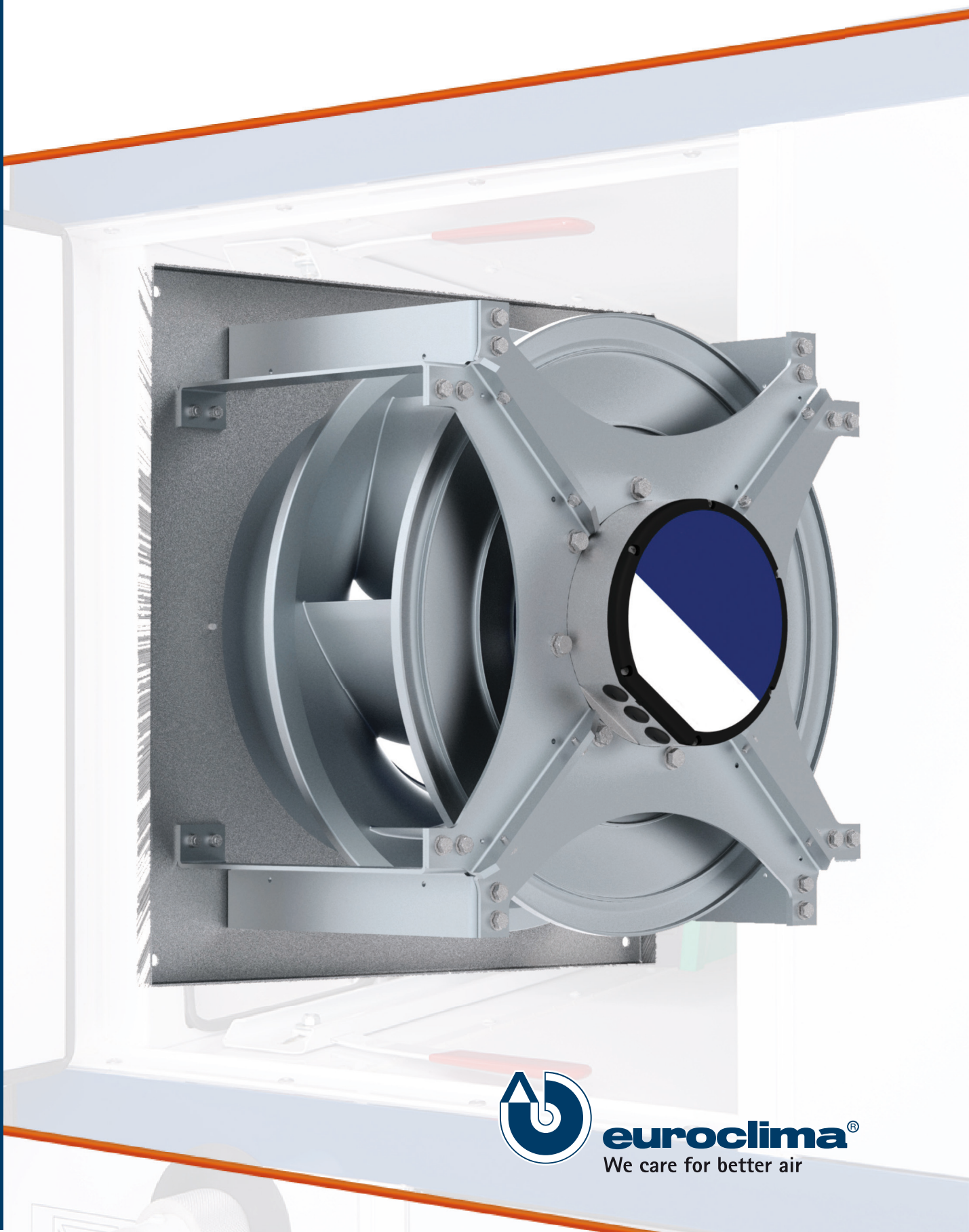


EC-MOTOREN

*Anschlussschemen
ZHK RLT-Geräte*



euroclima[®]
We care for better air

1	EINLEITUNG	2
2	EBM-PAPST	3
2.1	Anschlussbild: K1 (mit Anschlussdose)	4
2.2	Anschlussbild: K1 (von ebm-papst vorverkabelt)	6
2.3	Anschlussbild: M3	8
2.4	Anschlussbild: M5	11
2.5	Anschlussbild: L6	13
2.6	Anschlussbild: L7	16
2.7	Anschlussbild: L9	18
2.8	Anschlussbild: P2	21
2.9	Anschlussbild: P5 (mit Anschlussdose)	24
2.10	Anschlussbild: P5 (von ebm-papst vorverkabelt)	26
2.11	Anschlussbild: P6 (mit Anschlussdose)	28
2.12	Anschlussbild: P6 (von ebm-papst vorverkabelt)	31
2.13	Anschlussbild: P8	33
2.14	Anschlussbild: RP6.....	35
2.15	Anschlussbild: RP9.....	38
3	NICOTRA GEBHARDT	41
3.1	Anschlussbild: NI_COPRA	42
3.2	Anschlussbild: NI_PFP 230V	45
3.3	Anschlussbild: NI_PFP 400V	48
4	ZIEHL-ABEGG	51
4.1	Anschlussbild: 230V Serie	52
4.2	Anschlussbild: 400V Serie	55
4.3	Anschlussbild: 400V Serie mit 1x MODBUS	58
4.4	Anschlussbild: 400V Serie mit 2x MODBUS	61
5	ORA-VENT / NICOTRA GEBHARDT RQM & RLM E6	64
	Abbildungsverzeichnis	67
	Tabellenverzeichnis	69

- Originalanleitung -

1 EINLEITUNG

Diese Anleitung ist nur für Geräte ohne Euroclima-Regelung gültig. Für Geräte mit Euroclima-Regelung wird von Euroclima ein auftragspezifischer Schaltplan erstellt und mitgeliefert.

Bevor Sie mit dem Anschluss des EC-Motors beginnen, entnehmen Sie aus den technischen Daten unter den Angaben des Ventilators, den Hersteller des Motors (siehe **Abbildung 1** bis **Abbildung 3**).

Je nach angegebenem Hersteller in den technischen Daten fahren Sie im entsprechenden Kapitel dieser Anleitung fort:

- **Kapitel 2: EBM-PAPST**
- **Kapitel 3: NICOTRA GEBHARDT**
- **Kapitel 4: ZIEHL-ABEGG**
- **Kapitel 5: ORA-VENT / NICOTRA GEBHARDT RQM & RLM E6**

VF	Zuluft-Ventilator, freilaufendes Rad	610,0 [mm]	1,3 [m ²]	55,00 [kg]	3 [Pa]
Ventilator	ebmpapst/K3G250-PR02-J5	EC-Motor			M3G084DF
Luftmenge [m ³ /h] (Dichte: [kg/m ³] 1,20)	1 x 900,00	Schutz	IP54		
Externe Press. [Pa]	300	Isolationsklasse	F		
Ext. Druckanteil Eintritt / Austritt [Pa]	-150 / 150	max elektrisch absorbierte Leistun	1,180		
dyn. Druckabfall [Pa]	10	Geschwindigkeit +2 % [1/min]	4.000		
Tot. Pressung [Pa]	614	Strom +-5% [A]	1,80		
Drehzahl [1/min]	2.632	Spannung [V]	3x400 / 50/60 Hz		
Schalleistung [dB(A)]	80,4	Nennspannungsbereich [V]	380 ... 480		
System Wirkungsgrad [%]	45,1	Elektrisch absorbierte Leistung [kW]	0,34		
max. nom. Drehzahl [1/min]	4.000	Motor Effizienzklasse	analog to IEC60034: IE 5		
Kalibrierfaktor K_A [m ² /h]	58	Kontrollspannung [V]	5,4		
Drehzahlregelung:	drehzahleregelt	Connection diagram	P6		
		Kein Frequenzumformer notwendig!			

Abbildung 1: Beispiel: technische Daten - ebm-papst

VF	Zuluft-Ventilator, freilaufendes Rad	610,0 [mm]	1,86 [m ²]	81,00 [kg]	2 [Pa]
Ventilator	Nicotra/Gebhardt/PFP A3-0280 1.4kW 230V-	EC-Motor			IME M6F0
Luftmenge [m ³ /h] (Dichte: [kg/m ³] 1,20)	1 x 1.600,00	Schutz	IP55		
Externe Press. [Pa]	250	Isolationsklasse	F		
Ext. Druckanteil Eintritt / Austritt [Pa]	-50 / 200	max elektrisch absorbierte Leistun	1,400		
dyn. Druckabfall [Pa]	15	Geschwindigkeit +2 % [1/min]	3,350		
Tot. Pressung [Pa]	523	Strom +-5% [A]	5,90		
Drehzahl [1/min]	2.291	Spannung [V]	1x230 / 50/60 Hz		
Schalleistung [dB(A)]	78,1	Nennspannungsbereich [V]	220 ... 240		
System Wirkungsgrad [%]	51,0	Elektrisch absorbierte Leistung [kW]	0,44		
max. nom. Drehzahl [1/min]	3.350	Motor Effizienzklasse	analog to IEC60034: IE 4		
Kalibrierfaktor K_A [m ² /h]	64	Kontrollspannung [V]	5,5		
Drehzahlregelung:	drehzahleregelt	Connection diagram	NI_PFP		
		Kein Frequenzumformer notwendig!			

Abbildung 2: Beispiel: technische Daten - Nicotra Gebhardt

VF	Aria di mandata-Ventilatore a girante libera	915,0 [mm]	6,7 [m ²]	427,00 [kg]	5 [Pa]
Ventilator	Ziehl-Abegg/GR50I-ZID.GQ.CR	motore EC			ECblue-IE5-50-115-0-4.8
Portata aria [m ³ /h] (densità: [kg/m ³] 1,20)	9.000,00	Protezione	IP55		
Pressione esterna [Pa]	300	Classe d'isolazione	F		
Press. esterna entrata / uscita [Pa]	-50 / 250	max potenza el. assorbita [kW]	4,800		
Pressione dinamica [Pa]	27	Velocità % [1/min]	2,180		
Pressione totale [Pa]	881	Corrente [A]	5,89		
Giri [1/min]	1.854	Tensione [V]	3x400 / 50/60 Hz		
Potenza sonora [dB(A)]	88,2	campo tensione d'impiego [V]	380 ... 420		
Efficienza sistema [%]	72,3	Potenza el. assorbita [kW]	3,05		
Giri mas. nom. [1/min]	2.180	classe di efficienza motore	analog to IEC60034: IE 5		
Fattore di calibrazione K_A [m ²]	216	Tensione d. controllo [V]	8,5		
Controllo giri:	giri variabili	Connection diagram	Z11		
		Inverter non necessario!			

Abbildung 3: Beispiel: technische Daten - Ziehl-Abegg

Weitere Informationen sind auf der Homepage des jeweiligen Herstellers des gelieferten Motors verfügbar.

2 EBM-PAPST

Prüfen Sie in den technischen Daten des Ventilators, welche Anschlussbild-Nummer unter „*Connection diagram*“ angegeben ist, siehe **Abbildung 4**:

VF	Zuluft-Ventilator, freilaufendes Rad	610,0 [mm]	1,86 [m2]	81,00 [kg]	12 [Pa]
Ventilator	ebmpapst/K3G310-PH58-07	EC-Motor			M3G112GA
Luftmenge [m ³ /h] (Dichte: [kg/m ³] 1,20)	1 x 4.000,00	Schutz			IP54
Externe Press. [Pa]	400	Isolationsklasse			F
Ext. Druckanteil Eintritt / Austritt [Pa]	-50 / 350	max elektrisch absorbierte Leistun			2,950
dyn. Druckabfall [Pa]	70	Geschwindigkeit +-2 % [1/min]			4.000
Tot. Pressung [Pa]	878	Strom +-5% [A]			4,60
Drehzahl [1/min]	3.187	Spannung [V]			3x400 / 50/60 Hz
Schallleistung [dB(A)]	88,6	Nennspannungsbereich [V]			380 ... 480
System Wirkungsgrad [%]	59,5	Elektrisch absorbierte Leistung [kW]			1,51
max. nom. Drehzahl [1/min]	4.000	Motor Effizienzklasse		analog to IEC60034: IE 5	
Kalibrierfaktor K_A [m ² s/h]	89	Kontrollspannung [V]			6.9
Drehzahlregelung:	drehzahlgeregelt	Connection diagram			M3 (RP1)
Wellenleistung [kW]	1,26	Kein Frequenzumformer notwendig!			

Abbildung 4: Nummer Anschlussbild ebm-papst

und fahren Sie anschließend im zutreffenden Kapitel dieses Dokuments fort:

- Connection diagram K1: **Kapitel 2.1 (Anschlussbild: K1 (mit Anschlussdose)) bzw. Kapitel 2.2 (Anschlussbild: K1 (von ebm-papst vorverkabelt))**
- Connection diagram M3: **Kapitel 2.3 (Anschlussbild: M3)**
- Connection diagram M5: **Kapitel 2.4 (Anschlussbild: M5)**
- Connection diagram L6: **Kapitel 2.5 (Anschlussbild: L6)**
- Connection diagram L7: **Kapitel 2.6 (Anschlussbild: L7)**
- Connection diagram L9: **Kapitel 2.7 (Anschlussbild: L9)**
- Connection diagram P2: **Kapitel 2.8 (Anschlussbild: P2)**
- Connection diagram P5: **Kapitel 2.9 (Anschlussbild: P5 (mit Anschlussdose)) bzw. Kapitel 2.10 (Anschlussbild: P5 (von ebm-papst vorverkabelt))**
- Connection diagram P6: **Kapitel 2.11 (Anschlussbild: P6 (mit Anschlussdose)) bzw. Kapitel 2.12 (Anschlussbild: P6 (von ebm-papst vorverkabelt))**
- Connection diagram P8: **Kapitel 2.13 (Anschlussbild: P8)**
- Connection diagram RP6: **Kapitel 2.14 (Anschlussbild: RP6)**
- Connection diagram RP9: **Kapitel 2.15 (Anschlussbild: RP9)**

Die Software „*EC-Control*“ für die direkte digitale Kontrolle, Visualisierung und Parametrierung von ebm-papst Ventilatoren, Antrieben und Steuerungen, kann auf der Herstellerhomepage heruntergeladen werden.

2.1 Anschlussbild: K1 (mit Anschlussdose)

Technische Ausstattung:

- PFC (passiv)
- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Ausgang 10 VDC max. 1,1 mA
- Fehlermelderelais
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor

Anschlussbild:

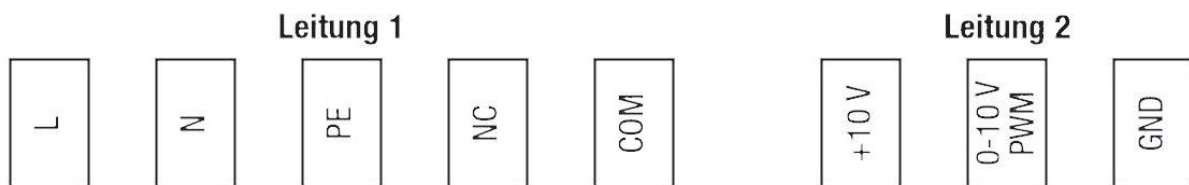


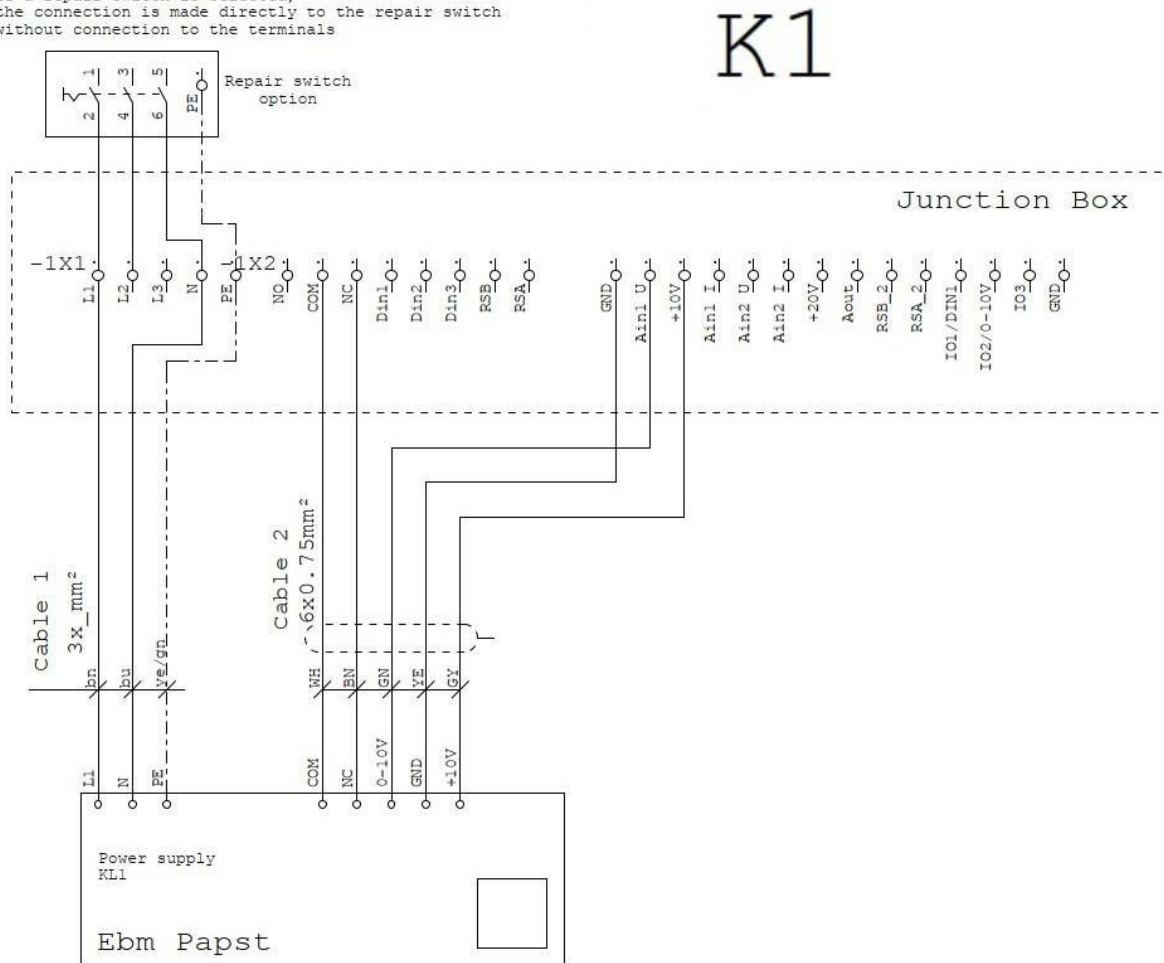
Abbildung 5: Anschlussbild K1 mit Anschlussdose

Leitung	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
1	L	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	N	N	Blue (BU) / 8	1	Versorgungsspannung, Neutralleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild
	PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiter
	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler
	COM	COM	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss, (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
2	+10 V	+10 V	Green (GN) / 3	2	Spannungsausgang +10 V max. 1,1 mA
	0-10 V/ PWM	Ain1 U	Yellow (YE) / 4	2	Steuereingang (Impedanz 100 kΩ)
	GND	GND	Grey (GY) / 5	2	GND

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 1: Anschlüsse K1 mit Anschlussdose

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



K1

Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 6: Anschlussschema K1 mit Anschlussdose

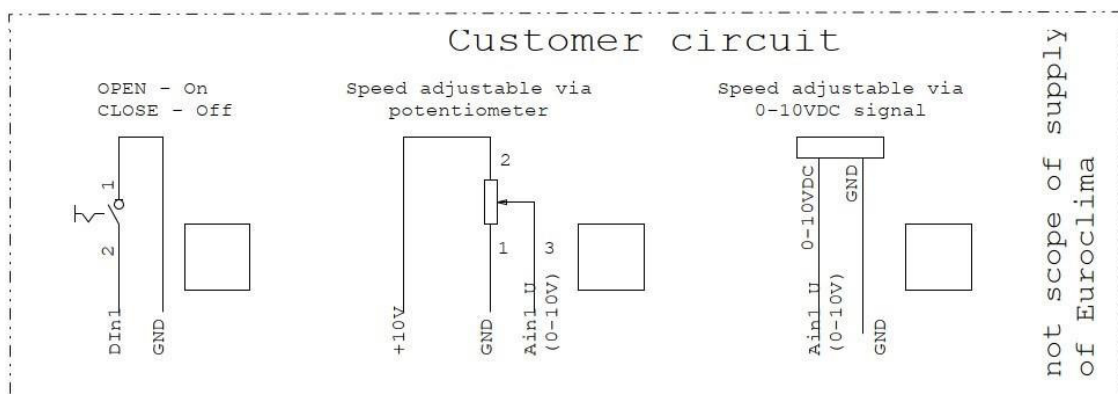


Abbildung 7: Anschluss Kunde K1 mit Anschlussdose

2.2 Anschlussbild: K1 (von ebm-papst vorverkabelt)

Technische Ausstattung:

- PFC (passiv)
- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Ausgang 10 VDC max. 1,1 mA
- Fehlermelderelais
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor

Anschlussbild:

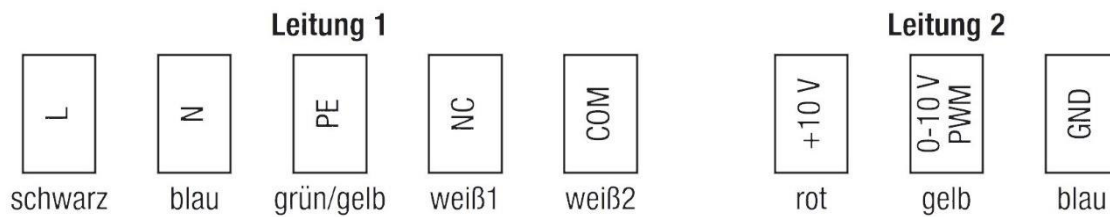


Abbildung 8: Anschlussbild K1 von ebm-papst vorverkabelt

Leitung	Anschluss	Farbe / Nummer	Belegung / Funktion
1	L	Schwarz	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	N	Blau	Versorgungsspannung, Neutralleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild
	PE	Grün/gelb	Schutzleiter
	NC	Weiß 1	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler
	COM	Weiß 2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss, (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
2	+10 V	Rot	Spannungsausgang +10 V max. 1,1 mA
	0-10 V/ PWM	Gelb	Steuereingang (Impedanz 100 kΩ)
	GND	Blau	GND

Tabelle 2: Anschlüsse K1 von ebm-papst vorverkabelt

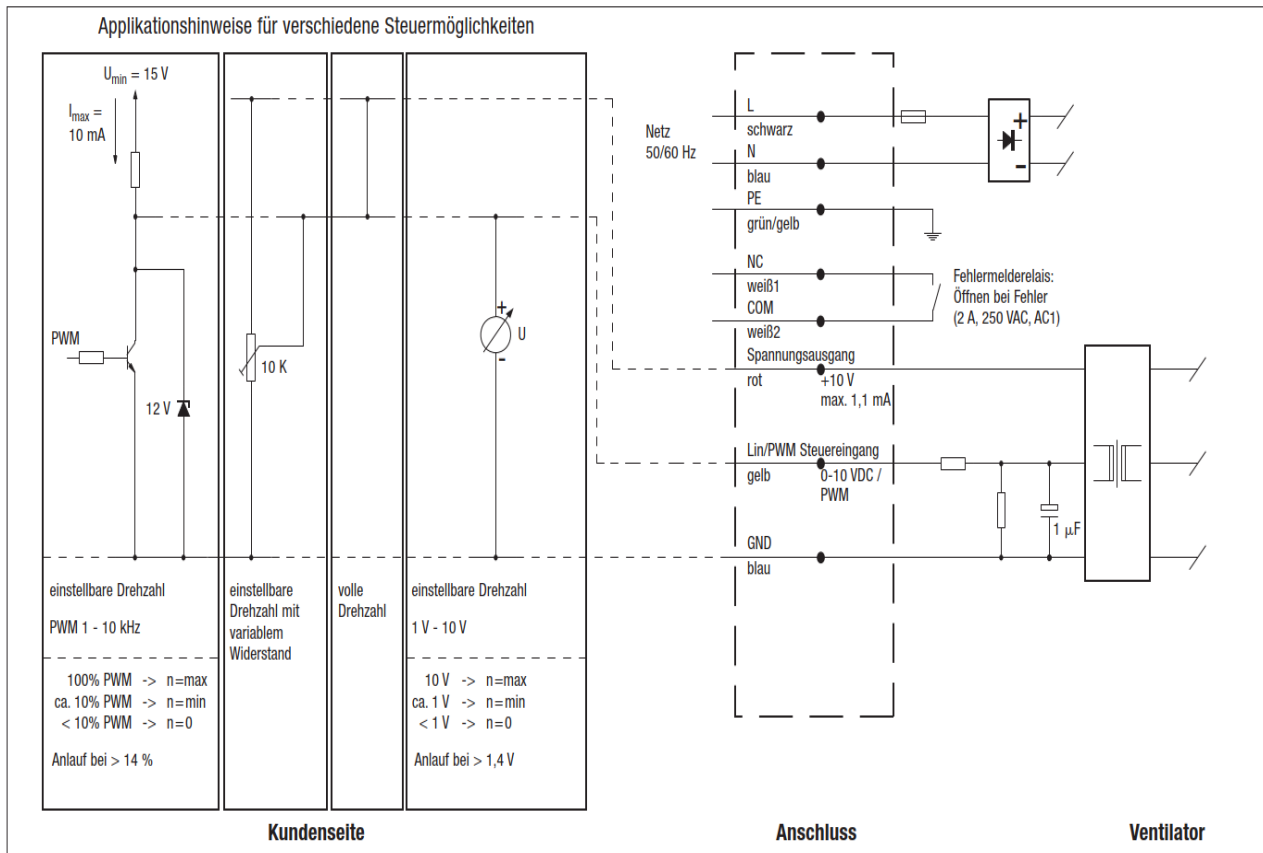


Abbildung 9: Anschlussschema K1 von ebm-papst vorverkabelt

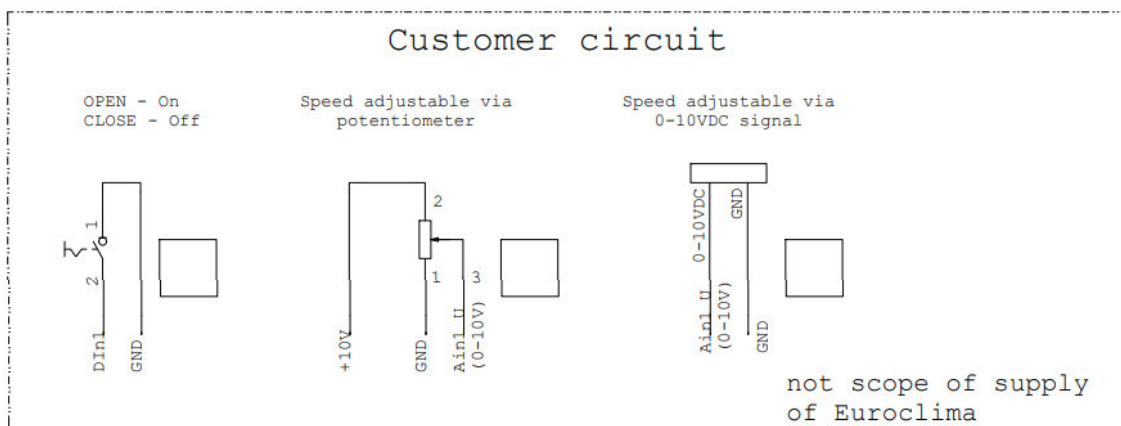


Abbildung 10: Anschluss Kunde K1 von ebm-papst vorverkabelt

2.3 Anschlussbild: M3

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- Ausgang 20 VDC (+/-20 %) max. 50 mA
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 5 mA
- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Integrierter PI-Regler
- Verpol- und Blockierschutz / Sanftanlauf
- Motorstrombegrenzung / Fehlermelderrelais
- RS 485 MODBUS-RTU / PFC, passiv
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential
- Externer Freigabeeingang / Externer 24 V Eingang (Parametrisierung)

