



EMC.IoT

Smarte Hardware für den Shopfloor

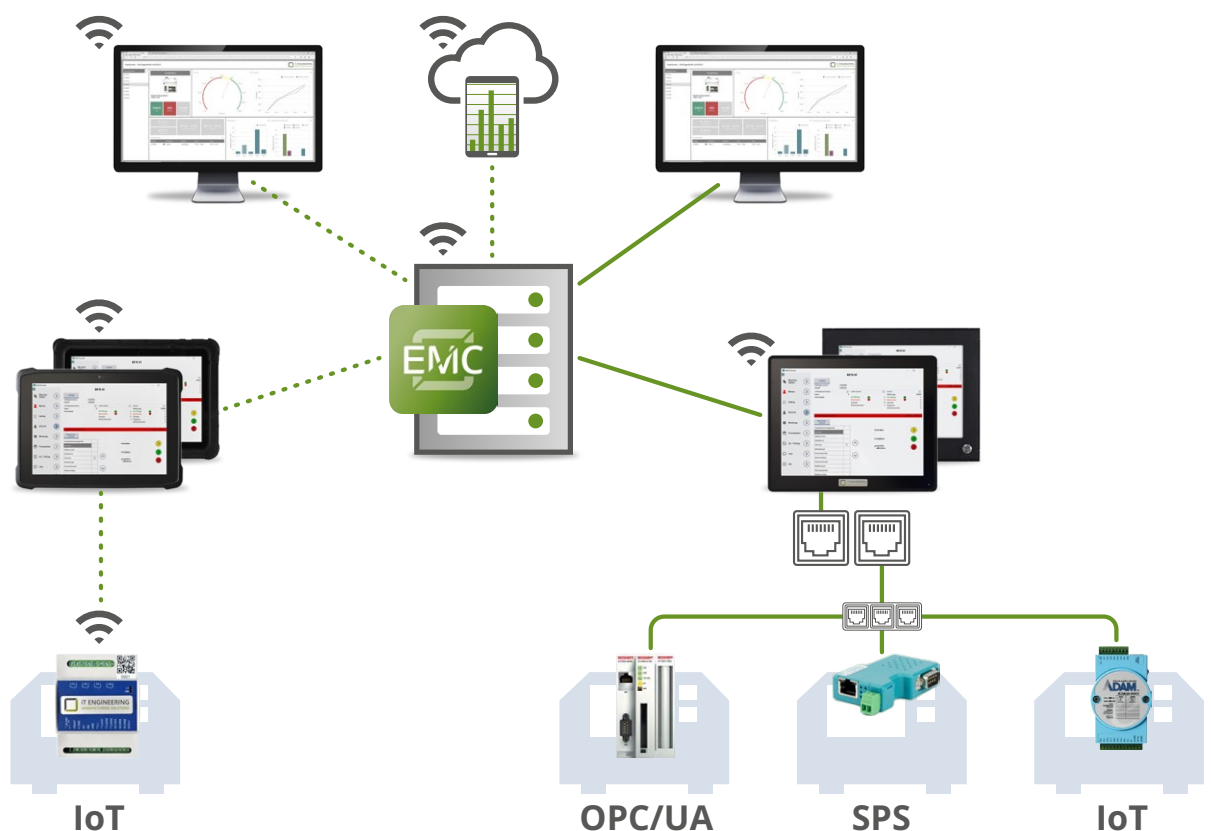
Digital Connectivity einfach umsetzen mit dem Modul EMC.IoT. Mit unserem innovativen, aufeinander abgestimmten **Portfolio an IoT-Hardware** wie IoT-Gateways, Touch-Terminals oder Mobile Devices ermöglichen wir eine **zuverlässige Vernetzung und Erfassung** durch den einfachen Datenaustausch zwischen Mensch, Softwaresystemen, Maschinen, Anlagen und Sensoren. **Zukunftsorientierte und digitale Services** helfen Ihnen bei der Integration, Weiterverarbeitung und Aufbereitung von Daten für eine **effektive, digitale Infrastruktur**.

