



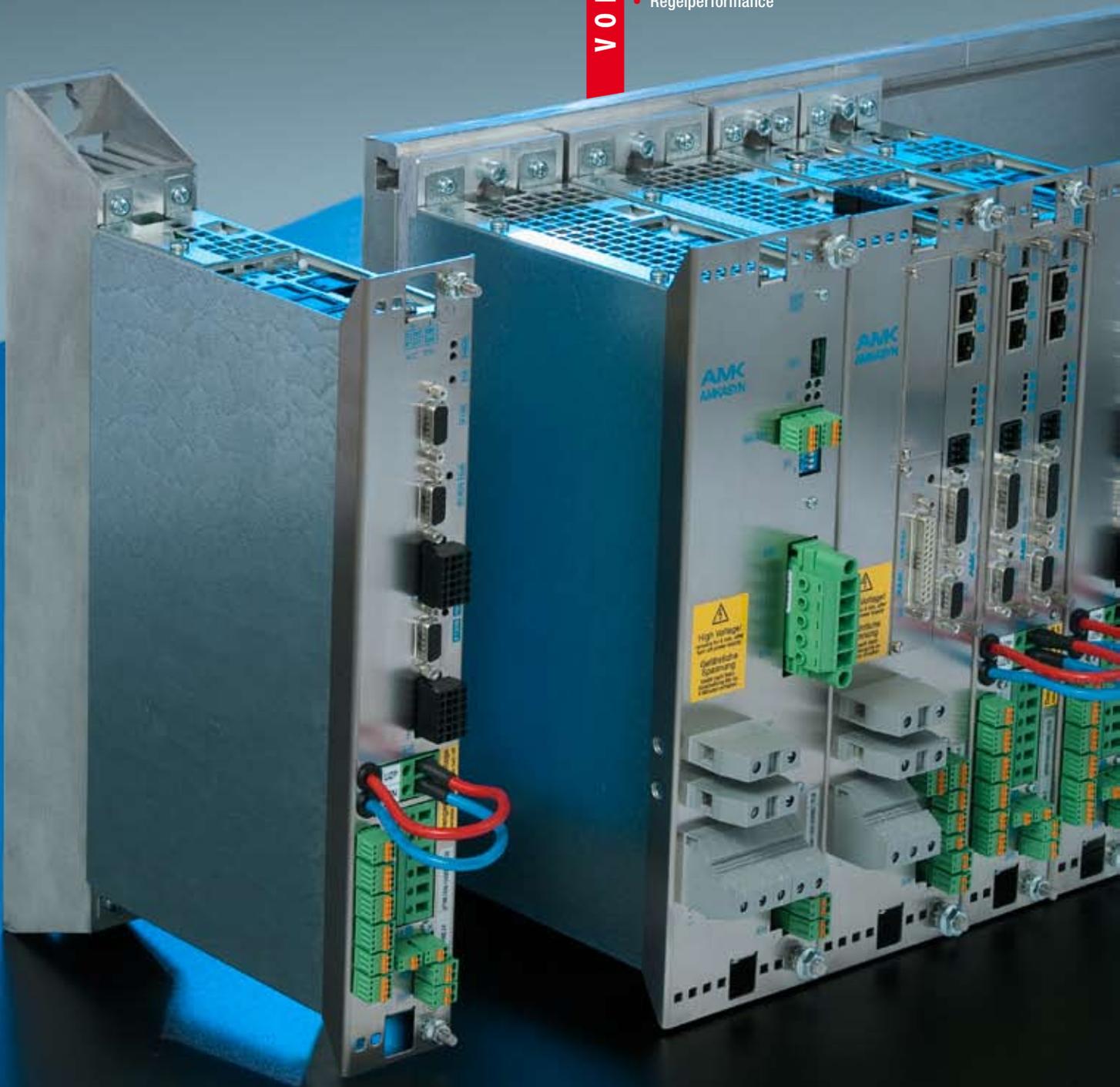
AMKASYN Servovumrichter KE/KW.

Kompakt, leistungsstark, modular.

AMK

VORTEILE

- Safety inside
- Motion Control
- Bis zu 50% weniger Schaltschrankvolumen
- Energieeinsparung
- Coldplate / Wärmerückgewinnung
- Regelperformance





Nutzen Sie Ihr Raumsparpotenzial! Mit den kompaktesten Servoumrichtern.

Die kompakteste Art, Größe zu zeigen.

Entdecken Sie den Mehrwert Leistungsdichte. Mit intelligenten Servoumrichtern KE/KW nutzen Sie den vorhandenen Bauraum effektiv. Die ausgeklügelte Kühlungstechnologie von AMK sorgt für die optimale Wärmeabfuhr und erhöht die Lebensdauer. So können Sie bis zu 50% Volumen einsparen. Auch die freie Anordnung der Module lässt Ihnen den Freiraum, den Sie für ergonomisches Maschinendesign benötigen.

Das Antriebssystem für hochdynamische Positionieraufgaben.

Die Reglerplattform im AMK-Antriebssystem KE/KW eröffnet mit der neuesten Prozessortechnik ganz neue Möglichkeiten für eine höhere Leistungsfähigkeit. Mit Realtime Ethernet (RTE) über EtherCAT oder VARAN steht Ihnen eine leistungsfähige Systemkommunikation zur Automatisierung Ihrer Maschine zur Verfügung. Der Einsatz nur tatsächlich benötigter Module mit dem gewünschten Funktionsumfang ergibt für Sie ein äußerst günstiges Preis-/Leistungsverhältnis. Sie können alle Arten von synchronen oder asynchronen Servo-, Hightorque- oder Linear-Motoren mit unterschiedlichsten Gebersystemen hochdynamisch und präzise betreiben.

Seien Sie auf der sicheren Seite.

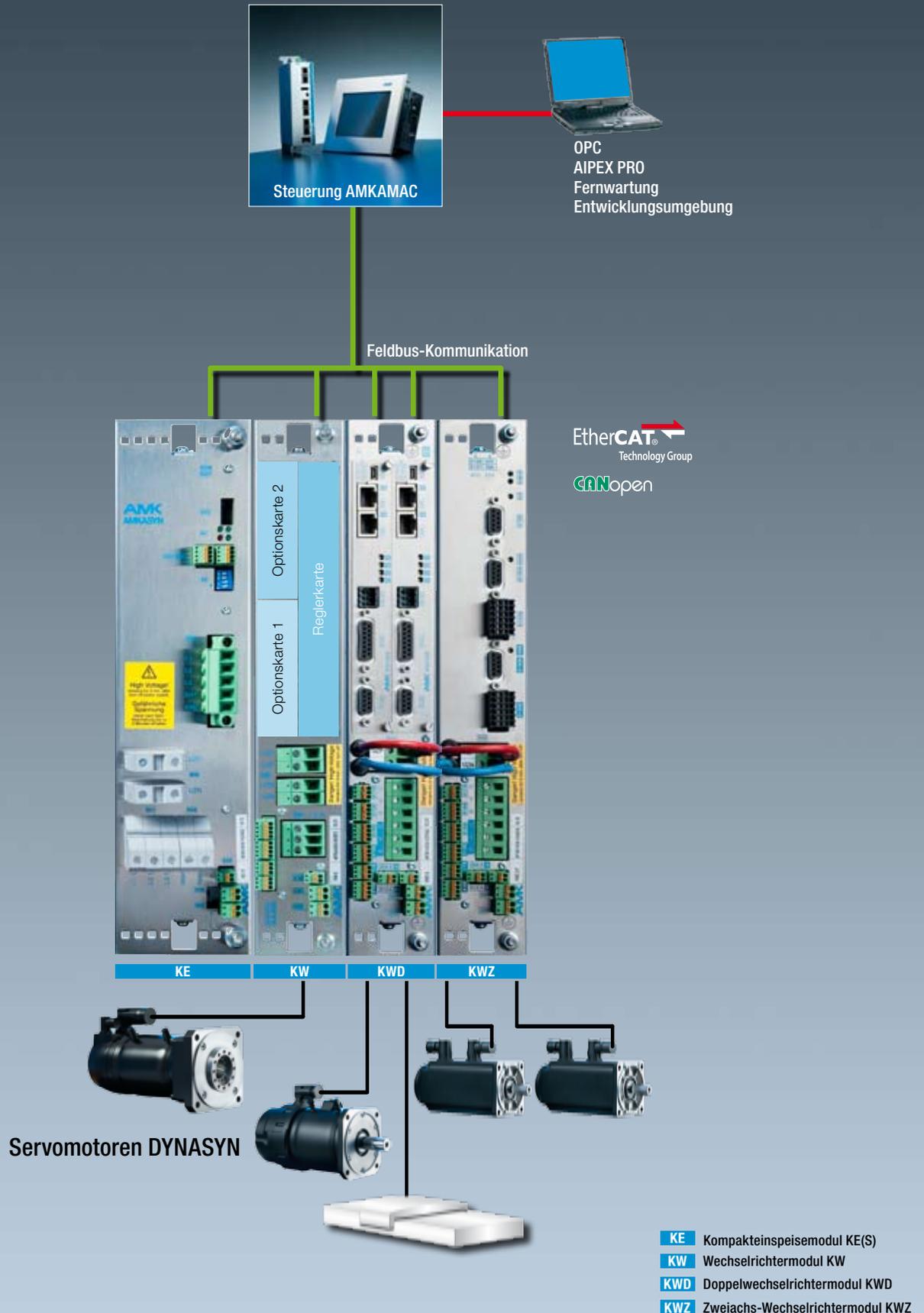
Die Geräte verfügen über einen maximalen Sicherheitsstandard. Die Sicherheitsfunktion „STO“ ist in der Sicherheitskategorie 4 nach EN 954 sowie in der höchsten Sicherheitsstufe PL e der neuen Sicherheitsnorm gemäß EN ISO 13849-1 zertifiziert und in den Wechselrichtern verfügbar.

