



Affinity

Der AC-Antrieb
für die Gebäudeautomation

1,1 kW bis 132 kW (1,5 HP bis 200 HP)
200 V/400 V/575 V/690 V

IP20 (NEMA 1) und IP54 (NEMA 12)



Affinity - Der HKL-Frequenzumrichter

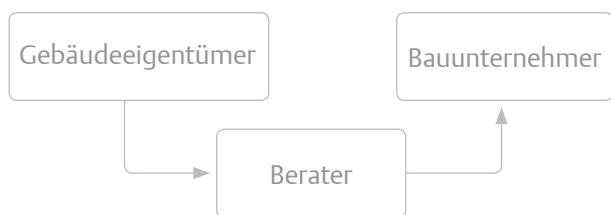
Affinity ist der HKL-Frequenzumrichter von Control Techniques, der speziell auf die Bedürfnisse in der Gebäudetechnik abgestimmt ist. Unsere leistungsfähige Produktlinie umfasst spezielle Antriebsfunktionen und -zubehör zur einfachen und effizienten Lösung Ihrer HKL-Applikationen.

Zukunftsweisende Antriebe

Affinity ist heutigen und zukünftigen Anforderungen gewachsen. Seiner Entwicklung liegen mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Antriebstechnik sowie neue Forschungsergebnisse zugrunde, die aktuelle und künftige Anforderungen und Trends in der HKL-Branche berücksichtigen. Affinity hat alle Funktionen, die Sie benötigen, um im Bereich Zukunftsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Kommunikation und Leistung optimal an der Spitze der Gebäudetechnologie zu stehen.

Pünktliche Lieferungen zum optimalen Preis

Unser globales Support-Netzwerk unterstützt Sie in jeder Phase Ihres Projekts. Mit unseren Erfahrungen unterstützen wir Sie bei der Planung und Ausführung von HKL-Projekten und bieten Ihnen Informationen, Support und Dienstleistungen, damit Sie stets eine Lösung mit optimalem Preis-/Leistungsverhältnis erhalten.



Es ist gut zu wissen, dass man überall dort, wo ein Projekt bearbeitet wird, fachkundige Unterstützung von Mitarbeitern, die die Bedürfnisse und Technologien kennen, erhalten kann.



IP54
(NEMA 12)
Affinity

Energie sparen - Tag für Tag

Mit Affinity minimieren Sie den Energiebedarf im gesamten Gebäude, indem z.B. Pumpen- oder Lüfterleistungen entsprechend den im Gebäude vorherrschenden Umweltbedingungen stets optimal angepasst werden. Damit senken Sie Ihre Energiekosten und Ihre CO₂-Bilanz. Software-Tools helfen, mögliche Energieeinsparungen zu analysieren und Investitionen und deren Amortisationszeiten zu berechnen und zu begründen.

Wir müssen Energiekosten sparen und den CO₂-Ausstoß senken.



