

Bewegung durch Perfektion

ECblue

Hocheffizienzmotoren
Ausgabe 10/2016

Die **Königsklasse** in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik

Weitere Kataloge

In den Katalogen von ZIEHL-ABEGG erfährt der Leser alles über ZIEHL-ABEGG Ventilatoren, Motoren und die darauf perfekt abgestimmte Regeltechnik. Alle Kataloge stehen auf der Website www.ziehl-abegg.de im Bereich „Download“ zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis

Das Unternehmen ZIEHL-ABEGG Seite 4

Motoren ECblue



Seite 16

Systemkomponenten



Seite 50

Allgemeine Hinweise

Seite 68



ZAvblue

ZIEHL-ABEGG

Die Königsklasse

*der Lufttechnik,
Regelitechnik und Antriebstechnik*

**Mehr
Volumen
bei kleinerer
Baugröße**



Willkommen in der Welt von ZIEHL-ABEGG

Spitzentechnologie „Made by ZIEHL-ABEGG“

Pioniergeist und der Mut zur Innovation waren vor über 100 Jahren der Antrieb von Emil Ziehl für die Entwicklung seines ersten Außenläufer-Motors. Damit legte er im Jahr 1910 den Grundstein für die Erfolgsgeschichte von ZIEHL-ABEGG. Heute entwickelt, produziert und vertreibt das Familienunternehmen ZIEHL-ABEGG mit Hauptsitz in Künzelsau hochwertige Hightech-Komponenten: Ventilatoren, elektrische Spezialmotoren sowie die darauf perfekt abgestimmte, hochmoderne Regeltechnik. Auch heute noch ist der Pioniergeist von Emil Ziehl Antrieb, um Gutes immer noch besser zu machen und neue, revolutionäre Lösungen zu finden. ZIEHL-ABEGG ist in Süddeutschland beheimatet, aber weltweit zuhause. An den weltweiten Produktions- und Vertriebsstandorten entwickeln, produzieren und vertreiben tausende Mitarbeiter den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Fortschritt.

Willkommen in der Welt der Luft-, Regel- und Antriebstechnik.

Ihr Kontakt in die Welt von ZIEHL-ABEGG

Wir Sie möchten mehr erfahren über das Unternehmen ZIEHL-ABEGG, die Produkte und Applikationen? Ihre direkten Ansprechpartner finden Sie immer aktuell auf www.ziehl-abegg.com



ECblue - EC-Motoren der neuesten Gene- ration

Umweltschonend, energiesparend und höchst effizient

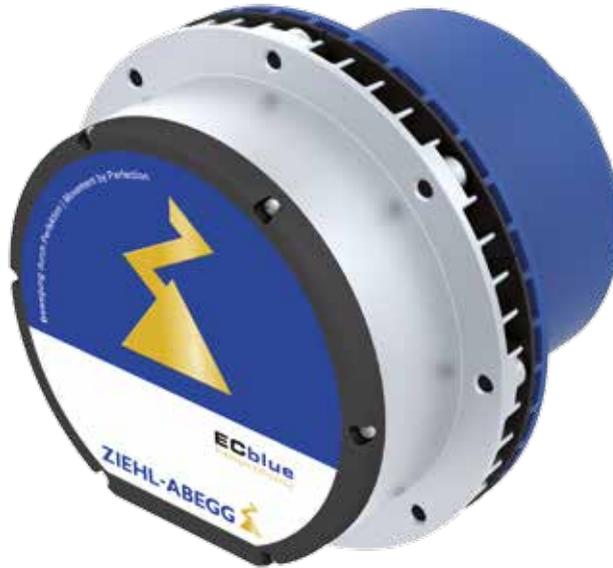
Die Königsklasse der EC-Motoren startet in ein neues Zeitalter. ECblue ist die dritte Generation von ZIEHL-ABEGG EC-Motoren. Sie setzt neue Maßstäbe in puncto Bedienung, Wirkungsgrad und Zuverlässigkeit. Bereits seit Mitte der 1980er Jahre leistet ZIEHL-ABEGG Pionierarbeit in Entwicklung und Fertigung von effizienten EC-Außenläufermotoren für Ventilatoren. Die ersten Serienprodukte wurden 1991 ausgeliefert.

Die Steuerelektronik und die optimierte Konstruktion der ECblue-Motoren ermöglichen einen maximalen Wirkungsgrad. Reduzierte Motorverluste senken die Betriebskosten und schonen die Umwelt. Ventilatoren mit ECblue-Motor in Betrieb zu nehmen ist einfach und schnell. Bei ECblue-Motoren mit dem Add On Modul AM-MODBUS (-W) kann die Inbetriebnahme und Parametrisierung auch kabellos erfolgen. Neben der hoch effizienten Ansteuerung bietet die integrierte Elektronik auch eine Reihe von Schutz- und Überwachungsfunktionen wie automatisches Derating bei Übertemperatur oder Fehlerstatus-LED. Die einfache und flexible Steuerschnittstelle über analoge Signale oder Feldbus sowie die übersichtliche Bedienung bieten Komfort bei der Inbetriebnahme und äußerst zuverlässigen Betrieb.



ECblue Motoren-Technologie





ECblue – höchste Effizienz

Das innovative ECblue Motorenprogramm

Sparen Sie Energie, Zeit und Aufwand. Nutzen Sie die Wirtschaftlichkeit unserer Motoren und profitieren Sie zusätzlich von der Durchgängigkeit unseres Hocheffizienzmotoren-Produktportfolios. Wir bieten Ihnen alles aus einer Hand: Motoren und Ventilatoren in einmaliger Vielfalt, Regelungstechnik sowie Add-On Module zum Upgrade auf die gewünschte Funktionalität. Das macht Ihren gesamten Workflow schlanker und profitabler, von der Ersparnis an Zeitaufwand durch einheitliche Technologien bis hin zur Schnelligkeit logistischer Abwicklung und dem Komfort einer umfassenden Beratung und Betreuung.

Betriebskosten minimieren, Erfolg maximieren

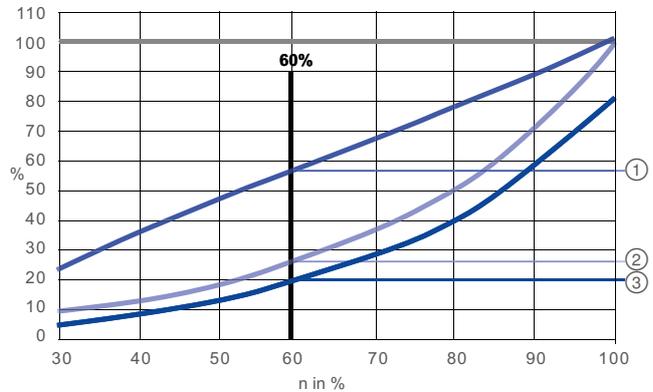
Mit ECblue Motoren von ZIEHL-ABEGG reduzieren Sie den Energieverbrauch auf ein Minimum. Gleichzeitig stellen Sie sicher, dass Ihre Anlagen den Anforderungen des Marktes und Ihrer Kunden an umweltfreundliche Technologien entsprechen. Selbstverständlich erfüllen ECblue Motoren alle entsprechenden Energieeffizienzrichtlinien der EU. Die Wirkungsgrade der ECblue Motoren liegen über den für die IE4 (Super Premium Efficiency) Klasse geforderten Mindestwirkungsgraden.

Höchste Wirkungsgrade auch im Teillastbereich

Der Vergleich von EC- und AC-Außenläufermotoren zeigt die Vorteile der EC-Technologie.

ECblue Motoren (ohne Elektronik) erreichen einen Wirkungsgrad von bis zu 93%, 3~ AC-Außenläufermotoren bis zu 82%, 1~ AC-Außenläufermotoren erreichen bis zu 77%.

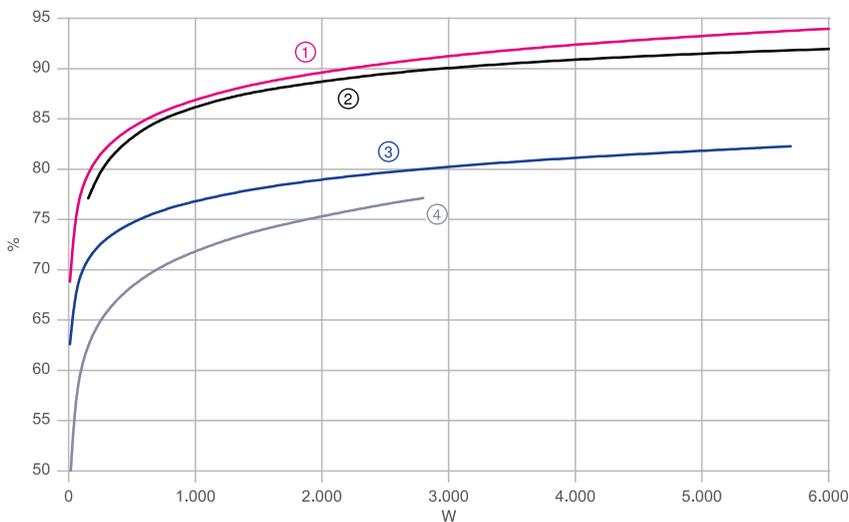
Vergleich Leistungsaufnahme bei Drehzahlregelung



100% = 1000 W

- ① AC Motor - spannungsgesteuert
~ 55% = 550 W
- ② AC Motor - Frequenzumrichter geregelt
~ 25% = 250 W
- ③ ECblue Motor
~ 20% = 200 W

Vergleich Wirkungsgrad Motoren



- ① ECblue Motoren (ohne Elektronik)
- ② IE4 Anforderungen
- ③ 3~ AC Motoren
- ④ 1~ AC Motoren



Technische Beschreibung

Zukunftsorientierte Lösungen von ZIEHL-ABEGG

Seit Mitte der 80er Jahre leistet ZIEHL-ABEGG Pionierarbeit in Entwicklung und Fertigung von effizienten EC-Außenläufermotoren für Ventilatoren.

Fast 25 Jahre später beginnt ein neues Zeitalter in der EC-Technologie: ECblue.

ECblue ist die dritte Generation von ZIEHL-ABEGG-EC-Motoren. Diese setzt Maßstäbe in puncto Bedienung, Wirkungsgrad und Zuverlässigkeit.

Bei EC-Motoren handelt es sich um Außenläufer-Gleichstrommotoren, welche mit Permanentmagneten ausgestattet sind. Dreht sich der Motor, bestimmt man dabei elektronisch die Rotorlage und leitet daraus die Ansteuerung der Motorwicklungen ab. Diese Ansteuerung wird als Kommutierung bezeichnet.

Der Vorteil des kompakten Außenläufermotors wird mit dem prinzipbedingten Wirkungsgradvorteil des Gleichstrommotors kombiniert. Der Effekt dabei ist, dass dem Motor exakt nur die Energie zugeführt wird, die für die gewünschte Drehbewegung erforderlich ist. Dadurch erreicht man einen höchst effizienten Betrieb. Der Motor selbst wird nicht direkt am Netz betrieben, ihm ist eine Elektronik vorgeschaltet. Von dieser wird die Energie in Frequenz und Spannungshöhe optimal für den jeweiligen Betriebspunkt dem Motor bereitgestellt. Bei den EC-Motoren ist diese Elektronik direkt im Motor integriert. Darüber hinaus überwacht die Elektronik den Motor und stellt Schnittstellen für eine einfache Steuerung des Antriebs zur Verfügung.

Ein Motor für alle Anwendungen - weltweit

Leistungselektronik mit breitem Spannungsbereich:

- 1~ 100...130V, 50/60Hz
- 1~ 200...277V, 50/60Hz
- 3~ 200...240V, 50/60Hz
- 3~ 380...480V, 50/60Hz
- 3~ 200...480V, 50/60Hz auf Anfrage



Alles im Blick: Status LED

Servicefreundliche Statusanzeige 24 Stunden am Tag – 7 Tage in der Woche

Eine integrierte Leuchtdiode zeigt ständig den Betriebszustand der Ventilatoren an. Damit haben Sie immer alles im Blick.

Zeitaufwendiges Anschließen eines Bedienteils, um den aktuellen Zustand der EC-Ventilatoren abzufragen, kann entfallen. Unterschiedliche Blinkcodes zeigen den aktuellen Betriebszustand der ECblue-Ventilatoren an.



ECblue inside: Die Fakten

Integrierte Leistungselektronik
Zur effizienten Drehzahlregelung des Motors

Integrierter Motorschutz
Zum Schutz des Motors und der Leistungselektronik

Stufenlose Drehzahlregelung
Über 0-10V, PWM Signal oder MODBUS

Höchste Wirkungsgrade
Auch im Teillastbereich

Aktives Temperaturmanagement
Höchste Zuverlässigkeit auch unter extremsten Betriebsbedingungen

Leistungsfaktorkorrektur
Leistungsfaktor von nahezu 1 über einen breiten Betriebsbereich

Wireless Kommunikation bei EC116 und EC152 (optional)
Einfaches parametrieren und Daten auslesen

Höchster EMV-Standard
Integrierte Filter ermöglichen Störaussendung nach EN 61000-6-3 (Haushaltsgeräte)
Störsicherheit/Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 (Industrie)

ECblue: Einfach & funktional
Bereits die Ausführung Basic bietet die notwendige Funktionalität, um circa 90 % aller Anwendungen abzudecken

Betriebsart:
Dauerbetrieb S1

Thermischer Motorschutz:
Durch die motorintegrierte Elektronik

Kühlungsart:
IC 40 (Eigenkühlung)

Lagerung:
Hochwertige Rillenkugellager mit Lebensdauerschmierung, Sonderbefüllung ZIEHL-ABEGG

Wuchtung:
Motoren sind standardmäßig ungewuchtet.
Auf Anfrage kann die Wuchtgüte G 6.3 bzw. G 2.5 nach DIN ISO 1940 Teil 1 realisiert werden.

