the power to control

bachmann.

M100. Ein Ökosystem. Alle Möglichkeiten.

Skalierbare Steuerungstechnik für anspruchsvolle Anwendungen.



energy.industry.maritime.

Industrielle Steuerungstechnik ohne Kompromisse

Professionelle Lösungen brauchen zukunftsfähige Technik: M100

Bachmann electronic steht für effizientes Engineering, starke Performance und extreme Robustheit – und das seit mehr als 55 Jahren. Mit M100 setzen wir den nächsten Schritt.



Die Marktanforderungen der nächsten Dekaden sind nicht mehr dieselben wie in den letzten. Die Etablierung neuer Technologien, der Zwang zu noch mehr Effizienz und Verfügbarkeit sowie der neue Wert von Daten bringen veränderte Rahmenbedingungen. Auch für die Welt der Steuerungs-, Vernetzungs- und Leittechnik.

Mit M100 liefert Bachmann eine völlig neue Steuerungsplattform als Grundlage für anspruchsvolle Automatisierungen. Leistungsstarke CPU-Module, modernste Security, extreme I/O-Bandbreiten und Echtzeitvernetzung implementiert in einem zukunftsfähigen, erweiterbaren Architekturkonzept. Die Grenzen zwischen Messtechnik, Industriesteuerung, Motion-Controller, Edge-Device und IoT werden aufgelöst.

Dabei bleiben wir den Anforderungen des anspruchsvollen Segments treu. Was weiterhin zählt sind kompromisslose Robustheit, Effizienz und Performance.



36 Kanäle pro Modul

Verformungsfrei tragfähige, aktive Backplane
Verzugsfreie Modul-Modul-Kommunikation

4 bis 32 Module pro Station verschraubt
24 mm Raster bis zu 1080 Digital- oder 496 Analogkanäle

> 16 Stationen pro System (abhängig von der Feldbustechnologie)

Kanalweise Einstellung der Funktion. Weniger Modultypen, weniger ungenutzte Kanäle, mehr Freiheit



Funktions- und Leistungs-dichte in kompromisslos robuster Ausführung

M100-PLATTFORM

Architektur und Schnittstellen im Kontext der veränderten digitalen Welt. Zeitgemäss und zukunftsfähig, erweiterbar und effektiv. Design-Reserven für viele Jahre.

M100 ist extrem robust, störungsfest und langlebig gestaltet

Anwender profitieren von betauungsfesten Varianten, extremer Temperaturfestigkeit bis 70 °C, Schock- und Vibrationstoleranz und hervorragender EMV-Resilienz. Kundenzufriedenheit, Verfügbarkeit und Lebensdauer steigen, Ausfallkosten sinken.

M100 ist kompakt und vielfältig skalierbar

Modular in Hard- und Software, von kleinen Einzelfunktionen bis zu komplexen Anlagen dieselbe Steuerungstechnik verwenden, aus einem breiten Spektrum an Prozessorleistungen wählen, mehr als 60 Signaltypen in hoher Funktionsdichte.

M100 ist performant

Echtzeit-Multiprozessor-Verarbeitung und mehr als 1100Mbit/s Backplane-Bandbreite, Nanosekunden-Zeitstempelung und Uhren-Synchronität, Motion Control Plattform, direkte Modul-zu-Modul-Kommunikation für µs-Reaktionen.

M100 ist offen

Der verfügbare Lösungsraum des Anwenders wird maximal, offene Standards, fertig Verfügbares von Drittanbietern und Open-Source einbinden, Programmierung heute in IEC61131-3, C, C++ und schon bald auch in Simulink und Python.

M100 ist sicher

Mit einer Root-of-Trust und Secure-Boot startet das System. Mehrschichtige Sicherheitsebenen wie Prozess-Abschottung, Least-Privilege und Role-based-Access-Control erlauben neben SPS und BDE auch IIoT-Services und Edge-Nodes.

Skalierbare Rechenleistung

Wählen Sie die Leistung, die Ihre Anwendung benötigt.

CPE100

Ideal für die kompakte Anlagenautomatisierung, I/O-Anwendungen und dezentrale Steuerungsaufgaben.

CPE0106



CPE0108



CPE0208



CPS100

Ideal für komplexe Steuerungsaufgaben, Datenverarbeitung, Edge-Computing und softwareintensive Anwendungen.

CPS0212/E



CPS0212



CPS0415



CPS0419



EFFIZIENZ — LEISTUNG

Ein Ökosystem. Alle Möglichkeiten.

- **SPS**
- **Motion**
- **Vision**
- **Edge & Analyse**
- **Sicherheit**
- **HMI / SCADA**

M100-Steuerungssystem

Produktgruppen

Prozessormodule

Skalierbare Leistung derzeit bis 1,9 GHz Multicore im 1-Breiten-Standard-Gehäuse bei 2 bis 4x Gigabit-Echtzeit-Ethernet. EtherCAT MainDevice und Profinet Controller, -30 bis 70 °C lüfterlos. Secure Boot mit Hardware-Root-of-Trust. RBAC samt feingranularem Rechtesystem für Anwender-Applikationen. Onboard-Flash und Wechselmedium microSD. Hardware Watchdog, RTC, remanenter Speicher, ultraschneller Erweiterungs-Steckplatz (1/E).

