

# 2024

## Produktanleitung

Fahrzeugmontierte Computer, 7 bis 14 Zoll

Die fahrzeugmontierten Computer (7 bis 14 Zoll) von Winmate bieten beispiellose Lösungen für Fahrzeuganwendungen. Sie verfügen über ein robustes, beständiges Gehäuse, das extremen Umgebungsbedingungen, wie hohen Temperaturen, Vibrationen und Staub, standhalten kann.

Die fahrzeugmontierten Computer von Winmate sind die ideale Wahl zur Verbesserung von Effizienz, Sicherheit und Produktivität, erfüllen die Anforderungen moderner Fahrzeug-EDV-Anforderungen.

The logo for Winmate Inc. features the word "WINMATE" in a bold, white, sans-serif font. The letter "W" is stylized with a blue-to-yellow gradient. The background of the logo is a dark red color with a pattern of small, white, circular dots.

Winmate Inc.

# INHALT



Warum Winmate .....	4
Große Reichweite .....	4
Charakteristische Services .....	5
Bahnbrechende Automobil-Innovation	
Erfolgsgeschichten .....	8
Übersicht .....	10
Anwendung .....	11
FM-Serie .....	12
Formfaktor.....	13
Technische Daten des Produktes.....	14
M101EBK und FM10.....	15
FM10Q und FM12Q .....	16
FM12E.....	17
FM-V-Serie.....	18
Formfaktor.....	19
Technische Daten des Produktes.....	21
FM07M und FM07E.....	22
FM07P.....	23
FM10Q-V und FM10E-V.....	24
FM10AD-V.....	25
FM12Q-V und FM12E-V.....	26
FM12AD-V.....	27
FM14Q-V und FM14E-V.....	28
FM14AD-V.....	29



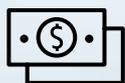
VMT-Serie .....	30
Formfaktor .....	31
Technische Daten des Produktes.....	33
M101TG und M101AD.....	34
M116TG und M116AD.....	35

# Warum Winmate

- Mehr als 30 Jahre Erfahrung
- Beispielloser Umfang an Produkten und Dienstleistungen
- Mehr Investitionen in FuE
- Marktführer in mehreren Kategorien
- Umfangreiches Partner-Ökosystem
- Mehrere Innovations- und Arbeitsplatzauszeichnungen

## Große Reichweite

Skalierbar zur Erfüllung aller Unternehmensanforderungen



**200 Mio. USD**

Weltweiter Umsatz



**Mehr als 15**

Niederlassungen  
In 45 Ländern



**Mehr als 400**

Patente  
US- und INTL-Patente  
ausgegeben  
und anstehend



**Mehr als 1.500**

Mitarbeiter weltweit



**Mehr als 5.000**

Vertriebspartner  
In mehr als 100 Ländern



**Mehr als 50**

Vertriebskanäle  
ODM, OEM,  
Direktvertrieb, SI

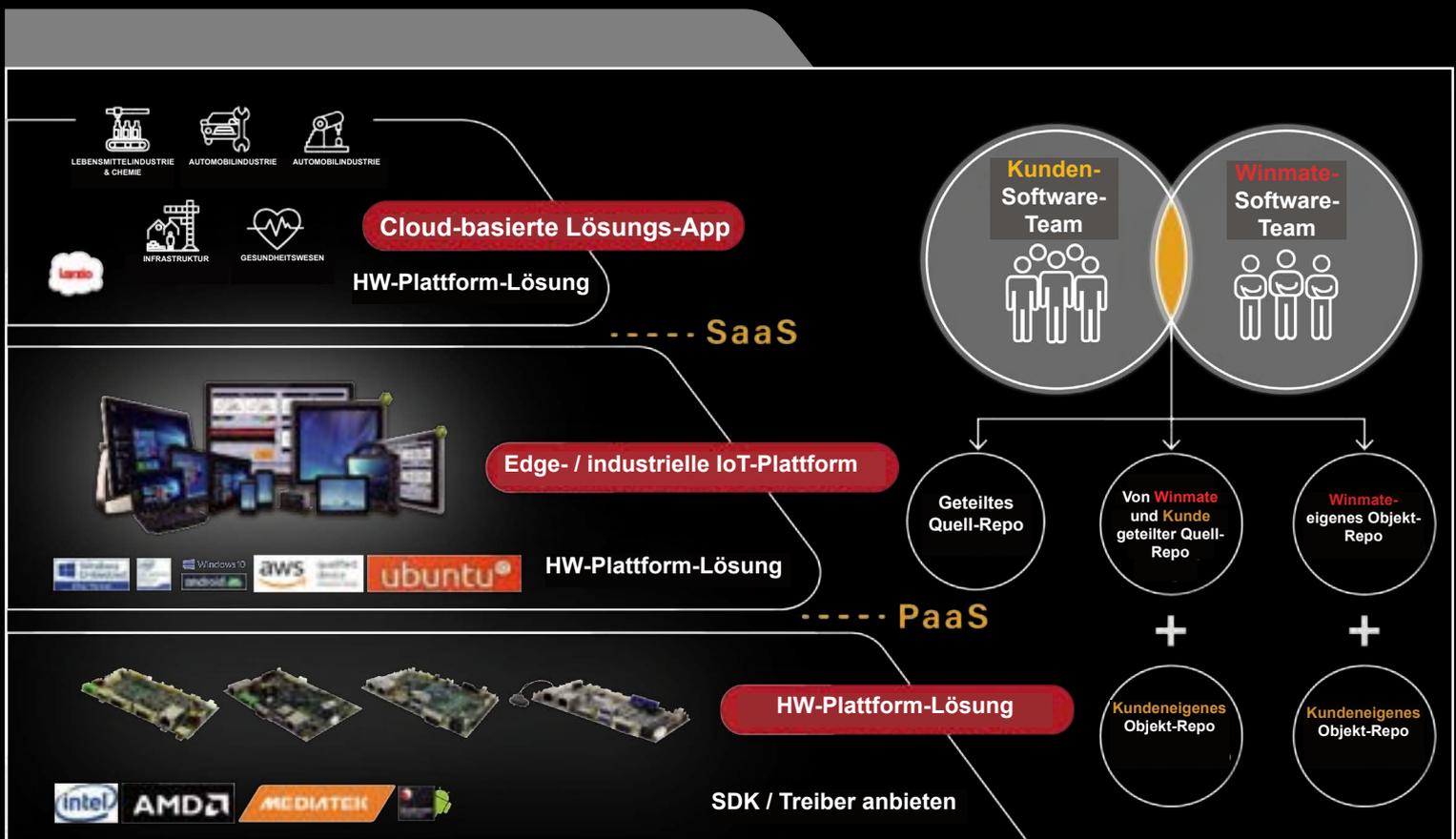
# Co-Kreation für SaaS-Geschäfte

Künstliche  
Intelligenz

Dashboard-  
Editor

Android  
App-Design

Das Maximum aus KI-, RFID- und Winmate-SW-Lösungen herausholen



**Workflow und  
Designberatung**

Kritische  
Unternehmensanforderungen  
aufdecken



**Unmittelbare  
Inbetriebnahme**

Entwerfen Sie ein  
greifbares Proof of Concept,  
das zeigt, was möglich ist



**Lösungs-  
validierung**

Stellen sie sicher, dass Ihre  
bestehenden Systeme mit  
Winmate-Lösungen  
kompatibel sind



**Programm-  
Management**

Beschleunigen Sie die  
Ausführung von Verwaltung,  
Koordination und angepasstem  
Projektmanagement



**Software-  
Integration**

Stellen sie sicher, dass die Software  
Ihrer Winmate-Lösungen nahtlos  
mit Ihren Backend-IT-Systemen  
funktioniert



**Lernen  
as a Service**

Beschleunigen Sie die  
Einführung von Nutzern mit der  
Schulung und Unterstützung,  
die nötig sind, um das  
Maximum aus Ihrer Lösung  
herauszuholen

# Speziell für Ihren fahrzeugmontierten Computer

Produktanleitung für VMC und VMT





# Erfolgsgeschichten

## AMR-Stapler

### Materialbewegung mit sicherer und zuverlässigen Aufgabenautomatisierung automatisieren

#### Hintergrund



Jüngste Fortschritte in der Erkennungs-, Kartierungs- und Navigationstechnologie haben es ermöglicht, herkömmliche Gabelstapler in Lagern und Intralogistik durch Automated Guided Vehicles (AGVs) und Autonomous Mobile Robots (AMRs) zu verdrängen. AGVs gewährleisten Sicherheit durch den Betrieb in segregierten Zonen, während AMR-Stapler zur agilen Navigation autonome Technologien nutzen, wie Kamera, LiDAR, maschinelles Lernen. Wesentliche AMR-Komponenten sind HMI-Controller, Recheneinheit, Akku, Motoren, Sensoren und Kameras. AMR-Stapler brillieren mit ihrer dynamischen Flexibilität, fungieren als kosteneffiziente und einsatzfähige Lösungen.

#### Hauptprodukte



- Fahrzeugmontierte Android- / Windows-Computer, 7 bis 12 Zoll
- Panel-PC der G-Win-VM-Serie, 8 bis 15 Zoll

#### Wesentliche Herausforderungen



AMR-Controller sind zur Gewährleistung stabiler Leistung selbst bei großer Hitze so konzipiert, dass sie rauen Umgebungen mit Materialfluss im Innen- und Außenbereich standhalten. Diese Controller durchlaufen zur Gewährleistung ihrer Widerstandsfähigkeit an staubigen, feuchten, vibrationslastigen Orten strenge Tests, damit Ausfallzeiten minimiert werden. Zudem benötigen AMRs vielseitige Computing-Geräte mit mehreren I/O-Schnittstellen und Drahtloskonnektivität, damit sie sich zur effizienten Daten- und Standortfreigabe nahtlos mit Kameras, Sensoren und Systemen zur Lagerverwaltung verbinden können.

