



Intelligent  
verbinden.

Datenblatt

INVEOR MP

# KOSTAL InverterApp – Bedienung leicht gemacht.

Mit der KOSTAL INVERTERApp kann der Zugriff auf alle KOSTAL - Frequenzumrichter der INVEOR Familie mit Bluetooth, ganz bequem über das Smartphone oder Tablet erfolgen.

## SCHNELL

Der integrierte Wizard ermöglicht auch dem Erstnutzer eine schnelle Inbetriebnahme und Parametrierung des Frequenzumrichters ohne Handbuch.

## KOMFORTABEL

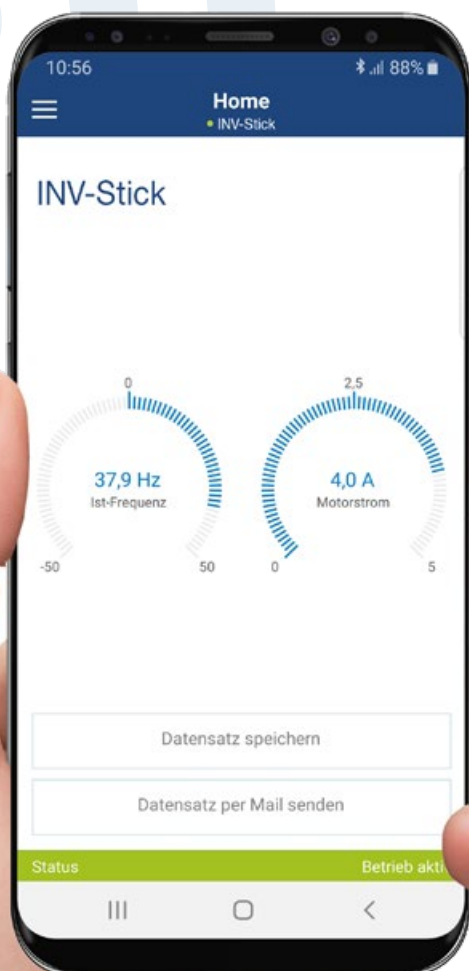
An schwer zugänglichen Orten ist der Frequenzumrichter über die App und Bluetooth bedien- und überwachbar.

In der KOSTAL INVERTERApp stehen alle Betriebsdaten sowie die Geräteauslastung zur Verfügung.

## EINFACH

Einfache Übertragung der Datensätze auf andere Geräte (Klonen).

Leichte Analyse und Ferndiagnose: Neben den Parametern werden auch alle anderen Betriebsdaten sowie die Fehlerhistorie gespeichert. Alle Daten können direkt per E-Mail versendet werden.






### + App Features

- Wizard-geführte Inbetriebnahme
- Klonen von Frequenzumrichtern
- Datensätze per Mail versenden
- Parametereinstellungen im Klartext
- Steuerungsmodus, Steuern des Frequenzumrichters über das mobile Endgerät
- Zugriff auf sämtliche Prozessgrößen und Geräteinformationen
- Fehleranalyse, Fehlerhistorie mit Zusatzdaten
- Demomodus
- Datensätze kompatibel zur KOSTAL INVERTERpc Software
- Mehrsprachigkeit (9 Sprachen)



