

Produktinformation

# Lösungen und Arbeitsplätze für Lebensmittelverarbeitung und Pharma



Für den Einsatz in hygienesensiblen Bereichen



**Haben Sie  
Fragen?**

+49 751-76414-0  
[info@forsis.de](mailto:info@forsis.de)

# Modelle in der Übersicht

Ergänzend zu den FORSIS Datenerfassungsgeräte der EXPERT Baureihen sind wir als Plattform Anbieter in verschiedenen Bereichen unterwegs, welche direkt oder indirekt mit unseren Industrie PCs zusammenarbeiten bzw. diese ergänzen. Das verbindende Element zwischen all diesen Produkten ist das Gehäusematerial – Edelstahl.

## Mobile Arbeitsplätze aus Edelstahl



Seite 5

## Druckerstation



Seite 14

## Informationssysteme



Seite 16

## Barcode-Leser



Seite 18

## Montagesysteme



Seite 20

# Inhalt

## Stationäre und mobile Arbeitsplätze und Lösungen für die Lebensmittelverarbeitung und den Pharma-Bereich



### **mobiler Edelstahl Arbeitsplatz 5**

Optimierungen für den Produktionsablauf	5
Perfektes Zusammenspiel	6
Türtechnik	7
Hygiene Aspekte	8
Gesamtabmessungen	10
Abmessungen des Druckerraums	11
Abmessungen der Entnahmetüren	11
Akkutechnik	12
Akku-Technik – LiFePo4	13
Akku-Dimensionierung	13
Druckerkasten	14



### **EXPERT 5500 MT – MultiTouch 16**

### **Barcode-Lesestation im Edelstahl 18**

Eigenschaften des Barcode Lesers	19
----------------------------------	----

### **EXPERT Montage 20**

Stand- und Wandmontage	20
Edelstahlrohrsysteme	22

Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Mobiler Edelstahl Arbeitsplatz

## Optimierungen für den Produktionsablauf

Auch im hygienesensitiven Umfeld gewinnt die schnelle und flexible Datenverarbeitung direkt vor Ort im Produktionsumfeld immer mehr an Bedeutung. Die Anforderungen sind hier aber weitaus anspruchsvoller. Der mobile Arbeitsplatz dient auch hier in erster Linie zur Optimierung eines Arbeitsablaufes. Aber er übernimmt auch gleichzeitig die Schutzfunktion der EDV-Komponenten, welche sonst in einem „Meisterbüro“ oder in einem sicheren Bereich untergebracht sind.



### Einsatzvorteile für den Mitarbeiter

- Verkürzung von Wegstrecken
- Der direkte und schnelle Zugriff auf übergeordnete Datensysteme und
- die Kombination mit Ein- und Ausgabemedien
- Komplette PC-Funktionalität – mobil
- Hinzu kommen aber die extremen Bedingungen aus dem hygienesensitiven Umfeld. Der besondere Schutz aller EDV-Komponenten in Kombination mit Mobilität stellen besondere Anforderungen an den mobilen Arbeitsplatz im Food- und Pharmaumfeld.

Aufgrund der Umweltbedingungen und Hygieneanforderungen ist der mobile Arbeitsplatz von FORSIS entsprechend nachfolgender Richtlinien umgesetzt:

- EHEPG Guidelines 8 & 13
- DIN EN 1672-2:2005 Nahrungsmittelmaschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 2: Hygieneanforderungen
- DIN EN ISO 14 159: 2009 Sicherheit von Maschinen – Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen

# Perfektes Zusammenspiel

Die Einsatzfähigkeit eines Produktes richtet sich nach dem harmonischen Zusammenspiel der einzelnen, beteiligten Komponenten. Aufgrund unserer Erfahrungen möchten wir Ihnen diese bei unserem Edelstahlarbeitsplatz zuerst in einer Übersicht vorstellen und dann im Einzelnen vertiefen.

## Technik auf einen Blick

- Keine Totecken, einfachste Reinigung, alle Flächen angeschrägt, keine Staubbildung
- IP-Klasse IP65, Edelstahl Oberfläche: Korn 320
- Ein Druckerauszug, beliebig höhenverstellbar
- Die Fronttür für die gesamte Front
- Die Papierentnahmeklappe ,inkl. Polycarbonat Scheibe eingelassen, mit T-Griff
- Je 2x antistatischen Lenk- und Bockrollen mit Zulassung für das Lebensmittelumfeld
- Korpus mit 3-fach Trapezdichtung Silikon, blau
- Tür mit Seitenkantung trapezförmig, 7° schräg
- HL Vorreiberschließung mit HD-Vorreiber

Entsprechend Ihres vorhandenen Raumangebotes und der Größe der Komponenten kann der Korpus als Basiskomponente bestimmt werden. FORSIS bietet zwei Varianten an.