Einsatzbedingungen:
Standard Umgebungstemperatur: -35 °C bis + 60 °C
Es gilt die Spezifikation für das jeweilige Produkt.
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: Der Motor ist für eine rel. Luftfeuchte von 100% bei Kontinentalklima ohne weitere Umwelteinflüsse freigegeben.
Aufstellungshöhe: bis 1.000 m über Meeresspiegel
Motoren für darüber hinausgehende Umgebungsbedingungen auf Anfrage.

CE-Kennzeichnung:
Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Eingehaltene Normen und Vorschriften:
Drehende elektrische Maschinen IEC 60034-1

Technische Beschreibung

ECblue Hocheffizienzmotoren



EC055

Spannungsversorgung
1~ 200...240 V 50/60 Hz
1~ 100...130 V 50/60 Hz
Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage

Leistung bis 170 W

Schutzart IP54
Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V, PWM Signal

Anwendungen

Be- und Entlüftung, Wärmepumpen, Elektronikkühlung, Kältetechnik, Antriebstechnik



EC090

Spannungsversorgung
1~ 200...277 V 50/60 Hz
1~ 100...130 V 50/60 Hz
Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage

Leistung bis 800 W

Schutzart IP54, IP20 für Reinraum, IP55 auf Anfrage
Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V, PWM Signal oder MOD-BUS

MODBUS im Standard
Aktiver PFC im Standard

Anwendungen

Be- und Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Elektronikkühlung, Reinraum, Kältetechnik, Antriebstechnik



EC116

Spannungsversorgung
1~ 200...277 V 50/60 Hz
3~ 200...240 V 50/60 Hz
3~ 380...480 V 50/60 Hz
Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage

Leistung bis 4000 W

Schutzart IP54, IP20 für Reinraum, IP55 auf Anfrage
Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V, PWM Signal oder MOD-BUS (Add-On)

Basic-Elektronik plus Add-On Module für Kunden-Individualisierung
Elektronikverguss für maximale Zuverlässigkeit

Anwendungen

Be- und Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Elektronikkühlung, Reinraum, Kältetechnik, Landwirtschaft, Antriebstechnik



EC152

Spannungsversorgung
3~ 200...240 V 50/60 Hz
3~ 380...480 V 50/60 Hz
Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage

Leistung bis 6000 W

Schutzart IP54, IP55 auf Anfrage
Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V, PWM Signal oder MOD-BUS (Add-On)

Basic-Elektronik plus Add-On Module für Kunden-Individualisierung
Elektronikverguss für maximale Zuverlässigkeit

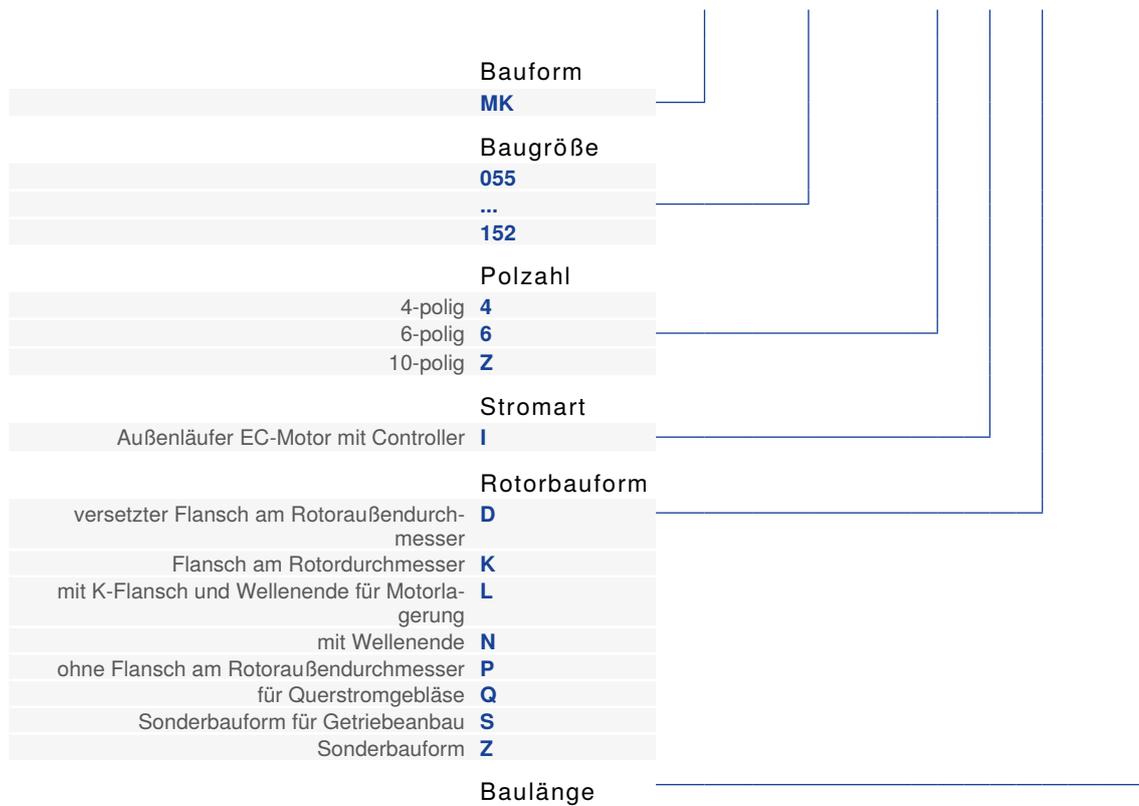
Anwendungen

Be- und Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Kältetechnik, Landwirtschaft, Antriebstechnik

Typenschlüssel ECblue

Beispiel

MK 116 - Z I K . 07



Notwendige Bestellangaben

Bei Bestellung ist anzugeben: Typ und Artikel-Nr.

Beispiel

Typ: MK116-ZIK.07

Artikel-Nr: 123456



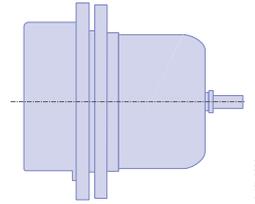


Wellenvarianten

Wellenabmessung und zulässige Belastung

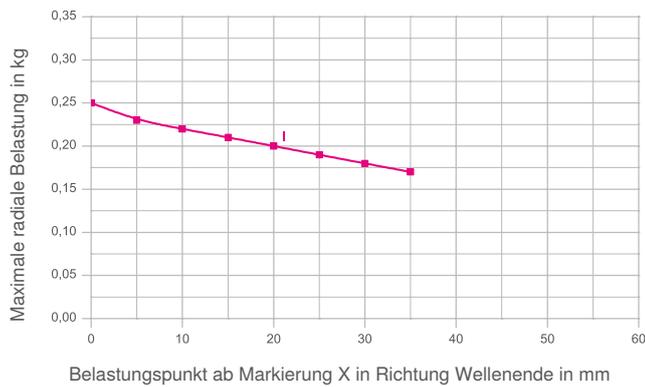
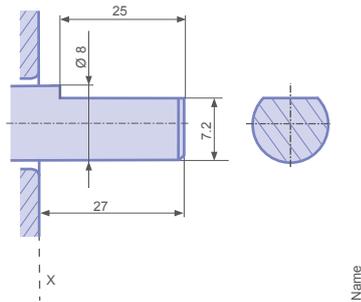
Die Artikelnummern in diesem Katalog haben immer die „Standard“ Wellenabmessung für die ausgeführte Welle. Weitere Wellenabmessungen erhalten Sie auf Anfrage. Die Belastungsgrenze muss eingehalten werden, um die Lebensdauer (L10h = 40.000h) sicherzustellen.

Seitenansicht des Motors



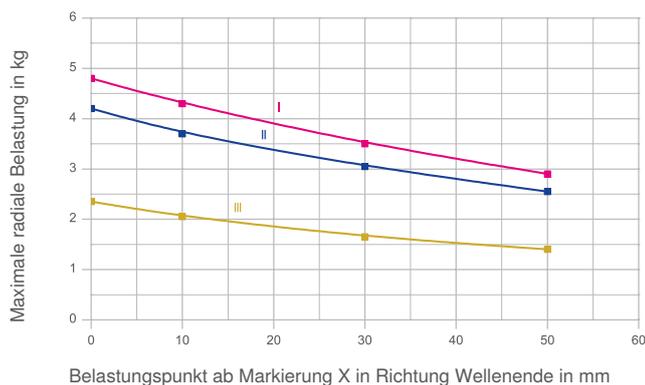
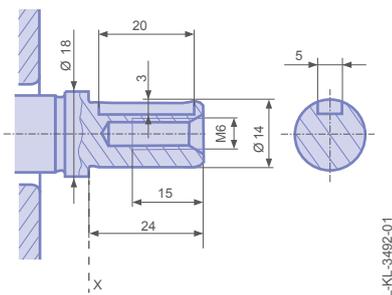
Die Welle befindet sich auf der Rotorseite.

EC055



Zulässige Belastung EC055	
Abstand Belastungspunkt ab Markierung X	
mm	kg
0	0,33
5	0,31
10	0,30
15	0,28
20	0,27
25	0,26
30	0,24
35	0,23

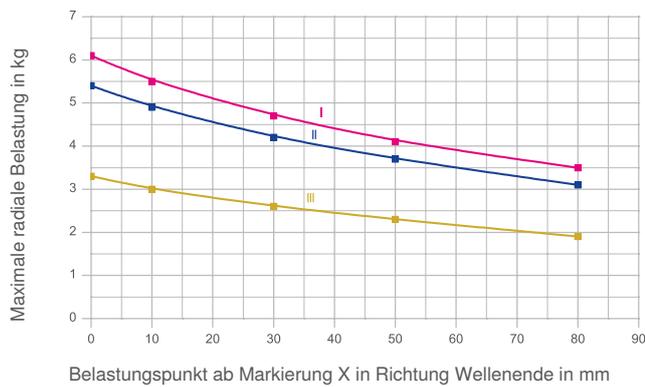
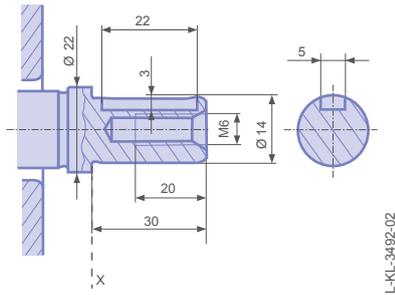
EC090



Zulässige Belastung EC090			
Abstand Belastungspunkt ab Markierung X	Drehzahl		
	1000 (I) min⁻¹	1500 (II) min⁻¹	3000 (III) min⁻¹
mm	kg	kg	kg
0	4,80	4,20	2,35
10	4,30	3,70	2,05
30	3,50	3,05	1,65
50	2,90	2,55	1,40



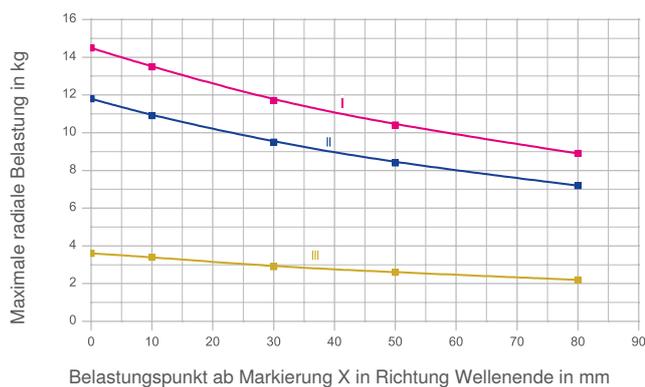
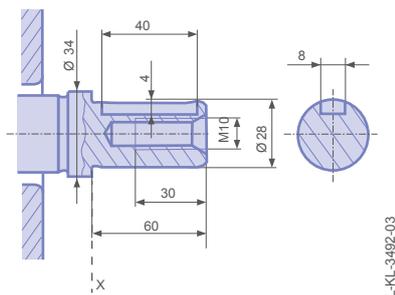
EC116



Zulässige Belastung EC116

Abstand Belastungspunkt ab Markierung X	Drehzahl		
	min ⁻¹ 1000 (I)	min ⁻¹ 1500 (II)	min ⁻¹ 3000 (III)
mm	kg	kg	kg
0	6,1	5,4	3,3
10	5,5	4,9	3,0
30	4,7	4,2	2,6
50	4,1	3,7	2,3
80	3,5	3,1	1,9

EC152



Zulässige Belastung EC152

Abstand Belastungspunkt ab Markierung X	Drehzahl		
	min ⁻¹ 1000 (I)	min ⁻¹ 1500 (II)	min ⁻¹ 3000 (III)
mm	kg	kg	kg
0	14,5	11,8	3,6
10	13,5	10,9	3,4
30	11,7	9,5	2,9
50	10,4	8,4	2,6
80	8,9	7,2	2,2



