Distributed by:
TEXIM EUROPE
www.texim-europe.com

De uitdaging die Industriële Tablet heet

Pascal Borgstijn - AAEON Technology namens Texim Europe

- **Even voorstellen**
- **Business Development Manager – Rugged Mobile Computers**
- **AAEON Technology**

De verschillen tussen een consumenten -en een industriële tablet

- *Mobile OS*
- *GPS / Navigation*
- *Light and Slim*
- *Multi-Sensors*
- *High resolution*

+

- *IP-65*
- *MIL-STD-810G*
- *Long Battery Life*
- *Long Product Life Cycle*
- *Customization possibilities*
- *Embedded Peripherals*
- *High brightness*

Ergonomie & Design

- **Design ≠ Mooi**
- **Ergonomie ≠ Licht en dun**
- **Nice to see vs. Built to Last**

Vs.

De verschillen tussen een consumenten -en een industriële tablet

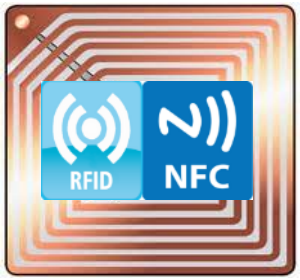
Consumentenapplicatie

Information Provider

Industriële applicatie

Information Provider
& Elektronische input apparaten

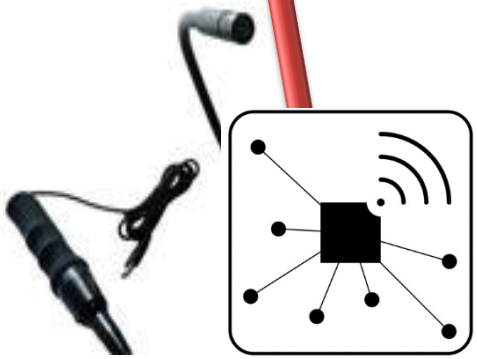
Elektronische input apparaten



IPC Cloud
Data Center

Wi-Fi/3G

Barcode Scanner



Multi-Sensor

Meerdere input mogelijk:

- USB, RS232
- Ethernet
- NFC / RFID
- Zigbee
- Barcode Scanner

Wat maakt het nou echt industrieel?

MIL-STD 810G en IP-65/67

Water Proof

- IEC 60529
- IP-x5 standard

Drop Test

- MIL-STD 810G Method 516.6 Procedure IV

Dust Proof

- IEC 60529
- IP-6x standard

Vibration Test

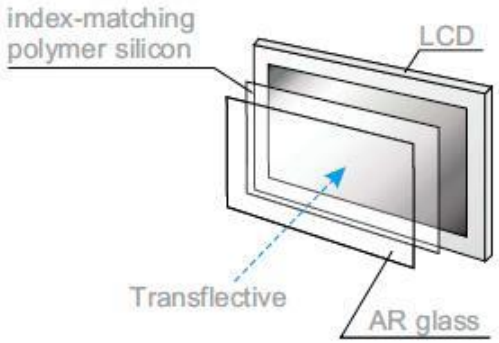
- MIL-STD 810G 514.6 Procedure I Cat. 24, Fig. 514.6E-1 & 514.6E-2
- ASTM 4169-99 Truck Assurance Level II, Schedule E

Temperature Test

- MIL-STD 810G Method 501.5 Procedure I & II, Method 502.5 Procedure I & II, Method 503.5 Procedure I, Method 507.5 Procedure II

Sunlight Readable LCD

AOT™ (Advanced Optibond Technology)



