



Tablet przemysłowy i-Mobile IB-8 High v.17

|                           |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria:</b>         | UMPC - Przemysłowe                                                                                                                                                                             |
| <b>System operacyjny:</b> | Tak (opcjonalnie) - Microsoft® Windows® Embedded 8 Standard / Windows® Embedded 8.1 Pro / Windows® Embedded 8.1 Industry Pro / Microsoft® Windows® Embedded 7 Standard / Windows® 7 Profession |
| <b>System operacyjny:</b> | Tak (opcjonalnie) - Microsoft® Windows® Embedded 8 Standard / Windows® Embedded 8.1 Pro / Windows® Embedded 8.1 Industry Pro / Microsoft® Windows® Embedded 7 Standard / Windows® 7 Profession |
| <b>Wyświetlacz:</b>       | TFT LCD 8" (1024 x 768 XGA) LED Sunlight Readable                                                                                                                                              |
| <b>Jasność:</b>           | 500 nits Sunlight Readable                                                                                                                                                                     |
| <b>Procesor:</b>          | Intel® Atom Bay Trail-M Processor Quad Core N2930 1.86GHz                                                                                                                                      |
| <b>Pamięć:</b>            | 4GB DDR3 (DDR3 SO-DIMM)                                                                                                                                                                        |
| <b>Dysk twardy:</b>       | 256GB mSata SSD                                                                                                                                                                                |
| <b>Pamięć Flash:</b>      | Tak                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ekran dotykowy:</b>    | Tak - pojemnościowy rezystywno-pojemnościowy (opcja)                                                                                                                                           |
| <b>Wytrzymałość:</b>      | MIL-STD 810G                                                                                                                                                                                   |
| <b>Upadek:</b>            | MIL-STD-810G Metoda 516.6 Procedura IV                                                                                                                                                         |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wstrząs:</b>                              | MIL-STD-810G                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Wibracja:</b>                             | MIL-STD-810G-514.6 Procedura I Kat.24 (spoczynek)                                                                                                                                                                           |
| <b>Temperatury:</b>                          | Praca: -10° -- +50°C Spoczynek: -20°C -- +70°C                                                                                                                                                                              |
| <b>Wilgotność:</b>                           | 0% ~ 95%                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Skaner (czytnik) kodów kreskowych 1D:</b> | -----                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Skaner (czytnik) kodów kreskowych 2D:</b> | -----                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Skaner (czytnik) RFID:</b>                | -----                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Inne:</b>                                 | Rysik , pasek na ramię , uchwyt na nadgarstek                                                                                                                                                                               |
| <b>Bateria:</b>                              | Akumulator wewnętrzny, jedna komora DC3.7V / 920mah Zewnętrzny 3S2P, 6-ogniowy, DC 11.1V/6200mAh Wsparcie Hot-swap                                                                                                          |
| <b>Czas pracy na baterii:</b>                | 480 minut (8h)                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Możliwość szybkiej wymiany baterii:</b>   | Tak                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>HotSwap dla baterii:</b>                  | Tak                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>LAN:</b>                                  | Tak - 10/100 Ethernet Support POE (Power-Over-Ethernet applications up to 25.5W)                                                                                                                                            |
| <b>WLAN:</b>                                 | WLAN 802.11 b/g/n                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bluetooth:</b>                            | Bluetooth 3.0                                                                                                                                                                                                               |
| <b>WWAN (GSM Internet):</b>                  | -----                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GPS:</b>                                  | 72-kanalowy u-blox M8 silnik, GPS L1 C/A, SBAS L1 C/A                                                                                                                                                                       |
| <b>Kamera wbudowana:</b>                     | -----                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Wejścia/Wyjścia:</b>                      | 2 x USB 2.0 Type A 1 x DC Power input (16V / 4A) 1 x DB-9 RS232 1 x Port Micro Secure Digital (SD) 1 x 16 pin złącze stacji dokującej 1 x 10/100 Ethernet 1 x SIM 1 x Mini HDMI                                             |
| <b>Akcesoria opcjonalne:</b>                 | Stacja dokująca: 4 x USB, 1 x RS-232, 1 x VGA, 1 x RJ45, 1 x DC in, 1 x Słuchawki, 1 x Mikrofon, stacja do ładowania baterii Samochodowy & naścienny uchwyt: Standard VESA & DC in 12V zasilacz samochodowy 12~36V zasilacz |
| <b>Akcesoria opcjonalne:</b>                 | Stacja dokująca: 4 x USB, 1 x RS-232, 1 x VGA, 1 x RJ45, 1 x DC in, 1 x Słuchawki, 1 x Mikrofon, stacja do ładowania baterii Samochodowy & naścienny uchwyt: Standard VESA & DC in 12V zasilacz samochodowy 12~36V zasilacz |
| <b>Złącze stacji dokującej:</b>              | 1 x 16 pin złącze stacji dokującej                                                                                                                                                                                          |