Der **Typ S** ist konzipiert für minimalen Platz. Sogar die Entnahmetüre ist an die Seite des Arbeitsplatzes verlegt um in einem engen Gang nicht zum Unfallrisiko zu werden.

Eine Akku Versorgung ist hier nicht möglich.

Der **Typ M** bietet deutlich mehr Platz im Druckerraum.

Er kann sowohl mit Akkueinheit netzunabhängig betrieben werden als auch ohne.

Die weiteren Ausbaustufen können Sie dann selbst zusammenfügen und so den Arbeitsplatz gestalten.



Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Türtechnik

Auf der einen Seite haben wir die Anforderungen nach Dichtigkeit – auf der anderen Seite müssen wir Papiere und Etiketten schnell entnehmen können um den mobilen Arbeitsplatz ohne großen Aufwand zu betreiben. Es muss also eine Zugänglichkeit geschaffen werden, welche sicher schließt und doch einfach zu handhaben ist.

Grundsätzlich sind zwei Türen am Edelstahl Arbeitsplatz vorhanden. Die „große“ **Fronttüre** öffnet den gesamten mobilen Arbeitsplatz. Sie dient zur Bestückung von Papier, Etikettenrollen usw. Diese Türe kann einen Griff haben oder ausschließlich über Vorreiber geöffnet werden.

Die „kleine“ **Entnahmetüre** hat immer einen Griff, da hier ständiges Öffnen und Schließen einfach gemacht sein muss. Die Türe ist optimiert mit Rückholfeder und Magnetschließer.

Nachfolgend die Türtechnik im Detail vorgestellt.



## Gelenktechnik

Vollständig innen liegend und somit keine Kontamination! Nach dieser Prämisse sind alle Komponenten des Edelstahlgehäusesystems konstruiert. Hier vor allem das HL-Scharnier.



## Rückholfeder

Kein Risiko hinsichtlich vergessen. Die Entnahmetüre schließt sich selbstständig. Somit ist die Dichtigkeit gegeben und auch das Unfallrisiko einer offenen Tür verhindert.

## Magnetverschluss

Schnelles Öffnen – trotzdem dicht. Der Magnetverschluss schließt die Entnahmetüre auch dann, wenn diese nicht mit dem Griff geschlossen wird. Ideal bei häufiger Etikettenentnahme.

# Hygiene Aspekte

**Zubehör und Anbaukomponenten:** Es sind oft kleine Details, welche die optimale Nutzung und den erhofften Mehrwert einer Anschaffung ausmachen. Spannungsverteilung, Montagemöglichkeiten usw. sollten geklärt sein. Hier bieten wir einiges für Sie an.



## Gehen Sie auf Abstand

Um die optimale Reinigung aller Betriebseinrichtungen im hygiensensitiven Umfeld zu ermöglichen ist schon bei der Konstruktion darauf zu achten.

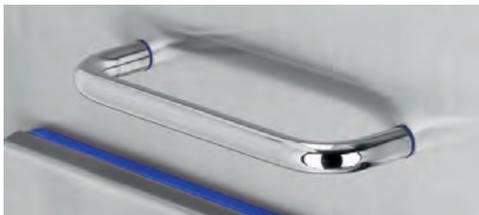
**Der nötige Abstand für die „behandschuhte Hand“ gehört mit dazu.**

Die EXPERT Geräte sind aufgrund Ihrer Schutzart und Ihrer mechanischen Anbringung einfachst zu reinigen. Die Tischhalterung und der Wandhalter sind idealerweise auf Abstand zu montieren. Somit entsteht kein Spalt, welcher nicht reinigbar ist.



## Hygiene Rollen

Mobile Lösungen bieten klare Vorteile gegenüber den stationären Arbeitsplätzen. Sie erfordern aber auch entsprechende Rollen. Durchmesser 100 mm. Einfach zu wechseln. Wir setzen dabei immer auf die Markenprodukte der Fa. Tente. Diese sind natürlich hygienisch zugelassen.



## Edelstahlgriff

Durchgängigkeit ist uns wichtig. Griff und Öffner bzw. Vorreiber immer aus Edelstahl.



## Dichtungstechnik

Bei Korpus und Dichtung wird eine Sandwichtechnologie eingesetzt: Diese „Doppeldichtung“ verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub bis zur Schutzklasse von IP66 und dies auch keimfrei!



## Gleitriegel-Vorreiber als Alternative zum Griff bei der Fronttüre

Material komplett aus Edelstahl : 1.4301 und 1.4404  
Keine Dichtung sichtbar und keine Tot-Zonen vorhanden, somit ist eine einfache und perfekte Reinigung möglich.

Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

### Arbeitsflächen

Ergonomie und Bedienung muss immer im Vordergrund stehen. Deshalb ist zu klären, wie Sie arbeiten.

- Tastatureingaben,
- Maussteuerung oder doch ausschließlich Touchscreen.
- Brauchen Sie einen Scanner? Kabelgebunden oder Funk.

