

DRIVES TECHNOLOGY

KOSTAL



Datenblatt

INVEOR MC1

KOSTAL^{ize}

your application

INVEOR MC1 – Build your own System

Der INVEOR MC1

IP65 Schutzart
Robustes und vibrationsfestes Gehäuse

Bluetooth Stick
microSD Kartenslot
Status LEDs

3~ AC : 0.55 – 4.0kW /
1~ AC : 0.55 – 2.2kW
Überlastfähigkeit bis 250 %

Spezialisierte Varianten

MC101 - 104

Plugin Option



2 Relais



1-kanaliger STO mit Relais



2-kanaliger STO

Universelle Adaption

Freie Motortypenwahl:
Herstellerunabhängigkeit

Direkte Montage auf
den Motor

Kabelverschraubungen

Optionale Stecker für
Signal und Leistung

Alternativ
Wandmontage
möglich

Motorregelung

Unterstützung aller Synchronreluktanz-, Synchron-
und Asynchronmotoren

Sensorlose Regelung

Maximale Energieeffizienz

Housing Optionen

IO-Erweiterung (M12 Stecker)

Display*

Funktionale sichere
Kommunikation
(PROFIsafe/FSoE)*

Integrierte Funktionen

Vibration Monitoring

Umfangreiche Signalein-
und -ausgänge

Universelle
Bremsenansteuerung

Integrierte Soft-SPS

Geberlose Positionierung

Optionaler Bremswiderstand

* In Vorbereitung

Kommunikation

CANopen

PROFI
NET

MODBUS RTU

EtherNet/IP

EtherCAT

Bluetooth



Asynchronmotor



PMSM
(Magnete außen)



IPMSM
(Magnete innen)






Synchron-
reluktanzmotor



Synchron-
reluktanzmotor mit
Assistenzmagneten



3-phasige Frequenzumrichter

Baugröße	A				B		
Empfohlene Motorleistung ¹⁾ [kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
Netzspannung	3 x 200 V AC -10 %...480 V AC +10 % 280 V DC -10 %...680 V DC +10 % ²⁾						
Netzfrequenz	50/60 Hz ± 6%						
Netzformen	TN / TT / IT						
Netzstrom [A]	1,4	1,9	2,6	3,3	4,6	6,2	7,9
Nennstrom Ausgang, eff. [IN bei 4 kHz]	1,7	2,3	3,1	4	5,6	7,5	9,5
Min. Bremswiderstand [Ω]	100				50		
Überlast 60 sec. [%]	200				200		
Überlast 3 sec. [%]	250		200		250		200
Schaltfrequenz	Auto Temperaturunabhängig, 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz (Werkseinstellung 4 kHz)						
Ausgangsfrequenz	0 Hz – 1.000 Hz						
Netzschaltzyklen / Wiedereinschalten	Unbegrenzt ³⁾						
Berührungsstrom DIN EN 61800-9-2	< 3,5 mA ⁴⁾						
Schutzfunktion	Über- und Unterspannung, I ² t-Begrenzung, Kurzschluss, Erdschluss, Motor- und Frequenzumrichtertertemperatur, Kippschutz, Blockiererkennung, PID-Trockenlaufschutz, Funktionale Sicherheit (SIL 3/PLe)						
Software-Funktionen	Drehmomentregelung ⁵⁾ , Prozessregelung (PID-Regler), Festfrequenzen, Datensatzumschaltung, Fangfunktion, Motorstromgrenze						
Soft-SPS	IEC61131-3, FBD, ST, AWL						
Gehäuse	Zweitteiliges Aluminium-Druckgussgehäuse						
Abmessungen inkl. Standardadapter [L x B x H] mm	225,5 x 142,5 x 118				260 x 180 x 155		
Gewicht inkl. Standardadapter	2,3 kg				3,9 kg		
Schutzart	IP65 / UL 50E Type 4X vergleichbar mit NEMA 4X						
Kühlung	passiv gekühlt						
Klimaklasse (DIN EN 60721-3-3:1995)	3K3 (50°C)						
Umgebungstemperatur	-30 °C (ohne Betauung) bis +40 °C (+50 °C mit Derating)						
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C						
Höhe des Aufstellortes	bis 1000 m über NN / über 1000 m mit verminderter Leistung (1 % pro 100 m) / über 2000 m siehe Betriebsanleitung						
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 96 %, Betauung nicht zulässig.						
Vibrationsklasse (DIN EN 60721-3-3:1995) ⁶⁾	3M7 (3g)						
EMV (DIN-EN-61800-3)	C2 Industriebereich						
Energieeffizienzklasse (EN 61800-9-2)	IE2						
Zertifikate und Konformität	  						

*In Vorbereitung

Technische Daten INVEOR MC1 (technische Änderungen vorbehalten)

¹⁾ Die empfohlene Motorleistung (4-poliger asynchr. IE3 Motor) wird basierend auf der Netzspannung 400 V AC / 230 V AC angegeben.

²⁾ Unter Beachtung der Überspannungskategorie.




³⁾ < 3 s kann zu Fehler Netzunterbrechung / Zwischenkreisunterspannung führen.