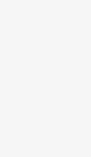
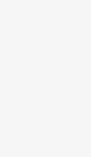
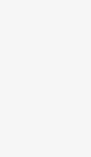
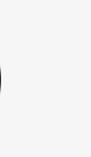
Motoren ECblue

Übersicht

Schnellauswahl	Seite 18
EC090	Seite 20
EC090 High Power	Seite 24
EC116	Seite 28
EC116 High Power	Seite 36
EC152	Seite 40
EC152 High Power	Seite 44

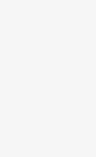
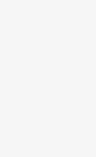
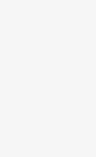
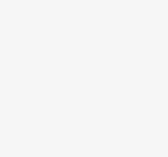


Motoren Übersicht

	EC055		EC090		EC090 High Power		EC116	
	Z8	ZC	BA	BD	BA	BD	DC	DG
								
Baulänge mm	20	35	25	40	25	40	36	54
Max. Leistungsaufnahme ohne LaufRad kW	0,17	0,17	0,5	0,5	0,8	0,8	1~ 1,3 3~ 2,5	
Max. Drehmoment ohne LaufRad Ncm	30	50	200	240	213	255	1~560 3~640	1~ 650 3~ 820
1~ 200-240V 50/60 Hz		✓		-		-		-
1~ 200-277V 50/60Hz		-		✓		✓		✓
1~ 100-130V 50/60Hz		✓		✓		-		-
3~ 380-480V 50/60Hz		-		-		-		✓
3~ 200-240V 50/60Hz		-		-		-		✓
Schutzart		IP54	IP20, IP54, IP55		IP54, IP55		IP20, IP54, IP55	
Elektronik Vollverguß		-		-		-		✓
Statorvollverguß		✓	auf Anfrage		auf Anfrage		auf Anfrage	
MODBUS integriert		-		✓		✓		-
Add On Module		-		-		-		✓
Auto Addressing		-	nur IP20 Ausführung			-	mit Add On Modul	
UL		✓		✓		✓		✓
DIN EN60335 (VDE60335)	in Bearbeitung			✓		-		-
CCC		✓	nur IP20 Ausführung			-		-
Motorkabel		✓	auf Anfrage		auf Anfrage		auf Anfrage	

Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage



EC116 High Power		EC152		EC152 High Power			
DC	DG	GG	GL	GG	GL	GQ	
							
36	54	56	85	56	85	120	Baulänge mm
4	4	3,4	3,4	4,6	5,1	6	Max. Leistungsaufnahme ohne Laufrad kW
700	900	1900	2200	1700	2250	2600	Max. Drehmoment ohne Laufrad Ncm
-	-	-	-	-	-	-	1~ 200-240V 50/60 Hz
-	-	-	-	-	-	-	1~ 200-277V 50/60Hz
-	-	-	-	-	-	-	1~ 100-130V 50/60Hz
√	√	√	√	√	√	√	3~ 380-480V 50/60Hz
√	√	√	√	√	√	√	3~ 200-240V 50/60Hz
IP54, IP55	IP54, IP55	IP54, IP55	IP54, IP55	IP54, IP55	IP54, IP55	IP54, IP55	Schutzart
√	√	√	√	√	√	√	Elektronik Vollverguß
auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	Statorvollverguß
-	-	-	-	-	-	-	integriert
√	√	√	√	√	√	√	MODBUS
mit Add On Modul	mit Add On Modul	mit Add On Modul	mit Add On Modul	mit Add On Modul	mit Add On Modul	mit Add On Modul	Add On Module
√	√	√	√	√	√	√	Auto Addressing
-	-	-	-	-	-	-	UL
-	-	-	-	-	-	-	DIN EN60335 (VDE60335)
-	-	-	-	-	-	-	CCC
auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	Motorkabel

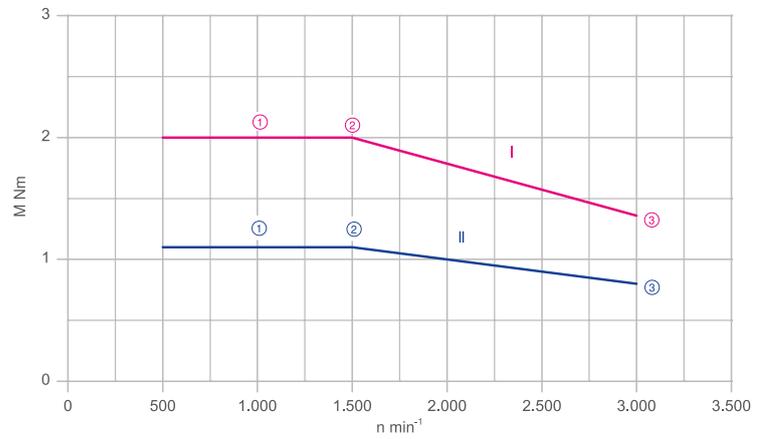
ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-277 V

ECO90



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 1~200-277 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

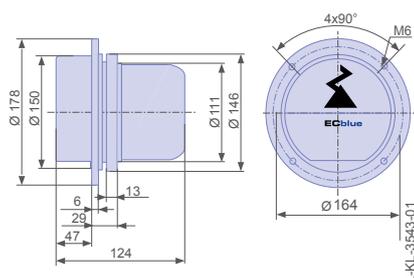
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: UL-Zulassung auf Anfrage

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK090-6IK.05	I	①	172670	2,0	1000	209	273	1,37	0,00326	40	3,6
		②	172671	2,0	1500	314	382	1,92			
		③	172672	1,4	3000	427	500	2,51			
	II	①	172670	1,1	1000	115	144	0,73		60	
		②	172671	1,1	1500	173	203	1,02			
		③	172672	0,8	3000	251	299	1,50			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 85,9 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK090-6IN.08	I	①	174792	2,4	1000	251	319	1,61	0,00394	40	4,2
		②	174793	2,2	1500	345	419	2,10			
		③	174794	1,3	3000	408	472	2,36			
	II	①	174792	1,2	1000	126	155	0,79		60	
		②	174793	1,0	1500	157	195	0,98			
		③	174794	0,8	3000	251	299	1,49			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 87,0 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

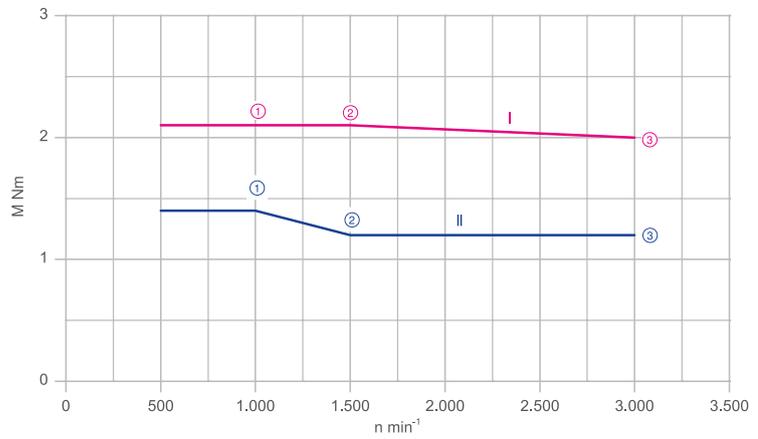
ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-277 V

EC090 High Power



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 1~200-277 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

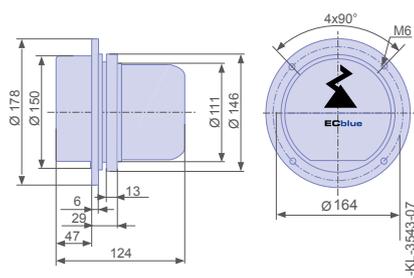
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: UL-Zulassung auf Anfrage

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK090-6IK.05	I	①	173253	2,1	1000	220	300	1,53	0,00326	40	3,6
		②	173254	2,1	1500	330	408	2,07			
		③	173255	2,0	3000	629	716	3,62			
	II	①	173253	1,4	1000	147	194	1,00		60	
		②	173254	1,2	1500	189	225	1,16			
		③	173255	1,2	3000	377	435	2,21			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 87,8 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

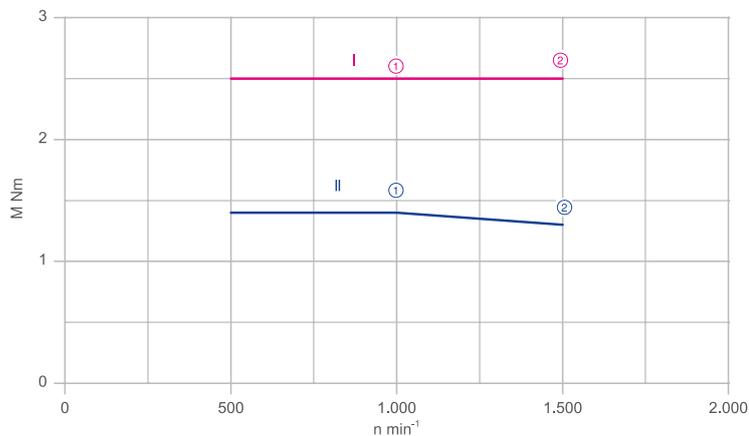
ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-277 V

EC090 High Power



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 1~200-277 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

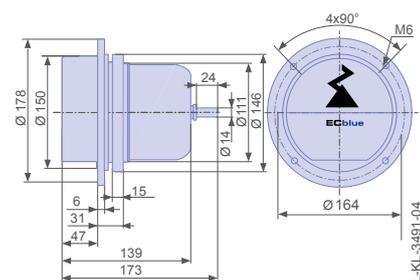
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: UL-Zulassung auf Anfrage

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK090-6IN.08	I	①	174801	2,5	1000	262	352	1,78	0,00394	40	4,2
		②	174802	2,5	1500	393	478	2,41			
	II	①	174801	1,4	1000	147	190	0,98		60	
		②	174802	1,3	1500	204	252	1,29			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 86,2 %

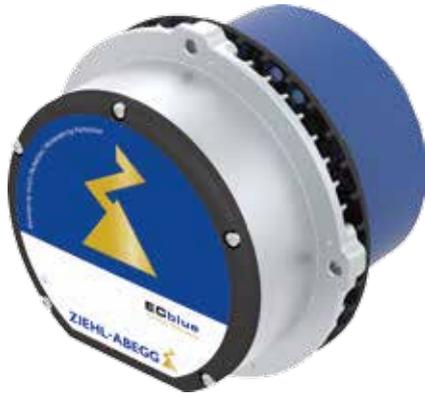
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	--

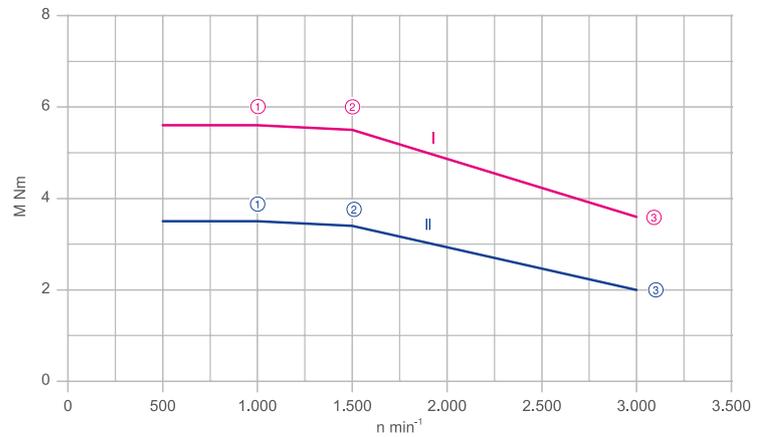
ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-277 V

EC 116



Kennlinie

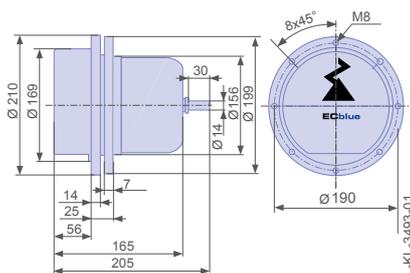


Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

- Bemessungsspannung U_N : 1~200-277 V*
- Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
- Thermische Klasse: THCL155*
- Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller
- Wuchtgüte: Motor ungewuchtet
- Schutzart: IP54
- Schutzklasse: I
- Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement
- Zulassungen: cULus
- Konformität: CE
- *Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK116-ZIN.07	I	①	174753	5,6	1000	586	729	3,82	0,01332	40	7,1
		②	174754	5,5	1500	863	1041	5,23			
		③	174755	3,6	3000	1133	1345	6,89			
	II	①	174753	3,5	1000	367	448	2,46		60	
		②	174754	3,4	1500	534	639	3,22			
		③	174755	2,0	3000	630	784	4,25			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 84,1 %