### Ebenen ja, aber nur geneigt

Grundsätzlich gilt, alle Flächen, auch die Oberkante der Türe, sind bei FORSIS mit 14,3° zur Waagerechten geneigt.

### Versorgung von 24 V-DC-Verbrauchern Hutschienenmontage von Komponenten

Als Option ist die Möglichkeit einer Hutschienenmontage von Komponenten im oberen Bereich des Korpus gegeben.

Die Montageschiene bietet Platz zur Aufnahme von zum Beispiel:

- USB-Verteiler
- LAN-Verteiler und
- Spannungsversorgung

Ebenso kann die Kabelzuführung bzw. Verkabelung komplett nach Ihren Vorstellungen durch FORSIS erstellt werden. Wir liefern „schlüsselfertig!“

### Kabelverbindungen zwischen mobilen Arbeitsplatz und Gerät

In jedem System gibt es kritische Punkte, welche mit besonderer Sorgfalt beobachtet werden müssen. Im Hygieneumfeld sind dies die Kabeldurchführungen am Arbeitsplatz bzw. am Industrie PC. Dichtigkeit muss immer gegeben sein.

Verschiedene Anbieter kommen hier ohne Lötarbeiten aus. Die Firmen Icotek, Pflitsch oder Rittal bieten hier Lösungen an.



# Gesamtabmessungen

Zur sicheren und geschützten Mitnahme von Etiketten- und auch Laserdruckern bietet der mobile Arbeitsplatz im Hygieneumfeld eine genau abgestimmte Technik an. Diese beginnt mit dem eigentlichen Druckerraum, dem höhenverstellbaren Auszugsboden, der ausgefeilten Entnahmetüre und natürlich der Spannungsversorgung.

Der **Typ S** arbeitet hier als mobiler Druckerkasten. Eine Akku-Versorgung ist hier nicht möglich.

Der **Typ M** bietet hier eine Vielzahl von Varianten und Möglichkeiten an.

Typ	Gesamtabmessungen in mm				Größe der oberen Ablagefläche in mm		
	in Schieberichtung betrachtet				in Arbeitshaltung betrachtet		
	Breite	Tiefe	Höhe hinten	Höhe Kantung	Breite	Tiefe	Höhe vorne
S	<b>645</b>	<b>400</b>	<b>983</b>	<b>940</b>	<b>645</b>	<b>150 / 3°</b>	<b>930</b>
M	<b>600</b>	<b>640</b>	<b>1.140</b>	<b>1.130</b>	<b>600</b>	<b>380 / 3°</b>	<b>1.035</b>

Typ M, Ansicht von links



Typ S



Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## Abmessungen des Druckerraums

Der wichtigste Punkt beim mobilen Arbeitsplatz ist die Unterbringung des oder der Drucker. Der Arbeitsplatz kann eine 230-V-AC-Versorgung bieten, so dass auch Laserdrucker und große Etikettendrucker mitgeführt werden können. Aber wo und wie werden sie positioniert? Hier bieten wir eine Vielzahl von Möglichkeiten.

Typ	Gesamtabmessungen in mm		
	Druckerraum – Auszugswanne		
	Breite	Tiefe	Höhe
S	<b>540</b>	<b>350</b>	<b>450</b>
M ohne Akku	<b>490</b>	<b>560</b>	<b>800</b>
M mit Akku	<b>490</b>	<b>560</b>	<b>520</b>
	Entnahme-seite	Höhe Auszug in mm	Türanschlag
S	<b>seitlich</b>	<b>250</b>	<b>links</b>
M ohne Akku	<b>frontseitig</b>	<b>200-250</b>	<b>links</b>
M mit Akku	<b>frontseitig</b>	<b>300</b>	<b>links</b>



## Abmessungen der Entnahmetüren

Typ	Gesamtabmessungen in mm		
	Entnahmefenster		
	Breite	Höhe	
S	<b>142</b>	<b>304</b>	
M ohne Akku	<b>215</b>	<b>390</b>	
M mit Akku	<b>286</b>	<b>215</b>	
	Türanschlag	Rückholfeder	Magnetverschluss
S	<b>links</b>	■	■
M ohne Akku	<b>links</b>	■	■
M mit Akku	<b>links</b>	■	■



# Akkutechnik

Wesentlicher Bestandteil von mobilen Arbeitsplatzlösungen ist die Sicherstellung der Spannungsversorgung. In Abhängigkeit der Verbraucher, hier speziell deren Versorgungsspannungen (AC oder DC) und deren Leistungsaufnahmen (VA), werden die Versorgungseinheiten (Akkutechnik) der Wagenlösungen ausgewählt.



## AGM-VRLA Akkutechnik

### Der Klassiker.

Hier handelt es sich um Blei-Säure-Akkus in absolut wartungsfreier AGM-VRLA Technologie für verschiedenste Anwendungen. FORSIS hat hier verschiedene Anbieter im Programm. Die Batterien werden in der neuesten Technik hergestellt und einzeln geprüft. Daraus resultiert die hohe Zyklenfestigkeit.