#### Warum Winmate



Fahrzeugmontierte Computer von Winmate fügen sich nahtlos in die meisten Lager- und Schwerlastfahrzeuge ein. Sie verfügen zur Vereinfachung der komplexesten Vorgänge über eine Reihe programmierbarer Tasten und einen handschuhfreundlichen Touchscreen. Jedes Produkt wurde basierend auf MIL-STD 810G/H gegen Vibrationen, Stürze und Erschütterungen getestet. Zudem schützen IP65-Schutzniveau, optionale wasserdichte Anschlüsse, Temperatursensor, Entfroster und Optical Bonding den Computer vor Staub, dem Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit.

#### FM14AD-V



#### FM12E-V



#### L156AD





# Logistik Effizienz von Straßenfracht verbessern

## Hintergrund

Und genau diese zunehmende Komplexität im Transportmanagement bewegt immer mehr Logistikbetriebe dazu, ihre mobilen Optionen auszuloten. Spediteure greifen zunehmend zu mobilen Werkzeugen, die ihnen bei der Erfüllung ihrer Ziele helfen sollen, wie z. B. bei der Überwachung ihrer Assets und Mitarbeiter, bei der effizienteren Routenplanung und Planung ihrer LKW oder bei der Steigerung der Servicequalität ihrer kundenseitigen Mitarbeiter.



## Hauptprodukte

■ Fahrzeugmontierte Computer



## Wesentliche Herausforderungen

Der Strom für diese Systeme wird dauerhaft vom Fahrzeug selbst bezogen, was eine weitere Herausforderung darstellt. Die Fähigkeit zur effizienten Nutzung und Regulierung dieser Stromquelle ist entscheidend, damit die spezifischen Anforderungen der integrierten Ausrüstung garantiert erfüllt werden. Dies zieht nicht nur die Sicherung einer einheitlichen Versorgung, sondern auch den Schutz vor möglichen Spannungsschwankungen und Spannungsspitzen und damit verbundenen Störungen der Systemfunktionalität nach sich. Und schließlich spielt die Aufrechterhaltung eines zuverlässigen Drahtlossignals an entlegenen oder anspruchsvollen Orten eine wichtige Rolle. Die Aufrechterhaltung der Konnektivität ist für in Echtzeit stattfindende Entscheidungsfindung und Datenaustausch von entscheidender Bedeutung, ob bei der Datenübertragung, der Kommunikation oder der Fernüberwachung. Die Herausforderung bringt den Einsatz robuster Antennensysteme, Signalverstärker und Kommunikationsprotokolle mit sich, die Stör- und Umweltfaktoren standhalten können.



## Warum Winmate

Die robusten Computing-Lösungen von Winmate sind darauf ausgelegt, einem hohen Maß an Vibrationen standzuhalten, was die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit Ihrer Ausrüstung selbst unter anspruchsvollsten Bedingungen sicherstellt. Diese Beständigkeit ist entscheidend für Güter-LKW, die lange Zeit mit rauen Straßen und ständigen Bewegungen konfrontiert sein können. Unterbrechungsfreie 4G/LTE-Konnektivität: Die VMCs von Winmate bieten nahtlose, unterbrechungsfreie 4G/LTE-Konnektivität. Diese Konnektivität ist für die Echtzeit-Datenübertragung, Kommunikation und Verfolgung entscheidend, ermöglicht Ihnen die effiziente Überwachung und Verwaltung Ihrer Güter-LKW unabhängig von deren Standort.



• M101BK  
mit Strichcode-Scanner

• FM10

• FM07

• M101BK  
mit Fahrzeugdock

**M101BK**  
  


**FM10Q**  
  


# Übersicht

In der heutigen schnelllebigen Welt verlassen sich Industrien bei der Optimierung ihres Betriebs und der Steigerung ihrer Produktivität stark auf Technologien. Unter den zahlreichen Innovationen auf dem Markt haben sich die fahrzeugmontierten Computer von Winmate für Unternehmen in verschiedenen Sektoren als bahnbrechend erwiesen. Diese robusten und zuverlässigen Geräte sind speziell darauf ausgelegt, anspruchsvollen Umgebungen standzuhalten und eine Vielzahl von Vorteilen zu bieten, was sie zu einer idealen Lösung für Logistik-, Transport- und Industrieanwendungen macht.

## ■ Robustes Design für beispiellose Beständigkeit

Fahrzeugmontierte Computer von Winmate sind auf Robustheit ausgelegt. Sie sind so konstruiert, dass sie anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, wie extremen Temperaturen, Vibrationen und Staub, standhalten. Dieses robuste Design stellt sicher, dass die Geräte auch unter rauesten Bedingungen optimal laufen, wodurch sie sich insbesondere für Außendienst, Lagerverwaltung und Logistikbetrieb eignen.

## ■ Nahtlose Integration und Anpassung

Wimate versteht, dass jede Branche einzigartige Anforderungen hat. Daher sind ihre fahrzeugmontierten Computer auf nahtlose Integration in bestehende Systeme und Anwendungen ausgelegt. Diese Anpassungsfähigkeit ermöglicht Unternehmen die Rationalisierung von Prozessen, die Beschleunigung der Implementierung und die Gewährleistung der Kompatibilität mit ihren spezifischen Workflows.

Darüber hinaus bietet Winmate Anpassungsoptionen, ermöglicht Unternehmen die Anpassung der Geräte entsprechend ihre jeweiligen Anforderungen. Von Anzeigegrößen und Verarbeitungsleistung bis hin zu Peripheriekonnektivität haben Unternehmen die Wahl zwischen einer Vielzahl von Konfigurationen für eine perfekt auf ihren Betrieb abgestimmte Lösung.

## Auch unterwegs hohe Rechenleistung

Mit leistungsfähigen Prozessoren und jeder Menge Arbeitsspeicher bieten die fahrzeugmontierten Computer von Winmate auch unterwegs hohe Rechenleistung. Mit der Fähigkeit zur reibungslosen Ausführung ressourcenintensiver Anwendungen ermöglichen diese Geräte Arbeitern, auf Echtzeit-Informationen zuzugreifen, schnelle Entscheidungen zu fällen und Aufgaben effizient durchzuführen.



## Funktionen und Merkmale:

- Plattform: Windows-basiert und Android-basiert
  - Berührung: Resistiv / PCAP
  - Stromversorgung: 10 bis 60 V breiter Stromeingang mit
  - Zündsteuerung
  - Unterstützt RAM- / VESA-Montage
- Anwendung: Städtische Müllabfuhr, Lager und Logistik

# Anwendung

Winmate bietet eine Reihe fahrzeugmontierter Computer- (Vehicle Mounted Computer, VMC) Lösungen für verschiedene Branchen, wie Logistik, Transport und Fertigung. Diese VMCs sind darauf ausgelegt, Fahrzeuge mit Echtzeit-Datenerfassung, Überwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten auszustatten.

## **Software zur Flottenverwaltung:**

Die Software zur Flottenverwaltung ist für die Verfolgung und Verwaltung einer Fahrzeugflotte von entscheidender Bedeutung. Sie kann bei der Überwachung von Fahrzeugstandorten, Routen, Kraftstoffverbrauch und Wartungszeitplänen helfen. Winmate könnte Drittanbieter-Software-Lösungen zur Flottenverwaltung anbieten oder empfehlen, die mit seinen VMCs kompatibel sind.

## **Navigations- und GPS-Software:**

Für Transport- und Logistikunternehmen kann Navigations- und GPS-Software von entscheidender Bedeutung sein. Diese Anwendungen helfen Fahrern bei der effizienten Navigation, bei der Planung von Routen, bei der Vermeidung von Staus und bei der Optimierung ihrer Lieferzeitpläne. VMCs von Winmate kommen häufig mit GPS-Funktionen und unterstützen Navigationssoftware.

## **Software zur Lagerverwaltung:**

In Lager- und Vertriebsumgebungen können VMCs von Winmate zur Verfolgung von Beständen, zur Verwaltung von Bestellungen und zur Rationalisierung des Betriebs in Software zur Lagerverwaltung (Warehouse Management Software, WMS) integriert werden. Die VMCs dienen Lagerpersonal als Hilfsmittel zur Datenerfassung und -eingabe.

## **Telematik und Fahrzeugdiagnostik:**

Telematik-Software bietet Echtzeit-Daten zu Fahrzeugleistung, Fahrzeugzustand und Fahrerverhalten. Die VMCs von Winmate können zur Erfassung und Übertragung dieser Daten für Analysezwecke verwendet werden, ermöglichen Flottenmanagern das Treffen fundierter Entscheidungen und die Wartung ihrer Fahrzeuge.

## **Scannen von Strichcodes und RFID-Anwendungen:**

Die VMCs von Winmate sind zur Datenerfassung häufig mit Strichcode-Scannern oder RFID-Lesegeräten ausgestattet. Möglicherweise benötigen Sie Software-Anwendungen zur Verarbeitung und Verwaltung von Strichcode- oder RFID-Daten für Bestandsverfolgung, Asset-Management und Qualitätskontrolle.

## **Angepasste branchenspezifische Anwendungen:**

Je nach Branche könnten Winmate oder Drittentwickler spezialisierte, auf Ihre jeweiligen Anforderungen zugeschnittene Software-Anwendungen anbieten. Dies könnte Anwendungen für Landwirtschaft, Baugewerbe, Bergbau und andere spezialisierte Bereiche beinhalten.