Anschlussbild:

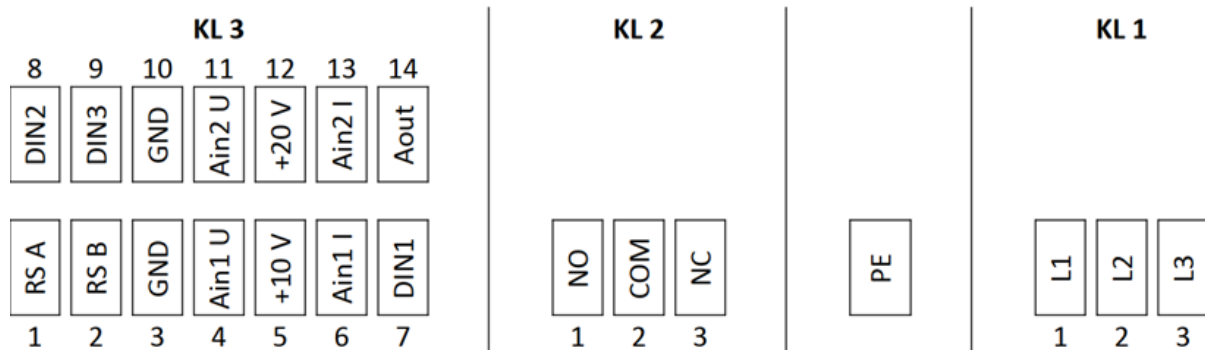


Abbildung 11: Anschlussbild M3

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	2	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	3	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
KL2	1	NO	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer bei Fehler
	2	COM	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
	3	NC	NC	Green (GN) / 3	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler
KL3	1	RSA	RSA	Red (RD) / 10	2	Busanschluss RS485; RSA; MODBUS RTU, SELV
	2	RSB	RSB	Blue (BU) / 8	2	Busanschluss RS485; RSB; MODBUS RTU, SELV
	3/10	GND	GND	White (WH) / 1	3	Bezugsfläche für Steuerschnittstelle, SELV
	4	Ain1 U/PWM	Ain1 U/PWM	Brown (BN) / 2	3	Analogeingang 1 (Sollwert); 0-10 V; Ri=100kΩ; Kennlinie parametrierbar;

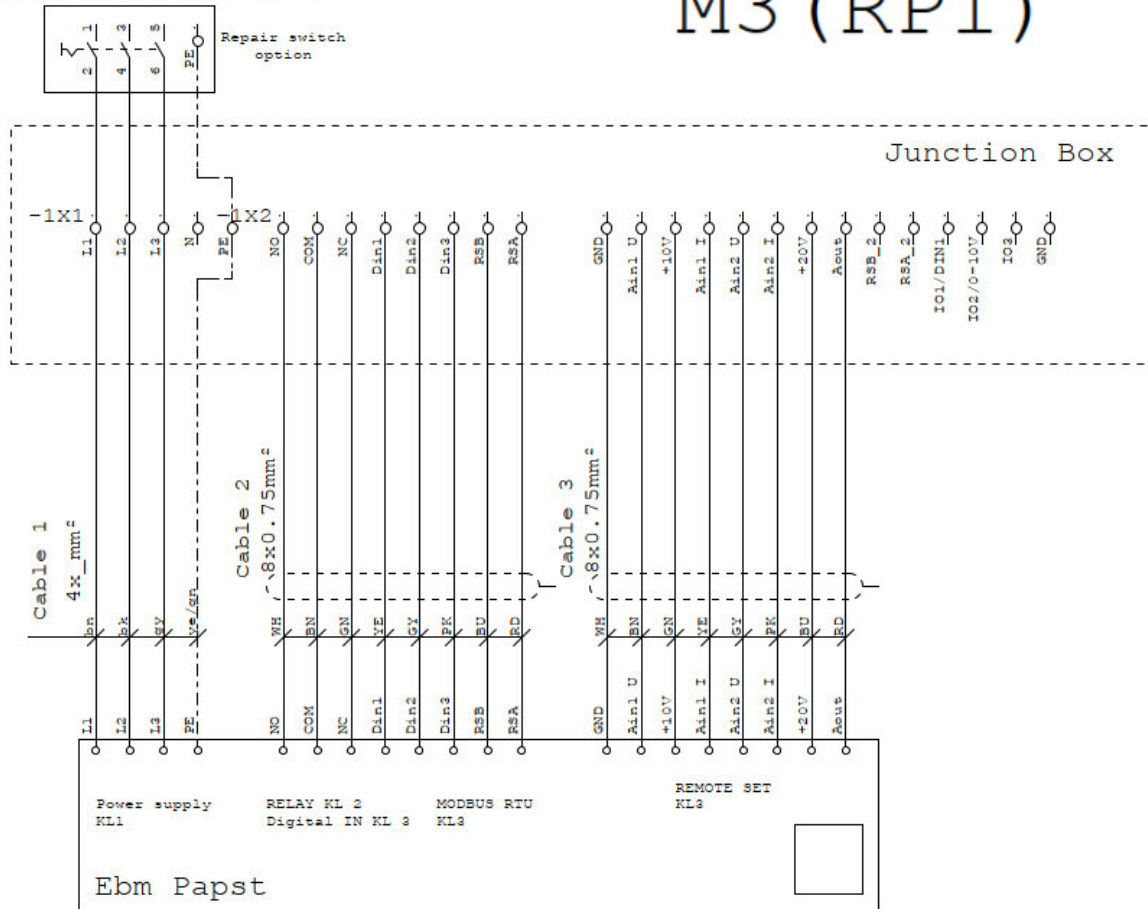
KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
						ausschließlich alternativ zu Eingang Ain1 I verwendbar, SELV
	5	+10 V	+10 V	Green (GN) / 3	3	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V +/-3 %; max. 10 mA; dauerkurzschlussfest; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti), SELV
	6	Ain 1 I	Ain 1 I	Yellow (YE) / 4	3	Analogeingang 1 (Sollwert); 4-20 mA; Ri=100Ω; Kennlinie parametrierbar; ausschließlich alternativ zu Eingang Ain1 U verwendbar, SELV
	7	Din1	Din1	Yellow (YE) / 4	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC; Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC; Reset-Funktion: Auslösen eines Software-Reset nach einem Pegelwechsel auf < 1 VDC, SELV
	8	Din2	Din2	Grey (GY) / 5	2	Digitaleingang 2: Umschaltung Parametersatz 1 / 2; nach EEPROM-Einstellung ist der gültige / verwendete Parametersatz per BUS oder per Digitaleingang Din2 wählbar. Parametersatz 1: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC; Parametersatz 2: Brücke nach GND oder angelegte Spg < 1 VDC, SELV
	9	Din3	Din3	Pink (PK) / 6	2	Digitaleingang 3: Wirkungssinn des integrierten Reglers; Nach EEPROM-Einstellung ist der Wirkungssinn des integrierten Reglers per BUS oder per Digitaleingang normal / invers wählbar; normal: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC; invers: Brücke oder angelegte Spg < 1 VDC, SELV
	11	Ain2 U	Ain2 U	Grey (GY) / 5	3	Analogeingang 2; Istwert 0-10 V; Ri=100kΩ; Kennlinie parametrierbar; ausschließlich alternativ zu Eingang 11 Ain 2 I verwendbar, SELV
	12	+20 V	+20 V	Blue (BU) / 8	3	Festspannungsausgang 20 VDC; +20 V +25/-10%; max. 50 mA; dauerkurzschlussfest; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor), SELV
	13	Ain2 I	Ain2 I	Pink (PK) / 6	3	Analogeingang 2; Istwert 4-20 mA; Ri=100Ω; Kennlinie parametrierbar; ausschließlich alternativ zu Eingang Ain2 U verwendbar, SELV
	14	Aout	Aout	Red (RD) / 10	3	Analogausgang 0-10 V; max. 5 mA; Ausgabe des aktuellen Motoraussteuergrades / der aktuellen Motordrehzahl. Kennlinie parametrierbar, SELV

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 3: Anschlüsse M3

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals

M3 (RP1)



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 12: Anschlussschema M3

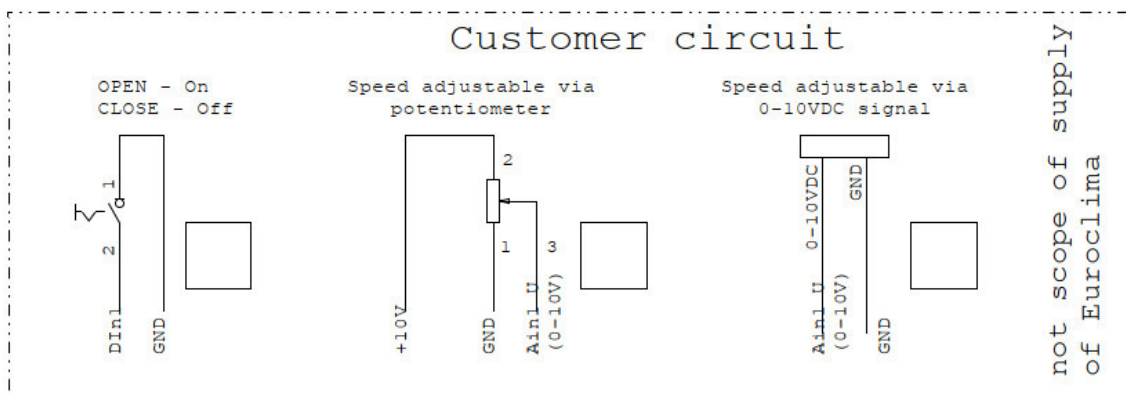


Abbildung 13: Anschluss Kunde M3

2.4 Anschlussbild: M5

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Integrierter PI-Regler
- Fehlermelderrelais
- Sanftanlauf
- PFC, passiv
- Verpol- und Blockierschutz
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential
- Externer Freigabeeingang / Externer 24 V Eingang (Parametrisierung)

Anschlussbild:

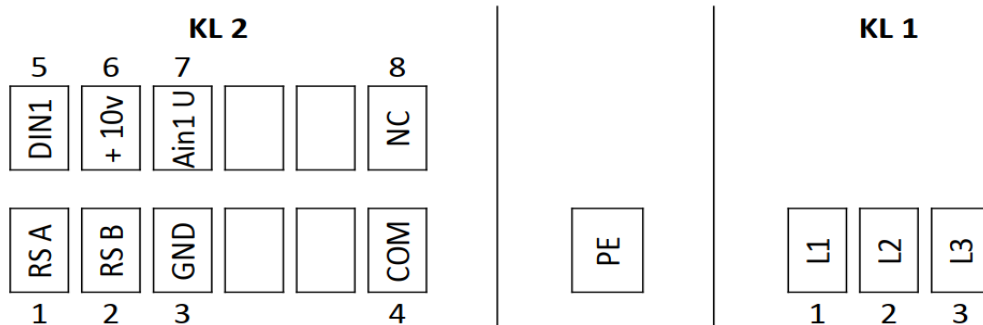


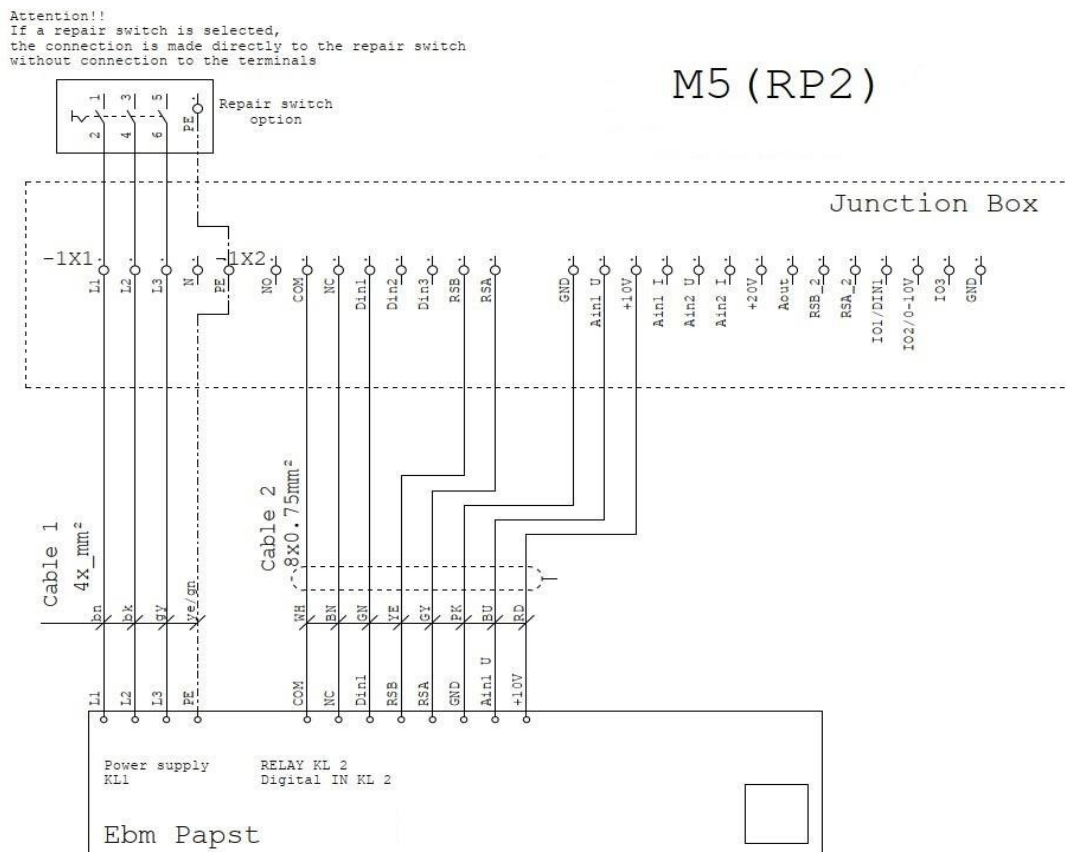
Abbildung 14: Anschlussbild M5

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	2	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	3	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
KL2	1	RSA	RSA	Grey (GY) / 5	2	Busanschluss RS485; RSA; MODBUS RTU, SELV
	2	RSB	RSB	Yellow (YE) / 4	2	Busanschluss RS485; RSB; MODBUS RTU, SELV
	3	GND	GND	Pink (PK) / 6	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	4	COM	COM	White (WH) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1)
	5	Din1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC; Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC; Reset-Funktion: Auslösen eines Software-Reset nach einem Pegelwechsel auf < 1 VDC, SELV
	6	+10 V	+10 V	Red (RD) / 10	2	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V +/-3 %; max. 10 mA; dauerkurzschlussfest; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti), SELV

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	7	Ain1 U	Ain1 U	Blue (BU) / 8	2	Analogeingang 1 (Sollwert); 0-10 V; Ri=100kΩ; Kennlinie parametrierbar, SELV
	8	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 4: Anschlüsse M5



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 15: Anschlussschema M5

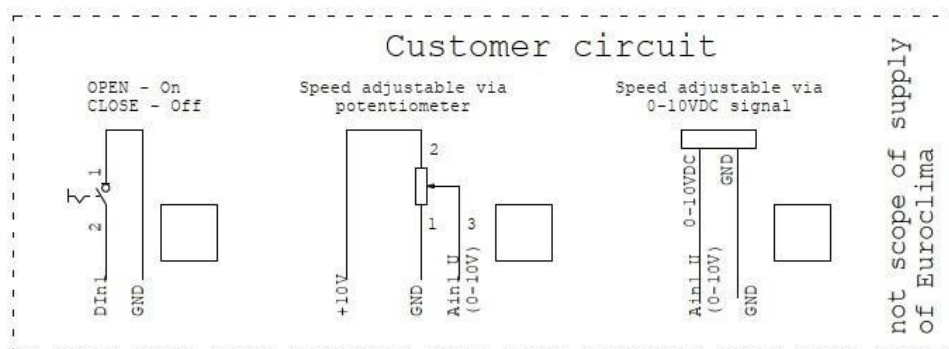


Abbildung 16: Anschluss Kunde M5

2.5 Anschlussbild: L6

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 5 mA
- Ausgang 20 VDC (+ 25 % /- 10 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+/- 3 %) max. 10 mA
- Integrierter PI-Regler
- PFC, passiv
- Motorstrombegrenzung / Fehlermelderrelais
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Blockierschutz / Sanftanlauf
- Externer 24V Eingang (Parametrisierung)
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:



Abbildung 17: Anschlussbild L6

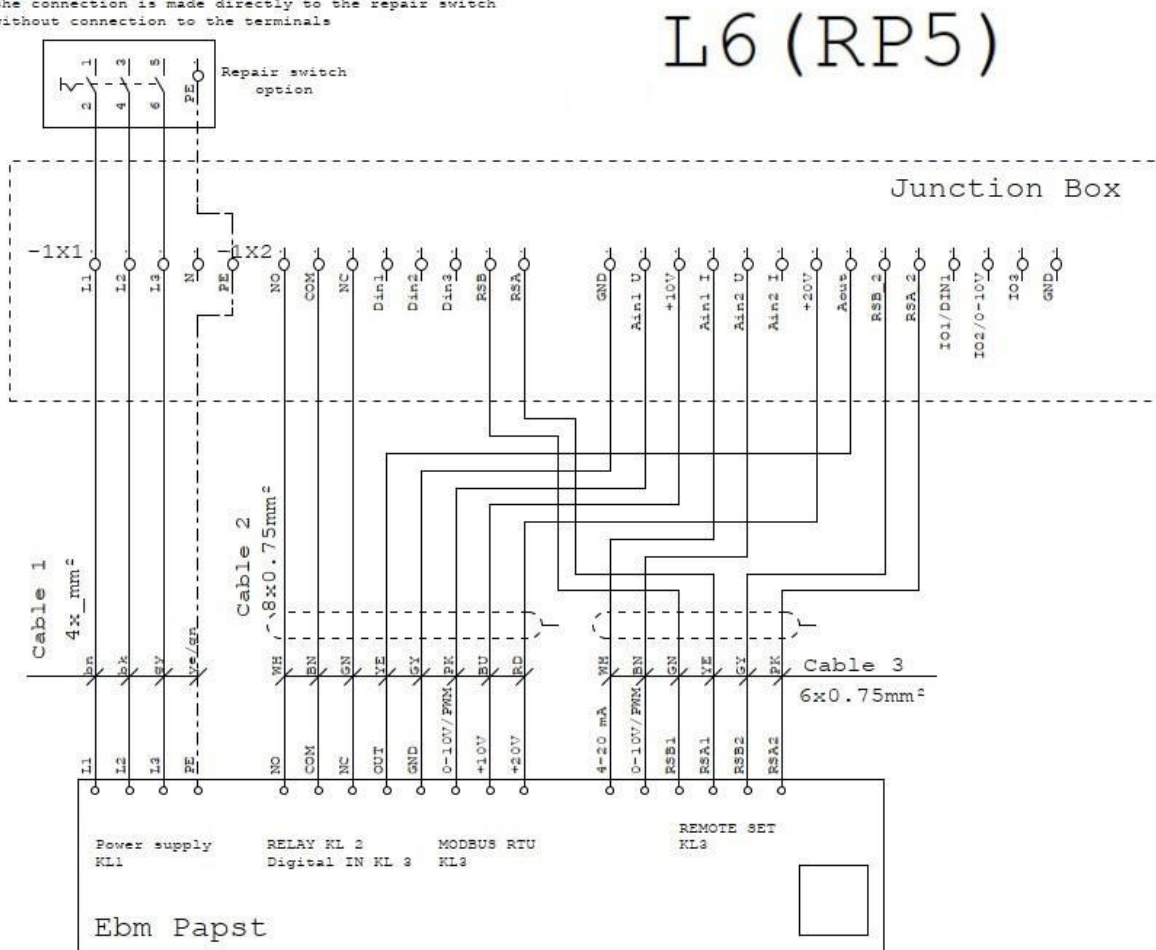
KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung; Spannungsbereich siehe Typenschild; 50/60 Hz
	2	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung; Spannungsbereich siehe Typenschild; 50/60 Hz
	3	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung; Spannungsbereich siehe Typenschild; 50/60 Hz
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiter
KL2	1	NO	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer bei Fehler
	2	COM	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
	3	NC	NC	Green (GN) / 3	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler
KL3	1	RSA1	RSA	Yellow (YE) / 4	3	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSA; SELV
	2	RSB1	RSB	Green (GN) / 3	3	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSB; SELV
	3	RSA2	RSA2	Pink (PK) / 6	3	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSA; SELV
	4	RSB2	RSB2	Grey (GY) / 5	3	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSB; SELV
	5		---			
	6	0 - 10V/PWM1	Ain2 U	Brown (BN) / 2	3	Steuer- / Istwerteingang 0-10 VDC; (Impedanz 100kΩ); nur alternativ zu 4-20 mA Eingang verwenden, SELV

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	7	4 - 20 mA	Ain1 I	White (WH) / 1	3	Steuer- / Istwerteingang 4-20 mA; (Impedanz 100kΩ); nur alternativ zu 0-10 VDC Eingang verwenden, SELV
	8	+20 V	+20 V	Red (RD) / 10	2	Spannungsausgang 20 VDC (+ 25 %/- 10 %); max. 50 mA; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor), SELV
	9	+10 V	+10 V	Blue (BU) / 8	2	Spannungsausgang 10 VDC (+/-3 %), max. 10 mA; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Potentiometer), SELV
	10	0 - 10V/PWM2	Ain1 U	Pink (PK) / 6	2	Steuer- / Istwerteingang 0-10 VDC; (Impedanz 100kΩ); nur alternativ zu 4-20 mA Eingang verwenden, SELV
	11	GND	GND	Grey (GY) / 5	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle
	12	OUT	Aout	Yellow (YE) / 4	2	Master-Ausgang 0-10VDC max. 3 mA; SELV; Ausgabe des aktuellen Motoraussteuergrades: 1 V entspricht 10 % Aussteuergrad, 10 V entsprechen 100 % Aussteuergrad

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 5: Anschlüsse L6

Attention!!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 18: Anschlussschema L6

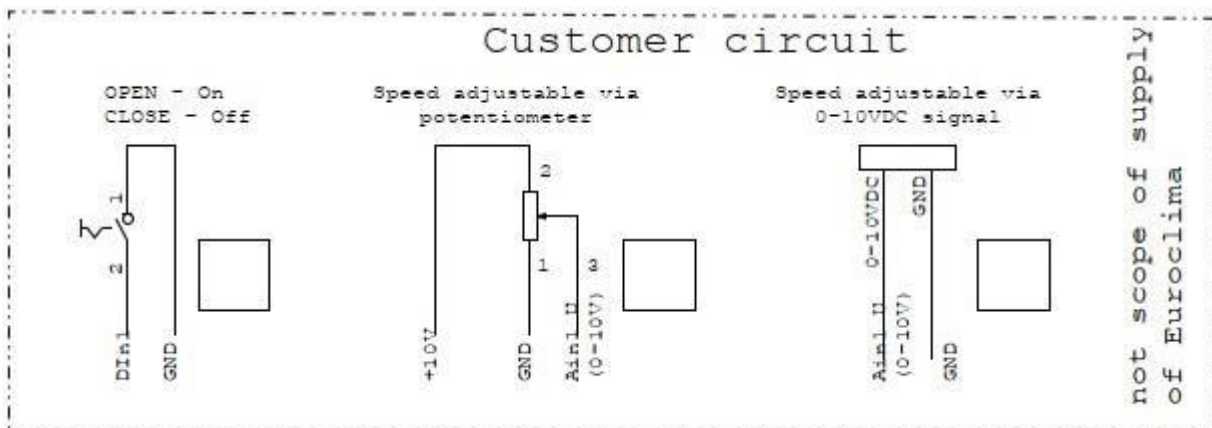


Abbildung 19: Anschluss Kunde L6

2.6 Anschlussbild: L7

Technische Ausstattung:

- PFC (aktiv)
- Integrierter PI-Regler
- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (+/- 20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+ 10 %) max. 10 mA
- RS 485 MODBUS
- Fehlermelderrelais
- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockerschutz
- Sanftanlauf

Anschlussbild:

