

GMP-geeignetes Bedienfeld für Verpackungsanlagen

## Fürs Maschinen-Umfeld ausgelegt

Verpackungsmaschinen für Lebensmittelverarbeitung und Pharmazie müssen strengen Auflagen und Normen genügen, u.a. den GMP-Richtlinien (Good Manufacturing Practice). Diese Normen sind deswegen auch für die einzelnen Komponenten – wie das hier beschriebene Bedienfeld – verbindlich. Ein führender Hersteller von Verpackungsanlagen setzt bei seinen Bedieneinheiten auf kundenspezifisch angepasste, abgesetzte Industriedisplays, die eigens für den Einsatz in der Prozessindustrie entwickelt wurden.

Die Multivac Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG in Wolfertschwenden, 1961 als Familienbetrieb gegründet, ist heute ein weltweit führender Hersteller von Verpackungsmaschinen für die Lebensmittel verarbeitende und medizinische Sterilgüter-produzierende Industrie. Im Zuge der Produktweiterent-

wicklung wurde die zuvor eingesetzte Hard-SPS durch eine moderne, IPC-basierte Maschinensteuerung ersetzt. Einer der entscheidenden Vorteile dieser Lösung ist, dass sowohl Steuerungs- als auch Visualisierungsaufgaben als separate Tasks auf dem frei programmierbaren Industriecomputer aus-

### PRAXIS PLUS

Der Schaltschrankrechner Ecco-Box von MSC-Tuttlingen ist jetzt auch mit Mehrkern-CPU für Anwendungen mit erhöhtem Leistungsbedarf verfügbar. Systembasis des Industrie-PCs ist ein langzeitverfügbares ATX-Board mit CPU bis Core 2 Duo E6400 (2,13 GHz) und bis zu 4 GB DDR2-RAM mit 667 MHz effektivem Takt. Für Systemerweiterungen ist der Rechner mit einem PCI-Express x16, zwei PCI-Express x1 und drei PCI-Slots ausgestattet. Darüber hinaus bietet der Box-PC alle Standardschnittstellen wie Gigabit-Ethernet, 4 x USB 2.0, 2 x PS/2, COM1, LPT1, Audio sowie VGA und optional DVI.

geführt werden können. Dadurch lassen sich Bedienung und Visualisierung der Anlage bedeutend komfortabler und ergonomischer gestalten – im Vergleich zu reinen Textdisplays mit SPS-Treibern, die bisher individuell projiziert werden mussten. Für das neuentwickelte Visualisierungskonzept auf IPC-Basis suchte der Hersteller nach einem robusten, GMP-tauglichen Industrie-Display.

Für das neuentwickelte Visualisierungskonzept auf IPC-Basis suchte der Hersteller nach einem robusten, GMP-tauglichen Industrie-Display



## Anforderungen der Verpackungsindustrie

Da die Verpackungsanlagen in den verschiedensten Branchen eingesetzt werden, hauptsächlich aber in Lebensmittelverarbeitung und Medizintechnik, müssen alle Komponenten die einschlägigen Bestimmungen erfüllen. Aus diesem Umstand ergaben sich die folgenden, wesentlichen Anforderungen bei der Auswahl der abgesetzten Bedien- und Visualisierungseinheit:

- rundum IP65 geschütztes Gehäuse,
- lebensmittelechte Materialien und Dichtungen,
- integrierte, applikationsspezifische Bedienelemente,
- integrierter Flansch zur Aufnahme des Panels am Tragarmsystem,
- nachgewiesene Schock- und Vibrationsfestigkeit auch am Tragarm und
- Einhaltung der GMP-Bedingungen sowie
- Anbindung an Host-PC via USB (Übertragung der Touchsignale) und DVI-D.

Die Entscheidung für MSC als Lieferanten erfolgte aufgrund seiner langjährigen Erfahrung in Entwicklung und Fertigung von Industriecomputern, insbesondere auf dem Gebiet der abgesetzten, industriellen Displays und der Gehäusekonstruktion für Applikationen in der Pharmaindustrie. Wegen der besonderen Branchenanforderungen wurde ein Gehäuse aus Edelstahl bevorzugt. Das Material ist sicken- und kantenfrei gestaltet, sodass sich weder Schmutz noch Bakterien an der Oberfläche ablagern können und der ungehinderte Abfluss von Reinigungsflüssigkeiten gewährleistet ist. Frontseitig ist eine säure- und laugenbeständige, lebensmittelechte Folie integriert, die das Touch-Display vollständig und ohne jegliche Stoßkanten bedeckt. Als weitere Bedienelemente sind drei besonders langlebige Folientasten (Ein/Aus und Bandvorschub) sowie ein Not-Aus- und ein Schlüsselschalter integriert. Die Verkabelung dieser Taster verläuft geschützt im Tragarm bis zur IPC-Steuerung im Schaltschrank.