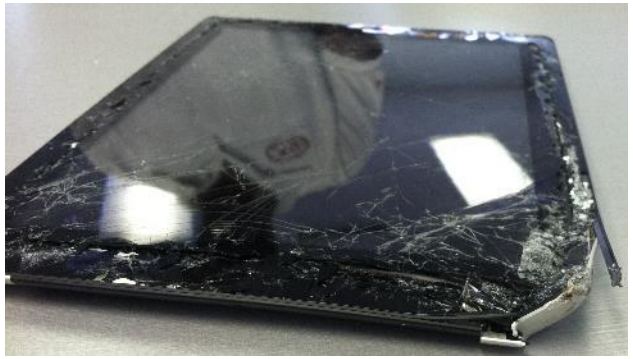
Without AOT™ With AOT™

Sunlight Readable LCD

- Readable content under sunlight
- Higher brightness solution
- AOT optical bonding

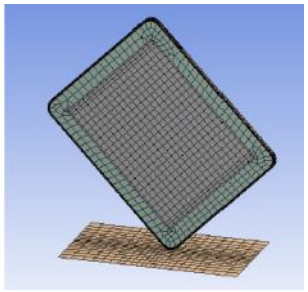
MIL-STD 810G?

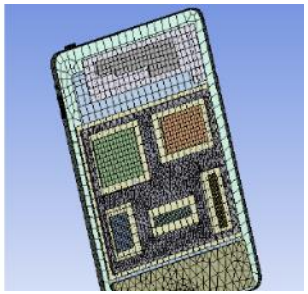
- **United States Military Standard**
- **810G (501/2/3/7.5, 514.6, 516.6) testmethode:**
  - **1.22 meter val op elke as van het apparaat, minimaal x 26;**
  - **Sterke vibraties in elke richting, bijv. van een truck die op een ruige/onverharde weg rijdt;**
  - **Extreme temperaturen en temperatuurwisselingen, bijv. van -20°C tot +60°C.**

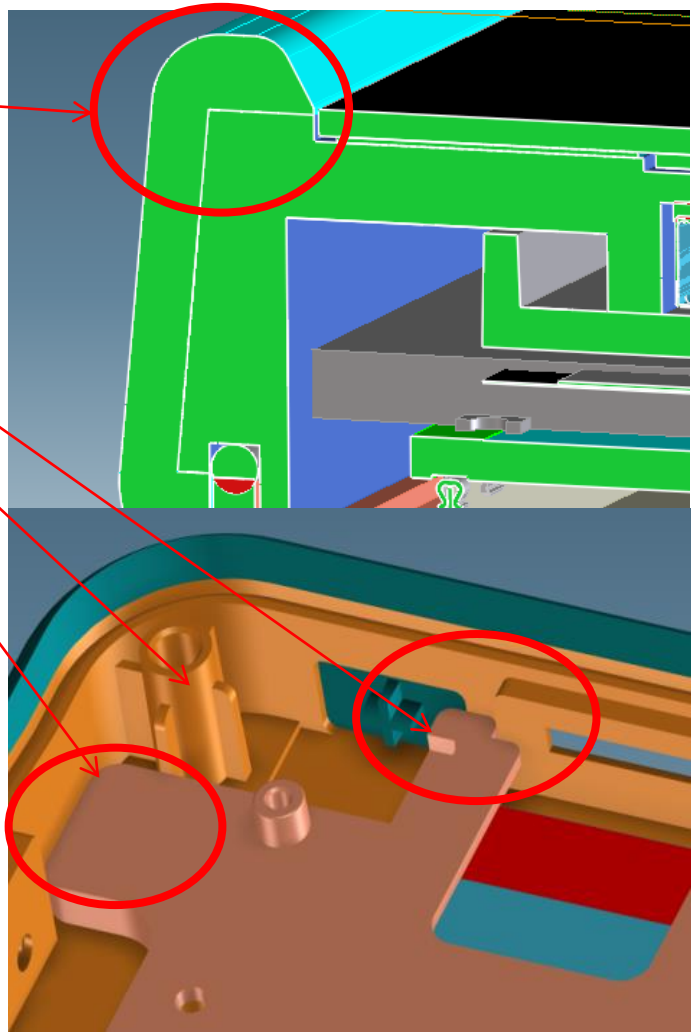


Design implicaties MIL-STD 810G (Val/Vibratie)