# 400 V Geräte, technische Daten INVEOR MP

Baugröße	A					B				C			D										
Empfohlene Motorleistung <sup>1)</sup> [kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2 LD <sup>5)</sup>	2,2	3	4	5,5 LD <sup>5)</sup>	5,5	7,5	11 LD <sup>5)</sup>	11	15	18,5	22	30 LD <sup>5)</sup>						
Netzspannung	3x200 VAC -10%...480 VAC +10% 280 VDC -10%...680 VDC +10% <sup>2)</sup>																						
Netzfrequenz	50/60 Hz ± 6%																						
Netzformen	TN / TT																						
Netzstrom [A]	1,4	1,9	2,6	3,3	3,9	4,6	6,2	7,9	9,3	10,8	13,8	18,3	23,2	28,2	33,2	38,2	49,8						
Nennstrom Ausgang, eff. [IN bei 4 kHz]	1,7	2,3	3,1	4	4,8	5,6	7,5	9,5	11	13	16,5	22	28	34	40	46	60						
Min. Bremswiderstand [Ω]	100					50					30												
Überlast 60 sec. [%]	150					110					150			110			150					110	
Überlast 3 sec. [%]	200					150					200			150			200					150	
Schaltfrequenz	Auto Temperaturunabhängig, 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz (Werkseinstellung 4 kHz)																						
Ausgangsfrequenz	0 Hz – 599 Hz																						
Nennausgangsscheinleistung [kVA]	1,06	1,43	1,93	2,49	2,99	3,49	4,68	5,92	6,86	8,11	10,29	13,72	17,46	21,2	24,94	28,68	37,41						
Netzschaltzyklen / Wiedereinschalten	Unbegrenzt <sup>3)</sup>												> 2 min.										
Berührungsstrom DIN EN 61800-9-2	< 3,5 mA <sup>4)</sup>																						
Schutzfunktion	Über- und Unterspannung, I <sup>2</sup> t-Begrenzung, Kurzschluss, Erdschluss, Motor- und Frequenzumrichterterperatur, Kippschutz, Blockiererkennung, PID-Trockenlaufschutz																						
Software-Funktionen	Drehmomentregelung <sup>6)</sup> , Mehrpumpen, Prozessregelung (PID-Regler), Festfrequenzen, Datensatzumschaltung, Fangfunktion, Motorstromgrenze																						
Soft-SPS	IEC61131-3, FBD, ST, AWL																						
Gehäuse	Zweiteiliges Aluminium-Druckgussgehäuse																						
Abmessungen [L x B x H] mm	233 x 153 x 120					270 x 189 x 140				307 x 223 x 181			414 x 294 x 232										
Gewicht inkl. Adapterplatte [kg]	3,9					5,0				8,7			21,0										
Schutzart [IPxy]	IP 65												IP 55										
Kühlung	passiv gekühlt												aktiv gekühlt										
Klimaklasse (DIN EN 60721-3-3)	3K3 (50°C)					3K3 (40°C)	3K3 (50°C)			3K3 (40°C)	3K3 (50°C)		3K3 (40°C)	3K3 (50°C)			3K3 (40°C)						
Umgebungstemperatur	-40 °C (ohne Betauung) bis +50 °C (ohne Derating)					bis +40°C	-40 °C (ohne Betauung) bis +50 °C (ohne Derating)			bis +40°C	-40 °C bis +50 °C >50 °C (mit Derating)		bis +40°C	-40 °C bis +50 °C >50 °C (mit Derating)			bis +40°C						
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C																						
Höhe des Aufstellortes	bis 1000m über NN / über 1000m mit verminderter Leistung (1 % pro 100 m) / über 2000 m siehe Betriebsanleitung																						
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 96 %, Betauung nicht zulässig																						
Vibrationsklasse (DIN EN 60721-3-3)	3M7 (3g)																						
EMV (DIN-EN-61800-3)	C2																						
Energieeffizienzklasse (EN 61800-9-2)	IE2																						
Zertifikate und Konformität	  																						

Ausführung Applikationsleiterkarte	Basic	Standard	Funktionale Sicherheit
Verfügbar für Baugröße	A - B		
I/O - Schnittstellen	2 DI / 1 DO / 1 AI / - AO / - Relais	4 DI / 2 DO / 2 AI / 1 AO / 2 Relais	4 DI / 2 DO / 2 AI / 1 AO / - Relais / 2 STO Kanäle
Potentiometer am Gerät	Option	Option	Option
Folientastatur	Option	Option (nur Baugröße A-B)	Option (nur Baugröße A-B)
MMI im Deckel	Option	Option	Option
Bluetooth	Option	Option	Option
Internes Netzteil	24 VDC, 100 mA / 10 VDC, 30 mA / Kurzschlussfest		
Externe Einspeisung 24 VDC	-	24 VDC +/-15 %	24 VDC +/-15 %
Feldbus integriert	Modbus RTU		
Feldbus Option	-	CANopen / PROFIBUS / PROFINET / EtherCAT / Sercos III / Ethernet IP <sup>7)</sup>	

Technische Daten 400 V Geräte INVEOR MP (technische Änderungen vorbehalten)

<sup>1)</sup> Die empfohlene Motorleistung (4-poliger asynchr. IE3 Motor) wird basierend auf der Netzspannung 400 VAC angegeben.  
<sup>2)</sup> Unter Beachtung der Überspannungskategorie.  
<sup>3)</sup> < 3 s kann zu Fehler Netzunterbrechung / Zwischenkreisunterspannung führen.  
<sup>4)</sup> Mit Asynchronmotor 1LA7 motomontiert.  
<sup>5)</sup> Low Duty Geräte mit reduzierten Ausgangsströmen.  
<sup>6)</sup> Nur für Synchron- und Reluktanzmotoren.  
<sup>7)</sup> Ab Q4 2021.