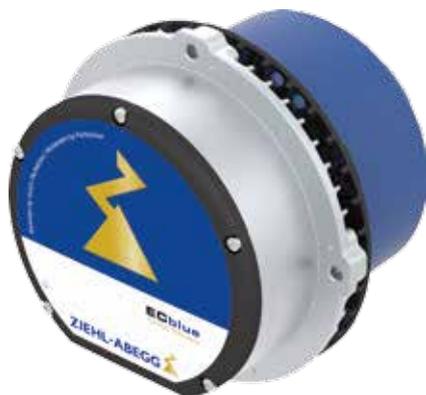
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

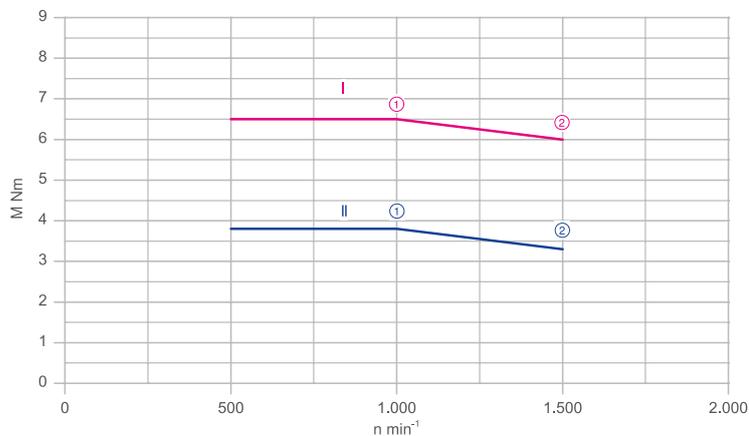
ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-277 V

EC 1 1 6



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 1~200-277 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

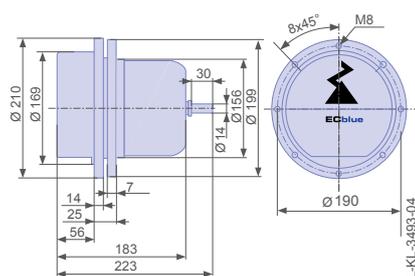
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min ⁻¹	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm ²	Um- gebungs- temperatur t_R °C	Gewicht m kg
MK116-ZIN.11	I	①	174756	6,5	1000	682	830	4,16	0,01641	40	8,8
		②	174757	6,0	1500	944	1113	5,63			
	II	①	174756	3,8	1000	398	481	2,43		60	
		②	174757	3,3	1500	518	619	3,35			

* bei 1~200 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 84,7 %

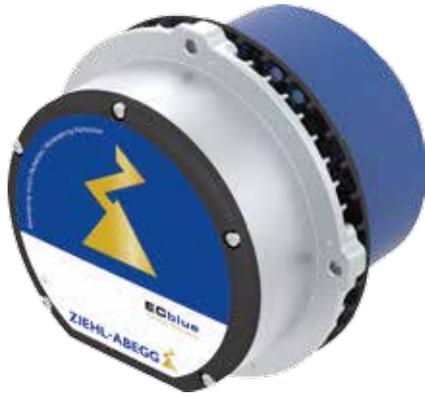
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

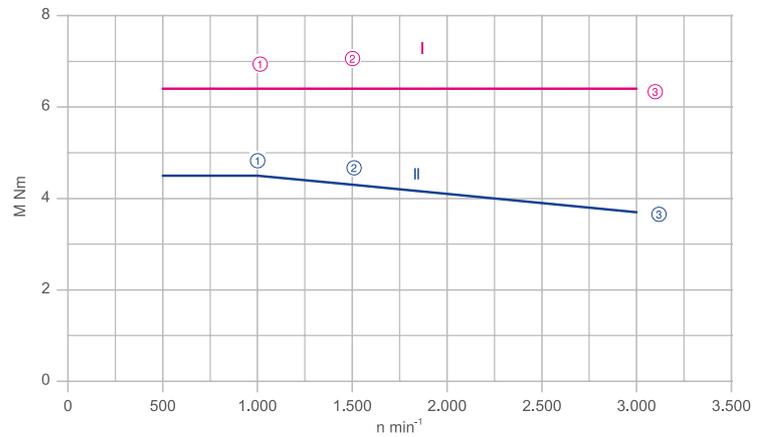
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC 1 16



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

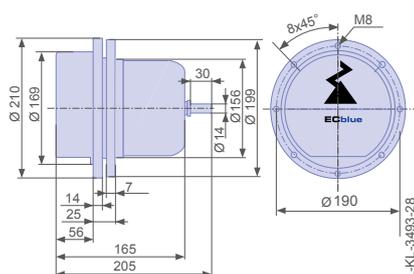
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min ⁻¹	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm ²	Um- gebungs- temperatur t_R °C	Gewicht m kg
MK116-ZIN.07	I	①	174759	6,4	1000	670	804	1,82	0,01332	40	7,1
		②	174760	6,4	1500	1005	1161	2,57			
		③	174761	6,4	3000	2011	2284	3,67			
	II	①	174759	4,5	1000	471	556	1,28		60	
		②	174760	4,3	1500	675	773	1,74			
		③	174761	3,7	3000	1162	1335	2,20			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 88,0 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	--

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK116-ZIN.11	I	①	174762	8,2	1000	859	1000	1,69	0,01641	40	8,8
		②	174763	8,2	1500	1288	1475	2,40			
		③	174764	7,0	3000	2198	2509	3,28			
	II	①	174762	5,3	1000	555	645	1,16		60	
		②	174763	5,2	1500	817	934	1,59			
		③	174764	3,5	3000	1098	1312	1,84			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 87,9 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

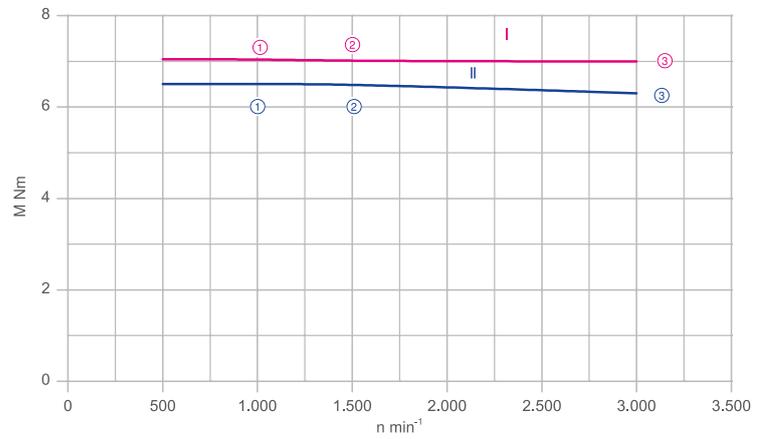
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC 116 High Power



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

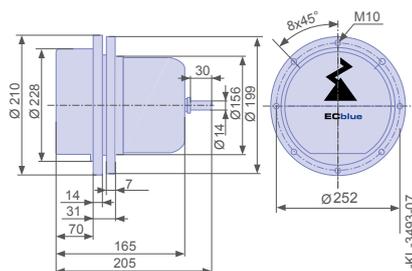
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK116-ZIN.07	I	①	174765	7,0	1000	738	880	1,49	0,01332	40	8,9
		②	174766	7,0	1500	1100	1287	2,10			
		③	174767	7,0	3000	2198	2503	4,02			
	II	①	174765	6,5	1000	681	810	1,38		60	
		②	174766	6,5	1500	1022	1188	1,96			
		③	174767	6,3	3000	1979	2248	3,62			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 88,4 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

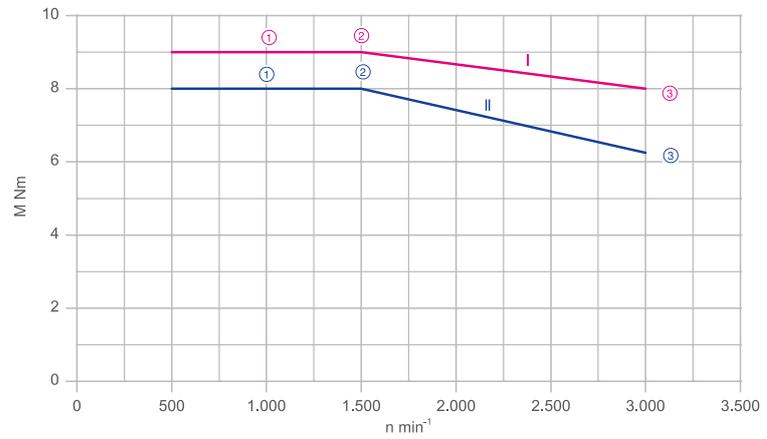
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC 116 High Power



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

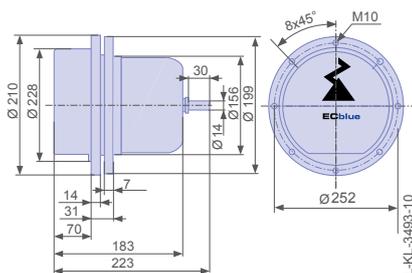
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK116-ZIN.11	I	①	174768	9,0	1000	942	1105	1,88	0,01641	40	10,6
		②	174769	9,0	1500	1413	1617	2,66			
		③	174470	8,0	3000	2513	2837	4,54			
	II	①	174768	8,0	1000	838	974	1,69		60	
		②	174769	8,1	1500	1257	1429	2,37			
		③	174470	6,3	3000	1963	2222	3,57			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 88,7 %

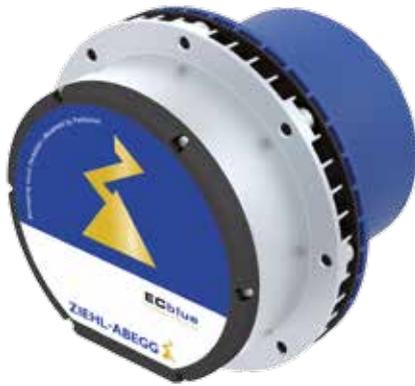
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

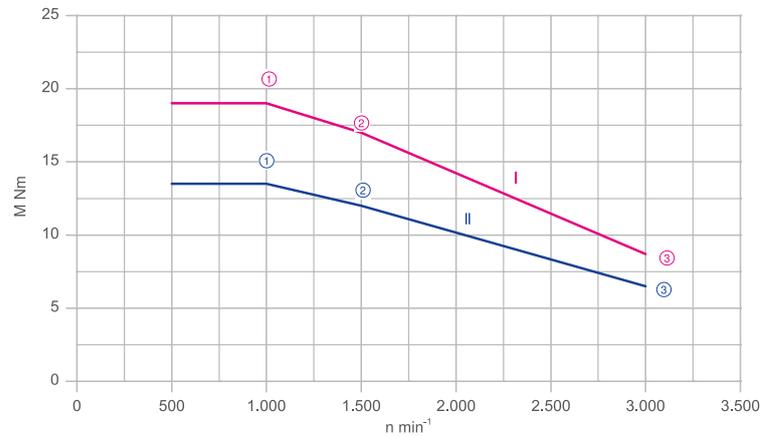
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC 152



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

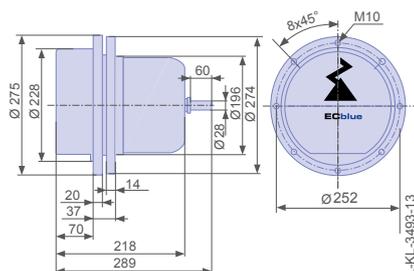
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK152-ZIN.11	I	①	174771	19,0	1000	1990	2315	3,77	0,04762	40	15,8
		②	174772	17,0	1500	2670	3012	4,89			
		③	174773	9,0	3000	2827	3324	5,47			
	II	①	174771	13,5	1000	1414	1629	2,71		60	
		②	174772	12,0	1500	1885	2111	3,46			
		③	174773	6,5	3000	2042	2531	4,16			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 89,7 %

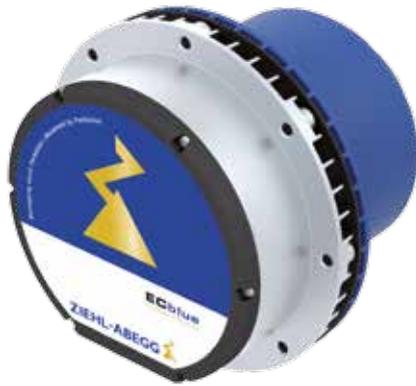
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

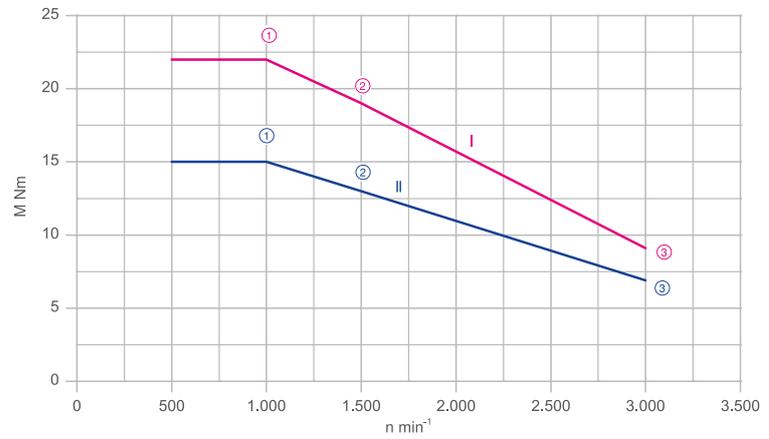
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC 152