EMC.IoT

Zuverlässige Vernetzung und standardisierte Erfassung



Die Digitalisierung der Prozesse auf dem Shopfloor benötigt einen **einfachen Datenaustausch zwischen Mensch, Softwaresystemen, Maschinen und Anlagen**. Das perfekte Zusammenspiel, sei es klassisch über Kabel oder über WLAN, ermöglicht, **alle Daten und Prozesse zuverlässig zu erfassen und zu visualisieren** – direkt an der Maschine, bei der Produktionsleitung oder der Planung - **nicht nur an den neuesten Maschinen, sondern an allen Maschinen in Ihrer Fertigung**.



Zur Vernetzung von neuen Anlagen setzen wir auf **innovative Standards wie OPC/UA**. Bei Bestandsmaschinen sind beispielsweise **LAN-Adapter** oder **einfach programmierbare IoT-Gateways** zur Maschinensteuerung, zum Schaltschrank oder zum Sensor die Lösung.

OPC/UA

Die **modernste Art der Vernetzung** erfolgt über die OPC/UA-Schnittstelle. Sie gewährleistet einen **sicheren Austausch von standisierten Informationen** vom Sensor in der Maschinensteuerung zum Server oder der Cloud.

OPC/UA bietet den Vorteil, dass es **maschinenunabhängig eingesetzt** werden kann und damit einen **nahtlosen Informationsfluss zwischen Geräten verschiedener Hersteller** (z.B. Wafios, Bruderer, Nidec, Simplex, OMD, ...) sicherstellt. Das trägt zu einer erheblichen Erleichterung im Bereich von Wartung und Verwaltung bei.

Dank der **stetigen Weiterentwicklung und Verfeinerung** kann über OPC/UA ein **übergreifender Standard auf bereits etablierten Bestandssystemen** erzielt werden. Dies wird durch **offene Schnittstellenstandards** (Companion Specifications) zwischen Maschinen, Geräten und Software auf Basis von OPC/UA erreicht und ist ein wichtiger **Meilenstein auf dem Weg zur digitalen Fabrik der Zukunft**.



LAN-Adapter

Mit **SPS-Steuerungen** oder **LAN-Adaptern** wie beispielsweise SIMATEC S7 können Maschinen ohne Ethernet-CP und ohne Änderung der Hard- und Softwarekonfiguration **auf schnelle und einfache Weise vernetzt** werden. Auspacken. Aufstecken. Verbinden.

Aufgesteckt auf den PPI-, MPI-Bus oder PROFIBUS wird dieser zum **Ethernet-Port für das Industrial IoT**. Zugleich wird der Bus über den integrierten Multiplexer zum **„Multi-Port“ für alle unterstützten Protokolle**.



EMC.IIoT LAN-Adapter

- Für Siemens SPS S5 und S7
- Ethernet-Anschluss:
1 x RJ45 Ethernet mit 10/100 MBit/s
- Inbetriebnahme:
Aufstecken auf den PPI-, MPI-Bus oder PROFIBUS
- Unterstützte Steuerungen:
S5-90U, S5-95U, S5-100U, S5-115U, S5-135U, S5-155U, S7-200, S7-300, S7-400
- Unterstützte Datenbereiche:
Eingänge, Ausgänge, Merker, Datenbausteine, Timer und Zähler

IoT-Module

Bei älteren Bestandsmaschinen sind **einfach konfigurierbare IoT-Gateways** zur Maschinensteuerung, zum Schaltschrank oder zum Sensor die Lösung. Die Maschinensignale wie Takt, Mengensignale oder Stillstandsursache werden als **24 Volt Signale direkt aus dem Schaltschrank oder von einem Sensor** gelesen. Diese werden **intelligent interpretiert und als Zustände ausgegeben**. Am **MES-Terminal** erfolgen Meldungen wie beispielsweise Auftragsnummer, Chargen- und Mitarbeitermeldungen und Stillstandsgrund.



