Voorkom degradatie
en corrosie



Verbeter systeem-
betrouwbaarheid



Lagere
levenscycluskosten

Toepassingen van vocht- en temperatuurbeheersing in de defensie

Defensieapparatuur en infrastructuur worden voortdurend blootgesteld aan vocht, temperatuurschommelingen en verontreinigingen uit de omgeving. Effectieve ontvochtiging beschermt deze activa door corrosie te verminderen, gevoelige apparatuur te stabiliseren en operationele betrouwbaarheid te behouden – of het nu gaat om opslag, transport of actief gebruik op land, in de lucht, op zee of in ondersteunende faciliteiten.

Luchtvaartsystemen

Vliegtuigen brengen het grootste deel van hun operationele leven geparkeerd door. Terwijl ze aan de grond staan, vormt zich condens in avionicasystemen, rompen en isolatie. Vocht versnelt roest, schimmelgroei en elektronische storingen. Temperatuurschommelingen tijdens de vlucht vergroten het risico verder, vooral in combinatie met menselijke aanwezigheid. Lage luchtvochtigheid in de vliegtuigromp of in opslaghangars vertraagt corrosie, voorkomt schimmel en houdt de elektronica operationeel. Dit leidt tot minder onderhoud, betere prestaties en grotere betrouwbaarheid tijdens missies.

Voor vliegtuigen in opslag of in gereedheidsstatus helpt droge luchtcirculatie in de romp en avionicaruimtes om opstartproblemen te voorkomen, de gemiddelde tijd tussen storingen (MTBF) te verbeteren en een snelle herinzetbaarheid te waarborgen. Bij waardevolle vliegtuigen zoals verkenning- en communicatieplatforms beschermt consistente vochtbeheersing complexe sensorsystemen, wat kosten en stilstandtijd verlaagt.



Grondsysteem

Tanks, pantservoertuigen, vrachtwagens en onderkomens degraderen wanneer ze stilstaan. Condens en omgevingsvocht tasten metalen oppervlakken, sensoren en vuurleidingssystemen aan. Schimmel en corrosie beschadigen stoelen, isolatie en elektronica. Voertuigen die in een gecontroleerde omgeving worden opgeslagen ondervinden minder slijtage en vereisen minder inspecties of reparaties. Droge omstandigheden maken bovendien snellere heractivering mogelijk – soms binnen enkele uren. Dit draagt bij aan hoge beschikbaarheid van de vloot en verlicht de druk op logistiek en onderhoud.

Opslag onder gecontroleerde vochtigheid beschermt ook laklagen, pakkingen, rubberen afdichtingen en optische systemen – en vermindert het risico op onderdeeluitval of functiestoringen. Of ze nu in centrale depots of in voorwaartse bases worden opgeslagen, grondsysteem profiteren van minder inspectiemomenten en verbeterde paraatheid in missie-kritische functies.



Marinesystemen

Maritieme omgevingen vormen extreme uitdagingen: hoge relatieve luchtvochtigheid, constante blootstelling aan zout en nauwe ruimten. Vocht veroorzaakt wijdverspreide corrosie, vooral in radarkoepels, tandwielkasten, turbines en elektrische systemen. Zowel actieve schepen als die in reserve profiteren van vochtbeheersing, wat storingen vermindert en onderhoud vereenvoudigt. Tijdens ombouwingen of bouwfasen beperkt droge lucht het ontstaan van vliegroeist en helpt het een schone werkomgeving te behouden.

Ontvochtiging verbetert de betrouwbaarheid en beschermt tegen langdurige degradatie, vooral in complexe mechanische en elektronische systemen. Het gebruik van droge lucht tijdens onderhoud vermindert ook het effect van vertraagde HVAC-installaties of open compartimenten, en beschermt de integriteit van het schip. Voor schepen op actieve patrouille of in kusthavens verlengt vochtregeling de levensduur van gevoelige systemen zoals sonar, wapengeleiding en navigatieplatforms.



Munitieopslag

Munitie wordt opgeslagen in versterkte magazijnen of mobiele containers, vaak met een hoge luchtvochtigheid vanwege hun ontwerp en locatie. Vocht leidt tot corrosie van metalen onderdelen, achteruitgang van verpakkingen, afbraak van elektronica en zelfs chemische instabiliteit. Hoge luchtvochtigheid vergroot het risico op storingen of schade, waardoor munitie onveilig of onbetrouwbaar wordt.

Opslag met droge lucht stabiliseert deze omstandigheden, voorkomt corrosie en ontbinding en verlengt de veilige houdbaarheid van opgeslagen munitie. Opslag en hantering worden veiliger en efficiënter, en minder

munitie gaat verloren door degradatie. Ontvochtigingsoplossingen dragen bij aan veilige werkomstandigheden en ondersteunen langdurige opslag van een breed scala aan munitie – van artilleriegranaten tot geleide wapens – en zorgen ervoor dat ze effectief en inzetbaar blijven.



Logistiek en reserveonderdelen

Magazijnen die textiel, elektronische reserveonderdelen, voertuigonderdelen en medisch materiaal opslaan zijn kwetsbaar voor condensatie en schimmelgroei. Vocht in opslag veroorzaakt corrosie, schimmel en chemische ontbinding. Opslag met droge lucht houdt materialen gebruiksklaar – zelfs tijdens lange stilstandperiodes.

Lagere luchtvochtigheid behoudt de conditie van apparatuur, vermindert verspilling en zorgt ervoor dat essentiële onderdelen en uitrusting beschikbaar zijn wanneer nodig. Van regionale depots tot voorwaartse bevoorradingsbases – het toepassen van vochtbeheersing ondersteunt de langdurige beschikbaarheid van missiekritieke voorraden. Elektronische printplaten, sensoren, kabels, uniformen en beschermende uitrusting behouden hun functionaliteit en prestaties – wat bederf minimaliseert, de gebruiksduur verlengt en het vertrouwen in de voorraadbereidheid vergroot.



Munters klimaatbeheersingsoplossingen – langdurige prestatiebescherming

Munters levert slimme, energie-efficiënte ontvochtigingssystemen die zijn ontworpen om te voldoen aan de specifieke uitdagingen van militaire opslag, onderhoud en actieve operaties.

De opties variëren van kleine of draagbare units tot op maat gemaakte oplossingen die zijn geïntegreerd in schepen en gebouwen. Welke uitdaging je ook tegenkomt, de ontvochtigers van Munters zorgen voor compromisloze vochtbeheersing – voorkomen corrosie en waarborgen operationele paraatheid.

Met Munters krijg je meer dan alleen toonaangevende apparatuur. Ons uitgebreide serviceportfolio zorgt ervoor dat jouw ontvochtigers jouw missie jarenlang blijven ondersteunen. Met Munters Serviceovereenkomsten bieden we proactief onderhoud en toegang tot originele onderdelen. We bieden ook ondersteuning bij ingebruikname, uitgebreide garanties en retrofitopties met de nieuwste technologie.

Door betrouwbare vochtbeheersingstechnologie te combineren met langdurige service en ondersteuning helpt Munters defensieorganisaties de totale eigendomskosten te verlagen en de functionaliteit van cruciale middelen onder alle omstandigheden te behouden.



Over Munters

Munters werd opgericht in Zweden in 1955 en is uitgegroeid tot een wereldleider in vocht- en temperatuurregeling, met 20 productievestigingen wereldwijd en verkoopkantoren in meer dan 30 landen.

Met ongeveer 4.000 medewerkers wereldwijd en meer dan 15 miljard SEK aan netto-omzet beschikken we over de expertise en middelen om aan de meest veeleisende defensiebehoeften te voldoen.