# FM-Serie

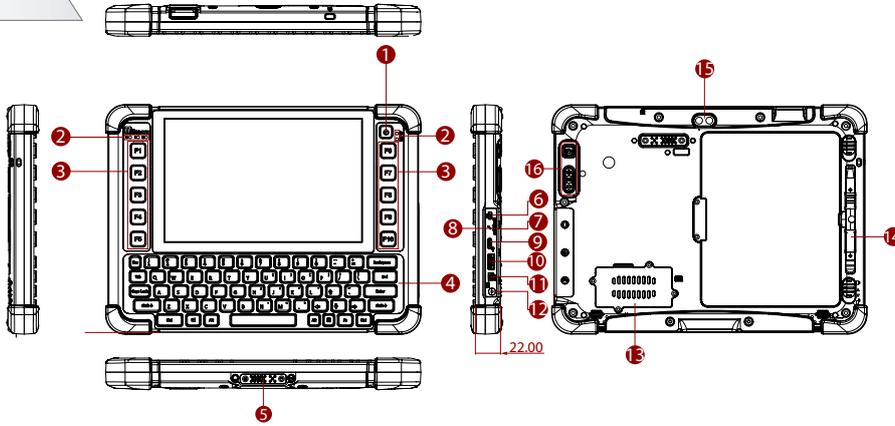
## Mit Fahrzeugdock

	Windows	Android
8 Zoll	<b>M101EKB</b>  <p>Intel® Celeron® N6211</p>	<p>Nicht zutreffend</p>
10 Zoll	<b>FM10E</b>  <p>Intel® Atom® x6413E Elkhart Lake</p>	<b>FM10Q</b>  <p>Snapdragon™ 660 Qualcomm</p>
12 Zoll	<b>FM12E</b>  <p>Intel® Atom® x6413E Elkhart Lake</p>	<b>FM12Q</b>  <p>Snapdragon™ 660 Qualcomm</p>

# Formfaktor

## M101EKB

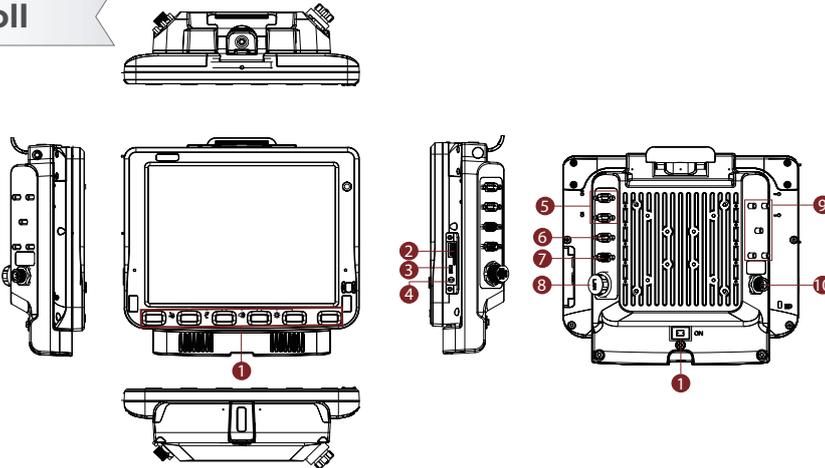
8 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Netzschalter	9	USB Type-C
2	LED-Anzeigen	10	USB Type-A
3	Funktionstasten	11	Audio
4	QWERTY-Tastenfeld	12	Stromeingang
5	Docking-Anschluss	13	LTE-Modul/ SIM-Kartensteckplatz
6	Micro-HDMI	14	Rückkamera
7	microSD-Kartenschlitz	15	Touchpen-Schlitz
8	Rücksetztaste	16	Funktionstasten

## FM10Q/ FM10E

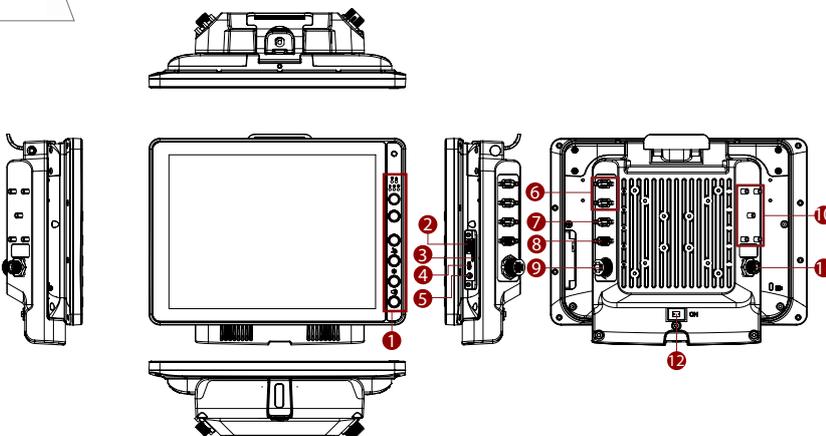
10 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Funktionstaste	7	CAN / Audio
2	SD-Kartenschlitz / Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz	8	LAN
3	USB Type-A	9	Reservierte Antenne
4	Stromeingang	10	Stromeingang
5	COM	11	Netzschalter
6	USB Type-A		

## FM12Q/ FM12E

12 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Funktionstaste	7	USB Type-A
2	SD-Kartenschlitz	8	CAN / Audio
3	SIM-Kartenschlitz	9	LAN
4	USB Type-C	10	Reservierte Antenne
5	Stromeingang	11	Stromeingang
6	COM	12	Netzschalter





# Produkt Technische Daten

# Spezifikationen: M101EKB/ FM10E



Modellbezeichnung		M101EKB	FM10E
Display	Auflösung	1280 x 800	1024 x 768
	Kontrastverhältnis	1500:1	1200:1
	Betrachtungswinkel	80,80,80,80	88,88,88,88
	Größe	8,0 Zoll	10,4 Zoll
	Bildschirmhelligkeit	800,0 Nits	400 Nits 800 Nits (optional)
	Touchmodus	Unterstützt Hand- / Handschuh- und Regenmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
Technische Daten des Systems	Prozessor	Intel Celeron N6211 bei 1,20 GHz (bis zu 3,00 GHz) Intel Pentium N6415 bei 1,20 GHz (bis zu 3,00 GHz) (optional)	Intel Atom X6413E bei 1,5 GHz
	Datenspeicher	128-GB-SSD Zusätzlicher Speicher verfügbar mit microSDXC-Kartenschlitz 256-GB-SSD (optional) 512-GB-SSD (optional)	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB 256 GB (optional)
	Sicherheit	Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Kensington-Schloss	Trusted Platform Module (TPM) 2.0
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	Arbeitsspeicher	4 GB LPDDR4 8 GB LPDDR4 (optional)	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise LTSC (64 Bit) Windows 11 IoT Enterprise SAC (64 Bit) (optional)	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G (optional) 5G (optional)	4G/LTE (optional)
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	GNSS	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou	GPS/AGPS
	Mechanik	Abmessungen	271,8 x 198,2 x 22 mm
Montage		VESA-Montage	VESA-Montage
Kühlsystem		Lüfterloses Design	Lüfterloses Design
Umgebung	Feuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	5 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Lagerung)	20 bis 60 °C (Netzbetrieb), -10 bis 50 °C (Akkubetrieb)	-30 bis 60 °C
	Temperatur (Betrieb)	0 bis 50 °C	-30 bis 50 °C
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810G Methode 514.6 Verfahren I
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810G Methode 516.6 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65	IP65
Zertifizierung	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC FCC (elektromagnetische Emissionen), IC (ICES-003) UL60950-1, EN60950-1, PTCRB
	USB-Port	1 x USB 3.0 (Type-A), 1 x USB 3.0 (Type-C unterstützt Power Delivery 20-V-Eingang)	1 x USB Type-C (Tablet) 1 x DB9-Anschluss für 2 x USB-2.0-Port (Dock)
	Video	1 x Mikro-HDMI Ausgang (optional)	-
	LAN	-	1 x Gigabit-LAN-Port (Dock)
	Audio	1 x Audiokombianschluss, 3,5 mm (Mikrofoneingang oder Line-Ausgang) Duales digitales Mikrofon mit Geräuschunterdrückung Dualer Lautsprecher	2 x Lautsprecher (Dock) 1 x CAN-Bus oder 1 x Audio (Dock)
	Erweiterungsanschluss	1 x Erweiterungsanschluss (optional)	-
	Anzeigen	4 x LED-Anzeige für Betrieb, Akku, Festplatte, HF-Status	6 x LED-Anzeige (WLAN, BT, USV-Akku, Festplatte, Leeranzeige, Heizgerät)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartensteckplatz (unterstützt SDXC)	1 x microSD-Kartenschlitz (Tablet)
	SIM-Kartenschlitz	1 x SIM-Kartensteckplatz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz (Tablet)
Steuerung	Tasten	Physische Tasten: ISO/IEC 9995-3 QWERTY-Tastenfeld, wasser- und staubdicht nach IP65, mit LED-Hintergrundbeleuchtung (Tastenfeld-Abmessungen: min. 10 x 10 mm) 1 x Ein-/Austaste, 10 x Funktionstaste (programmierbar durch Hottab)	1 x Ein-/Austaste, 6 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
	Zubehör	Netzteil und Netzkabel Kapazitiver Stylus Standardakku	5 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,3 m langes USB-Kabel 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Kabelklemmset WLAN-Antenne x 2 Schnellstartanleitung Befestigungshalterung für externe Antenne Dock + Verriegelungsschlüssel Stylus-Set + Schraube
Stromversorgung	Nennleistung	19 V Gleichspannung	Dock: 10 bis 60 V mit Zündsteuerung Tablet: 12-V-Gleichspannungseingang
	Netzteil	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz / 19 V Gleichspannung	Dock: 10 bis 60 V mit Zündsteuerung Tablet: 12-V-Gleichspannungseingang