E171230



Affinity - Aufbau

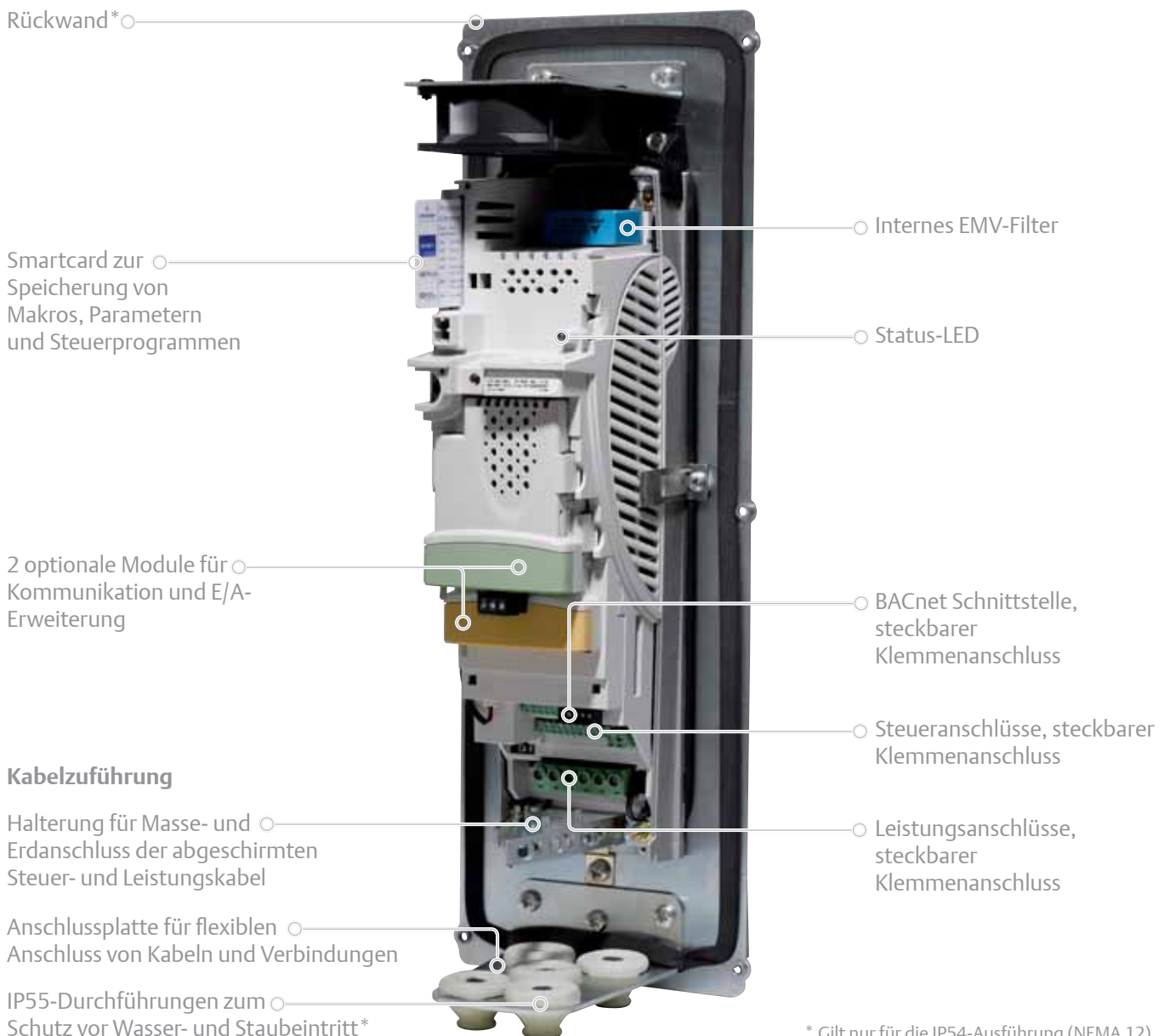
IP20-Antrieb (NEMA 1), Baugröße 1

IP54-Antrieb (NEMA 12), Baugröße 1





IP54-Antrieb (NEMA 12), Baugröße 1, ohne Abdeckung



Rückwand*

Smartcard zur Speicherung von Makros, Parametern und Steuerprogrammen

2 optionale Module für Kommunikation und E/A-Erweiterung

Kabelzuführung

Halterung für Masse- und Erdanschluss der abgeschirmten Steuer- und Leistungskabel

Anschlussplatte für flexiblen Anschluss von Kabeln und Verbindungen

IP55-Durchführungen zum Schutz vor Wasser- und Staubeintritt*

Internes EMV-Filter

Status-LED

BACnet Schnittstelle, steckbarer Klemmenanschluss

Steueranschlüsse, steckbarer Klemmenanschluss

Leistungsanschlüsse, steckbarer Klemmenanschluss

* Gilt nur für die IP54-Ausführung (NEMA 12)

Komplettlösung für den HKL-Bereich

Affinity besitzt alle Leistungsmerkmale, die Sie von einem speziellen HKL-Antrieb erwarten, und darüber hinaus:

- Brandschutzmodus für die Sicherheit der Personen
- Zwei unabhängige PID-Regler, beispielsweise für die Klappensteuerung oder Druckregelung.
- Kostenlose Software-Tools für
 - Berechnungen zur Energieeinsparung
 - Analyse der Oberschwingungen
 - Inbetriebnahme und Überwachung
- Onboard-Steuerung mit Zeit- und Kalenderfunktion, ideal für Applikationen mit Einzelantrieben und OEM-Lösungen zur Kostenreduzierung und Leistungsverbesserung
- Ruhe-/Startmodus schaltet den Ventilator- oder Pumpenantrieb automatisch aus, wenn der Bedarf in einem bestimmten Zeitraum unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt
- Motorvorwärmung zur Verhinderung von Kondensatbildung
- Lastüberwachung zur Erkennung mechanischer Störungen wie z.B. die eines gerissenen Zahnriemens
- Alle Affinity-Umrichter verfügen über interne Drosseln zur Dämpfung von Netzurückwirkungen. Dies spart Platz und Verkabelungskosten
- Hohe Taktfrequenz bis zu 16 kHz für leisen Motorbetrieb
- Smartcard-Datenspeicherung
 - Spezielle Makros zur einfacheren Parametrierung gängiger HKL-Applikationen
 - Leichtes Sichern und Kopieren der Antriebsparameter
- Integrierte Busschnittstelle
 - BACnet
 - Metasys N2
 - Modbus RTU
- Weitere Schnittstellen über optionale, steckbare Module
 - LonWorks
 - Ethernet
 - Zusätzliche E/A
- Steckklemmen für einfache Installation und Wartung



Intelligentes Temperaturmanagement

Affinity verfügt zum Schutz seiner Bauteile über ein Intelligentes Thermisches Überwachungsprogramm. Darauf basierend passt der Antrieb bei erhöhter Umgebungstemperatur automatisch seine Ausgangsdaten an, um den Betrieb aufrecht zu erhalten und die eigene Funktionsfähigkeit sicherzustellen.

Ich möchte mich darauf verlassen können, dass das System auch bei Überlastung entsprechend weiterarbeitet.



Affinity
IP20 (NEMA 1), Baugröße 1

Spezifizierung von HKL-Antrieben

Auswählen, einbauen - und es läuft!

Affinity ist in 6 Baugrößen in den Ausführungen IP20 (NEMA 1) und IP54 (NEMA 12) erhältlich und arbeitet mit den weltweit üblichen Standardspannungen von 200V bis 690V. Die Grundtechnologie des Affinity hat sich bereits in unzähligen gewerblichen und industriellen Applikationen auf der ganzen Welt bewährt.



Nach erfolgreichem Abschluss eines Projektes möchte ich mich sofort neuen Planungen widmen können. Dafür muss ich sicher sein, dass das abgeschlossene Projekt für mich keinen weiteren Zeitaufwand bedeutet.

