



Die Eckpunkte der mobilen Datenerfassung:

Die MOBILE Baureihen der FORSIS GmbH sind entwickelt um Daten auf Flurförderfahrzeugen zu erfassen bzw. dem Fahrer Informationen zu geben. Die Geräte vereinen hohe Leistungsfähigkeit, geringes Gewicht und minimale Abmessungen perfekt.

Mit entscheidend sind aber die nachfolgenden Punkte:

- Die WLAN Anbindung - hier sollte Ihr Augenmerk liegen, denn die Verbindung macht den Unterschied - wir bieten hier eine 3-fach Antenne in xyz-polarisiert an
- Die Spannungsversorgung - Dynamisch im Eingang - stabilisierend und belastbar für das MOBILE
- Die Befestigung - flexibel einstellbar, montierbar ohne Eingriffe am Fahrzeug und nicht im Sichtbereich des Fahres

Antennentechnik nach IEEE802.11 ac/g/n

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.

Die besonderen Merkmale

- Gehäuse ist aus Stahlblech außen gepulvert, innen verzinkt ausgeführt
- Der Geräteaufbau ist kompakt und vibrationsgesichert
- kapazitiver MULTI TOUCH Screen, als Variante auch analog resistiv
- 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/
- Temperaturbereich: -20°C bis 50°C im Standard, erweiterbar auf -30°C
- 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

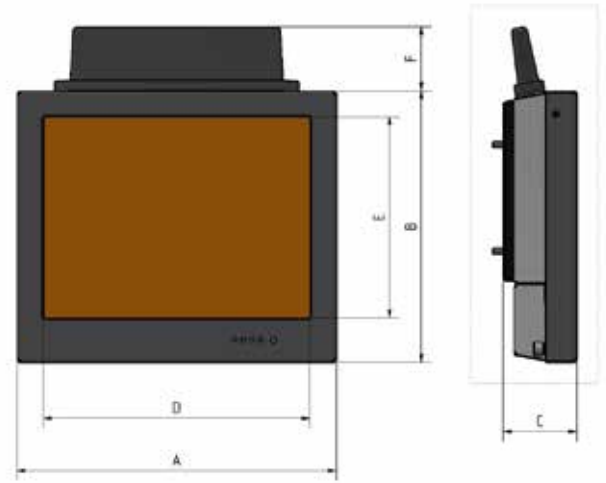
MOBILE - Staplerterminals

Kapazitiver MULTI Touch Screen - PCAP

Technik im Detail

Abmessungen und Gewicht

Angaben zu den Abmessungen in mm
zum Gewicht in Kg



MOBILE MT	Gesamtabmessungen			Aktives Touch Feld		Gewicht
	A - Breite	B+F - Höhe	C - Tiefe	D - Breite	E - Höhe	
1000	267	236 + 60	70	216	164	3,7
1200	300	266 + 60	70	246	186	3,8
1500	365	305 + 60	79	300	232	4,6

Mainboard und CPU Varianten

Typ		1000	1200	1500
LCD Diagonale / Format		10" / 4:3	12" / 4:3	15" / 4:3
Auflösung		SVGA/XGA	XGA	XGA
Touchscreen Technik / Schnittstelle / IP Schutzklasse		kapazitiver MULIT Touch Screen / USB HID oder seriell / IP67		
Bewegungssensor: LCD oder Touch Abschaltung		optional		
Zündsignalabfrage		optional		
WLAN Adapter INTEL 9260 IEEE 802.11 a,c,n - 2x Antennen Bluetooth 4.2, 1x Antennenanschluss		■ bei CPU der Skylake Generation		
WLAN Adapter INTEL Wi-Fi 6 AX200 MU IEEE 802.11 a,c,n, ax 2x Antennenanschlüsse, Bluetooth 4.2, 1x Antennenanschluss		■ bei CPU Varianten der Tiger Lake Generation		
CPU Variante INTEL® Celeron® 3955 SKYLAKE®	SKYLAKE		■	
CPU Variante INTEL® I5® 6300U SKYLAKE®			■	
UEFI BIOS Support / RAM / max. RAM / SSD		■ / 4 GB / 16 GB / MSATA M.2 128 GB		
USB 2.0 / USB 3.0 / Seriell RS232 / LAN		2x / 2x / optional 1x / 2x		
CPU Variante INTEL® Celeron® 6305E TIGER LAKE®	TIGER LAKE		■	
CPU Variante INTEL® I3® 1115UE TIGER LAKE®			■	
UEFI BIOS Support / RAM / max. RAM / SSD		■ / 8 GB / 16 GB / MSATA M.2 128 GB		
USB 3.1 / Seriell RS232 / LAN		2x / optional 1x / 3x		

Produkt ist abgekündigt	Produktionsende oder Lieferprobleme	Aktuelle Ausführung
-------------------------	-------------------------------------	---------------------

Produktinformation

Technik im Detail

Touchscreen Technik und Frontbereich



Im mobilen Umfeld halten sich die beiden Touch Screen Techniken die Waage. Wir bieten die grundsätzlich die MOBILE Baureihe mit beiden Varianten an. Der Einsatzzweck und die Applikation sind entscheidend.

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

Spannungsversorgung und Anschluss



Spannungsversorgung

Besonderheiten bei der Spannungsversorgung der MOBILE Baureihe:

- 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

OPTIONAL: 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.

OPTIONAL: 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



MOBILE MT - Staplerterminal

Kapazitiver MULTI Touch Screen

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 Geräteerien

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



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.
Zu widerhandlung verpflichtet zu Schadensersatz. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen sind möglich.

FORSIS-MOBILE-MT-22 / 07.09.22