# Technische Daten: FM10Q/ FM12Q



Modellbezeichnung		FM10Q	FM12Q
<b>Display</b>	Auflösung	1024x768	1024x768
	Größe	10,4 Zoll	12,1 Zoll
	Kontrastverhältnis	1200:1	1000:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	88,88,88,88	89,89,89,89
	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Qualcomm® Snapdragon™ 660 (Octa-Core 2,2 GHz)	Qualcomm® Snapdragon™ 660 (Octa-Core 2,2 GHz)
	Arbeitsspeicher	3 GB	3 GB
	Datenspeicher	32 GB	32 GB
	Sicherheit	TPM 2.0	TPM 2.0
	Betriebssystem	Android 9.0	Android 9.0
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G/LTE (optional)	4G/LTE (optional)
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	GNSS	GPS/GLONASS	GPS/GLONASS
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	Tablet: 268 x 214 x 35 mm Dock: 202 x 245 x 52 mm	Tablet: 307 x 225 x 41 mm Dock: 202 x 245 x 52 mm
	Montage	VESA-Montage	VESA-Montage
	Kühlsystem	Lüfterloses Design	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810G Methode 516.6 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810G Methode 514.6 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65	IP65
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C (OTG) (Tablet) 1 x DB9-Anschluss für 2 x USB-2.0-Port (Dock)	1 x USB Type-C (Tablet) 1 x DB9-Anschluss für 2 x USB-2.0-Port (Dock)
	Serielle Anschlüsse	2 x COM-Port (Dock)	2 x COM-Port (Dock)
	Audio	2 x Lautsprecher (Dock) 1 x CAN-Bus oder 1 x Audio (Dock)	2 x Lautsprecher (Dock) 1 x CAN-Bus oder 1 x Audio (Dock)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port (Dock)	1 x Gigabit-LAN-Port (Dock)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz (Tablet)	1 x microSD-Kartenschlitz (Tablet)
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz (Tablet)	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz (Tablet)
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 6 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	5 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,3 m langes USB-Kabel 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Kabelklemmset WLAN-Antenne x 2 Schnellstartanleitung Befestigungshalterung für externe Antenne Dock + Verriegelungsschlüssel Stylus-Set + Schraube	5 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,3 m langes USB-Kabel 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Kabelklemmset WLAN-Antenne x 2 Schnellstartanleitung Befestigungshalterung für externe Antenne Dock + Verriegelungsschlüssel Stylus-Set + Schraube
	Optionales Zubehör	1,8 m langes RS232-Kabel 0,3 m langes Audiokabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel mit freiliegenden Drähten 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-2M-Kombiantenne (VM240) GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische Kombiantenne (VM10S) WWN-Antenne HDMI-Adapter	1,8 m langes RS232-Kabel 0,3 m langes Audiokabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel mit freiliegenden Drähten 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-2M-Kombiantenne (VM240) GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische Kombiantenne (VM10S) WWN-Antenne HDMI-Adapter
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	Dock: 10 bis 60 V mit Zündsteuerung Tablet: 12-V-Gleichspannungseingang	1 Docking: 10 bis 60 V mit Zündsteuerung Tablet: 12-V-Gleichspannungseingang

# Technische Daten: FM12E



Modellbezeichnung		FM12E
<b>Display</b>	Auflösung	1024x768
	Größe	12,1 Zoll
	Kontrastverhältnis	1000:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	89,89,89,89
	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel Atom X6413E bei 1,5 GHz
	Arbeitsspeicher	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Datenspeicher	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB 256 GB (optional)
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)
	WLAN	Unterstützung
	BT	Unterstützung
	WWAN	Unterstützung
	GNSS	GPS/AGPS
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	Tablet: 307 x 225 x 41 mm Dock: 202 x 245 x 52 mm
	Montage	VESA-Montage
	Kühlsystem	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C (Tablet) 1 x DB9-Anschluss für 2 x USB-2.0-Port (Dock)
	Serielle Anschlüsse	2 x COM-Port (Dock)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz (Tablet)
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz (Tablet)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port (Dock)
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	5 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,3 m langes USB-Kabel 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Kabelklemmset WLAN-Antenne x 2 Schnellstartanleitung Befestigungshalterung für externe Antenne Dock + Verriegelungsschlüssel Stylus-Set + Schraube
	Optionales Zubehör	1,8 m langes RS232-Kabel 0,3 m langes Audiokabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel 1,8 m langes CAN-Bus-Kabel mit freiliegenden Drähten 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-2M-Kombiantenne (VM240) GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische Kombiantenne (VM10S) WWN-Antenne HDMI-Adapter
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	Dock: 10 bis 60 V mit Zündsteuerung Tablet: 12 V Gleichspannungseingang

# FM-V-Serie

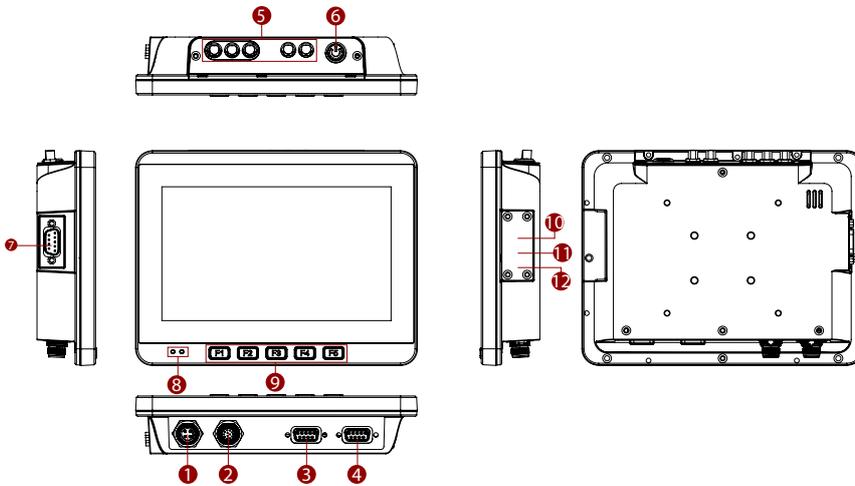
## All-in-One-Design

	Android	Windows	
7 Zoll	<b>FM07M</b>  ARM A53 Quad-Core MTK I350	<b>FM07E</b>  Intel® Celeron® N6211 Elkhart Lake	<b>FM07P</b>  Intel® Celeron® N3350 Apollo Lake
10 Zoll	<b>FM10Q-V</b>  Snapdragon™ 660 Qualcomm	<b>FM10E-V</b>  Intel® Atom® x6413E Elkhart Lake	<b>FM10AD-V</b>  Intel® Core™ i5-1235U Alder Lake
12 Zoll	<b>FM12Q-V</b>  Snapdragon™ 660 Qualcomm	<b>FM12E-V</b>  Intel® Atom® x6413E Elkhart Lake	<b>FM12AD-V</b>  Intel® Core™ i5-1235U Alder Lake
14 Zoll	<b>FM14Q-V</b>  Snapdragon™ 660 Qualcomm	<b>FM14E-V</b>  Intel® Atom® x6413E Elkhart Lake	<b>FM14AD-V</b>  Intel® Core™ i5-1235U Alder Lake

# Formfaktor

## FM07M/FM07E

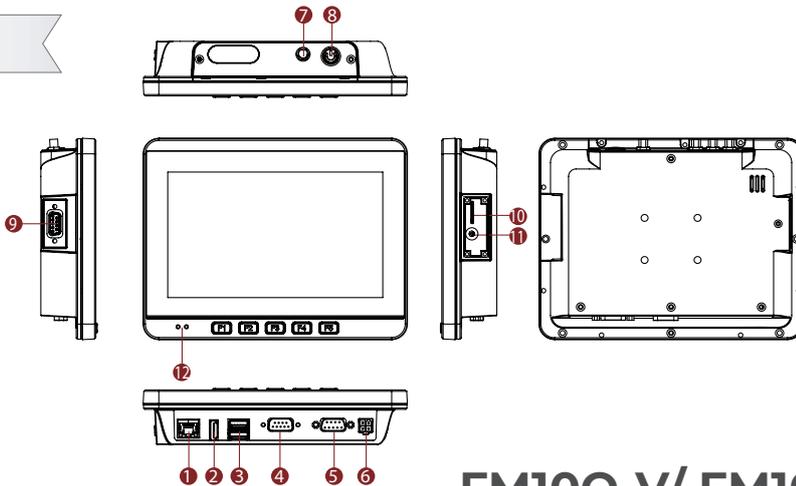
7 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Stromeingang	7	USB
2	LAN	8	LED-Anzeige
3	CAN / digitaler I/O	9	Funktionstaste
4	COM	10	SIM-Kartenschlitz
5	Reservierte Antenne	11	Micro-USB
6	Netzschalter	12	SD-Kartenschlitz (nur FM07M)

## FM07P

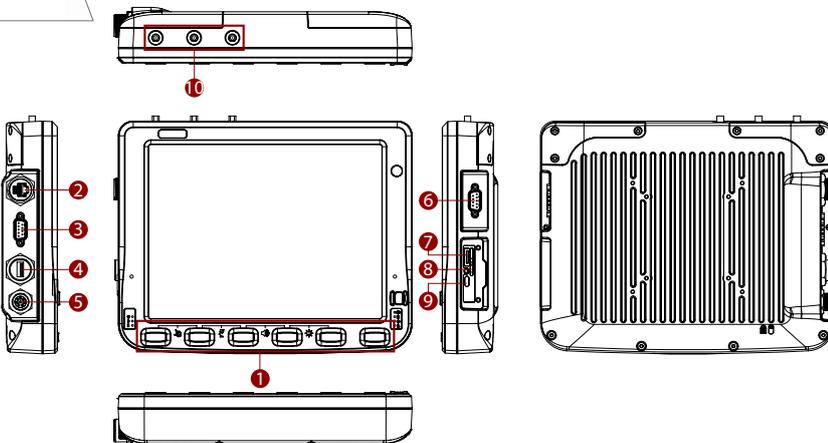
7 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	LAN	7	WLAN-Antenne
2	HDMI	8	Netzschalter
3	USB	9	COM
4	COM	10	SIM-Kartenschlitz
5	CAN / DIDO	11	Audio
6	Stromeingang	12	LED-Anzeige

## FM10Q-V/ FM10E-V/FM10AD-V

10 Zoll



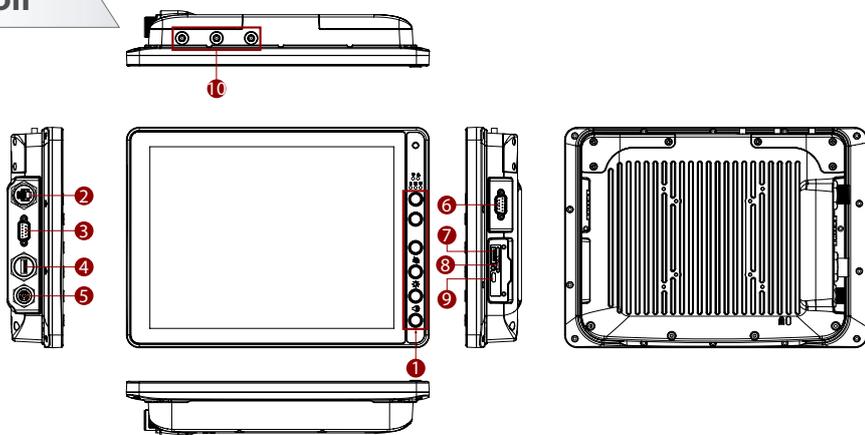
Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Funktionstaste	6	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+CAN-Bus (optional)
2	LAN	7	SD-Kartenschlitz
3	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+DIDO/Audio (optional)	8	SIM-Kartenschlitz
4	USB Type-A	9	USB Type-C
5	Stromeingang	10	Reservierte Antenne