EMC.IIoT Module

- 12 digitale Eingänge
- 2 digitale Ausgänge
(unterstützen auch die Impulsausgangsfunktion)
- Stromversorgung: 9-24V (Gleichspannung)
- Stromverbrauch: 2 W (typisch)
- Sonstige Verbindungen:
1x Ethernet-Anschluss (10/100 basierte T-Schnittstelle)



EMC.IIoT Module Advanced LAN- /WLAN-fähig – programmierbar

- 6 digitale Eingänge
- 4 digitale Ausgänge
- Speicher: 32 GB auf der SD-Karte
- Stromversorgung: 9-24V (Gleichspannung)
- Stromverbrauch: Niedrige CPU-Last: 190 mA, 100% Last: 280 mA
- Sonstige Verbindungen:
1x Ethernet-Anschluss, WLAN, 4x USB-Anschlüsse, 1x Micro HDMI-Anschluss



EMC.IIoT Module Advanced Pro LAN- /WLAN-fähig – programmierbar

- 16 (24V) digitale Eingänge
- Speicher: 32 GB auf der SD-Karte
- Spannungsversorgung: 12-24 V DC -15% / +20%
Maximale Leistungsaufnahme 21,5W
- Broadcom BCM2711 mit Quad-Core-Prozessor
Arm Cortex-A72, 1,5 GHz, 4 GB RAM, 32 GB Flash-Speicher
- Sonstige Verbindungen:
2 x RJ45 10/100 Ethernet (mit unabhängigen MAC Adressen), WLAN, 2 x USB A, 1 x Micro HDMI (Oberseite)



Leistungsstarke MES-Terminals zur Eingabe und Anzeige

Einsatz von MES-Terminals mit Touch-Funktion oder Mobile Devices zur Eingabe von z. B. der Auftragsnummer, der Anzeige von Zeichnungen und Co. sowie Informationen über die **aktuellen Leistungsdaten der Maschine**.

Dafür stellen wir windows-basierende Einzel- oder Gruppenterminals zur Verfügung, die **über das Firmennetzwerk direkt mit dem Server der MES-Software EMC verbunden sind**. Über ein MES-Terminal können mehrere Automaten/Maschinen erfasst werden.

Die MES-Terminals **direkt an den Maschinen** bzw. die **Mobile Devices** (mit oder ohne Wandhalterung) **erleichtern die Arbeitsweise** für den Werker. Sie informieren über aktuelle Aufträge, die momentane Maschinenleistung und lassen sich **dank selbsterklärender Benutzeroberfläche mit Touch-Screen-Funktion** einfach bedienen.



Übersicht und Features

MES-Terminal mit kapazitivem 10-Finger-Touch

- 15" Touch-Monitor, Auflösung 1024x768
- Touchscreen: Kapazitiv
- Prozessor: Intel Atom x6413E, 4Core, 3.00 GHz
- RAM: 8 GB
- Laufwerk SSD 128 GB
- 2 x LAN, WiFi
- Gehäuse: Aluminium
- WIN 11 IoT Enterprise



MES-Terminal Protected für den robusten Einsatz in staubiger Umgebung

- 12" Touch-Monitor, Intel HD-Grafik 500
- Touchscreen: Resistiv
- Prozessor: Intel® Celeron J6412
- RAM: 8 GB
- Laufwerk SSD 120 GB
- 2 x LAN
- Gehäuse: Aluminium, IP 65
- WIN 11 IoT Enterprise



MES-Tablet Leistungstark & Handschuh bedienbar

- 10,1" Industr. Tablet
- Prozessor: Intel® Processor N100
- RAM: 8 GB
- Laufwerk 128 GB
- WIN 11 IoT Enterprise
- Vollständiger IP65 Wasser- und Staubschutz
- Display: 2560x1600, 800 cd/m² / 600 cd/m²



Weitere Hardware-Lösungen für die digitale Fabrik

Je nach Vernetzungsgrad kommen in der digitalen Fabrik **weitere smarte Hardware-Lösungen** in den Fokus so zum Beispiel beim **Behältermanagement** oder bei der **eindeutigen Kennzeichnung von Behältern** in der Fertigung.