# INVEOR – „Intelligent verbinden.“ auf fünf Ebenen

## 1 Der INVEOR

- IP65 Schutzart
- Integrierte Soft-SPS
- Mehrpumpenfunktion
- Vormontierte Kabelverschraubungen
- Lüfterloses Design bis 11 kW
- Deckelebene und interner Bauraum für z.B. kundenseitige Schaltermontage
- Steckbarer Netzanschluss (Hartingstecker HAN Q4/2, Quickon)
- Optionssteckplatz
- Bremsmodul
- Robustes und vibrationsfestes Gehäusekonzept
- Funktionale Sicherheit STO
- interner PTC Bremswiderstand



## 3 Bedienen und Beobachten

- Potentiometer
- M12-RS485-Service-Schnittstelle
- Hauptschalter
- Integrierte Folientastatur
- Handbediengerät MMI
- MMI Deckeloption
- Touch Bedienterminal
- PC-Software: KOSTAL INVERTERpc  
[www.kostal-industrie-elektrik.com/KOSTAL\\_INVERTERpc](http://www.kostal-industrie-elektrik.com/KOSTAL_INVERTERpc)
- App: KOSTAL INVERTERapp



## 2 Kommunikation

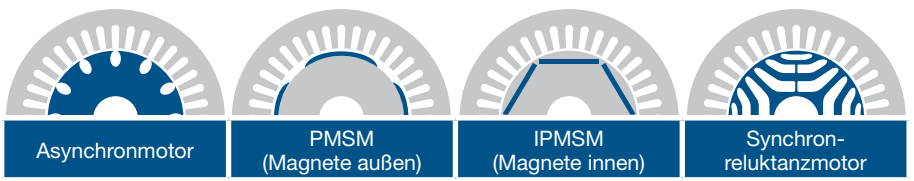


## 4 Motoradaptionen

- Robustes und vibrationsfestes Adapterkonzept
- Motoradapterkonzept zu allen marktüblichen Motoren kompatibel
- Motoradapter mechanisch kompatibel zu Produktgruppe INVEOR M

## 5 Regelungsverfahren

Unterstützung aller Synchronreluktanz-, Synchron-, und Asynchronmotoren mit maximaler Energieeffizienz

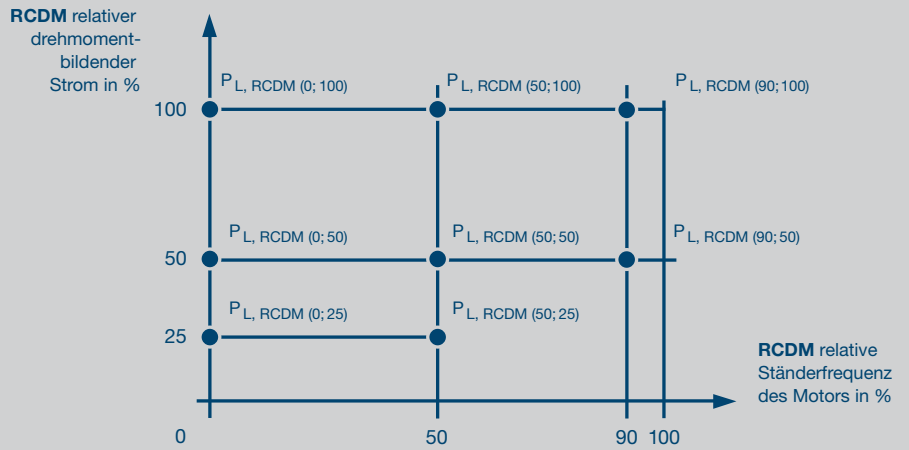




# Frequenzumrichterverluste nach EN 61800-9-2



INVEOR Frequenzumrichter erfüllen höchste Anforderungen an Energieeffizienz.



