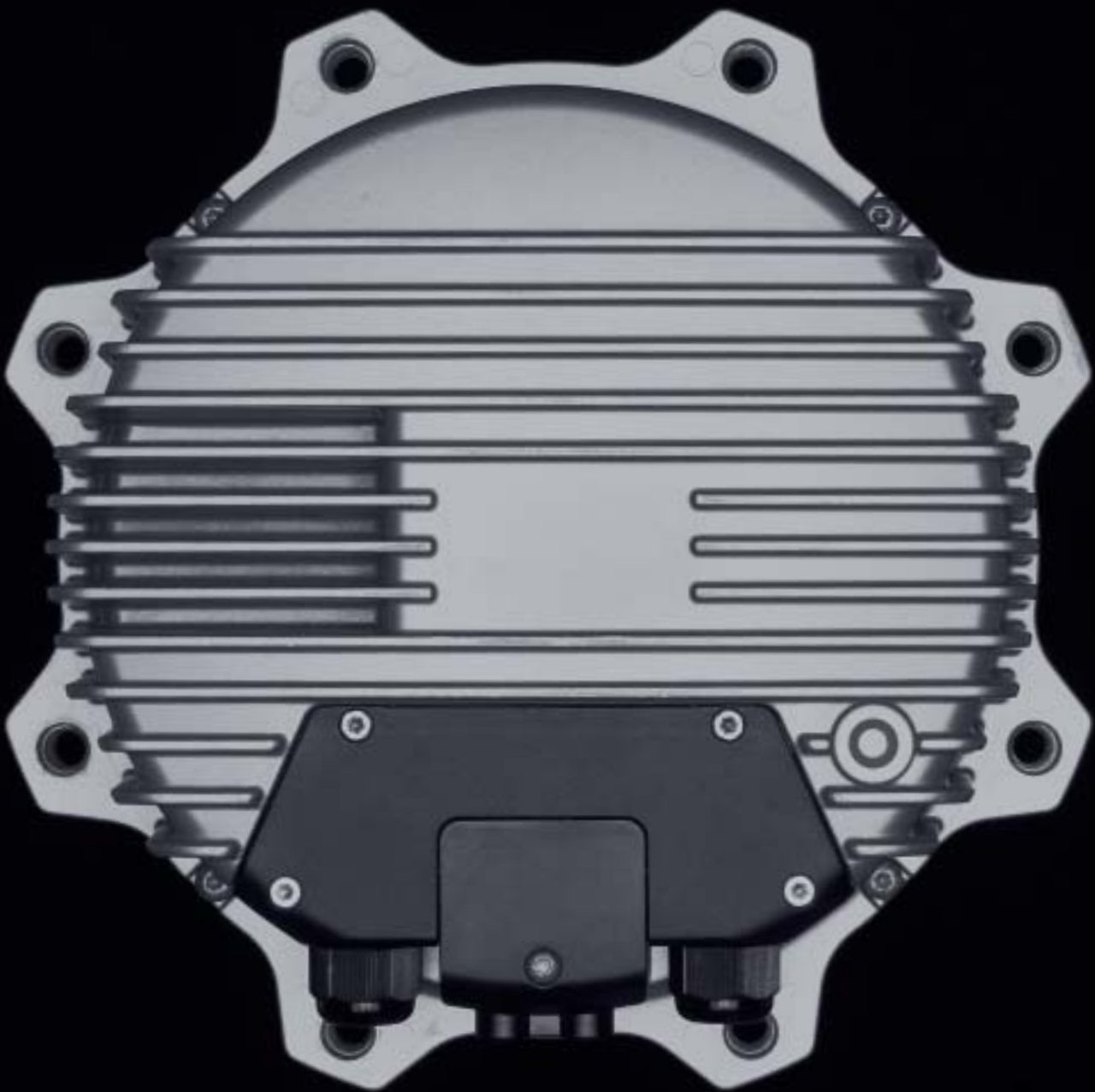
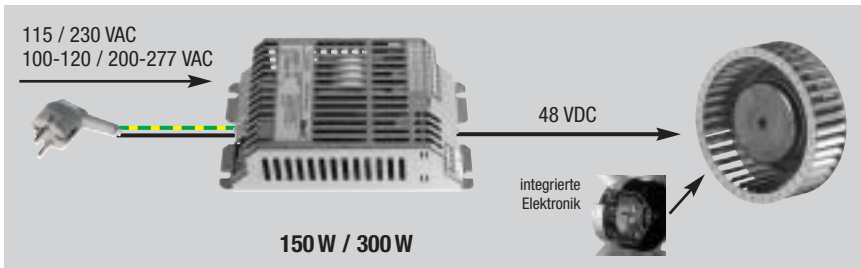


Schaltnetzteile	310
externe Kommutierungselektroniken	318
Zubehör	328
HMS Controller	336



# EC-SYSTEMS Übersicht



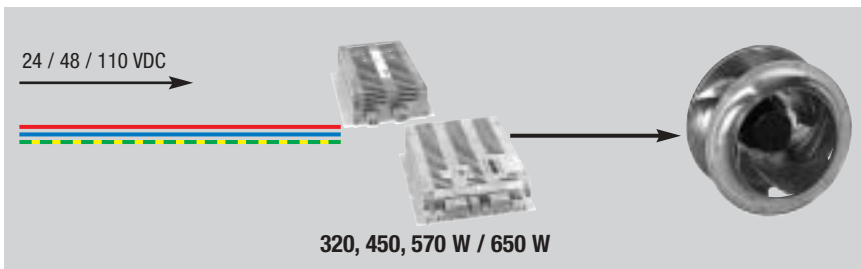
EC Motoren / Ventilatoren 1- / 3-strängig mit integrierter Kommutierungselektronik

Netzteil	Spannungsbereich <sup>(3)</sup>	Ausgangssp.	Leistungsabgabe	Stufen	Seite	Baugröße EC Motor	Nennspannung
CNW 015-AB0* -01	115 / 230 VAC	48 VDC	150 W	1	310 ff.	045	24 / 48 VDC
CNW 015-AB0* -02	115 / 230 VAC	48 VDC	150 W	3	310 ff.	055	
CNW 015-AB0* -13 <sup>(1)</sup>	115 / 230 VAC	48 VDC	150 W	K	310 ff.	074	
CNW 015-AB0* -05 <sup>(2)</sup>	115 / 230 VAC	48 VDC	150 W	RS485	310 ff.	084	
CNW 030-AC0* -01	100-120 / 200-277 VAC	48 VDC	300 W	1	310 ff.		
CNW 030-AC0* -02	100-120 / 200-277 VAC	48 VDC	300 W	3	310 ff.		
CNW 030-AC0* -13 <sup>(1)</sup>	100-120 / 200-277 VAC	48 VDC	300 W	K	310 ff.		
CNW 030-AC0* -05 <sup>(2)</sup>	100-120 / 200-277 VAC	48 VDC	300 W	RS485	310 ff.		

<sup>(1)</sup> EC-SYSTEMS Constant (konstanter Volumenstrom oder Druck)

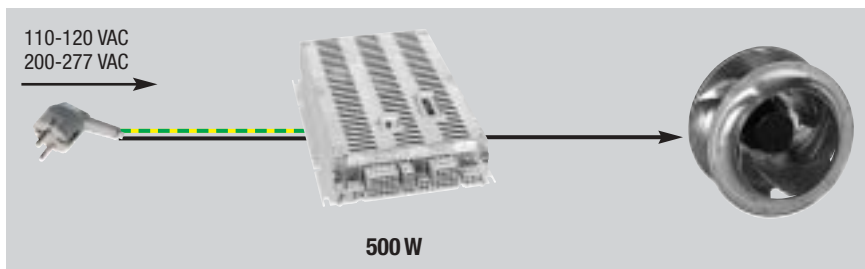
<sup>(2)</sup> RS485 / ebmBUS

<sup>(3)</sup> separate Ausführungen für den jeweiligen Spannungsbereich



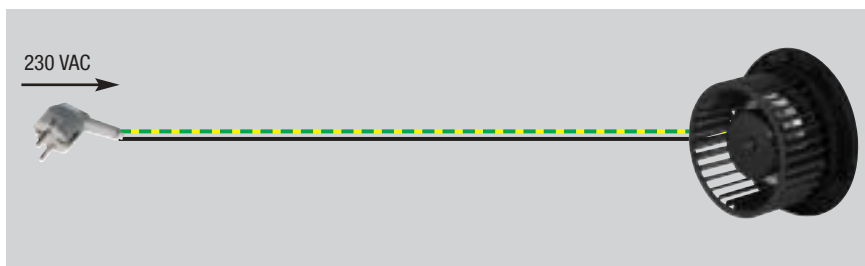
EC Motoren / Ventilatoren 3-strängig für externe Kommutierungselektronik

Externe Elektronik	Nennspannung	Leistungsaufnahme	Seite	Baugröße EC Motor	Nennspannung
CHG 032-AA01-01	24 VDC	320 W	318 f.	074	24 / 48 / 110 VDC
CHG 045-AA01-01	48 VDC	450 / 570 W	318 f.	084	
CEG 485-HB50-01	110 VDC	650 W	320 f.	112	



EC Motoren / Ventilatoren 3-strängig  
für externe Kommutierungselektronik

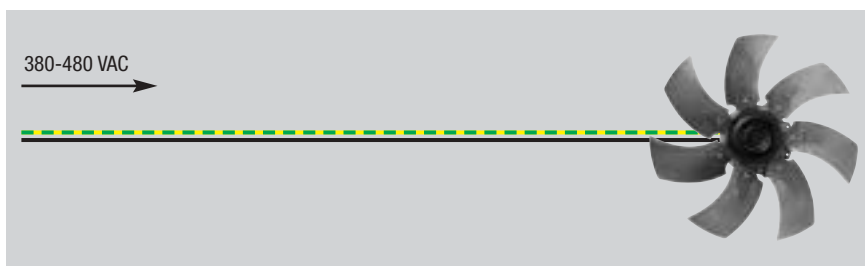
Externe Elektronik	Spannungsbereich	Leistungsaufnahme	Seite	Baugröße EC Motor
CHW 050-AA01 -70	100-120 VAC 200-277 VAC	250 W 500 W	322 f.	074
CHW 050-AA03 -73	100-120 VAC 200-277 VAC	170 W 300 W	324 f.	084
CHW 050-AA02 -75	100-120 VAC 200-277 VAC	250 W 500 W	326 f.	112



EC Motoren / Ventilatoren 1-strängig  
mit aufgebauter Kommutierungselektronik

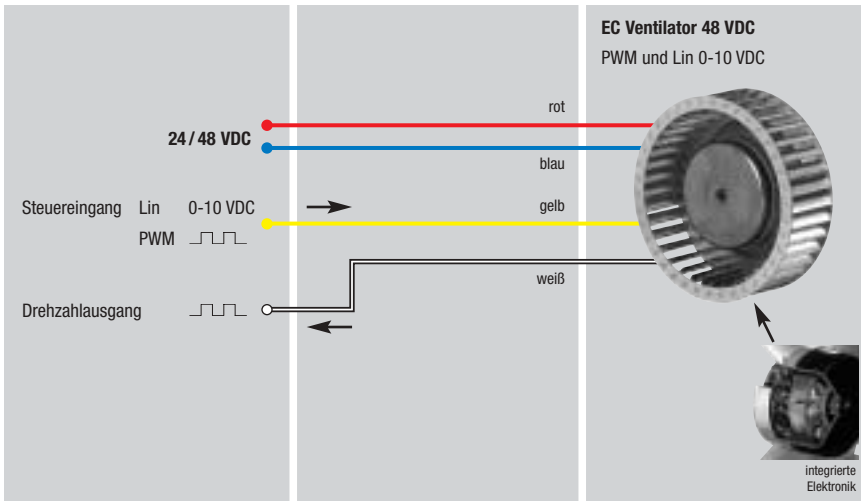
Typ	Nennspannung	Leistungsaufnahme	Seite	Baugröße EC Motor
G1G 140-AW31 -** <sup>(1)</sup>	230 VAC	70 W	242 f.	055
R1G 140-AW31 -** <sup>(1)</sup>	230 VAC	70 W	242 f.	