Wir unterstützen Sie bei der Auslegung der Umrichter und bei der Kalkulation der wirtschaftlichen Vorteile und stellen mit Ihnen gemeinsam sicher, dass die Antriebe die behördlichen Auflagen bezüglich Energieeffizienz, Netzrückwirkungen und EMV erfüllen.

- Die Gerätebeschreibung und unsere Online-Tools helfen Ihnen bei der Auswahl der Affinity-Umrichter für Ihre HKL-Applikation

- **CT Energy Savings Estimator**

Software zur Energieoptimierung und zur Kalkulation von Amortisationszeit und Wirtschaftlichkeit



- **CT Harmonic Calculator**

Programm zur Berechnung von Netzrückwirkungen zur optimalen Gestaltung der Installation



- Bei Fragen stehen Ihnen unsere Antriebsexperten gerne mit ihrer Erfahrung und ihrem Wissen zur Verfügung

Der rechtzeitige Zugang zu wichtigen Personen und Informationen kann für den Erfolg eines Projekts entscheidend sein.

Einbindung in Ihr Gebäudeautomationssystem

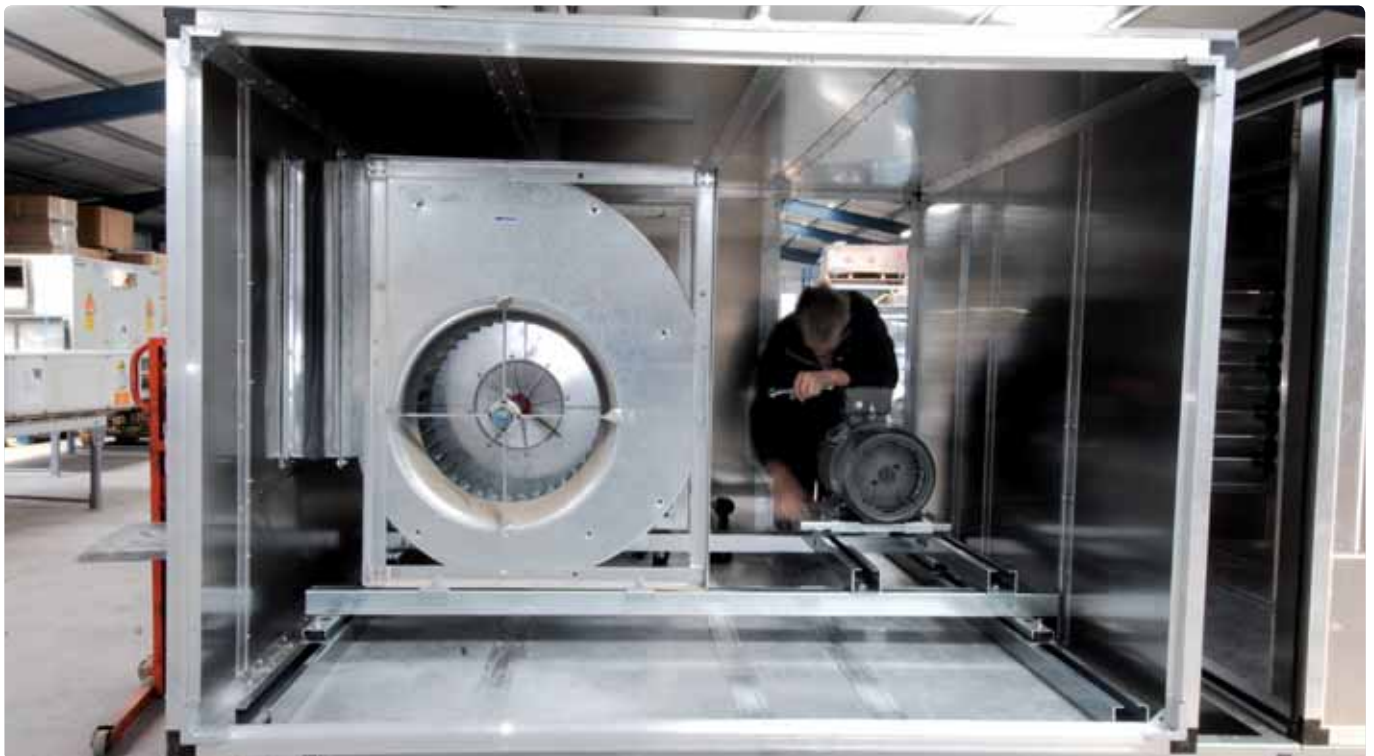
Affinity hat alle Kommunikationsmöglichkeiten, die Sie erwarten. Die standardmäßig integrierten Protokolle umfassen BACnet, Metasys N2 und Modbus RTU. Steckbare Optionsmodule für LonWorks oder Ethernet sind erhältlich.

Nur die Antriebe, die sich in unser Gebäudeautomationssystem integrieren lassen, sind die richtigen.

Hohe Flexibilität auch ohne ein Gebäudeautomationssystem

Für eine Systemredundanz oder für kleinere Applikationen ohne Gebäudeautomationssystem verfügt Affinity serienmäßig über eine eigene Onboard-Logik, PID-Regler, Echtzeituhr und flexible E/A. Die interne Steuerung lässt sich leicht konfigurieren, bietet Lösungen für alle Applikationen in der Gebäudeautomation und benötigt keinen zusätzlichen Platz oder externe Komponenten.