Zuverlässige Rückverfolgung

Mittels mobiler Lesegeräte lässt sich eine **lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten, Bauteilen und Chargen in Echtzeit gewährleisten**. Direkt am MES-Terminal werden die Auftragsdaten inkl. der Behälternummer auf einen RFID geschrieben.

Mit dem mobilen Lesegerät abgescannt, wird der **aktuelle, jeweilige Standort und Status sofort wiedergegeben**.



Eindeutige Identifizierung



Über **mobile Labeldrucker** können Behälter und Chargen nicht nur **eindeutig identifiziert** werden sondern bieten zusätzlich die Möglichkeit, **wichtige Informationen mit jedem Behälter mitwandern zu lassen**.

Das direkt aus dem System erstellte und ausgedruckte **Waren-Label kann inhaltlich individuell konfiguriert werden** und damit neben der Auftrags- und Behälternummer auch die Stückzahl, die aktuelle sowie die nächste Arbeitsfolge und weitere für die Fertigung relevanten Informationen wie beispielsweise den Standort enthalten. Und das alles **papierlos und ohne Einsatz eines Warenbegleitscheins**.

MES-Software EMC

Die Lösung für Ihre smart vernetzte Fertigung

Unsere nutzerfreundliche MES-Software EMC steuert alle digitalen Prozesse auf dem Shopfloor **von der Planung, über die Umsetzung, der Wartung bis hin zur Rückverfolgbarkeit, dem Versand, der Produktionsaufträge und einer nachhaltigen Auswertung.**

Sie passt sich komplett an Ihre Bedürfnisse an, integriert sich in Ihre bestehende IT-Landschaft und führt die Datenströme von ERP und Shopfloor zusammen.



Die **modulare Architektur** der MES-Software EMC bietet Ihnen die wichtige **Freiheit und Flexibilität** bei der Umsetzung Ihrer zukunftsorientierten Produktion. Sie ist gemeinsam mit der **zentralen MES-Datenbank** die Basis für eine **kundenorientierte Umsetzung – schrittweise oder ganzheitlich – Einzelmodule oder als Gesamtsystem.**

Egal für welche Lösung Sie sich entscheiden, mit EMC sind Sie immer einen Schritt voraus und haben **bestmögliche Transparenz** in der Fertigung. Alles mit dem Ziel, **Ihre Effizienz zu steigern.**



Die iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH ist Ihr Anbieter eines ausgereiften Manufacturing Execution Systems im Fertigungsmanagement.

Als IT- und MES-Experte in der Umformbranche und durch unser großes Netzwerk an Partnern und Mitgliedschaften in Verbänden (u.a. VDFI und netzwerkdraht e.V.) sowie beste Kontakte zu den Maschinenherstellern wissen wir genau, wie man an die wichtigen Daten kommt und wie sich daraus Prozesse digitalisieren und damit Effizienz und Produktivität in der Fertigung steigern lassen.

Unsere MES-Software EMC fungiert als zentrale Informationsdrehscheibe und sorgt durch die Integration der Produktionsdaten für transparente Fertigungsabläufe, Flexibilität und Kosteneffizienz.

Mit hoher Fach- und Branchenkompetenz sowie langjähriger Erfahrung und Expertise begleiten wir Sie persönlich und Schritt für Schritt dabei, Ihre Fertigung in eine digitale Fabrik umzuwandeln.

iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH

Jusistraße 4

D-72124 Pliezhausen

Tel. +49 (0) 7127 9231-10

info@ite-ms.de

www.ite-ms.de



WE ENABLE SMART MANUFACTURING