- Hoeken van silicone rubber
- Behuizing en bracket support
- De dikte/diepte van de schroefgatbehuizing
- Stress Analyse
  - Delen die in contact komen met het oppervlak mogen loskomen, maar dienen wel intact te blijven (bijv. batterijklepje).
  - Verlijmde delen mogen niet loskomen

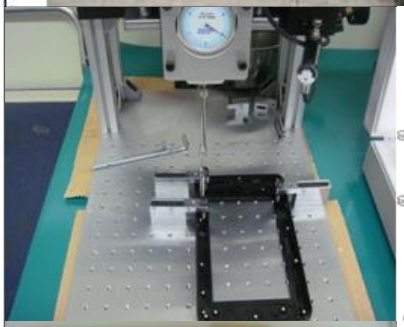


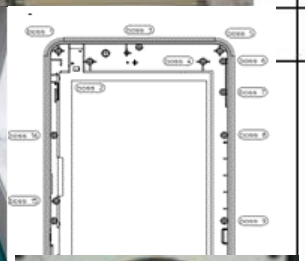




MIL-STD 810G Testen (Val/Vibratie)

Tester



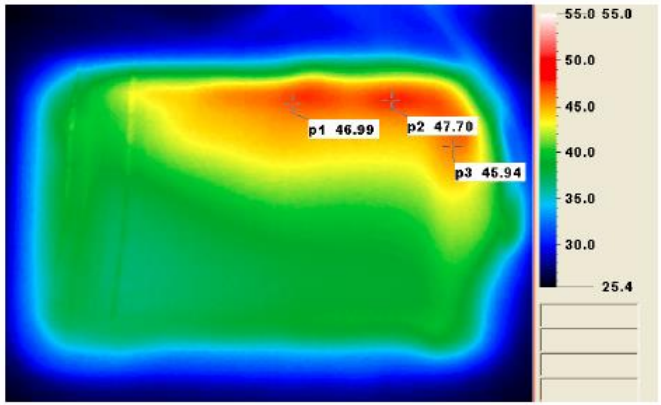


Z axis

Y axis

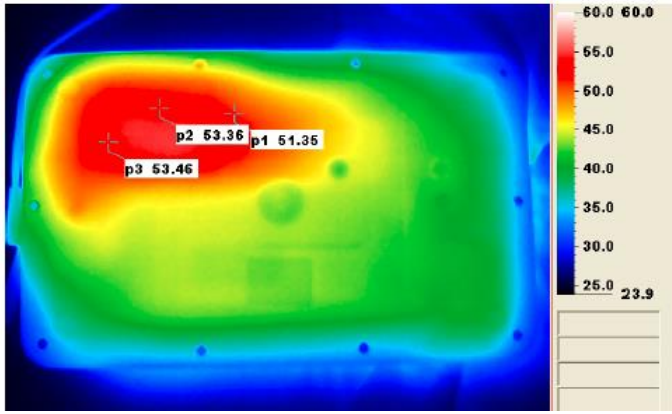
Design implicaties MIL-STD 810G (Temperatuur)

- Chipset keuze
- Ventilator of niet?
- Warmte afvoer
- Air flow



Testing Result

Num	Test item list	Result	Remark
1	Temp./humidity power on/off t		
2	Room temperature test		
3	Temperature rise test		
4	High temperature storage test		
5	High temperature operation tes		
6	Low temperature storage test		
7	Low temperature operation test		
8	Humidity test		
9	Temperature shock operation te		
10	Temperature shock non-operation test	Pass	
11	Cold start and hot start test	Pass	



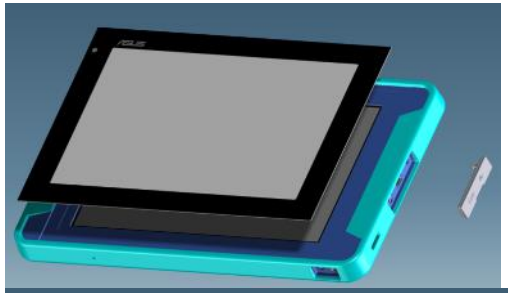
IP codering?

