**Badania wytrzymałościowe – próby w komorze klimatycznej.**

**Cel testów.**

Celem prób jest sprawdzenie wpływu czynników środowiskowych na pracę urządzenia, trwałość konstrukcji mechanicznej oraz funkcjonowanie elementów zabezpieczających (np. uszczelnień).

W celu przeprowadzenia próby, partię 4 urządzeń testowych umieszczono w odpowiednio zaprogramowanej komorze klimatycznej. Program komory uwzględniał przebywanie po 6 godzin w każdym kolejnym etapie, a cały cykl powtarzano dwukrotnie (łącznie 48h próby). Poszczególne etapy miały kolejno wysoką oraz niską wilgotność, z temperaturą kolejno +10, +25 i +50 stopni. Wartości wynikały z ograniczeń komory testującej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etap** | **Temperatura** | **Wilgotność** |
| **1** | +10 | 80% |
| **2** | +25 | 80% |
| **3** | +50 | 20% |
| **4** | +50 | 80% |

**Narzędzia / urządzenia.**

Do przeprowadzenia testów wykorzystano programowaną komorę klimatyczną typu Binder MKF 115. :



W komorze umieszczono wszystkie urządzenia włączone, z uruchomioną rejestracją działania.



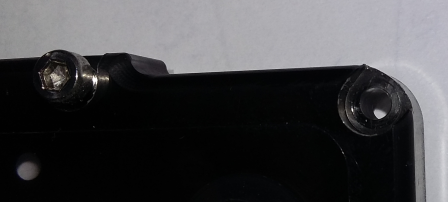
Program testowy komory opisany w punkcie poprzednim.

**Wyniki testów.**

Stan uszczelnień wewnętrznych nawigacji – nie stwierdzono pogorszenia.

|  |  |
| --- | --- |
| Uszczelka wewnętrzna – nowe urządzenie | Uszczelka wewnętrzna – po próbie |
| Złącze zasilania – przed próbą : | Złącze zasilania – po teście |

Stan osłony ekranu – brak uszkodzeń :



Elementy połączeniowe – nie stwierdzono wpływu (po lewej – nowa śrubka mocująca, po prawej – śrubka z urządzenia po testach) :



Elastyczna osłona ekranu – nie odkleiła się ani nie zmatowiała.

W celu dokładnego sprawdzenia wpływu warunków środowiskowych, w komorze umieszczono jeden czujnik prędkości (log) niezakręcony do żadnego urządzenia.

Poniżej zdjęcie nieosłoniętego wtyku (z prawej - testowany w komorze, z lewej – nowy, nieużywany):



Brak widocznych śladów oddziaływania. Log podłączony do jednego z urządzeń działał prawidłowo.

Nie stwierdzono wpływu warunków środowiskowych na materiał przewodu łączącego log z nawigacją ani na mocowanie elementu pomiarowego logu (wiatraczek) do cokołu / obudowy.

Wszystkie urządzenia po zakończeniu próby działały prawidłowo, chociaż dwa z nich wyłączyły się pod koniec testu z uwagi na brak energii w bateriach (każde z testowanych urządzeń miało nieco inny stan naładowania baterii do celów porównawczych).

Jeśli nie napisano inaczej, zdjęcia przedstawiają losowo wybrane egzemplarze .

**Podsumowanie.**

Po przeprowadzeniu testu nie stwierdzono żadnego istotnego negatywnego wpływu na działanie ani właściwości testowanych urządzeń. Można przyjąć, że konstrukcja mechaniczna i elektroniczna nie posiada istotnych wad wymagających interwencji.