Kennlinie



Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Thermische Klasse: THCL155*

Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller

Wuchtgüte: Motor ungewuchtet

Schutzart: IP54

Schutzklasse: I

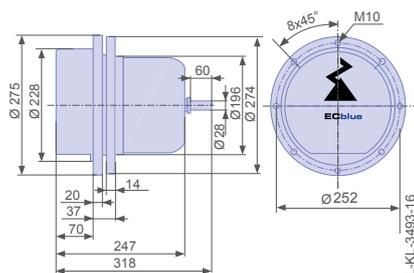
Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement

Zulassungen: cULus

Konformität: CE

*Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min ⁻¹	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm ²	Um- gebungs- temperatur t_R °C	Gewicht m kg
MK152-ZIN.17	I	①	174774	22,0	1000	2304	2588	4,17	0,06007	40	20,2
		②	174775	19,0	1500	2985	3357	5,37			
		③	174776	8,9	3000	2796	3436	3,70			
	II	①	174774	15,0	1000	1571	1759	2,87		60	
		②	174775	13,0	1500	2042	2300	3,70			
		③	174776	6,9	3000	2168	2759	4,45			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 89,1 %

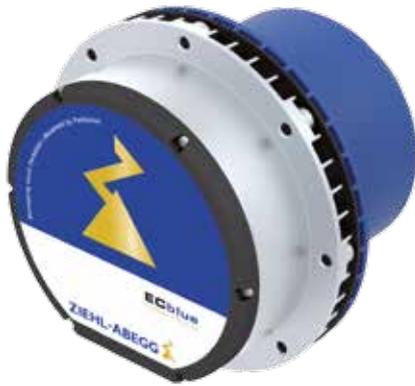
Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

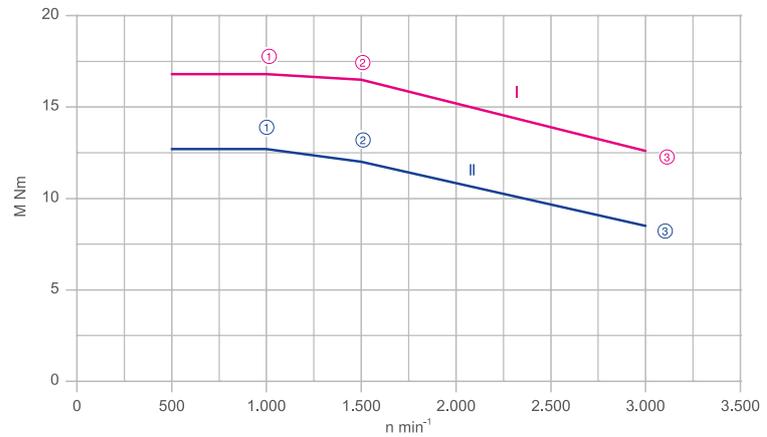
ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

EC152 High Power



Kennlinie

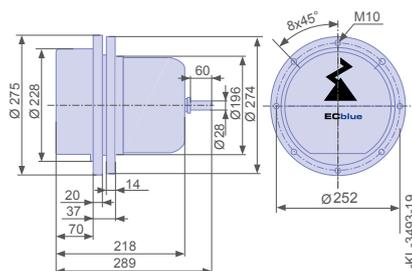


Gemessen nach EN 60034-1

Beschreibung

- Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*
- Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
- Thermische Klasse: THCL155*
- Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller
- Wuchtgüte: Motor ungewuchtet
- Schutzart: IP54
- Schutzklasse: I
- Motorschutz: Integriertes aktives Temperaturmanagement
- Zulassungen: cULus
- Konformität: CE
- *Leistungsschilddaten

Abmessungen mm



Weitere Wellenabmessungen auf Anfrage



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK152-ZIN.11	I	①	174777	16,8	1000	1759	2030	3,34	0,04762	40	15,8
		②	174778	16,5	1500	2592	2984	4,88			
		③	174779	12,5	3000	3927	4527	7,24			
	II	①	174777	12,7	1000	1330	1550	2,60		60	
		②	174778	12,0	1500	1885	2160	3,58			
		③	174779	8,5	3000	2670	3132	5,04			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 87,3 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min ⁻¹	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm ²	Um- gebungs- temperatur t_R °C	Gewicht m kg
MK152-ZIN.17	I	①	174780	22,5	1000	2356	2645	4,24	0,06007	40	20,2
		②	174781	21,0	1500	3299	3677	5,97			
		③	174782	14,0	3000	4398	5012	8,23			
	II	①	174780	16,0	1000	1676	1876	3,05		60	
		②	174781	13,9	1500	2183	2462	4,04			
		③	174782	7,5	3000	2356	2832	4,57			

* bei 3~ 380 V

Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 89,8 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Betriebspunkt	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- moment M_N Nm	Bemes- sungs- drehzahl n_N min^{-1}	Abgabe- leistung P_N W	Aufnah- meleistung P_1 W	Aufnah- mestrom* I_A A	Rotorträg- heitsmo- ment J_{Mot} kgm^2	Um- gebungs- temperatur t_R $^{\circ}\text{C}$	Gewicht m kg
MK152-ZIN.24	I	①	174783	26,0	1000	2723	3048	4,89	0,07597	40	27,0
		②	174784	25,0	1500	3927	4361	7,00			
		③	174785	23,2	1900	4616	5012	7,76			
	II	①	174783	16,5	1000	1728	1937	3,14		60	
		②	174784	16,0	1500	2513	2849	4,58			
		③	174785	12,9	1900	2567	2888	4,40			

* bei 3~ 380 V

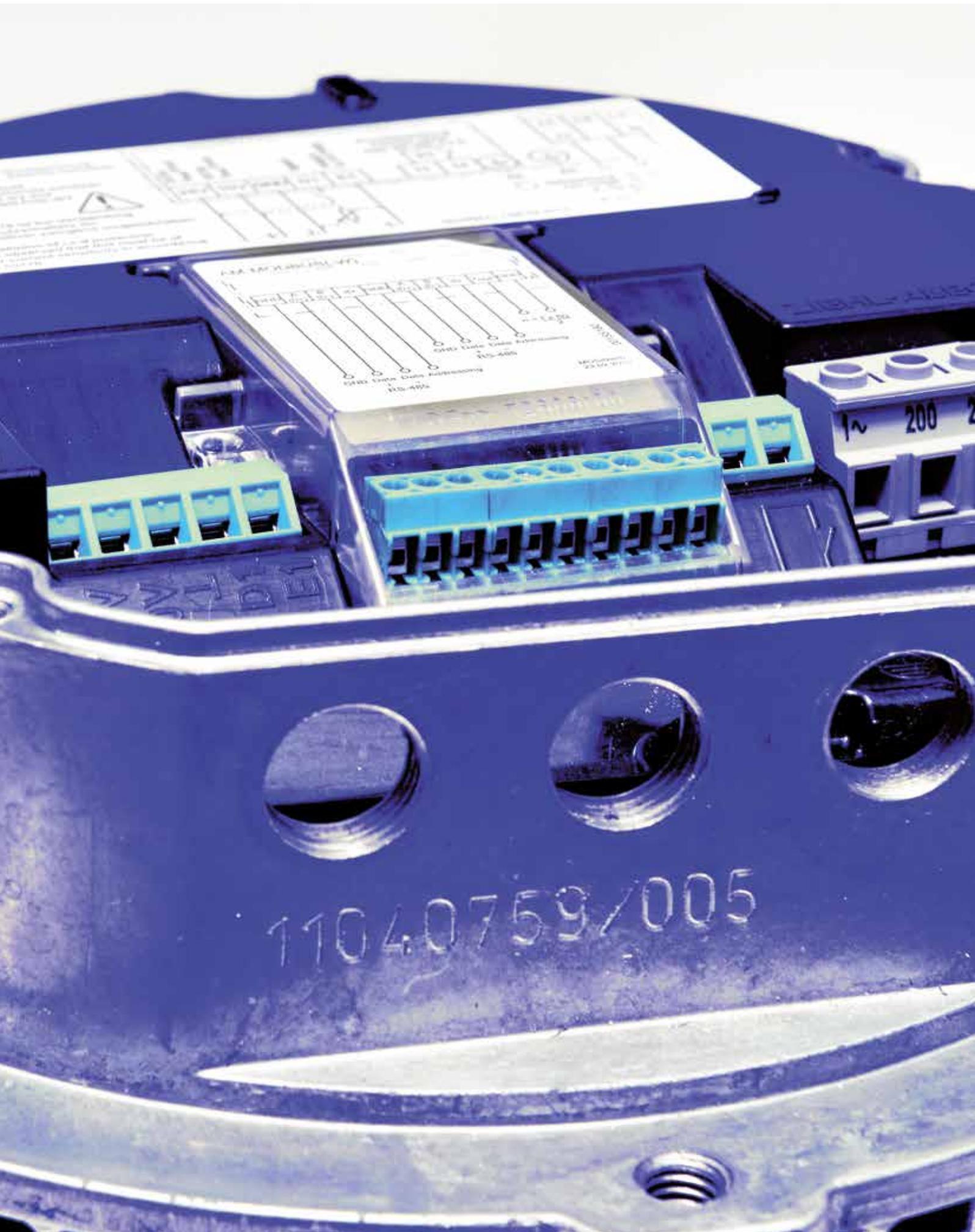
Weitere Betriebspunkte auf Anfrage

Systemwirkungsgrad = Wirkungsgrad von Motor inkl. Controller:

bis zu 90,2 %

Systemkomponenten

<p>Add On Module</p>  <p>Seite 53</p>	<p>Bedienterminal</p>  <p>Seite 64</p>	<p>ZAsset</p>  <p>Seite 66</p>
--	---	---



Systemkomponenten

Produktübersicht

Potentiometer	Seite 52
Erweiterungsmodule (Add On Module)	Seite 53
Anzeige- und Bedienterminal	Seite 62
Handterminal	Seite 64
ZAsset Software	Seite 66
Regelmodule	Seite 67



Potentiometer



Stufenlose Potentiometer zur Ansteuerung von EC Ventilatoren und Regelgeräten. Die Potentiometer werden mit einer Versorgungsspannung (10 V) vom EC Ventilator oder vom Regelgerät versorgt und geben in Abhängigkeit der Drehknopfstellung eine Steuerspannung von 0 - 10 V aus.

Alternativ kann die Steuerspannung als Sollwertvorgabe (externer Sollwert für die Regelung) vorgegeben werden 0 - 10 V.

Ausstattung/Eigenschaften:

Ausführung Einbauversion:

z. B. für den Einbau in Schaltschranktüren
Achslänge 50 mm, Ø 6 mm
Beiliegendes Frontschild: 40 x 40 mm
Beiliegender Drehknopf

Ausführung Version im Gehäuse:

Aufputzmontage oder Montage in vorhandene Unterputzdosen.
Gerät mit zusätzlichem Schaltkontakt.

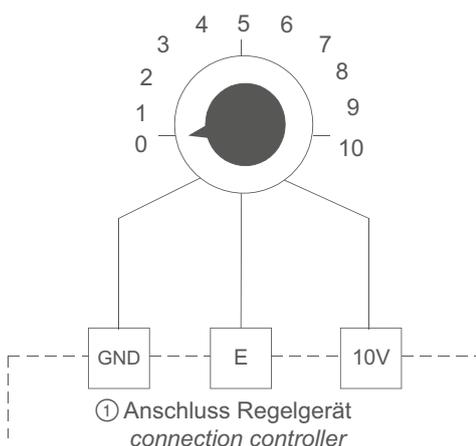
Einfache Bedienung über Drehknopf

Einstellung des gewünschten Widerstandwertes

Potentiometer

Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Sollwertbereich	Schutzart	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
					kg	mm
Potentiometer 1K	00153986	Schaltafeteinbau	0...1kOhm	IP00	0,04	Welle d6 x 50
Potentiometer 10K	00153989	Schaltafeteinbau	0...10kOhm	IP00	0,04	Welle d6 x 50
Potentiometer 10K (IP54)	380058	Wandmontage	0...10kOhm	IP54	0,15	82 x 82 x 65

Anschlüsse



① Anschluss
Regelgerät



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-MODBUS (-W) für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-MODBUS/-W können die Geräte in MODBUS-Netzwerke eingebunden oder das Bedienterminal A-G-247NW angeschlossen werden. Wahlweise ist die Parametrierung und Datenabfrage per Funk (mit AM-MODBUS-W) möglich. Ganze Gruppen von Frequenzumrichtern oder ECblue Motoren und Ventilatoren, die mit diesen AM-MODBUS Add On Modulen ausgestattet sind, können durch ein ZIEHL-ABEGG Regelmodul UNIcon mit MODBUS-Master-Funktion zeitsparend und automatisch adressiert werden. Die Regelung dieser Geräte erfolgt dann komfortabel durch das UNIcon „Master“ Gerät.