Die Batterien genügen höchsten Ansprüchen und gehören ohne Zweifel zu den robustesten und zuverlässigsten, wartungsfreien AGM DEEP CYCLE Batterien auf dem Markt.

Die Vorteile sind hohe Zyklenfestigkeit, wartungsfrei, verschlossen und auslaufsicher mit einer sehr langen Lebensdauer und sehr geringen Selbstentladung. Mit im Standard das Sicherheitsventil gegen Überdruck (VRLA-Technologie).

geschlossenen und auslaufsicher mit einer sehr langen Lebensdauer und sehr geringen Selbstentladung. Mit im Standard das Sicherheitsventil gegen Überdruck (VRLA-Technologie).

## LiFePo – Lithium-Eisenphosphat-Akkumulator ist eine Variante des Lithium-Akkus.

### Der Unterschied.

Die positive Elektrode besteht aus Lithium-Eisensulfat (LiFePO<sub>4</sub>) anstelle von herkömmlichem Lithium Cobalt Oxid (LiCoO<sub>2</sub>). Die negative Elektrode besteht aus Graphit (hartem Kohlenstoff) mit eingelagertem Lithium. Ein solcher Akkumulator hat gegenüber dem herkömmlichen LIFO eine geringere Energiedichte, neigt aber – auch bei mechanischer Beschädigung – nicht zum „thermischen Durchgehen.“

Der Unterschied zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Zellen mit Lithium-Cobalt(III)-oxid (LiCoO<sub>2</sub>) wird beim Lade- oder Entladeprozess des LiFePo Akkus deutlich. In der chemischen Reaktion wird kein Sauerstoff freigesetzt. Sauerstoff kann zusammen mit Lithium-Cobaltoxid-Kathoden zum thermischen „Unfall“ bei Lithium-Ionen-Akkumulatoren führen, was unter ungünstigen Bedingungen zum selbstständigen Entflammen der Zelle führt.

Aufgrund des festen Elektrolyt und der Zellchemie gelten LiFePO<sub>4</sub>-Zellen als eigensicher, d. h. ein thermisches Durchgehen und eine Membranabschmelzung wie bei Lithium-Ionen-Akkus gilt als ausgeschlossen.

## Vergleich der Akkutechniken

	AGM-VRLA (Blei Gel)	LiFePo
Kapazität	40 Ah / 65 Ah / 85 Ah / 115 Ah	50 Ah / 84 Ah / 100 Ah
Akku Spannung	12 V / Akkuspannung	24 V / Akku
Anzahl Akku	2 / in Reihe verschalten	1 / Parallelschaltung für 100 Ah
Ladezyklen	ca. 500–600 bis 70 % Vollladung	ca. 2.000 bis 95 %
Ladestrom	10 A bzw. 15 A max.	bis zu 1 C
max. Entladung	bis zu 30 % der Kapazität	bis zu 95 %
Bauform	vollständig geschlossenes Gehäuse in Blockform mit M6-Anschlusspolen	

Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Akku-Technik – LiFePo4

## Vergleich der beiden Akku-Techniken im Beispielfall

Bei einem BleiGel-Akku mit ca. 120 Ah Nennlast können wir ca. 70 % entnehmen bevor der Tiefentladeschutz zuschlägt, sprich ca. 84 Ah stehen zur Verfügung. Somit können Sie für einen Zeitraum von  $84 \text{ Ah} / 5,4 \text{ A} = \text{ca. } 15 \text{ h}$  arbeiten. Bei einem LiFePo Akku mit ca. 50 Ah Nennlast können wir ca. 97% entnehmen bevor der Tiefentladeschutz zuschlägt, d. h. es stehen ca. 48 Ah zur Verfügung. Somit steht eine Betriebszeit von  $48 \text{ Ah} / 5,4 \text{ A} = \text{ca. } 8 \text{ h}$  zur Verfügung. Die gleiche Rechnung ist für den Mischbetrieb zu erstellen.

## Vorteile der LiFePo-Akkutechnik

- Man benötigt nur ca. 70 % der Blei-Kapazität wenn man auf LiFePo4 umsteigen möchte, dadurch ergeben sich über 50 % Gewichts- und Platzersparnis.
- Sehr hoher Ladewirkungsgrad, annähernd 100 % der eingespeisten Energie können auch wieder entnommen werden.
- 4- bis 5-fach höhere Ladezyklenzahl dadurch ergibt sich eine wesentlich höhere Lebensdauer.
- Eine Vollladung ist bei LFP nicht zwingend notwendig.
- Auch 50 Ah LFP können 1.000-W-Wechselrichter versorgen und zwar bei fast jedem Ladezustand.
- Hohe Lade- und Entladeströme über den gesamten Ladezustand möglich.
- Ein Batteriemangement System (BMS) ist Pflicht und bereits integriert.
- Flexible Ladeendspannung: Es können auch Blei-Ladegeräte weiter verwendet werden.