<sup>(1)</sup> EC-SYSTEMS Constant (konstanter Volumenstrom oder Druck)



EC Motoren / Ventilatoren 3-strängig  
mit integrierter Kommutierungselektronik

Typ	Spannungsbereich	Leistungsaufnahme	Seite	Baugröße EC Motor
R3G 500 bis R3G 630	380-480 VAC	bis 3 kW	220 ff.	150
A3G 710 bis A3G 990	380-480 VAC	bis 3 kW	286 ff.	



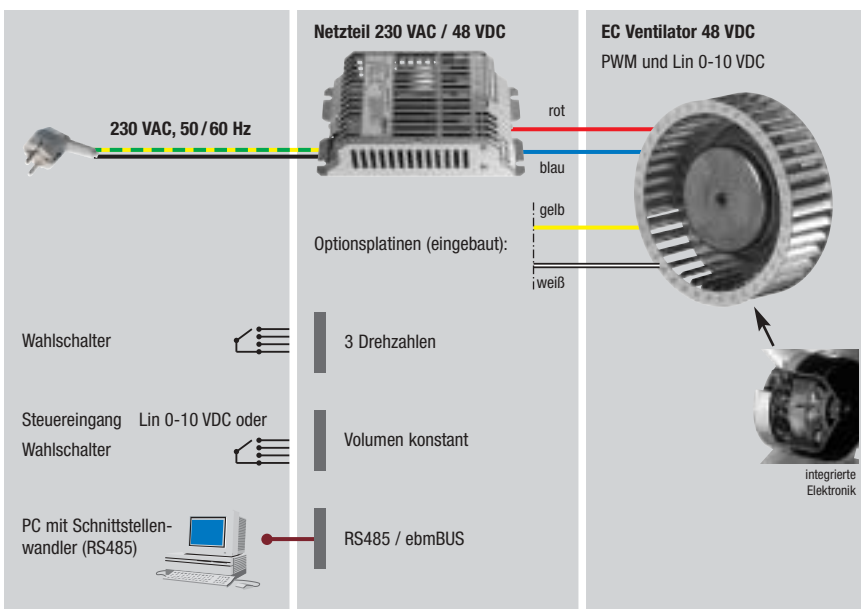
## EC Ventilatoren 24 / 48 VDC mit integrierter Kommutierungselektronik

### Linear Eingang:

< 1 VDC -> n=0  
1 VDC -> n<sub>min</sub>  
10 VDC -> n<sub>max</sub>

### PWM Eingang:

< 10% PWM -> n=0  
10% PWM -> n<sub>min</sub>  
100% PWM -> n<sub>max</sub>



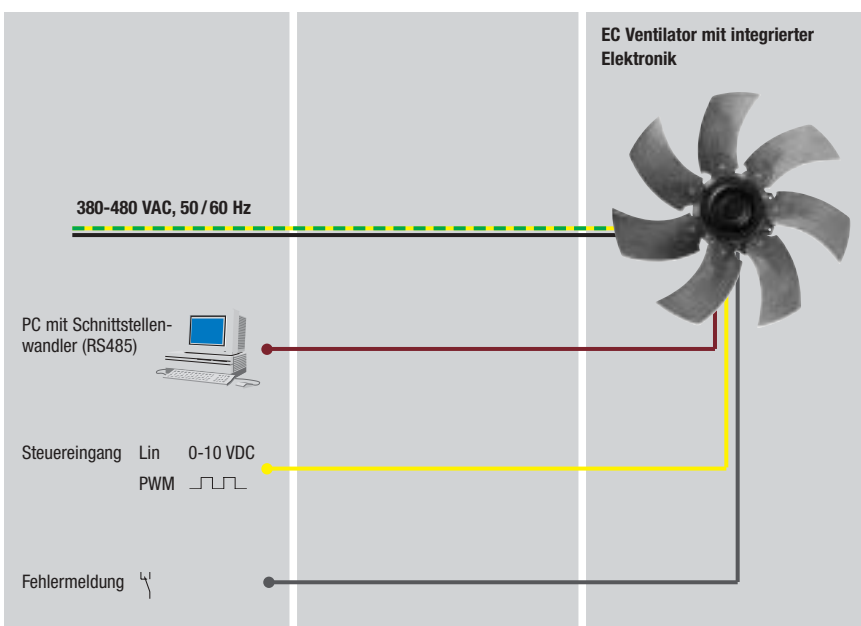
## EC Ventilatoren 48 VDC mit integrierter Kommutierungselektronik

### Linear Eingang:

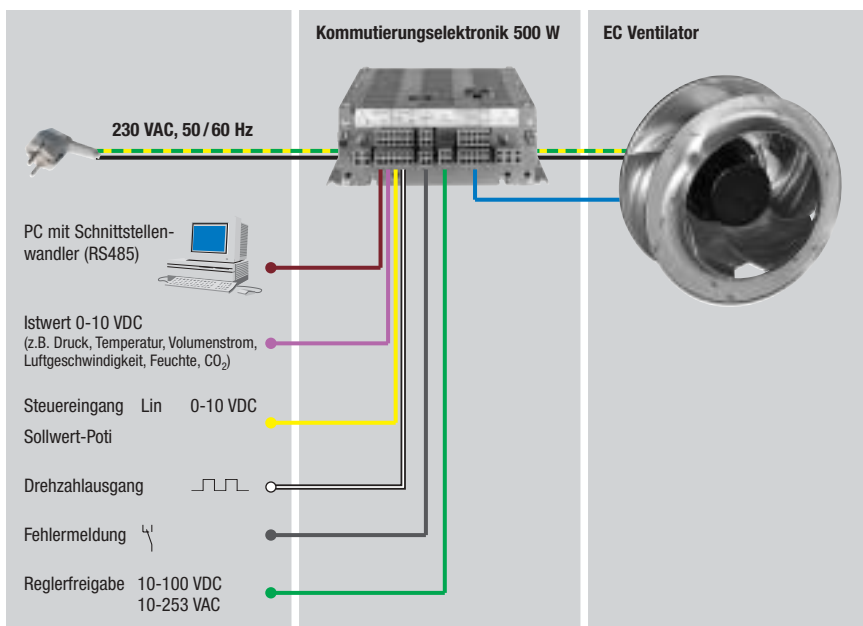
< 1 VDC -> n=0  
1 VDC -> n<sub>min</sub>  
10 VDC -> n<sub>max</sub>

### PWM Eingang:

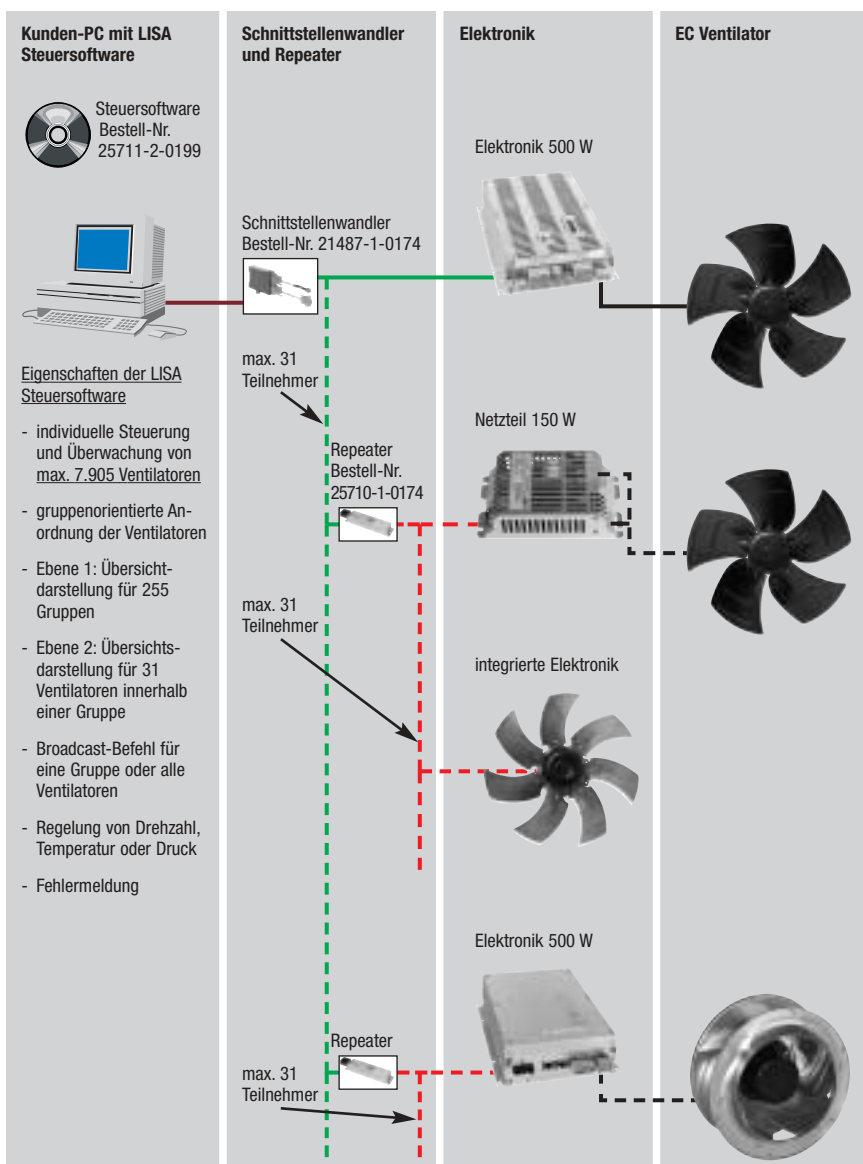
< 10% PWM -> n=0  
10% PWM -> n<sub>min</sub>  
100% PWM -> n<sub>max</sub>



## EC Ventilatoren mit integrierter Kommutierungselektronik 380-480 VAC, 50/60 Hz Netzbetrieb



**EC Ventilatoren mit externer Kommutierungselektronik 500 W, 200-277 VAC, 50/60 Hz Netzbetrieb**



**EC-SYSTEMS: Vernetzte EC Ventilatoren mit Schnittstellenwandler und Repeater**

# Schaltnetzteil mit PFC, Grundausführung

48 VDC, 150 / 300 W

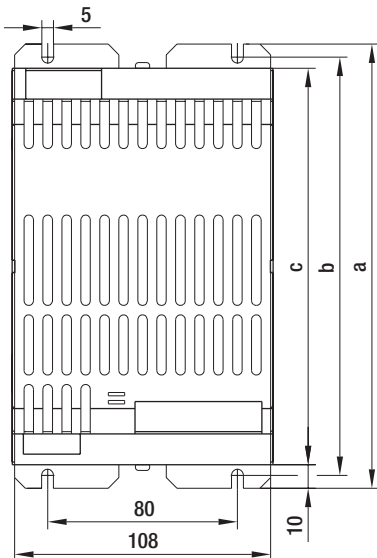
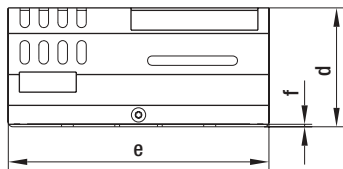