Es ist von großem Vorteil, ein gewisses Maß an Redundanz zu haben, damit die wichtigsten Funktionen bei einem Ausfall des Gebäudeautomationssystems unabhängig weiterlaufen.



Montage und Inbetriebnahme von HKL-Antrieben

Affinity lässt sich schnell und einfach parametrieren. Die HKL-Funktionen des Antriebs können mit einem mehrsprachigen Keypad, einer Smartcard oder mit der mitgelieferten Inbetriebnahmesoftware konfiguriert werden.

In der Endphase eines großen Projekts steigt die Anspannung und unser Zeitrahmen für die Installation und Inbetriebnahme wird oft sehr klein. Ein zügiger Ablauf ist hier unumgänglich.

Einfache Bedienung

Über das Affinity-Keypad mit Klartextanzeige erfolgt die einfache Konfiguration und Wartung des Antriebes. Das Keypad ist übersichtlich strukturiert und besitzt für eine einfache und schnelle Parametrierung nur wenige Funktionstasten. Darüber hinaus können Hilfstexte zur Unterstützung aufgerufen werden.

Mit der einfachen Bedieneinheit kann ich den Antrieb leicht in Betrieb nehmen und seinen Betriebszustand optimal überwachen.



Smartcard

Zur weiteren Unterstützung bei der Wartung oder Inbetriebnahme wird mit jedem Antrieb eine Smartcard geliefert. Die Smartcard ist eine Speicherkarte in Kreditkartenformat.

Mit ihr können vorprogrammierte Applikationsmakros (Parametereinstellungen) schnell auf den Antrieb geladen, Einstellungen gesichert oder von Antrieb zu Antrieb kopiert werden. Die Smartcard wird einfach in den Kartenleser des Affinity gesteckt und das entsprechende Makro kann über die Tastatur aufgerufen werden. Eine Beschreibung der Makros liegt dem Antrieb bei.



Flexibilität für optimale Anpassung

Die HKL-Makros und Optionsmodule des Affinity erlauben es, die Funktionalität des Antriebes bei Projektänderungen jederzeit an die neuen Anforderungen anzupassen. Die Optionsmodule für Busanbindung und E/A können einfach in den Antrieb gesteckt werden und benötigen keinen zusätzlichen Platz.

Gelegentlich müssen wir während oder nach der Montage manche Abläufe ändern. Es wäre von Vorteil, wenn wir dies ohne Ausbau von Komponenten durchführen könnten.

Einfache Optimierung

Der automatische Selbstabgleich hilft Ihnen bei der Optimierung der Motor- und Maschinenparameter. Hierdurch wird die Energieeffizienz maximiert.

Häufig findet man in den HKL-Anwendungen wiederkehrende Standardapplikationen. Ein passender Umrichter sollte über die dafür notwendigen Funktionen standardmäßig verfügen.



Affinity-Gerätereihe in IP20 (NEMA 1)

Kompakte Abmessungen

Affinity wurde nach modernsten Erkenntnissen entwickelt, so dass bei kleinstmöglichen Abmessungen die erforderliche Leistung geboten wird. Größere Antriebe werden in ein stabiles SMC Gehäuse montiert, das geringe Abmessungen und Gewicht ermöglicht und die Handhabung und Montage der Antriebe vereinfacht.

Kompakte Abmessungen ist ein wichtiges Thema. Denn der durch die Steuerung belegte Raum kann anderweitig nicht genutzt werden.

Schulungen

In unseren weltweiten Niederlassungen bieten wir Ihnen zur weiteren Unterstützung Schulungen zu unseren Antrieben und bezogen auf Ihre Applikation an.

Wir müssen jederzeit in der Lage sein, Antriebe schnell in Betrieb zu nehmen. Schulungen sind daher sehr vorteilhaft.

Affinity im HKL-Systemeinsatz

Nach erfolgter Installation benötigen Affinity-Umrichter nur ein Minimum an Wartung. Die Umrichter verfügen über eine sehr hohe Zuverlässigkeit, die einen jahrelangen Betrieb entsprechend den Anforderungen sicherstellt. Sollten jedoch trotzdem einmal Probleme auftreten, steht Ihnen unser Applikations- und Serviceteam mit Rat und Tat zur Seite.

Für unsere Applikationen benötigen wir zuverlässige und für uns einfach zu handhabende Geräte.

Fernbedienung

Über ein optionales, steckbares Ethernet-Kommunikationsmodul können Sie von überall im Gebäude oder sogar von außerhalb auf den Affinity zugreifen. Dies ist von Vorteil, wenn sich der Antrieb an einer unzugänglichen Stelle im Gebäude befindet oder Sie eine Fernwartung vorgesehen haben.

Es ist sehr gut, dass der Affinity in ein Fernwartungskonzept eingebunden werden kann.



Affinity in IP20 (NEMA 1), Baugröße 1 bis 3

Leiser Betrieb

Affinity verwendet das einzigartige Rotor Flux Control-Verfahren (RFC) zur Regelung des Motorstromes. Im Gegensatz zu anderen Open Loop Steuerungsmethoden ist die Form des Motorstromes auch bei hohen Taktfrequenzen ideal. Diese führen einerseits zu einer hohen Rundlaufqualität des Motors und andererseits zu geringeren Motorgeräuschen sowie einer reduzierten Motorerwärmung. Gerade dies erlaubt eine flexiblere Anordnung der Umrichter auch in geräuschempfindlichen Bereichen.