|                                                    |                                                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Standard VESA – obsługa uchwytów i mocowań:</b> | Tak                                                          |
| <b>Złącze COM:</b>                                 | Tak - RS232 (DB9 pełna funkcja)                              |
| <b>Czytnik kart magnetycznych (MSR):</b>           | -----                                                        |
| <b>Czytnik kart z mikroczipem:</b>                 | -----                                                        |
| <b>Kontrast:</b>                                   | 1000:1                                                       |
| <b>Karta Graficzna:</b>                            | Zintegrowana 400Mhz                                          |
| <b>Chipset:</b>                                    | -----                                                        |
| <b>BIOS:</b>                                       | Phoenix                                                      |
| <b>Materiał obudowy:</b>                           | Wysoko uderowoty plastik ze szkieletem ze stopu aluminium    |
| <b>Czytnik kart Flash:</b>                         | Tak - MicroSD                                                |
| <b>CD/DVD:</b>                                     | -----                                                        |
| <b>Audio:</b>                                      | Wbudowany głośnik i mikrofon                                 |
| <b>Klawiatura:</b>                                 | Tak - Ekranowa                                               |
| <b>Dodatkowe urządzenia sterujące:</b>             | Tak - Przyciski funkcyjne                                    |
| <b>Kolor:</b>                                      | Czarny                                                       |
| <b>Obrotowa Matryca:</b>                           | -----                                                        |
| <b>Zewnętrzny wyświetlacz VGA:</b>                 | -----                                                        |
| <b>Wyjście TV:</b>                                 | -----                                                        |
| <b>Tuner TV:</b>                                   | -----                                                        |
| <b>Ochrona:</b>                                    | Tak - Fingerprint (czytnik linii papilarnych) TPM 1.2        |
| <b>Wodo-odporność:</b>                             | (IP65) IEC 60529 / AC2:2007                                  |
| <b>Odporność na pył:</b>                           | (IP65) IEC 60529 / AC2:2007                                  |
| <b>Mechanika i rozmiary:</b>                       | 251 x 181 x 30 (mm) (9.8" x 7.1" x 1.1") - 1.3kg z bateriami |
| <b>Obudowa bezwentylatorowa:</b>                   | Tak                                                          |

**Produkt z Archiwum - produkcja zakończona**



## Rugged Mobile Computing / IB-8

→ Menu

→ Opis

→ Funkcjonalność

→ Bezpieczeństwo

→ Zastosowanie

→ Normy odporności

→ Złącza

→ Wybierz wersję



Tajwańska firma **i-Mobile** osiągnęła doskonałą reputację jako producent przemysłowych komputerów przenośnych. Ze względu na wysoką pozycję produktów w segmencie high-tech, zdobyli wiele nagród w testach prowadzonych na całym świecie.

→ Opis

**i-Mobile IB-8** to bezkonkurencyjny na rynku, ultranowoczesny, pancerny tablet spełniający bardzo surowe standardy przemysłowe. Bardzo bogate wyposażenie, w połączeniu z przystępną ceną sprawiają, że stanowi doskonałe nowoczesne rozwiązanie tam, gdzie wymagamy dużej wydajności, wszechstronności oraz wytrzymałości sprzętu.