Weitere Sicherheitsfunktionen können Sie über die Reglerkarte KW-R07 realisieren.

Nachhaltigkeit durch maximale Energieeffizienz.

Die Einspeisemodule sind rückspeisefähig und daher besonders energieeffizient. So sparen Sie Energiekosten. Die Geräte der Produktreihe KES speisen die beim generatorischen Bremsen gewonnene Energie mit einem höchst möglichen Wirkungsgrad sinusförmig in Ihr Energienetz zurück. Durch eine geregelte Zwischenkreisspannung werden darüber hinaus höhere Drehzahlen und Leistungen für Ihre Antriebe bereitgestellt. Die Netzströme sind dabei in ihren Spitzen begrenzt und es wird ein Powerfaktor von nahezu 1 realisiert. Die systembedingte Verlustleistung können Sie durch die Wärmerückgewinnung der Coldplate Technologie sinnvoll für Ihre Prozesse nutzen.

Systemübersicht



- KE** Kompakteinspeisemodul KE(S)
- KW** Wechselrichtermodul KW
- KWD** Doppelwechselrichtermodul KWD
- KWZ** Zweiachs-Wechselrichtermodul KWZ

Kompakteinspeisemodul

Kompaktes Einspeisemodul, wahlweise ohne Rückspeisung, mit blockkommutierter Rückspeisung oder mit sinusförmiger Ein- und Rückspeisung.

Kompaktwechselrichter

Wechselrichter für hochdynamische Regelung von Servomotoren. Multifunktional vernetzbar als Einzel- oder Doppelwechselrichter mit steckbaren Reglerkarten und als Zweiachsumrichter mit eingebauter Reglerkarte.

Reglerkarten

Die Reglerkarten werden in den Steckplatz des Kompaktwechselrichtermoduls eingesetzt. Je nach Bussystem und Performance gibt es unterschiedliche Varianten.

Optionskarten

Für individuelle Funktionserweiterung stehen am Wechselrichter KW bis zu zwei Steckplätze für Optionskarten zur Verfügung.

Zukunftsweisende Kühltechnologie

Durch die effiziente Wärmeabfuhr sind die AMK Wechselrichter seit vielen Jahren Spitzenreiter in der Kompaktheit und Leistungsdichte. Die Module in Coldplate-Ausführung werden einfach auf einer flüssigkeits- oder luftgekühlten Platte montiert. Die flüssigkeitsgekühlte Coldplate bietet insbesondere bei großen Leistungen enorme Vorteile. Die Geräte können sehr einfach ohne den Kühlkreislauf zu unterbrechen montiert werden. Die Abführung der Wärme über die flüssigkeitsgekühlte Platte reduziert die Kühlung des Schaltschrankinnenraums erheblich.

Für kleine Leistungen bieten die Module mit integrierter Luftkühlung eine kostengünstige Alternative.

Kommunikation

Feldbusse:

- EtherCAT
- CANopen
- SERCOS
- Profibus DP
- VARAN

Multifunktionale E/A

- Binäre Ein- und Ausgänge
- Analogeingang
- Messeingang
- Impulsausgang

Standardfunktionen

- Momentsteuerung
- Drehzahlregelung
- Lageregelung
- Positionierfunktion
- Referenzpunktfahrt in vielen Varianten
- Synchronregelung
- Elektronisches Getriebe
- Bremsensteuerung
- Schutzfunktionen

Funktionale Sicherheit

Im Wechselrichter integrierte Sicherheitsfunktion „STO“ in Kategorie 4 nach EN 954-1 sowie in der höchsten Sicherheitsstufe PL e der neuen Sicherheitsnorm EN ISO 13849-1. Weitere Sicherheitsfunktionen können Sie über die Reglerkarte KW-R07 realisieren.

Design

Ultrakompakte Abmessungen. Das System kann mit Raumeinsparungen von bis zu 50 % optimal an jede Maschinenergonomie angepasst werden. Der Verzicht auf Schienenverbindungen bei der Verkabelung der Module ermöglicht den flexiblen Einbau im Schaltschrank.

Nachhaltiges Energiemanagement

Hoher Wirkungsgrad und Rückspeisefähigkeit reduzieren Energieverbrauch und -kosten.

VORTEILE

- Funktionale Sicherheit
- Reduzierung des Schaltschrankraums um bis zu 50 %
- Kosteneinsparungen durch mögliche Integration des Schaltschranks in die Maschine
- Kostenoptimale Lösungen durch modularen Systemaufbau
- Aufbau komplexer, vernetzter Maschinen durch präzise Synchronisation in Echtzeit
- Applikationsbezogene Kühltechnologie

ACC-Bus-Anschluss

AMK
AMKASYN

X236
X237

X23

H1

X22 X21

S1

X20

L1

L2

L3

EH1

EH2


High Voltage!
remains for 5 min. after
turn off power supply
**Gefährliche
Spannung**
bleibt nach Netz-
Abschaltung bis zu
5 Minuten erhalten

JZP

X02

JZN

X01

X03

X25

L1.1

L2.1

L3.1

RBP

RBN

X09

X08

– LED

– Binär Ein-/Ausgänge

– Feldbuskonfiguration

– Ladekreis Netz 400...480VAC – 50/60Hz

– Steuerung Hauptschütz

– Kaltleiter

– 24 VDC Versorgung,
Weiterschleifung 24VDC

Zwischenkreisspannung –

Netzanschluss 400...480VAC –
Anschluss Bremswiderstand –

Kompakteinspeisemodul KE

Höchstleistung auf kleinstem Raum.

Die Kompakteinspeisemodule KE erzeugen die Zwischenkreisspannung für die angeschlossenen Wechselrichter und sind in den folgenden Varianten erhältlich:

KEN:

Einspeisung (keine Rückspeisung)

KE:

Blockkommutierte Ein- und Rückspeisung der Energie.

KES:

Sinusförmige Ein-/Rückspeisung.

Die Produktreihe KES mit sinusförmiger Ein- und Rückspeisung erzeugt eine geregelte Zwischenkreisspannung. Dadurch ist das Gerät robust gegenüber Netzschwankungen und -störungen unabhängig von der jeweiligen Netzspannung. Durch die Spannungsanhebung im Zwischenkreis wird eine höhere Drehzahl und Leistung der Antriebe ermöglicht.

Eigenschaften:

- Leistungsbereich bis 120 kW
- Kühlung in Coldplate-Technik
- Wahlweise (block- oder sinusförmige) Netzspeisung
- Integrierte Überwachung
 - Übertemperatur
 - Netzausfall
 - Netzstrom
 - Kurzschluss Bremswiderstand
 - Überspannung Zwischenkreis
 - Steuerung Hauptschütz

V O R T E I L E

- Hohe Leistungsdichte
- Hoher Wirkungsgrad
- Nachhaltigkeit durch Rückspeisefähigkeit
- KES: Reduzierte Netzurückwirkung
- KES: Grenzwert für Oberschwingungsströme nach EN 61000-3-12

Technische Daten

Typ		KEN 5	KEN 10	KEN 120	KE 20	KE 40	KE 60	KE 120	KES 20	KES 60	KES 120	
Eingangsnennspannung	VAC	3 x 400 ... 480 ± 10 %										
Netzfrequenz	Hz	47... 63										
Eingangsstrom	A	13	15	180	30	60	90	180	30	90	180	
Ausgangsnennleistung	kW	5	10	120	20	40	60	120	20	60	120	
Ausgangsmaximalleistung (für 60sec)	kW	10	20	200 ¹⁾	40	80	120	200	40 ²⁾	120 ²⁾	200 ²⁾	
Wirkungsgrad	%	ca.99						ca.98				
Leistungsfaktor		0,55	> 0,9						0,98			
Kühlung		Coldplate Ausführung										
Netzspeisung		Nein			Ja				Ja, sinusförmig			
Ext. Bremswiderstand (Option) min.	Ω	22	22	2x8	20	8	8	8	20	8	8	
Schutzfunktion		Netzausfall, Überstrom Gerät und Bremswiderstand, Übertemperatur Gerät und Bremswiderstand										
Netzfilter		integriert		extern	integriert		extern		extern			
Gewicht	kg	3	3	16	4,2	8	8	16	4,2	8	16	
Modulbreite	mm	55	55	255	85	170	170	255	85	170	255	
AMK Teile-Nr.		E793	E816	E781	E717	E718	E719	E856	E944	E833	E834	

¹⁾ motorisch, generatorisch max. 160 kW für 2,5 s ²⁾ für max. 10s



Optionskarte 1 –

Optionskarte 2 –

Endstufenfreigabe EF –

– Reglerkarte

– DC Bus Zwischenkreisspannung und Weiterschleifung

– Motoranschluss

– Kaltleiter Motor

– 24 VDC Versorgung,
Weiterschleifung

Kompaktwechselrichter KW

Dynamik und Präzision. Mit Sicherheit.

Die digital arbeitenden Kompaktwechselrichtermodule KW regeln die Antriebe im 4-Quadrantenbetrieb präzise und mit hoher Dynamik. Sie sind multifunktional über verschiedene Feldbusse zur übergeordneten Steuerung vernetzbar.

Eigenschaften:

- Leistungsbereich bis 100 kVA
- Kühlung in Coldplate-Technik
- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“ in PL e gemäß EN ISO 13849-1 und Kategorie 4 gemäß EN954-1.
- Aufnahme von 1 Reglerkarte (KW-R03, KW-R03P, KW-R04, KW-R06 oder KW-R07) und bis zu 2 Optionskarten. Regler- und Optionskarten müssen separat bestellt werden.