Das HKL-Antriebssystem muss unauffällig im Hintergrund arbeiten.

Technische Unterstützung

Wir unterstützen Sie ortsnah. Unsere Automatisierungsexperten in den weltweiten Drive Centern und Niederlassungen helfen Ihnen bei der Lösung von Antriebsaufgaben im Bereich der Gebäudeautomation. Wir haben uns der Lieferung von Lösungen und Dienstleistungen im weiten Bereich der Antriebs- und Systemtechnik verpflichtet.

Wir sind mit der Zusammenarbeit mit Control Techniques äußerst zufrieden, da wir im Bedarfsfall zu jeder Tageszeit einen fachkundigen Ansprechpartner vorfinden.

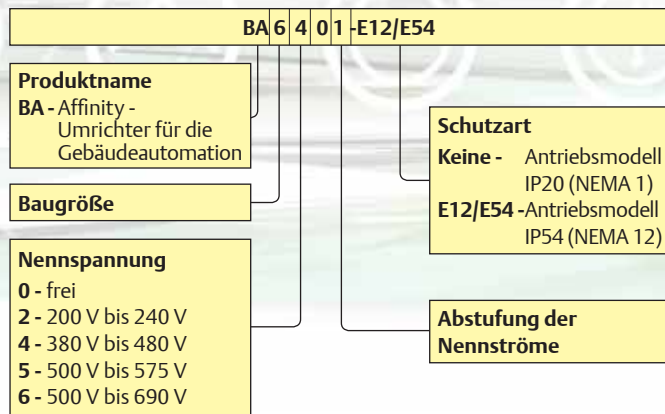


Umgebungsbedingungen und Konformitäten

- IP54 (NEMA 12)- / UL Typ 12-Ausführung oder
- IP20 (NEMA 1)-Ausführung; mit optionaler Kabeleinführung UL Typ 1
 - Die IP20 (NEMA 1)-Ausführung erfüllt bei Durchsteckmontage IP54
- Max. Luftfeuchte 95% (keine Betauung) bei 40°C
- Aufstellhöhe: 0 bis 3000 m, Leistungsreduzierung von 1% pro 100 m zwischen 1000 m und 3000 m
- Rüttelfestigkeit gemäß IEC 60068-2-64
- Stoßfestigkeit gemäß IEC 60068-2-29
- Lagertemperatur -40°C bis 50°C
- EMV Störfestigkeit gemäß EN 61800-3 und EN 61000-6-2
- Mit integriertem EMV-Filter gemäß EN 61800-3 (2. Umgebung)
- EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4 mit optionalem EMV-Filter
- IEC 61000-3-4 Netzbedingungen
- IEC 60146-1-1 Versorgungsbedingungen
- IEC 61800-5-1 Drehzahlveränderbare elektrische Leistungsantriebe
- IEC 61131-2 E/A
- EN 60529 Schutzklassennorm
- IEC 62103 / EN 50178 Elektrische Sicherheit
- UL508C, UL840
- EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 EMV

Affinity-Typenschlüssel und technische Daten für Geräte in IP20 (NEMA 1) und IP54 (NEMA 12)

Typenschlüssel



200-240 VAC +/- 10% (kW@220 V) (HP@230 V)

Baugröße	Typ	Dauerausgangsstrom (A)	Typische Motor-nennleistung (kW) (HP)	
1	BA1201	5,2	1,1	1,5
	BA1202	6,8	1,5	2
	BA1203	9,6	2,2	3
	BA1204	11	3	3
2	BA2201	15,5	4	5
	BA2202	22	5,5	7,5
	BA2203	28	7,5	10
3	BA3201	42	11	15
	BA3202	54	15	20
4	BA4201	68	18,5	25
	BA4202	80	22	30
5	BA5201	130	37	50
	BA5202	154	45	60

380-480 VAC +/- 10% (kW@400 V) (HP@460 V)

Baugröße	Typ	Dauerausgangsstrom (A)	Typische Motor-nennleistung (kW) (HP)	
1	BA1401	2,8	1,1	1,5
	BA1402	3,8	1,5	2
	BA1403	5	2,2	3
	BA1404	6,9	3	5
	BA1405	8,8	4	5
	BA1406	11	5,5	7,5
2	BA2401	15,3	7,5	10
	BA2402	21	11	15
	BA2403	29	15	20
3	BA3401	35	18,5	25
	BA3402	43	22	30
	BA3403	56	30	40
4	BA4401	68	37	50
	BA4402	83	45	60
	BA4403	104	55	75
5	BA5401	138	75	100
	BA5402	168	90	125
6	BA6401	205	110	150
	BA6402	236	132	200

500-575 VAC +/- 10% (kW@575 V) (HP@575 V)

Baugröße	Typ	Dauerausgangsstrom (A)	Typische Motor-nennleistung (kW) (HP)	
3	BA3501	5,4	3	3
	BA3502	6,1	4	5
	BA3503	8,4	5,5	7,5
	BA3504	11	7,5	10
	BA3505	16	11	15
	BA3506	22	15	20
	BA3507	27	18,5	25
4	BA4603*	36	22	30
	BA4604*	43	30	40
	BA4605*	52	37	50
	BA4606*	62	45	60
5	BA5601*	84	55	75
	BA5602*	99	75	100
6	BA6601*	125	90	125
	BA6602*	144	110	150

*Die Umrichter gelten sowohl für 575 V als auch für 690 V Netzspannung. Die Ausgangsleistungen sind jedoch unterschiedlich. Beispiel: Der BA4603 eignet sich bei einer Netzspannung von 575 V für einen 22kW Motor und bei einer Netzspannung von 690 V für einen 30kW Motor. Sie sind geeignet für alle IT-Netze, sowie geerdeten Dreiecksnetzen mit allen Spannungen außer 690 V.