- **Allgemeines:** Schaltnetzteil mit einer Ausgangsleistung von 150 W / 300 W für die Versorgung von 48 V EC Motoren aus dem 115 / 230 V-Netz. An diesem können mehrere Motoren bis zu einer Gesamtleistung von insgesamt 150 W / 300 W betrieben werden. Daten zum Schaltnetzteil mit 60 W stehen auf Anfrage zur Verfügung.
- **Funktion:** Bereitstellung einer galvanisch getrennten Gleichspannung von 48 VDC am Ausgang bei Speisung aus dem 115 / 230 V-Netz. Das Netzteil ist dauerkurzschlussfest, leerlaufest und übertemperaturgeschützt. Ein integriertes EMV-Filter gewährleistet die Entstörung der Einheit entsprechend EN 61000-3-2.
- **Vorschriften:** Genereller Aufbau (EN50178); EMV, Störaussendung (EN55011 Klasse B); EMV, Störfestigkeit (EN55082-2); EMV, Oberschwingungsströme (EN61000-3-2 Klasse D)
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Muldingen

Nenndaten	Spannung		Ausgangsspannung	Abgabeleistung $P_1$ max.	Nennausgangsstrom	Masse	Maße					
	VAC	Hz					VDC	W	A	kg	a	b
<b>CNW015-AB06 -01</b>	115	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW015-AB02 -01</b>	230	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW030-AC06 -01</b>	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2
<b>CNW030-AC02 -01</b>	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2

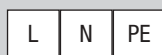
Änderungen vorbehalten



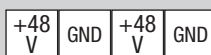
- **Material:** Gehäuse aus Edelstahl

- Anschlussbild:

Netzseite:



Motorseite:



# Schaltnetzteil mit PFC, 3-stufige Drehzahlvorwahl

48 VDC, 150 / 300 W

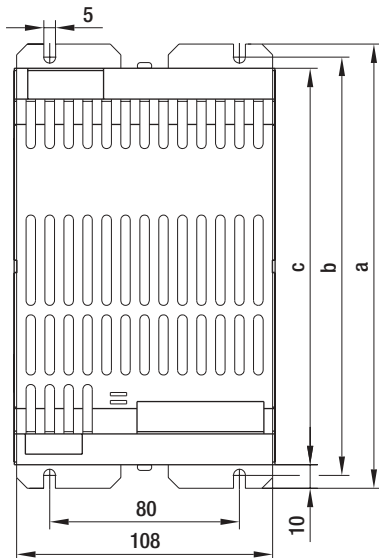
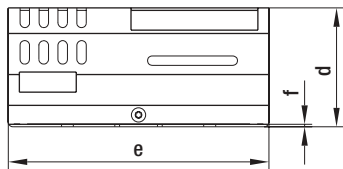


- **Allgemeines:** Schaltnetzteil mit einer Ausgangsleistung von 150 W / 300 W für die Versorgung von 48 V EC Motoren aus dem 115 / 230 V-Netz. An diesem können mehrere Motoren bis zu einer Gesamtleistung von insgesamt 150 W / 300 W betrieben werden. Daten zum Schaltnetzteil mit 60 W stehen auf Anfrage zur Verfügung.
- **Funktion:** Bereitstellung einer galvanisch getrennten Gleichspannung von 48 VDC am Ausgang bei Speisung aus dem 115 / 230 V-Netz. Das Netzteil ist dauerkurzschlussfest, leerlauffest und übertemperaturgeschützt. Ein integriertes EMV-Filter gewährleistet die Entstörung der Einheit entsprechend EN 61000-3-2.
- **Vorschriften:** Genereller Aufbau (EN50178); EMV, Störaussendung (EN55011 Klasse B); EMV, Störfestigkeit (EN55082-2); EMV, Oberschwingungsströme (EN61000-3-2 Klasse D)
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Muldingen

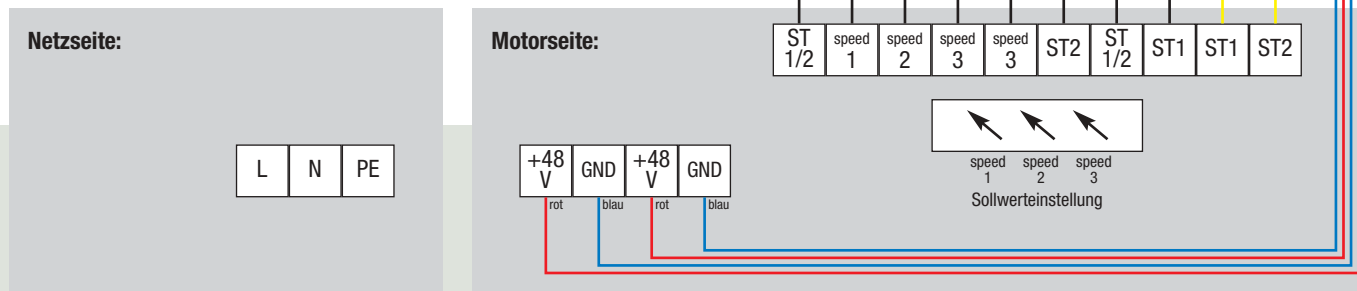
Nenndaten	Spannung		Ausgangsspannung	Abgabeleistung $P_1$ max.	Nennausgangsstrom	Masse	Maße					
	VAC	Hz					VDC	W	A	kg	a	b
<b>CNW015-AB06 -02</b>	115	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW015-AB02 -02</b>	230	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW030-AC06 -02</b>	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2
<b>CNW030-AC02 -02</b>	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2

Änderungen vorbehalten



- **Material:** Gehäuse aus Edelstahl
- **Steuerplatine für 3-stufige Drehzahlvorwahl:** Es ist eine Steuerplatine für drei Drehzahlen der Ventilatoren integriert. Mit einem externen Wahlschalter erfolgt die Auswahl aus einer der drei einstellbaren Drehzahlen. Ein Frostschuttschalter kann den Zuluft-Ventilator abschalten. Mit einem Feuchteschuttschalter kann der Fortluft-Ventilator auf Maximaldrehzahl gestellt werden.

- Anschlussbild:



# Schaltnetzteil mit PFC, volumen- / druckkonstante Kennlinie

48 VDC, 150 / 300 W

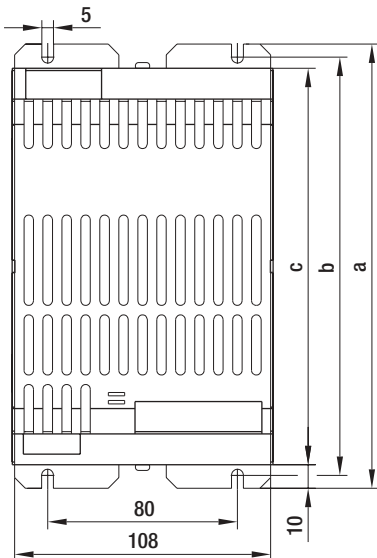
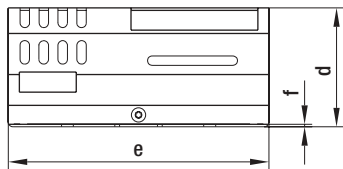


- **Allgemeines:** Schaltnetzteil mit einer Ausgangsleistung von 150 W / 300 W für die Versorgung von 48 V EC Motoren aus dem 115 / 230 V-Netz. An diesem können mehrere Motoren bis zu einer Gesamtleistung von insgesamt 150 W / 300 W betrieben werden. Daten zum Schaltnetzteil mit 60 W stehen auf Anfrage zur Verfügung.
- **Funktion:** Bereitstellung einer galvanisch getrennten Gleichspannung von 48 VDC am Ausgang bei Speisung aus dem 115 / 230 V-Netz. Das Netzteil ist dauerkurzschlussfest, leerlauffest und übertemperaturgeschützt. Ein integriertes EMV-Filter gewährleistet die Entstörung der Einheit entsprechend EN 61000-3-2.
- **Vorschriften:** Genereller Aufbau (EN50178); EMV, Störaussendung (EN55011 Klasse B); EMV, Störfestigkeit (EN55082-2); EMV, Oberschwingungsströme (EN61000-3-2 Klasse D)
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Muldingen

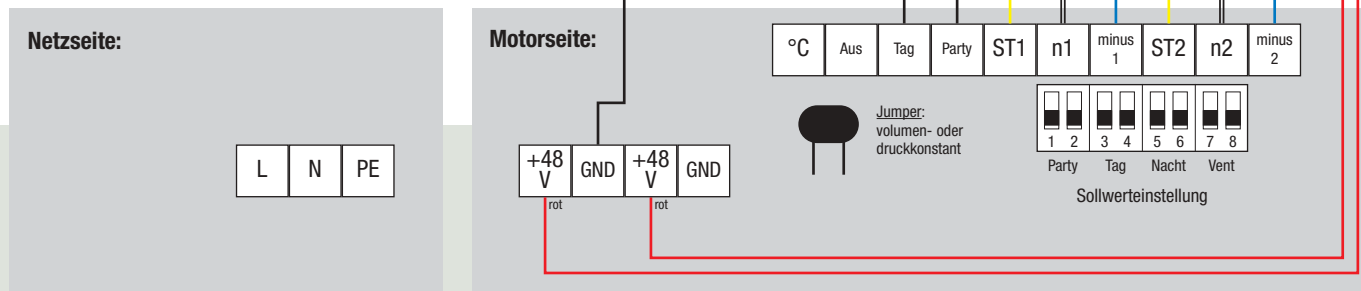
Nenndaten	Spannung		Ausgangsspannung	Abgabeleistung $P_1$ max.	Nennausgangsstrom	Masse	Maße					
	VAC	Hz					VDC	W	A	kg	a	b
<b>CNW015-AB06 -13</b>	115	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW015-AB02 -13</b>	230	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW030-AC06 -13</b>	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2
<b>CNW030-AC02 -13</b>	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2

Änderungen vorbehalten



- **Material:** Gehäuse aus Edelstahl
- **Steuerplatine für volumen- oder druckkonstante Kennlinie, 3-stufige Ausführung:**  
verwendbar mit D1G 133-DC17-52, G1G 140-AW13-18 und G1G 160-BD39-52

- Anschlussbild:



# Schaltnetzteil mit PFC, RS485 und ebmBUS

48 VDC, 150 / 300 W

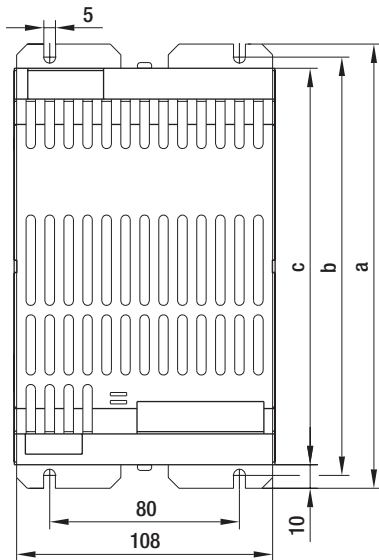
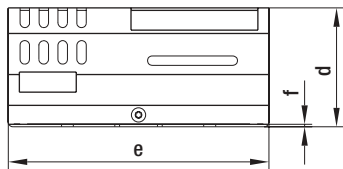


- **Allgemeines:** Schaltnetzteil mit einer Ausgangsleistung von 150 W / 300 W für die Versorgung von 48 V EC Motoren aus dem 115 / 230 V-Netz. An diesem können mehrere Motoren bis zu einer Gesamtleistung von insgesamt 150 W / 300 W betrieben werden. Daten zum Schaltnetzteil mit 60 W stehen auf Anfrage zur Verfügung.
- **Funktion:** Bereitstellung einer galvanisch getrennten Gleichspannung von 48 VDC am Ausgang bei Speisung aus dem 115 / 230 V-Netz. Das Netzteil ist dauerkurzschlussfest, leerlaufest und übertemperaturgeschützt. Ein integriertes EMV-Filter gewährleistet die Entstörung der Einheit entsprechend EN 61000-3-2.
- **Vorschriften:** Genereller Aufbau (EN50178); EMV, Störaussendung (EN55011 Klasse B); EMV, Störfestigkeit (EN55082-2); EMV, Oberschwingungsströme (EN61000-3-2 Klasse D)
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Muldfingen

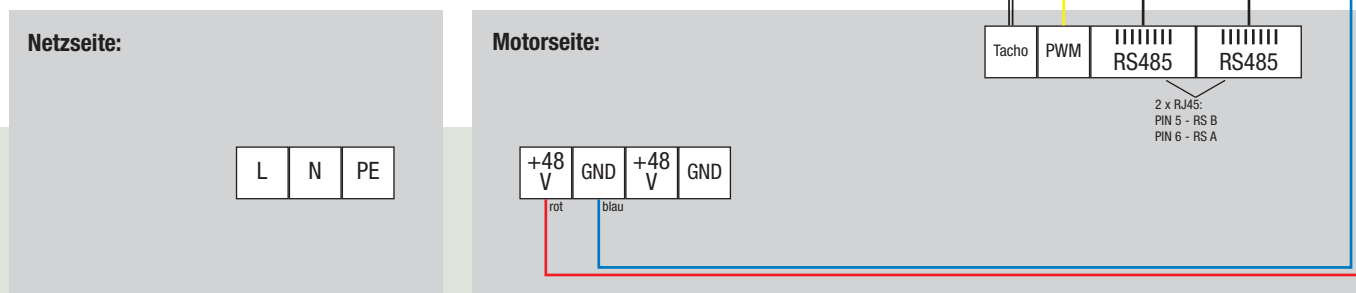
Nenndaten	Spannung		Ausgangsspannung	Abgabeleistung $P_1$ max.	Nennausgangsstrom	Masse	Maße					
	VAC	Hz					VDC	W	A	kg	a	b
<b>CNW015-AB06 -05</b>	115	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW015-AB02 -05</b>	230	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
<b>CNW030-AC06 -05</b>	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2
<b>CNW030-AC02 -05</b>	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2

Änderungen vorbehalten



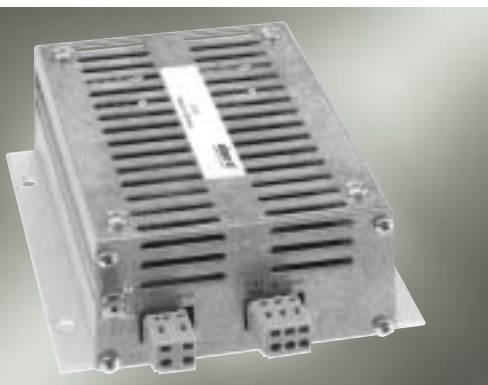
- **Material:** Gehäuse aus Edelstahl
- **Steuerplatine für RS485, ebmBUS und LISA-Funktionen**

- Anschlussbild:



# Externe Kommutierungselektronik

24 VDC, 48 VDC

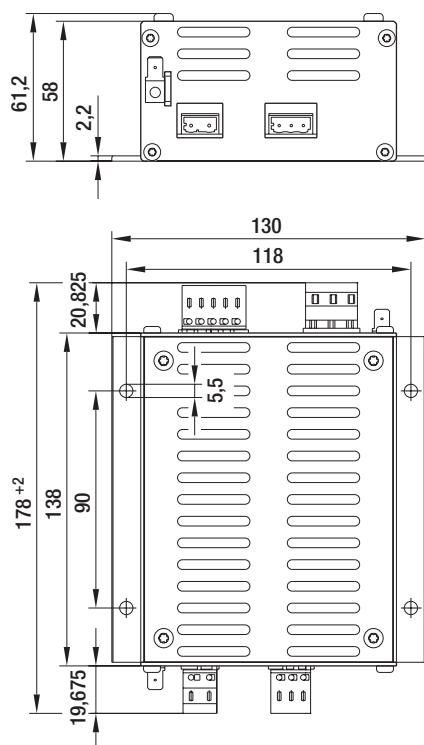


- **Allgemeines:** für 3-strängige EC Motoren und Ventilatoren ohne integrierte Kommutierungselektronik
- **Funktion:** Eingang Drehzahlsteller: 0-10 V bzw. PWM
- **Vorschriften:** EMV Vorschriften gemäß EN 50121-3-2
- **Schutzklasse / -art:** IP 20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Mulfingen

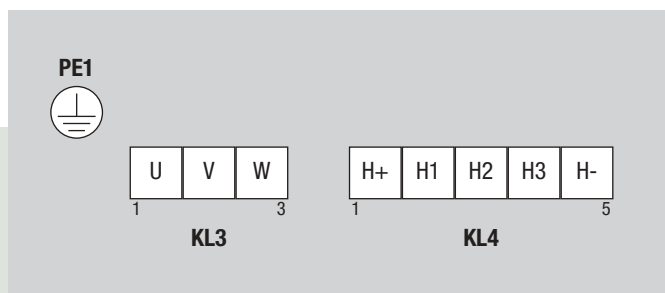
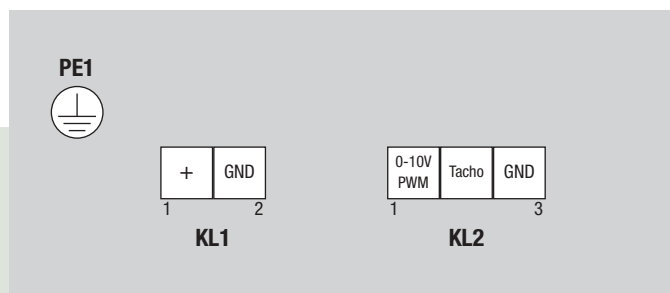
Nenndaten	Spannung		Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Stromaufnahme	$I_{mot}$ max.	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VDC	VDC					
<b>Typ</b>	<b>VDC</b>	<b>VDC</b>	<b>W</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>°C</b>	<b>kg</b>
CHG 032-AA01 -01	24	18-34	320	12,0	12,0	-40..+60	0,7
CHG 045-AA01 -01	48	36-60	570	12,0	12,0	-40..+40	0,8
	48	36-60	450	9,5	9,5	-40..+60	

Änderungen vorbehalten



- **Ausführung:**
  - 0-10 V / PWM-Eingang ( $R_i$ : 100 k $\Omega$ )
  - Drehzahlausgang
- **Kompatible Stecker für die externe Elektronik:**
  - KL1 Federleiste 2-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-202/026-000
  - KL2 Federleiste 4-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-103/026-000
  - KL3 Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
  - KL4 Stiftleiste 3-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 731-603

- Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme
KL1	+	1	Stromversorgung (+)
	GND	2	GND
KL2	0-10V / PWM	1	Steuereingang
	Tacho	2	Drehzahlausgang (open collector)
	GND	3	GND

Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme
KL3	U	1	Motorwicklung U
	V	2	Motorwicklung V
	W	3	Motorwicklung W
KL4	H+	1	Stromversorgung Hallsensoren (+)
	H1	2	Hallsensor 1
	H2	3	Hallsensor 2
	H3	4	Hallsensor 3
	H-	5	Stromversorgung Hallsensoren (-)

# Externe Kommutierungselektronik

für Bahntechnik, 110 VDC, 650 W

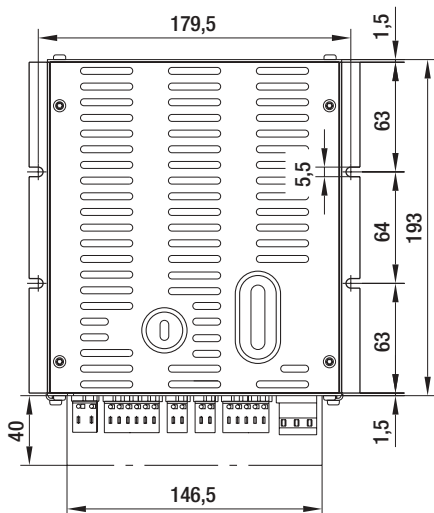
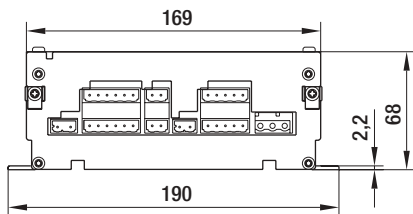


- **Allgemeines:** für 3-strängige EC Motoren und Ventilatoren ohne integrierte Kommutierungselektronik
- **Funktion:** Kommutierungseinheit für 3-strängige EC Motoren bis zu einer Aufnahmeleistung von 650 W. Grundfunktionen: Drehzahlsteuerung / -regelung, RS485-Schnittstelle. Durch Anschluss von Istwert-Gebern lassen sich alle in der Lufttechnik erforderlichen Regelaufgaben durchführen.
- **Vorschriften:** Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, VDE 0160/EN 50178, EMV-Richtlinie 89/336/EWG und EMV-Vorschriften EN 61800-3, EN 61000-3, EN 50082-2
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP 20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Mulfingen

Neurdaten	Spannung	Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Stromaufnahme	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VDC	W	A	°C	kg
CHG 485-HB50 -01	110	650	5,9	-25..+40	2,0

Änderungen vorbehalten



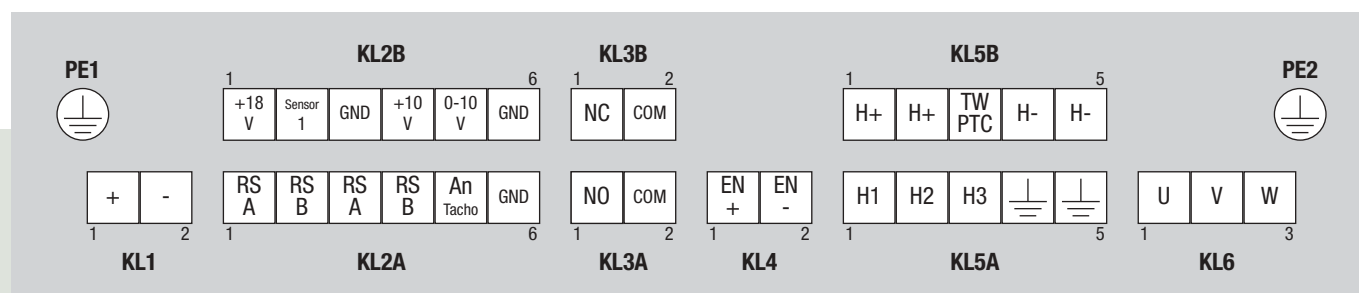
## - Ausführung:

- Motorausgang kurz- und bedingt erdschlussfest
- 0-10 V-Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zur Sollwertvorgabe
- 0-10 V-Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zum Anschluss von externem Istwert-Geber
- RS485-Schnittstelle (ebmBUS)
- potentialfreier Störmeldekontakt 250 VAC / 5A, Relais fällt bei Störung ab (low-aktiv)
- Weitspannungseingang zur externen Reglerfreigabe mit RESET-Funktion
- Drehzahlausgang
- Statusanzeige über LEDs  
grün: Gerät betriebsbereit  
rot: Störung
- Einstellung von Maximal- und Minimalwerten über Potentiometer
- Betriebsarten (einstellbar über DIP-Schalter):  
Drehzahlsteuerung  
Drehzahlregelung  
Regelung externer Größen
- Motordrehrichtung umschaltbar

## - Kompatible Stecker für die externe Elektronik:

- KL1 Federleiste 2-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-202/026-000
- KL2A Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL2B Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL3A Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL3B Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL4 Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL5A Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL5B Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL6 Stiftleiste 3-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 731-603

## - Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion	Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme	KL3A	NO	1	Fehlermeldekontakt, Schließer bei Fehler
PE2			Erdanschlussklemme		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL1	+	1	110 VDC	KL3B	NC	1	Fehlermeldekontakt, Öffner bei Fehler
	-	2	110 VDC		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL2A	RS A	1	Schnittstellenanschluss RS A	KL4	EN +	1	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS B	2	Schnittstellenanschluss RS B		EN -	2	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS A	3	Schnittstellenanschluss RS A	KL5A	H1	1	Hallsensor 1
	RS B	4	Schnittstellenanschluss RS B		H2	2	Hallsensor 2
	An, Tacho	5	Drehzahlausgang, offener Kollektor		H3	3	Hallsensor 3
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		⏏	4	Schirmanschluss
KL2B	+18 V	1	+18 V (ungeregelt, +20 %, 20 mA) zur Versorgung externer Sensoren		⏏	5	Schirmanschluss
	Sensor 1	2	Eingang für externen Istwert, Ri = 100 kΩ	KL5B	H+	1	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	GND	3	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H+	2	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	+10 V	4	+10 V (geregelt +/- 3 %, 25 mA)		TW / PTC	3	Anschluss Thermokontakt oder PTC
	0-10 V	5	Sollwerteingang 0 - 10 V, Ri = 100 kΩ		H-	4	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H-	5	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
				KL6	U	1	Motorwicklung U
					V	2	Motorwicklung V
					W	3	Motorwicklung W

# Externe Kommutierungselektronik

mit Linearteil und RS485, 200-277 VAC, 500 W

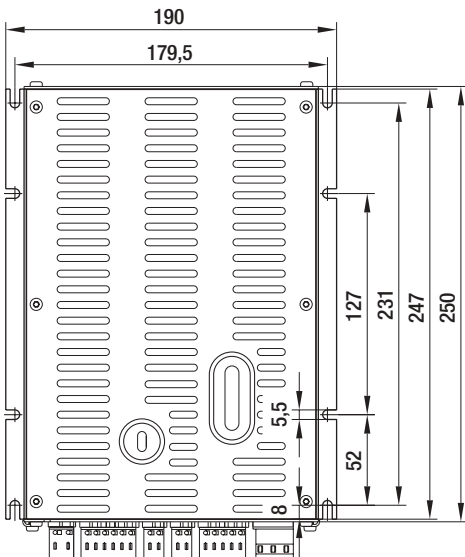
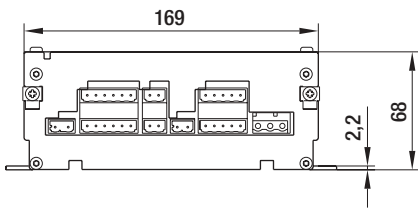


- **Allgemeines:** für 3-strängige EC Motoren und Ventilatoren ohne integrierte Kommutierungselektronik
- **Funktion:** Kommutierungseinheit für 3-strängige EC Motoren bis zu einer Aufnahmeleistung von 500 W. Verschiedene Grundfunktionen, wie Drehzahlstellung / -regelung bis hin zur RS485-Schnittstelle sind integriert. Durch Anschluss von Istwert-Gebern lassen sich alle in der Lufttechnik erforderlichen Regelaufgaben durchführen.
- **Vorschriften:** Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, VDE-Vorschrift VDE 0160/EN 50178, EMV-Richtlinie 89/336/EWG und EMV-Vorschriften EN 61800-3, EN 61000-3, EN 50082-2
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP 20 nach DIN EN 60529 mit Ausnahme des Anschlussbereichs

ebm-papst • Muldfingen

Neendaten	Spannungsbereich		Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Stromaufnahme	$I_{mot}$ max.	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VAC	Hz					
Typ							
CHW050-AA01 -70	200-277	50/60	500	2,2/1,8	1,4	-10..+40	2,0

Änderungen vorbehalten



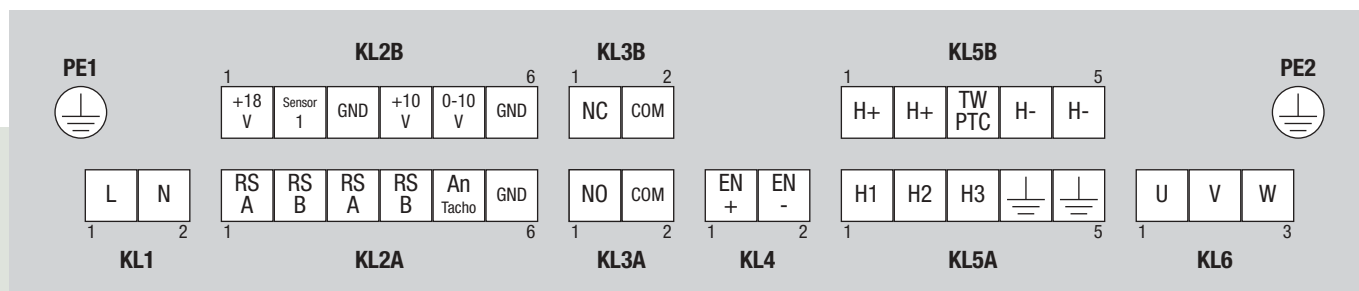
## - Ausführung:

- PFC Power Factor Controller nach EN 61000-3-2
- Störfest nach EN 50082-2
- Funkentstörung nach Grenzwertklasse B gemäß EN 55011 bei Motorleitungslänge bis 10 m
- Motorausgang kurz- und bedingt erdschlussfest
- RS485-Schnittstelle (ebmBUS)
- Statusanzeige über LEDs  
grün: Gerät betriebsbereit  
rot: Störung
- potentialfreier Störmeldekontakt (Wechsler) 250 VAC / 5A
- 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zur Sollwertvorgabe
- 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zum Anschluss an externe Istwert-Geber
- Weitspannungseingang zur Reglerfreigabe mit RESET-Funktion
- Drehzahlausgang
- Einstellung von Maximal- und Minimalwerten über Potentiometer
- Betriebsarten (einstellbar über DIP-Schalter)  
Drehzahlsteuerung  
Drehzahlregelung  
Regelung externer Größen
- Motordrehrichtung umschaltbar

## - Kompatible Stecker für die externe Elektronik:

- KL1 Federleiste 2-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-202/026-000
- KL2A Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL2B Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL3A Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL3B Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL4 Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL5A Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL5B Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL6 Stiftleiste 3-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 731-603

## - Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion	Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme	KL3A	NO	1	Fehlermeldekontakt, Schließer bei Fehler
PE2			Erdanschlussklemme		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL1	L	1	200-277 VAC, Phase	KL3B	NC	1	Fehlermeldekontakt, Öffner bei Fehler
	N	2	200-277 VAC, Nullleiter		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL2A	RS A	1	Schnittstellenanschluss RS A	KL4	EN +	1	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS B	2	Schnittstellenanschluss RS B		EN -	2	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS A	3	Schnittstellenanschluss RS A	KL5A	H1	1	Hallsensor 1
	RS B	4	Schnittstellenanschluss RS B		H2	2	Hallsensor 2
	An, Tacho	5	Drehzahlausgang, offener Kollektor		H3	3	Hallsensor 3
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		⏚	4	Schirmanschluss
KL2B	+18 V	1	+18 V (ungeregelt, +20 %, 20 mA) zur Versorgung externer Sensoren		⏚	5	Schirmanschluss
	Sensor 1	2	Eingang für externen Istwert, Ri = 100 kΩ	KL5B	H+	1	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	GND	3	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H+	2	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	+10 V	4	+10 V (geregelt +/- 3 %, 25 mA)		TW / PTC	3	Anschluss Thermokontakt oder PTC
	0-10 V	5	Sollwerteingang 0 - 10 V, Ri = 100 kΩ		H-	4	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H-	5	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
				KL6	U	1	Motorwicklung U
					V	2	Motorwicklung V
					W	3	Motorwicklung W

# Externe Kommutierungselektronik

mit RS485, 200-277 VAC, 500 W

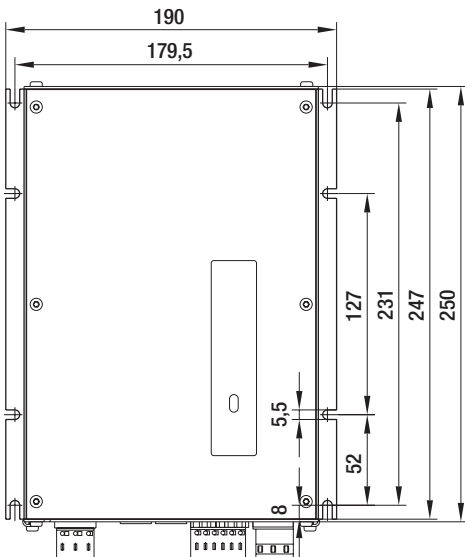
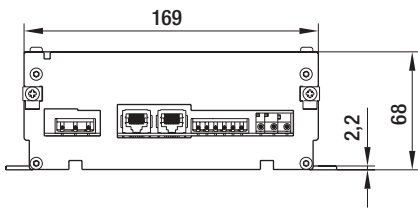


- **Allgemeines:** für 3-strängige EC Motoren und Ventilatoren ohne integrierte Kommutierungselektronik
- **Funktion:** Kommutierungseinheit für 3-strängige EC Motoren bis zu einer Aufnahmeleistung von 500 W. Verschiedene Grundfunktionen, wie Drehzahlstellung / -regelung bis hin zur RS485-Schnittstelle sind integriert. Durch Anschluss von Istwert-Gebern lassen sich alle in der Lufttechnik erforderlichen Regelaufgaben durchführen.
- **Vorschriften:** Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, VDE-Vorschrift VDE 0160/EN 50178, EMV-Richtlinie 89/336/EWG und EMV-Vorschriften EN 61800-3, EN 61000-3, EN 50082-2
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP 20 nach DIN EN 60529 mit Ausnahme des Anschlussbereichs

ebm-papst • Muldingen

Neendaten	Spannungsbereich		Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Stromaufnahme	$I_{mot}$ max.	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VAC	Hz					
Typ	VAC	Hz	W	A	A	°C	kg
CHW050-AA03 -73	200-277	50/60	300	1,5/1,1	0,9	-10..+40	2,0