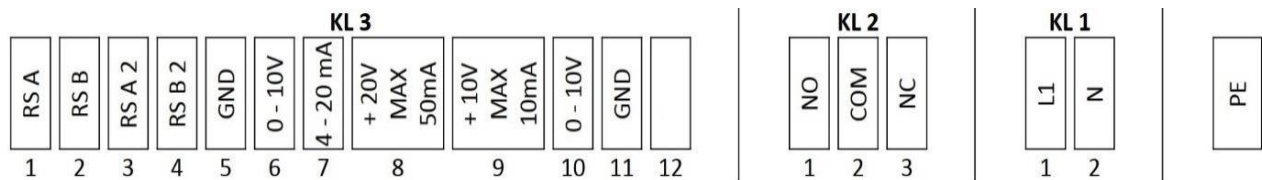


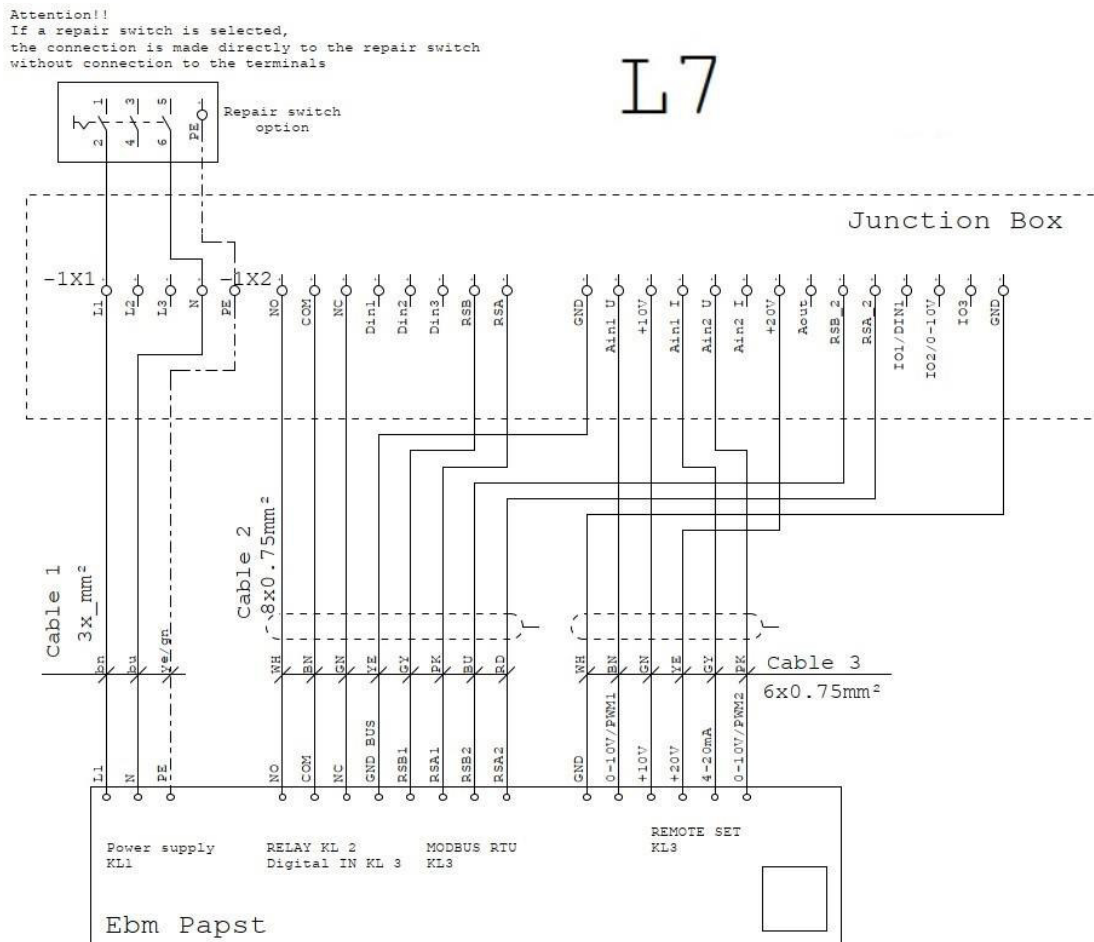
Abbildung 20: Anschlussbild L7

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiter
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Netz 50/60 Hz, Phase
	2	N	N	Black (BK) / 11	1	Netz 50/60 Hz, Neutraleiter
KL2	1	NO	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer bei Fehler
	2	COM	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
	3	NC	NC	Green (GN) / 3	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler
KL3	1	RSA	RSA	Pink (PK) / 6	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSA; SELV
	2	RSB	RSB	Grey (GY) / 5	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSB; SELV
	3	RSA2	RSA2	Red (RD) / 10	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSA; SELV
	4	RSB2	RSB2	Blue (BU) / 8	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS-RTU; RSB; SELV
	5	GND	GND	Yellow (YE) / 4	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle
	6	0 - 10V/PWM1	Ain1 U	Brown (BN) / 2	3	Steuer- / Istwerteingang
	7	4 - 20 mA	Ain1 I	Grey (GY) / 5	3	Steuer- / Istwerteingang
	8	+20 V	+20 V	Yellow (YE) / 4	3	Versorgung externer Sensor, 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
	9	+10 V	+10 V	Green (GN) / 3	3	Versorgung externer Potentiometer, 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
	10	0 - 10V/PWM2	Ain2 U	Pink (PK) / 6	3	Steuer- / Istwerteingang (Impedanz 100 kΩ)
11	GND	GND	White (WH) / 1	3	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle	

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	12	---	---			

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 6: Anschlüsse L7



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 21: Anschlussschema L7

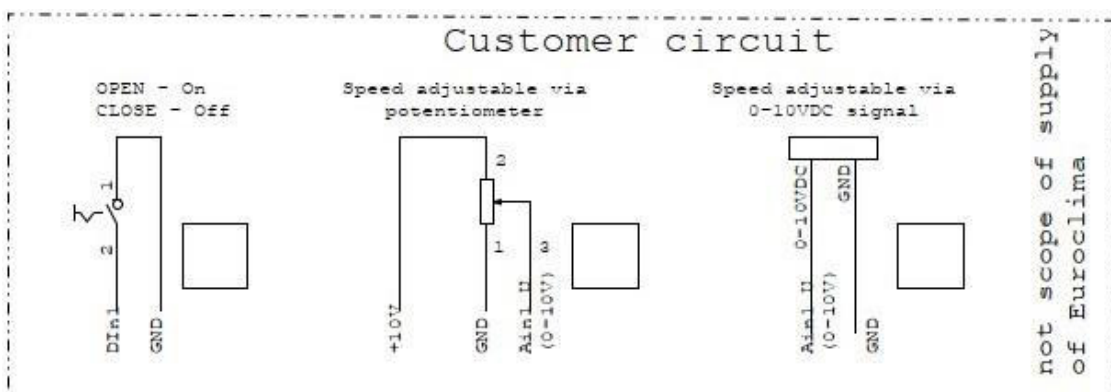


Abbildung 22: Anschluss Kunde L7

2.7 Anschlussbild: L9

Technische Ausstattung:

- PFC (aktiv)
- Integrierter PI-Regler
- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (+/- 20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+ 10 %) max. 10 mA
- RS 485 MODBUS
- Fehlermelderrelais
- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockerschutz
- Sanftanlauf

Anschlussbild:

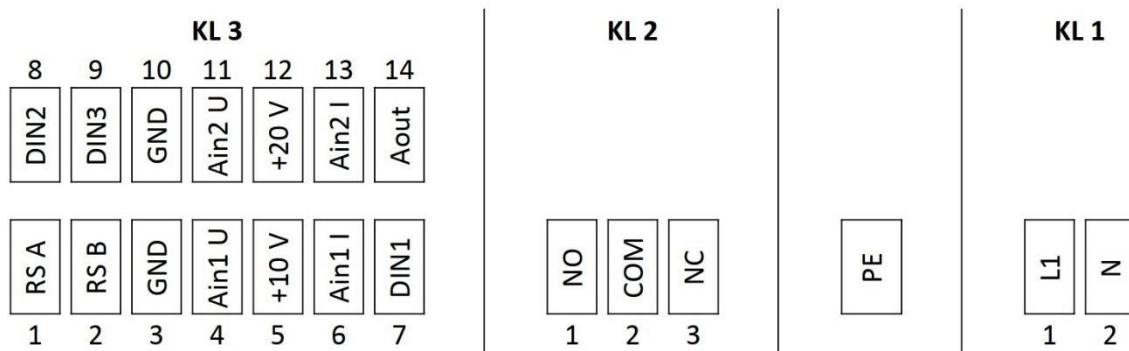


Abbildung 23: Anschlussbild L9

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiter
KL1	1	L1	L1	Black (BK) / 11	1	Netz; L1
	2	N	N	Blue (BU) / 8	1	Netz; Neutraleiter
KL2	1	NO	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer bei Fehler
	2	COM	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
	3	NC	NC	Green (GN) / 3	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler
KL3	1	RSA	RSA	Red (RD) / 10	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RSA
	2	RSB	RSB	Blue (BU) / 8	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RSB
	3/10	GND	GND	White (WH) / 1	3	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle
	4	Ain1 U / PWM	Ain1 U / PWM	Brown (BN) / 2	3	Analoger Sollwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 kΩ), ausschließlich alternativ zu Anchl. Ain1 I verwendbar
	5	+10 V	+10 V	Green (GN) / 3	3	Versorgung externer Potentiometer, 10 VDC (±3 %) max. 10 mA

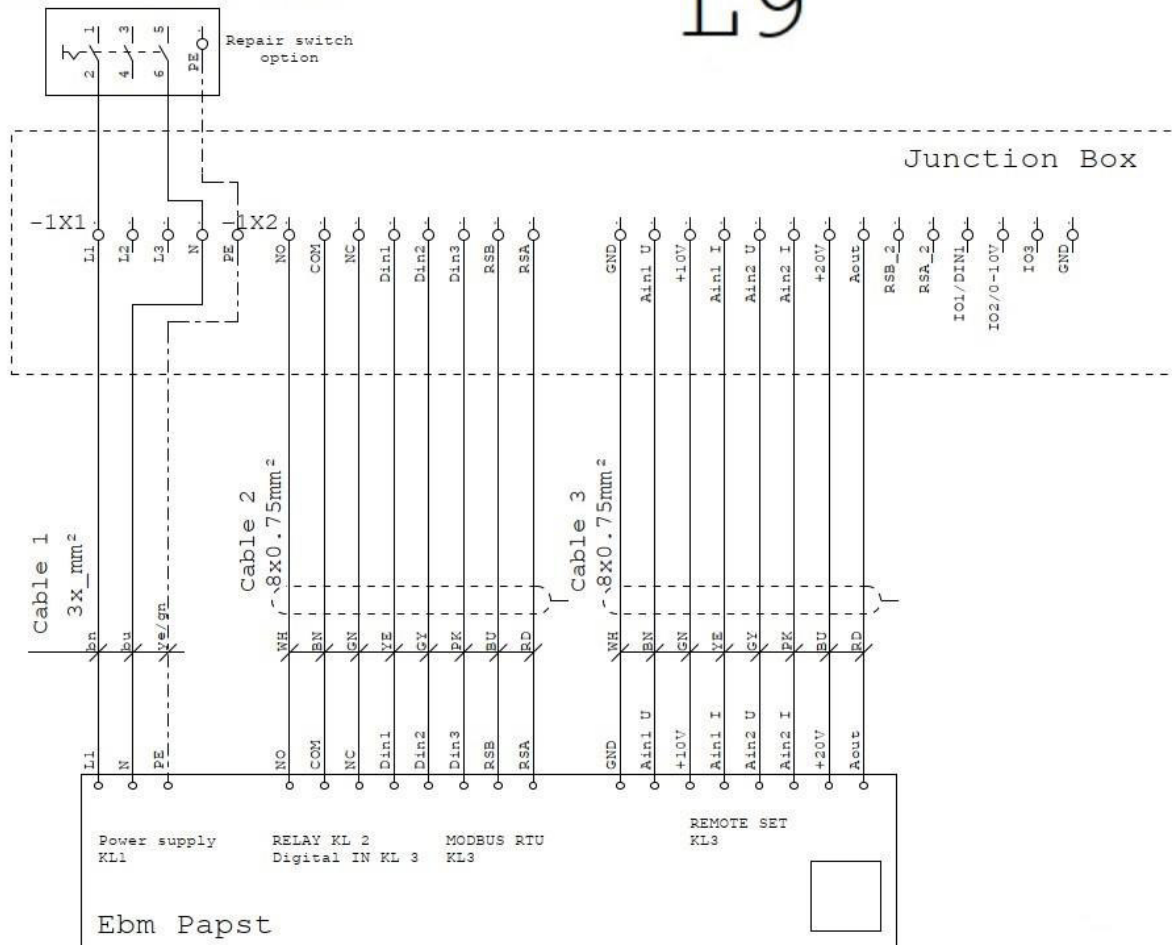
KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	6	Ain1 I	Ain1 I	Yellow (YE) / 4	3	Analoger Sollwerteingang, 4-20mA (Impedanz 100 Ω), ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain1 U verwendbar
	7	Din1	Din1	Yellow (YE) / 4	2	Digitaleingang 1 (Freigabe / Sperren der Elektronik), Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50VDC, Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1VDC
	8	Din2	Din2	Grey (GY) / 5	2	Digitaleingang 2 (Umschaltung Tag / Nacht), Der voreingestellte Parametersatz ist per BUS oder per Digitaleingang Tag / Nacht wählbar. Tag: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC. Nacht: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC
	9	Din3	Din3	Pink (PK) / 6	2	Digitaleingang 3 (Umschaltung normal / invers), Der voreingestellte Wirkungssinn des integr. Reglers ist per BUS oder per Digitaleingang normal/invers wählbar. Normal: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC. Invers: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC
	11	Ain2 U	Ain2 U	Grey (GY) / 5	3	Analoger Istwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 kΩ), ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 I verwendbar
	12	+20 V	+20 V	Blue (BU) / 8	3	Versorgung externer Sensor, 20 VDC (+25 % / -10%) max. 40 mA
	13	Ain2 I	Ain2 I	Pink (PK) / 6	3	Analoger Istwerteingang, 4-20 mA (Impedanz 100 Ω), ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 U verwendbar
	14	Aout	Aout	Red (RD) / 10	3	Analogausgang 0-10 V max. 5 mA, Ausgabe der aktuellen Motordrehzahl/des aktuellen Motoraussteuergrades

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 7: Anschlüsse L9

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals

L9



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 24: Anschlussschema L9

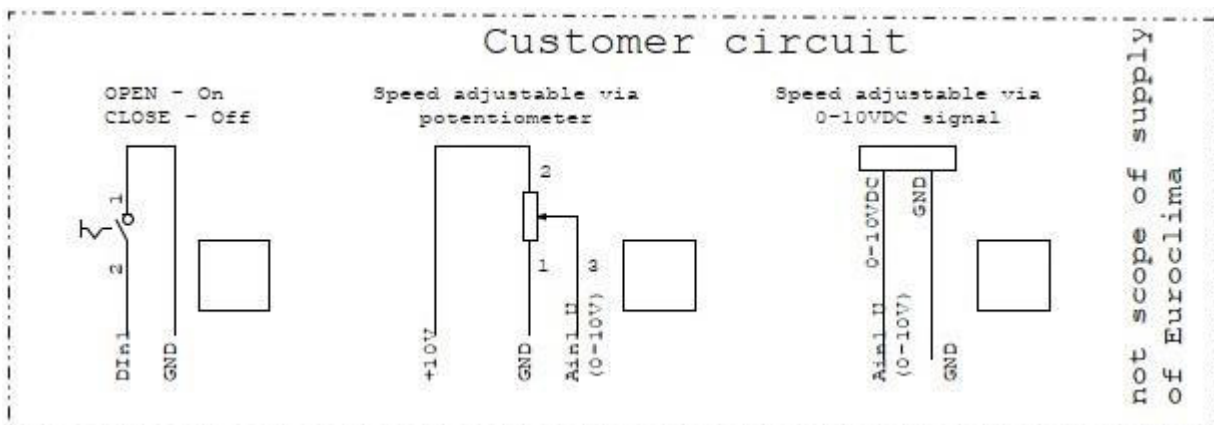


Abbildung 25: Anschluss Kunde L9

2.8 Anschlussbild: P2

Technische Ausstattung:

- PFC (passiv)
- Integrierter PI-Regler
- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 5 mA
- Ausgang 20 VDC (+/-25 % / -10 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+3 %) max. 10 mA
- Externer 24 V Eingang (Parametrisierung)
- RS 485 MODBUS-RTU
- Motorstrombegrenzung / Fehlermelderrelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

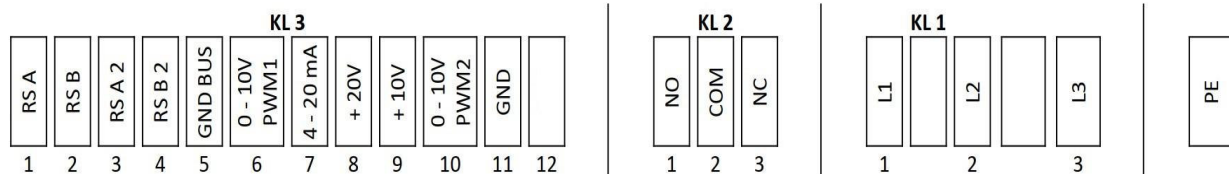


Abbildung 26: Anschlussbild P2

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiteranschluss
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	2	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
	3	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
KL2	1	NO	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer bei Fehler
	2	COM	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1)
	3	NC	NC	Green (GN) / 3	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffner bei Fehler
KL3	1	RSA	RSA	Red (RD) / 10	2	Busanschluss RS485; RSA; MODBUS RTU, SELV
	2	RSB	RSB	Blue (BU) / 8	2	Busanschluss RS485; RSB; MODBUS RTU, SELV
	3	RSA 2	RSA 2	Pink (PK) / 6	2	Busanschluss RS485; RSA; MODBUS RTU, SELV
	4	RSB 2	RSB 2	Grey (GY) / 5	2	Busanschluss RS485; RSB; MODBUS RTU, SELV
	5	GND BUS	GND	White (WH) / 1	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV

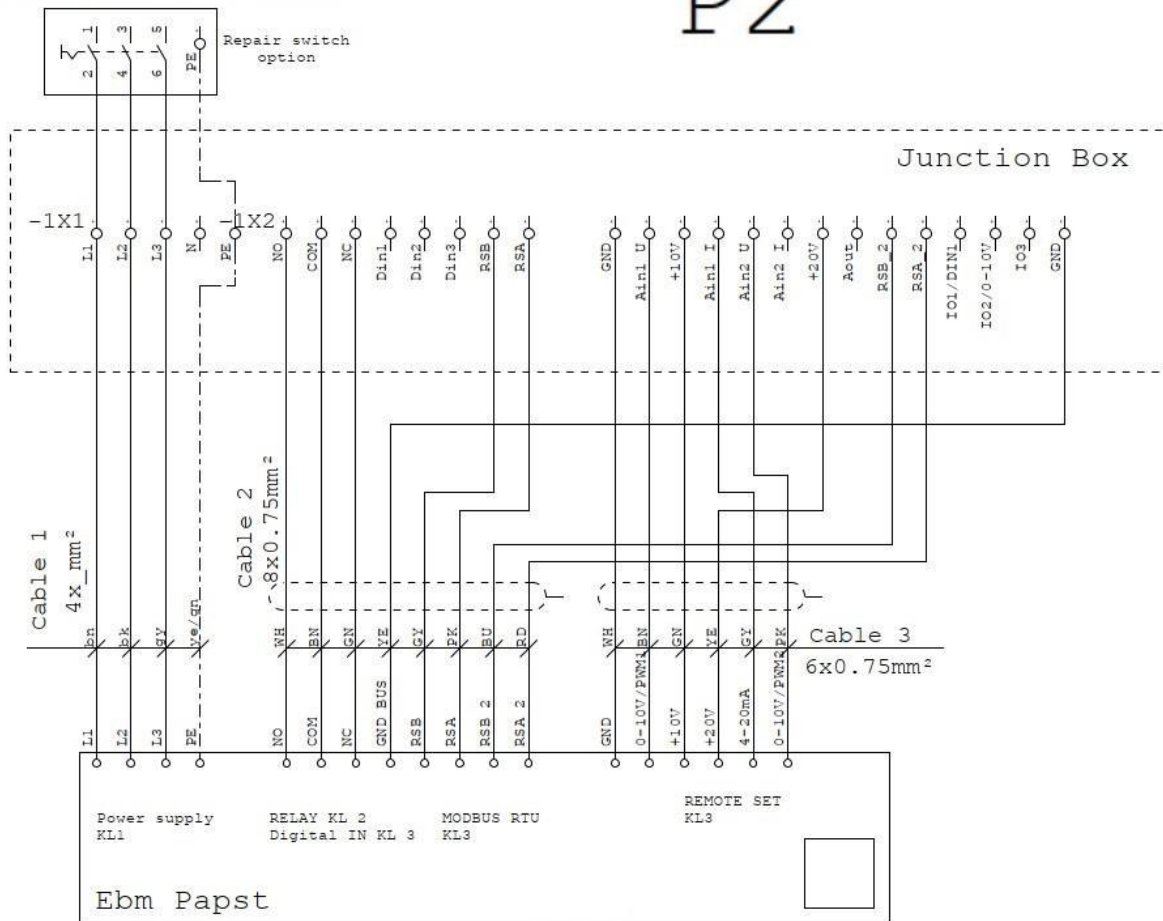
KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	6	0-10 V / PWM 1	Ain1 U	Pink (PK) / 6	3	Steuer-/ Istwerteingang 0-10 VDC, Impedanz 100 kΩ; nur alternativ zu 4-20 mA Eingang verwenden, SELV
	7	4-20 mA	Ain1 I	Grey (GY) / 5	3	Steuer-/ Istwerteingang 4-20 mA, Impedanz 100 Ω; nur alternativ zu 0-10 V Eingang verwenden, SELV
	8	+ 20 V	+ 20 V	Yellow (YE) / 4	3	Spannungsausgang 20 VDC (+25 % / -10 %), max. 50 mA; Versorgungsspannung für externe Geräte (z.B.Sensoren), SELV
	9	+ 10 V	+ 10 V	Green (GN) / 3	3	Spannungsausgang 10 VDC (±3 %), max. 10 mA; Versorgungsspannung für externe Geräte (z.B. Potentiometer), SELV
	10	0-10 V / PWM 2	Ain2 U	Brown (BN) / 2	3	Steuer-/ Istwerteingang 0-10 VDC, Impedanz 100 kΩ; nur alternativ zu 4-20 mA Eingang verwenden, SELV
	11	GND	GND	Yellow (YE) / 4	3	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle KL3; SELV
	12	---	---			

1) **wenn** vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 8: Anschlüsse P2

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals

P2



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 27: Anschlussschema P2

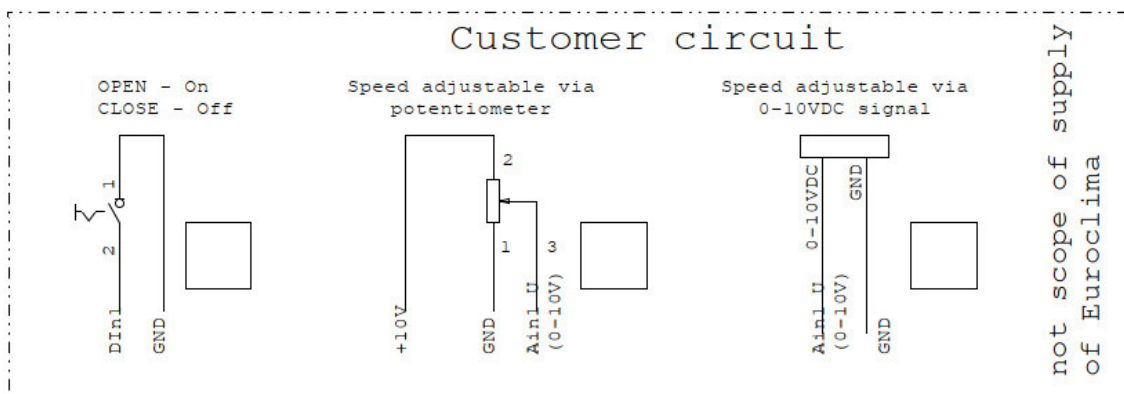


Abbildung 28: Anschluss Kunde P2

2.9 Anschlussbild: P5 (mit Anschlussdose)

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Fehlermelderelais
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- Leistungsbegrenzung
- PFC (aktiv)
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