V O R T E I L E

- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“
- Neue Dimensionen der Leistungsdichte
- Effektive Wärmeabführung und hohe Lebensdauer bei Nutzung von Coldplate Technologie
- Hoher Wirkungsgrad
- Kompaktes Maschinendesign

Technische Daten

Typ		KW 2	KW 3	KW 5	KW 8	KW 10	KW 20	KW 40	KW 60	KW 100
Eingangsspannung	VDC	540 ... 650								
Abschaltswelle	VDC	850								
Eingangsstrom	A	3,8	5,6	9,3	15	18,5	37	74	112	187
Ausgangsnnennspannung	VAC	3 x 350 bei sinusförmigen Strömen								
Ausgangsfrequenz	Hz	0... 800 ¹⁾								
Ausgangsnennleistung	kVA	2	3	5	8	10	20	40	60	100
Ausgangsmaximalleistung	kVA	4	6	10	16	20	40	80	120	200 ²⁾
Ausgangsnennstrom	A	3,3	5	8,2	13,2	16,5	33	66	99	165
Ausgangsmaximalstrom (für 10s)	A	6,6	10	16,5	26,4	33	66	132	198	330 ³⁾
Wirkungsgrad	%	>98								
Kühlung		Coldplate Ausführung								
Schutzfunktion		Motorüberstrom, Kurzschluss, Erdschluss, Übertemperatur Gerät und Motor, I ² T Überwachung								
Schaltfrequenz	kHz	8 (4)								
Gewicht	kg	3	3	3	3	4,2	4,2	8	8	16
Modulbreite	mm	55	55	55	55	85	85	170	170	255
AMK Teile-Nr. ohne EF (ohne Reglerkarte)		E764	-	E766	E814	-	-	-	-	-
AMK Teile-Nr. mit EF (ohne Reglerkarte)		E765	E815	E767	E813	E768	E769	E770	E771	E855

¹⁾ 0...400 bei 4 kHz PWM ²⁾ bei 4 kHz PWM, 165 kVA bei 8 kHz PWM ³⁾ bei 4 kHz PWM, 247,5 A bei 8 kHz PWM



Reglerkarte 1 –

– Reglerkarte 2

– DC-Bus Zwischenkreis und Weiterschleifung

Endstufenfreigabe EF –

– Motor A

– Motor B

– Kaltleiter Motor A/B

– 24 VDC Versorgung,
Weiterschleifung

Doppelwechselrichtermodule KWD

Zwei Wechselrichter in einem Gehäuse.

Das Kompaktwechselrichtermodul KWD enthält zwei unabhängige KW Wechselrichter in einem Gehäuse. Sie bilden eine kostengünstige und sehr kompakte Lösung für Servoantriebe kleiner Leistung.

Eigenschaften:

- Leistungsbereich bis 2 x 5 kVA
- Sehr kompakte Abmessungen
- Kühlung in Coldplate-Technik
- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“ in PL e gemäß EN ISO 13849-1 und Kategorie 4 gemäß EN954-1.
- Aufnahme von 2 Reglerkarten (KW-R03, KW-R03P, KW-R04, KW-R06 oder KW-R07).
Reglerkarten müssen separat bestellt werden.

V O R T E I L E

- Kostengünstige und sehr kompakte Lösung für Servoantriebe kleiner Leistung.
- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“
- Hoher Wirkungsgrad
- Noch kompakteres Maschinendesign

Technische Daten

Typ		KWD 1	KWD 2	KWD 5
Eingangsspannung	VDC	540... 650		
Abschaltschwelle	VDC	850		
Eingangsstrom	A	3,8	7,6	19
Ausgangsnennspannung	VAC	3 x 350 bei sinusförmigen Strömen		
Ausgangsfrequenz	Hz	0.....800 ¹⁾		
Ausgangsnennleistung	kVA	2 x 1	2 x 2	2 x 5
Ausgangsmaximaleistung	kVA	2 x 2	2 x 4	2 x 10
Ausgangsnennstrom	A	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 8,3
Ausgangsmaximalstrom (für 10s)	A	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 16,5
Wirkungsgrad	%	ca.98		
Kühlung		Coldplate Ausführung		
Schutzfunktion		Motorüberstrom, Kurzschluss, Erdschluss, Übertemperatur Gerät und Motor , I ² T Überwachung		
Schaltfrequenz	kHz	8 (4)		
Gewicht	kg	3		
Modulbreite	mm	55		
AMK Teile-Nr. ohne EF (ohne Reglerkarte)		E762	E763	–
AMK Teile-Nr. mit EF (ohne Reglerkarte)		E759	E760	E818

¹⁾ 0...400 bei 4 kHz PWM



- LED Busstatus
- Bedienfeldanschluss RS 232
- Resolver
- 3 Binäre Eingänge
- 3 Binäre Ausgänge
- 1 Analogeingang
- Resolver
- 3 Binäre Eingänge
- 3 Binäre Ausgänge
- 1 Analogeingang
- DC Bus-Zwischenkreisspannung und Weiterschleifung
- Motor A
- Motor B
- Kaltleiter Motor
- 24 VDC Versorgung,
Weiterschleifung 24VDC

Endstufenfreigabe EF -

Zweiachs-Wechselrichtermodul KWZ

Zwei Wechselrichter mit integrierter Reglerkarte.

Das Zweiachs-Wechselrichtermodul KWZ enthält zwei unabhängige Wechselrichter in einem Gehäuse.

Dabei ist keine zusätzliche Reglerkarte erforderlich, da diese bereits integriert ist. Sie bilden eine kostengünstige und sehr kompakte Lösung für die präzise und dynamische Regelung von Synchron-, Asynchron- und Linearmotoren etc.

Zusammen mit dem Kompaktein- speisemodulen ergeben sich äußerst kostengünstige Mehrachs- Servoantriebssysteme.

Eigenschaften:

- 2 Achsen in einem Gerät im Leistungs- bereich bis 2 x 5 kVA
- Servo-Betrieb je Achse mit Resolver
- Wahlweise ACC-Bus (CANopen)- Kommunikation oder EtherCAT
- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“ in PL e gemäß EN ISO 13849-1 und Katego- rie 4 gemäß EN954-1.
- Sehr kompakte Abmessungen
- Kostenersparnis bei Gerätetechnik und Verkabelung
- Kühlung in Coldplate-Technik

V O R T E I L E

- Keine zusätzliche Reglerkarte erforderlich
- Kostengünstige Lösung für Antriebssysteme, -lösungen und -anwendungen
- Integrierte Sicherheitsfunktion „STO“
- Hoher Wirkungsgrad

Technische Daten

Typ		KWZ 1	KWZ 2	KWZ 5	KWZ 1-EC	KWZ 2-EC	KWZ 5-EC
Eingangsspannung	VDC	540...650					
Abschaltswelle	VDC	850					
Eingangsstrom	A	3,8	7,6	19	3,8	7,6	19
Ausgangsnennspannung	VAC	3 x 350 bei sinusförmigen Strömen					
Ausgangsfrequenz	Hz	0...800					
Ausgangsnennleistung	kVA	2 x 1	2 x 2	2 x 5	2 x 1	2 x 2	2 x 5
Ausgangsmaximaleistung	kVA	2 x 2	2 x 4	2 x 10	2 x 2	2 x 4	2 x 10
Ausgangsnennstrom	A	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 8,3	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 8,3
Ausgangsmaximalstrom (für 10s.)	A	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 16,5	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 16,5
Wirkungsgrad	%	ca. 98					
Kühlung		Coldplate Ausführung					
Schutzfunktion		Motorüberstrom, Kurzschluss, Erdschluss, Übertemperatur Gerät und Motor, I ² T Überwachung					
Schaltfrequenz	kHz	8					
Feldbus/Kommunikation		ACC- Bus (CANopen)			EtherCAT		
Gewicht	kg	3					
Modulbreite	mm	55					
AMK Teile-Nr. mit EF		E841	E842	E843	E857	E858	E859

KE-F/KW-F mit integrierter Luftkühlung

Die Gerätebaureihe KE-F/KW-F ist mit einer integrierten Luftkühlung ausgestattet.

Die Module dieser Baureihe unterscheiden sich von den Geräten in Coldplate-Ausführung nur durch die direkt auf der Rückseite der Module angebrachten Luftkühlkörper.

Für Anwendungen mit geringer Leistung sind diese Geräte eine kostengünstige Lösung.

Die Wechselrichter der F-Serie verfügen ebenfalls über die integrierte Sicherheitsfunktion „STO“ in PL e gemäß EN ISO 13849-1 und Kategorie 4 gemäß EN954-1.