Änderungen vorbehalten



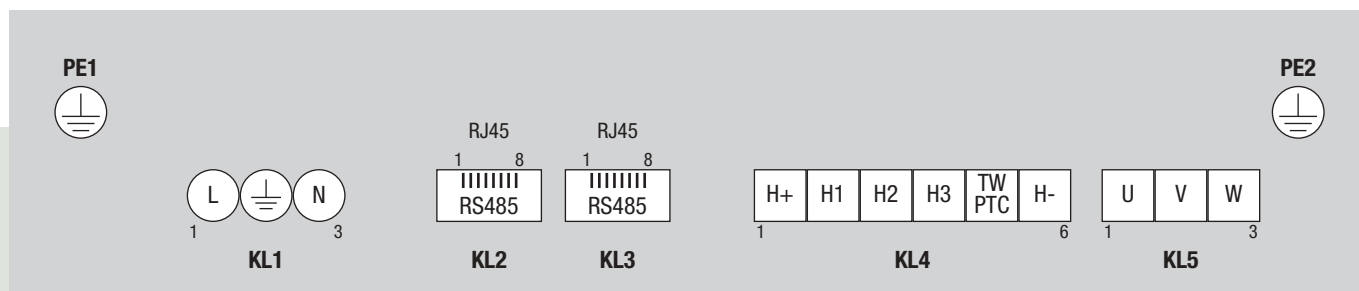
## - Ausführung:

- PFC Power Factor Controller nach EN 61000-3-2
- Störfest nach EN 50082-2
- Funkentstörung nach Grenzwertklasse B gemäß EN 55011 bei Motorleitungslänge bis 10 m
- Motorausgang kurz- und bedingt erdschlussfest
- RS485-Schnittstelle (ebmBUS)
- Statusanzeige über LEDs  
grün: Gerät betriebsbereit  
rot: Störung

## - Kompatible Stecker für die externe Elektronik:

- KL1 Federleiste 2-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-202/026-000
- KL2A Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL2B Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL3A Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL3B Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL4 Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL5A Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL5B Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL6 Stiftleiste 3-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 731-603

- Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme
PE2			Erdanschlussklemme
KL1	L	1	200-277 VAC, Phase
	⊥	2	Schirmanschluss
	N	3	200-277 VAC, Nullleiter
KL2	---	1	---
	---	2	---
	---	3	---
	---	4	---
	RS B	5	RS485 Schnittstellenanschluss RS B
	RS A	6	RS485 Schnittstellenanschluss RS A
	---	7	---
	---	8	---

Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
KL3	---	1	---
	---	2	---
	---	3	---
	---	4	---
KL4	RS B	5	RS485 Schnittstellenanschluss RS B
	RS A	6	RS485 Schnittstellenanschluss RS A
	---	7	---
	---	8	---
	H+	1	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	H1	2	Hallsensor 1
KL5	H2	3	Hallsensor 2
	H3	4	Hallsensor 3
	TW / PTC	5	Anschluss Thermokontakt oder PTC
	H-	6	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
KL5	U	1	Motorwicklung U
	V	2	Motorwicklung V
	W	3	Motorwicklung W

# Externe Kommutierungselektronik

für konstanten Volumenstrom, 200-277 VAC, 500 W

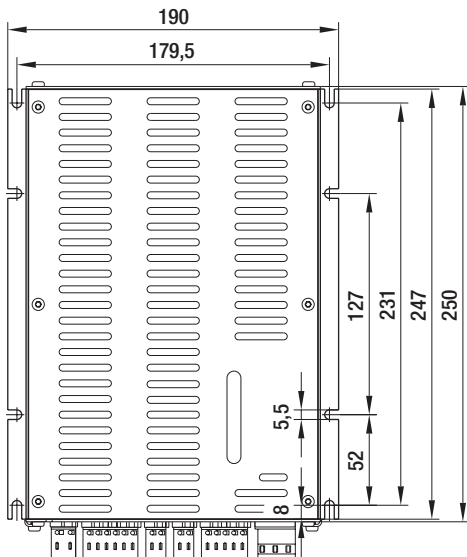
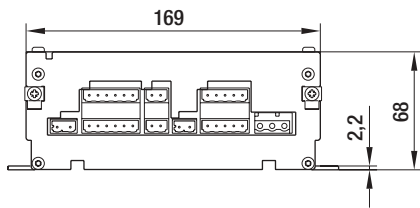


- **Allgemeines:** für 3-strängige EC Motoren und Ventilatoren ohne integrierte Kommutierungselektronik
- **Funktion:** Kommutierungseinheit für 3-strängige EC Motoren bis zu einer Aufnahmeleistung von 500 W. Verschiedene Grundfunktionen, wie Drehzahlstellung / -regelung bis hin zur RS485-Schnittstelle sind integriert. Durch Anschluss von Istwert-Gebern lassen sich alle in der Lufttechnik erforderlichen Regelaufgaben durchführen.
- **Vorschriften:** Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, VDE-Vorschrift VDE 0160/EN 50178, EMV-Richtlinie 89/336/EWG und EMV-Vorschriften EN 61800-3, EN 61000-3, EN 50082-2
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP 20 nach DIN EN 60529 mit Ausnahme des Anschlussbereichs

ebm-papst • Muldingen

Neendaten	Spannungsbereich		Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Stromaufnahme	$I_{mot}$ max.	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VAC	Hz					
Typ	VAC	Hz	W	A	A	°C	kg
CHW050-AA02 -75	200-277	50/60	500	2,2/1,8	1,4	-10..+40	2,0

Änderungen vorbehalten



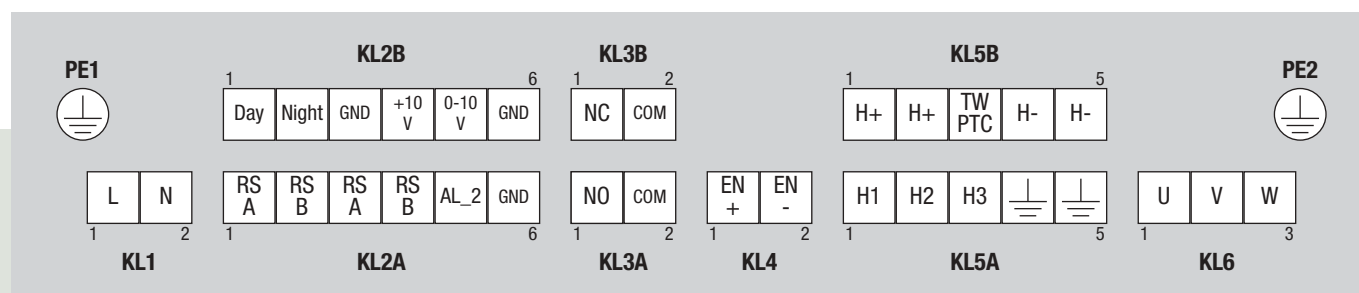
## - Ausführung:

- PFC Power Factor Controller nach EN 61000-3-2
- Störfest nach EN 50082-2
- Funkentstörung nach Grenzwertklasse B gemäß EN 55011 bei Motorleitungslänge bis 10 m
- Motorausgang kurz- und bedingt erdschlussfest
- RS485-Schnittstelle (ebmBUS)
- Statusanzeige über LEDs
  - grün: Gerät betriebsbereit
  - rot blinkt, grün an: 10 % Regelreserve
  - rot blinkt, grün aus: 0 % Regelreserve
  - rot: Störung
- potentialfreier Störmeldekontakt (Wechsler) 250 VAC / 5A
- 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zur Sollwertvorgabe
- 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zum Anschluss an externe Istwert-Geber
- Weitspannungseingang zur Reglerfreigabe mit RESET-Funktion
- Open Collector Ausgang für 10 % Regelreserve
- Volumenstromvorwahl und Ventilatorauswahl einstellbar über DIP-Schalter
- Tag/Nacht-Umschaltung

## - Kompatible Stecker für die externe Elektronik:

- KL1 Federleiste 2-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-202/026-000
- KL2A Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL2B Federleiste 6-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-106/026-000
- KL3A Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL3B Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL4 Federleiste 2-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-102/026-000
- KL5A Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL5B Federleiste 5-polig; Raster 5; Fa. Wago Bezeichnung: 231-105/026-000
- KL6 Stiftleiste 3-polig; Raster 7,5; Fa. Wago Bezeichnung: 731-603

## - Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion	Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
PE1			Erdanschlussklemme	KL3A	NO	1	Fehlermeldekontakt, Schließer bei Fehler
PE2			Erdanschlussklemme		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL1	L	1	200-277 VAC, Phase	KL3B	NC	1	Fehlermeldekontakt, Öffner bei Fehler
	N	2	200-277 VAC, Nullleiter		COM	2	Fehlermeldekontakt
KL2A	RS A	1	Schnittstellenanschluss RS A	KL4	EN +	1	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS B	2	Schnittstellenanschluss RS B		EN -	2	Enableeingang mit RESET-Funktion
	RS A	3	Schnittstellenanschluss RS A	KL5A	H1	1	Hallsensor 1
	RS B	4	Schnittstellenanschluss RS B		H2	2	Hallsensor 2
	AL_2	5	Vorwarnung / 10 % Regelreserve		H3	3	Hallsensor 3
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		⏚	4	Schirmanschluss
KL2B	Day	1	Wahlschalter für „Tag“		⏚	5	Schirmanschluss
	Night	2	Wahlschalter für „Nacht“	KL5B	H+	1	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	GND	3	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H+	2	Stromversorgung für Hallsensoren (+)
	+10 V	4	+10 V (geregelt +/- 3 %, 25 mA)		TW / PTC	3	Anschluss Thermokontakt oder PTC
	0-10 V	5	Sollwerteingang 0 - 10 V, Ri = 100 kΩ		H-	4	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
	GND	6	Bezug KL2 (ausschl. KL2)		H-	5	Stromversorgung für Hallsensoren (-)
				KL6	U	1	Motorwicklung U
					V	2	Motorwicklung V
					W	3	Motorwicklung W

# Linearteil

100-277 VAC

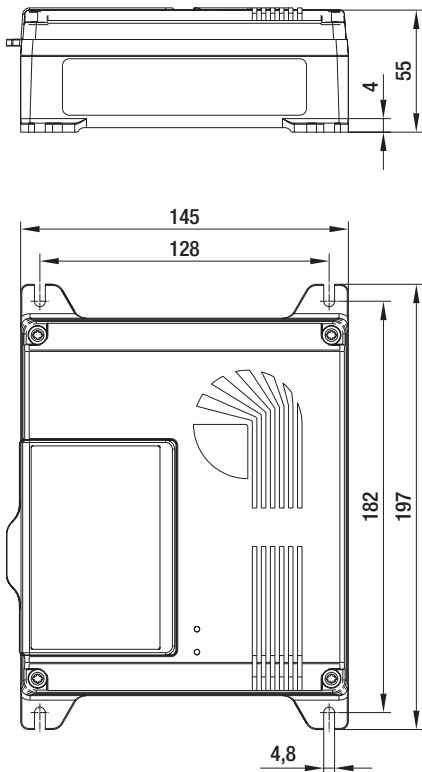


- **Funktion:** Ansteuerung über 0-10V Eingang, Signalisierung von Störmeldungen (Fehlermeldekontakt), Drehzahlregelung, Regelung externer Größen (Druck, Temperatur), RS485-Schnittstelle für Elektronik
- **Vorschriften:** Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, VDE-Vorschrift VDE 0160/EN 50178, EMV-Richtlinie 89/336/EWG, EMV-Vorschriften EN 55011, EN 61000-3, EN 50082-2
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse I / IP 54 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Mulfingen

