

MOBILE MT *ANDROID*



Die Gerätebaureihe MOBILE MT *ANDROID* ist konzipiert für den Einsatz auf Flurförderfahrzeugen, wie z.B. Staplern und für alle anderen mobilen Einsatzumgebungen, wie z.B. Fahrzeuge, Krananlagen, etc. .

Das Besondere an dieser Gerätereihe ist die Ausrichtung auf **ANDROID** als Betriebssystem.

Zur optimalen Nutzung aller Betriebssystemfunktionen von ANDROID basieren diese Geräte auf einem Motherboard mit Rockchip Technik.



Aufgrund der ANDROID Bedienoberfläche kommt es zu einer Verschmelzung des „Look and Feel“ eines Smartphones mit den Funktionen und Möglichkeiten eines industrietauglichen mobilen Datenerfassungsgerätes konzipiert für eine raue Einsatzumgebung.

Die Vorteile von ANDROID als Betriebssystem

- Vielfältige Kommunikatonmöglichkeiten via WLAN Anbindung und Bluetooth sowie LTE und GPS usw.
- Vertraute Bedienerführung nach neuesten und bekannten Menueabläufen
- Intuitive Gestentechnik, bekannt aus dem alltäglichen Umfeld von Smart Applikationen
- Mögliche Einbindung der Geräte in die ANDROID übergeordneten Hersteller Dienstleistungen

Die besonderen Merkmale des MOBILE MT *ANDROID*

- Gehäuse ist aus Stahlblech außen gepulvert, innen verzinkt ausgeführt
- Der Geräteaufbau ist kompakt und vibrationsgesichert
- kapazitiver MULTI TOUCH Screen
- Minimierte Verkabelung und keine mechanisch bewegten Komponenten
- Die Schutzart [EN60529] ist IP65 frontseitig, IP54 anschlussseitig
- Zulassungen: CE, FCC, Vibrations- und Schocktest nach DIN EN 60721-3-5/5M3
- Funkanbindung: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, optional LTE/AGPS
- Temperaturbereich: -20°C bis 50°C im Standard
- Die Montage erfolgt durch verschiedene Halterungssysteme, VESA 100
- Die Kabelzuführung erfolgt von unten, geschützt u. zugentlastet
- Spannungsversorgung: typisch 24V DC mit einem Eingangsbereich
- Erweiterungsmöglichkeiten: Tastaturen, Scanner und deren Versorgung

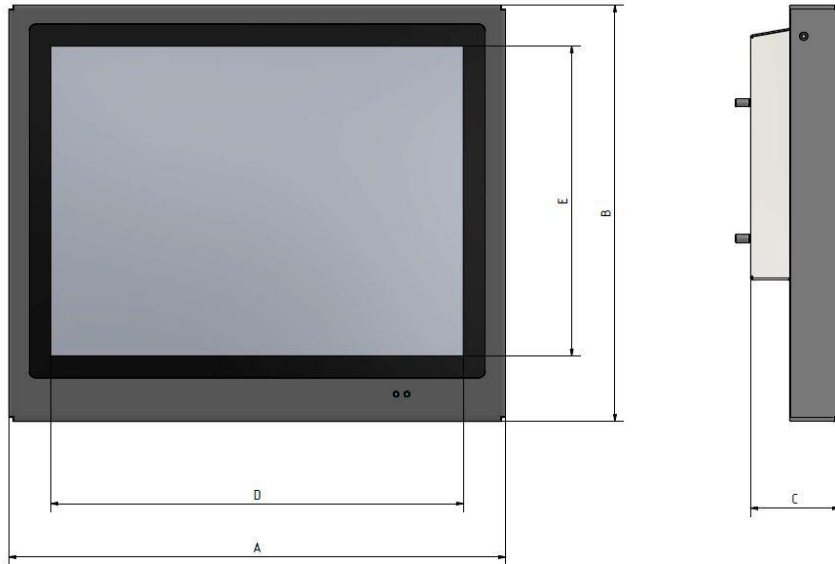


Produktinformation

MOBILE - Staplerterminals - *ANDROID*
MULTI Touch Screen - PCAP

Technik im Detail

Abmessungen und Gewicht



MOBILE MT ANDROID	Gesamtabmessungen in mm			Aktives Touch Feld in mm		Gewicht in kg
	A - Breite	B - Höhe*	C - Tiefe	D - Breite	E - Höhe	
1000	267	236	65	216	164	3,7
1200	300	266	65	246	186	3,8
1500	365	305	65	304	228	4,6

*Anmerkung zur Höhe: Die Angaben beziehen sich auf die Gerätevariante mit externem Antennenanschluss unten ausgeführt.
Bei integrierter Antenne erhöht sich die Bauhöhe des Gerätes um 60 mm.