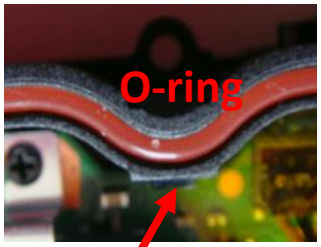
- **IP**-codering (*International Protection Rating*, soms *Ingress Protection)*
- De IP-aanduiding heeft **twee cijfers**: het **eerste** geeft de beschermingsgraad tegen **aanraken en indringen van voorwerpen**, het **tweede** de beschermingsgraad tegen **vocht**, bijvoorbeeld:

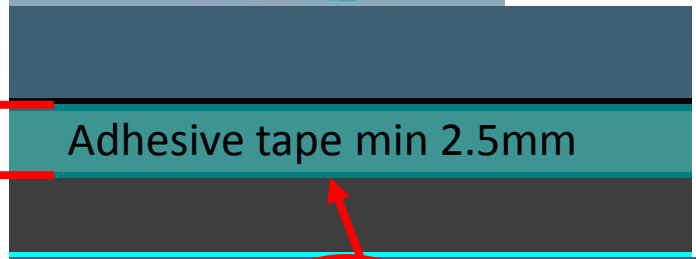
IP	Bescherming tegen	Betekenis
IP20	Middelgrote voorwerpen / Geen water bescherming	Bescherming tegen aanraking met de vinger/voorwerp groter dan 12.5mm
IP42	Spitse voorwerpen / Drupdicht Type II	Bescherming tegen aanraking met een werktuig groter dan 1mm / beschermd tegen vallende druppels op een 15° gekanteld apparaat.
IP65	Stofvrij / Sproeidicht	Volledige stofbescherming / Geen schade indien bespoten (12,5 l/min) onder eender welke hoek
IP67	Stofvrij / Dompeldicht	Idem IP65 / Geen water indringing indien ondergedompeld (30 min op 1 m)