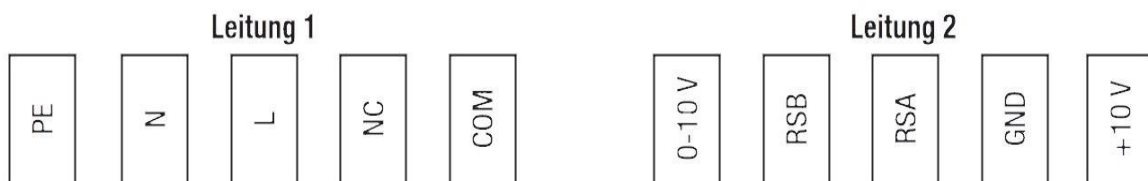


Abbildung 29: Anschlussbild P5 mit Anschlussdose

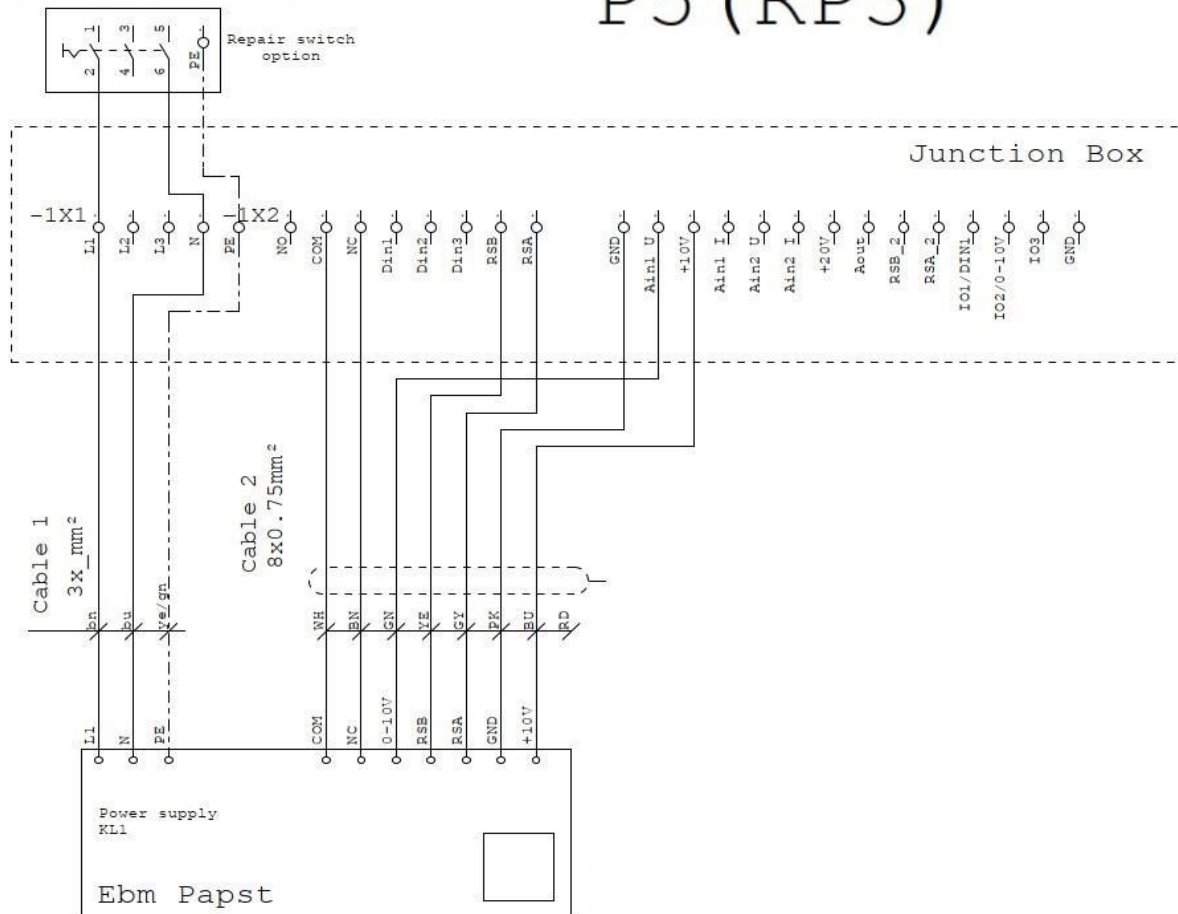
Leitung	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
1	1, 2	PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiteranschluss
	3	N	N	Blue (BU) / 8	1	Versorgungsspannung, Neutraleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	5	L	L	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	6	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, Basisisolation zum Netz und verstärkte Isolation zur Steuerschnittstelle
	7	COM	COM	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, Basisisolation zum Netz und verstärkte Isolation zur Steuerschnittstelle
2	8	0-10 V	0-10 V	Green (GN) / 3	2	Analogeingang (Sollwert), SELV 0-10 V, Impedanz 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar
	10	RSB	RSB	Yellow (YE) / 4	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB, SELV
	11	RSA	RSA	Grey (GY) / 5	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA, SELV
	12	GND	GND	Pink (PK) / 6	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	13	+ 10 V	+ 10 V	Blue (BU) / 8	2	Festspannungsausgang 10 VDC, SELV +10 V +/- 3%), max. 10 mA, Dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z.B. Potentiometer)

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 9: Anschlüsse P5 mit Anschlussdose

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals

P5 (RP3)



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 30: Anschlussschema P5 mit Anschlussdose

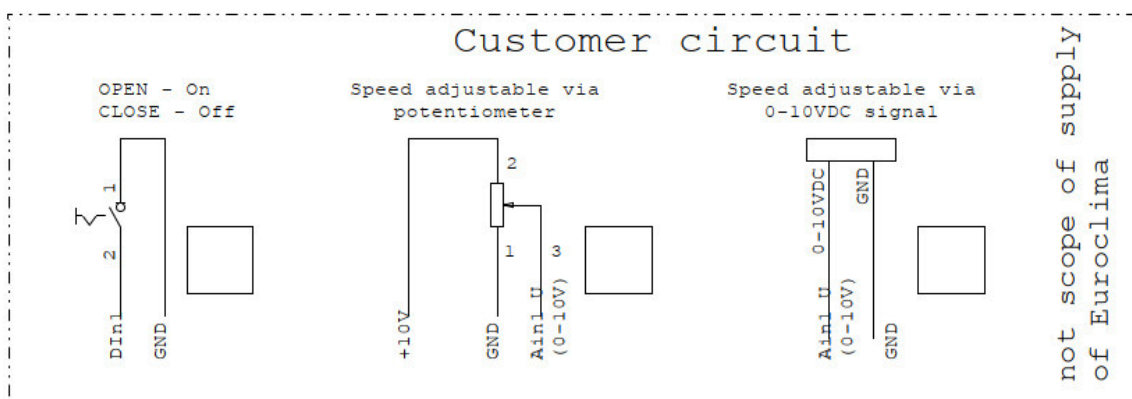


Abbildung 31: Anschluss Kunde P5 mit Anschlussdose

2.10 Anschlussbild: P5 (von ebm-papst vorverkabelt)

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Fehlermelderelais
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- Leistungsbegrenzung
- PFC, aktiv
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

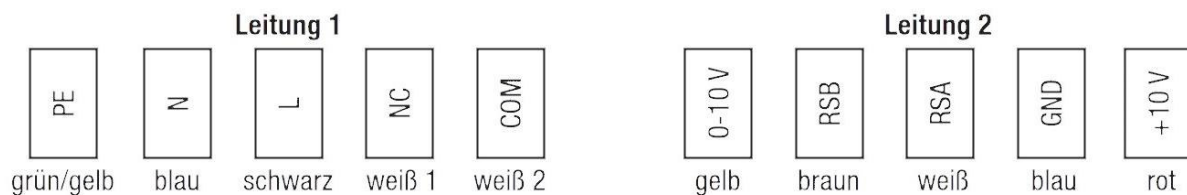


Abbildung 32: Anschlussbild P5 von ebm-papst vorverkabelt

Leitung	Nr.	Anschluss	Farbe / Nummer	Belegung / Funktion
1	1, 2	PE	Grün/gelb	Schutzleiter
	3	N	Blau	Versorgungsspannung, Neutraleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	5	L	Schwarz	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	6	NC	Weiß 1	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1),
	7	COM	Weiß 2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss, (2 A, 250 V, min. 10 mA, AC1), min. 10 mA, Basisisolation zum Netz und verstärkte Isolation zur Steuerschnittstelle
2	8	0-10 V/ PWM	Gelb	Analogeingang (Sollwert), SELV 0-10 V, Impedanz 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar
	10	RSB	Braun	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB, SELV
	11	RSA	Weiß	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA, SELV
	12	GND	Blau	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	13	+10 V	Rot	Festspannungsausgang 10 VDC, SELV, +10 V (+/- 3%), max. 10 mA, Dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z.B. Potentiometer)

Tabelle 10: Anschlüsse P5 von ebm-papst vorverkabelt

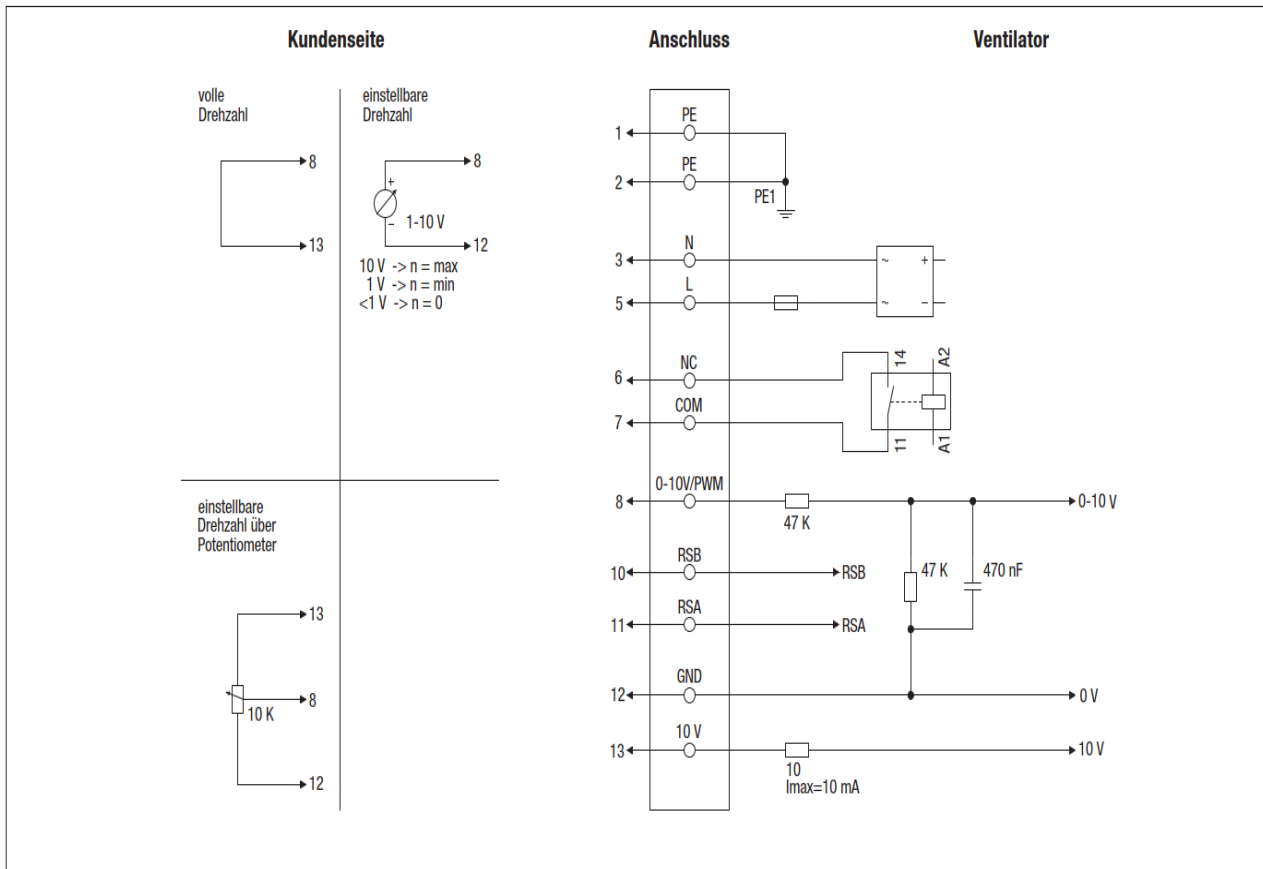


Abbildung 33: Anschlussschema P5 von ebm-papst vorverkabelt

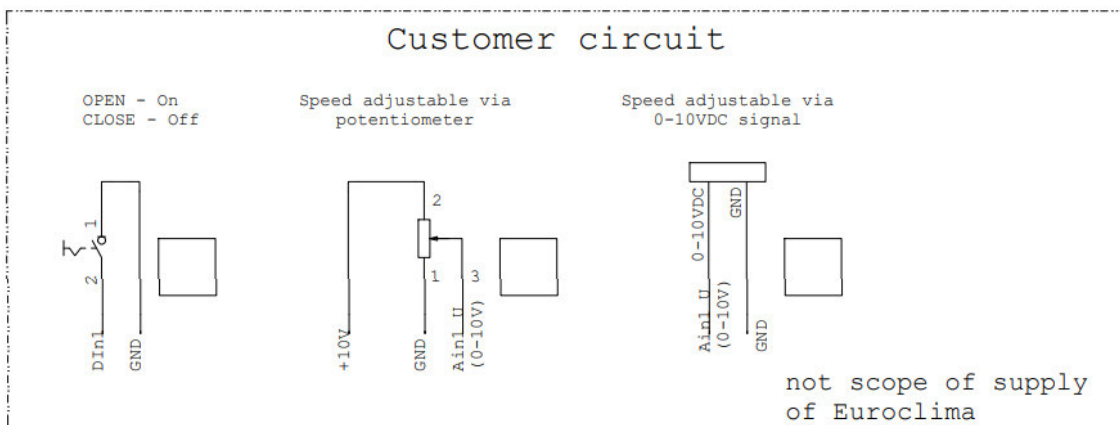


Abbildung 34: Anschluss Kunde P5 von ebm-papst vorverkabelt

2.11 Anschlussbild: P6 (mit Anschlussdose)

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Integrierter PI-Regler
- Fehlermelderrelais
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- PFC (passiv)
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Externer 24V Eingang (Parametrisierung)
- Schreibzyklen EEPROM maximal 100.000
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

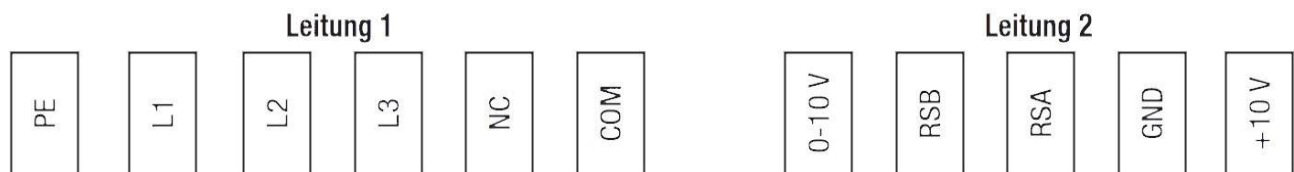


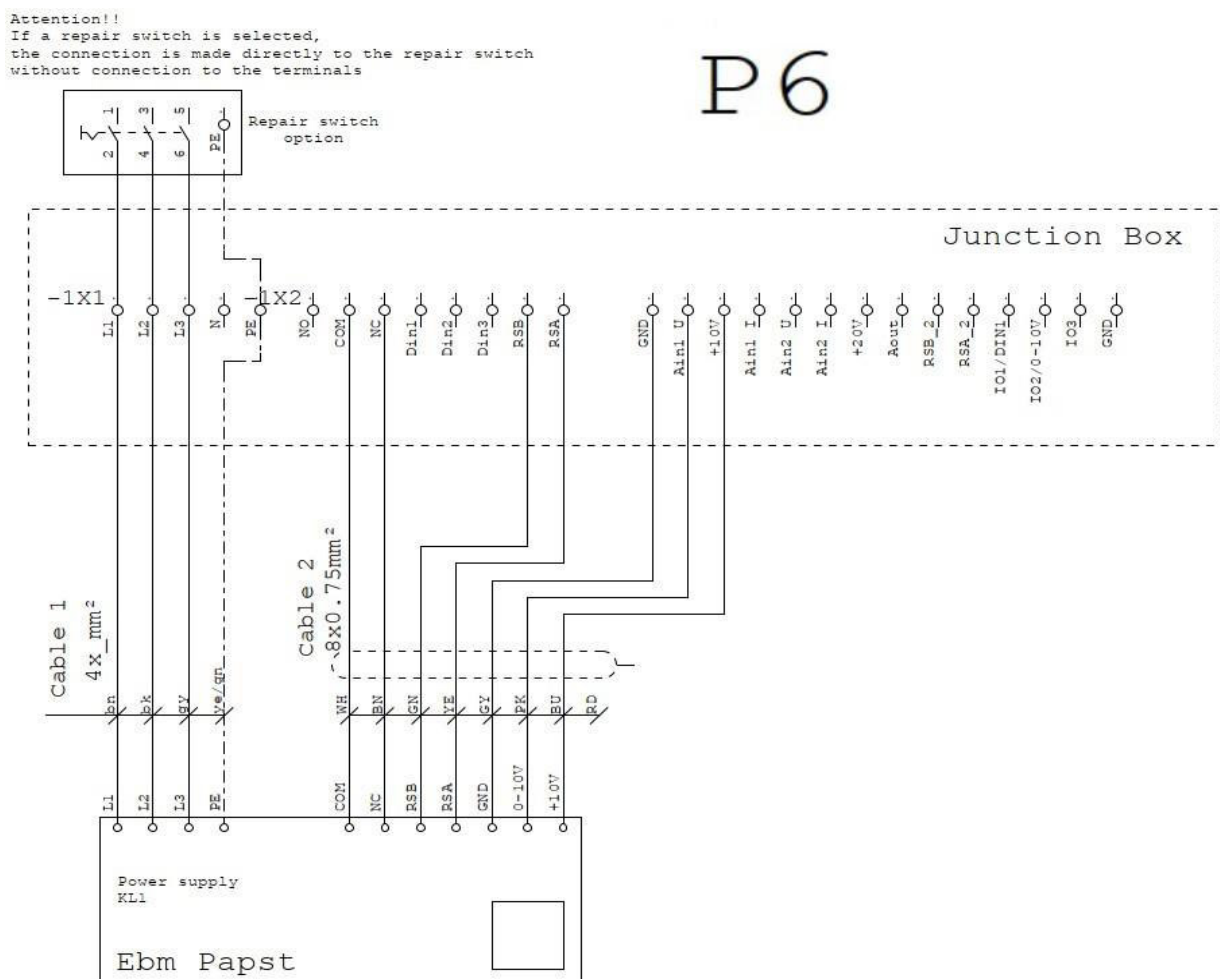
Abbildung 35: Anschlussbild P6 mit Anschlussdose

Leitung	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
1	1, 2	PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiteranschluss
	3	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	4	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	5	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	6	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
2	7	COM	COM	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
	8	0-10 V	Ain1 U	Pink (PK) / 6	2	Analogeingang (Sollwert), SELV 0-10 V, Impedanz 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar
	10	RSB	RSB	Green (GN) / 3	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB, SELV

Leitung	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	11	RSA	RSA	Yellow (YE) / 4	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA, SELV
	12	GND	GND	Grey (GY) / 5	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	13	+ 10 V	+ 10 V	Blue (BU) / 8	2	Festspannungsausgang 10 VDC, SELV, +10 V (+/- 3%), max. 10 mA, Dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z.B. Potentiometer), Festspannungsausgang 24 VDC für Parametrisierung über MODBUS ohne Netzspannungsversorgung

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 11: Anschlüsse P6 mit Anschlussdose



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 36: Anschlussschema P6 mit Anschlussdose

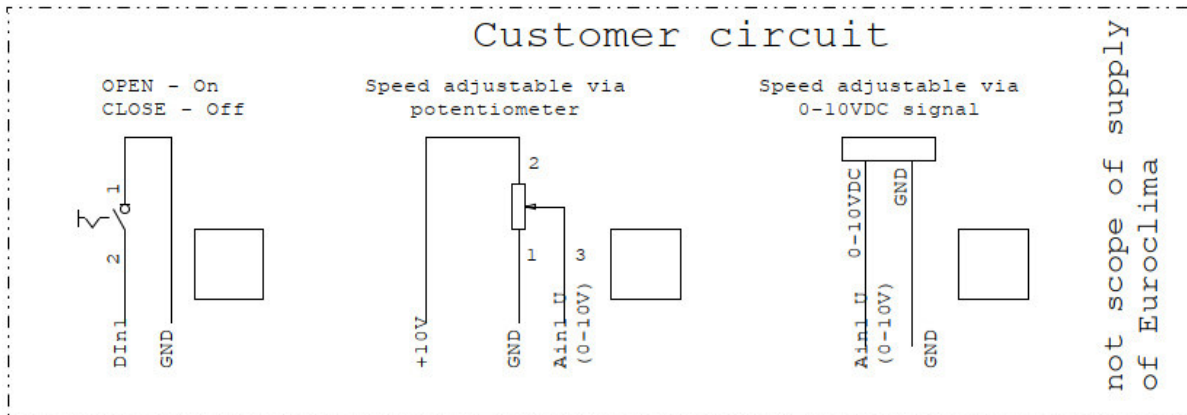


Abbildung 37: Anschluss Kunde P6 mit Anschlussdose

2.12 Anschlussbild: P6 (von ebm-papst vorverkabelt)

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Integrierter PI-Regler
- Fehlermelderelais
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- PFC, passiv
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Externer 24V Eingang (Parametrisierung)
- Schreibzyklen EEPROM maximal 100.000
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

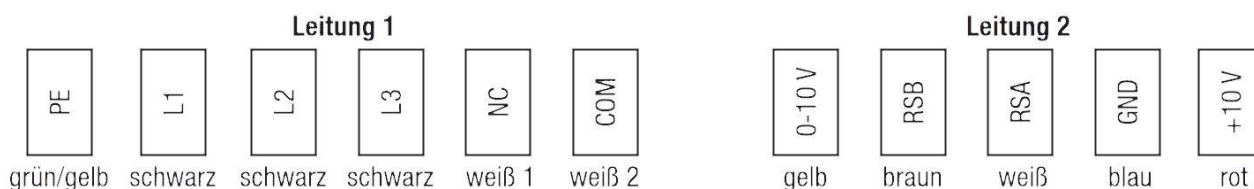


Abbildung 38: Anschlussbild P6 von ebm-papst vorverkabelt

Leitung	Nr.	Anschluss	Farbe / Nummer	Belegung / Funktion
1	1, 2	PE	Grün/gelb	Schutzleiter
	3, 4, 5	L1, L2, L3	Schwarz	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
	6	NC	Weiß 1	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
	7	COM	Weiß 2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
2	8	0-10 V/ PWM	Gelb	Analogeingang (Sollwert), SELV 0-10 V, Impedanz 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar
	10	RSB	Braun	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB, SELV
	11	RSA	Weiß	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA, SELV
	12	GND	Blau	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	13	+10 V	Rot	Festspannungsausgang 10 VDC, SELV, +10 V (+/- 3%), max. 10 mA, Dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z.B. Potentiometer)

Tabelle 12: Anschlüsse P6 von ebm-papst vorverkabelt

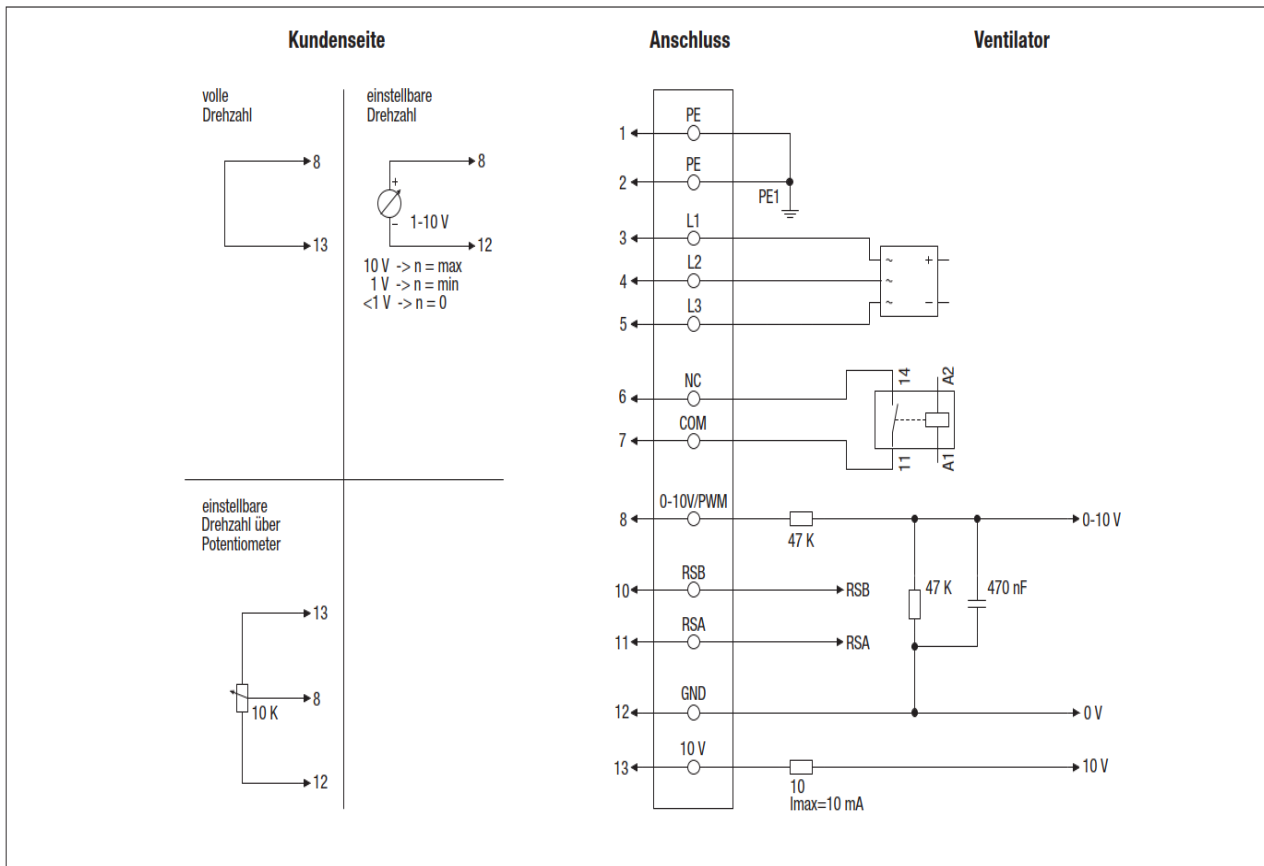


Abbildung 39: Anschlusschema P6 von ebm-papst vorverkabelt

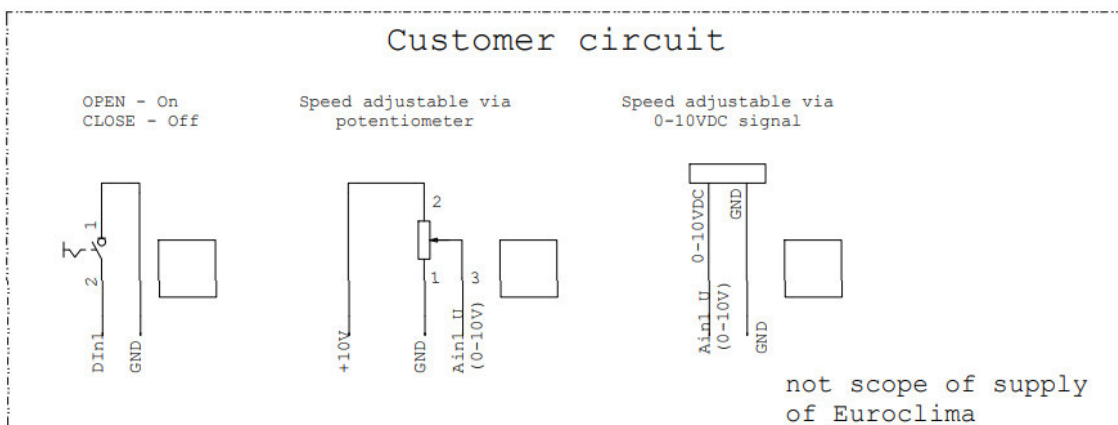


Abbildung 40: Anschluss Kunde P6 von ebm-papst vorverkabelt

2.13 Anschlussbild: P8

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC/PWM
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Betriebs- und Störmeldung
- Integrierter PI-Regler
- Fehlermelderrelais
- Blockierschutz, Sanftanlauf
- PFC (passiv)
- Motorstrombegrenzung
- RS 485 MODBUS-RTU
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Externer 24V Eingang (Parametrisierung)
- Schreibzyklen EEPROM maximal 100.000
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential

Anschlussbild:

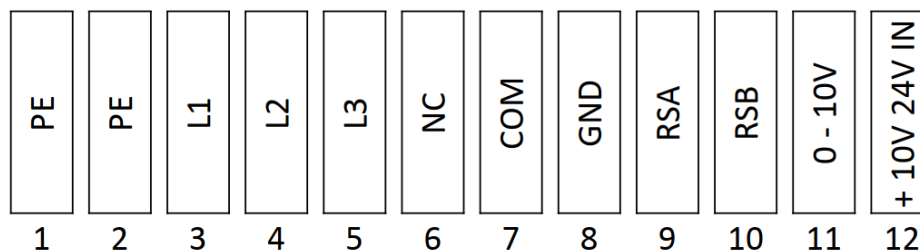


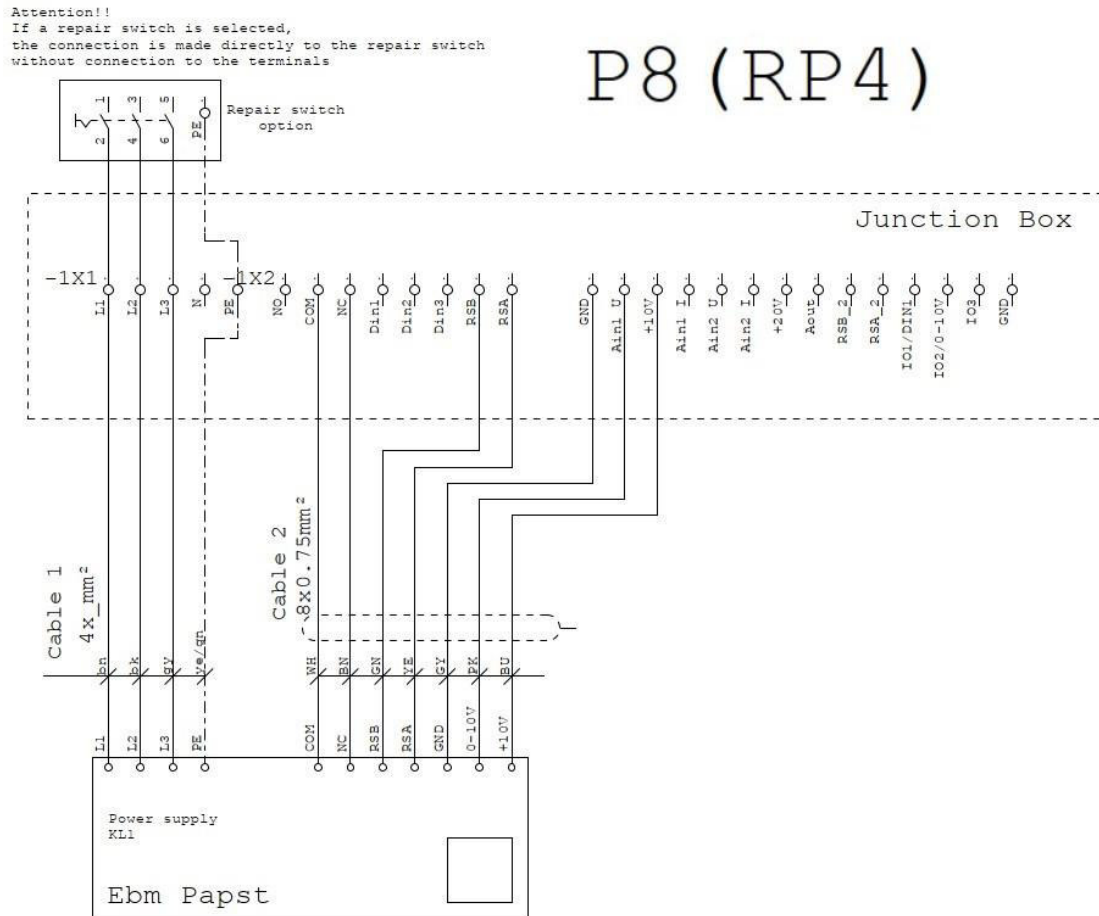
Abbildung 41: Anschlussbild P8

Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
1, 2	PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Schutzleiteranschluss
3	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
4	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
5	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
6	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
7	COM	COM	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1), min. 10 mA, verstärkte Isolation zum Netz und Basisisolation zur Steuerschnittstelle
8	GND	GND	Grey (GY) / 5	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
9	RSA	RSA	Yellow (YE) / 4	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA, SELV
10	RSB	RSB	Green (GN) / 3	2	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB, SELV
11	0-10 V	Ain1 U	Pink (PK) / 6	2	Analogeingang (Sollwert), SELV 0-10 V, Impedanz 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar
12	+ 10 V	+ 10 V	Blue (BU) / 8	2	Festspannungsausgang 10 VDC, SELV, +10 V (+/- 3%), max. 10 mA, Dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte

Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
					(z.B. Potentiometer), Festspannungsausgang 24 VDC für Parametrisierung über MODBUS ohne Netzspannungsversorgung

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 13: Anschlüsse P8



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 42: Anschlussschema P8

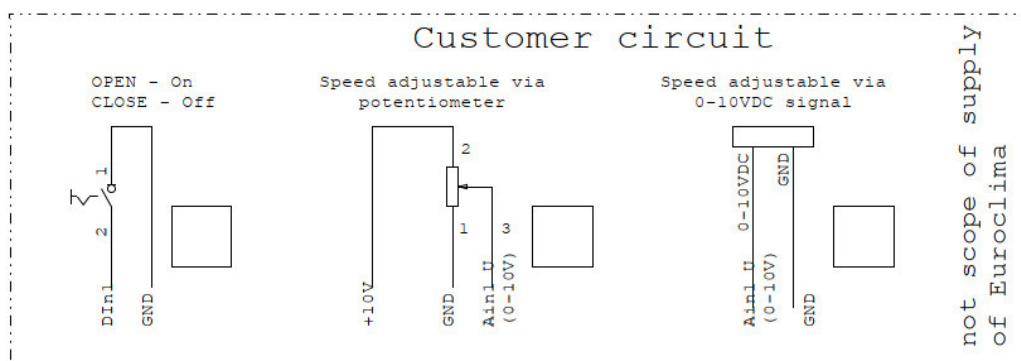


Abbildung 43: Anschluss Kunde P8

2.14 Anschlussbild: RP6

Technische Ausstattung:

- Konfigurierbare Ein- / Ausgänge (I/O)
- RFID – ISO 15693 kompatibel
- Betriebs- und Störmeldung über LED
- Integrierter PI-Regler
- Blockierschutz
- Motorstrombegrenzung / Fehlermelderelais
- Sanftanlauf
- Spannungsausgang 3, 3-24 VDC, P_{max} = 800 mW
- RS 485 MODBUS-RTU / MODBUS V6
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential
- Externer 15-50 VDC-Eingang (Parametrierung)

Anschlussbild:

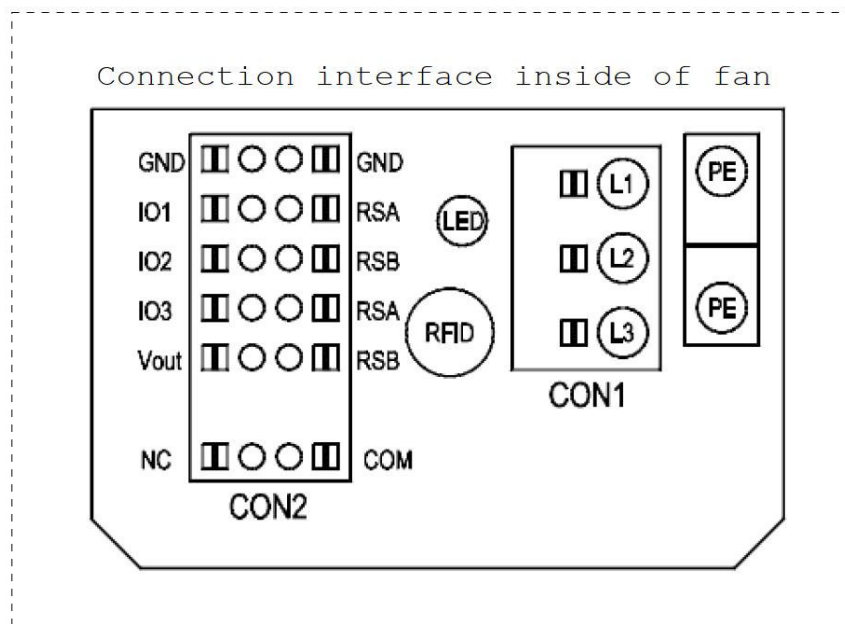


Abbildung 44: Anschlussbild RP6

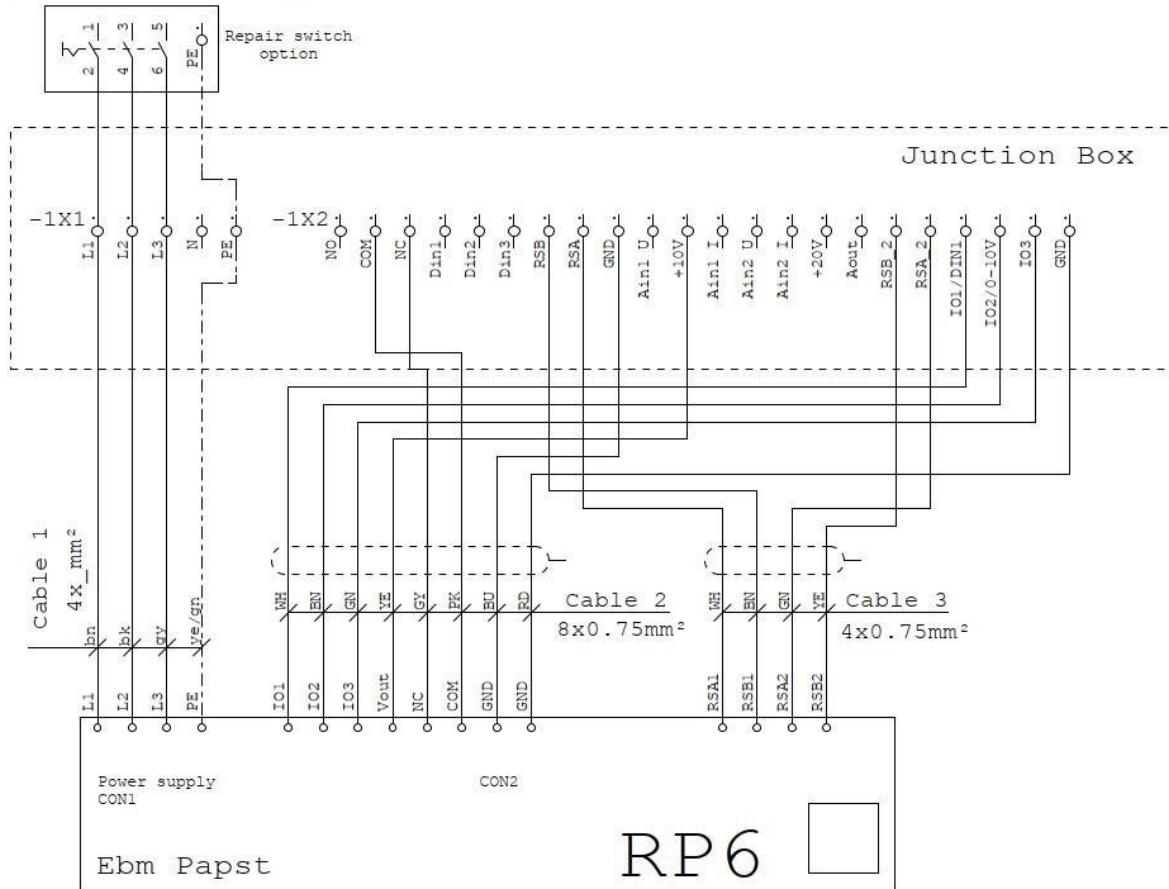
KL	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
CON1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
PE	PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
CON2	RSA1	RSA	White (WH) / 1	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA, SELV
	RSA2	RSA2	Green (GN) / 3	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA, SELV
	RSB1	RSB1	Brown (BN) / 2	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB, SELV
	RSB2	RSB2	Yellow (YE) / 4	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB, SELV

KL	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	GND	GND	Blue (BU) / 8	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	GND	GND	Red (RD) / 10	2	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	IO1	IO1/DIN1	White (WH) / 1	2	IN2: Digitaleingang - positive Logik (Werkseinstellung Enable), Funktion parametrierbar, SELV - normal: Pin offen oder angelegte Spannung < 1,5 VDC - invers: angelegte Spannung 3,5-50 VDC
	IO2	IO2/0-10V	Brown (BN) / 2	2	IN1: Analogeingang 0-10 V 0-10 V, Ri=100 K, als Soll- oder Istwert parametrierbar (Werkseinstellung Sollwert), Kennlinie parametrierbar, SELV
	IO3	IO3	Green (GN) / 3	2	OUT1: Analogausgang 0-10 V 0-10 V, max 5 mA, Funktion parametrierbar (Werkseinstellung Aussteuergrad) max. Ausgangsfrequenz 300 Hz, SELV
	Vout	+10V	Yellow (YE) / 4	2	Spannungsausgang 3,3-24 VDC +/- 5 %, Pmax=800 mW, Spannung parametrierbar (Werkseinstellung 10 VDC); dauerkurzschlußfest, Versorgung für externe Geräte, SELV; alternativ: 15-50 VDC-Eingang für Parametrierung über Modbus ohne Netzspannung
	COM	COM	Pink (PK) / 6	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1) min. 10 mA, verstärkte Isolation zu Netz und Steuerschnittstelle
	NC	NC	Grey (GY) / 5	2	Statusrelais, potentialfreier Statusmeldekontakt, Option 1: Öffner bei Fehler, Option 2: Öffner bei Fehlermeldung; Laufüberwachung

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 14: Anschlüsse RP6

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 45: Anschlussschema RP6

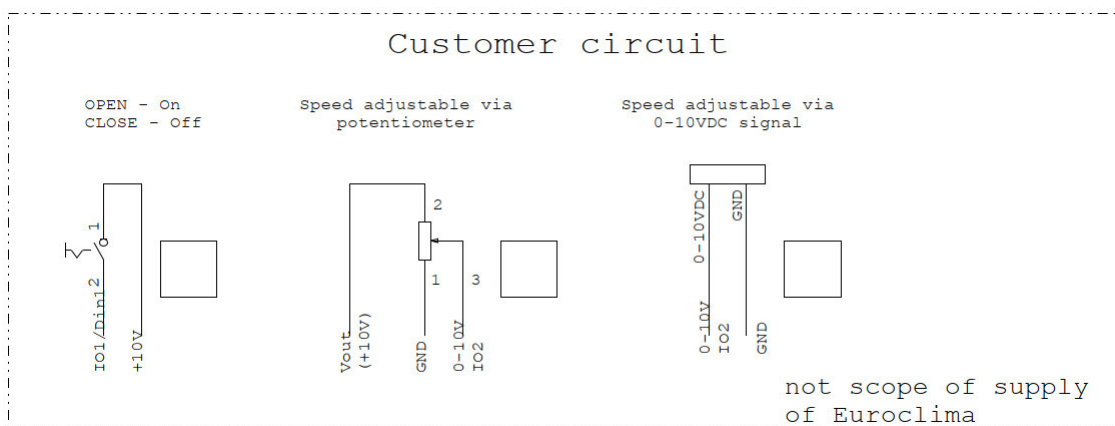


Abbildung 46: Anschluss Kunde RP6

2.15 Anschlussbild: RP9

Technische Ausstattung:

- Steuereingang 0-10 VDC
- Ausgang 10 VDC max. 10 mA
- Ausgang für Salve 0-10 V
- Motorstrombegrenzung
- Verpol- und Blockierschutz
- Integrierter PI-Regler
- Leistungsbegrenzung
- Sanftanlauf / PFC, passiv
- RS 485 MODBUS-RTU / Fehlermelderelais
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential
- Externer Freigabeeingang / Externer 24 V Eingang (Parametrisierung)

Anschlussbild:

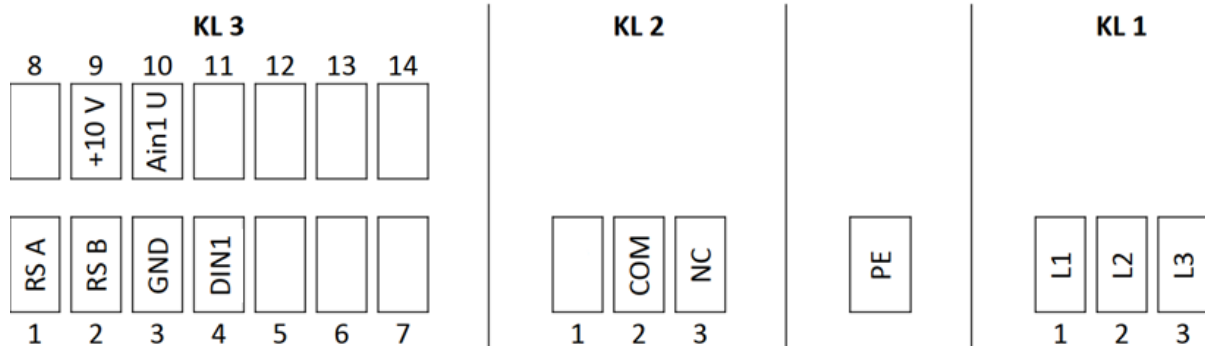


Abbildung 47: Anschlussbild RP9

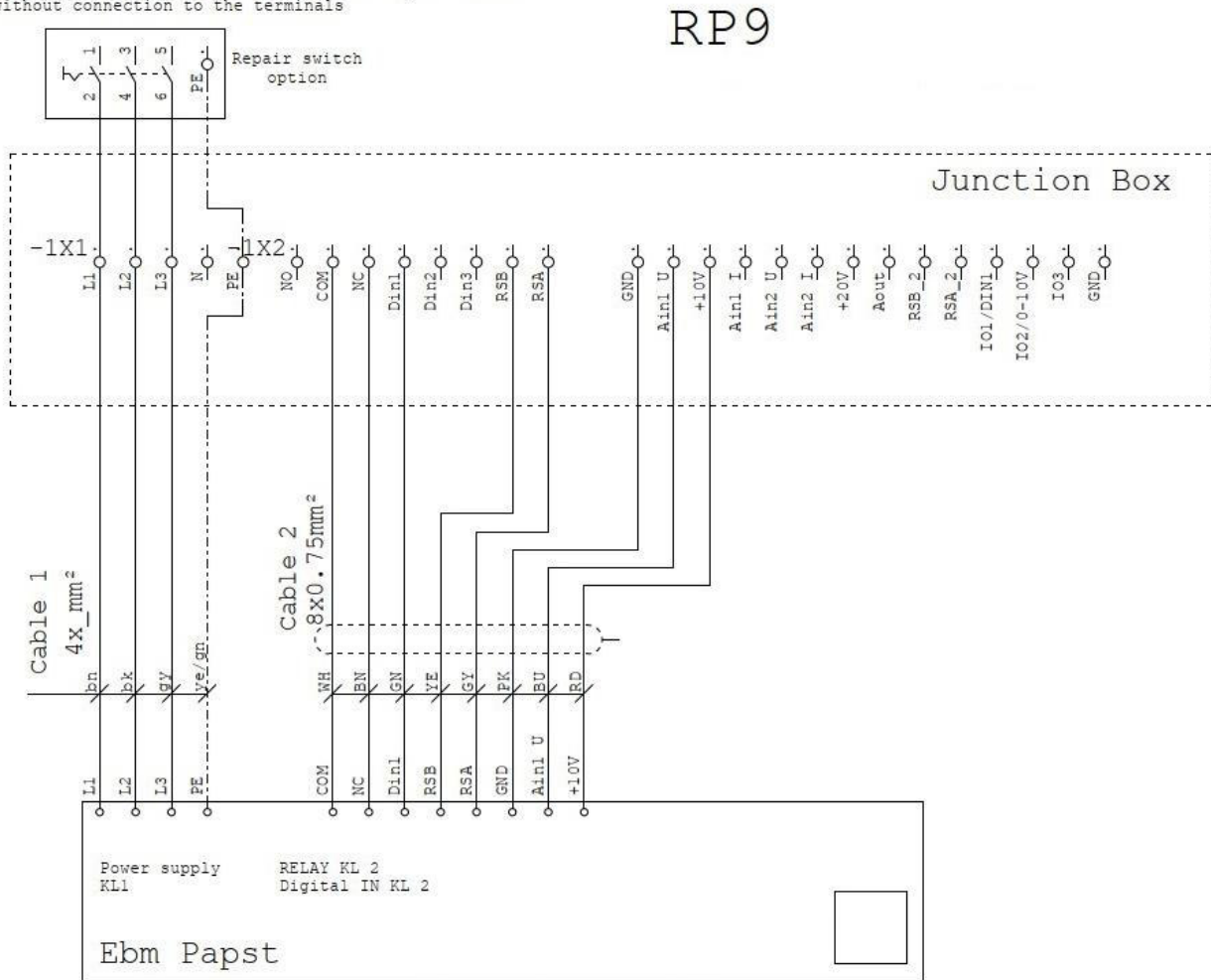
KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
KL1	1	L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	2	L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	3	L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
PE		PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
KL2	1		---			
	2	COM	COM	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1) min. 10 mA, verstärkte Isolation zu Netz und Steuerschnittstelle
	3	NC	NC	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Option 1: Schließer bei Fehler, Option 2: Schließer bei Fehlermeldung Laufüberwachung
KL3	1	RSA	RSA	Grey (GY) / 5	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA, SELV
	2	RSB	RSB	Yellow (YE) / 4	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB, SELV
	3	GND	GND	Pink (PK) / 6	3	Bezugsfläche für Steuerschnittstelle, SELV

KL	Pin	Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
	4	Din1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 5...50 VDC; Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC; Reset-Funktion: Auslösen eines Software-Reset nach einem Pegelwechsel auf < 1 VDC, SELV
	5		---			
	6		---			
	7		---			
	8		---			
	9	+10 V	+10 V	Red (RD) / 10	2	Spannungsausgang, Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Potentiometer), SELV
	10	Ain1 U	Ain1 U	Blue (BU) / 8	2	Analogeingang 1; Sollwert 0-10 V; Ri= 100 kΩ; Kennlinie parametrierbar, SELV
	11		---			
	12		---			
	13		---			
	14		---			

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 15: Anschlüsse RP9

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 48: Anschlussschema RP9

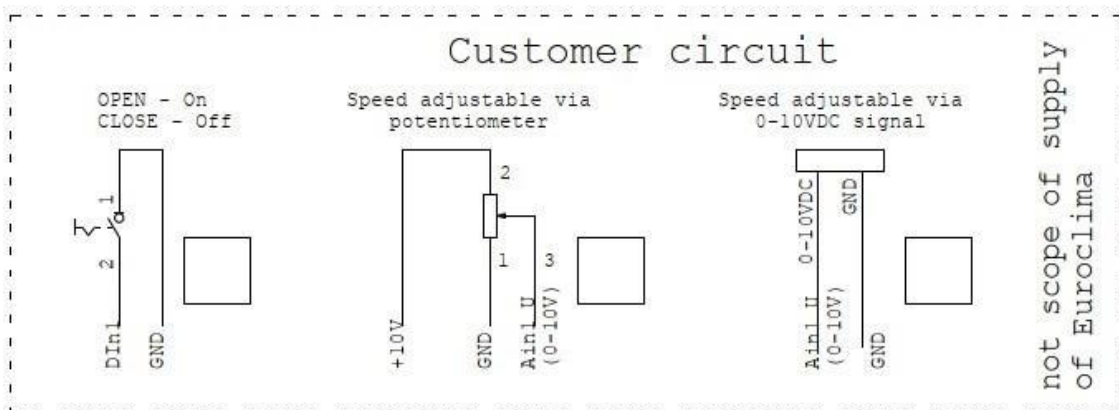


Abbildung 49: Anschluss Kunde RP9

3 NICOTRA GEBHARDT

Prüfen Sie in den technischen Daten des Ventilators, welche Anschlussbild-Nummer unter „*Connection diagram*“ angegeben ist, siehe **Abbildung 50**:

VF	Zuluft-Ventilator, freilaufendes Rad	610,0 [mm]	1,86 [m ²]	81,00 [kg]	2 [Pa]
Ventilator	Nicotra/Gebhardt/PFP A3-0280 1.4kW 230V-	EC-Motor			IME M6F0
Luftmenge [m ³ /h] (Dichte: [kg/m ³] 1,20)	1 x 1.600,00	Schutz			IP55
Externe Press. [Pa]	250	Isolationsklasse			F
Ext. Druckanteil Eintritt / Austritt [Pa]	-50 / 200	max elektrisch absorbierte Leistun			1,400
dyn. Druckabfall [Pa]	15	Geschwindigkeit +-2 % [1/min]			3.350
Tot. Pressung [Pa]	523	Strom +-5% [A]			5,90
Drehzahl [1/min]	2.291	Spannung [V]		1x230 / 50/60 Hz	
Schallleistung [dB(A)]	78,1	Nennspannungsbereich [V]		220 ... 240	
System Wirkungsgrad [%]	51,0	Elektrisch absorbierte Leistung [kW]		0,44	
max. nom. Drehzahl [1/min]	3.350	Motor Effizienzklasse		analog to IEC60034: IE 4	
Kalibrierfaktor K_A [m ² s/h]	64	Kontrollspannung [V]		5.5	
Drehzahlregelung:	drehzahl geregelt	Connection diagram			NI_PFP
		Kein Frequenzumformer notwendig!			