Digitale Ein-/Ausgangsmodule

Digitale Eingänge nach IEC61131-2 Typ 1 und 3, Signal-Invertierung, konfigurierbare Impulsverlängerung, integrierte Zählerfunktion, Zeitstempel, Oversampling für höhere Abtastung als I/O-Feldbuszyklus. Digitale Ausgänge nach IEC61131-2 Typ 0,5 und 2, Signal-Invertierung, Pulsweitenmodulation, Energiesparfunktion, zeitgesteuerte Ausgabe (On/Off) und Ausgabe von Impulsfolgen schneller als I/O-Feldbuszyklus (Output-Oversampling).

Analoge Ein-/Ausgangsmodule

Kanalweise konfigurierbare Signaltypen für Spannungsmessung ±10 V, ±1 V, ±100 mV, ±10 mV, Strommessung ±20 mA, 4-20 mA, Thermoelemente, kanalweise konfigurierbare Widerstandsthermometer PT100/PT1000 versus Stromausgänge 4-20 mA, 0-20 mA, 0-2 mA, 0-200 µA, synchrone Abtastung, konfigurierbare digitale Filter, Interpolation, Diagnosefunktionen.

Multifunktions- Ein-/Ausgabemodule

Kanalweise konfigurierbar als Ein-/Ausgang und als Digital-/Analogkanal für insgesamt fast 40 Einheitssignal-Schnittstellen, darunter DI/DO inklusive schnellen Push-Pull-Kanälen, Zähler, Quadraturencoder, PWM, beliebige Pulsfolgen, AI für Spannung, Strom, Widerstandsthermometer (PT100/1000), Thermoelemente, AO für Spannung und Strom, Zeitstempelung, Oversampling. Schrittmotor-Ausgang, regelbare Sensorversorgung.

Lagegeber und Zählermodule

Schnelle Zähler bis 8 MHz, Inkrementalgeberfunktion/ A,B,Z Quadraturencoder, bis zu 6 Kanäle als Zähler und Zeitmessung, Eingänge für Latch, Set/Homing, Zählerfreigabe, Oversampling, synchrone Uhren, Absolut-Encoder für SSI-Geber (Synchronous Serial Interface), 2 MHz, Digitale Ein-/Ausgänge direkt am Modul, Sensorversorgung 24 V, 5 V, Vergleichswert-Überwachung.

Kommunikationsmodule

Serielle, digitale Schnittstellen RS232/RS422/RS485 galvanisch getrennt, bis 2,5 MBaud Datenrate, integrierte Abschlusswiderstände, wahlweise mit Standardsteckern zum Auflegen von Einzeladern oder mit DSub-9 Buchse für vorkonfektionierte Kabel. Grundlage für anwendungsspezifische Protokolle, Modbus RTU, Fernwirken, erweiterte Diagnose.