KE-F mit integrierter Luftkühlung

Typ		KEN 5-F	KEN 10-F	KE 20-F
Eingangsnennspannung	VAC	3 x 400 ... 480 ± 10 %		
Netzfrequenz	Hz	47... 63		
Eingangsstrom	A	13	15	30
Ausgangsnennleistung	kW	5	10	20
Ausgangsmaximalleistung (für 60sec)	kW	10	20	40
Wirkungsgrad	%	ca.99		
Leistungsfaktor		0,55	> 0,9	
Kühlung		forcierte Luftkühlung		
Netzurückspeisung		Nein	Nein	Ja
Ext. Bremswiderstand (Option) min.	Ω	22	22	20
Schutzfunktion		Netzausfall, Überstrom Gerät und Bremswiderstand, Übertemperatur Gerät und Bremswiderstand		
Netzfilter		integriert		
Gewicht	kg	3	3	4,2
Modulbreite	mm	55	55	86
AMK Teile-Nr.		E923	E924	E928



KW-F und KWD-F mit integrierter Luftkühlung

Typ		KW 2-F	KW 4-F	KW 6-F	KW 9-F	KWD 1-F	KWD 2-F	KWD 4-F
Eingangsspannung	VDC	540...650						
Abschaltswelle	VDC	850						
Eingangsstrom	A	3,8	9,3	15	18,5	3,8	7,6	19
Ausgangsnennspannung	VAC	3 x 350 bei sinusförmigen Strömen						
Ausgangsfrequenz	Hz	0...800 ¹⁾						
Ausgangsnennleistung	kVA	2	4	6	9	2 x 1	2 x 2	2 x 4
Ausgangsmaximaleistung	kVA	4	8	12	18	2 x 2	2 x 4	2 x 8
Ausgangsnennstrom	A	3,3	6,6	9,9	14,9	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 6,6
Ausgangsmaximalstrom (für 10s)	A	6,6	13,2	19,8	29,7	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 13,2
Wirkungsgrad	%	ca. 98						
Kühlung		forcierte Luftkühlung						
Schutzfunktion		Motorüberstrom, Kurzschluss, Erdschluss, Übertemperatur Gerät und Motor, I ² T Überwachung						
Schaltfrequenz	kHz	8 (4)						
Gewicht	kg	3			4,2	3		
Modulbreite	mm	55			86	55		
AMK Teile-Nr. mit EF (ohne Reglerkarte)		E910	E942	E943	E925	E914	E915	E916

¹⁾ 0...400 bei 4 kHz PWM

KWZ-F mit integrierter Luftkühlung

Typ		KWZ 1-F	KWZ 2-F	KWZ 4-F	KWZ 1-ECF	KWZ 2-ECF	KWZ 4-ECF
Eingangsspannung	VDC	540...650					
Abschaltswelle	VDC	850					
Eingangsstrom	A	3,8	7,6	19	3,8	7,6	19
Ausgangsnennspannung	VAC	3 x 350 bei sinusförmigen Strömen					
Ausgangsfrequenz	Hz	0...800					
Ausgangsnennleistung	kVA	2 x 1	2 x 2	2 x 4	2 x 1	2 x 2	2 x 4
Ausgangsmaximaleistung	kVA	2 x 2	2 x 4	2 x 8	2 x 2	2 x 4	2 x 8
Ausgangsnennstrom	A	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 1,65	2 x 3,3	2 x 6,6
Ausgangsmaximalstrom (für 10s.)	A	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 13,2	2 x 3,3	2 x 6,6	2 x 13,2
Wirkungsgrad	%	ca. 98					
Kühlung		forcierte Luftkühlung					
Schutzfunktion		Motorüberstrom, Kurzschluss, Erdschluss, Übertemperatur Gerät und Motor, I ² T Überwachung					
Schaltfrequenz	kHz	8					
Feldbus/Kommunikation		ACC-Bus (CANopen)			EtherCAT		
Gewicht	kg	3					
Modulbreite	mm	55					
AMK Teile-Nr. mit EF		E935	E936	E937	E938	E939	E940

Reglerkarten

Funktionalität nach Maß.

Realtime Ethernet

KW-R06

Mit der Reglerkarte KW-R06 hat AMK eine neue Plattform für herausragende Reglerperformance im AMK-Antriebssystem KE/KW geschaffen: Mit EtherCAT/VARAN als Echtzeit-Ethernet-Schnittstelle steht Ihnen ein schneller Systembus zur Verfügung, der für hochdynamische Positionieraufgaben prädestiniert ist. So können Sie mehr als 100 Antriebe mit Sollwerten absolut synchron betreiben. Integrierte Filter verhindern Störungen durch Rauschen oder zyklische Einflüsse. Werden keine Absolutwertgeber verwendet, kann die Kommutierung über Software durch eine Mikrobewegung erfolgen. Darüber hinaus verfügt die Reglerkarte über einen Optionssteckplatz, mit dem das System z.B. um binäre EA's erweitert werden kann.

Funktionale Sicherheit

KW-R07

Die KW-R07 besitzt die Funktionalität der KW-R06. Zusätzlich können sichere Antriebslösungen bis PL e gemäß EN ISO 13849-1 realisiert werden. Die Ansteuerung der Sicherheitsfunktionen erfolgt über sichere E/A's oder über FSoE von einer Sicherheitssteuerung.

Sichere Stoppfunktionen

- STO - Safe Torque Off
- SOS - Safe Operating Stop
- SS1 - Safe Stop 1
- SS2 - Safe Stop 2

Sichere Bewegungsfunktionen

- SLS - Safely Limited Speed
- SDI - Safe Direction
- SSR - Safe Speed Range

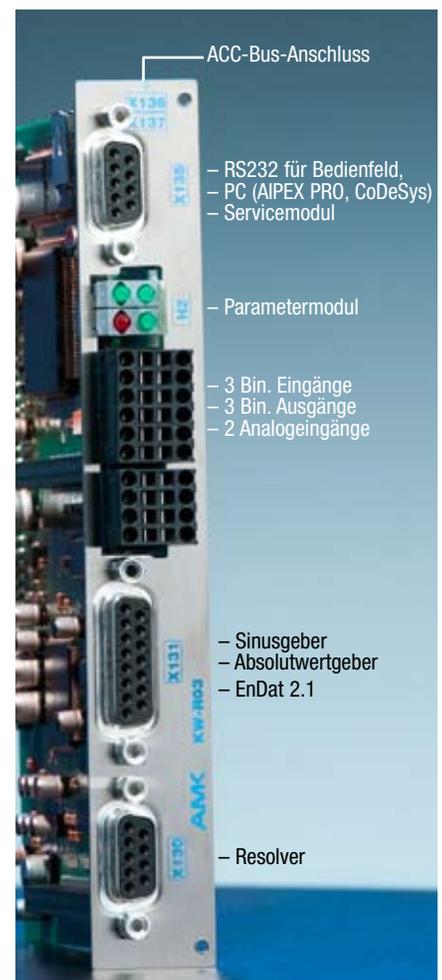
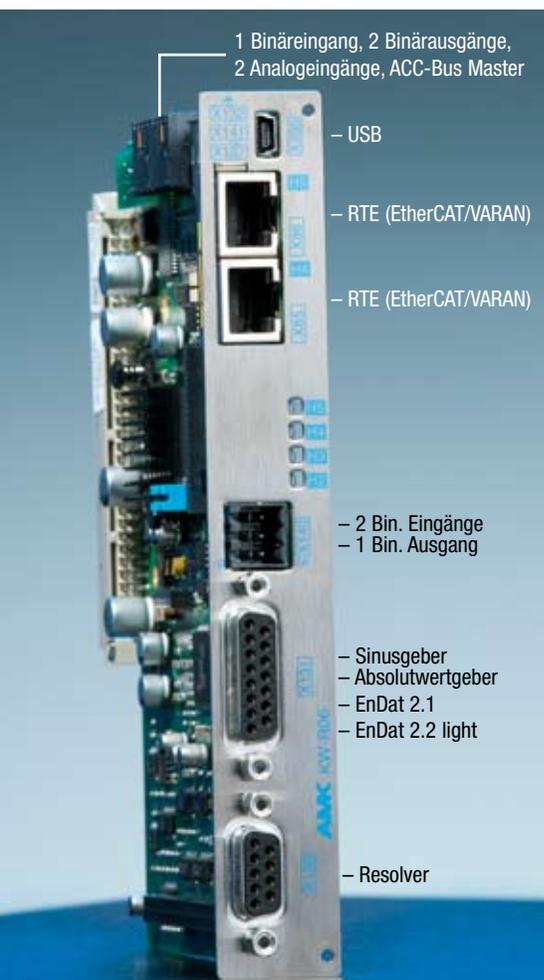
ACC-Bus

KW-R03, KW-R03P, KW-R04

Die KW-R03 ist eine Reglerkarte mit voller Funktionalität. Zur Anbindung an eine Steuerung sowie zu den weiteren Teilnehmern steht die CANopen (ACC-Bus) Schnittstelle zur Verfügung. Über diese Schnittstelle können Sie bis zu 32 Antriebe mit Sollwerten synchron betreiben. Die Reglerkarte stellt zwei Optionssteckplätze zur Verfügung und ist somit nahezu beliebig erweiterbar.

Die KW-R03P verfügt zusätzlich über eine PLC.

Die KW-R04 entspricht bis auf den Anschluss X131 der KW-R03.



Beschreibung

Die Reglerkarten werden in den Karteneinschub des Kompaktwechselrichtermoduls KW eingesetzt. Über den digitalen Signalprozessor auf der Karte wird die gesamte Antriebsregelung realisiert, einschließlich aller Überwachungen und der Kommunikation.

Die Reglerkarten KW-R03 und KW-R03P bieten 2 Steckplätze, die KW-R06 einen Steckplatz für Optionskarten. Der Anschluss der Optionskarte erfolgt über einen Bussteckverbinder im dazugehörigen Stecksockel auf der Reglerkarte.

Funktionen

- Ansteuerung Motorbremse
- Elektronische Getriebe
- Messfunktion (Lageistwert-/Rechteckgeber)
- Anzahl Messtaster nach SERCOS
- Referenzpunktfahrt
- Spindelpositionierung
- Betriebsartenwechsel
- Parametersatzumschaltung
- Digitale/analoge Drehzahlregelung
- Positionierung relativ/absolut

Übersicht Reglerkarten

Funktionen	KW-R06	KW-R07	KW-R03	KW-R03P	KW-R04	KWZ
Antriebsregelung						
Minimale Feldbus-Zykluszeit	250 µs	250 µs	500 µs	500 µs	500 µs	1000 µs
SPS Funktionalität	–	–	KW-PLC2, Option	Integriert	–	–
Geberauswertung						
Resolveranschluss	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sinusgeber	✓	✓	✓	✓	–	–
EnDat 2.1	✓	✓	✓	✓	–	–
Hiperface	✓	✓	✓	✓	–	–
EnDat 2.2 light	✓	✓	–	–	–	–
Hallgeber (über Resolvereingang)	✓	✓	✓	✓	–	–
Rechtecksignalschnittstelle (Eingang/Weiterleitung)	✓	✓	✓	✓	✓	–
2.Geberanschluss, z.B. Lastgeber	✓	✓	✓	✓	✓	–
Geberloser U/F-Betrieb	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E/A-Schnittstellen						
Analogeingänge ±10V (Auflösung)	2 (12 Bit)	2 (12 Bit)	2 (12 Bit)	2 (12 Bit)	2 (12 Bit)	1 (12 Bit)
Lokale Binäreingänge	3	3	3	3	3	3
Lokale Binärausgänge	3	3	3	3	3	3
Rechteckimpuls Ausgang (SIWL), fmax	500kHz	500kHz	500kHz	500kHz	500kHz	–
Feldbus-Schnittstellen						
Echtzeitbus ACC	Master	Master	✓	✓	✓	✓
EtherCAT (SoE)	Slave	Slave	Option	Option	–	✓
Service						
Service Port	USB 1.1	USB 1.1	RS232	RS232	RS232	RS232
AIPEX PRO Anschluss	USB/EtherCAT	USB/EtherCAT	RS232/ACC	RS232/ACC	RS232/ACC	RS232/ACC
Funktionale Sicherheit	–	✓	–	–	–	–

Optionskarten

Individuelle Funktionserweiterungen.