Abbildung 50: Nummer Anschlussbild Nicotra Gebhardt

und fahren Sie im zutreffenden Kapitel dieses Dokuments fort:

- Connection diagram NI_COPRA: **Kapitel 3.1 (Anschlussbild: NI_COPRA)**
- Connection diagram NI_PFP: **Kapitel 3.2 (Anschlussbild: NI_PFP 230V)** bei 230V Motoren bzw. **Kapitel 3.3 (Anschlussbild: NI_PFP 400V)** bei 400V Motoren
- für Motoren/Ventilatoren der Serien RQM und RLM E6 siehe **Kapitel 5 (ORA-VENT / NICOTRA GEBHARDT RQM & RLM E6)**.

3.1 Anschlussbild: NI_COPRA

Technische Ausstattung:

- Schutzfunktionen:
 - Überspannung
 - Unterspannung
 - Übertemperatur
 - Ausfall der Eingangsphase
- Schutzfunktionen UL-Sicherheitskerns:
 - Rotor blockiert
 - Ausfall der Ausgangsphase
 - Überlastung
 - Hardwarestörungen
- Integrierte Elektronik
- Volumenstrom bis 28.000 m³/h
- Statische Drücke bis 2.000 Pa
- Volumenstrom-Messvorrichtung IMV
- Schutzfunktion der Elektronik (Störungen und Motorschutz)
- RS 485 MODBUS-RTU

Anschlussbild:

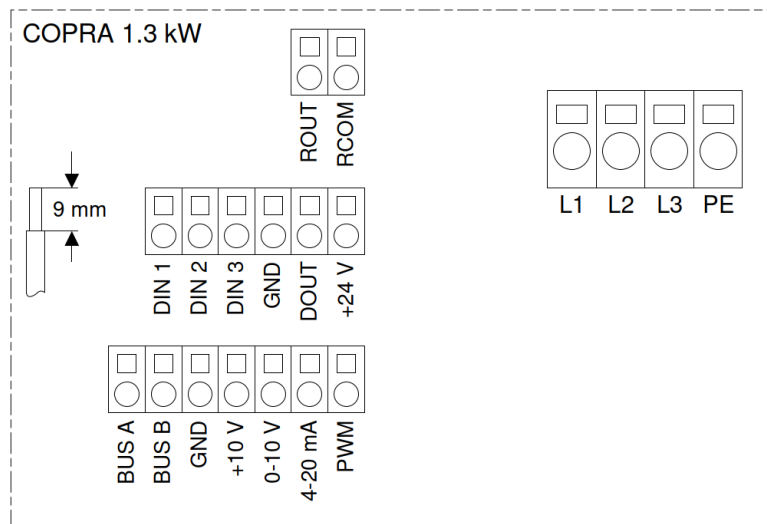


Abbildung 51: Anschlussbild NI_COPRA 1.3 kW

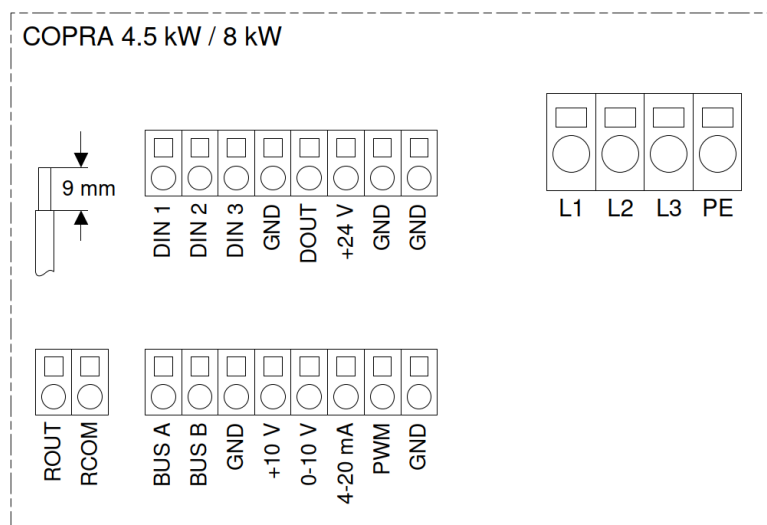


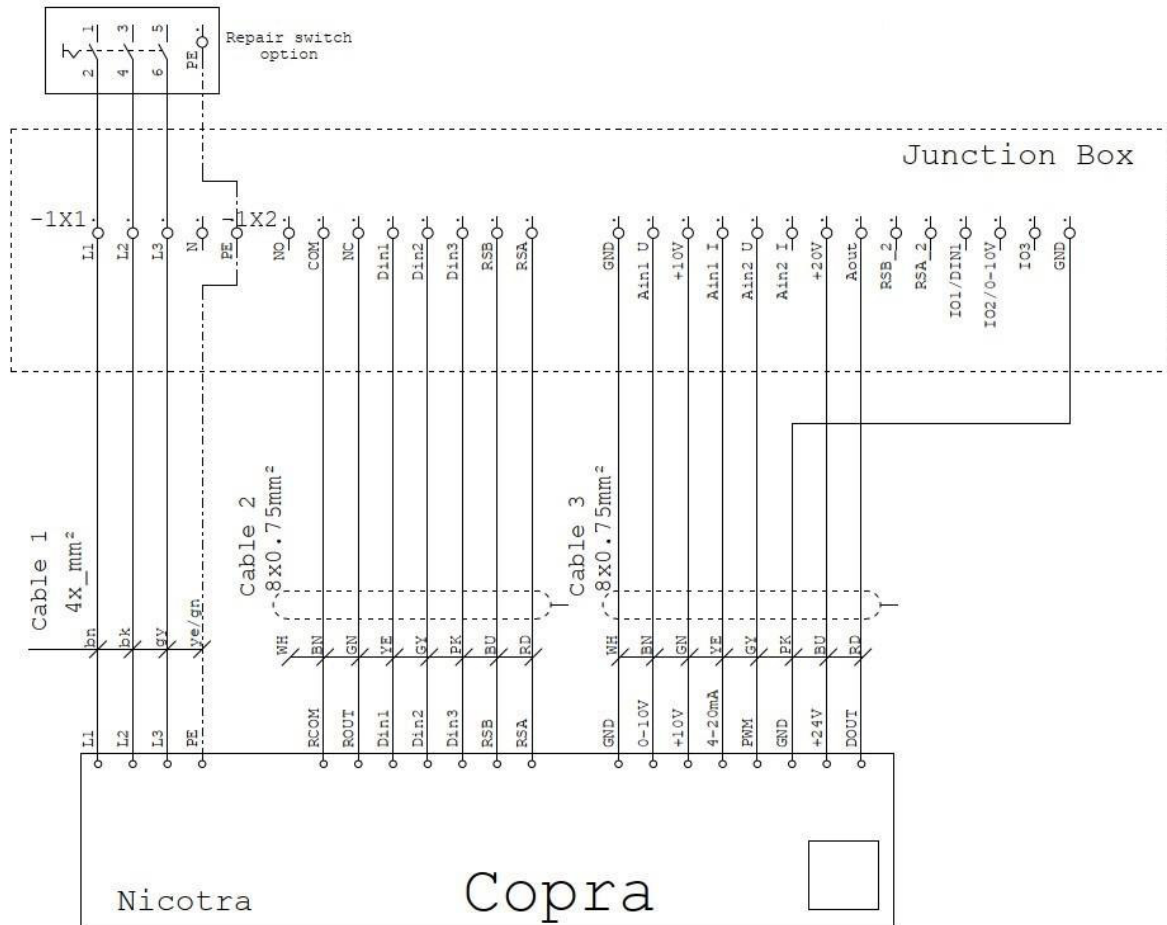
Abbildung 52: Anschlussbild NI_COPRA 4.5 kW / 8 kW

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
RCOM	COM	Brown (BN) / 2	2	Potentialfreie Relaiskontakte zur Anzeige von Störungen oder Betrieb; Werkseinstellung: Anzeige von Störungen (drahtbruchsichere Ausführung; Kontakt schließt kurz nach Einschalten der Spannungsversorgung und öffnet bei Störung oder Unterbrechung der Spannungsversorgung), max. Schaltspannung/- Strom: 100 mΩ 2 A max./30 VDC oder 2 A max./30 VAC, Nennkontaktwiderstand: 100 mΩ
ROUT	NC	Green (GN) / 3	2	
Din1	Din1	Yellow (YE) / 4	2	Digitaleingang 1; Werkseinstellung: Freigabe erfolgt wenn +10 - 24 Vdc anliegen; Eingangs-Impedanz von 67 kΩ, max. Spannung: 24 Vdc, LOW/HIGH: 3,3 Vdc
Din2	Din2	Grey (GY) / 5	2	Digitaleingang 2; Werkseinstellung: Vorgabe Festdrehzahl (siehe Betriebsanleitung des Herstellers); Eingangs-Impedanz von 67 kΩ, max. Spannung: 24 Vdc, LOW/HIGH: 3,3 Vdc
Din3	Din3	Pink (PK) / 6	2	Digitaleingang 3; Werkseinstellung: Vorgabe Festdrehzahl (siehe Betriebsanleitung des Herstellers); Eingangs-Impedanz von 67 kΩ, max. Spannung: 24 Vdc, LOW/HIGH: 3,3 Vdc
RSB	RSB	Blue (BU) / 8	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB
RSA	RSA	Red (RD) / 10	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
GND	GND	White (WH) / 1	3	Masse
0-10V	Ain1 U	Brown (BN) / 2	3	Analogeingang für 0-10 V Steuersignal; Eingangs-Impedanz: 11 kΩ, max. Spannung: 24 Vdc (0 -11,5 V lesbar)
+10V	+10V	Green (GN) / 3	3	10 Vdc Versorgung für externes Potentiometer; max. Strom: 100 mA
4-20mA	Ain 1 I	Yellow (YE) / 4	3	Analogeingang für 4-20 mA Steuersignal; Eingangs-Impedanz: 150 Ω, max. Spannung: 24 Vdc, max. Strom 30 mA (0 -22 mA lesbar)
PWM	Ain2 U	Grey (GY) / 5	3	Analogeingang für pulsweiten-moduliertes Spannungssignal; Spannungsbereich: 10 - 24 V, Frequenzbereich: 50 - 1000 Hz, Steuerbereich-Tastverhältnis: 5 - 95 % (0 - 100 % lesbar)
+24V	+20V	Blue (BU) / 8	3	Vdc Versorgung für externe Anzeige-/Steuer-/Regelgeräte; max. Strom: 100 mA
DOUT	Aout	Red (RD) / 10	3	Digitalausgang; Werkseinstellung: Anzeige von Ist-Drehzahl per PWM Signal (3.3 Vdc / 100 Hz)

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 16: Anschlüsse NI_COPRA

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 53: Anschlussschema NI_COPRA

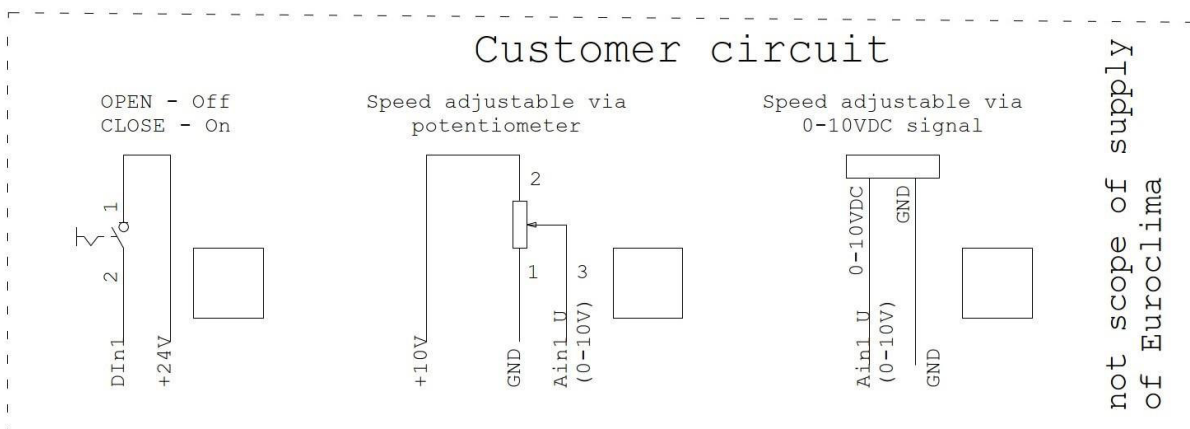


Abbildung 54: Anschluss Kunde NI_COPRA

3.2 Anschlussbild: NI_PFP 230V

Technische Ausstattung:

- Versorgungsspannung 220V-240V oder 400V-3Ph +/- 10% (50/60Hz)
 - Sensorlose Sinussteuerung
 - Aktive integrierte Steuerung des Leistungsfaktors bei einphasigen Geräten
 - Einfacher Kabelanschluss mit Käfigklemmen
 - Integrierte Modbus RTU-Schnittstelle
 - Integrierte Analogschnittstelle 0-10V
 - Tachoausgang verfügbar
 - Interner PID verfügbar
 - Soft-Start
 - Einstellbare Grenzen und Betriebsart
 - Umsetzung von Schutzstrategien
 - Hohe Effizienz
 - NTC im Betrieb vermieden
 - PFC beim Stopp deaktiviert
-
- Schutzfunktionen:
 - Fehlender Motorphasenschutz
 - Kurzschlusschutz
 - Überspannungsschutz
 - Überhitzungsschutz
 - Schutz vor Laufradsperre
 - Sicherer Betriebsbereich (Drehzahl-, Leistungs- und Strombegrenzung)

Anschlussbild:

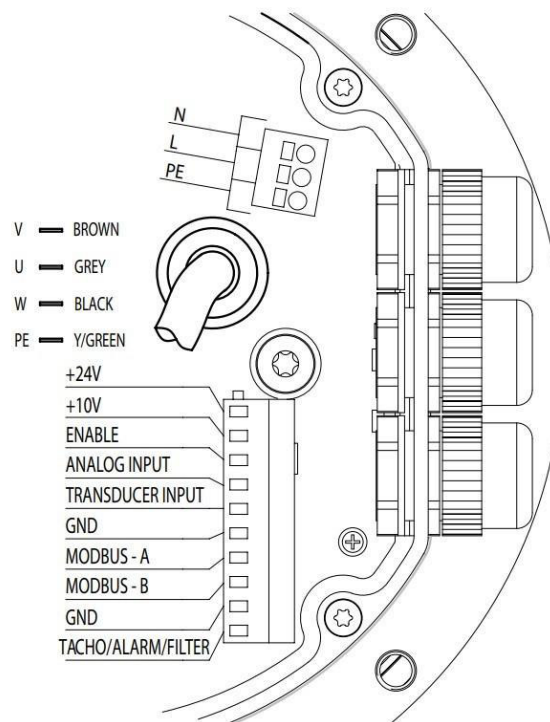


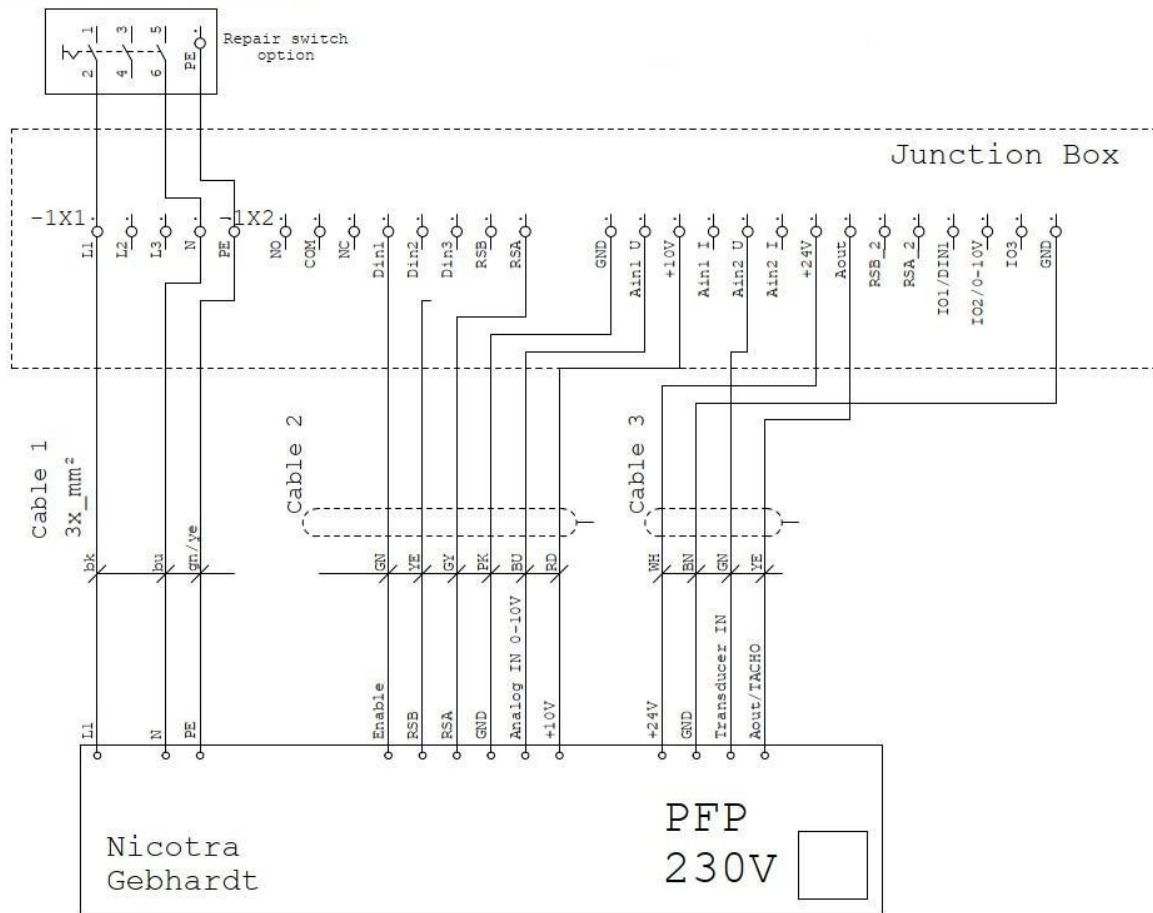
Abbildung 55: Anschlussbild NI_PFP 230V

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L	L	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
N	N	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Neutralleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
ENABLE	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1; Freigabe erfolgt wenn +10 - 24 Vdc anliegen
RSB	RSB	Yellow (YE) / 4	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB
RSA	RSA	Grey (GY) / 5	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
GND	GND	Pink (PK) / 6	2	Masse
ANALOG IN 0-10V	Ain1 U	Blue (BU) / 8	2	Analogeingang für 0-10 V Steuersignal; minimaler Potentiometer: 2 k Ω , max. Stromaufnahme: 5mA; Eingangsimpedanz: 20 k Ω
+10V	+10V	Red (RD) / 10	2	10 Vdc Versorgung für externes Potentiometer
+24V	+24V	White (WH) / 1	3	Vdc Versorgung für externe Anzeige-/Steuer-/Regelgeräte; max. Strom: 50 mA
GND	GND	Brown (BN) / 2	3	Masse
TRANSDUCER IN	Ain2 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang 0-10Vdc für einen externen Sensor (Druck oder Luftstrommesser)
TACHO/ALARM/FILTER	Aout	Yellow (YE) / 4	3	Der analoge Ausgangskanal ist werkseitig so konfiguriert, dass er ein PWM-Tacho-Ausgangssignal bereitstellt. Der Tachoausgang erzeugt eine PWM-Wellenform zwischen 0 und 10 V bei 1 kHz

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 17: Anschlüsse NI_PFP 230V

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 56: Anschlussschema NI_PFP 230V

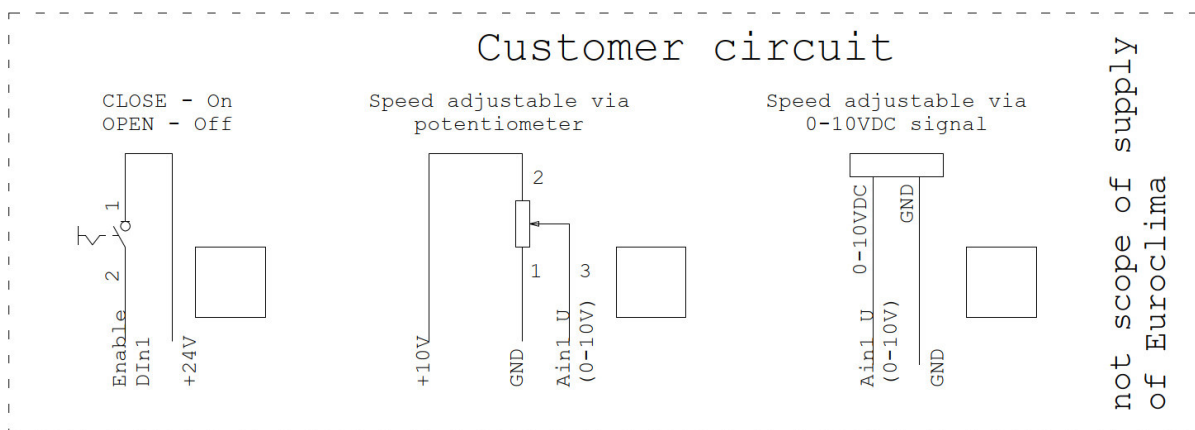


Abbildung 57: Anschluss Kunde NI_PFP 230V

3.3 Anschlussbild: NI_PFP 400V

Technische Ausstattung:

- Versorgungsspannung 220V-240V oder 400V-3Ph +/- 10% (50/60Hz)
 - Sensorlose Sinussteuerung
 - Aktive integrierte Steuerung des Leistungsfaktors bei einphasigen Geräten
 - Einfacher Kabelanschluss mit Käfigklemmen
 - Integrierte Modbus RTU-Schnittstelle
 - Integrierte Analogschnittstelle 0-10V
 - Tachoaussgang verfügbar
 - Interner PID verfügbar
 - Soft-Start
 - Einstellbare Grenzen und Betriebsart
 - Umsetzung von Schutzstrategien
 - Hohe Effizienz
 - NTC im Betrieb vermieden
 - PFC beim Stopp deaktiviert
- Schutzfunktionen:
 - Fehlender Motorphasenschutz
 - Kurzschlusschutz
 - Überspannungsschutz
 - Überhitzungsschutz
 - Schutz vor Laufradsperre
 - Sicherer Betriebsbereich (Drehzahl-, Leistungs- und Strombegrenzung)

Anschlussbild:

2.6 kW:

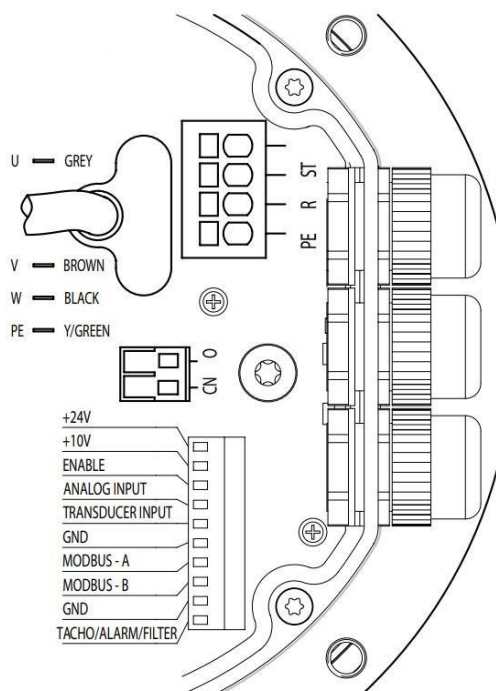


Abbildung 58: Anschlussbild NI_PFP 400V 2.6 kW

4 kW / 5.5 kW:

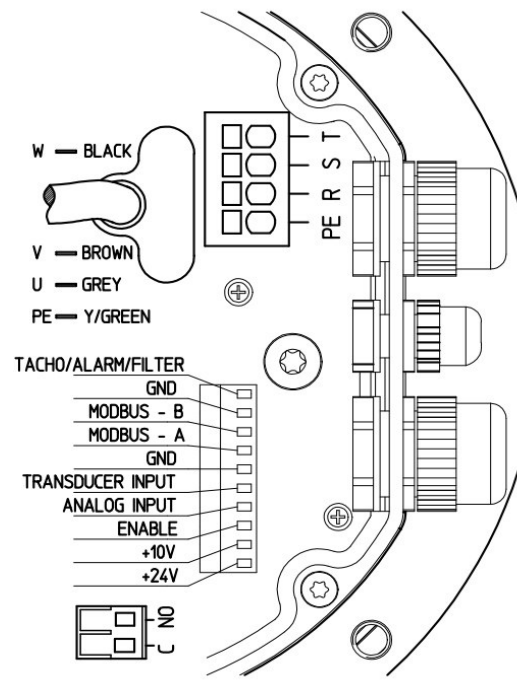


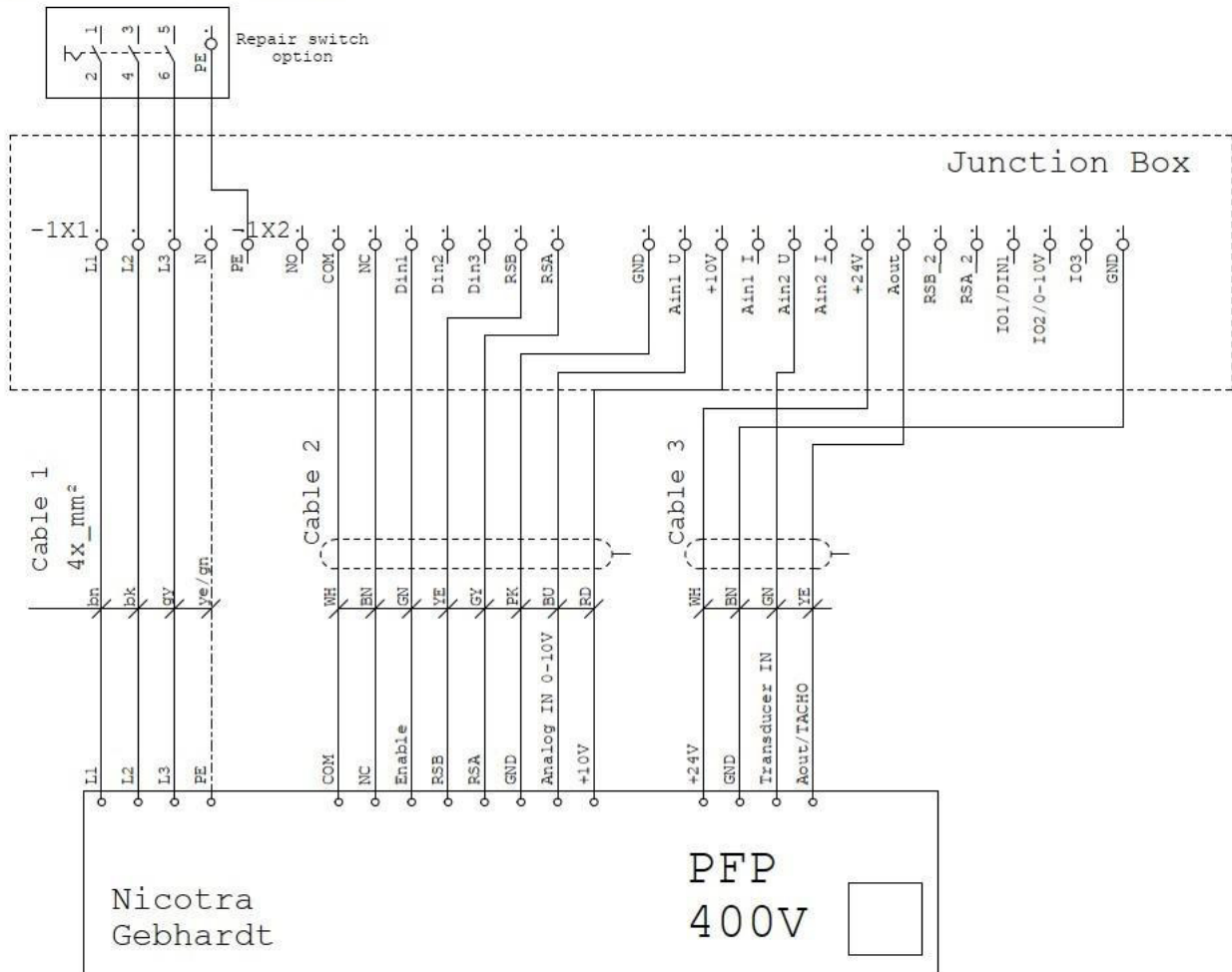
Abbildung 59: Anschlussbild NI_PFP 400V 4 kW / 5.5 kW