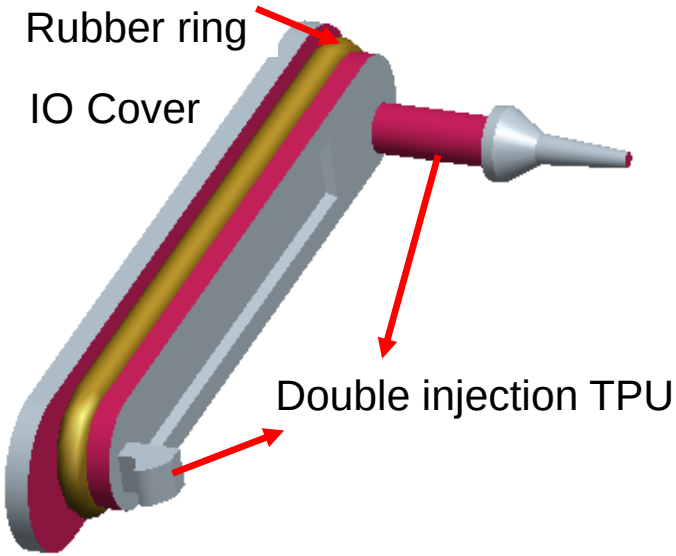
Design implicaties IP65/67

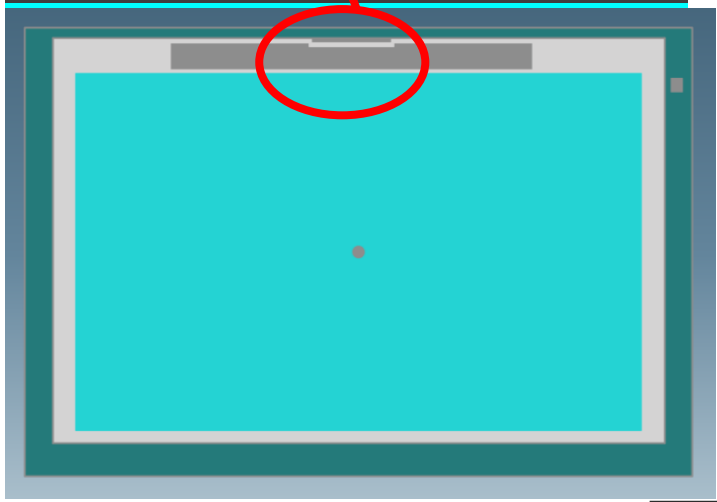
- **Afdichting LCD**
- **Afdichting behuizing**
- **Afdichting connectoren**



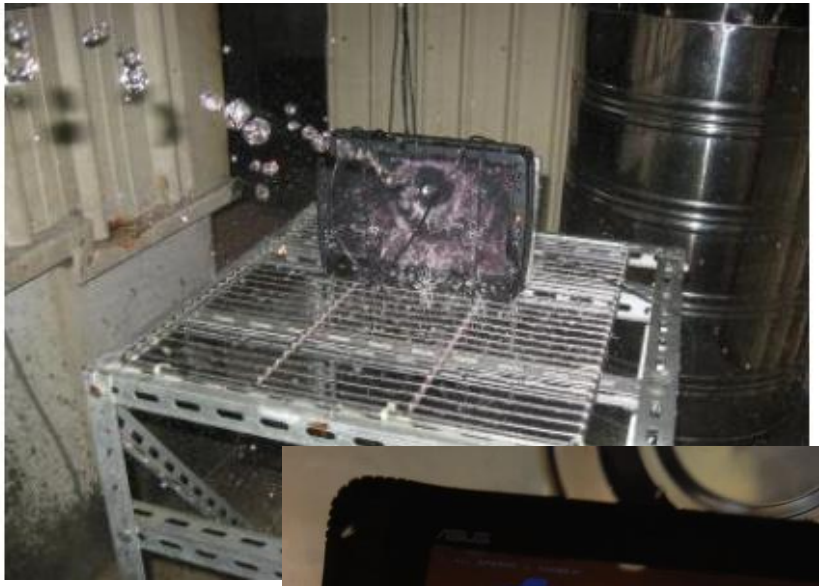








Tests IP65/67



Design houdt niet op bij tablet zelf

Professionele (geïntegreerde) Accessoires maken de industriële man/vrouw

Voor Wie?

Logistiek

Bouw

Publieke Diensten

(Openbaar) Vervoer

Industrial Field Service

Military

&

MEER

Praktijkvoorbeelden (1/5)

- **Klant:** Nederlands containervervoerbedrijf met focus op Afrika
  - **Doel:** Het checken van eventuele schades op containers bij binnenkomst van het vrachtschip in de Afrikaanse haven. Mochten er schades zijn, registreren middels het maken van een foto in een dedicated Android App.
  - **Omgeving:** Buitengebruik in de haven. netwerk.
  - **Waarom geen consumenten tablet?**
    - Temperaturen oplopend tot 45°C;
    - Leesbaarheid display bij zonlicht;
    - Onstabiel WiFi/3G;
    - Betonnen vloer;
    - Hoge mate van diefstal.