Für die individuelle Funktionserweiterung stehen Ihnen eine Reihe von Optionskarten zum Aufstecken auf die Reglerkarte des Wechselrichters zur Verfügung.

Funktionen:

- Feldbusse
- SPS für Motion Control und Maschinensteuerung
- Geberschnittstelle
- E/A-Erweiterung



Reglerbaugruppe			
KW-R03	●	●	●
KW-R03P	●	●	●
KW-R04	-	-	-
KW-R06	●	-	-

E/A-Erweiterung KW-EA2

Diese Optionskarte ermöglicht die kostengünstige Erweiterung des KE/KW-Systems um binäre Ein- und Ausgänge, die auch zur Steuerung von Bewegungsprofilen genutzt werden können.

Eigenschaften:

- 12 binäre 24 V Eingänge gemäß VDI 2880
- 8 galvanisch getrennte 24 V Ausgänge mit jeweils 100 mA
- Kurzschlussüberwachung der Ausgänge
- Bitinformationen innerhalb des Antriebs auf Ausgänge parametrierbar
- Auslösen verschiedenster Antriebsfunktionen durch Eingänge parametrierbar
- In Verbindung mit der "Programmierbaren Steuerung PLC" können die E/A als SPS-Ein-/Ausgänge genutzt werden.

Geberschnittstelle KW-EN1

Diese Optionskarte ermöglicht den Anschluss eines zweiten Sinusgeber-Messsystems. Damit ist es möglich, sowohl ein hochauflösendes lineares Messsystem für die Lagerückführung als auch ein Sinusgebersystem für Drehzahlregelung und Kommutierung an ein KW anzuschließen.

Eigenschaften:

- Absolutwertgeber mit Endat®2.1 als Lageistwertgeber
- Ext. 24 V Einspeisung für Geberversorgung
- 1 Binäreingang 24 V als Messtastereingang

Geberschnittstelle KW-SSI

Die Optionskarte KW-SSI stellt den aktuellen Lageistwert über eine SSI-Schnittstelle für eine übergeordnete Steuerung zur Verfügung.

Eigenschaften:

- Lageistwert wird abhängig von der SERCOS Zykluszeit zyklisch aktualisiert
- Minimale Aktualisierungsrate = 500µs
- Lageistwert kann von übergeordneter Steuerung in einem Zyklus von ≥ 1 ms abgefragt werden
- KW-SSI arbeitet als Takt-Slave
- Steckplatzunabhängig
- Automatische Erkennung





•	•	•	•
•	•	•	•
-	-	-	-
-	-	-	-

Feldbus KW-EC1

Die Optionskarte KW-EC1 ermöglicht die Kommunikation zwischen einer übergeordneten Steuerung (EtherCAT-Master) und dem KW-Modul (EtherCAT-Slave) über das SoE-Profil (Servodriveprofil over EtherCAT).

Eigenschaften:

- EtherCAT Protokoll mit Servodriveprofil (SOE)
- Synchrone und Bedarfsdaten wie bei SERCOS (IDs)
- Min. Zykluszeiten (500 µs)
- Adressvergabe wahlweise über Drehcodierschalter

Feldbus KW-SC1

Durch den Einsatz der Schnittstellenkarte KW-SC1 wird der Wechselrichter zu einem SERCOS interface®-Slave, Version V 1.02. gemäß DIN EN / IEC 61491.

Eigenschaften:

- SERCOS-Klasse C
- Kommunikations-Zykluszeit minimal 0,5 ms
- Übertragungsrate bis zu 16Mbit/s
- Broadcast Message zu allen Antrieben verfügbar

Feldbus KW-PB1

Die Schnittstellenkarte KW-PB1 PROFIBUS-DP ermöglicht die Kommunikation zwischen dem PROFIBUS-Master und dem Wechselrichter über das AMK Feldbus Protokoll AFP zur Antriebskommandierung.

Eigenschaften:

- Anbindung der Umrichter an einen PROFIBUS-DP MASTER nach DIN 19245, Teil 3
- Maximal 32 Teilnehmer pro Linie (durch Repeater erweiterbar auf maximal 122 Teilnehmer)
- Baudrate 12 Mbit/s
- Adressvorgabe über Drehcodierschalter
- Max. 48 Eingangs- sowie 48 Ausgangsbytes
- AFP-Treiberbaustein für Siemens S7 SPS verfügbar

SPS für Maschinensteuerung KW-PLC2

PLC nach IEC 61131-3. Für alle komplexen Maschinensteuerungsfunktionen inklusive Visualisierung als auch schnelle achsenspezifische Aufgaben. Zusätzlich bietet die Optionskarte eine hardwaresynchronisierte CANopen Schnittstelle.

Eigenschaften:

- CANopen gemäß DS301 Version 4.01.
- Zusätzlich CAN BUS MASTER oder SLAVE
- Hardwaresynchronisierte Signalabtastung, Jitter < 1µs
- Umfangreiche AMK Motion Control
- 2 schnelle Messeingänge mit einer Auflösung von bis zu 200 ns
- RS422 MODBUS Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen PLC und einem externen Bedienfeld/ Visualisierung
- 584 kByte Programmspeicher
- 128 kByte Datenspeicher
- 32kByte RETAIN-Speicher

Engineering und Applikation mit **AIPEXPRO**

AIPEXPRO

Engineering Tool

AIPEXPRO integriert alle Engineering Tools, die während des Lifecycles einer Maschine benötigt werden, z.B. Programmierung, Parametrierung, Inbetriebnahme, Optimierung und Diagnose. Dies erspart Ihnen zeitaufwändige Abstimmungen z.B. zwischen Ihrem SPS-Programm mit den Antriebsparametern und der Konfiguration des Nutzdatabaustausches über den Feldbus. AIPEXPRO arbeitet hier vollautomatisch und befreit Sie von allem, was nicht in direktem Zusammenhang mit Ihrer Anwendung steht. So haben Sie den Kopf frei für die wirklich wichtigen Dinge Ihrer Anwendung.

Konfiguration

Mit der Hardwarekonfiguration stellen Sie alle Komponenten Ihres Antriebssystems aus einer Datenbank zusammen (Motor, Umrichter, Reglerbaugruppe, Optionskarten, Steuerungen, E/A-Baugruppen).

- Automatische Feldbuskonfiguration
- Parametrierung
- Inbetriebnahme

Programmierung

AIPEXPRO integriert die weltweit bewährte Programmierplattform CoDeSys. Alle Programmiersprachen nach IEC 61131-3 werden unterstützt und können innerhalb eines Projekts sogar kombiniert werden. Programmieren Sie in Ihrer Vorzugssprache. Für die Programmierung stehen Bausteine in zahlreichen Bibliotheken zur Verfügung.

In der Entwicklungsumgebung sind die Visualisierung und die Basis-Bibliothek als Grundstein für die Automatisierungslösung

enthalten. In der Basis-Bibliothek sind umfangreiche Grundbausteine, wie z.B. mathematische Funktionen und Logikbausteine (Timer, Zähler etc.) enthalten.

Visualisierung

Erstellen Sie Ihre Maschinenvisualisierung mit den Grafikfunktionen des integrierten Visualisierungseditors und greifen Sie dabei auch auf vorgefertigte Visualisierungsbau- steine zurück. Auf die Webvisualisierung in den AMK Steuerungen können Sie weltweit zugreifen.

Bibliotheken

In diesem Tool erhalten Sie umfangreiche vorprogrammierte Motion-Control- und Technologiefunktionen.

Motion-Control-Bibliotheken

In diesen Bausteinen sind die Grundfunktionen Ihrer Maschinensteuerung enthalten, wie z.B. elektronisches Nockenschaltwerk und Kurvenscheibenfunktion.

Technologiefunktionen

Eine weitere Vereinfachung Ihres Engineerings erzielen Sie durch die Verwendung der Technologiefunktionen, wie zum Beispiel die Funktionen Schlauchbeutel, Druckmarkenregelung, Wickler und Querschneider.

Fernwartung und Diagnose

Von jedem beliebigen Standort aus haben Sie Zugriff auf die Maschinensteuerung und die Antriebe.

Mit dem in AIPEXPRO enthaltenen Update-Tool können Sie Firmware-Updates schnell und einfach ausführen.