## Wydajny procesor

**Intel® Celeron® N2930**

(2M Cache, 4x1.83 GHz)

Czterordzeniowy procesor Intel® Celeron® N2930 jest jednym z najszybszych oraz najwydajniejszych procesorów przeznaczonych do tabletów, nettopów, oraz mocnych netbooków. Zastosowanie procesora czterordzeniowego spowodowało, że model IB-8 jest produktem wyjątkowym oraz topowym w kategorii tabletów przemysłowych. Szybki procesor pozwoli na płynne działanie urządzenia w każdej sytuacji.

### Super szybki dysk mSata SSD

Zastosowanie dysku **mSata 256GB** (max - 256GB), na którym możemy zainstalować system oraz najczęściej używane aplikacje. Takie rozwiązanie prowadzi do super szybkiego działania naszego komputera. Szybkość wykonywanych operacji aplikacji zainstalowanych na dyskach mSata może wzrosnąć nawet do 50%.

### Zaawansowana technologia wyświetlania



Za wyświetlanie obrazu odpowiada w pełni dotykowy 8 calowy ekran (1024 x 768 XGA) podświetlany diodami LED z technologią **Sunlight Readable** (500nit), która wykorzystuje odbite wiązki światła jako oświetlenie matrycy - im intensywniejsze oświetlenie tym większe podświetlenie matrycy. Powstały wyświetlacz LCD jest jasny i czytelny nawet przy napotkaniu bezpośrednich promieni słonecznych.





Dzięki funkcji **Hot-Swap** znanej z telefonów komórkowych istnieje możliwość szybkiego bezproblemowego podłączenia dodatkowej baterii bez wyłączania naszego systemu operacyjnego. Dodatkowa opcjonalna bateria wydłuża czas pracy o połowę standardowej baterii.

IB-8 to tablet wyposażony (opcjonalnie) w 4G oraz 50-kanalowy dokładny GPS w wykonaniu pancernym. Ten niewielki komputer wykonany jest z bardzo wytrzymałych materiałów. Jest doskonale zabezpieczony przed upadkami, wstrząsami czy wibracjami. Niegroźna jest mu także woda (**IP65**) czy niskie temperatury.

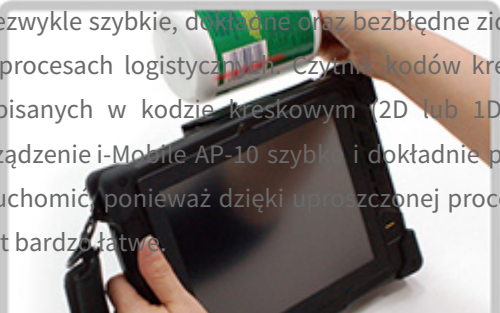
Wyposażony jest w szybkie pamięci RAM DDR3 z możliwością rozbudowy do 4GB oraz dysk SSD.



→ Funkcjonalność

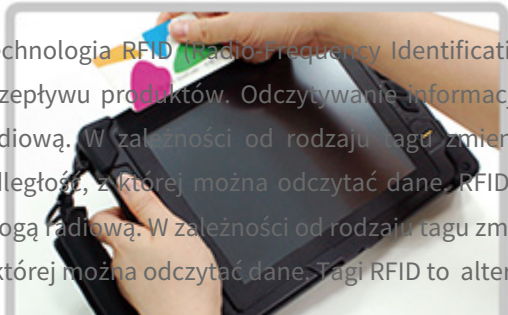
## Czytnik kodów kreskowych

Niezwyczajnie szybkie, dokładne oraz bezbłędne zidentyfikowanie (kodu) przedmiotu odciąża magazyniera i nie tworzy wąskiego gardła w procesach logistycznych. Czytnik kodów kreskowych 2D umożliwia odczytanie, znalezienie i przesłanie do komputera danych zapisanych w kodzie kreskowym (2D lub 1D). Dzięki dynamicznym możliwościom skanowania i dużemu zakresowi odczytu, urządzenie i-Mobile AP-10 szybko i dokładnie pobiera dane, co pomaga zwiększyć tempo i wydajność pracy. Całość można szybko uruchomić, ponieważ dzięki uproszczonej procedurze instalacji i intuicyjnej, wygodnej konstrukcji przygotowanie skanera do pracy jest bardzo łatwe.