# Formfaktor

## FM12Q-V/FM12E-V/FM12AD-V

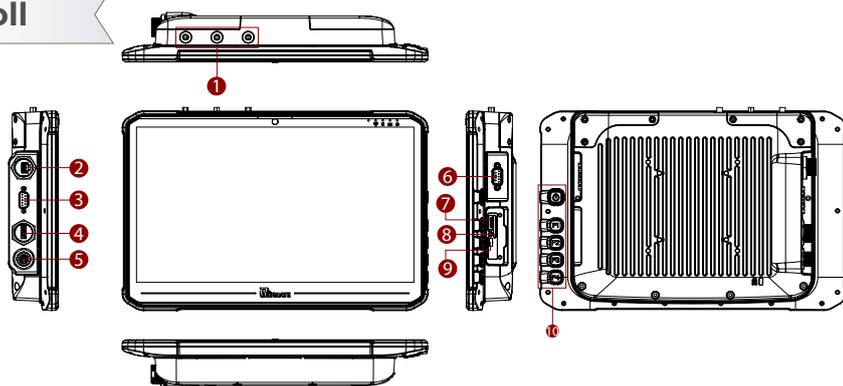
12 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Funktionstaste	6	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+CAN-Bus (optional)
2	LAN	7	SD-Kartenschlitz
3	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+DIDO/Audio (optional)	8	SIM-Kartenschlitz
4	USB Type-A	9	USB Type-C
5	Stromeingang	10	Reservierte Antenne

## FM14Q-V/FM14E-V/FM14AD-V

14 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Reservierte Antenne	6	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+CAN-Bus (optional)
2	LAN	7	SD-Kartenschlitz
3	DB9 mit COM oder DB15 mit COM+DIDO/Audio (optional)	8	SIM-Kartenschlitz
4	USB Type-A	9	USB Type-C
5	Stromeingang	10	Funktionstaste



# Produkt Technische Daten

# Technische Daten: FM07M/ FM07E



Modellbezeichnung		FM07M	FM07E	
<b>Display</b>	Auflösung	1024 x 600	1024 x 600	
	Größe	7 Zoll	7,0 Zoll	
	Kontrastverhältnis	700:1	700:1	
	Bildschirmhelligkeit	1000,0 Nits	1000,0 Nits	
	Betrachtungswinkel	75,75,75,70	75,75,75,70	
	Touch / Glas	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	ARM A53 Quad Core bei 2,0 GHz	Intel Celeron N6211 bei 1,2 GHz (bis zu 2,6 GHz)	
	Arbeitsspeicher	4 GB LPDDR4	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional) 16 GB (optional)	
	Datenspeicher	eMMC: 32 GB integriert	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB	
	Betriebssystem	Android 11 (aufrüstbar auf Android 13) Linux Yocto 5.10.104 mit QT 5.15 (optional) Linux Ubuntu (in 2023) (optional)	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit) Linux Ubuntu 20.04 (optional)	
	Ethernet-Controller	-	1 x Intel® Ethernet-Controller	
	Sicherheit	-	TPM 2.0	
	BT	Unterstützung	Unterstützung	
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung	
	WWAN	4G/LTE (optional)	4G/LTE (optional)	
	GNSS	GPS/GLONASS	GPS, GLONASS	
	RFID	NFC (optional)	-	
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	190 x 146 x 40 mm	190 x 146 x 40 mm	
	Montage	RAM-Montage/ VESA-Montage	RAM-Montage/ VESA-Montage	
	Gewicht	1,25 kg	1,25 kg	
	Kühlsystem	Lüfterloses Design	Lüfterloses Design	
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 95 % relative Luftfeuchte	10 bis 95 % relative Luftfeuchte	
	Temperatur (Betrieb)	-20 bis 60 °C	-20 bis 60 °C	
	Temperatur (Lagerung)	-20 bis 60 °C	-20 bis 60 °C	
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.6 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.6 Verfahren I	
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	
	IP-Bewertung	IP65, staubdicht und wasserdicht	IP65, staubdicht und wasserdicht	
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC	
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	2 x USB für DB9 1 x Mikro-USB OTG	2 x USB für DB9 1 x Mikro-USB	
	Serielle Anschlüsse	1 x RS232/422/485 (Standard RS232)	1 x RS232/422/485 (Standard RS232)	
	LAN	1 x LAN 10/100/1000 Mb/s (M12-Typ)	1 x Gigabit Ethernet LAN 10/100/100 Mb/s (M12-Typ)	
	Audio	1 x Lautsprecher	1 x Lautsprecher	
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz (max. 32 GB)	-	
	SIM-Kartenschlitz	1 x SIM-Kartensteckplatz (optional)	1 x SIM-Kartensteckplatz	
	Anzeigen	Stromversorgung	Betrieb, HD	
	DIDO	DIDO (5XDI ; 3XDO)	DIDO (5XDI ; 3XDO)	
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	
	Zubehör	Bedienungsanleitung M12-LAN-Kabel, 1,8 m RS232-Kabel, 1,8 m M12-Stromkabel, 1,8 m USB-Kabel, 0,3 m CAN-Bus und DIDO-Kabel, 1,8 m WLAN-Antenne x 1 BT-Antenne x 1 Stromwandler-Kabel Netzteil	Bedienungsanleitung M12-LAN-Kabel, 1,8 m RS-232-Kabel, 1,8 m M12-Stromkabel, 1,8 m USB-Kabel, 0,3 m CAN-Bus und DIDO-Kabel, 1,8 m WLAN-Antenne Stromwandler-Kabel Netzteil	
<b>Zubehör</b>	Optionales Zubehör	WWAN-Antenne x 2 (optional) Audiokabel, 0,3 m (optional) GPS-Antenne, 3 m (optional)	WWAN-Antenne x 2 (optional) Audiokabel, 0,3 m (optional) GPS-Antenne, 3 m (optional)	
	<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	9 bis 24 V mit Zündsteuerung	9 bis 36 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM07P



Modellbezeichnung		FM07P
<b>Display</b>	Auflösung	1024x600
	Größe	7,0 Zoll
	Kontrastverhältnis	700:1
	Bildschirmhelligkeit	1000,0 Nits
	Betrachtungswinkel	75,75,75,70
	Touch / Glas	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel Celeron N3350 bei 1,1 GHz (bis zu 2,4 GHz) Intel Pentium N4200 bei 1,1 GHz (bis zu 2,5 GHz) (optional)
	Arbeitsspeicher	1 x SO-DIMM, DDR3L 1600 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Datenspeicher	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB
	Ethernet-Controller	1 x Intel® Ethernet-Controller
	Sicherheit	TPM 2.0
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit) Linux Ubuntu 20.04 (optional)
	WLAN	Unterstützung
	BT	Unterstützung
	WWAN	4G/LTE (optional)
	GNSS	GPS, GLONASS
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	189,93 x 145,93 x 39,8 mm
	Montage	RAM-Montage/ VESA-Montage
	Gewicht	1,2 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 95 % relative Luftfeuchte
	Temperatur (Betrieb)	-20 °C ~ 60 °C
	Temperatur (Lagerung)	-20 °C ~ 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810G Methode 516.6 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810G Methode 514.6 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	2 x USB
	Serielle Anschlüsse	2 x COM-Port
	Audio	1 x Lautsprecher
	LAN	1 x Gigabit Ethernet LAN 10/100/100 Mb/s
	SIM-Kartenschlitz	1 x SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	Betrieb, HD
	DIDO	1 x DIDO (3XDI ; 3XDO)
	CAN-Bus	2 x CAN-Bus
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	Bedienungsanleitung CAN-Bus und DIDO-Kabel, 1,8 m WLAN-Antenne Stromwandler-Kabel Netzteil
	Optionales Zubehör	WWAN-Antenne x 2 (optional) GPS-Antenne (optional)
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	9 bis 36 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM10Q-V/FM10E-V



Modellbezeichnung		FM10Q-V	FM10E-V
<b>Display</b>	Auflösung	1024 x 768	1024 x 768
	Größe	10,4 Zoll	10,4 Zoll
	Kontrastverhältnis	1200:1	1200:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	88,88,88,88	88,88,88,88
	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Qualcomm® Snapdragon™ 660 (Octa-Core 2,2 GHz)	Intel Atom x6413E bei 1,5 GHz
	Arbeitsspeicher	3 GB	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Datenspeicher	32 GB	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB 256 GB (optional)
	Betriebssystem	Android 9.0	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)
	Sicherheit	-	TPM 2.0
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G/LTE (optional)	4G/LTE (optional)
	GNSS	GPS/GLONASS (optional)	GPS/GLONASS (optional)
Sensoren	G-Sensor, Temp.-Sensor	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor	
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	268,1 x 214 x 51 mm	268,1 x 214 x 51 mm
	Montage	VESA-Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,4 kg	2,4 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	5 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.6 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-IK07-Bewertung	Unterstützt EN62262-IK07-Bewertung
Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft	Konform mit EN 61000-4-2, verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±12 kV direkt und ±15 kV Luft	
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C (OTG) 1 x USB-2.0-Port	1 x USB Type-C 1 x USB 2.0 Type-A
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	5 x LED-Anzeige (WLAN, BT, USV-Akku, Leeranzeige, Heizgerät)	6 x LED-Anzeige (WLAN, BT, USV-Akku, Festplatte, Leeranzeige, Heizgerät)
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ;2XDO), einer davon mit Audio (optional)	1 x DIDO (2XDI ; 2XDO) einer davon mit Audio (optional)
CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)	1 x CAN-Bus (optional)	
<b>Steuerung</b>	Taste	1 x Ein-/Austaste, 6 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	1 x Ein-/Austaste, 6 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM10AD-V