## Abgesetzte Bedieneinheit

Rückseitig verfügt das Bedienterminal über einen Flanschanschluss zur IP65-abgedichteten Anbringung der Halterung. Stromversorgung, Videosignal, USB und die Signale der weiteren Bedienelemente verlaufen durch den Tragarm direkt ins Geräteinnere. Das Bedienfeld ist über einen drei, fünf oder zehn Meter langen Kabelsatz (DVI- und USB-Signale) mit der im Schaltschrank untergebrachten IPC-Steuerung verbunden. In der längsten Variante wird das USB-

Signal (Übertragung der Touchbedienung) auf ein CAT5-konformes Kabel und wieder zurück auf USB umgesetzt. Das VGA-Kabel ist hingegen speziell geschirmt und muss – trotz Überschreitung der Spezifikation von fünf Metern – nicht verstärkt oder umgesetzt werden. Systembasis der abgesetzten Bedieneinheit ist die eigens für industrielle Displays entwickelte Elektronikansteuerung. Sie beinhaltet insbesondere das langlebige Netzteil mit einem Wirkungsgrad von nahezu 90%, einen DVI-Eingang mit angepasster Display-Signalumsetzung, einen USB-Eingang und den Touchcontroller. Die Baugruppe erzeugt zudem auch das sogenannte Power Sequencing für das Display und unterstützt DDC (Display Data Channel) sowie EDID (Extended Display Identification Data). Somit kann das Bedienfeld auch an Rechnern ohne entsprechende BIOS-Unterstützung eingesetzt werden.

## Display mit UL-Zulassung

Elektronik und mechanische Konstruktion sind auf das maschinennahe Umfeld ausgelegt. Zur Verifizierung der Anforderungen an Schock- und Vibrationsfestigkeit wurde das Bedienterminal inklusive Tragarm Schwingungsprüfungen nach EN 60068-2-6 und 60068-2.27 mit den erforderlichen Schärfegraden unterzogen. Die angepasste Entwicklung eines GMP-tauglichen, wartungsfreien abgesetzten Bedienfelds führte zu einem hochverfügbaren Bedienkonzept für den Einsatz in der Prozessindustrie, das mit gerade 11 W Leistungsaufnahme zudem besonders energiesparend ist. Neben den strengen Kundenanforderungen erfüllt das industrielle Display auch die UL-Zulassung.

Nach Informationen von MSC Tuttlingen GmbH in Tuttlingen ([www.msc-tuttlingen.de](http://www.msc-tuttlingen.de))



# Ich denke in Lösungen ...

... von der Vision zur Realisierung – Konzepte mit MSC konkret umsetzen!

Sie haben mehr im Blick als nur ein technisches Produkt: Sie erwarten ganzheitliche Lösungen, abgestimmt auf Ihre individuellen Anforderungen und Wünsche.

Von MSC erhalten Sie durchgängig integrierte OEM-Lösungen – in der maßgefertigten Konfiguration von Hardware, Betriebssystem und Anwendungssoftware.



### Industriecomputer

Panel- und Box-PCs  
Client-Systeme, Terminals  
Verschiedene Plattformen  
Skalierbare Performance



### Systemintegration

Betriebssystem und BIOS  
Server-Client-Architekturen  
Visualisierungssysteme  
Steuerungen, Vernetzung



### Elektronik-Design

Kundenspezifikationen  
Komponenten, Systeme  
Embedded-Applikationen  
Proprietäre Lösungen

**Zuverlässigkeit** durch industrielles Design, Qualität in Serie. **Leistungsfähigkeit** durch projektspezifische Funktionalität. **Investitionssicherheit** durch Kompatibilität und Kontinuität (langjährige Verfügbarkeit auf form/fit/function).

Mehr unter: [www.msc-tuttlingen.de](http://www.msc-tuttlingen.de)



MICROCOMPUTERS  
SYSTEMS  
COMPONENTS

TUTTLINGEN GMBH

Wir gestalten Lösungen.

MSC Tuttlingen GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 17 · 78532 Tuttlingen  
Tel. +49 7461 925-200  
[vertrieb@msc-tuttlingen.de](mailto:vertrieb@msc-tuttlingen.de)