Gerät	Netzspannung [V]	Nennstrom [A]	Messung (90; 100)	Messung (50; 100)	Messung (10; 100)	Messung (90; 50)	Messung (50; 50)	Messung (10; 50)	Messung (50; 25)	Messung (10; 25)	Standby Verluste	IE -Klasse
			Verlustleistung Absolut [W] <sup>1) 2)</sup>									
Baugröße A 0,55 kW	400	1,7	24	24	27	22	20	25	24	25	5	IE2
			2,3	2,2	2,5	2	1,9	2,4	2,2	2,3		
Baugröße A 0,75 kW	400	2,3	29	28	32	23	21	28	25	27	5	IE2
			2	1,9	2,2	1,6	1,5	2	1,7	1,9		
Baugröße A 1,1 kW	400	3,1	35	30	38	27	26	31	26	28	5	IE2
			1,8	1,6	2	1,4	1,3	1,6	1,4	1,4		
Baugröße A 1,5 kW	400	4,0	45	39	46	31	27	36	25	31	5	IE2
			1,8	1,6	1,8	1,3	1,1	1,4	1	1,2		
Baugröße B 2,2 kW LD	400	4,8	56	51	54	39	36	40	35	33	5	IE2
			1,9	1,7	1,8	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1		
Baugröße B 2,2 kW	400	5,6	61	60	65	46	38	48	37	42	7	IE2
			1,7	1,7	1,9	1,3	1,1	1,4	1	1,2		
Baugröße B 3,0 kW	400	7,5	83	62	80	54	38	58	28	51	7	IE2
			1,8	1,3	1,7	1,2	0,8	1,3	0,6	1,1		
Baugröße B 4,0 kW	400	9,5	107	80	98	66	51	70	31	58	7	IE2
			1,8	1,4	1,7	1,1	0,9	1,2	0,5	1		
Baugröße C 5,5 kW LD	400	11,0	137	117	122	71	67	70	50	56	7	IE2
			2	1,7	1,8	1	1	1	0,7	0,8		
Baugröße C 5,5 kW	400	13,0	149	114	125	69	52	76	44	70	7	IE2
			1,8	1,4	1,5	0,9	0,6	0,9	0,5	0,9		
Baugröße C 7,5 kW	400	16,5	203	157	166	98	75	95	58	78	7	IE2
			2	1,5	1,6	0,9	0,7	0,9	0,6	0,8		
Baugröße D 11,0 kW LD	400	22,0	323	226	244	151	123	133	80	99	7	IE2
			2,4	1,6	1,8	1,1	0,9	1	0,6	0,7		
Baugröße D 11,0 kW	400	28,0	249	222	245	148	133	140	101	109	18	IE2
			1,4	1,3	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6		
Baugröße D 15,0 kW	400	34,0	314	279	298	181	163	173	122	134	18	IE2
			1,5	1,3	1,4	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6		
Baugröße D 18,5 kW	400	40,0	381	333	347	211	189	202	140	152	18	IE2
			1,5	1,3	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6		
Baugröße D 22,0 kW	400	46,0	485	398	392	247	189	276	197	194	18	IE2
			1,7	1,4	1,4	0,9	0,7	1	0,7	0,7		
Baugröße D 30,0 kW LD	400	60,0	710	579	581	360	284	317	125	243	18	IE2
			1,9	1,5	1,6	1	0,8	0,8	0,3	0,6		

<sup>1)</sup> Verlustwerte bei 4 kHz Schaltfrequenz  
<sup>2)</sup> Verlustwerte beinhalten 10% Aufschlag gemäß Richtlinie  
<sup>3)</sup> Relative Verluste bezogen auf die Nennausgangsscheinleistung des Gerätes

# KOSTAL

## **Kontakt**

KOSTAL Industrie Elektrik GmbH  
Lange Eck 11  
58099 Hagen  
Deutschland

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

[info-industrie@kostal.com](mailto:info-industrie@kostal.com)

[www.kostal-industrie-elektrik.com](http://www.kostal-industrie-elektrik.com)