Modellbezeichnung		FM10AD-V
<b>Display</b>	Auflösung	1024x768
	Größe	10,4 Zoll
	Kontrastverhältnis	1200:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	88,88,88,88
	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel® Core™ i5-1235U bei 3,30 GHz (bis zu 4,40 GHz)
	Arbeitsspeicher	8 GB DDR5 SDRAM, bis zu 32 GB
	Datenspeicher	128-GB-NVMe-SSD 256-GB-NVMe-SSD (optional)
	Sicherheit	TPM 2.0
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise
	WLAN	Unterstützung
	BT	Unterstützung
	WWAN	LTE/5G Sub 6 (optional)
	GNSS	GPS, GLONASS (optional)
	Sensoren	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	268,1 x 214 x 51 mm
	Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,4 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-1K07-Bewertung
	Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C 1 x USB-2.0-Port
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	6 x LED-Anzeige
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ;2XDO), einer davon mit Audio (optional)
	CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 6 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmsset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM12Q-V/FM12E-V



Modellbezeichnung		FM12Q-V	FM12E-V
<b>Display</b>	Auflösung	1024 x 768	1024 x 768
	Größe	12,1 Zoll	12,1 Zoll
	Typ	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
	Kontrastverhältnis	1000:1	1000:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	89,89,89,89	89,89,89,89
<b>Technische Daten des Systems</b>	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
	Prozessor	Qualcomm® Snapdragon™ 660 (Octa-Core 2,2 GHz)	Intel Atom x6413E bei 1,5 GHz
	Arbeitsspeicher	3 GB	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Datenspeicher	32 GB	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB 256 GB (optional)
	Betriebssystem	Android 9.0	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)
	Sicherheit	-	TPM 2.0
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G/LTE (optional)	4G/LTE (optional)
	GNSS	GPS/GLONASS (optional)	GPS/GLONASS (optional)
<b>Mechanik</b>	Sensoren	G-Sensor, Temp.-Sensor	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor
	Abmessungen	306,6 x 225 x 56,6 mm	306,6 x 225 x 56,6 mm
	Montage	VESA-Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,5 kg	2,5 kg
<b>Kamera</b>	Kühlsystem	Lüfterloses Design	Lüfterloses Design
	Frontkamera	2-MP-Kamera	2-MP-Kamera
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	5 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-IK07-Bewertung	Unterstützt EN62262-IK07-Bewertung
<b>Zertifizierung</b>	Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft	Konform mit EN 61000-4-2, verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±12 kV direkt und ±15 kV Luft
	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C (OTG) 1 x USB-2.0-Port	1 x USB Type-C 1 x USB 2.0 Type-A
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	3 x LED-Anzeige (WLAN, USV-Akku, Heizgerät)	4 x LED-Anzeige (WLAN, USV-Akku, Festplatte, Heizgerät)
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ; 2XDO), einer davon mit Audio (optional)	1 x DIDO (2XDI ; 2XDO) einer davon mit Audio (optional)
<b>Steuerung</b>	CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)	1 x CAN-Bus (optional)
	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM12AD-V



Modellbezeichnung		FM12AD-V
Display	Auflösung	1024 x 768
	Größe	12,1 Zoll
	Kontrastverhältnis	1000:1
	Bildschirmhelligkeit	400 Nits 800 Nits (optional)
	Betrachtungswinkel	89,89,89,89
	Touchmodus	Unterstützt Hand-, Stylus-, Handschuhmodus
Technische Daten des Systems	Prozessor	Intel® Core™ i5-1235U bei 3,30 GHz (bis zu 4,40 GHz)
	Arbeitsspeicher	8 GB DDR5 SDRAM, bis zu 32 GB
	Datenspeicher	128-GB-NVMe-SSD 256-GB-NVMe-SSD (optional)
	Sicherheit	TPM 2.0
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise
	WLAN	Unterstützung
	BT	Unterstützung
	WWAN	LTE/5G Sub 6 (optional)
	GNSS	GPS, GLONASS (optional)
	Sensoren	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor
Kamera	Frontkamera	2-MP-Kamera
Mechanik	Abmessungen	306,6 x 225 x 56,6 mm
	Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,5 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design
Umgebung	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-1K07-Bewertung
	Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft
Zertifizierung	Zertifizierung	CE, FCC
I/O-Ports	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C 1 x USB-2.0-Port
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	4 x LED-Anzeige
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ;2XDO), einer davon mit Audio (optional)
	CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)
Steuerung	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 5 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
Zubehör	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
Stromversorgung	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM14Q-V/FM14E-V



Modellbezeichnung		FM14Q-V	FM14E-V
<b>Display</b>	Auflösung	1920 x 1080	1920 x 1080
	Größe	14,0 Zoll	14,0 Zoll
	Typ	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
	Kontrastverhältnis	800:1	800:1
	Bildschirmhelligkeit	700,0 Nits	700,0 Nits
	Betrachtungswinkel	85,85,85,85	85,85,85,85
	Verbindung	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Qualcomm® Snapdragon™ 660 (Octa-Core 2,2 GHz)	Intel Atom x6413E bei 1,5 GHz
	Arbeitsspeicher	3 GB	1 x SO-DIMM, DDR4 3200 MHz, 4 GB 8 GB (optional)
	Datenspeicher	32 GB	1 x M.2-2242-SSD, 128 GB 256 GB (optional)
	Betriebssystem	Android 9.0	Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)
	Sicherheit	-	TPM 2.0
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G/LTE (optional)	4G/LTE (optional)
	GNSS	GPS/GLONASS (optional)	GPS/GLONASS (optional)
	Sensoren	G-Sensor, Temp.-Sensor	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	342 x 225 x 52 mm	342 x 225 x 52 mm
	Montage	VESA-Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,5 kg	2,5 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	5 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-1K07-Bewertung	Unterstützt EN62262-1K07-Bewertung
Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft	Konform mit EN 61000-4-2, verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±12 kV direkt und ±15 kV Luft	
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>Kamera</b>	Frontkamera	2-MP-Kamera	2-MP-Kamera
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C (OTG) 1 x USB-2.0-Port	1 x USB 3.0 Type-C 1 x USB-2.0-Port
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz	1 x Dual-Nano-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	3 x LED-Anzeige	4 x LED-Anzeige
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ; 2XDO), einer davon mit Audio (optional)	1 x DIDO (2XDI ; 2XDO) einer davon mit Audio (optional)
CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)	1 x CAN-Bus (optional)	
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 4 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)	1 x Ein-/Austaste, 4 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmsset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmsset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# Technische Daten: FM14AD-V



Modellbezeichnung		FM14AD-V
<b>Display</b>	Auflösung	1920 x 1080
	Größe	14,0 Zoll
	Typ	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
	Kontrastverhältnis	800:1
	Bildschirmhelligkeit	700 Nits
	Verbindung	85,85,85,85
	Touchmodus	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel® Core™ i5-1235U bei 3,30 GHz (bis zu 4,40 GHz)
	Arbeitsspeicher	8 GB DDR5 SDRAM, bis zu 32 GB
	Datenspeicher	128-GB-NVMe-SSD 256-GB-NVMe-SSD (optional)
	Sicherheit	TPM 2.0
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise
	WLAN	Unterstützung
	BT	Unterstützung
	WWAN	LTE/5G Sub 6 (optional)
	GNSS	GPS, GLONASS (optional)
	Sensoren	G-Sensor, Lichtsensor, Temp.-Sensor
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	342 x 225 x 52 mm
	Montage	VESA-Montage
	Gewicht	2,5 kg
	Kühlsystem	Lüfterloses Design
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	5 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-30 bis 50 °C
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 60 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	IP-Bewertung	IP65
	Stöße	Unterstützt EN62262-1K07-Bewertung
	Elektrostatische Entladung	Konform mit EN 61000-4-2, Verbesserter Schutz vor elektrostatischer Entladung auf ±8 kV direkt und ±15 kV Luft
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 Type-C 1 x USB-2.0-Port
	Serielle Anschlüsse	2 x RS232/422/485 (Standard RS232)
	Audio	1 x Audio (Mikrofoneingang und Line-Ausgang), einer davon mit DIDO (optional)
	LAN	1 x Gigabit-LAN-Port PSE (IEEE 802.3at 30W) (optional)
	SD-Kartenschlitz	1 x microSD-Kartenschlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	4 x LED-Anzeige
	DIDO	1 x DIDO (2XDI ;2XDO), einer davon mit Audio (optional)
CAN-Bus	1 x CAN-Bus (optional)	
<b>Steuerung</b>	Tasten	1 x Ein-/Austaste, 4 x Funktionstaste (programmierbare Funktionstaste durch Winset konfiguriert)
<b>Zubehör</b>	Zubehör	1,8 m langes Netzkabel mit Sicherungsset 0,15 m langes Stromwandler-Kabel Gleichspannungsstromanschluss 84-W-Adapter mit Netzkabel Schnellstartanleitung
	Optionales Zubehör	Stylus-Set + Schraube 1,8 m langes RS232-Kabel 2 m langes IP65-LAN-Kabel GPS- und LTE-5M-Kombiantenne (VM9C) Magnetische GPS- und LTE-Kombiantenne (VM10S) GPS-Antenne WWAN-Antenne 2 m langes wasserdichtes USB-Type-A-auf-A-Kabel Kabelklemmset COM-Port + CAN-Bus-Kabel COM-Port + DIDO-Kabel
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	10 bis 60 V mit Zündsteuerung