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barcode Scanner 1D/2D (UART) | 1D symbologies: EAN/UPC, GS1 Databar (limited expanded & omni-directional), RSS, Code39, Code 128, UCC/EAN 128, ISBN, ISBT, Interleaved/Matrix/Industrial and Standard 2 of 5, Codabar, Code 93/93i, Code 11, MSI, Plessey, Telepen, kody pocztowe (Australian Post, BPO, Canada Post, Dutch Post, Japan Post, PostNet, Sweden Post) |
| 2D                           | Data Matrix, PDF417, Micro PDF 417, Codablock Maxicode, QR,kody kompozytowe Aztec GS1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Szybkość skanowania          | Tryb 2D: 56/obrazy/auto adaptacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kąty skanowania              | 38.9" (poziom) 25.4" (w pionie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rozdzielczość optyki         | 752 (H) x 480 (V) pikseli 256 poziomów szarości                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kontrast                     | w dół do 25%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wersja                       | Standardowy zakres i wysoka gęstość                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## RFID



Technologia RFID (Radio-Frequency Identification), jest w dzisiejszych czasach stosowana do identyfikacji obiektów oraz kontroli przepływu produktów. Odczytywanie informacji ze specjalnych tagów, które przymocowuje się do przedmiotów następuje drogą radiową. W zależności od rodzaju tagu zmienia się ilość informacji, które może on przechowywać jak i również maksymalna odległość, z której można odczytać dane. RFID ma również zastosowanie do identyfikacji zwierząt, a naewt ludzi - odbywa się to drogą radiową. W zależności od rodzaju tagu zmienia się ilość informacji, które można przechowywać, a także maksymalna odległość, z której można odczytać dane. Tagi RFID to alternatywa dla kodów kreskowych - wygodniejsza i bardziej wydajna.

|                   | LF                                                 | HF           | UHF         |
|-------------------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Częstotliwość     | 124 kHz, 125 kHz lub 135 kHz                       | 13,56 Mhz    | 865-928 Mhz |
| Zasięg odczytu    | kilka centymetrów                                  | do 0.5 metra | 2-10 metrów |
| RFID HF           | 13.56 MHz Mifare DESFire Reader / ISO 15693 Reader |              |             |
| Odległość odczytu | 30mm ~ 50mm w zależności od rodzaju tagu           |              |             |

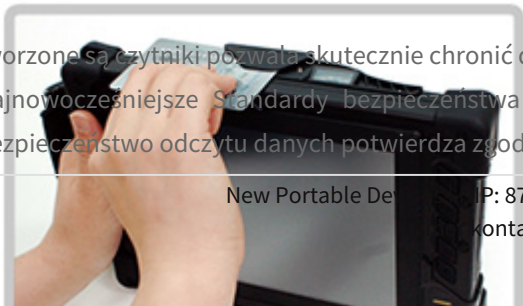
## RFID UHF (860-960Mhz)

Czytnik funkcjonujący w częstotliwości UHF został zaprojektowany do działania w warunkach przemysłowych oferując najlepsze osiągi odczytu z **dużej odległości**. Zaletą UHF są zaimplementowane procedury antykolizyjne, wadą – problemy z odczytem, gdy w pobliżu znajdują się płyny lub metalowe urządzenia/części. Obsługa tej częstotliwości została ustandaryzowana przez normę ISO 18000-6. W celu ujednolicenia protokołów komunikacji dla częstotliwości 860-956 MHz wprowadzono nowy standard UHF GEN2.