500-690 VAC +/- 10% (kW @ 690 V) (HP @ 690 V)

Baugröße	Typ	Dauerausgangsstrom (A)	Typische Motor-nennleistung (kW) (HP)	
4	BA4601	22	18,5	25
	BA4602	27	22	30
	BA4603	36	30	40
	BA4604	43	37	50
	BA4605	52	45	60
	BA4606	62	55	75
5	BA5601	84	75	100
	BA5602	99	90	125
6	BA6601	125	110	150
	BA6602	144	132	175

Hinweise:

Für die Baugrößen 1 bis 6 in IP20 (NEMA 1) sowie 1 bis 3 in IP54 (NEMA 12) gelten die angegebenen Dauerausgangsströme bei Temperaturen bis max. 40°C (104°F) [50°C(122°F) mit Reduzierung], 1000 m Höhe und 3,0 kHz Taktfrequenz. Für die Baugrößen 4 bis 6 in IP54 (NEMA 12) gelten die angegebenen Dauerausgangsströme bei Temperaturen bis max. 35°C (95°F) [40°C(104°F) mit Reduzierung], 1000 m Höhe und 3,0 kHz Taktfrequenz.

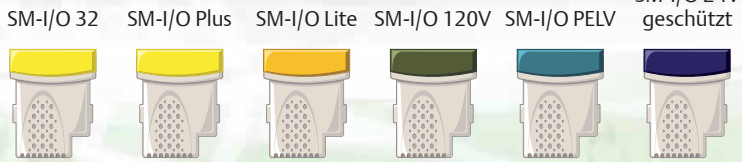
Wählen Sie den Umrichter gemäß dem tatsächlichen Volllaststrom des Motors aus.

Alle Umrichter sind mit einer Bedieneinheit und einem internen EMV-Filter ausgestattet.

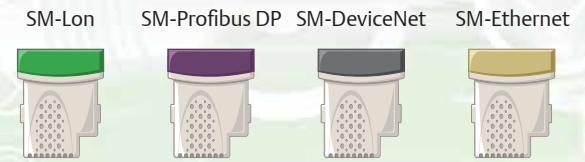
Zubehör, Abmessungen und Gewichte

Optionsmodule

Steckbare Eingangs-/Ausgangsmodule



Steckbare Kommunikationsmodule



Externe EMV-Filter gemäß EN61000-6-4

Das interne EMV-Filter erfüllt die Norm EN 61800-3. Externe EMV-Filter gemäß EN 61000-6-4 sind erhältlich.

IP20-Antrieb (NEMA 1)	Filter-Bestellnummer	IP20-Antrieb (NEMA 1)	Filter-Bestellnummer	IP54-Antrieb (NEMA 12)	Filter-Bestellnummer	IP54-Antrieb (NEMA 12)	Filter-Bestellnummer
BA1201 bis BA1202	4200-6118	BA3401 bis BA3403	4200-6305	BA1201-E12/54 bis BA1202-E12/54	4200-6125	BA3401-E12/54 bis BA3403-E12/54	4200-6318
BA1203 bis BA1204	4200-6119	BA4401 bis BA4403	4200-6406	BA1203-E12/54 bis BA1204-E12/54	4200-6124	BA4401-E12/54 bis BA4403-E12/54	4200-6414
BA2201 bis BA2203	4200-6210	BA5401 bis BA5402	4200-6503	BA2201-E12/54 bis BA2203-E12/54	4200-6218	BA5401-E12/54 bis BA5402-E12/54	4200-6505
BA3201 bis BA3202	4200-6307	BA6401 bis BA6402	4200-6603	BA3201-E12/54 bis BA3202-E12/54	4200-6320	BA6401-E12/54 bis BA6402-E12/54	4200-6605
BA4201 bis BA4203	4200-6406	BA3501 bis BA3507	4200-6309	BA4201-E12/54 bis BA4203-E12/54	4200-6414	BA3501-E12/54 bis BA3507-E12/54	4200-6319
BA1401 bis BA1404	4200-6118	BA4601 bis BA4606	4200-6408	BA1401-E12/54 bis BA1404-E12/54	4200-6125	BA4601-E12/54 bis BA4606-E12/54	4200-6415
BA1405 bis BA1406	4200-6119	BA5601 bis BA5602	4200-6504	BA1405-E12/54 bis BA1406-E12/54	4200-6124	BA5601-E12/54 bis BA5602-E12/54	4200-6506
BA2401 bis BA2403	4200-6210	BA6601 bis BA6602	4200-6604	BA2401-E12/54 bis BA2403-E12/54	4200-6218	BA6601-E12/54 bis BA6602-E12/54	4200-6606