Feldbusknoten

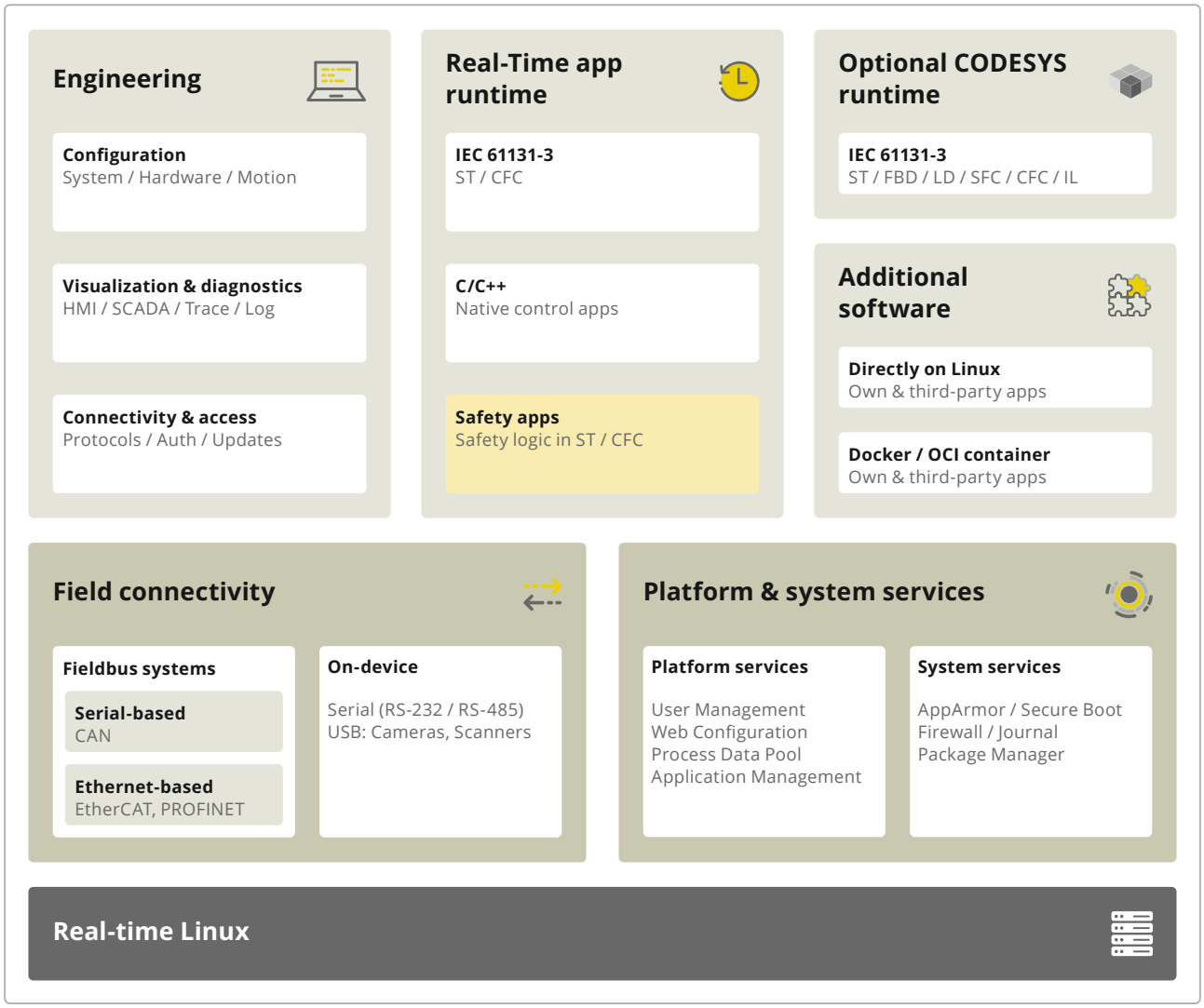
Buskoppler (I/O-Node-Adapter) für die Technologien EtherCAT, PROFINET und CANopen erlauben den Aufbau von räumlich abgesetzten Unterstationen konform zur Hauptstation mit der CPU. Integrierte Netzteile versorgen die Logikseite der I/O-Module und die Backplane. Automatische Ausfallerkennung mit Ersatzwertverhalten, erweiterte Diagnose und synchrone, verteilte Uhren erweitern das Anwendungsspektrum.



Hardware ändert sich. Ihr Code bleibt.

Übersicht Software-Architektur

Eine Softwareumgebung für schnelleres Engineering, flexible Integration und leistungsstarke industrielle Anwendungen.



AppArmor · atvise · bachmann. SolutionCenter · C++ · CANopen · CODESYS · dtp · docker · EtherCAT

git · IEC 61131-3 · Linux · Enabled by MATLAB & SIMULINK MathWorks · Modbus · MQTT · OPC UA · PROFINET · REST API

Safety vollständig integriert. Flexibel skalierbar.

Skalierbare Safety-Funktionen ohne Hardware-Wechsel: flexibel lizenzieren, frei programmieren und effizient auf Maschinenvarianten übertragen.

M100-Safety integriert eine vollwertige SIL 3 / PL e Safety-CPU als Software in die M100-Plattform. Das reduziert zusätzliche Hardware und bietet die Flexibilität, Lizenzumfang, Programmierung und I/O passend zur Anwendung auszulegen.

Eine CPU. Skalierbares Safety.



Vollwertige SIL 3 / PL e Safety-CPU auf der Standard-M100-Hardware. Keine separate Safety-CPU nötig.

Ausgelegt nach IEC 61508 / ISO 13849-1.

Safety-I/O für digitale und analoge Signale



SDI108 Safety Digital Input
16 Inputs PL d/SIL 2, 8 Inputs PL e/SIL 3, Testimpulse

SDO104 Safety Digital Output
8 Outputs PL e/SIL 3, Testimpulse

SIC103 Safety Analog Input
4-20mA, 6 Kanäle SIL 2/PL d / 3 Kanäle SIL 3/PL e frei wählbare Grenzfrequenz, Netzfrequenzfilterung

SIO142 Safety Combined Digital In- and Output
8 Inputs PL d/SIL 2, 4 Inputs PL e/SIL 3, 4 Outputs PL e/SIL 3, Testimpulse

Bedarfsgerecht skaliert
Vier Lizenzstufen passend zu Projekt und Anwendung.

Flexibel programmierbar
Grafisch oder in Structured Text. Bausteine und Bibliotheken.

Varianten beherrschbar
Eine Safety-Applikation für unterschiedliche Konfigurationen.

Safety-Protokolle
EtherCAT FSoE, PROFIsafe in Vorbereitung.

bachmann.

www.bachmann.info

M100. Ein Ökosystem. Alle Möglichkeiten. DE | Technische Änderungen vorbehalten
© 11/2026 Bachmann electronic