| RFID UHF<br>(Low Power)                                    | RFID UHF<br>(High Power)                                 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| UHF ISO180006C (EPC C1 GEN2) / ISO 180006B - <b>(15cm)</b> | UHF ISO180006C (EPC C1 GEN2) / ISO 180006B - <b>(4m)</b> |

## Czytnik kart magnetycznych

Ciśnienie i inne czynniki mogą wpłynąć na bezpieczeństwo odczytu danych. Architektura w oparciu o którą tworzone są czytniki pozwala skutecznie chronić dane osobowe zakodowane dokładnie na kartach. Najnowocześniejsze Standardy bezpieczeństwa MSR pozwalają stosować czytniki praktycznie we wszystkich typach aplikacji. Bezpieczeństwo odczytu danych potwierdza zgodność standardu szyfrowania ISO7816.



Tablet IB-8 wyposażony został w czytnik kart magnetycznych (MSR) do odczytu i kodowania kart zgodnie z normą ISO 7811. Solidna obudowa z tworzywa sztucznego, prosta integracja z istniejącymi systemami, szybki odczyt i zapis głowic magnetycznych sprawiają, że to idealny wybór.



Czytnik **karty magnetycznych** zapisuje dane na wszystkich 3 ścieżkach magnetycznych, a zatem można go użyć do wszystkich głównych typów kart (np. kredytowych, debetowych, pracowników i karty członkowskie, systemy kart lojalnościowych, itp.)

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| MSR       | Interfejs USB                          |
| Formaty   | ISO 7811, AMMYA, oraz inne formaty F2F |
| Szybkość  | 7 do 150cm na sekundę, dwukierunkowy   |
| Żywotność | 1,000,000 cykli minimum                |

## Czytnik kart inteligentnych (Smart Card Reader)

Czytnik kart inteligentnych umożliwia realizację bezpiecznych transakcji elektronicznych dzięki wykorzystaniu cyfrowych podpisów i certyfikatów, które zwiększają bezpieczeństwo transakcji poprzez sieci publiczne i prywatne. Dzięki łatwemu dostępowi do czytnika kart inteligentnych możesz korzystać z niego na wiele różnych sposobów, niezależnie od tego, czy używasz go do uwierzytelniania, odczytywania danych i sprawdzania ich poprawności, czy też służy on do korzystania z aplikacji osadzonych. Karty inteligentne są zazwyczaj używane przez działy technologii informatycznych (IT) w dużych organizacjach. To wewnętrzne urządzenie do odczytywania i zapisywania kart inteligentnych jest niezawodne i łatwe w obsłudze, i umożliwia obsługę aplikacji wymagających szybkiego przesyłu danych z karty inteligentnej do komputera. Urządzenie spełnia wszystkie ważniejsze standardy stosowane w firmach, stanowiąc idealną alternatywę dla zewnętrznych urządzeń odczytujących i zapisujących kart inteligentnych.

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Obsługa   | ISO7816 mikroprocesor lub pamięć |
| Transfer  | 9600 do 115200 bps               |
| Żywotność | 1,000,000 cykli minimum          |

## Moduły i sieci bezprzewodowe



|              |                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| WIFI         | WLAN 802.11 b/g/n                                                                |
| Bluetooth    | Bluetooth 3.0                                                                    |
| 4G           | WCDMA/HSDPA/HSUPA/GSM/GPRS/CDMA 1xEV-DO/CDMA1X/EDGE/LTE                          |
| WCDMA R99    | maksymalna szybkość transmisji danych - 384 kbps                                 |
| HSDPA        | kategoria 8 (7,2 Mbps) lub 10 (14,4 Mbps) downlink                               |
| HSUPA        | E-DCH danych z szybkością do 5,76 Mbpsna 2 ms TTI (UE kategoria 6) uplink        |
| GSM R99      | obsługa CS SMS                                                                   |
| GPRS         | systemy CS - CS1, CS2, CS3 i CS4                                                 |
| CDMA 1xEV-DO | szybki transfer danych 3,1 Mbps szczytowe na downlink i 1,8 Mbps w trybie uplink |
| CDMA1X       | obsługa do 153,6 kbps przepustowości danych w dwie strony                        |
| EDGE         | Downlik kodowanie - CS 1-4, MCS 1-9                                              |
| GPS          | wysoka wydajność silnika pozycjonowania. Obsługa - 50 kanałów                    |
|              | Częstotliwość GPS L1 , C/A Kod. SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS                            |