MMI - Bedieneinheit LCD und Touch Screen

Typ	1000	1200	1500
LCD Diagonale* / Format	10" / 4:3	12" / 4:3	15" / 4:3
Auflösung	XGA (1024 x 768 Pixel)		
Touchscreen Technik / Schnittstelle / IP Schutzklasse	kapazitiver Touch Screen / internal USB / IP67		

*Anmerkung zur LCD Diagonale: Weitere LCD Varianten werden vom Motherboard unterstützt und sind auf Anfrage erhältlich

Produktinformation

Technik im Detail

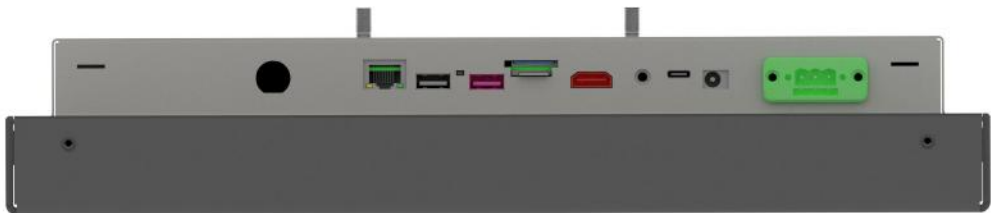
Systemboard und CPU

CPU - Cluster von Rockchip RK3399 -	Dual core Cortex-A72 in Kombination mit Quad core Cortex-A53	
Grafik Prozessor	ARM Mali-T860MP4 CPU	
Speicherkapazitäten	RAM LPDDR3 on board	4 GB
	SD EMMC on board	16 GB default, optional 32GB / 64GB
Grafik Anschlüsse	extern	1x HDMI 2.0
	intern	LVDS
Netzwerk Anschlüsse	Ethernet 10/100/1000 MBit/s	1x RJ45, extern
	WLAN WiFi 802.11a/b/g/n/ac Protokoll	1x onboard, intern, Antennenanschluss
	Bluetooth, Standard 4.2	1x onboard, intern, Antennenanschluss
	LTE / GPS via Steckplatz MINI PCIe	optional, intern, Antennenanschluss
Schnittstellen	USB 2.0, extern	1x für Printer, Keyboard, Drucker
	USB 3.0, extern	1x
	TF Card Steckplatz, maximal 64 GB	optional Speicher Medium
	SIM Card Steckplatz	optional SIM Modul
Erweiterungen	Anschluss MIPI Kamera	optional Kameramodul
	Class D Verstärker	optional 2x2W / 8 Ohm Lautsprecher
Formatunterstützung	Audio	alle gängigen Formate
	Video	alle gängigen Formate
	Picture	alle gängigen Formate

Anschlussseite unten

Externe Schnittstellen:

Bolzenöffnung für den Zugriffschutz	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X	X10	Bolzenöffnung für den Zugriffschutz
	Frei	Externer Antennenanschluss	Ethernet RJ45	USB 2.0 Host Recovery Buttoin	USB 3.0	TF Card SIM Card	HDMI	WHeadset	C-Type	Develop	DC IN	



MOBILE MT - Staplerterminal - *ANDROID*
Kapazitiver MULTI Touch Screen

Technik im Detail

Touchscreen Technik und Frontbereich



Merkmale der kapazitiven Touchtechnik:

- MULTI Touch Technik mit bis zu 10 Finger bedienbar
- Unterstützung der Gestensteuerung
- Bedienfähig auch mit Handschuhe - Anpassung durch FORSIS je nach Typ
- Kalibrationsfest und unempfindlich gegen Oberflächenfeuchtigkeit
- Die Frontscheibe ist aus chemisch gehärtetem Glas
- Schutzklasse IP67

Spannungsversorgung und Anschluss

Spannungsversorgung

Besonderheiten bei der Spannungsversorgung der MOBILE Baureihe:

- 3-poliger Anschlussstecker, verschraubbar, zugentlastet
- Minimierung des Stromverbrauchs des Gesamtsystems auf Tiefstwerte
- Leistungsaufnahme im Betrieb ca. 25 Watt
- Netzteil belastbar bis etwa 65 Watt
- Leistungsaufnahme im Standby <1 Watt
- Weitbereichseingang 9-32 Volt, für 30 Sekunden auch bis 5 Volt möglich



Kabelsicherung/Zugentlastung - Anschlußseite

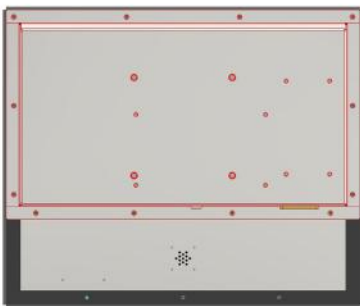
Alle Kabelanschlüsse liegen rückseitig und gehen nach unten ab.

Zur Zugentlastung der Kabel sind 4-6 Schraubklemmen auf einem Träger aufgebracht. Dieser Träger ist durch eine gesicherte Rändelschraube abnehmbar. Konkret: Einfache und einmalige Montage der Kabel. Der Kabelträger bleibt auch bei einem eventuellen Tausch des Gerätes am Einsatzort.

Schutzabdeckung - Rückansicht

Zum Schutz der Steckverbindung kann die gesamte Anschlussseite durch eine Schutzhaube verschlossen werden.

Die Abdeckung wird durch 2 Stehbolzen und 2 Rändelschrauben gesichert.