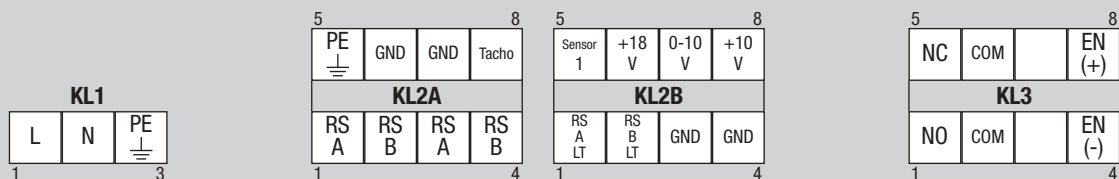
Nenndaten	Spannungsbereich	Frequenz	Leistungsaufnahme $P_1$ max.	Zul. Umgebungstemp.	Masse
	VAC	Hz	W	°C	kg
CLC 000-AA01 -01	100-277	50/60	8	-20..+40	0,5

Änderungen vorbehalten



- **Ausführung:**
  - Störfestigkeit nach EN 50082-2
  - Funkentstörung nach Grenzwertklasse B gemäß EN 55011
  - 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) zur Sollwertvorgabe
  - 0-10V Eingang ( $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ ) für Sensoren
  - Anschluss eines KTY10 Temperatursensors zur Temperaturregelung
  - RS485-Schnittstelle (ebmBUS)
  - potentialfreier Störmeldekontakt, Relais fällt bei Störmeldung ab
  - Weitspannungseingang zur Reglerfreigabe mit RESET-Funktion
  - Drehzahlausgang
  - Statusanzeige über 2 LEDs
    - grün: beriebsbereit
    - rot: Störung
  - Einstellung von Maximal- und Minimalwerten mit Potentiometer
  - Betriebsarten (einstellbar über DIP-Schalter)
    - Drehzahlsteuerung
    - Drehzahlregelung
    - Regelung externer Größen
  - Motordrehrichtung umschaltbar

## - Anschlussbild:



Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion	Klemme	Anschluss	Pin Nr.	Belegung / Funktion
KL1	L	1	100-277 VAC, Phase	KL2B	RS A LT	1	Schnittstellenanschluss RS A Leistungsteil
	N	2	100-277 VAC, Nullleiter		RS B LT	2	Schnittstellenanschluss RS B Leistungsteil
	PE $\perp$	3	Erdleiter		GND	3	Bezug KL2
KL2A	RS A	1	Schnittstellenanschluss RS A		GND	4	Bezug KL2
	RS B	2	Schnittstellenanschluss RS B	Sensor 1	5	Eingang ext. Istwert 0-10 V, Ri = 100 k $\Omega$ oder Direktanschluss KTY10-Temperatur-sensor (Bezug GND KL2B Pin Nr. 3)	
	RS A	3	Schnittstellenanschluss RS A	+18 V	6	+18 V (ungeregelt, +20 %, 20 mA) zur Ver-sorgung externer Sensoren	
	RS B	4	Schnittstellenanschluss RS B	0-10 V	7	Sollwerteingang 0-10 V, Ri = 100 k $\Omega$	
	PE $\perp$	5	Erdleiteranschluss zum optionalen Brücken, Bezug KL2A auf Erde	+10 V	8	+10 V (geregelt +/- 2 %, 20 mA)	
	GND	6	Bezug KL2	KL3	NO	1	Fehlermeldekontakt, Schließer bei Fehler, Belastbarkeit 250 VAC / 5A bei $\cos\varphi = 1$
	GND	7	Bezug KL2		COM	2	Fehlermeldekontakt
	Tacho	8	Drehzahlausgang, offener Ausgang		3	---	
			EN -		4	Reglerfreigabe (- bei DC), 10-253 VAC, 10-100 VDC	
			NC		5	Fehlermeldekontakt, Öffner bei Fehler, Belastbarkeit 250 VAC / 5A bei $\cos\varphi = 1$	
			COM		6	Fehlermeldekontakt	
			7		---		
			EN +		8	Reglerfreigabe (+ bei DC), 10-253 VAC, 10-100 VDC	

# Steck-Bedienteil

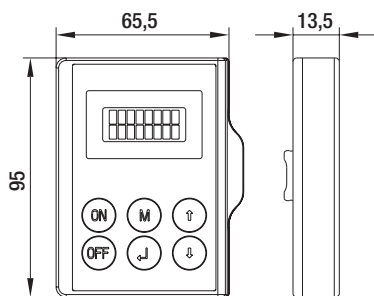


- **Allgemeines:** Bedienteil zum Steuern bzw. Parametrieren von vernetzten Ventilatoren; RS485 (ebmBUS). Das Bedienteil kann auf das Linearteil (Seite 328) aufgesteckt werden.
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse III / IP54 nach DIN EN 60529 (aufgesteckt)
- **Display:** Klartext LCD, 2x8 Zeichen

ebm-papst • Mulfingen

Neendaten	Zul. Umgebungstemp.	Zul. Lagertemp.	Masse
Typ	°C	°C	kg
CBC 000-AA01 -01	-20..+45	-20..+65	0,1

Änderungen vorbehalten



# Hand-Bedienteil

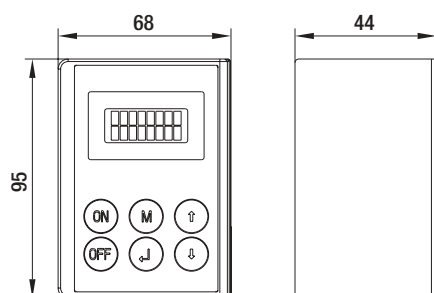


- **Allgemeines:** Bedienteil zum Steuern bzw. Parametrieren von vernetzten Ventilatoren; RS485 (ebmBUS)
- **Schutzklasse / -art:** Schutzklasse III / IP20 nach DIN EN 60529
- **Display:** Klartext LCD, 2x8 Zeichen
- **Akku und Ladeelektronik:** 2 x Mignonzelle NiMH 1.500 mAh, Betriebszeit ca. 40 Stunden, Standby-Zeit ca. 100 Tage, Ladedauer max. 4 Stunden
- **Lieferumfang:** Hand-Bedienteil, Steckernetzteil und Akkuladegerät, BUS-Kabel, 2 x Mignonzelle NiMH 1.500 mAh

ebm-papst • Muldingen

Neendaten	Zul. Umgebungstemp.	Zul. Lagertemp.	Masse
Typ	°C	°C	kg
CBC 000-AB01 -01	0..+45	-20..+65	0,4

Änderungen vorbehalten



# RS485-Repeater

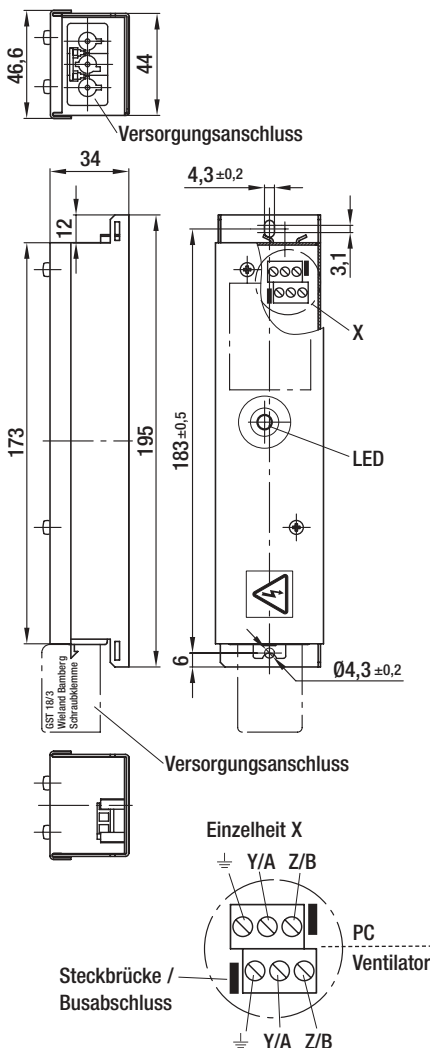


- **Allgemeines:** Der physikalische RS485-Repeater wird zum Verbinden zweier Segmente eines Netzwerkes auf Basis RS485 eingesetzt. Er kann ein Segment mit zu langen Busleitungen oder zu vielen Knoten in zwei kleinere, normgerechte Einheiten teilen. Maximal 31 Knoten können an einen Repeater angeschlossen werden.
- **Installation:** Der Repeater wird mittels zweier Schrauben ( $\varnothing$  4 mm) oder mit Kabelbindern an der Wand oder im Kabelkanal befestigt.
- **Material:** Gehäuse aus galvanisiertem Stahlblech
- **Schutzart:** IP20 nach DIN EN 60529

ebm-papst • Mulfingen

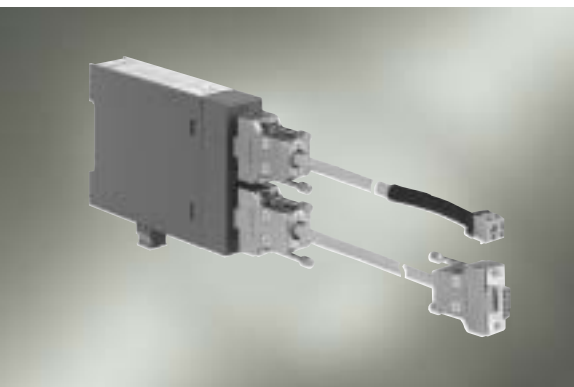
Nenndaten	Spannungsversorgung		Leistungsaufnahme	Zul. Arbeitstemp.	Zul. Lagertemp.	Masse
	VAC	Hz				
Bestell-Nr.	VAC	Hz	VA	°C	°C	kg
25710-1-0174	200-277	50/60	<5	0..+50	-20..+70	0,4

Änderungen vorbehalten



- **Transceiver:** 2 x ANSI Standard RS485-Transceiver
- **Galvanische Isolation:** Betriebsisolation 500 V zwischen beiden Kanälen
- **Netzwerk Verbindung:** Schraubklemmen
- **Netzanschluss:** Wieland Stecker GST 18/3 (wird mitgeliefert)