SPS-Programmierung

Technologiefunktionen

Maschinen-Setup

Visualisierung

Diagnose

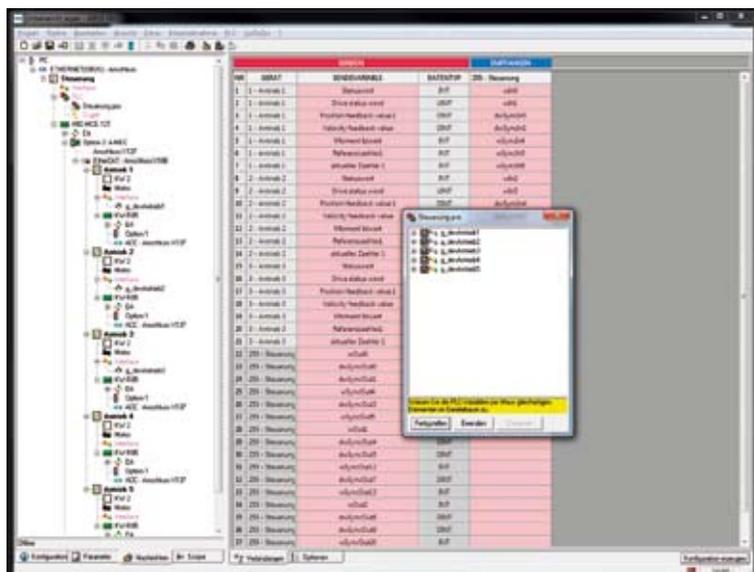
Motion Control

Fernzugriff

V O R T E I L E



- Alle Programmiersprachen nach IEC 61131-3
- Wirtschaftliche Erstellung Ihrer Maschinensoftware
- Verkürzung der Time-to-Market Ihrer Maschine
- Innovative Maschinenkonzepte per Drag & Drop realisieren
- Umfangreiche vorprogrammierte AMK-Technologiefunktionen
- Integrierte Webvisualisierung, auf die Sie weltweit zugreifen können

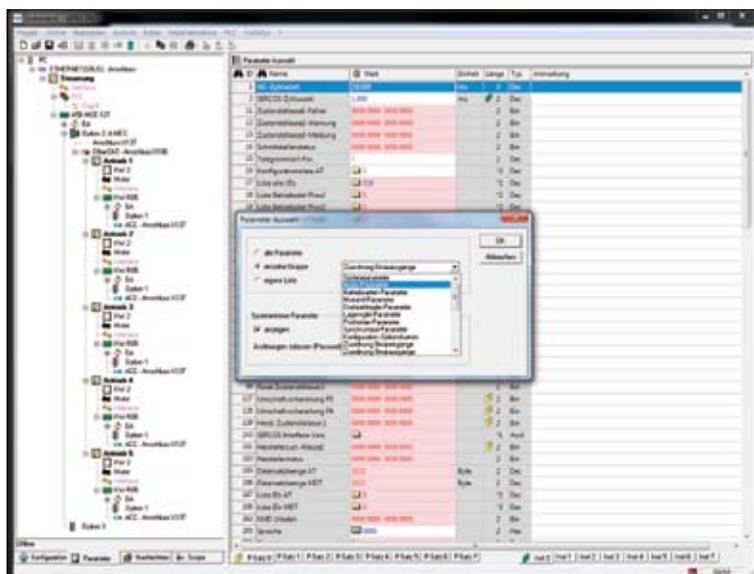


Automatische Feldbuskonfiguration.

Durch die revolutionäre Kopplung von Komponentenkonfiguration und Programmierumgebung ist die Feldbuskonfiguration zu einem Kinderspiel geworden. AIEXPRO kennt alle zu übertragende Daten und erstellt automatisch die Konfiguration des Feldbusses. Dabei werden Daten, je nach ihrem Verwendungszweck im SPS-Programm, synchron oder asynchron bereitgestellt. Vollautomatisch und zuverlässig.

Der Programmierer ist damit von einer lästigen Arbeit befreit und kann sich voll und ganz den wichtigen Teilen seiner Maschinensteuerung widmen.

Dabei werden sowohl Antriebsdaten als auch E/A-Daten vollautomatisch konfiguriert.



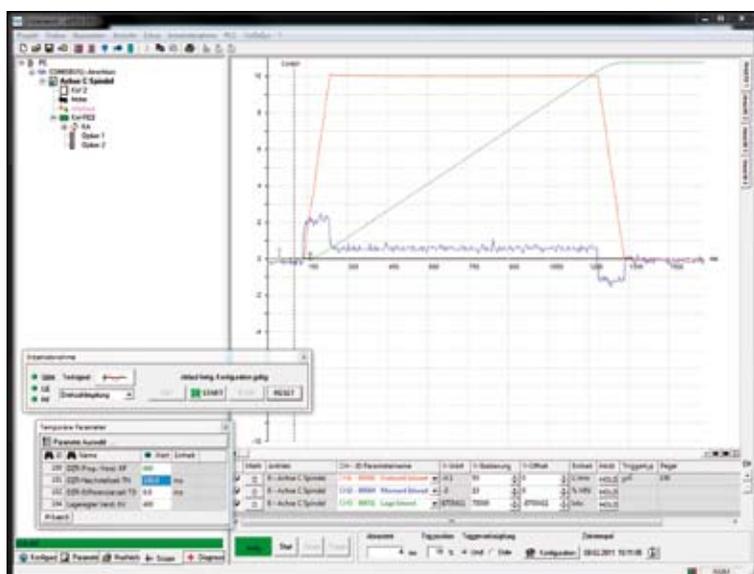
Einfache Parametrierung der Antriebe.

Servoumrichter und Motoren bilden das Antriebssystem, das optimal seine Aufgabe erfüllen muss.

Für Standardfunktionen des Antriebs helfen Wizzards beim Parametrieren. Über den Parameterexplorer haben Sie Zugriff auf alle Parameter im System. Auch bei laufendem Betrieb können Anpassungen und Optimierungen vorgenommen werden. Die temporären Änderungen werden direkt übernommen.

AIEXPRO hat dabei Zugriff auf sämtliche Teilnehmer im Feldbus-Netzwerk. Von einem zentralen Punkt aus können alle Parameter und Konfigurationsdaten sowohl gelesen als auch geschrieben werden.

Durch den zentralen Zugriff mit AIEXPRO wird die Fehlersuche erleichtert. Sobald eine Meldung generiert wird, bekommen Sie diese in Klartext mit weiterführenden Informationen angezeigt.



Inbetriebnahme.

- Interner Sollwertgenerator mit Sinus-, Dreieck-, Trapez- und Sprungfunktionsgenerator für Moment-, Drehzahl- und Lagesollwerte
- Temporärer Parameterzugriff für online Tuning aller Regelparameter
- integriertes Oszilloskop
 - Messung aller internen Daten wie Lagewerte, Drehzahlwerte, Ströme, Momente, binäre E/A Spannungen usw.
 - bis zu 8 Größen pro Gerät können aufgezeichnet werden
 - vielfältiger Trigger (Flanke, Event, Pegel)
 - Cursormessfunktion (Zeit, Absolutwerte, Differenz)
 - Holdfunktion der Messwerte
 - 4 unterschiedliche Ansichten pro Gerät möglich
 - Speicherung und Export der Messwerte für Auswertung

Gerätetypen

Bezeichnung	Produktinformation	AMK Teile-Nr.
KE Einspeisemodule ohne Rückspeisung		
KEN 5	5 kW	E793
KEN 10	10 kW	E816
KEN 120	120 kW	E781
KE Einspeisemodule mit Rückspeisung		
KE 20	20 kW	E717
KE 40	40 kW	E718
KE 60	60 kW	E719
KE 120	120 kW	E856
KES Einspeisemodule mit Rückspeisung sinusförmig		
KES 20	20 kW	E944
KES 60	60 kW	E833
KES 120	120 kW	E834
KE Einspeisemodule ohne Rückspeisung mit forcierter Luftkühlung		
KEN 5-F	5 kW	E923
KEN 10-F	10 kW	E924
KE Einspeisemodule mit Rückspeisung mit forcierter Luftkühlung		
KE 20-F	20 kW	E928
KW Wechselrichtermodule ohne Rechnerkarte		
KW 2-ON	2 kVA, ohne Endstufenfreigabe	E764
KW 2	2 kVA, mit Endstufenfreigabe	E765
KW 3	3 kVA, mit Endstufenfreigabe	E815
KW 5-ON	5 kVA, ohne Endstufenfreigabe	E766
KW 5	5 kVA, mit Endstufenfreigabe	E767
KW 8-ON	8 kVA, ohne Endstufenfreigabe	E814
KW 8	8 kVA, mit Endstufenfreigabe	E813
KW 10	10 kVA, mit Endstufenfreigabe	E768
KW 20	20 kVA, mit Endstufenfreigabe	E769
KW 40	40 kVA, mit Endstufenfreigabe	E770
KW 60	60 kVA, mit Endstufenfreigabe	E771
KW 100	100 kVA, mit Endstufenfreigabe	E855
KW Wechselrichtermodule ohne Rechnerkarte mit forcierter Luftkühlung		
KW 2-F	2 kVA, mit Endstufenfreigabe	E910
KW 4-F	4 kVA, mit Endstufenfreigabe	E942
KW 6-F	6 kVA, mit Endstufenfreigabe	E943
KW 9-F	9 kVA, mit Endstufenfreigabe	E925
KWD Doppelwechselrichter ohne Rechnerkarte		
KWD 1-ON	2 x 1 kVA, ohne Endstufenfreigabe	E762
KWD 1	2 x 1 kVA, mit Endstufenfreigabe	E759
KWD 2-ON	2 x 2 kVA, ohne Endstufenfreigabe	E763
KWD 2	2 x 2 kVA, mit Endstufenfreigabe	E760
KWD 5	2 x 5 kVA, mit Endstufenfreigabe	E818
KWD Doppelwechselrichter ohne Rechnerkarte mit forcierter Luftkühlung		
KWD 1-F	2 x 1 kVA, mit Endstufenfreigabe	E914
KWD 2-F	2 x 2 kVA, mit Endstufenfreigabe	E915
KWD 4-F	2 x 4 kVA, mit Endstufenfreigabe	E916
KWZ Doppelwechselrichter mit ACC, EF und Rechnerkarte integriert		
KWZ 1	2 x 1 kVA	E841
KWZ 2	2 x 2 kVA	E842
KWZ 5	2 x 5 kVA	E843
KWZ Doppelwechselrichter mit ACC, EF und Rechnerkarte integriert mit forcierter Luftkühlung		
KWZ 1-F	2 x 1 kVA	E935
KWZ 2-F	2 x 2 kVA	E936
KWZ 4-F	2 x 4 kVA	E937
KWZ Doppelwechselrichter mit EtherCAT, EF und Rechnerkarte integriert		
KWZ 1-EC	2 x 1 kVA	E857
KWZ 2-EC	2 x 2 kVA	E858
KWZ 5-EC	2 x 5 kVA	E859