Optional Externe USV Einheit

- Standby Betrieb
- Überbrückt Spannungsausfälle bis ca. 5 Minuten
- Kontrolliert einen zeitgesteuerten kontrollierten Shut down

Produktinformation

Technik im Detail

ANDROID System



Betriebssystem	Version 10 / Version 11 in Vorbereitung
Basis Software Funktionen	WEB Browsing, email, e-book, Ressourcen Manager
System Funktionen	APK Installer original ANDROID system mit „open root“ Zugriffsrechte Unterstützung von OTA remote upgrade Echtzeit Monitoring System setting
Sprach Unterstützung	Multi Lingual
Eingabe Systeme	Standard ANDROID Tastatur
Tools	Kalender, Alarm, Rechner, Notizen, Wetter, Aufnahme
Datei Format Bearbeitung	EPB, WORD, EXCEL, Powerpoint, PDF, TXT
Browser Support	Chrome Lite
Aufnahme Formate	Unterstützung von MP3, WMA
Sound Unterstützung	Clock, Alarm Clock, Rechner,

WLAN Anbindung - FORSIS MIMO Antenne



FORSIS bietet eine eigene MIMO- (Multiple-Input-Multiple-Output) Antenne für alle Gerätebaureihen an.

MIMO-Antennensysteme bieten höhere Datenübertragungsraten, größere Reichweiten und sind nicht nur „immun“ gegenüber der Mehrwegeausbreitung, sondern nutzen diese sogar aus. Somit ist ein MIMO-System insbesondere für den Einsatz in industriellen Innenbereichen ohne direkte Sichtverbindung zwischen einem PC und einem AP/Router am besten geeignet.

Neben der Umsetzung des n-Standards war unsere Zielsetzung eine robuste Antenne (Schutzklasse IP65) zu entwickeln.

Technik im Detail



Befestigung und Halterung

Die sichere mechanische Befestigung von Datenerfassungsgeräten im Einsatz auf mobilen Flurförderfahrzeugen erfordert durchdachte und erprobte Befestigungssysteme. Erschütterungen und Vibrationen müssen aufgefangen werden. Gleichzeitig müssen die Halterungssysteme flexibel montierbar und für den Bediener einfach einzustellen sein.

Voraussetzung für weitgehend alle Halterungssysteme ist mittlerweile der VESA 100 Standard am Gerät selbst. Bei den FORSIS Produkten im mobilen Einsatz wird dieser immer angeboten. Zur schnellen Montage sind dabei Gewindestehbolzen auf der Geräterückseite im 100x100 mm Quadrat gesetzt. Die 10 mm starke Aluminum Trägerplatte bietet dabei die optimale Möglichkeit zur Kräfteverteilung auf das gesamte System.

Standhalterung und Wandbügel für die MOBILE Gerätereihen

Die Stand- bzw. Wandbügel von FORSIS sind zweiteilig aufgebaut. Am Gerät selbst wird an der VESA 100 Aufnahme immer der gleiche Aufnahmembügel befestigt. Daran werden die unterschiedlich lang ausgeprägte Stand- oder Wandbügel befestigt. Hierbei entsteht auch der Drehpunkt für die vertikale Achse. Der stark verkürzte Befestigungsbügel verhindert, dass das Gerät weit in den Fahrerbereich herein ragt. Somit ist das Blickfeld nicht beeinträchtigt.

Gerätetyp nach LCD Größe	1000 /1200	1500
Standbügel (Höhe): Abstand Boden zur Drehachse	167mm	200mm
Wandbügel (Tiefe): Abstand Wand zur Drehachse	100mm	110mm

RAM Mount Halterungen

Das RAM-MOUNT-System nutzt Kugelgelenke in verschiedenen Größen (siehe unten), die mit Verbindungselementen zu einem kompletten, sehr flexibel einstellbaren Haltersystem zusammengefügt werden.

Die Gelenke sind bei gelockerter Feststellschraube beweglich und einfach einzustellen. Sobald man die Feststellschraube anzieht, ist der Halter in seiner eingestellten Position fixiert.

Um die größtmögliche Stabilität zu gewährleisten, sind die meisten Teile aus massivem Aluguss, einige aus hochfestem Kunststoff, leicht und wetterbeständig. Die Metallkugeln der Kugelgelenke sind zum Teil gummiert, um Erschütterungen zu dämpfen. Es können auch verschiedene Kugelsystemgrößen miteinander verbunden werden.

Beim Einsatz auf Flurförderfahrzeugen gelten folgende Empfehlungen:

C-Ball: Durchmesser 3,81 cm	(1,5 Zoll)	bis 1,8kg
D-Ball: Durchmesser 5,715 cm	(2,25 Zoll)	bis 4,5kg
E-Ball: Durchmesser 8,57 cm	(3,375 Zoll)	bis 7,56kg



Hauptsitz

FORSIS GmbH
Schwanenstraße 5
D-88214 Ravensburg
info@forsis.de, www.forsis.de

Kontakt

D Süd +49 751 – 76414-0
D Nord +49 5066 - 900229 160
A / CH +43 5572 - 372709
D Fax +49 751 – 76414-366