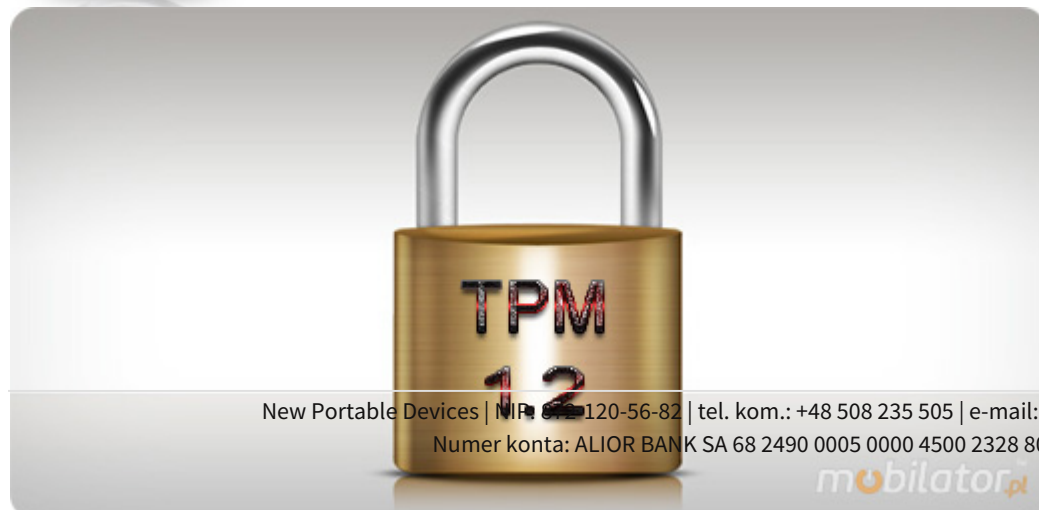
## Fingerprint

Funkcja Fingerprint security sprawia, że nasz tablet staje się jeszcze bardziej osobisty, pozwala na zabezpieczenie urządzenia odciskiem palca. Jest to możliwe, dzięki zastosowaniu małego skanera linii papilarnych. Rozwiązania tego rodzaju są bardzo skuteczne przy zabezpieczaniu urządzeń zawierających ważne oraz poufne dane a zarazem pozwalają na łatwe i szybkie logowanie do systemu. Jest to idealne rozwiązanie dla zastosowań biznesowych, kiedy musimy efektywnie zabezpieczyć swoje dane.



## TPM (Trusted Platform Module)

 układ umożliwiający korzystanie ze wszystkich zaawansowanych funkcji zabezpieczeń, takich jak szyfrowanie dysków funkcją BitLocker. Tablet z modułem TPM może tworzyć klucze szyfrowania, które mogą być odszyfrowane tylko za pomocą tego samego modułu TPM. Moduł ukrywa klucze szyfrowania za pomocą własnego głównego klucza magazynu przechowywanego w obrebie modułu. Przechowywanie klucza głównego magazynowania danych w układzie TPM, zapewnia lepszą ochronę przed atakami mającymi na celu ujawnienie kluczy szyfrowania.





Produkt firmy i-Mobile kierowany jest przede wszystkim do takich grup odbiorców jak: służby ratownicze, przemysł, geodezja, telekomunikacji, liniach lotniczych, konserwacja sprzętu przemysłowego, naprawa i serwis, logistyka, budownictwo, branża sanitarna, motoryzacja. Świetnie sprawdzi się również w energetyce czy wodociągach oraz wszędzie tam, gdzie inżynierowie czy operatorzy muszą odczytywać czy też nadzorować parametry urządzeń, które znajdują się często w wilgotnym środowisku.