Ausstattung/Eigenschaften

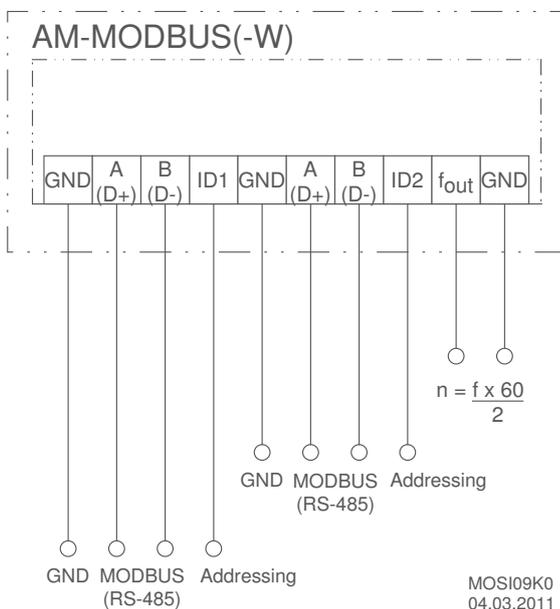
2 x Schnittstelle RS485:

Zur Einbindung in ein MODBUS RTU Netzwerk (MODBUS Slave). Mit der Möglichkeit der automatischen Adressierung durch ein Regelmodul UNIcon mit MODBUS-Master-Funktion.

Erweiterungsmodul AM-MODBUS/-W

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-MODBUS	349045	0,03
AM-MODBUS-W	349050	0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-PREMIUM (-W) für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.

Mit den Erweiterungsmodulen AM-PREMIUM/-W können die Geräte funktionell als Regelgerät erweitert werden. Zusätzlich ist die Einbindung in MODBUS Netzwerke oder das Anschließen von Bediensensoren (A-G-247NW / AXG-1A / AXG-1AE) möglich. Optional ist die Parametrierung und Datenabfrage per Funk (mit AM-PREMIUM-W) möglich.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch



Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe,
z. B. 0...10 V



Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik),
z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar



Anschluss von Temperatursensoren,
z. B. Sensoren Typ TF..
z. B. aktiver Sensor Typ MTG..



Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik),
z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa,
Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h

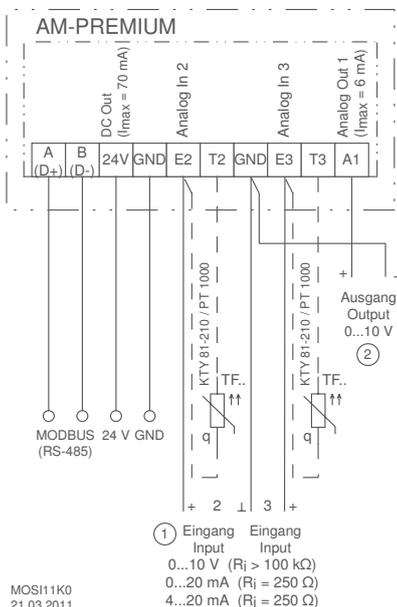


Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren,
z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s



Anschluss von weiteren Sensoren,
z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte,
Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



MOSI1K0
21.03.2011

Ausstattung/Eigenschaften

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:

Bei Anschluss eines Bedienterminals an das im Frequenzumrichter eingesteckte AM-PREMIUM Add On Modul (bei AM-PREMIUM-W über Funk), können typische Betriebsmodi, z. B. für die Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik ausgewählt werden.

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:

Analogeingang E2 und E3: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0,20 mA, 4-20 mA

Analogeingang E3: Programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor E2, Differenz zu Sensor E2, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwert-Anpassung (z. B. Außentemperaturabhängig) Anschluss passiver Temperatursensoren: An E2 und T2, E3 und T3.

1 analoger Ausgang A1:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung.

Funktionserweiterung: Digitaler Eingang D1 im Basisgerät:

Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E2 oder E3, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, externe Störung, Reset, Umkehr Drehrichtung.

Funktionserweiterung: Digitaler Ausgang K1 im Basisgerät:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Klappen, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

1 x Schnittstelle RS485:

Zur Einbindung in ein MODBUS RTU Netzwerk (MODBUS Slave). Manuelle Adressierung der Geräte im Netzwerk.

Erweiterungsmodul AM-PREMIUM/-W		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-PREMIUM	349046	0,03
AM-PREMIUM-W	349051	0,04

Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-ETHERCAT für Basic Frequenzumrichter und für ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-ETHERCAT können die Frequenzumrichter oder ECblue Ventilatoren in EtherCat Netzwerke eingebunden werden.

Zur Integration des Gerätes in ein EtherCat Netzwerk wird eine Gerätestammdaten-Datei (ESI-Datei) benötigt. Bei Unklarheiten über die Nutzung oder Beschaffung der ESI-Datei für dieses Erweiterungsmodul, steht Ihnen unsere Regeltechnik Support Abteilung gerne zur Verfügung.

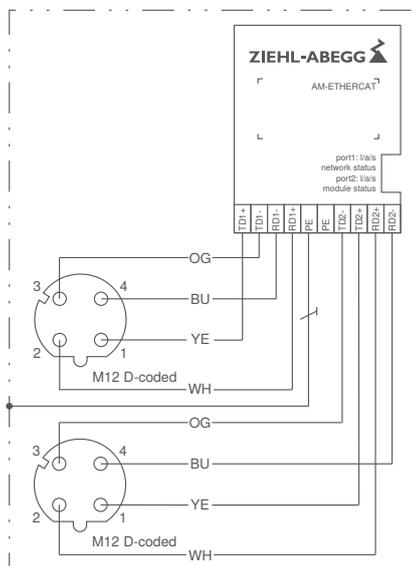
Ausstattung/Eigenschaften

4 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung:
Netzwerk Status, Status Modul, Status Port 1 / Port 2.

Erweiterungsmodul AM-ETHERCAT		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-ETHERCAT	349071	kg 0,03

Anschlussplan



KT00048C
12.08.2015



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-CAN-OPEN für Basic Frequenzumrichter und für ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-CAN-OPEN können die Geräte in CANopen Netzwerke eingebunden werden.

Zur Integration des Gerätes in ein CANopen Netzwerk wird ein elektronisches Datenblatt (EDS Datei) benötigt. Diese wird über unsere Regeltechnik Support Abteilung kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ausstattung/Eigenschaften

3 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung.

3 integrierte Drehschalter

2 Drehschalter zur manuellen Adresseinstellung.
1 Drehschalter zum Einstellen der Baudrate

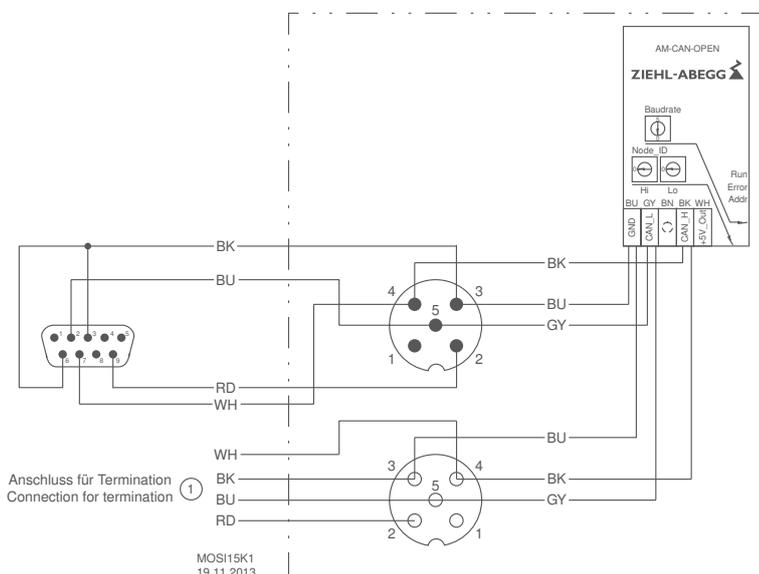
CANopen®

CEC®
RU®
US

Erweiterungsmodul AM-CAN-OPEN

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-CAN-OPEN	349064	kg 0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule [Add On Module]

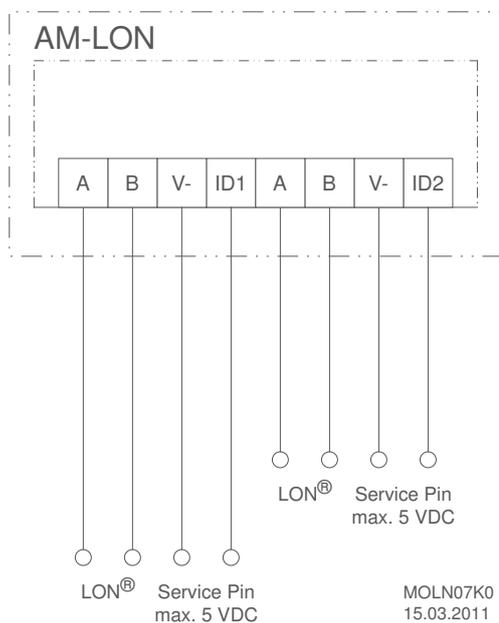
AM-LON für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-LON können die Geräte in LON Netzwerke eingebunden werden.

Erweiterungsmodul AM-LON		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-LON	349049	0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-PROFIBUS für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Basic Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-PROFIBUS können die Geräte in PROFIBUS Netzwerke eingebunden werden. Zur Integration des Geräts in das PROFIBUS Netzwerk, wird eine Gerätestammdaten-Datei benötigt (GSD Datei). Diese wird über unsere Regeltechnik Support Abteilung kostenlos zur Verfügung gestellt.



Ausstattung/Eigenschaften

3 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung.

2 integrierte Drehschalter

Zur manuellen Adresseinstellung.

Automatische Baudratenerkennung

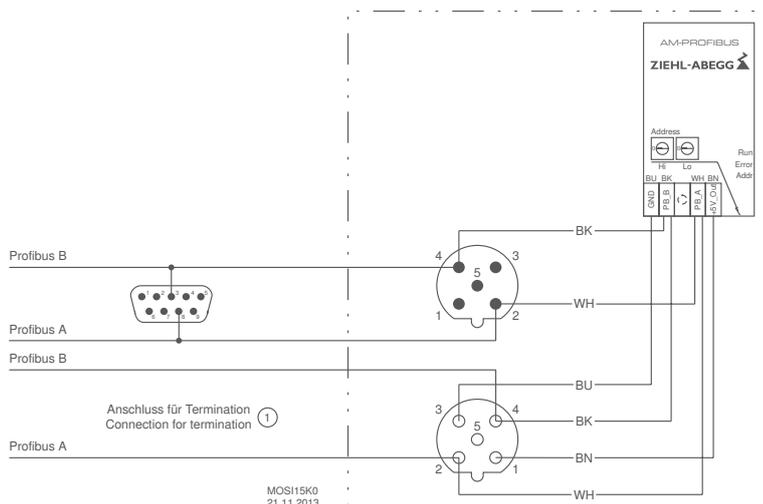
Optional lieferbare Steckverbinder

Stecker mit Anschlusslitzen 80 mm:
5-polig, M12, Wandeinbau M16, Artikel Nr. 00161258
5-polig, M12, Wandeinbau M20, Artikel Nr. 00161263
Buchse mit Anschlusslitzen 80 mm:
5-polig, M12, Wandeinbau M16, Artikel Nr. 00161259
5-polig, M12, Wandeinbau M20, Artikel Nr. 00161264

Erweiterungsmodul AM-PROFIBUS

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
		kg
AM-PROFIBUS	349063	0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-CONFIG für ECblue Motoren



Einsteckbare Add on Module zur Programmierung und Diagnose von ECblue Motoren.

Parametersätze von ECblue Motoren können im AM-CONFIG gespeichert und auf andere ECblue Motoren übertragen werden.

Erweiterungsmodul AM-CONFIG		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
		kg
AM-CONFIG	349059	0,05

Gateway PROFIBUS-MODBUS

Zum Anschluss eines MODBUS-Systems an ein PROFIBUS-System



Das Gateway arbeitet als MODBUS-Master, der über PROFIBUS angesteuert wird. Bis zu 64 MODBUS-Teilnehmer können an dem Gateway angeschlossen werden.

Wahlweise können Gruppen angeschlossener Frequenzumrichter oder EC-Motoren und Ventilatoren zeitsparend und komfortabel automatisch adressiert werden.

Das Gateway verfügt über eine USB-Schnittstelle zur Busüberwachung über einen PC/Laptop.

Zur Integration des Geräts in das PROFIBUS Netzwerk, wird eine Gerätestammdaten-Datei benötigt (GSD Datei). Diese wird über unsere Regeltechnik Support Abteilung kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ausstattung/Eigenschaften

3 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung.

Automatische Baudratenerkennung bei Profibus

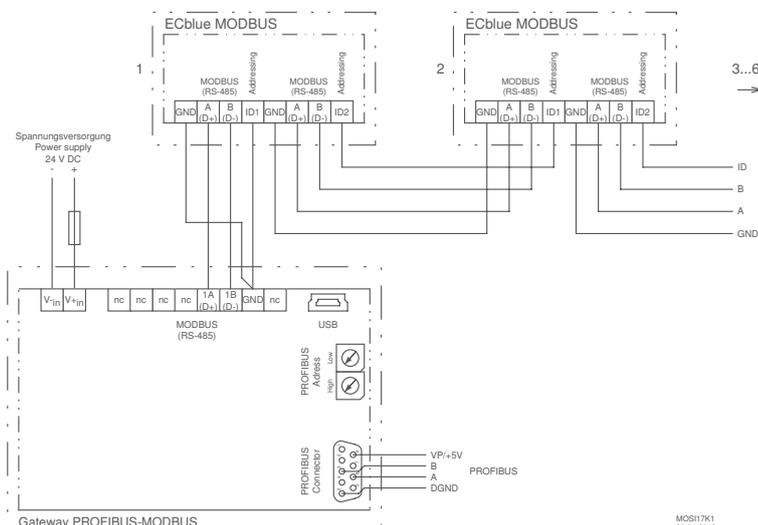
2 integrierte Drehschalter

Zur manuellen Adresseinstellung.