⁴⁾ Mit Asynchronmotor 1LA7 montiert.

⁵⁾ Nur für Synchron- und Reluktanzmotoren.

⁶⁾ Installations- und Applikationsbedingte Resonanzfrequenzen können zur Beschädigung der Geräte führen.

1-phasige Frequenzumrichter

Baugröße	A			B	
Empfohlene Motorleistung ¹⁾ [kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
Netzspannung	1 x 100 V AC -15 %...230 V AC +10 % 140 V DC -15 %...320 V DC +10 % ²⁾				
Netzfrequenz	50/60 Hz ± 6%				
Netzformen	TN / TT / IT				
Netzstrom [A]	In Vorbereitung				
Nennstrom Ausgang, eff. [IN bei 4 kHz]	In Vorbereitung				
Min. Bremswiderstand [Ω]	In Vorbereitung				
Überlast 60 sec.	200			150	
Schaltfrequenz	Auto Temperaturunabhängig, 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz (Werkseinstellung 4 kHz)				
Ausgangsfrequenz	0 Hz – 1.000 Hz				
Netzschaltzyklen / Wiedereinschalten	alle 2 Minuten ³⁾				
Berührungsstrom DIN EN 61800-9-2	< 10 mA ⁴⁾				
Schutzfunktion	Über- und Unterspannung, I ² t-Begrenzung, Kurzschluss, Erdschluss, Motor- und Frequenzumrichtertertemperatur, Kippschutz, Blockiererkennung, PID-Trockenlaufschutz, Funktionale Sicherheit (SIL 3/PLe)				
Software-Funktionen	Drehmomentregelung ⁵⁾ , Prozessregelung (PID-Regler), Festfrequenzen, Datensatzumschaltung, Fangfunktion, Motorstromgrenze				
Soft-SPS	IEC61131-3, FBD, ST, AWL				
Gehäuse	Zweiteiliges Aluminium-Druckgussgehäuse				
Abmessungen inkl. Standardadapter [L x B x H] mm	225,5 x 142,5 x 118			260 x 180 x 155	
Gewicht inkl. Adapterplatte	2,3 kg			3,9 kg	
Schutzart	IP65 / UL 50E Type 4X vergleichbar mit NEMA 4X				
Kühlung	passiv gekühlt				
Klimaklasse (DIN EN 60721-3-3)	3K3 (50°C)				
Umgebungstemperatur	-30 °C (ohne Betauung) bis +40 °C (+50 °C mit Derating)				
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C				
Höhe des Aufstellortes	bis 1000 m über NN / über 1000 m mit verminderter Leistung (1 % pro 100 m) / über 2000 m siehe Betriebsanleitung				
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 96 %, Betauung nicht zulässig.				
Vibrationsklasse (DIN EN 60721-3-3:1995) ⁶⁾	3M7 (3g)				
EMV (DIN-EN-61800-3)	C2				
Energieeffizienzklasse (EN 61800-9-2)	IE2				
Zertifikate und Konformität	  				

¹⁾In Vorbereitung

INVEOR MC1 – Spezialisierte Varianten

INVEOR Modell MC101



X1	X2	X3	X4	X5
Potentiometer		USB-C		

INVEOR Modell MC102



X1	X2	X3	X4	X5
Potentiometer	Modbus/RS485	USB-C		CANopen

INVEOR Modell MC103



X1	X2	X3	X4	X5
	Modbus/RS485	USB-C	Ethernet	Ethernet

INVEOR Modell MC104



X1	X2	X3	X4	X5
DI1 + DI2	DIO1 + DIO2	USB-C	Ethernet	Ethernet

Ausstattung der Varianten

INVEOR Modell	MC101	MC102	MC103	MC104
Digital Eingang (DI)	4	4	4	2 über M12 Stecker an X1
Bidirektionale digital I/O	2	2	2	2 über M12 Stecker an X2
Analoger Eingang (AI)	2	2	2	
Bidirektional analog I/O	1	1	1	
PT1000	1	1	1	
microSD Kartenslot		1	1	1
Motor PTC	1	1	1	1
Drehgeber	HTL über digitale Eingänge	HTL über digitale Eingänge	HTL über digitale Eingänge	HTL über digitale Eingänge
24V DC-Versorgung	intern	intern	intern / extern	intern / extern
Potentiometer	an X1	an X1		
USB-C	an X3	an X3	an X3	an X3
MODBUS RTU		über M12 an X2	über M12 an X2	
CANopen		über M12 an X5		
EtherNet/IP EtherCAT			über M12 an X4 und X5	über M12 an X4 und X5
Vibration Monitoring			integriert	integriert
1-phasig	Ohne Bremsenansteuerung			
3-phasig	Ohne oder mit Bremsenansteuerung			
Beispielapplikationen	Basisapplikationen			
			Maschinenbau	
			Intralogistik	

KOSTAL

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co. KG
Lange Eck 11
58099 Hagen
Germany

Telefon: +49 2331 8040-468
Fax: +49 2331 8040-602

sales-industrial@kostal.com
www.kostal-drives-technology.com