Temperatura pracy: -10°C ~ 50°C

Wilgotność pracy: 0% ~ 95%



➔ Normy odporności





Certyfikat MIL-STD-810G jest normą militarną określającą sposób przeprowadzenia testów wytrzymałościowych sprzętu. Certyfikat MIL-STD-810G rozbudowaną wersją certyfikatu Certyfikat MIL-STD-810F. Zawiera dodatkowe testy jak na przykład przenoszenie sprzętu z komory o niskiej temperaturze do komory o wysokiej temperaturze. W ten sposób rozbudowano normę o testy bliższe użytkowania sprzętu w warunkach środowiska naturalnego.



### Wysoka Temperatura: MIL-STD 810G Metoda 501.5

Procedura ta określa test wydajności operacyjnej komputera w czasie ekspozycji przy wysokiej temperaturze. Takie badanie różni się od testów standardowych tym, że wydajność komputera jest oceniana w warunkach podwyższonej temperatury otoczenia.

### Niska Temperatura: MIL-STD 810G Metoda 502.5

Procedura ta określa test wydajności operacyjnej komputera w czasie ekspozycji przy niskiej temperaturze. Takie badanie różni się od testów standardowych tym, że wydajność komputera jest oceniana w warunkach niskiej temperatury otoczenia.

### Zmiana Temperatury: MIL-STD 810G Metoda 503.5

Badanie przy zmianie temperatury ma za zadanie ustalić, czy elementy komputera mogą wytrzymać nagłe zmiany otaczającej go temperatury nie powodując wystąpienia uszkodzeń lub pogorszenia jego pracy.

Dwa cele w badaniu zmiany temperatury są do ustalenia: czy badany obiekt nadal może być bezpiecznie eksploatowany oraz czy spełnia wymagania eksploatacyjne, po narażeniu go na nagłe zmiany temperatury otoczenia.

### Deszcz: MIL-STD 810G Metoda 506.5

Testy odporności na opady deszczu są prowadzone w celu ustalenia wytrzymałości na deszcz i wiatr z deszczem.

### Upadek: MIL-STD 810G Metoda 516.6

Testy swobodnego upadku (wstrząsu) wykonywane są w celu zapewnienia, że sprzęt może wytrzymać stosunkowo rzadkie, nie powtarzające się wstrząsy i drgania występujące podczas załadunku, transportu i różnego typu zdarzeń. Standardowe badanie wymaga 26 upadków z 1,2 m (4 stóp) na sklejkę.

## Spełnione normy oraz przeprowadzone testy

|                       |                                                                                                                  |                                                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Temperatura pracy     | -10°C -- +50°C<br>0.5°C / min ; 24h cykl x 3 cykle                                                               | MIL-STD-810G<br>Metody 501.5; 502.5 (praca)             |
| Temperatura spoczynku | 20°C -- +70°C<br>0.5°C / min ; 24h cykl x 3 cykle                                                                | MIL-STD-810G<br>Metody 501.5; 502.5 (spoczynek)         |
| Wilgotność            | 95% @ 40°C<br>3 x 24h cykle                                                                                      | MIL-STD-810G<br>Metoda 507.5                            |
| Pył                   | IP6x (pył)                                                                                                       | IEC 60529 / AC2:2007                                    |
| Woda                  | IPx5 (woda)                                                                                                      | IEC 60529 / AC2:2007                                    |
| Wibracje              | Fig 514.6E-1 & 514.6E-2                                                                                          | MIL-STD-810G-514.6<br>Procedura I Kat.24<br>(spoczynek) |
| Upadek                | 1.2 metra (47") upadek, 2 sklejka nad betonem, każda krawędź, przód i rogi; 26 upadków (@ temperatura otoczenia) | MIL-STD-810G<br>Metoda 516.6<br>Procedura IV            |
| Certyfikaty           | CE / FCC CLASS B / FCC ID / EN 60950-1 2005                                                                      |                                                         |