Praktijkvoorbeelden (2/5)

- **Klant:** Japans Telecombedrijf
  - **Doel:** Het telecombedrijf biedt een extra service aan haar zakelijke klantenkring landelijk actief in wegsleepservices om direct schade te melden aan het verzekeringsbedrijf en reparatiegarage.
  - **Omgeving:** Buitengebruik langs snelwegen
  - **Waarom geen consumenten tablet?**
    - Temperaturen oplopend tot 40°C;
    - Kans op (felle) regenbuien
    - Leesbaarheid display bij zonlicht;
    - Hard asfalt, regenwater plassen en modder;
    - “Gooi-en-smijt” mentaliteit bestuurders;

Praktijkvoorbeelden (3/5)

- **Klant:** Finse busvervoerder
  - **Doel:** Het checken van de eTickets van de reizigers. De chauffeur verschaffen van real-time info over de route en sensoren in de bus.
  - **Omgeving:** Met name in bus, soms buitengebruik bij controle bus op schades.
  - **Waarom geen consumenten tablet?**
    - Vibraties bus bij (vooral) slechte wegen;
    - Temperaturen vanaf -20°C;
    - GLONASS support;
    - Externe GNSS antenne nodig;
    - Hardhandigheid aangaande touchscreen;

Praktijkvoorbeelden (4/5)

- **Klant:** Franse logistiek dienstverlener
  - **Doel:** Het scannen van pakketten in een magazijn en bij afgifte
  - **Omgeving:** In het magazijn, in een bus en buitengebruik
  - **Waarom geen consumenten tablet?**
    - Vibraties bus bij (vooral) slechte wegen;
    - Temperaturen vanaf -10°C tot +45°C;
    - Geïntegreerde barcode scanner;
    - Kans op (felle) regen/sneeuwbuien;
    - Leesbaarheid display bij zonlicht;
    - Harde ondergronden (magazijnvloer, straat);
    - Hardhandigheid chauffeurs;

Praktijkvoorbeelden (5/5)

- **Klant:** Chinese Energieleverancier
  - **Doel:** Het vervangen van papieren clipboard van service engineers
  - **Omgeving:** Binnen –en buitengebruik bij stroommasten en windmolens
  - **Waarom geen consumenten tablet?**
    - Temperaturen vanaf -20°C tot +45°C;
    - Geïntegreerde RFID lezer voor uitlezen personeelspas en RFID labels on-site;
    - Kans op (felle) regen/sneeuwbuien;
    - Leesbaarheid display bij zonlicht;
    - Harde ondergronden, regenwater plassen en modder;
    - Hardhandigheid service engineers;

Dank U

Contact details

The Netherlands

Elektrostraat 17
NL-7483 PG Haaksbergen

T: +31 (0)53 573 33 33
F: +31 (0)53 573 33 30
E: nl@texim-europe.com

Belgium

Zuiderlaan 14 bus 10
B-1731 Zellik

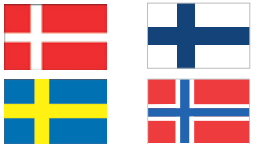
T: +32 (0)2 462 01 00
F: +32 (0)2 462 01 25
E: belgium@texim-europe.com

UK & Ireland

St. Mary's House, Church Lane
Carlton Le Moorland
Lincoln LN5 9HS

T: +44 (0)1522 789 555
F: +44 (0)845 299 22 26
E: uk@texim-europe.com

Nordic region



Sdr. Jagtvej 12
DK-2970 Hørsholm

T: +45 88 20 26 30
F: +45 88 20 26 39
E: nordic@texim-europe.com

Germany North

Bahnhofstrasse 92
D-25451 Quickborn

T: +49 (0)4106 627 07-0
F: +49 (0)4106 627 07-20
E: germany@texim-europe.com

Germany South

Martin-Kollar-Strasse 9
D-81829 München

T: +49 (0)89 436 086-0
F: +49 (0)89 436 086-19
E: germany@texim-europe.com

Austria

Warwitzstrasse 9
A-5020 Salzburg

T: +43 (0)662 216 026
F: +43 (0)662 216 026-66
E: austria@texim-europe.com

General information

info@texim-europe.com
www.texim-europe.com