Gewichte und Abmessungen



Baugröße	Typ	Gewicht			
		IP20-Antrieb (NEMA 1)		IP54-Antrieb (NEMA 12)	
		kg	lb	kg	lb
1	BA1201 bis BA1204, BA1401 bis BA1404	5	11	9	20
	BA1405 und BA1406	5,8	12,8		
2	Alle	7	15,4	12	26,5
3	Alle	15	33,1	25	55
4	Alle	30	66,1	40	88
5	Alle	55	121,3	70	154
6	Alle	75	165,3	90	198

Baugröße	Abmessungen					
	IP20-Antrieb (NEMA 1)			IP54-Antrieb (NEMA 12)		
	H	B	T	H	B	T
1	386mm (15,20")	100mm (3,94")	219mm (8,62")	560mm (22,05")	184mm (7,24")	264mm (10,39")
2	389mm (15,32")	155mm (6,10")		552mm (21,73")	236mm (9,29")	262mm (10,32")
3	389mm (15,32")	250mm (9,84")	260mm (10,24")	544mm (21,42")	331mm (13,03")	302mm (11,89")
4	547mm (21,54")	310mm (12,21")	298mm (11,73")	703mm (27,68")	386mm (15,20")	346mm (13,62")
5	858mm (33,78")			1211mm (47,68")	416mm (16,38")	347mm (13,66")
6	1169mm (46,02")			1522mm (59,92")	416mm (16,38")	348mm (13,70")

ÜBERALL AUF DER WELT...

Control Techniques Drive- & Applikationscenter

AUSTRALIEN

Melbourne Application Centre
T: +61 3 973 81777
info.au@controltechniques.com

Sydney Drive Centre

T: +61 2 9838 7222
info.au@controltechniques.com

ÖSTERREICH

Linz Drive Centre
T: +43 7229 789480
info.au@controltechniques.com

BELGIEN

Brüssel Drive Centre
T: +32 1574 0700
info.be@controltechniques.com

BRASILIEN

Verkaufsbüro Brasilien
T: +55 15 3238 3605
info.br@controltechniques.com

KANADA

Toronto Drive Centre
T: +1 905 201 4699
info.ca@controltechniques.com

Calgary Drive Centre

T: +1 403 253 8738
info.ca@controltechniques.com

CHINA

Shanghai Drive Centre
T: +86 21 5426 0668
info.cn@controltechniques.com

Peking Application Centre

T: +86 10 856 31122 DW 820
info.cn@controltechniques.com

TSSCHECHISCHE REPUBLIK

Brno Drive Centre
T: +420 541 192111
info.cz@controltechniques.com

DÄNEMARK

Kopenhagen Drive Centre
T: +45 4369 6100
info.dk@controltechniques.com

FRANKREICH*

Angoulême Drive Centre
T: +33 5 4564 5454
info.fr@controltechniques.com

DEUTSCHLAND

Bonn Drive Centre
T: +49 2242 8770
info.de@emerson.com

Chemnitz Drive Centre

T: +49 3722 52030
info.de@emerson.com

Darmstadt Drive Centre

T: +49 6251 17700
info.de@emerson.com

GRIECHENLAND*

Athen Application Centre
T: +0030 210 57 86086/088
info.gr@controltechniques.com

NIEDERLANDE

Rotterdam Drive Centre
T: +31 184 420555
info.nl@controltechniques.com

HONGKONG

Hong Kong Application Centre
T: +852 2979 5271
info.hk@controltechniques.com

INDIEN

Chennai Drive Centre
T: +91 44 2496 1123/
2496 1130/2496 1083
info.in@controltechniques.com