Bezeichnung	Produktinformation	AMK Teile-Nr.
KWZ Doppelwechselrichter mit EtherCAT, EF und Rechnerkarte integriert mit forcierter Luftkühlung		
KWZ 1-ECF	2 x 1 kVA	E938
KWZ 2-ECF	2 x 2 kVA	E939
KWZ 4-ECF	2 x 4 kVA	E940
KW Reglerkarten		
KW-R03	Mit ACC Bus	0688
KW-R03P	ACC Bus mit PLC	0689
KW-R04	ACC Bus, nur Resolver	0690
KW-R06	Echtzeit EtherCAT/VARAN	0835
KW-R07	EtherCAT/VARAN mit funktionaler Sicherheit	0807
KW Optionsbaugruppen für KW-R03/KW-R04 und KW-R03P		
KW-EN1	EnDat-Interface	0751
KW-EC1	EtherCat-Schnittstelle	0804
KW-PB1	Profibus DP-Schnittstelle	0667
KW-SC1	SERCOS-Schnittstelle	0669
KW-EA2	E/A-Karte, 12E/8A	0664
KW-PLC2	Programmierbare Steuerung 128 kB	0750
KW-SSI	Geberschnittstelle für SSI-Geber	0803

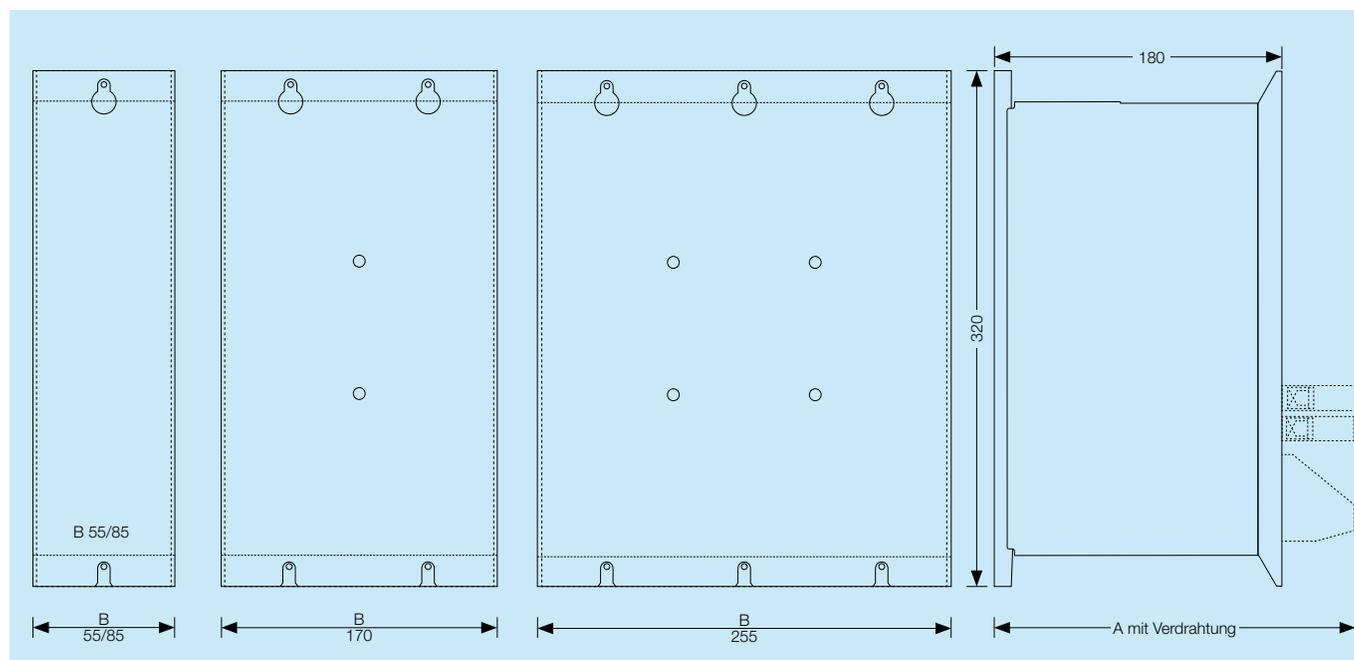
Zubehör

Bezeichnung	Produktinformation	AMK Teile-Nr.
KE/KW Kühlplatte mit Kühlschluss seitlich für Geräte in Coldplate Ausführung		
KW-CP340	L=340 mm	0704
KW-CP510	L=510 mm	0706
KW-CP680	L=680 mm	0708
KW-CP680-V	L=680 mm, Edelstahlrohre	0782
KE/KW Kühlplatte mit Kühlschluss rückseitig für Geräte in Coldplate Ausführung		
KW-CP340R	L=340 mm	0705
KW-CP420R	L=420 mm	0710
KW-CP510R	L=510 mm	0707
KW-CP680R	L=680 mm	0709
KW-CP680R-V	L=680 mm, Edelstahlrohre	0783
KW-CP1035R	L=1035 mm	0734
KE/KW Kühlplatte mit Lüfter für Geräte in Coldplate Ausführung		
KW-LK110	110 x 418 x 46 (Kühlfläche)	0745
KW-LK250	250 x 465 x 84 (Kühlfläche)	0743
KW-LK400	400 x 465 x 84 (Kühlfläche)	0744
KW-LK500	500 x 465 x 84 (Kühlfläche)	0802
Befestigungsmaterial		
Befestigungsmaterial 20 Nutensteine und Scheiben	Für Montage von Coldplate Geräten auf AMK Kühlplatte	49994
Bremswiderstände		
AR 45	Alle Einspeisungen	0536
AR 80-20-0	KE 20	29433
AR 140	KEN 5, KEN 10	0746
AR 1000-50-F	Alle Einspeisungen	E586
AR 4000-8-F	KE 40, KE 60	E585
AR 4000-8-0	KE 40, KE 60	E584
AR 4000-20-F	KE 20	E593
AR 4000-20-0	KE 20	E591
AR 4000-40-F	KE 10	E601
Bedienfeld		
KU-BF1	Für KW mit KW-R03, KW-R03P, KW-R04	E628
Netzschütze		
	Für KE 20, KES 20, Spule 24 V	200593
	Für KE 40, Spule 24 V	29297
	Für KE 60, KES 60, Spule 24 V	29298
	Für KE 120, KES 120, Spule 24 V	200446
		29300