# Schnittstellenwandler RS232 - RS485

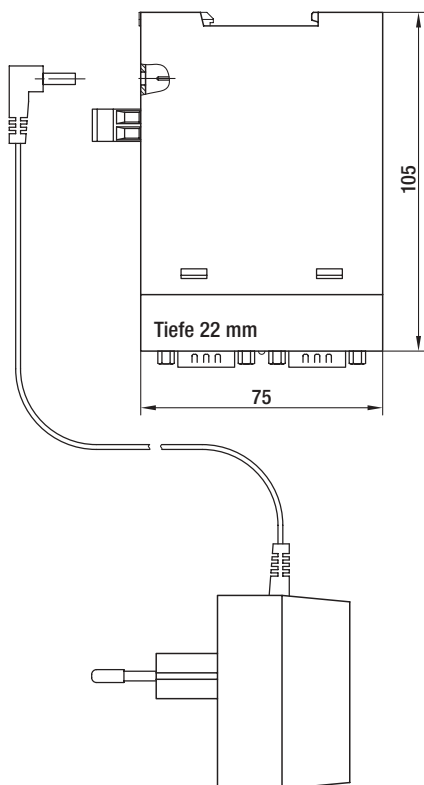


- **Allgemeines:** Schnittstellenwandler für bidirektionale Verbindung von RS232 Geräten (PC / Laptop) mit ebmBUS-Geräten (elektronische Kommutiereinheiten mit RS485-Schnittstelle)
- **Sicherheit:** Galvanische Trennung zwischen RS232 und RS485 Seite
- **Material:** Kunststoffgehäuse zur Montage auf Normschienen nach DIN EN 50022-35
- **Statusanzeige:** über LEDs  
grün: Spannungsversorgung OK  
rot: Datenverkehr
- **Betriebsart:** RS485 2-Draht-Betrieb mit Echo und automatische Steuerung

ebm-papst • Muldfingen

Neendaten	Spannung Steckernetzteil	Spannungsversorgung	Leerlaufstromaufnahme	Masse (incl. Netzteil)
Bestell-Nr.	VAC	VAC / VDC	mA	kg
21487-1-0174	230	12-24	150	0,4

Änderungen vorbehalten



- **Galvanische Isolation:** min. 1 kV Isolationsspannung zwischen den Schnittstellen und zwischen Spannungsversorgung und Schnittstellen
- **Überspannungsschutz:** Varistoren gemäß IEC 801-2, Grad 4
- **Lieferumfang:** Schnittstellenwandler, Steckernetzteil (230 VAC / 12 VDC, 500 mA), Verbindungskabel mit 2 Stück 9-poligen SUB-D Buchsen, Verbindungskabel mit 9-poliger SUB-D Buchse und Schraubklemme RS485

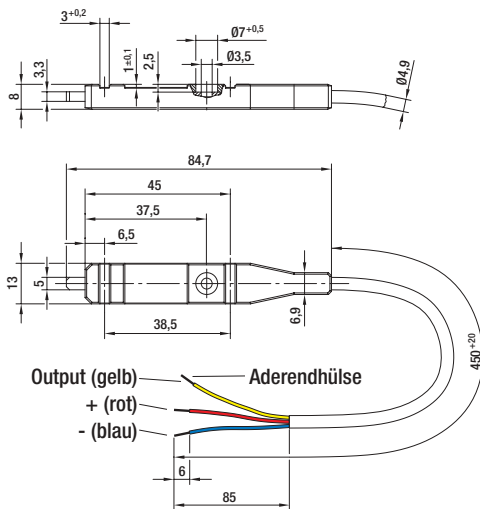
# Temperaturregelmodul



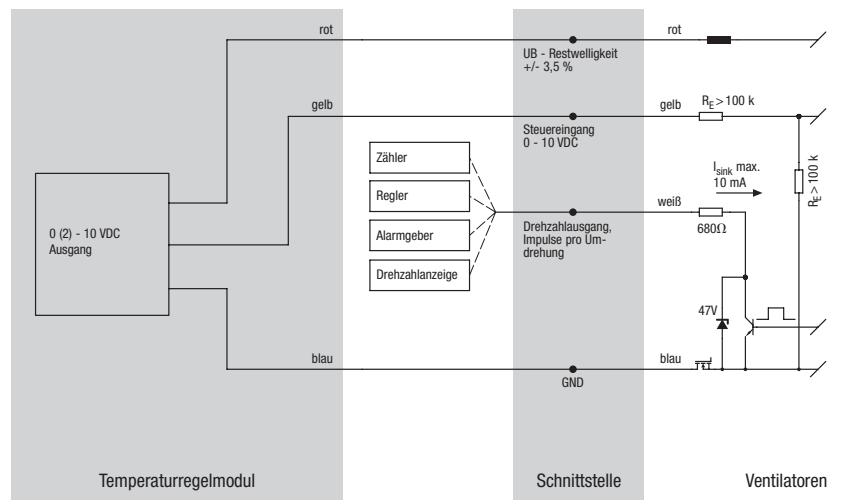
ebm-papst • Muldingen

Neurdaten	Spannung	Stromaufnahme	Ausgang	Ausgangsimpedanz	Masse
Bestell-Nr.	VDC	mA	VDC	kΩ	kg
50002-1-0174	18-60	10	2-10	6,8	0,02
50003-1-0174	18-60	10	0-10	6,8	0,02

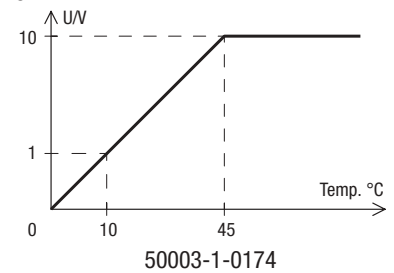
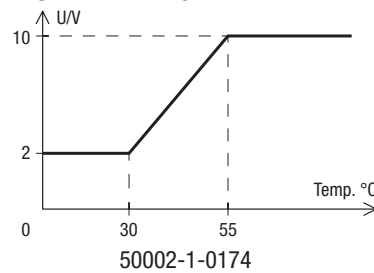
Änderungen vorbehalten



## - Anschlussbild:



## - Regelfunktion: Regelfunktion beider Ausführungen ist Kühlen



# LISA Steuersoftware für EC-SYSTEMS



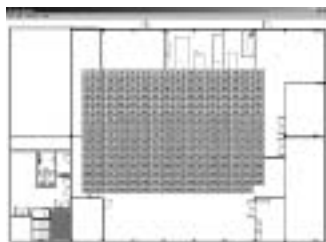
- **Version:** LISA 4.07
- **Eigenschaften:**
  - individuelle Steuerung und Überwachung von max. 7.905 Ventilatoren
  - gruppenorientierte Anordnung der Ventilatoren
  - Ebene 1: Übersichtsdarstellung für 255 Gruppen
  - Ebene 2: Übersichtsdarstellung für 31 Ventilatoren innerhalb einer Gruppe
  - Broadcast-Befehl für eine Gruppe oder alle Ventilatoren
  - Regelung von Drehzahl, Temperatur oder Druck
  - Fehlermeldung

ebm-papst • Muldingen

## Bestell-Nr.

25711-2-0199

Änderungen vorbehalten



- **Verwendbar mit:**
  - CEE 485-HB12-02
  - CHW 050-AA01-02
  - CHW 050-AA01-70
  - CHW 050-AA01-72
  - CHW 050-AA03-73
  - CNW 015-AB06-05
  - CNW 015-AB02-05
  - CNW 030-AB06-05
  - CNW 030-AB02-05
- **Systemanforderungen:**
  - Windows 95 / 98
  - Windows 2000 / NT

# HMS Controller

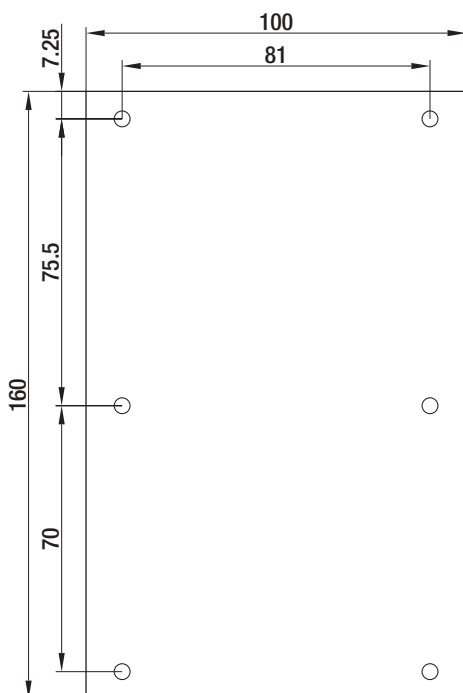


- **Allgemeines:** Der HMS Controller ist ein Microprozessor-gesteuerter Controller, der speziell für Heat-Management-Systeme konzipiert wurde. Dieser Controller ermöglicht eine nahezu grenzenlose Programmiervielfalt hinsichtlich der kundenspezifischen Lüfterdrehzahl / Temperatur Profile. Darüberhinaus bietet dieser Controller eine große Vielzahl unterschiedlichster Alarmkonfigurationen. Der HMS Controller wurde speziell auf die Produkte der ebm-papst Mulfingen abgestimmt, so dass jede unserer Lüfter- und Gebläsegrößen zum Einsatz kommen kann. Das Anwendungsgebiet umfasst unterschiedlichste Applikationen, in denen eine temperaturabhängige Regelung erforderlich ist. Hierzu gehören u.a. Anwendungen der Telekommunikation und IT Branche, der Kälte- / Klima-Technik sowie spezifischer Industrieanlagen.

## ebm-papst • Mulfingen

Neendaten	Versorgungsspannung	max. Leistungsaufnahme (ohne Lüfter)	max. Leistungsaufnahme pro Lüfter (bei Nennspannung)	max. Stromaufnahme (ohne Lüfter)	Zul. Umgebungstemp.	Masse
Typ	VDC	W	W	A	°C	kg
CCC 000-AA02 -02	16-57	10	130	0,175	-20...+40	0,15

Änderungen vorbehalten



### - Merkmale:

- 4 unabhängig programmierbare Lüfterdrehzahl- / Temperatur-Kennlinien
- 2 programmierbare Frostschutz-Relais zum Anschluss von 115 / 230 VAC Heizvorrichtungen
- 5 programmierbare Alarm-Relais:
  - Temperaturalarm (Über- / Untertemperatur)
  - Fan good/bad Alarmprogrammierung
  - Temperatursensor-Alarm
  - programmierbar in Abhängigkeit der Signaleingänge
- 4 programmierbare Status-Ausgänge:
  - ausgeführt als „offener Kollektor“ zum Anschluss von optischen oder akustischen Anzeigen
  - jede Lüfterdrehzahl kann individuell vorgegeben werden
- 4 Signaleingänge für ext. Schalter / Endschalter
- Anschluss zweier unabhängiger Temperatursensoren (NTC's) möglich
- RS232-Schnittstelle galvanisch getrennt
- selektive Absicherung jedes Lüfters
- Programmierung über Windows-Software (Terminalprogramm)

### - Anforderungen:

- Versorgungsspannung des HMS Controllers 16 - 57 VDC
- Lüfter mit Standard-Schnittstelle
  - 24 / 48 VDC Lüfterspannung
  - PWM / Linear-Steuereingang (0 - 10 V)
  - Offener-Kollektor-Tachoausgang
- NTC mit  $R_{25} = 33 \text{ k}\Omega$  (EPCOS Typ M 891/33k/J)
- Systemvoraussetzungen: Windows 9x / NT / 2000 / XP

### - Sicherheit: nach EN 60950

- **EMV:** Störfestigkeit EN 61000, Störaussendung EN 50081-1