# Akku-Dimensionierung

## Schritt 1 – Feststellung der Leistungsdaten

Anhand der Datenblätter der Hersteller ist die erste Aufgabe die Versorgungsspannung und die Leistungsaufnahme der Geräte festzustellen. Diese Angaben sind zu differenzieren nach dem jeweiligen Arbeitsmodus des Gerätes und können in Leistung oder in Stromaufnahme angegeben sein.

Oft geben die Datenblätter und Handbücher relativ wenig Auskunft zu den maximal Werten der Geräte. Es sollte deshalb immer eine Toleranz nach oben berücksichtigt werden.

## Schritt 2 – Betriebszeiten der Arbeitsstation – Verhältnis zwischen Stand-by und Nutzung

Hier wird die Größe der Akkueinheit festgelegt. Diese ist abhängig von dem Verhältnis zwischen Nutzungszeit und Stand-by-Zeit und dem Verbrauch der Entgeräte. Im Normalbetrieb gehen wir davon aus, dass die Arbeitsstationen ca. 50 % ihrer Zeit in Betrieb sind.



# Druckerkasten



Die FORSIS Druckerstationen sollen den Arbeitsablauf im Fertigungsprozess in der Lebensmittelverarbeitenden Industrie und dem Lebensmittelhandwerk vereinfachen und unterstützen. Die Druckerstation ist im direkten Umfeld des Mitarbeiters und verkürzt somit Wegstrecken. Der direkte und schnelle Zugriff auf übergeordnete Datensysteme und die Kombination mit Ein- und Ausgabemedien vor Ort ersetzt das klassische Meisterbüro.

Aber die Komponenten müssen geschützt werden, so dass sie auch nachhaltig zur Verfügung stehen. Deshalb ist der Druckerkasten nicht nur Schutz sondern auch Verteilzentrum von Spannungsversorgung und Datenleitungen.

Es gibt Standardabmessungen (siehe Tabelle), aber wir arbeiten natürlich auch kundenspezifisch. Sollten Sie andere Abmessungen benötigen oder vielleicht einen zweiten Ausziehboden für einen weiteren Drucker wünschen, sprechen Sie uns an. Gerne erstellen wir Ihnen eine unverbindliche Preisinformation.

Ausführung	Gesamtabmessungen in mm vor dem Druckerkasten stehend			Größe obere Ablagefläche in mm in Arbeitshaltung betrachtet			Druckerraum in mm mit Druckerauszug/ ohne Höhe + 30 mm		
	Breite	Tiefe	Höhe	Arbeits- breite	Tiefe	Bedien- höhe	Drucker- breite	Tiefe	Höhe
<b>Standard</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>570</b>	<b>o. A.</b>	<b>410</b>	<b>510</b>	<b>380</b>

## Die besonderen Merkmale

- Keine Totecken, einfachste Reinigung, alle Flächen angeschrägt, keine Staubbildung
- IP-Klasse IP65, Edelstahl Oberfläche: Korn 320
- 1 x Druckerauszug, beliebig höhenverstellbar
- 1 x Fronttüre für die gesamte Front, Anschlag unten, mit T-Griff
- 4 x Befestigungslaschen an der Rückseite zu direkten Wandmontage, auch seitliche Anbringung ist möglich

## Erweiterungen nach Kundenwunsch

- Seitliche Befestigungsaufnahmen
- Anschlag der Fronttüre rechts oder links möglich
- Zusätzliche Füße zur Bodenmontage
- C-Schiene zur Aufnahme von USB-Verteiler, LAN-Verteiler und Spannungsversorgung
- Kabelzuführung auf Wunsch auch im hochflexiblen Kabelschutzpaket
- Doppelte Breite des Druckerkasten zur Unterbringung eines zweiten Druckers auf gleicher Höhe

**Haben Sie  
Fragen?**

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

Die hygienischen Anforderungen an die Betriebsausstattung für die lebensmittelverarbeitenden Betriebe in Handwerk und Industrie sind enorm hoch. Dies auch zu Recht. Besondere Punkte müssen beachtet werden. Die FORSIS GmbH bietet mit ihren Produkten nicht nur im Bereich der Industrie PCs sondern auch für den gesamten EDV Arbeitsplatz Lösungen an.

### T-Griff

Material komplett aus Edelstahl : 1.4301 und 1.4404  
Keine Dichtung sichtbar und keine Tot-Zonen vorhanden, somit ist eine einfache und perfekte Reinigung möglich.



### Montagefüße

Sie haben keine Wand oder Säule zur Montage des Druckerkastens?  
Wir bieten Ihnen 4 Edelstahlfüße komplett aus Edelstahl (1.4301) zur Freistellung des Druckerkastens.