Gateway PROFIBUS-MODBUS

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
D-G-64NE	380094	kg 0,08

Anschlussplan



MOS17K1
30.01.2013

Anzeige- und Bedienterminal

Für Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue



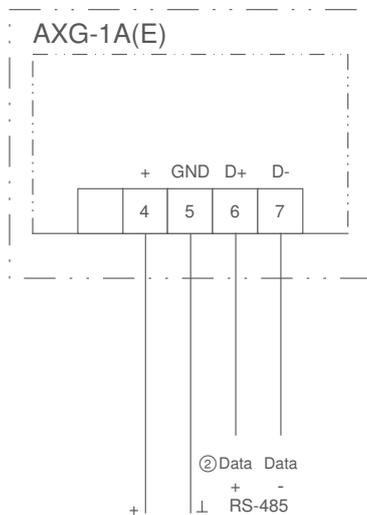
Anzeige und Bedienterminal zur Parametrierung und Bedienung der Basic Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.

Die Basic Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue Motoren haben einen Steckplatz für die Add On Module AM-PREMIUM. Durch Einstecken der Add On Module kann das Bedienterminal AXG-1A(E) oder das Handterminal A-G-247NW angeschlossen werden.

Das Anzeige und Bedienterminal AXG-1A kann im IP54 Gehäuse flexibel an Anlagen oder Maschinen installiert werden. Alternativ ist es als Schalttafeleinbaugerät lieferbar (AXG-1AE).

Die Spannungsversorgung + 24 V kommt vom Frequenzumrichter, eine separate Netzversorgung ist nicht erforderlich.

Anschlussplan



① Spannungsversorgung
power supply
15...24 V DC
± 20 %

AZUN25K1
20.07.2010

① Spannungsversorgung
② Data



Technische Daten

- Spannungsversorgung: 15-24 VDC (I_{\max} 24 V: 50 mA / 14 V: 80mA)
- Maximale Umgebungstemperatur: + 40 °C

Ausstattung/Eigenschaften

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:

Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar. Anzeige des Menüs vom angeschlossenen Frequenzumrichter.

1 Schnittstelle RS485:

Zum Anschluss an ein Add On Modul AM-PREMIUM. Frequenzumrichter sowie ECblue Motoren und Ventilatoren können damit parametrieren und bedient werden.

Anzeige- und Bedienterminals					
24VDC					
Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
				kg	mm
AXG-1A	349034	Wandmontage	IP54	0,60	166 x 160 x 87
AXG-1AE	349008	Schalttafeleinbau	IP54	0,55	166 x 106 x 57 mm / Einbautiefe: max. 75

Handterminal

Parametrierung der Basic Frequenzumrichter und ECblue



Handterminal zur Parametrierung und Bedienung der Basic Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.

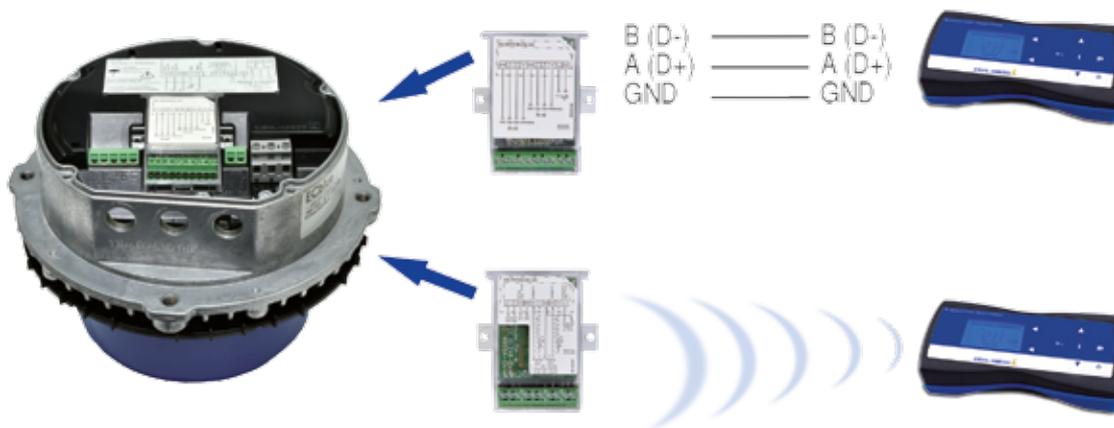
Die Basic Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue Motoren mit Steckplatz können um die Add On Module AM-MODBUS oder AM-PREMIUM erweitert werden. Durch Einstecken der Add On Module kann an diesen das Bedienterminal A-G-247NW angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Add On Module AM-MODBUS-W oder AM-PREMIUM-W kann die Kommunikation ohne Kabel, per Funk mit diesem Bedienterminal erfolgen.

Das Handterminal ermöglicht das Abspeichern von Datensätzen und die Übertragung dieser auf weitere Geräte.

Anwendungsbeispiel

Wahlweise Anschluss des Handterminals über Kabel (Verbindung per Schnittstelle RS485, MODBUS RTU) oder Kommunikation per Funk.



Technische Daten

- Spannungsversorgung extern:
über Steckernetzgerät (1~ 230 V, 50/60 Hz)
- Spannungsversorgung intern:
3 x Mignon Akkus (NIMh 1,2 V)

Ausstattung/Eigenschaften

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:
Verschiedene Menüsprachen wählbar

1 x Mini USB-Schnittstelle:
Spannungsversorgung / Datentransfer mit einem PC

1 x Schnittstelle RS485:
Zum Anschluss an ein Add On Modul AM-MODBUS oder AM-PREMIUM. Frequenzumrichter, ECblue Motoren und Ventilatoren können damit parametrieren und bedient werden. Es besteht die Möglichkeit Datensätze zu speichern und auf diese Geräte zu übertragen.

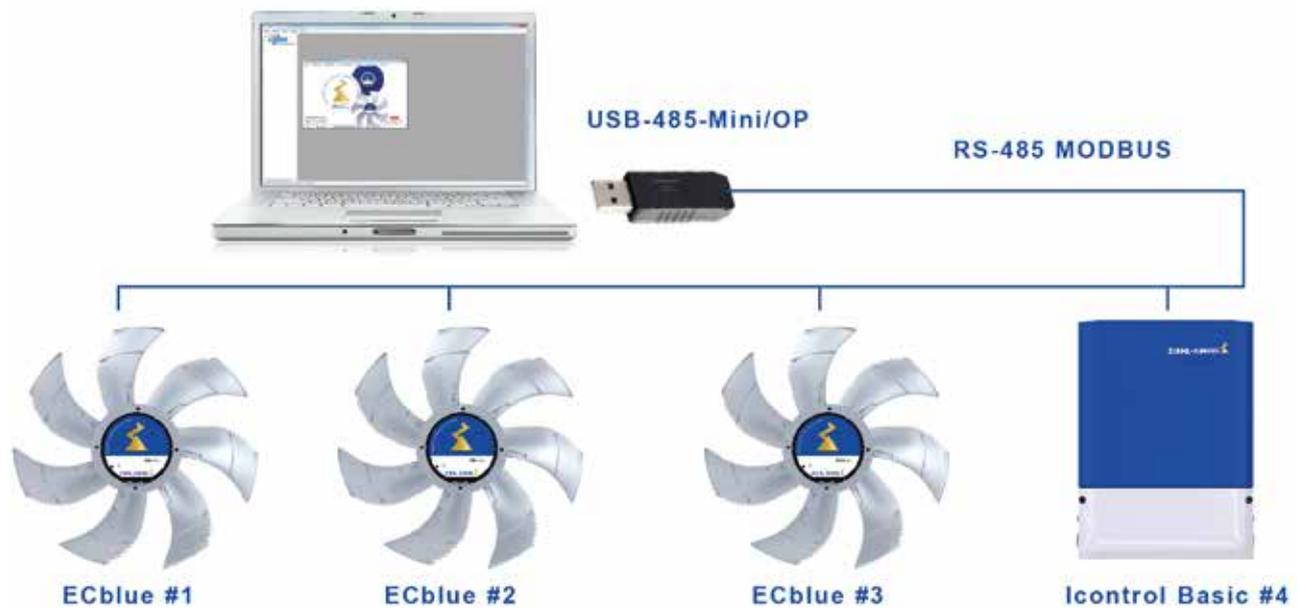
Datenübertragung per Funk:
Zur Kommunikation mit Add On Modul AM-MODBUS-W oder AM-PREMIUM-W.

Handterminal		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
A-G-247NW	380090	0,42

ZAset Software

Einfache, schnelle Parametrierung mit dem PC

Die MODBUS Feldgeräte von ZIEHL-ABEGG lassen sich komfortabel mit dem PC über eine USB Schnittstelle in Betrieb nehmen, parametrieren und überwachen. Sie haben die Wahl zwischen menügeführter und tabellarischer Programmierung.



Regelmodule

Sensor-Regelmodul UNIcon - Kältetechnik

- Sensor und Regelintelligenz in einer Einheit
- Messung und Regelung von Druck in Verflüssigern
- Integrierte Analoganzeige und direkte Sollwert-Einstellung am Gerät
- Speisung durch 10 V direkt aus EC-Ventilator oder Frequenzumrichter
- 0 - 10 V Ausgang zur Ansteuerung von EC-Ventilatoren oder Frequenzumrichter



Sensor-Regelmodul UNIcon - Klimatechnik

- Sensor und Regelintelligenz in einer Einheit
- Messung und Regelung von Differenzdruck in Dachventilatoren oder Klimazentralgeräten
- Integrierte Digitalanzeige und direkte Sollwert-Einstellung am Gerät
- Speisung durch 10 - 24 V direkt aus EC-Ventilator oder Frequenzumrichter
- 0 - 10 V Ausgang zur Ansteuerung von EC-Ventilatoren oder Frequenzumrichter
- Sollwertumschaltung ist möglich (zum Beispiel zwischen Tag- und Nachtbetrieb)



Universal-Regelmodul UNIcon

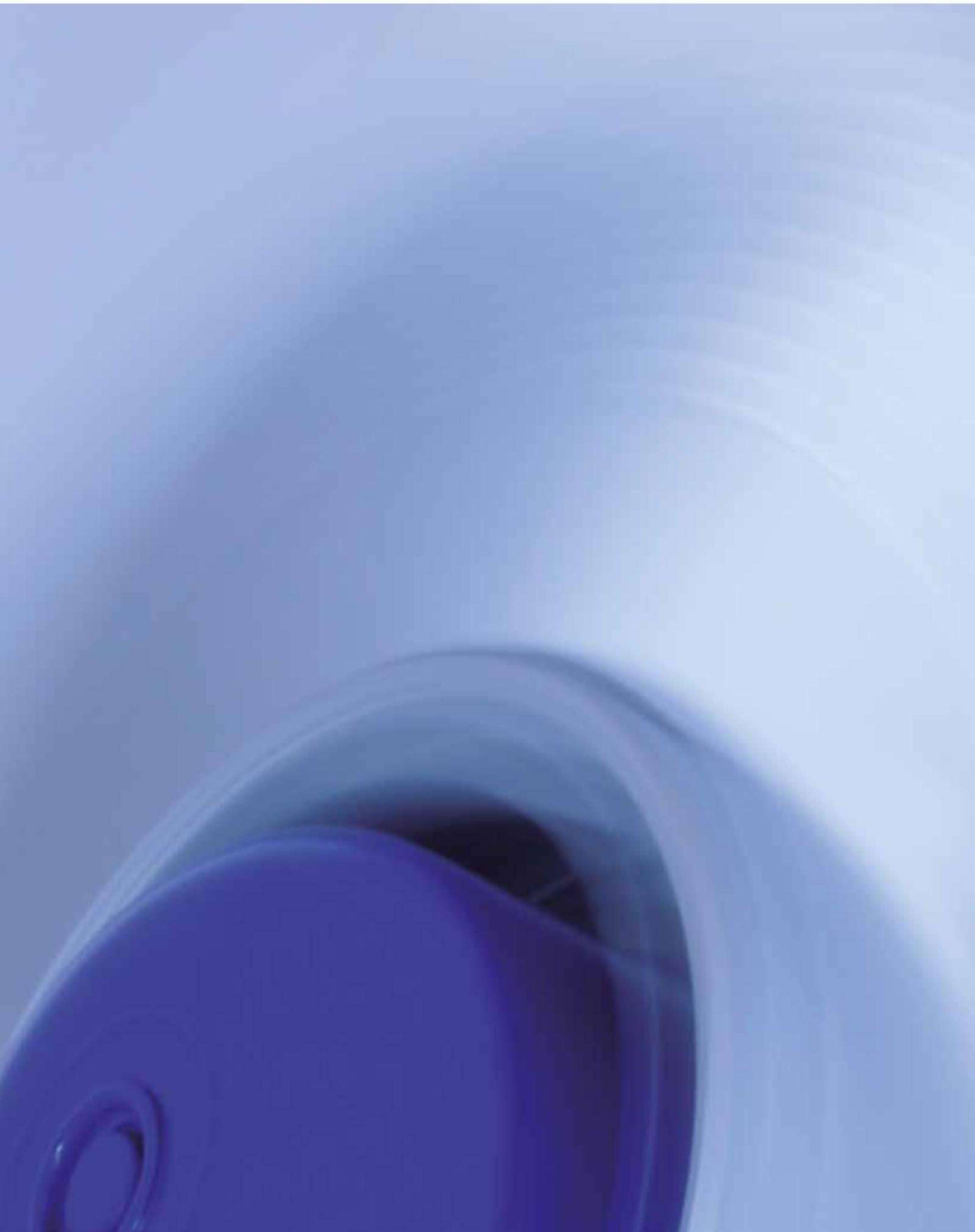
Durch voreingestellte Betriebsmodi, die benutzerfreundlich auszuwählen sind, kann das UNIcon Universalgerät einfach in unterschiedlichen Applikationen eingesetzt werden. Mit dem Universal-Regelmodul können alle ZIEHL-ABEGG-Sensoren kombiniert werden.