# VMT-Serie

Mit Fahrzeugdock

## M101-Serie

## M116-Serie

Tiger Lake

### M101TG



Intel® Core™ i5-1135G7  
Tiger Lake

### M116TG



Intel® Core™ i5-1135G7  
Tiger Lake

Alder Lake

### M101AD



Intel® Core™ i5-1235U  
Alder Lake

### M116AD

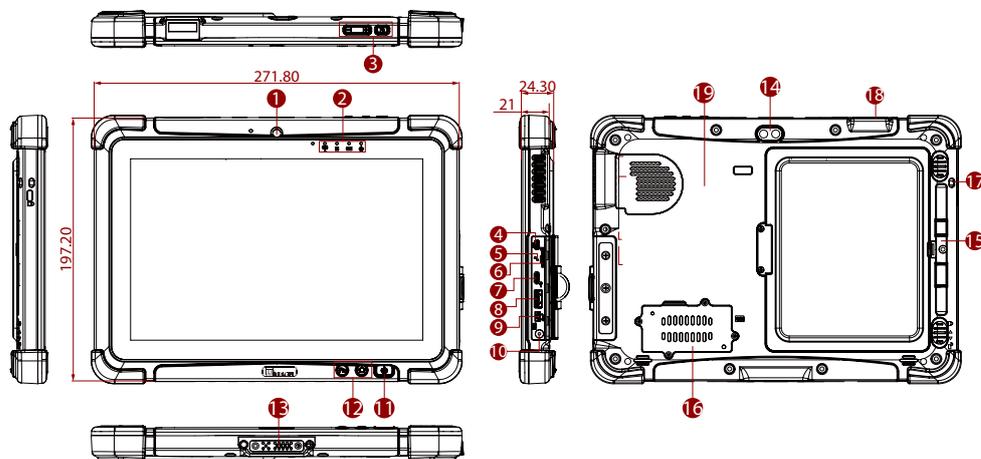


Intel® Core™ i5-1235U  
Alder Lake

# Formfaktor

## M101TG

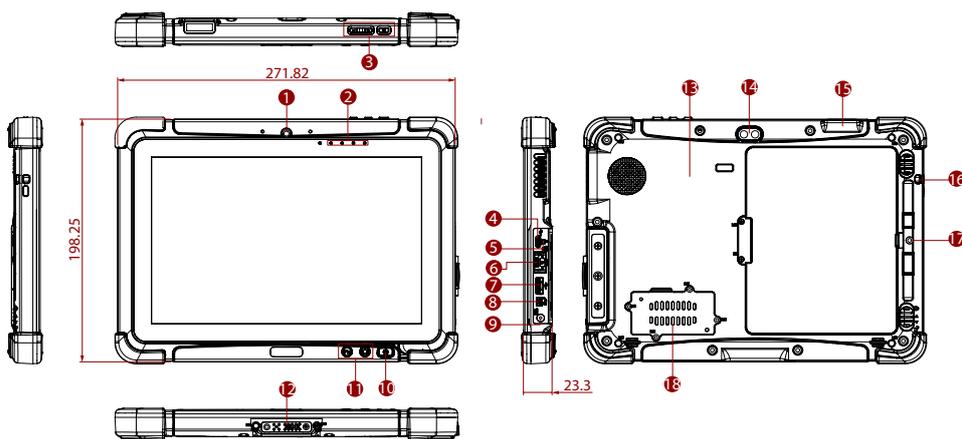
10,1 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Frontkamera	11	Netzschalter
2	LED-Anzeigen	12	Funktionstasten
3	Funktionstasten	13	Docking-Anschluss
4	Micro-HDMI	14	Rückkamera
5	Rücksetztaste	15	Touchpen-Schlitz
6	microSD-Kartenschlitz	16	LTE-Modul/ SIM-Kartensteckplatz
7	USB Type-C	17	Kensington-Schloss
8	USB Type-A	18	Strichcode-Scanner
9	Audio	19	HF RFID
10	Stromeingang		

## M101AD

10,1 Zoll



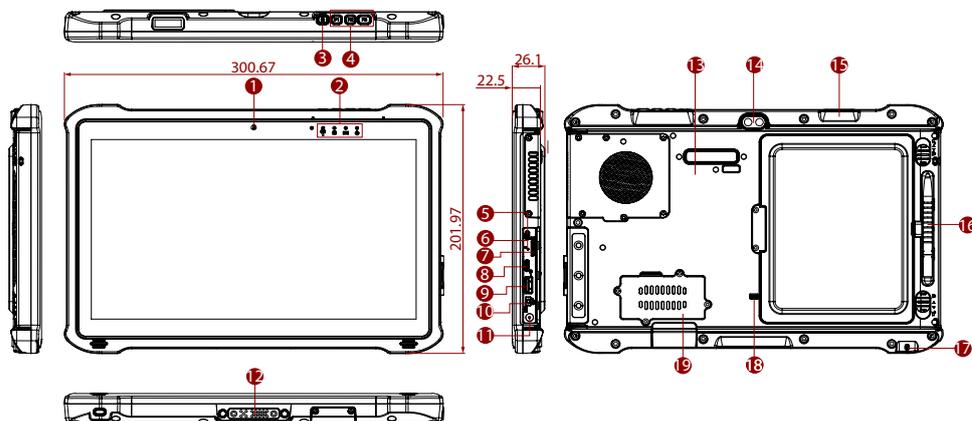
Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Frontkamera	10	Netzschalter
2	LED-Anzeigen	11	Funktionstasten
3	Funktionstasten	12	Docking-Anschluss
4	USB Type-C	13	HF RFID
5	Rücksetztaste	14	Rückkamera
6	GigaLAN	15	Strichcode-Scanner
7	USB Type-A	16	Kensington-Schloss
8	Audio	17	Touchpen-Schlitz
9	Stromeingang	18	LTE-Modul/ SIM-Kartensteckplatz



# Formfaktor

## M116TG

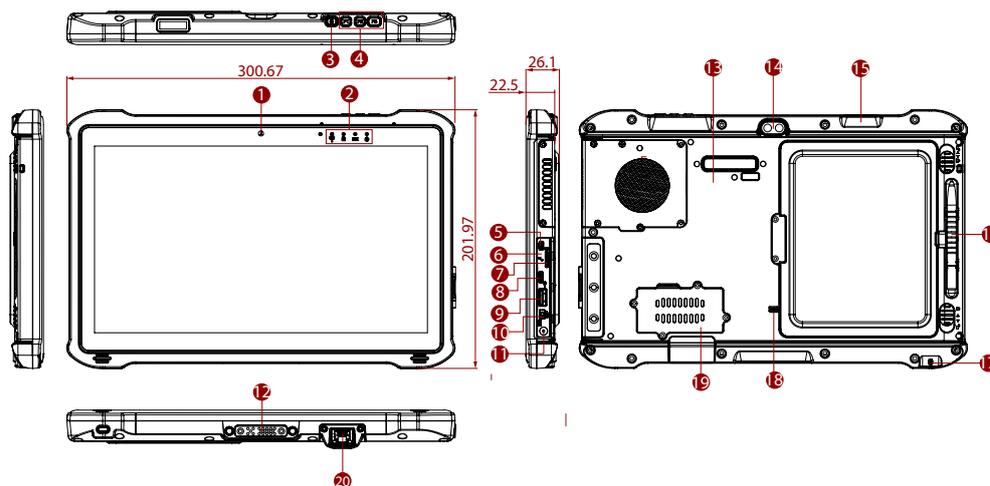
11,6 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Frontkamera	11	Stromeingang
2	LED-Anzeigen	12	Docking-Anschluss
3	Netzschalter	13	HF RFID
4	Funktionstasten	14	Rückkamera
5	Micro-HDMI	15	Strichcode-Scanner
6	Rücksetztaste	16	Touchpen-Schlitz
7	microSD-Kartenschlitz	17	Kensington-Schloss
8	USB Type-C	18	SIM-Kartenschlitz
9	USB Type-A	19	LTE-Modul
10	Audio		

## M116AD

11,6 Zoll



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Frontkamera	11	Stromeingang
2	LED-Anzeigen	12	Docking-Anschluss
3	Netzschalter	13	HF RFID
4	Funktionstasten	14	Rückkamera
5	Micro-HDMI	15	Strichcode-Scanner
6	Rücksetztaste	16	Touchpen-Schlitz
7	microSD-Kartenschlitz	17	Kensington-Schloss
8	USB Type-C	18	SIM-Kartenschlitz
9	USB Type-A	19	LTE-Modul
10	Audio	20	GigaLAN





**Produkt  
Technische  
Daten**

# Technische Daten: M101TG/M101AD



Modellbezeichnung		M101TG	M101AD
<b>Display</b>	Auflösung	1920 x 1200	1920 x 1200
	Größe	10,1 Zoll	10,1 Zoll
	Typ	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
	Kontrastverhältnis	800:1	800:1
	Bildschirmhelligkeit	800,0 Nits	800 Nits
	Betrachtungswinkel	85,85,85,85	85,85,85,85
	Verbindung	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht
Sichtbarkeit	Touchscreen-Behandlung gegen Blendlicht	Touchscreen-Behandlung gegen Blendlicht	
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel Core i5-1135G7 bei 2,4 GHz (bis zu 4,2 GHz)	Intel Core i51235U (bis zu 4,40 GHz)
	Arbeitsspeicher	8 GB DDR4 SDRAM 16 GB DDR4 SDRAM (optional) 32 GB DDR4 SDRAM (optional)	8 GB DDR5 SDRAM 16 GB DDR5 SDRAM (optional) 32 GB DDR5 SDRAM (optional)
	Datenspeicher	256-GB-SSD Zusätzlicher Speicher verfügbar mit microSDXC-Kartenschlitz 512-GB-SSD (optional) 1-TB-SSD (optional) 2-TB-SSD (optional)	256-GB-SSD Zusätzlicher Speicher verfügbar mit microSDXC-Kartenschlitz 512-GB-SSD (optional) 1-TB-SSD (optional) 2-TB-SSD (optional)
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise LTSC (64 Bit) Windows 11 IoT Enterprise SAC (64 Bit) (optional)	Windows 10 IoT Enterprise LTSC (64 Bit) Windows 11 IoT Enterprise SAC (64 Bit) (optional)
	Sicherheit	Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Kensington-Schloss	Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Kensington-Schloss
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G LTE (optional) 5G (optional)	Unterstützt 4G LTE/5G (TelitFN990A28)
	GNSS	GPS, GLONASS	GPS, GLONASS
	RFID	HF-RFID-Lesegerät 13,56 MHz (optional)	HF-RFID-Lesegerät 13,56 MHz (optional)
	Sensoren	Lichtsensor / G-Sensor / Gyro	Lichtsensor / G-Sensor / Gyro
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	271,8 x 197,2 x 21 mm	271,8 x 198,3 x 21 mm
	Gewicht	1,3 kg mit Standardakku	1,3 kg mit Standardakku
	Kühlsystem	Lüfterdesign	Lüfterdesign
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	10 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-20 bis 60 °C (Netzbetrieb), -10 bis 50 °C (Akkubetrieb)	-20 bis 60 °C (Netzbetrieb), -10 bis 50 °C (Akkubetrieb)
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 70 °C	-30 bis 70 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	Stürze	MIL-STD-810H Methode 516.8, 1,2 m	MIL-STD-810H Methode 516.8, 1,2 m
	IP-Bewertung	IP65	IP65
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>Kamera</b>	Frontkamera	2-MP-Frontkamera	2-MP-Kamera
	Rückkamera	8-MP-Rückkamera mit Autofokus und LED-Licht	8-MP-Rückkamera mit Autofokus und LED-Licht
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 (Type-A), 1 x USB 3.0 (Type-C unterstützt Power Delivery 20-V-Eingang)	1 x USB 3.0 (Type-A), 1x USB 3.0 (Type-C unterstützt Power Delivery, Alt-Modus)
	Video	1 x Mikro-HDMI (optional)	-
	Audio	1 x Audiokombianschluss, 3,5 mm Duales digitales Mikrofon mit Geräuschunterdrückung Dualer Lautsprecher	1 x Audiokombianschluss, 3,5 mm Duales digitales Mikrofon mit Geräuschunterdrückung Dualer Lautsprecher
	SD-Kartenschlitz	1 x microSDXC-Schlitz	1 x microSDXC-Schlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Mikro-SIM-Kartensteckplatz	1 x Nano-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	4 x LED-Anzeige für Betrieb, Akku, Festplatte, HF-Status	4 x LED-Anzeige für Betrieb, Akku, Festplatte, HF-Status
	Docking-Anschluss	1 x 19-poliger Docking-Anschluss	1 x 19-poliger Docking-Anschluss
	LAN	-	1 x RJ45-GigaLAN-Port
<b>Steuerung</b>	Taste	1 x Ein-/Austaste, 1 x Startseite 2 x Lautstärketaste 2 x programmierbare Funktionstaste	1 x Ein-/Austaste, 1 x Startseite 2 x Lautstärketaste 2 x programmierbare Funktionstasten
<b>Zubehör</b>	Zubehör	Netzteil und Netzkabel Kapazitiver Stylus Standardakku	Netzteil und Netzkabel Kapazitiver Stylus Standardakku
	Optionales Zubehör	Tischdock (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeughalterung (optional) Akku mit hoher Kapazität (optional) Handschlaufe (optional) Schulterriemen (optional) Tragetasche (optional)	Tischdock (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeughalterung (optional) Akku mit hoher Kapazität (optional) Handschlaufe (optional) Schulterriemen (optional) Tragetasche (optional)
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	19 V Gleichspannung	19 V Gleichspannung