### Dichtungstechnik

Bei Korpus und Dichtung wird eine Quetschdichtung eingesetzt, diese verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub bis zur Schutzklasse von IP66 und dies auch keimfrei!

### Auszugsboden

Der Rollenwechsel soll einfach und problemlos erfolgen. Deshalb können Sie den Drucker auf einen Schwerlastauszugsboden stellen.  
Auszug von 510 mm.  
Beliebig höhenverstellbar. In der tiefsten Position kann der Drucker eine maximale Höhe von 380 mm haben.

### Gelenktechnik

Außen liegend.  
Sie können die Türe auf 180° öffnen. Somit keine Gefahrenquelle wenn der Kasten im Betrieb geöffnet ist.



# EXPERT 5500 MT – MultiTouch



Das EXPERT 5500 MT ist  
**MIS – Mitarbeiter Informations Systeme und  
Teamarbeitsplatz mit Schutzklasse.**

**Konzipiert für das Fertigungs- und das hygienesensitive  
Produktionsumfeld.**

Die im Bild links dargestellten Datenerfassungsgeräte EXPERT 1850 MT und 2150 MT wirken gerade zu klein gegenüber dem EXPERT 5500 MT und das hat auch seinen Grund.

Mit diesem Produkt wollen wir zum einen die Plattform für viele MES Systeme bieten, die aufbereitete Informationen für die Mitarbeiter in Fertigung und Produktion wiedergeben und zum anderen einen Team Arbeitsplatz für Besprechungen im hygienesensitiven Einsatz ermöglichen.

Aufgrund des Edelstahlgehäuses mit Touchscreen Einheit und dem erzielten Schutzgrad frontseitig kann das EXPERT 5500 MT mehr als nur visualisieren. Das Gerät ist Gruppenarbeitsplatz bzw. Meetingpoint mit Schutzklasse. Es ist längst die Regel, dass in den Produktionsbereichen Besprechungen abgehalten werden. Mit dem EXPERT 5500 MT kann dies jetzt auch direkt im Lebensmittelumfeld oder im Reinraum am Gerät erfolgen.

Beim EXPERT 5500 MT stehen folgende Punkte im Vordergrund:

- Schutzart [EN60529] IP69 frontseitig und anschlussseitig je nach dem Schnittstellenschutz
- 55" LCD mit 4K-Auflösung (3.840 x 2.160 Pixel)
- Kapazitiver MultiTouch zur direkten Eingabe

## Die besonderen Merkmale

- Kabelzuführung auf der Geräterückseite in einer tieferliegende Anschlusswanne
- Schutz der Kabelzuführung durch diverse Abdeckungen wie z. B. ICOTEK oder PG
- Montage mit Edelstahl-Tragrohrsystemen (innen liegender Kabelführung) oder mit VESA400
- Geringe Gehäusetiefe mit nur 100 mm
- Spezielle Eignung für hygienesensible Bereiche wie Food und Pharma
- Gehäusematerial V2A, 1.4305
- Vorne und umlaufend keine Bohrungen und Kanten
- Extrem kompakte und vibrationsgesicherte Bauweise
- Zulassungen nach CE, FCC und durch ein Hygienegutachten
- Temperaturbereich von -10° C bis 50° C
- Integriertes Netzteil 230 V AC / Leistung: 65 W / Zulassungen: CE, CSA, UL

**Haben Sie  
Fragen?**

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## LCD als zentrale Komponente

Das entscheidende Kriterium bei Digital Signage Applikationen im rauen Umfeld ist die Zuverlässigkeit. Dabei ist die kritische Komponente der verbaute Flachbildschirm.

Die „großen“ LCDs haben sich leider in der Vergangenheit einen „schlechten“ Ruf bezüglich ihrer Lebensdauer erarbeitet. Wir setzen beim VISION 5500 und beim EXPERT 5500 auf Qualitätsprodukte.

Die Auswahl des LCD erfolgt nach:

- Dem MTBF Wert der Einzelkomponenten. Somit garantieren wir eine hohe Betriebsstundenzahl für das Gerät.
- Dem Betriebstemperaturbereich von 0° C – 50° C. Dieser vermeidet den Betrieb in Grenzsituationen (Derating).