Beispiele für die Einsatzbereiche:

- Kältetechnik
- Klimatechnik
- Reinraumtechnik
- Allgemeine Belüftung und Entlüftung

Für typische Anwendungen in diesen Bereichen ist durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten eine schnelle Inbetriebnahme möglich. Je nach Applikation werden die entsprechenden Sensoren angeschlossen. Zahlreiche Ein- und Ausgänge ermöglichen umfassende regelungstechnische Aufgaben.





Allgemeine Hinweise

Übersicht

Erläuterungen zu technischen Daten Seite 70

Anschlussschaltbilder Seite 71

Erläuterungen zu technischen Daten

Umrechnungsfaktoren

Leistungsaufnahme

		W	kW	hp
SI-Einheit	W (J/s)	1	0,001	745,699
Andere Einheiten	kW	1000	1	0,74569
	hp	0,00134102	1,34102	1

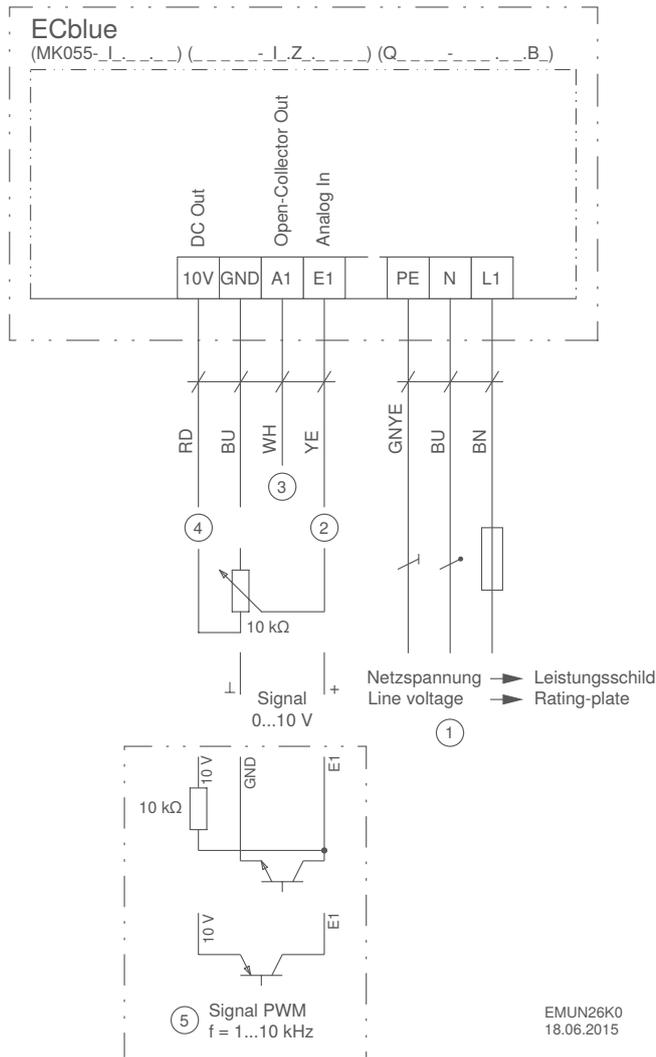
Temperatur

		SI-Einheit	Andere Einheiten
		°C	°F
SI-Einheit	°C	1	(°C × 1,8) + 32
Andere Einheiten	°F	(°F – 32) / 1,8	1



Anschlussschaltbilder

EC055

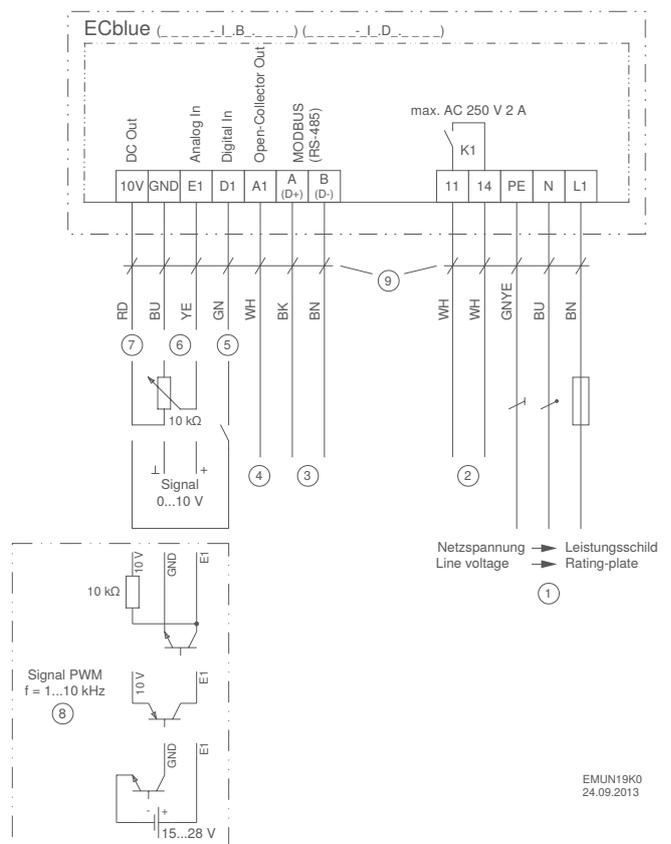
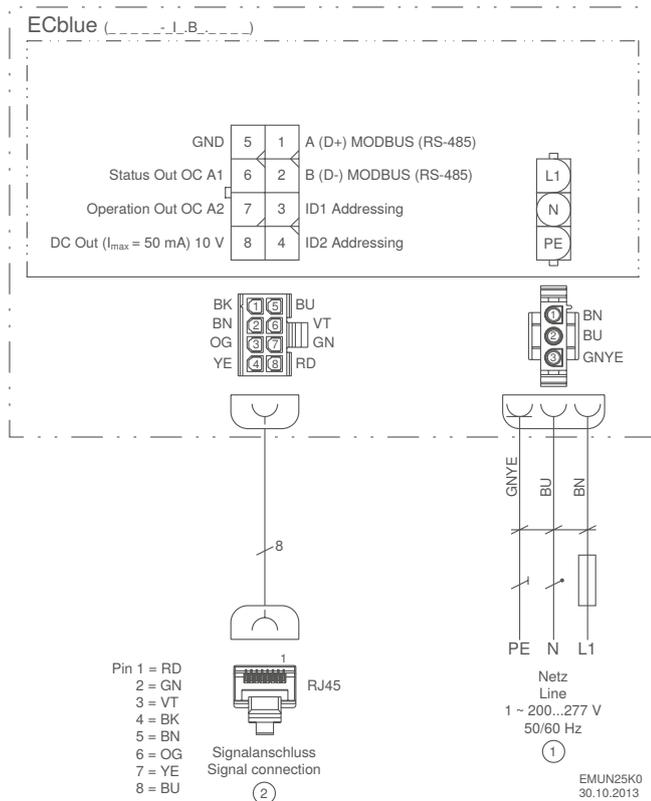


- ① Netzspannung siehe Leistungsschild
- ② Eingang für Drehzahlvorgabe über 0...10 V Signal / Potentiometer ($R_1 > 200 \text{ k}\Omega$)
- ③ Tachoausgang Open-Collector ($I_{\text{max}} 10 \text{ mA}$)
- ④ Spannungsversorgung 10 V DC ($I_{\text{max}} 50 \text{ mA}$)
- ⑤ Drehzahlvorgabe über PWM Signal ($f = 1 \dots 10 \text{ kHz}$)

Anschlusschaltbilder

EC090 IP20 / EC116 IP20

EC090 IP54



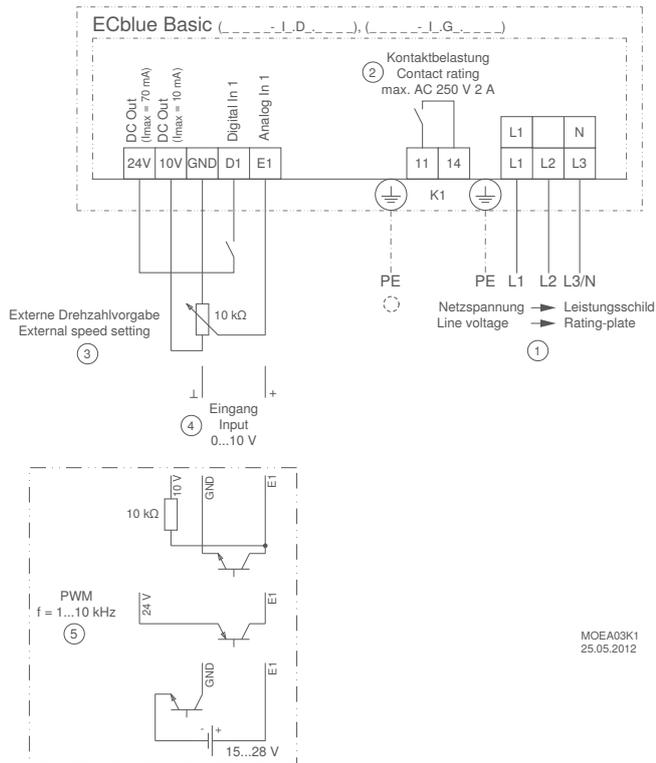
- ① Netzspannung 1~ 200...277 V, 50/60 Hz
- ② Signalanschluss

- ① Netzspannung siehe Leistungsschild
- ② Relaisausgang zur Störmeldung (Kontaktbelastung max. AC 250 V 2 A)
- ③ MODBUS (RS-485) Schnittstelle
- ④ Open-Collector Ausgang Status / Tacho
- ⑤ Digital Eingang zur Freigabe
- ⑥ Eingang für Drehzahlvorgabe über 0...10 V Signal / Potentiometer ($R_i > 100 \text{ k}\Omega$)
- ⑦ Spannungsversorgung 10 V DC ($I_{\text{max}} 50 \text{ mA}$)
- ⑧ Drehzahlvorgabe über PWM Signal ($f = 1...10 \text{ kHz}$)
- ⑨ Ausführung mit Anschlussleitungen



Anschlussschaltbilder

EC116 / EC152



- ① Netzspannung
- ② Kontaktbelastung
- ③ Externe Drehzahlvorgabe
- ④ Eingang
- ⑤ PWM

Allgemeine Hinweise

Die im Katalog enthaltenen Informationen und Daten sind nach bestem Wissen erstellt und entbinden Sie nicht von der Pflicht, die tatsächliche Eignung der darin enthaltenen Produkte auf die von Ihnen beabsichtigte, jeweilige Anwendung hin zu prüfen.

Der Auftraggeber ist verpflichtet, sofern er sich bei der Bestellung nicht auf Katalogangaben bezieht, dem Lieferer allgemeine Angaben über Verwendungszweck, Einbauart, Betriebsbedingungen und sonstige zu berücksichtigende Bedingungen zu machen.

ZIEHL-ABEGG SE behält sich Maß- und Konstruktionsänderungen vor, die dem technischen Fortschritt dienen.

Dieser Katalog enthält Informationen zur Orientierung. Für die Richtigkeit aller Angaben kann keine Gewähr übernommen werden und es können keine Rechtsansprüche abgeleitet werden. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung möglich.

Copyright

Das Urheberrecht des Katalogs liegt für den gesamten Inhalt ausschließlich bei ZIEHL-ABEGG SE. Der Katalog ist zur Nutzung für den bestimmungsgemäßen Bedarf bestimmt und darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung weder an Dritte weitergegeben, noch dessen Inhalte, auch auszugsweise, veröffentlicht werden.



Die Königsklasse



© ZIEHL-ABEGG SE - 00709642 - DE - MA - 10/2016 - 200 - Dieser Katalog enthält Informationen zur Orientierung. Für die Richtigkeit aller Angaben kann keine Gewähr übernommen werden und es können keine Rechtsansprüche abgeleitet werden. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung möglich.