# Spezifikationen: M116TG/M116AD



Modellbezeichnung		M116TG	M116AD
<b>Display</b>	Auflösung	1920x1080	1920x1080
	Größe	11,6 Zoll	11,6 Zoll
	Typ	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen	Projiziert-kapazitiver Multitouch-Touchscreen
	Kontrastverhältnis	1000:1	1000:1
	Bildschirmhelligkeit	850,0 Nits	850,0 Nits
	Betrachtungswinkel	85,85,85,85	85,85,85,85
	Verbindung	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht	Optical Bonding für Ablesbarkeit bei Sonnenlicht
	Sichtbarkeit	Touchscreen-Behandlung gegen Blendlicht	Touchscreen-Behandlung gegen Blendlicht
	Touchmodus	Unterstützt Hand/Regen, Stylus, Handschuhmodus	Unterstützt Hand/Regen, Stylus, Handschuhmodus
<b>Technische Daten des Systems</b>	Prozessor	Intel Core i5-1135G7 bei 2,4 GHz (bis zu 4,2 GHz)	Intel Core i5-1235U bei 1,3 GHz (bis zu 4,4 GHz)
	Arbeitsspeicher	4 GB DDR4 SDRAM 8 GB DDR4 SDRAM (optional) 16 GB DDR4 SDRAM (optional) 32 GB DDR4 SDRAM (optional)	8 GB DDR5 SDRAM 16 GB DDR5 SDRAM (optional) 32 GB DDR5 SDRAM (optional)
	Datenspeicher	128-GB-SSD Zusätzlicher Speicher verfügbar mit microSDXC-Kartenschlitz 256-GB-SSD (optional) 512-GB-SSD (optional) 1-TB-SSD (optional) 2-TB-SSD (optional)	Zusätzlicher Speicher verfügbar mit microSDXC-Kartenschlitz 256-GB-SSD 512-GB-SSD (optional) 1-TB-SSD (optional) 2-TB-SSD (optional)
	Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise LTSC (64 Bit) Windows 11 IoT Enterprise SAC (64 Bit) (optional)	Windows 10 IoT Enterprise LTSC (64 Bit) Windows 11 IoT Enterprise SAC (64 Bit) (optional)
	Sicherheit	Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Kensington-Schloss	Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Kensington-Schloss
	BT	Unterstützung	Unterstützung
	WLAN	Unterstützung	Unterstützung
	WWAN	4G LTE (optional) 5G (optional)	4G LTE (optional) 5G (optional)
	GNSS	GPS, GLONASS	GPS, GLONASS
	Sensoren	Lichtsensor / G-Sensor / Gyro	Lichtsensor / G-Sensor / Gyro
<b>Mechanik</b>	Abmessungen	300,67 x 201,97 x 22,5 mm	300,67 x 201,97 x 22,5 mm
	Gewicht	1,5 kg mit Standardakku	1,5 kg mit Standardakku
	Kühlsystem	Lüfterdesign	Lüfterdesign
<b>Umgebung</b>	Feuchtigkeit (Betrieb)	10 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	10 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
	Temperatur (Betrieb)	-20 bis 60 °C (Netzbetrieb), -10 bis 50 °C (Akkubetrieb)	-20 bis 60 °C (Netzbetrieb), -10 bis 50 °C (Akkubetrieb)
	Temperatur (Lagerung)	-30 bis 70 °C	-30 bis 70 °C
	Stöße	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 516.8 Verfahren I
	Vibrationen	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I	MIL-STD-810H Methode 514.8 Verfahren I
	Stürze	MIL-STD-810H Methode 516.8, 1,2 m	MIL-STD-810H Methode 516.8, 1,2 m
	IP-Bewertung	IP65	IP65
<b>Zertifizierung</b>	Zertifizierung	CE, FCC	CE, FCC
<b>Kamera</b>	Frontkamera	2-MP-Frontkamera	2-MP-Frontkamera
	Rückkamera	8-MP-Rückkamera mit Autofokus und LED-Licht	8-MP-Rückkamera mit Autofokus und LED-Licht
<b>I/O-Ports</b>	USB-Port	1 x USB 3.0 (Type-A), 1 x USB 3.0 (Type-C unterstützt Power Delivery 20-V-Eingang)	1 x USB 3.0 (Type-A), 1 x USB 3.0 (Type-C unterstützt Power Delivery 20-V-Eingang)
	LAN	1 x RJ45-10/100/1000-GigaLAN-Port (optional)	1 x RJ45-10/100/1000-GigaLAN-Port (optional)
	Audio	1 x Audiokombianschluss, 3,5 mm Duales digitales Mikrofon mit Geräuschunterdrückung	1 x Audiokombianschluss, 3,5 mm Duales digitales Mikrofon mit Geräuschunterdrückung
	SD-Kartenschlitz	1 x microSDXC-Schlitz	1 x microSDXC-Schlitz
	SIM-Kartenschlitz	1 x Mikro-SIM-Kartensteckplatz	1 x Mikro-SIM-Kartensteckplatz
	Anzeigen	4 x LED-Anzeige für Betrieb, Akku, Festplatte, HF-Status	4 x LED-Anzeige für Betrieb, Akku, Festplatte, HF-Status
	Docking-Anschluss	1 x 19-poliger Docking-Anschluss	1 x 19-poliger Docking-Anschluss
<b>Steuerung</b>	Taste	1 x Ein/Aus, 3 x Funktionstaste	1 x Ein/Aus, 3 x Funktionstaste
<b>Zubehör</b>	Zubehör	Netzteil und Netzkabel Kapazitiver Stylus Standardakku	Netzteil und Netzkabel Kapazitiver Stylus Standardakku
	Optionales Zubehör	Tischdock (optional) Fahrzeuggesteck (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeuggesteck (optional) Akku mit hoher Kapazität (optional) Handschlaufe (optional) Schulterriemen (optional) Tragetasche (optional)	Tischdock (optional) Fahrzeuggesteck (optional) Fahrzeughalterung (optional) Fahrzeuggesteck (optional) Akku mit hoher Kapazität (optional) Handschlaufe (optional) Schulterriemen (optional) Tragetasche (optional)
<b>Stromversorgung</b>	Nennleistung	19 V Gleichspannung	19 V Gleichspannung

# Winmate VMC- und VMT- Serie









## Kontakt

---



### Winmate Inc.

No.111, Shing-De Rd.,  
San-Chung District,  
New Taipei City 241458, Taiwan  
**Tel.** +886-2-8511-0288  
**E-Mail** sales@winmate.com.tw  
**Website** www.winmate.com



### Winmate USA Inc.

2640 Mathews Street,  
Smyrna, GA 30080, USA  
**Tel.** +1 678-653-8800  
**E-Mail** NASales@winmate.com.tw  
**Website** www.winmate-rugged.com



### TTX Canada Inc.

150 Werlich Drive, Units 5&6  
Cambridge, Ontario, N1T 1N6 Canada  
**Tel.** +1-519-621-1881  
**E-Mail** Sales@ttx.ca  
**Website** www.ttx.ca



### Winmate Deutschland

Bgm.-Gradl-Straße 1 D-85232 Bergkirchen-  
Feldgeding  
**Tel.** +49 0 8131 33204-0  
**E-Mail** info@tl-electronic.de  
**Website** www.tl-electronic.de/



### 北京京融电自动化科技有限公司 苏州办事处

215100 江苏省苏州市工业园区唯新路 69 号  
一能科技园 3 号楼 206 室  
**Tel.** +86-512-6826-6696/6829-6696  
**E-Mail** sales@winmate.com.cn  
**Website** www.winmate.com.cn



[www.winmate.com](http://www.winmate.com)



**WinMATE**

Winmate Inc.

[www.winmate.com](http://www.winmate.com)