Aktive LCD Größe	<b>Diagonale</b>	<b>55"</b>
Sichtbare LCD Abmessungen in mm	<b>horizontal</b>	<b>1.209</b>
	<b>vertikal</b>	<b>680</b>
Anzahl Pixel / Auflösung	<b>4K</b>	<b>3.840 x 2.160</b>
Pixelgröße in mm	<b>mm</b>	<b>0,315 x 0,315</b>
Kontrast	<b>Active LCD</b>	<b>4.000:1</b>
Helligkeit in cd / m <sup>2</sup>	<b>cd / m<sup>2</sup></b>	<b>700</b>
Aufbauzeit in ms	<b>Active LCD</b>	<b>8,5</b>
Ablese-Sichtwinkel	<b>seitlich</b>	<b>178</b>
Lebensdauer in Stunden	<b>MTBF</b>	<b>100.000</b>

## Mainboard und CPU Varianten

Bilden die Großbildschirme mit der PC Technik eine Einheit, können viele Vorteile entstehen. Dies beginnt schon bei der Kabelführung und den vereinfachten Montagemöglichkeiten. Wir haben sehr viel Wert auf die Durchgängigkeit in unseren Produktlinien gelegt. So bieten wir das VISION 5500 und das EXPERT 5500 MT mit der gleichen Motherboard Technik wie bei den Erfassungsgeräten an. Vorteile sind dabei die einheitliche Betriebssystemstruktur, gleicher Software-Stand und gleiche Software-Verteilung.

## Technische Werte

	Gesamtabmessungen in mm			Aktives Touchfeld in mm		Anschluss	Gewicht
	Breite	Höhe	Tiefe	Breite	Höhe	Auslass	in kg
<b>EXPERT 5500 MT</b>	<b>1.355</b>	<b>825</b>	<b>100</b>	<b>1.209</b>	<b>680</b>	<b>30</b>	<b>72</b>

# Barcode-Lesestation im Edelstahl

FORSIS bietet neben den klassischen PC-basierten Erfassungsgeräten eine Vielzahl von zusätzlichen Geräten und Komponenten für den Einsatz im hygiesensitiven Bereich an. Neben dem mobilen Arbeitsplatz in Edelstahlausführung werden Montagesysteme, Druckerboxen und Peripheriegeräten, wie zum Beispiel Edelstahl-Tastaturen angeboten.

Eine wichtige Ergänzung zur Datenerfassung im hygiesensitiven Umfeld ist die geschützte festverbaubare Barcode-Lesestation. Diese basiert auf einer Leseoptik der Firma DATALOGIC® – dem Modul GFS4520.

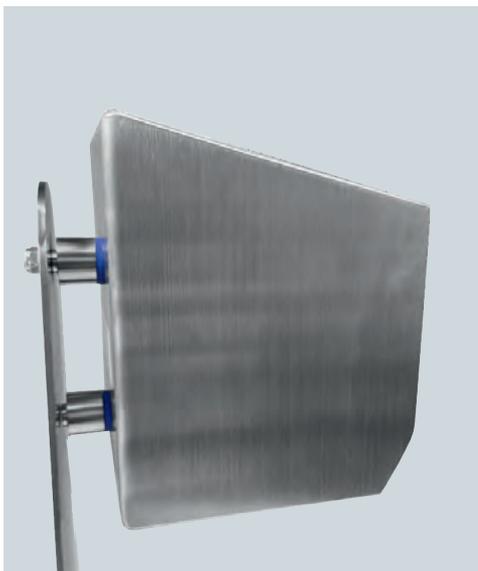


## Das abgesetzte Barcode-Lesemodul bietet viele Vorteile gegenüber dem klassischen Handscanner

- Beliebige Positionierung direkt an der Warenlinie
- Handsfree-Nutzung
- Hohe Schutzklasse bis IP67

## Externer Barcodescanner im Edelstahlschutzgehäuse

- Keine Totecken, einfachste Reinigung, alle Flächen angeschrägt, keine Staubbildung
- IP-Klasse IP67
- Materialqualität: V4A – 1.4404 – 316L
- Materialstärke: 1,5 mm, gebürstet
- Leserauschnitt geschützt durch Glasscheibe



## Leser Eigenschaften

- Technologie: DATALOGIC GFS4520
- Datenschnittstelle: USB HID, USB CDC
- Spannungsversorgung: 5 V via USB
- Taster IP67 Edelstahl zur Unterbrechung
- Kabellänge: 5 m
- Kabelzuführung von unten durch PG-Verschraubung

Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## Systemwerte

Stromaufnahme:

Betrieb (typisch):	< 225 mA
Stand-by / (typisch)	< 128 mA
Spannungsversorgung DC	5 - 14.0 V

# Eigenschaften des Barcode-Lesers

## Lesebare / dekodierbare Barcodes

1D / Linear Codes	Alle Standard 1D Codes einschließlich GS1, DataBar™ linear codes
2D Codes	Aztec Code; China Han Xin Code; Data Matrix; MaxiCode; Micro QR Code; QR Code; Dot Code; Dot Matrix
Postal Codes	Australian Post; British Post; China Post; IMB; Japanese, Post; KIX Post; Planet Code; Postnet; Royal Mail
Stacked Codes	EAN / JAN Composites; GS1 DataBar Composites; GS1 DataBar
Expanded Stacked	GS1 DataBar Stacked; GS1 DataBar Stacked
Omnidirectional	MacroPDF; MicroPDF417; PDF417; UPC A/E
Composites	Digital Watermarking Digimarc Barcodes

## Technische Werte

Ausführung	Gesamtabmessungen				Montagepunkte hinten	
	Breite	Tiefe	Höhe		mittig	Abstand
			vorne	hinten		
<b>Standard</b>	<b>118</b>	<b>114</b>	<b>112</b>	<b>145</b>	<b>59</b>	<b>65</b>



# EXPERT Montage



## Stand- und Wandmontage

Die Standardbefestigung bei allen FORSIS EXPERT Baureihen sind die Tischhalterungen zur Befestigung auf Arbeitsflächen, schiefen Ebenen und mobilen Arbeitswagen.