Zubehör

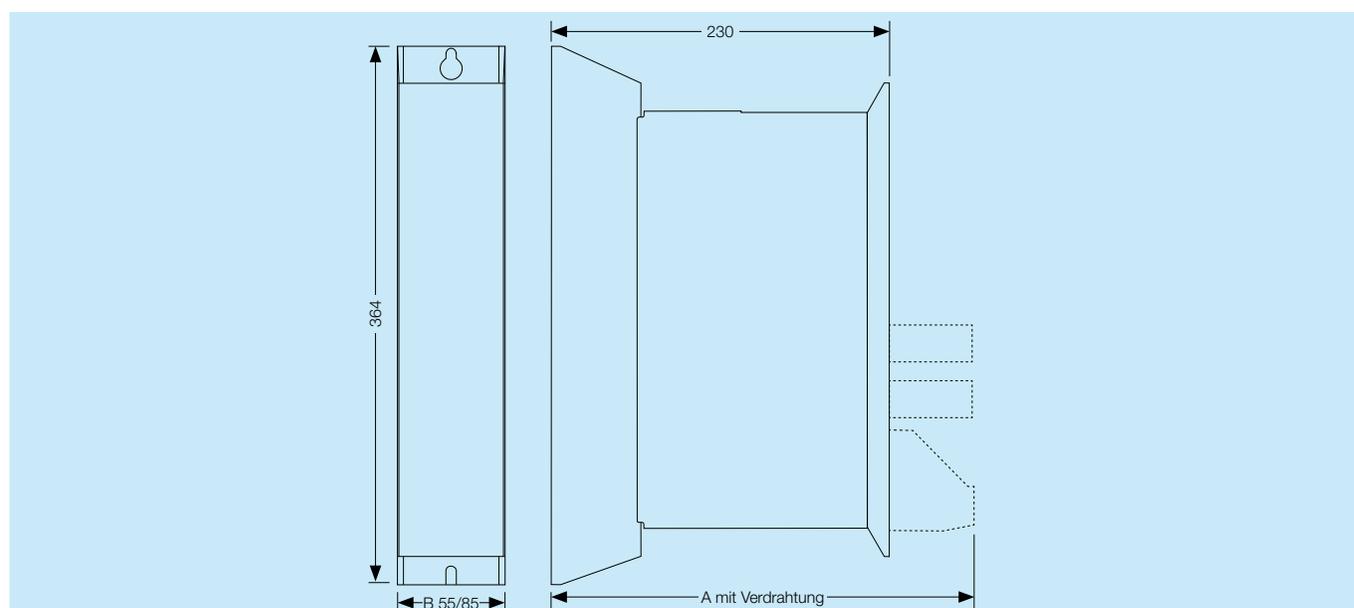
Bezeichnung	Produktinformation	AMK Teile-Nr.
Netzfilter		
AF 90	KE 60, 3 x 480 VAC, 90 A	0820
AF 180	KE 120, KEN 120, 3 x 480 V, 180 A	0821
AF 90-S	KES 60, 3 x 480 V, 90 A	0825
AF 180-S	KES 120, 3 x 480 V, 180 A	0812
AMKASYN Netzdrosseln		
ALN 17	Für KEN 10	0742
ALN 36/1000	Für KE 20, 36 A	0727
ALN 63	Für KE 40, 63 A	0728
ALN 85	Für KE 60, 85 A	0729
ALN 180	Für KE 120, KEN 120	0739
ALN 15-SI	Kür KES 20, 15 A/Impulsbelastung	0829
ALN 45-SI	Für KES 60, 45 A/Impulsbelastung	0789
ALN 60-SI	Für KES 120, 60 A/Impulsbelastung	0790
ALN 90-S	Für KES 60, 90 A/Dauerbetrieb	0770
ALN 180-S	Für KES 120, 180 A/Dauerbetrieb	0771
AMKASYN Netzvorschaltdrosseln		
ALNV 15-SI	Für KES 20, 15/60 A	0841
ALNV 90-S	Für KES 60, 90/180 A	0826
ALNV 180-S	Für KES 120, 180/300 A	0827
Zwischenkreis-Kabelsätze Blau/Rot		
KW-UZ55	L=180mm,10mm ²	46621
KW-UZ85	L=45mm, 10mm ²	46620
KE-UZ170	L=117mm, 10mm ²	46376
KW-UZ170	L=114mm, 25mm ²	46622
KW-UZ255	L=380mm, 50mm ²	46908
KE-UZ255	L=350mm, 25mm ²	46975
ACC-Buskabel		
KW-ACC140	L=140 mm	29237
KW-ACC210	L=210 mm	29231
KW-ACC300	L=300 mm	200053
KW-ACC1000	L=1000 mm	29523
KW-ACC1800	L=1800 mm	29543
KW-ACC5000	L=5000 mm	200507
KW-ACC10000	L=10000 mm	29545
KW-ACCT	Abschlußstecker	29240
EC-Buskabel		
Kabel RJ45 0,2 m	L=200 mm	202665
Kabel RJ45 0,3 m	L=300 mm	202666
Kabel RJ45 0,4 m	L=400 mm	202667
Kabel RJ45 1,0 m	L=1000 mm	202668
Kabel RJ45 2,0 m	L=2000 mm	202669
Kabel RJ45 5,0 m	L=5000 mm	202670
Kabel RJ45 10,0 m	L=10000 mm	202671
Zubehör		
AP-CI3	Adapter ACC auf Wago	0777
AP-CI4	Adapter ACC allg. CAN-Ankopplung	0778
AP-CI6	Adapter ACC für allg. CAN-Ankopplung	0780
AIPEX PRO	Engineering Tool	0814
AIPEX Lite	Engineering Tool auf Anfrage	

Geräteabmessungen in Coldplate Ausführung



Module	B (Modulbreite in mm)	A (Modultiefe in mm mit Verdrahtung)
KEN 5 / KEN 10 / KW 2 / KW 3 / KW 5 / KW 8 / KWD 1 / KWD 2 / KWD 5 / KWZ 1(EC) / KWZ 2(EC) / KWZ 5(EC)	55	230
KE 20 / KES 20 / KW 10 / KW 20	85	230
KEN 60 / KE40 / KE60 / KES 60 / KW 40 / KW 60	170	240
KE 120 / KEN 120 / KES 120 / KW 100	255	270

Geräteabmessungen mit integrierter Luftkühlung



Module	B (Modulbreite in mm)	A (Modultiefe in mm mit Verdrahtung)
KEN5-F / KEN10-F / KW2-F / KW4-F / KW6-F / KWD1-F / KWD2-F / KWD4-F / KWZ1- (EC) F / KWZ2-(EC) F, KWZ4-(EC) F	55	261
KE 20-F / KW9-F	86	261

Branchenlösungen.

Wirtschaftlich, modular und absolut leistungsfähig.

Die innovativen Antriebs- und Steuerungs-lösungen von AMK bieten genau die passenden Produkte für Ihre Maschinen und Anlagen:

- Druckindustrie
- Papierverarbeitung
- Werkzeugmaschinenbau
- Textilindustrie
- Kunststoffindustrie
- Verpackungsindustrie
- Lebensmittelindustrie

Egal in welcher Branche Sie zu Hause sind, unsere Applikationsingenieure verfügen über ein breites theoretisches und praktisches Wissen und erarbeiten gerne die maßgeschneiderte Lösung für Sie.



Druckindustrie

Höchste Präzision und Dynamik.
1000 Achsen, pro Sekunde 18 Meter



Papierabwickler

Fliegender Wechsel unter voller Produktionsgeschwindigkeit.



Papierverarbeitung.

Bei Geschwindigkeiten von 10 m/s werden 2x2 mm große Druckmarken mit einer Genauigkeit von +/- 30 µm erkannt.



Kunststoffindustrie.

Zykluszeiten von 1,6 Sekunden. Höchste Anforderungen an Präzision und Reproduziergenauigkeit.



Lebensmittelindustrie.

Rundläufer-Etikettiermaschinen für den flexiblen Einsatz unterschiedlichster Flaschenformate.



Verpackungsindustrie.

Schlauchbeutel-, Kuvertier-, Blister-, und Folienverpackungsmaschinen oder Palettierer.

V O R T E I L E

- Komplettes Antriebs- und Steuerungssystem aus einer Hand
- Umfangreiches Branchen-Know-how für innovative Maschinenkonzepte
- AMK-Technologiebibliothek mit Motion-Control-Funktionsbausteinen auch für Ihre Applikation

Service, Schulung und Beratung.

Unser Know-how für Sie

Service

Umfangreicher Service ist für uns selbstverständlich. Immer wenn Sie Unterstützung brauchen, dann sind unsere Spezialisten vom "Technischen Support" für Sie da – von der Planung, Auslegung, Installation und Inbetriebnahme über die Programmierung und Bedienung einer Anlage bis zur eventuellen Erneuerung von Systembauteilen.

Beratung

Wir unterstützen Sie auch mit individueller und projektbezogener Beratung rund um Ihre Antriebe und Steuerungen. Ganz auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, erhalten Sie genau die Informationen, die Sie benötigen.

Schulungen

Unser umfangreiches Schulungsprogramm rund um die Theorie und Praxis der Antriebs- und Steuerungstechnik bietet Ihnen unterschiedliche Trainingsvarianten entweder in unserem Trainingscenter oder auch vor Ort in Ihrem Werk.

Das Angebot reicht vom Basistraining bis zum Experten-Workshop. Auf Wunsch bieten wir Ihnen auch projektoptimiertes Individualtraining an.

Allgemeine technische Daten

Richtlinien und Normen

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und 93/68/EWG
- EN 50178 "Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln"
- EN 61800-2 "Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, Allgemeine Anforderungen"
- EN 61800-3 "Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe, EMV-Produktnorm"
- UL 508C "Power Conversion Equipment".
- CSA C22.2 "Industrial Control Equipment"

Zu berücksichtigende Maschinennormen:

- Maschinenrichtlinie 89/392/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG
- EN 60204 "Elektrische Ausrüstung von Maschinen"

Netzeinspeisung KE:

3 x 400 V...480 V \pm 10%, 47... 63 Hz
Netzbetriebsbedingungen nach EN 61800-2 Kap. 4.1.1
bzw. EN 60204-1 Kap. 4.3

- Symmetrisches Drehstromnetz, max. zul. Spannungsunsymmetrie 3% TN- bzw. TT-Netz, Sternpunkt geerdet
- geeignet für IT-Netze

Bezugspotential:

PE, Schaltungs-GND des Niederspannungskreises ist intern mit Gehäusemasse verbunden

Netzteil für Versorgungsspannung

24 VDC \pm 15%, Welligkeit max. 5%,
mit integrierter Einschaltstrombegrenzung

Grenzwerte für Funkstörspannung

nach EN 61800-3: (2000)

gemäß Abschnitt. 6.3.2 Tab. 11 bzw. Tab.12
(ab KE 60 ist ein externer Filter erforderlich)

Umgebungsbedingungen

Schutzart nach EN 60529:

IP 20, Verschmutzungsgrad 2

Lager-/Transporttemperatur:

-25°C bis +75°C

Umgebungstemperatur:

+5°C bis +40°C

Kühlplattentemperatur bei

Flüssigkeitskühlung: max. 40°C

Relative Luftfeuchtigkeit:

5% bis 85%, ohne Kondensation

Aufstellhöhe:

Bis 1000 m ü. N.N. Bei Aufstellhöhen über 1000 m bis max. 2000 m müssen die Nenndaten um 1% pro 100 m reduziert werden

Schockfestigkeit:

15 g für 11 ms nach EN 60068-2-27

Rüttelbeanspruchung:

1 g bei 10...150 Hz nach EN 60068-2-6



Control your Motion.



- **AMKAMAC**
Steuerungen
- **AMKASYN**
Servoumrichter
- **DYNASYN**
Servomotoren
- **AMKASMART**
Umrichterintegrierte
Motoren
- **SPINDASYN**
Hohlwellenmotoren
- **TORGSystem®**
Getriebemotoren
- **AMKAVERT**
Frequenzumrichter

AMK

AMK Arnold Müller GmbH & Co. KG
Antriebs- und Steuerungstechnik

Postfach 1355
D-73221 Kirchheim/Teck

Gaußstraße 37-39
D-73230 Kirchheim/Teck

Telefon: +49(0) 70 21/50 05-0
Telefax: +49(0) 70 21/50 05-199

info@amk-antriebe.de
www.amk-antriebe.de