Pune Application Centre

T: +91 20 2612 7956/2612 8415
info.in@controltechniques.com

Kolkata Application Centre

T: +91 33 2357 5302/2357 5306
info.in@controltechniques.com

New Delhi Application Centre

T: +91 11 2 576 4782/2 581 3166
info.in@controltechniques.com

IRLAND

Dublin Drive Centre
T: +353 45 448200
info.ie@controltechniques.com

ITALIEN

Milano Drive Centre
T: +39 02575 751
info.it@controltechniques.com

Reggio Emilia Application Centre

T: +39 02575 751
info.it@controltechniques.com

Vicenza Drive Centre

T: +39 0444 933400
info.it@controltechniques.com

KOREA

Seoul Application Centre
T: +82 2 3483 1605
info.kr@controltechniques.com

MALAYSIA

Kuala Lumpur Drive Centre
T: +603 5634 9776
info.my@controltechniques.com

REPUBLIK SÜDAFRIKA

Johannesburg Drive Centre
T: +27 11 462 1740
info.za@controltechniques.com

Kapstadt Application Centre

T: +27 21 556 0245
info.za@controltechniques.com

RUSSLAND

Moskau Application Centre
T: +7 495 981 9811
info.au@controltechniques.com

SINGAPUR

Singapur Drive Centre
T: +65 6468 8979
info.sg@controltechniques.com

SLOWAKEI

EMERSON A.S.
T: +421 32 7700 369
info.sk@controltechniques.com

SPANIEN

Barcelona Drive Centre
T: +34 93 680 1661
info.es@controltechniques.com

Bilbao Application Centre

T: +34 94 620 3646
info.es@controltechniques.com

Valencia Drive Centre

T: +34 96 154 2900
info.es@controltechniques.com

SCHWEDEN*

Stockholm Application Centre
T: +468 554 241 00
info.se@controltechniques.com

SCHWEIZ

Lausanne Application Centre
T: +41 21 637 7070
info.ch@controltechniques.com

Zürich Drive Centre

T: +41 56 201 4242
info.ch@controltechniques.com

TAIWAN

Taipeh Application Centre
T: +886 22325 9555
info.tw@controltechniques.com

THAILAND

Bangkok Drive Centre
T: +66 2580 7644
info.th@controltechniques.com

TÜRKEI

Istanbul Drive Centre
T: +90 216 4182420
info.tr@controltechniques.com

VAE*

Dubai Application Centre
T: +971 4 883 8650
info.ae@controltechniques.com

GROSSBRITANNIEN

Telford Drive Centre
T: +44 1952 213700
info.gb@controltechniques.com

USA

California Drive Centre
T: +1 562 943 0300
info.us@controltechniques.com

Charlotte Application Centre

T: +1 704 393 3366
info.us@controltechniques.com

Chicago Application Centre

T: +1 630 752 9090
info.us@controltechniques.com

Cleveland Drive Centre

T: +1 440 717 0123
info.us@controltechniques.com

Florida Drive Centre

T: +1 239 693 7200
info.us@controltechniques.com

Verkaufsniederlassung Lateinamerika

T: +1 305 818 8897
info.us@controltechniques.com

Minneapolis US Headquarters

T: +1 952 995 8000
info.us@controltechniques.com

Oregon Drive Centre

T: +1 503 266 2094
info.us@controltechniques.com

Providence Drive Centre

T: +1 401 541 7277
info.us@controltechniques.com

Utah Drive Centre

T: +1 801 566 5521
info.us@controltechniques.com

Control Techniques Distributoren

ARGENTINIEN

Euro Techniques SA
T: +54 11 4331 7820
eurotech@eurotechsa.com.ar

BAHRAIN

Iftikhar Electrical Est.
T: +973 271 1116
ieepower@batalco.com.bh

BULGARIEN

BLS - Automation Ltd
T: +359 32 968 007
info@blsaautomation.com

MITTELAMERIKA

Mercado Industrial Inc.
T: +1 305 854 9515
rsaybe@mercadoindustrialinc.com

CHILE

Ingeniería Y Desarrollo Tecnológico S.A.
T: +56 2741 9624
idt@idt.cl

KOLUMBIEN

Sistronic LTDA
T: +57 2 555 60 00
sistronic@telesat.com.co

KROATIEN

Koncar - MES d.d.
T: +385 1 366 7273
nabava@koncar-mes.hr

ZYPERN

Acme Industrial Electronic Services Ltd
T: +3572 5 332181
acme@cytanet.com.cy

ÄGYPTEN

Samiram
T: +202 7360849/
+202 7603877
samiram2@samiram.com

FINNLAND

SKS Control
T: +358 207 6461
control@sk.fi

UNGARN

Control-VH Kft
T: +361 431 1160
info@controlvh.hu

ISLAND

Samey ehf
T: +354 510 5200
samey@samey.is

INDONESIEN

Pt Apikon Indonesia
T: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

Pt Yua Esa Sempurna

Sejahtera
T: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

ISRAEL

Dor Drives Systems Ltd
T: +972 3900 7595
info@dor1.co.il

KENIA

Kassam & Bros Co. Ltd
T: +254 2 556 418
kassambros@africaonline.co.ke

KUWAIT

Saleh Jamal & Company WLL
T: +965 483 2358
sjceng@almullagroup.com

LETTLAND

EMT
T: +371 760 2026
janis@emt.lv

LIBANON

Black Box Automation & Control
T: +961 1 443773
info@blackboxcontrol.com

LITAUEN

Elinta UAB
T: +370 37 351 987
siglitas@elinta.lt

MALTA

Mekanika Limited
T: +35621 442 039
mfrancica@gasan.com

MEXIKO

MELCSA
T: +52 55 5561 1312
melcsamx@serve.net.mx
SERVITECK, S.A de C.V.
T: +52 55 5398 9591
servitek@data.net.mx

MAROKKO

Leroy Somer Maroc
T: +212 22 354948
lsmaroc@wanadoo.pro.ma

NEUSEELAND

Advanced Motor Control. Ph.
T: +64 (0) 274 363 067
info.au@controltechniques.com

PHILIPPINEN

Control Techniques Singapore Ltd
T: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

POLEN

APATOR CONTROL Sp. z o.o.
T: +48 56 6191 207
drives@apator.torun.pl

PORTUGAL

Harker Sumner S.A.
T: +351 22 947 8090
drives.automation@harker.pt

PUERTO RICO

Powermotion
T: +1 787 843 3648
dennis@powermotionpr.com

KATAR

AFI Sitna Technologies
T: +974 468 4442
jp33@qatar.net.qa

SAUDI-ARABIEN

A. Abunayyan Electric Corp.
T: +9661 477 9111
aec-salesmarketing@abunayyanguroup.com

SERBIEN & MONTENEGRO

Master Inzenjering d.o.o.
T: +381 24 551 605
master@eunet.yu

SLOWENIEN

PS Logatec
T: +386 1 750 8510
ps-log@ps-log.si

TUNESIEN

SIA Ben Djemaa & CIE
T: +216 1 332 923
bendjemaa@planet.tn

URUGUAY

Secoin S.A.
T: +5982 2093815
secoin@adinet.com.uy

VENEZUELA

Digimex Sistemas C.A.
T: +58 243 551 1634

VIETNAM

N.Duc Thinh
T: +84 8 9490633
infotech@nducthinh.com.vn