

Wat is robuustheid?

Wat betekent robuustheid? Vanuit gebruikersperspectief is robuustheid eigenlijk alleen maar de mogelijkheid om in alle omstandigheden door te kunnen werken, zonder uitval gedurende een levensduur van 3 tot 5 jaar. Maar afhankelijk van het type werkzaamheden dat verricht wordt, kan de betekenis van robuustheid voor de ene gebruiker anders zijn dan voor de andere. Bijvoorbeeld, een draagbare computer die gebruikt wordt in een magazijn zal waarschijnlijk vaker vallen en blootgesteld worden aan veel stof, maar minder aan extreme temperaturen of regen. Aan de andere kant zal een boswachter een apparaat nodig hebben dat beschermd is tegen vocht en water en te gebruiken is in een breed temperatuurbereik, maar hij zal zich niet al te veel zorgen maken over stof.

Het juiste instrument voor de taak

Een draagbare computer is niet alleen een instrument dat u helpt bij uw werk. De hoofdregel voor een gebruiker is daarom: vind het juiste instrument voor de taak. Een verstandige koper van een draagbare computer zal zorgvuldig evalueren aan welke werkomstandigheden het apparaat blootgesteld zal worden en zich vervolgens op de productspecificaties storten om een apparaat te vinden dat robuust genoeg is om het onder die specifieke omstandigheden vol te houden. Het is waarschijnlijk een goed idee om een apparaat te kiezen dat robuuster is dan nodig is voor uw werkzaamheden. Het is immers beter om een te robuust apparaat te hebben dan een apparaat dat niet robuust genoeg is als u op een bepaald moment geconfronteerd wordt met omstandigheden die zwaarder zijn dan u aanvankelijk gedacht had.

Hoe wordt de robuustheid aangegeven?

Het niveau van robuustheid wordt het best aangegeven door de omgevingspecificaties. De drie meest gebruikte en nuttige specificaties zijn:

- Temperatuurbereik
- MIL-STD-810F/G
- IP

Deze specificaties worden vrijwel altijd vermeld op het gegevensblad van het product.

De temperatuurspecificaties bepalen het operationele temperatuurbereik van het apparaat. Het apparaat zou het kunnen laten afweten als de temperatuur hoger of lager is dan deze specificaties.

MIL-STD-810F/G is een norm die opgelegd werd door het United States Army's Developmental Test Command. De norm bestaat uit een reeks verschillende omgevingstesten om aan te tonen dat apparatuur die voldoet aan de norm zal overleven in het veld. De testen zijn speciaal samengesteld om militaire apparatuur te testen maar worden nu gebruikt voor een breed gamma van zowel militaire als consumentenproducten, waaronder draagbare computers en PDA's.

IP staat voor Ingress Protection. Een IP-codering wordt gebruikt om te specificeren in welke mate elektrische apparatuur beschermd is tegen stof en vocht. Met andere woorden, het geeft aan hoe groot de stofdeeltjes zijn of de hoeveelheid vocht is die de behuizing zouden kunnen binnendringen en zo het apparaat kunnen beschadigen. Dit wordt bepaald door de internationale norm IEC 60529.

De MIL-STD testmethodes

MIL-STD-810F/G bestaat uit ongeveer 24 laboratoriumtests die een breed gamma aan omgevingen dekken, van de mogelijkheid om te functioneren op grote hoogte (methode 500.4) tot de mogelijkheid om ballistische schokken te overleven (methode 522). Geen enkele draagbare computer wordt op alle 24 methodes getest, veel ervan zijn namelijk niet van toepassing op draagbare computers. Maar over het algemeen geldt dat op hoe meer methodes het apparaat getest is (en geslaagd is), hoe robuuster het is. De meest robuuste



Handheld is een internationale leverancier van robuuste PDA's en handheld computers. Al onze producten zijn robuust en bestand tegen water, stof, vallen en grote temperatuurschommelingen. Handheld en zijn partners leveren volledig mobiele oplossingen aan organisaties in bedrijfstakken als logistiek, bosbouw, openbaar vervoer, bouwnijverheid, leger en veiligheid.

handheld
www.handheldgroup.com

apparaten (zoals de Nautiz X7) zijn getest op 8 tot 10 MIL-STD-810F/G methodes. Bovendien moet u bij het beoordelen van de specificaties aandacht besteden aan de methodes die van toepassing zijn op uw situatie. Wanneer u werkt op een hoogte boven de 3,000 meter, zorg er dan voor dat het apparaat getest is op de MIL-STD methode die hoogte dekt. Wanneer u gaat werken in een omgeving met grote temperatuurschommelingen, zorg er dan voor dat het apparaat getest is op temperatuurschokken.

De IP definities - Welk niveau heeft u nodig?

IP-coderingen bestaan uit 2 cijfers. Het eerste cijfer geeft de beschermingsgraad aan tegen stof. Het tweede cijfer geeft de beschermingsgraad aan tegen vocht (water). De definities van die niveaus vindt u hiernaast.



IP X X

Ingress Protection

First digit = Protection against dust:

- 0: No protection
- 1: Protection against solids up to 50 mm
- 2: Protection against solids up to 12 mm
- 3: Protection against solids up to 2.5 mm
- 4: Protection against solids up to 1 mm
- 5: Protection against dust; limited ingress
- 6: Totally protected against dust

Second digit = Protection against water:

- 0: No protection
- 1: Protected against dripping water
- 2: Protected against dripping water (tilted)
- 3: Protected against water spray
- 4: Protected against splashing water
- 5: Protected against water jets
- 6: Protected against a nozzle under pressure
- 7: Protected against immersion (1 meter for 30 min)
- 8: Protected against submersion (at depth, under pressure)

Uit dit overzicht valt af te lezen dat technisch gesproken de specificaties voor stof zeven verschillende niveaus kennen en de specificaties voor water 9, niveau 0 tot niveau 8. Maar in de praktijk hebben alle robuuste computers minstens een beschermingsniveau van 5 voor stof en van 4 voor water. Aan de operationele kant van de schaal kunnen de niveaus echter een groot verschil maken. Bijvoorbeeld, een stofniveau van 5 betekent dat er stof in het apparaat kan binnendringen, terwijl een apparaat met een stofniveau van 6 volledig stofvrij is.

Een apparaat met een codering IP67 bijvoorbeeld is volledig stofvrij en kan minstens 30 minuten ondergedompeld worden in water op een diepte van 1 meter. Dit apparaat zou een uitstekende keuze zijn in een heel stoffige of heel vuile omgeving of een omgeving waar het apparaat in een watermassa, zoals een meer of een stroom, zou kunnen vallen. Aan de andere kant is een apparaat met een codering IP54 slechts beperkt beschermd tegen stof en water en mag het nooit volledig ondergedompeld worden.

Robuuste computers voor zware omstandigheden

Kennis van de specificaties en weten waarvoor ze staan kan onschatbare informatie bieden over het vermogen van apparaat om langdurig gebruik in het veld te overleven. Dus gebruik de specificaties om u te helpen bij het kiezen van het beste apparaat voor uw specifieke situatie. En onthoud, zware omstandigheden vereisen een robuuste computer of PDA.

Handheld is een internationale leverancier van robuuste PDA's en handheld computers. Al onze producten zijn robuust en bestand tegen water, stof, vallen en grote temperatuurschommelingen. Handheld en zijn partners leveren volledig mobiele oplossingen aan organisaties in bedrijfstakken als logistiek, bosbouw, openbaar vervoer, bouwnijverheid, leger en veiligheid.

handheld
www.handheldgroup.com