

# Individuelle Systeme gestalten

[derkonstrukteur.de/neue-freiheitsgrade-mit-der-neuen-generation-frequenzumrichter](https://www.derkonstrukteur.de/neue-freiheitsgrade-mit-der-neuen-generation-frequenzumrichter)

Nicole Steinicke

November 28, 2025

## Dezentrale Antriebstechnik



**Mit „Build your own system“ eröffnet Kostal Konstrukteuren und Maschinenbauern neue Freiheit: Statt auf fertige Antriebssysteme zu setzen, entsteht aus konfigurierbaren Komponenten ein individuelles System. Das Beste: Die komplette Vielfalt am Motorenmarkt steht dabei offen.**

Dabei markiert der Frequenzumrichter Inveor MC1 die nächste Evolutionsstufe der dezentralen Antriebstechnik. Mit dem Leitspruch „Build your own system“ richtet sich Kostal gezielt an Anwender, die maximale Freiheit und Flexibilität bei der Ausgestaltung ihrer Antriebssysteme suchen. Der Inveor MC1 ermöglicht eine durchgehend hersteller-, technologie- und effizienzklassenunabhängige Steuerung verschiedenster Motortypen. Neben Asynchron- und Permanentmagnetsynchronmotoren können insbesondere auch Motoren mit Reluktanztechnologie hochperformant geregelt werden.

### **Build your own system – was steckt dahinter?**

Mit dem Ansatz „Build your own system“ möchte Kostal jeden Konstrukteur, Systemintegrator oder Maschinenbauer ermutigen, nicht auf vorgefertigte Antriebssysteme zurückzugreifen, sondern sich ein eigenes System aus individuell konfigurierten Komponenten zu gestalten. Dabei profitieren Kunden davon, dass Ihnen die gesamte Marktbandbreite an Motoren zur

Verfügung steht. Sie können sich aus der Vielfalt des Angebots den für Sie passenden Motor herauspicken, je nachdem welche Prioritäten hierbei im Vordergrund stehen: Kostenfaktor, Motortechnologie oder IE-Klasse. Der Kunde hat die freie Auswahl und erreicht hierdurch mit Sicherheit ein Kostensenkungspotenzial und eine höhere Wertschöpfung. Ist der Motor einmal ausgewählt, kann man ihn mit einem Frequenzumrichter aus dem Portfolio zu einem System verbinden. Das motormontierte Konzept garantiert eine mechanische Adaption auf nahezu jeden Motor am Markt – das bedeutet Flexibilität pur für den Anwender. Die regelungstechnische Verbindung erfolgt vollautomatisch durch die Selfcom-Funktion im Frequenzumrichter: innerhalb kürzester Zeit vermisst der Frequenzumrichter den Motor und parametriert ihn optimal. Dieser Plug & Play Ansatz macht die Zusammenstellung eines eigenen Antriebssystems zum Kinderspiel.



Der Frequenzumrichter Inveor MC1 ist in unterschiedlichen Varianten verfügbar, die sich an den Anforderungen der verschiedenen Applikationen orientieren.

### **Der MC1 ist ein echter Inveor**

---

Der MC1 ist der neueste Spross aus der Familie der Inveor Frequenzumrichter und trägt damit auch die passende DNA. So ist der MC1 mit dem patentierten Kostal Regelungsverfahren ausgestattet, das eine hochperformante Regelung aller Motorarten – unabhängig von Technologie, Hersteller oder IE-Klasse sowie Überlasten bis zu 250% ermöglicht. Die Regelung erfolgt ohne einen Rotorlagegeber, was in der Praxis die Kosten reduziert und das System robuster macht. Die Regelung ist so ausgefeilt, dass selbst eine Positionierung ohne Rotorlagegeber möglich ist. Durch die direkte Verbindung mit dem Motor kann der Frequenzumrichter veränderte Schwingungen des Antriebssystems erfassen. Mit der integrierten Funktion des Vibration Monitorings können so leicht die Abweichungen vom Standard und ein fortschreitender Verschleiß oder drohender Ausfall rechtzeitig erkannt werden. Dadurch bietet sich ein einfacher Einstieg in die Predictive Maintenance.

### **So individuell wie die Anforderungen in der Industrie**

---

Der Inveor MC1 kommt in unterschiedlichen Variantenausprägungen daher, die sich an den Anforderungen der verschiedenen Applikationen orientieren. Auf diese Art wird sichergestellt, dass der Kunde einen Frequenzumrichter erhält, der nur die Funktionen enthält, die tatsächlich auch benötigt werden. Unter anderem gibt es Varianten für Basisanwendungen, Pumpen/Lüfter

und Maschinenbau. Die Variante MC104 ist insbesondere auf die Anforderungen in der Intralogistik zugeschnitten. So verfügt das Gerät über eine Haltebremsenansteuerung, einen internen Bremswiderstand, unterschiedliche Ethernet Feldbusse und funktionale Sicherheitsfunktionen. Das Gerät ist so konstruiert, dass sowohl Installations- als auch Austauschzeiten in der Praxis minimiert werden: Anschlussmöglichkeiten von drei Seiten, komplett steckbare Anschlüsse sowie die automatisierte Inbetriebnahme führen zu einem extrem einfachen Handling und garantieren eine höchste Anlagenverfügbarkeit. Ein microSD-Kartenslot ermöglicht bei einem Ausfall des Geräts die einfache Übernahme des Parametersatzes via microSD Karte. Darüber hinaus erreicht der Inveor MC1 mit seinem Aluminium-Gehäuse die hohe Schutzart IP65.

### **Reduzierte Varianten – weniger Lagerhaltung**

---

Das modulare Konzept des Inveor MC1 ermöglicht es, dass bestimmte Optionen wie Funktionale Sicherheit, Auswahl des Feldbus und Erweiterung der Ein- und Ausgänge über M12-Stecker sowie Relais nachträglich, erst beim Endkunden installiert oder konfiguriert werden können. Das sorgt für eine enorme Reduzierung der Variantenvielfalt und damit eine deutlich geringere Lagerhaltung. Smarte Bedienkonzepte wie ein optionaler Bluetooth-Stick ermöglicht die komfortable Steuerung und Parametrierung per App – für maximale Übersicht und einfache Handhabung, auch bei wechselnden Anforderungen.

Der Frequenzumrichter ist mit einer breiten Auswahl an Feldbusschnittstellen (u. a. CANopen, Profinet, EtherCAT) sowie MQTT für die Industrie 4.0 Integration ausgestattet. Diagnosen und Wartungen sind dadurch zukunftssicher und effizient realisierbar. Fazit: Ob für Intralogistik, allgemeine Industrieanwendungen oder Spezialapplikationen – der Inveor MC1 erfüllt individuelle Kundenanforderungen durch konsequent maßgeschneiderte Leistungsmerkmale. Ingenieure, Einkäufer und Anwender profitieren gleichermaßen von maximaler Systemfreiheit, intelligenter Plug & Play-Inbetriebnahme und höchster Effizienz.

**Text-/Bildquelle:** Kostal