Ebenso wird zur Montage an Wand, Säulen usw. eine stark verkürzte Variante der Tischhalterung angeboten – die Wandhalterung. Aufgrund der verkürzten Seitenarme ist das Gerät extrem dicht an der Wand und behindert so den Arbeitsablauf nicht.

- Am Gerät selbst sind die Aufnahmepunkte seitlich in Form von geschlossenen M8-Einziehmuttern angebracht
- Die Schwenkbarkeit des Gerätes ermöglicht einen optimalen Betrachtungswinkel
- Die Kabelführung erfolgt getrennt von der Halterung. Dies hat den Vorteil, dass Sie zuerst das Gerät sicher montieren können und dann in aller Ruhe die Steckverbindungen herstellen können
- Zur Arretierung werden Edelstahl Griffe aus Vollmaterial verwendet



### Seitliche Montage

Als Besonderheit möchten wir Ihnen auch die seitliche Montage mittels des Wandhalters vorstellen. Die Aufnahmepunkte befinden sich oben und unten am Geräterand. Somit kann das Gerät bei Nutzung in das Arbeitsfeld geschwenkt werden.

### Durchgängigkeit auch im Detail

Bei FORSIS sind auch die kleinen Dinge von Bedeutung: Wie der Feststellgriff aus V2A zur Arretierung des Neigungswinkels beim EXPERT Industrie PC.



Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## Technische Werte

Befestigung	Standfuß			Wandhalterung		
	Breite x Tiefe auf dem Tisch in mm	Abstand Drehpunkt zum Tisch in mm	Bohrbild im Rechteck 8 mm in mm	Breite x Höhe an der Wand in mm	Abstand Drehpunkt von der Wand in mm	Bohrbild im Rechteck 8 mm in mm
EXPERT 1500 SBC	<b>410 x 100</b>	<b>200</b>	<b>270 x 60</b>	<b>410 x 100</b>	<b>140</b>	<b>270 x 60</b>
EXPERT 1500 SE/BS	<b>410 x 120</b>	<b>260</b>	<b>270 x 70</b>			
EXPERT 1700 SBC	<b>454 x 100</b>	<b>240</b>	<b>270 x 60</b>	<b>454 x 120</b>	<b>140</b>	<b>VESA 75 VESA 100</b>
EXPERT 1700 SE/BS	<b>460 x 130</b>	<b>310</b>	<b>270 x 80</b>			
EXPERT 1900 SBC	<b>460 x 130</b>	<b>245</b>	<b>300 x 160</b>	<b>484 x 120</b>	<b>173</b>	<b>360 x 80 VESA 100</b>
EXPERT 1900 SE/BS	<b>490 x 200</b>	<b>360</b>	<b>360 x 150</b>			
EXPERT 2150 SBC	<b>597 x 200</b>	<b>300</b>	<b>400 x 160</b>	<b>597 x 120</b>	<b>143</b>	<b>470 x 80</b>
EXPERT 2400 SBC	<b>590 x 100</b>	<b>254</b>	<b>400 x 70</b>	<b>590 x 100</b>	<b>170</b>	<b>400 x 60</b>

# Edelstahlrohrsysteme



Auf dem Markt werden die unterschiedlichsten Trägersysteme zur Befestigung von Geräten und Rückmeldestationen im Lebensmittelumfeld angeboten. Benötigt werden im Regelfall:

- 1 x Decken- oder Bodenmontage-Endstück – dieses wird verschweißt
- 1 x Edelstahl-Rohr mit Länge auf Kundenwunsch
- 1 x Anschlussstück an das FORSIS Gehäuse mit Kabeldurchführung

Auch für den mobilen Arbeitsplatz in Edelstahlausführung bieten wir die Adaption auf Edelstahlrohrsysteme an.



Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de





**Entdecken Sie die volle Vielfalt  
unserer mobilen Arbeitsplätze!**  
Unser neuer Katalog hilft Ihnen,  
die passende Ausführung  
zu finden.

Hauptsitz  
FORSIS GmbH  
Schwanenstraße 5  
D-88214 Ravensburg

Kontakt  
Fon +49 751 - 76414-0  
Fax +49 751 - 76414-366  
info@forsis.de, www.forsis.de