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
COM	COM	White (WH) / 1	2	Potentialfreie Relaiskontakte zur Anzeige von Störungen oder Betrieb; Stromversorgung: 250Vac / 30Vdc 5A; wenn Umrichter ausgeschaltet ist, ist das Relais "open" (Schließer) -> die Beschriftung auf den Leiterplatten zeigt C-NO an. Während des Betriebs ist das Relais bei fehlendem Alarm "normally closed" (Öffner) und bei Alarm "open" (Schließer).
NC	NC	Brown (BN) / 2	2	
ENABLE	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1; Freigabe erfolgt wenn +10 - 24 Vdc anliegen; Eingangsimpedanz: 200 kΩ
RSB	RSB	Yellow (YE) / 4	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB
RSA	RSA	Grey (GY) / 5	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
GND	GND	Pink (PK) / 6	2	Masse
ANALOG IN 0-10V	Ain1 U	Blue (BU) / 8	2	Analogeingang für 0-10 V Steuersignal; minimaler Potentiometer: 2 kΩ, max. Stromaufnahme: 5mA; Eingangsimpedanz: 200 kΩ
+10V	+10V	Red (RD) / 10	2	10 Vdc Versorgung für externes Potentiometer
+24V	+24V	White (WH) / 1	3	Vdc Versorgung für externe Anzeige-/Steuer-/Regelgeräte; max. Strom: 50 mA
GND	GND	Brown (BN) / 2	3	Masse
TRANSDUCER IN	Ain2 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang 0-10Vdc für einen externen Sensor (Druck oder Luftstrommesser); Eingangsimpedanz: 200 kΩ
TACHO/ALARM/FILTER	Aout	Yellow (YE) / 4	3	Der analoge Ausgangskanal ist werkseitig so konfiguriert, dass er ein PWM-Tacho-Ausgangssignal bereitstellt. Der Tachoausgang erzeugt eine PWM-Wellenform zwischen 0 und 10 V bei 1 kHz.

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 18: Anschlüsse NI_PFP 400V

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 60: Anschlussschema NI_PFP 400V

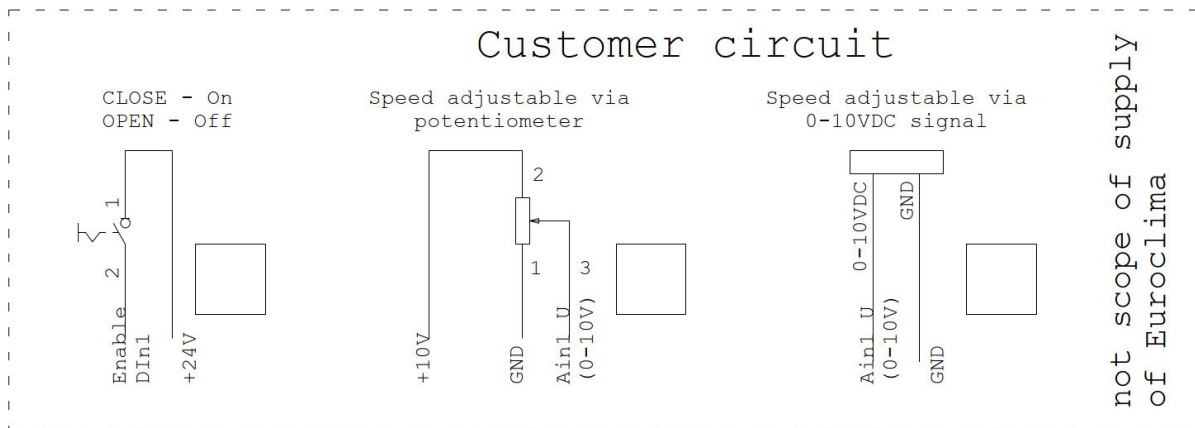


Abbildung 61: Anschluss Kunde NI_PFP 400V

4 ZIEHL-ABEGG

Prüfen Sie die Serie des gelieferten Ventilators, und fahren Sie im zutreffenden Kapitel dieses Dokuments fort:

- 230V Serie: **Kapitel 4.1 (Anschlussbild: 230V Serie)**
- 400V Serie: **Kapitel 4.2 (Anschlussbild: 400V Serie)**
- 400V Serie mit 1x MODBUS: **Kapitel 4.3 (Anschlussbild: 400V Serie mit 1x MODBUS)**
- 400V Serie mit 2x MODBUS: **Kapitel 4.4 (Anschlussbild: 400V Serie mit 2x MODBUS)**

4.1 Anschlussbild: 230V Serie

Technische Ausstattung:

- Integrierte Leistungselektronik
- Integrierter Motorschutz
- Integrierter Überlastschutz
- Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM Signal oder MODBUS
- Aktives Temperaturmanagement
- Leistungsfaktorkorrektur
- 0-10V analog Eingang
- Ausgang +10 V max. 10 mA
- Integrierter Filter zur Störaussendung nach EN 61000-6-3

Anschlussbild:

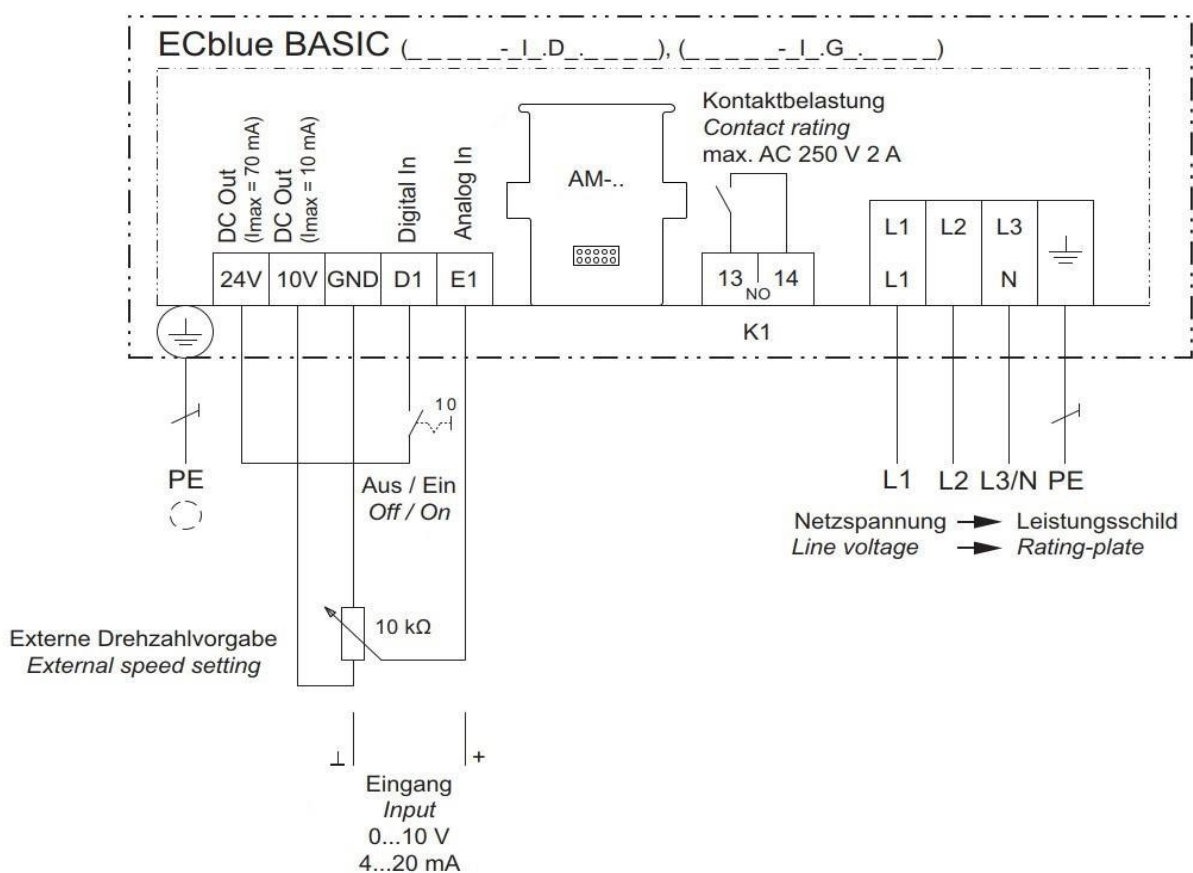


Abbildung 62: Anschlussbild 230V Serie

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
N	N	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Neutralleiter, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
14	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V)
11/13	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, Öffnet bei Fehler

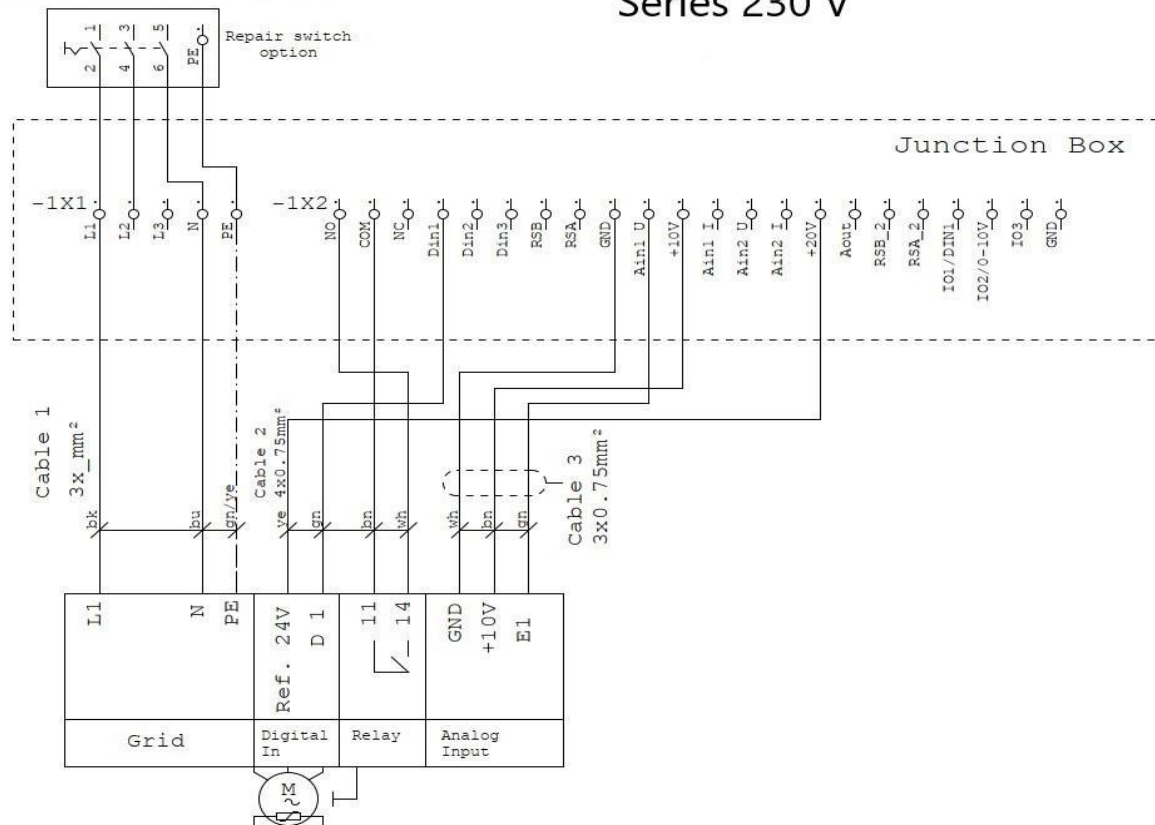
Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
Ref. 24V	+20 V	Yellow (YE) / 4	2	Festspannungsausgang 24 VDC; +24 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor)
D1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Brücke nach 24V; Sperren: Pin offen
GND	GND	White (WH) / 1	3	Masse
+10 V	+10 V	Brown (BN) / 2	3	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti)
E1	Ain1 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang (Sollwert); 0-10 V

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblöcke entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 19: Anschlüsse 230V Serie

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals

Series 230 V



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 63: Anschlussschema 230V Serie

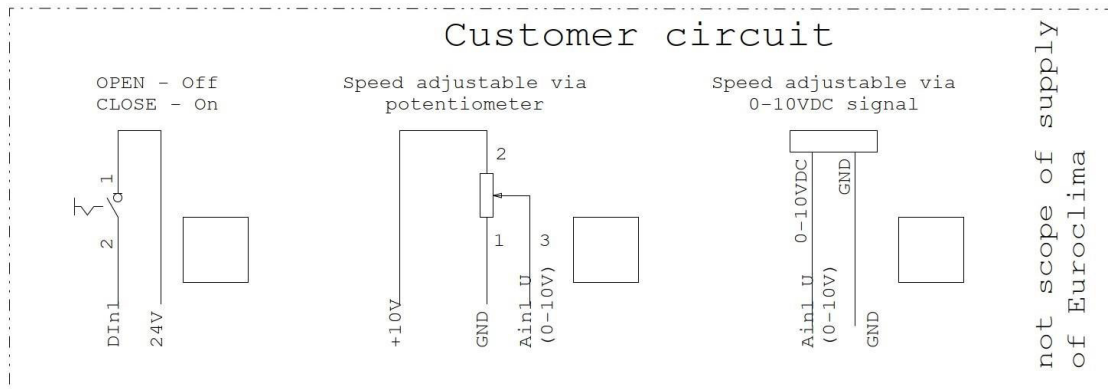


Abbildung 64: Anschluss Kunde 230V Serie

4.2 Anschlussbild: 400V Serie

Technische Ausstattung:

- Integrierte Leistungselektronik
- Integrierter Motorschutz
- Integrierter Überlastschutz
- Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM Signal oder MODBUS
- Aktives Temperaturmanagement
- Leistungsfaktorkorrektur
- 0-10V analog Eingang
- Ausgang +10 V max. 10 mA
- Integrierter Filter zur Störaussendung nach EN 61000-6-3

Anschlussbild:

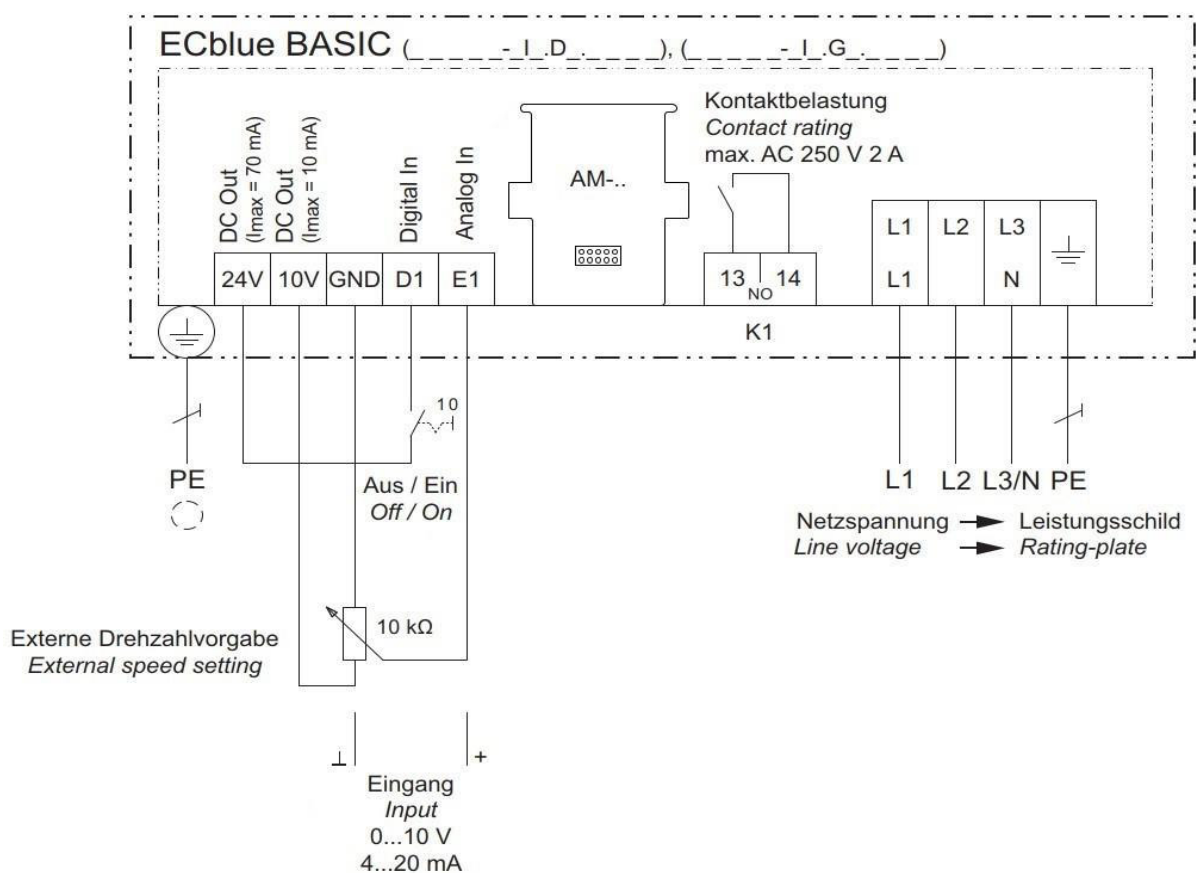


Abbildung 65: Anschlussbild 400V Serie

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
14	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V)

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
11/13	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, Öffnet bei Fehler
Ref. 24V	+20 V	Yellow (YE) / 4	2	Festspannungsausgang 24 VDC; +24 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor)
D1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Brücke nach 24V; Sperren: Pin offen
GND	GND	White (WH) / 1	3	Masse
+10 V	+10 V	Brown (BN) / 2	3	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti)
E1	Ain1 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang (Sollwert); 0-10 V

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 20: Anschlüsse 400V Serie

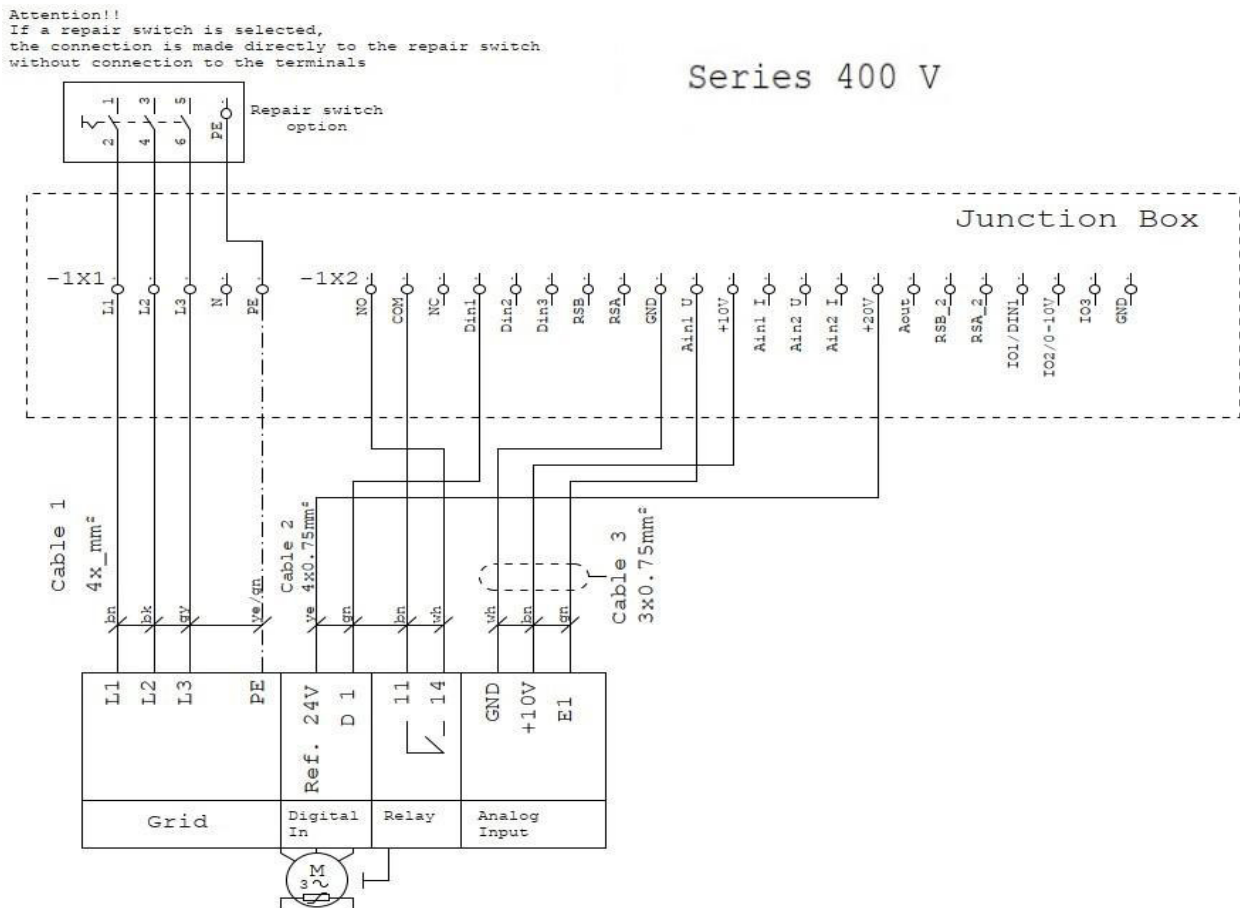


Abbildung 66: Anschlussschema 400V Serie

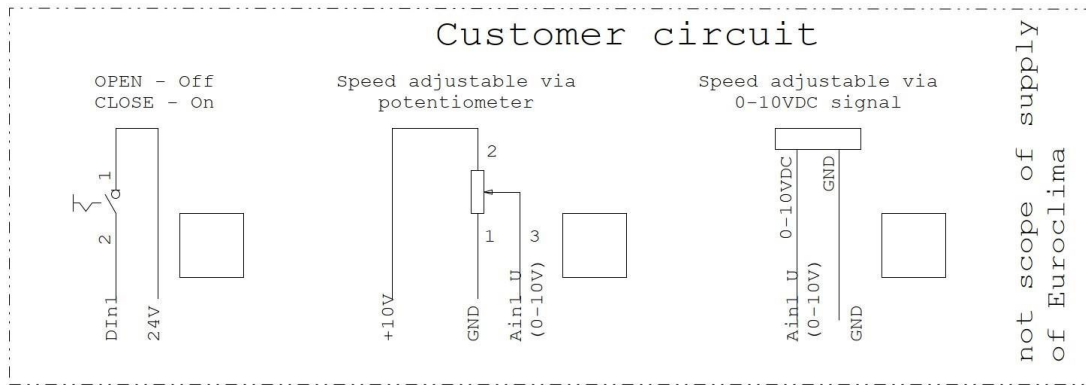


Abbildung 67: Anschluss Kunde 400V Serie

4.3 Anschlussbild: 400V Serie mit 1x MODBUS

Technische Ausstattung:

- Integrierte Leistungselektronik
- Integrierter Motorschutz
- Integrierter Überlastschutz
- Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM Signal oder MODBUS
- Aktives Temperaturmanagement
- Leistungsfaktorkorrektur
- 0-10V analog Eingang
- Ausgang +10 V max. 10 mA
- Integrierter Filter zur Störaussendung nach EN 61000-6-3

Anschlussbild:

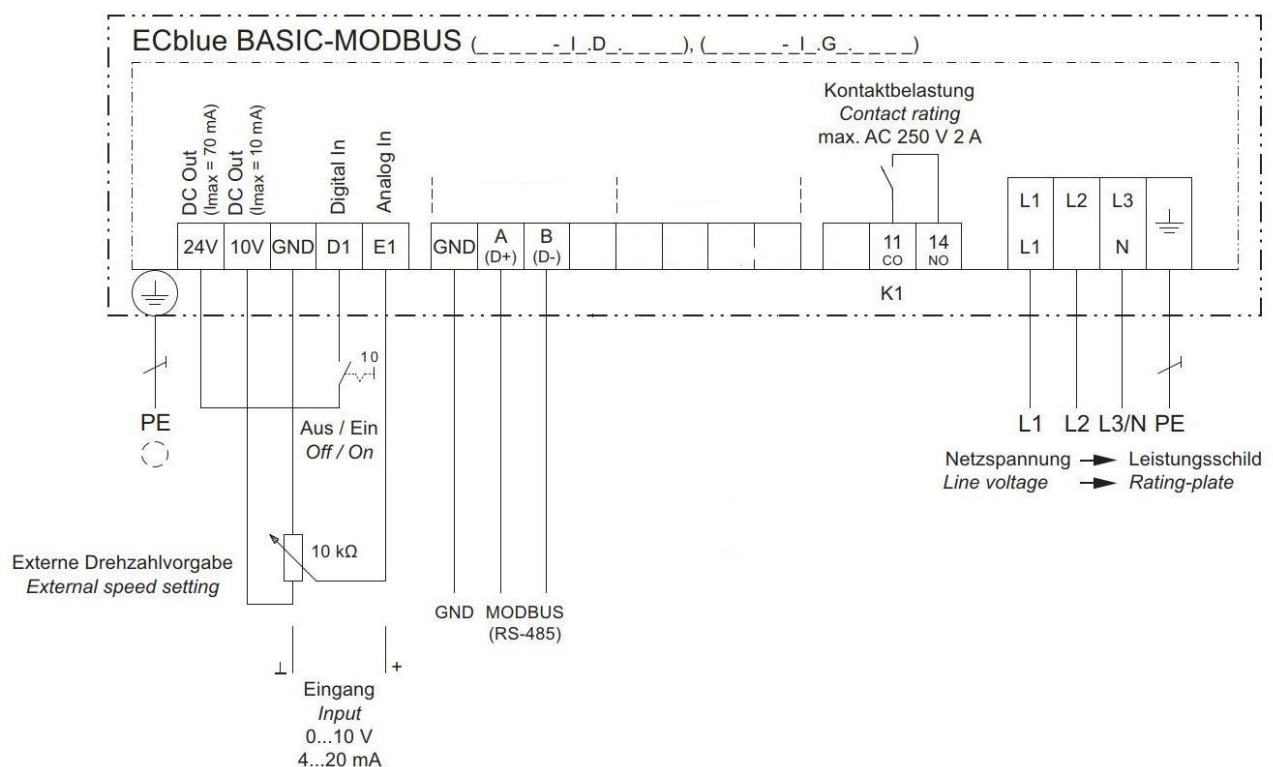


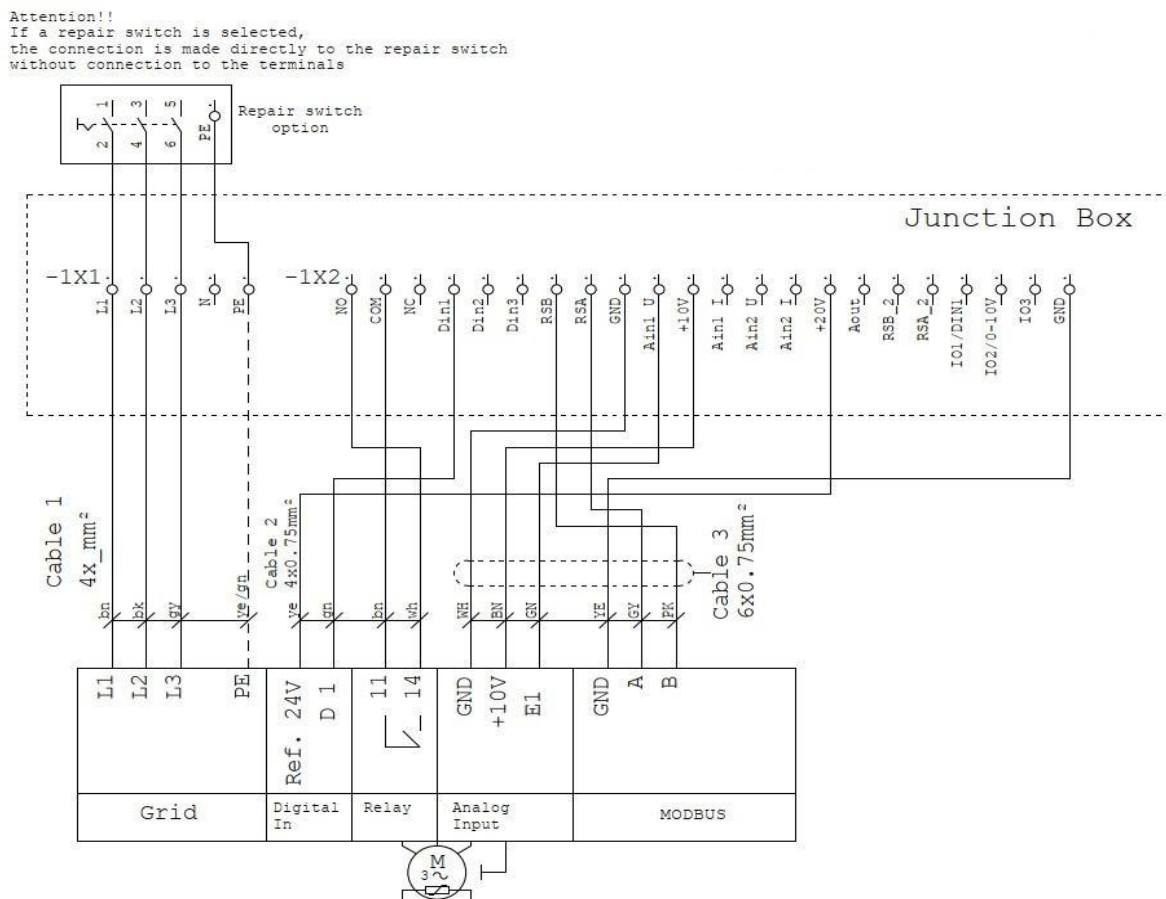
Abbildung 68: Anschlussbild 400V Serie mit 1x MODBUS

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
14	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V)
11/13	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, Öffnet bei Fehler

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
Ref. 24V	+20 V	Yellow (YE) / 4	2	Festspannungsausgang 24 VDC; +24 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor)
D1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Brücke nach 24V; Sperren: Pin offen
GND	GND	White (WH) / 1	3	Masse
+10 V	+10 V	Brown (BN) / 2	3	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti)
E1	Ain1 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang (Sollwert); 0-10 V
GND	GND	Yellow (YE) / 4	3	Masse
A	RSA	Grey (GY) / 5	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
B	RSB	Pink (PK) / 6	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 21: Anschlüsse 400V Serie mit 1x MODBUS



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 69: Anschlussschema 400V Serie mit 1x MODBUS

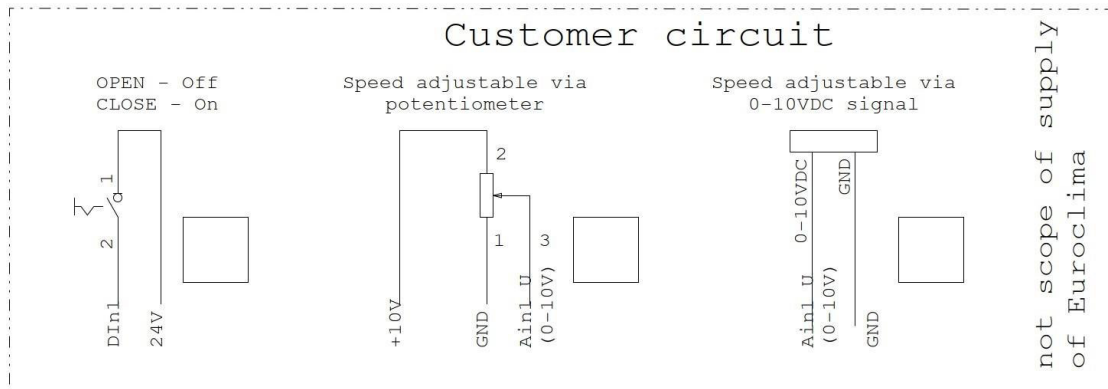


Abbildung 70: Anschluss Kunde 400V Serie mit 1x MODBUS

4.4 Anschlussbild: 400V Serie mit 2x MODBUS

Technische Ausstattung:

- Integrierte Leistungselektronik
- Integrierter Motorschutz
- Integrierter Überlastschutz
- Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM Signal oder MODBUS
- Aktives Temperaturmanagement
- Leistungsfaktorkorrektur
- 0-10V analog Eingang
- Ausgang +10 V max. 10 mA
- Integrierter Filter zur Störaussendung nach EN 61000-6-3

Anschlussbild:

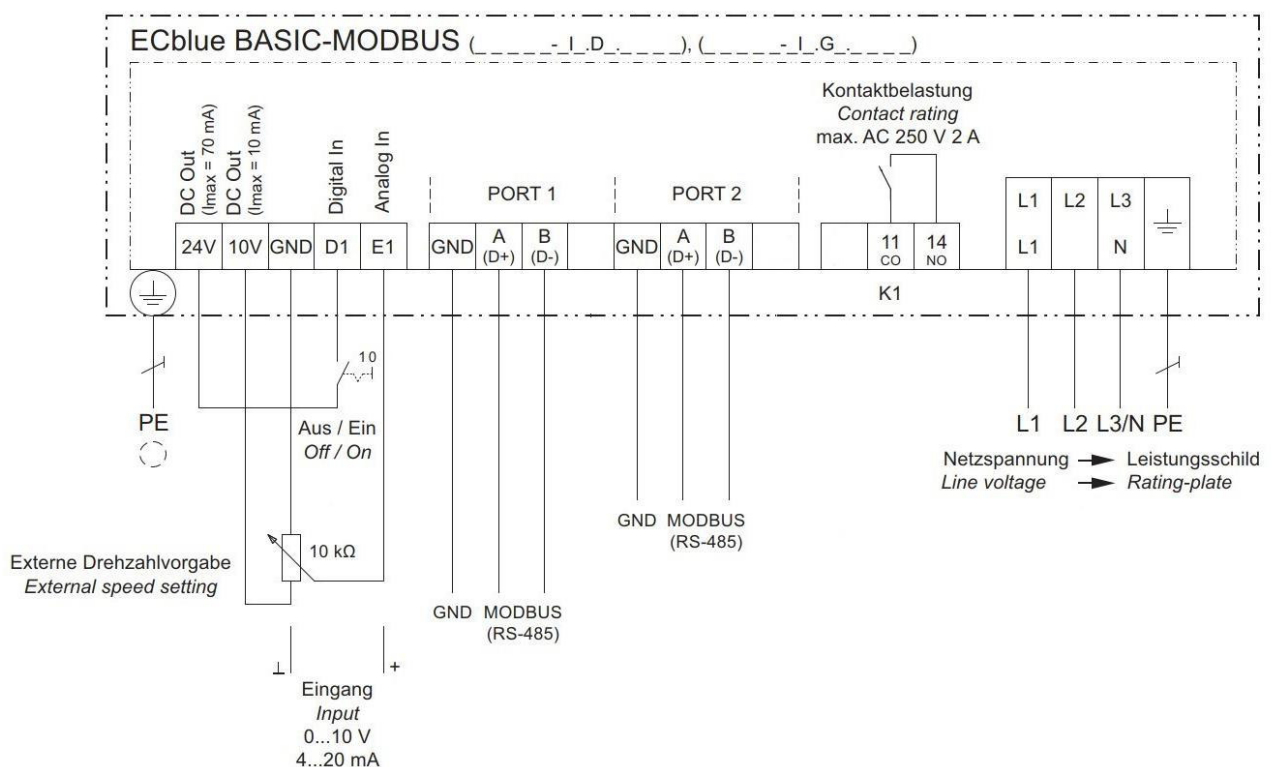


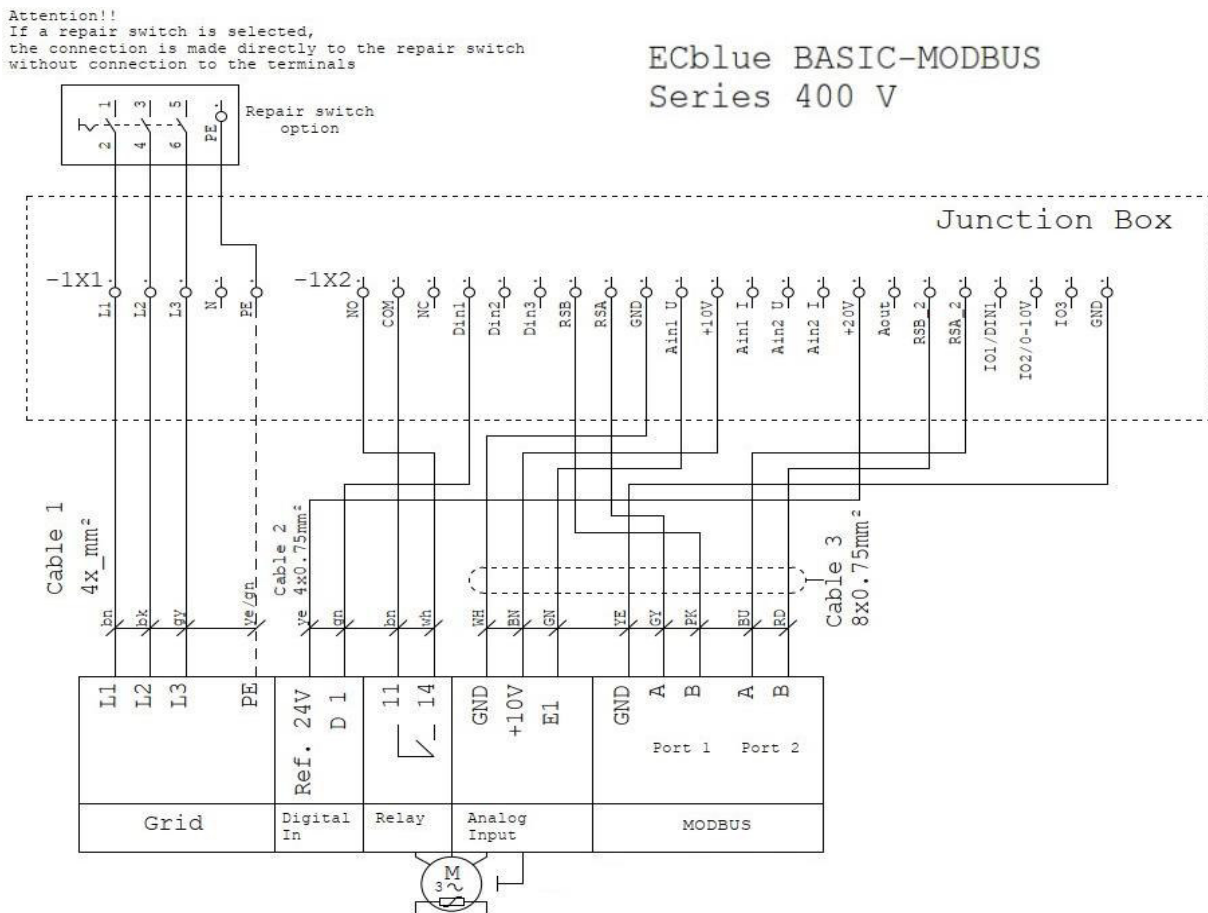
Abbildung 71: Anschlussbild 400V Serie mit 2x MODBUS

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild, 50/60 Hz
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
14	NO	White (WH) / 1	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss (2 A, 250 V)
11	COM	Brown (BN) / 2	2	Statusrelais, Potentialfreier Alarmmeldekontakt, Öffnet bei Fehler

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
Ref. 24V	+20 V	Yellow (YE) / 4	2	Festspannungsausgang 24 VDC; +24 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Sensor)
D1	Din1	Green (GN) / 3	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Brücke nach 24V; Sperren: Pin offen
GND	GND	White (WH) / 1	3	Masse
+10 V	+10 V	Brown (BN) / 2	3	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti)
E1	Ain1 U	Green (GN) / 3	3	Analogeingang (Sollwert); 0-10 V
GND	GND	Yellow (YE) / 4	3	Masse
A Port 1	RSA	Grey (GY) / 5	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
B Port 1	RSB	Pink (PK) / 6	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB
A Port 2	RSA2	Brown (BN) / 2	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA
B Port 2	RSB2	Red (RD) / 10	3	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblöcke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 22: Anschlüsse 400V Serie mit 2x MODBUS



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 72: Anschlussschema 400V Serie mit 2x MODBUS

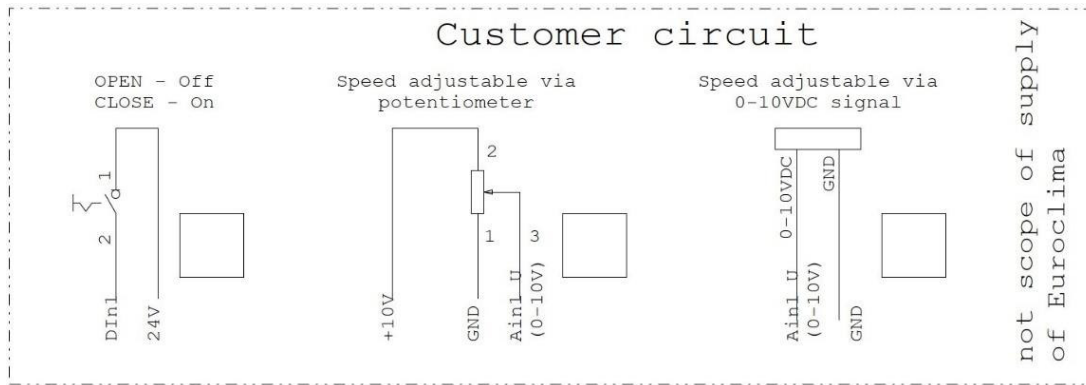


Abbildung 73: Anschluss Kunde 400V Serie mit 2x MODBUS

5 ORA-VENT / NICOTRA GEBHARDT RQM & RLM E6

Für ORAvent Ventilatoren und Ventilatoren der Serie RQM von Nicotra Gebhardt gilt die Anschlussbild-Nummer „OJ-DV“, siehe **Abbildung 74**:

VF	Zuluft-Ventilator, freilaufendes Rad	610,0 [mm]	1,86 [m2]	81,00 [kg]	12 [Pa]
Ventilator	oravent xxx	EC-Motor	M3G112GA		
Luftmenge [m³/h] (Dichte: [kg/m³] 1,20)	1 x 4.000,00	Schutz	IP54		
Externe Press. [Pa]	400	Isolationsklasse	F		
Ext. Druckanteil Eintritt / Austritt [Pa]	-50 / 350	max elektrisch absorbierte Leistun	2,950		
dyn. Druckabfall [Pa]	70	Geschwindigkeit +-2 % [1/min]	4.000		
Tot. Pressung [Pa]	878	Strom +-5% [A]	4,60		
Drehzahl [1/min]	3.187	Spannung [V]	3x400 / 50/60 Hz		
Schallleistung [dB(A)]	88,6	Nennspannungsbereich [V]	380 ... 480		
System Wirkungsgrad [%]	59,5	Elektrisch absorbierte Leistung [kW]	1,51		
max. nom. Drehzahl [1/min]	4.000	Motor Effizienzklasse	analog to IEC60034: IE 5		
Kalibrierfaktor K_A [m²s/h]	89	Kontrollspannung [V]	6,9		
Drehzahlregelung:	drehzahlgeregelt	Connection diagram	OJ-DV		
Wellenleistung [kW]	1,26	Kein Frequenzumformer notwendig!			

Abbildung 74: Nummer Anschlussbild ORAvent & Nicotra Gebardt RQM & RLM E6

Technische Ausstattung:

- Überspannungs- und Übertemperaturschutz
- Transientenschutz mit VDR
- Netzphasenausfallüberwachung
- Motorschutz durch Begrenzung des Motorstromes
- Motorvollschutz mit PTC-Auswertung
- Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Ausfall einer Netzphase
- Einstellbare Hochlauf- und Ablaufzeiten
- Synchronisation auf bereits laufenden Motor
- Separate Umrichter-Betriebsstundenzähler, kWh-Zähler, Störmeldespeicher
- 1 x Analogsteuerung (0-10 V DC)
- 10 V DC-Ausgang für Sollwertpotentiometer
- 2 x RS-485 Anschluss für Modbus RTU; Anschluss mittels RJ12-Stecker
- 1 x Modbus-Verbindung über Klemmleiste (Kontakte „A“ und „B“)
- 2 x Digitaleingang: (individuell programmierbar)
- In1: Für Alarmrücksetzung
- In2: Start / Stopp
- 1 x Digitalausgang, programmiert als Alarmausgang

Anschlussbild:

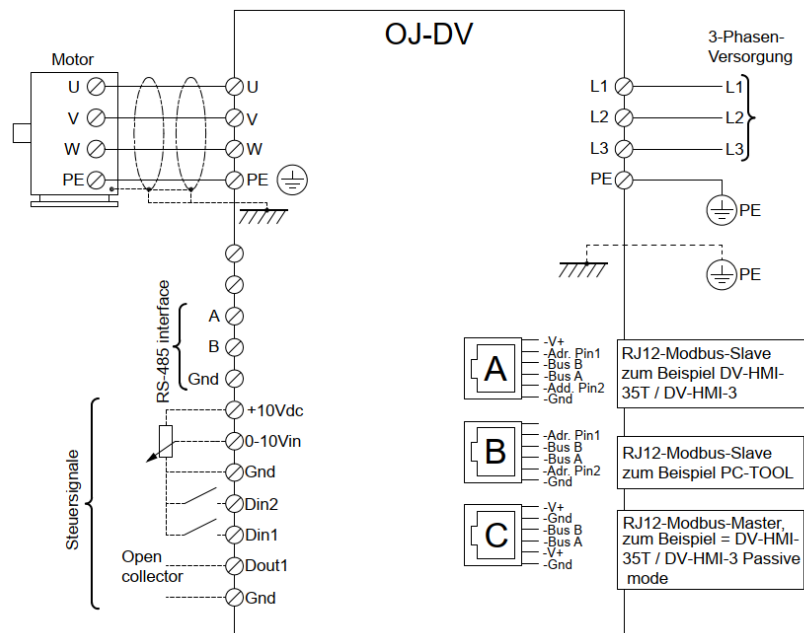


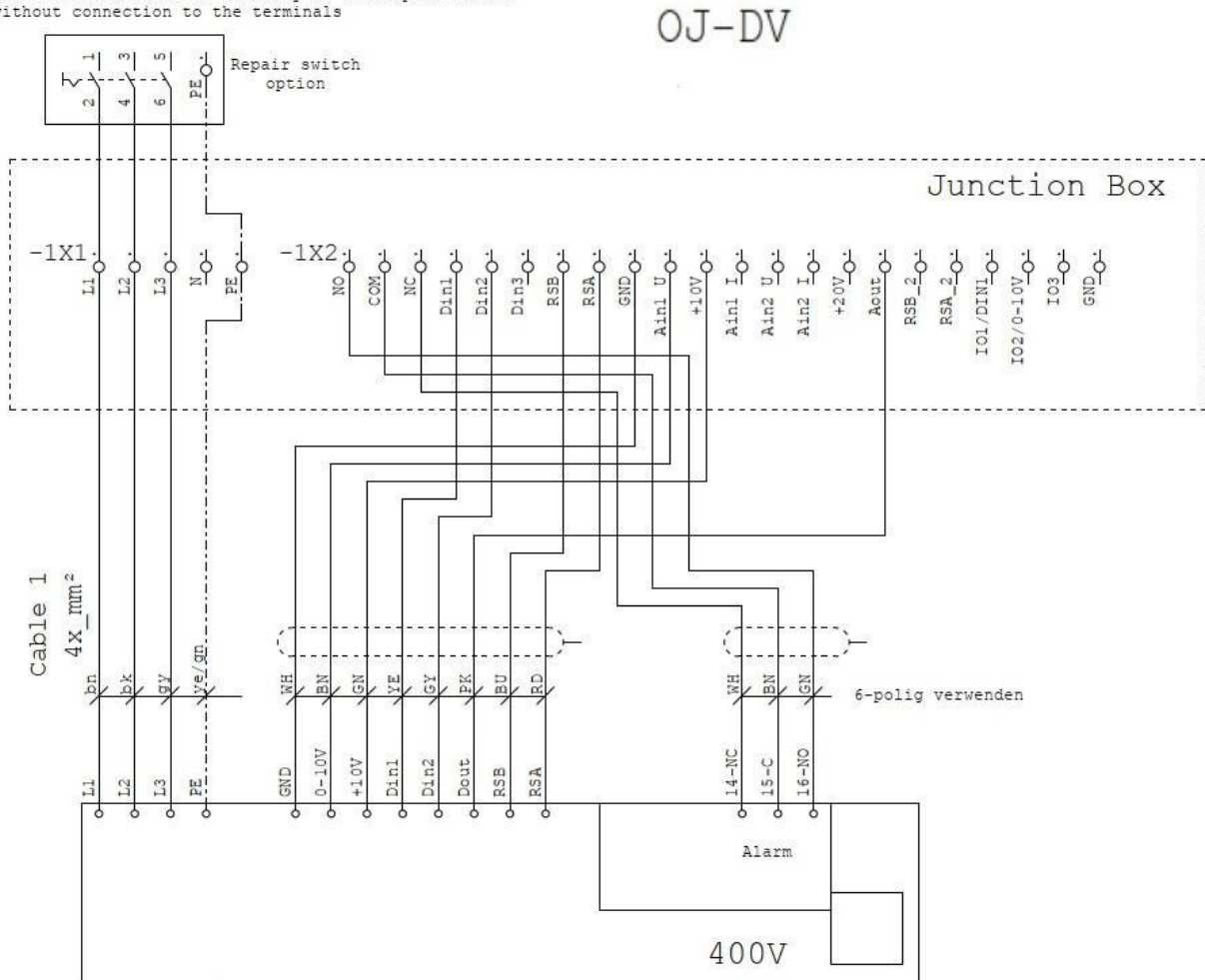
Abbildung 75: Anschlussbild OJ-DV

Anschluss	Klemme Klemmbox ¹⁾	Farbe / Nummer	Kabel	Belegung / Funktion
L1	L1	Brown (BN) / 2	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
L2	L2	Black (BK) / 11	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
L3	L3	Grey (GY) / 5	1	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
PE	PE	Yellow/Green (YE/GN) / 4/3	1	Erdanschluss, PE Anschluss
GND	GND	White (WH) / 1	2	Masse
0-10V	Ain1 U	Brown (BN) / 2	2	Analogeingang 1 (Sollwert); 0-10 V; Ri=60kΩ; Potentiometer min. 500 Ω; empfohlen 4,7 kΩ;
+10 V	+10 V	Green (GN) / 3	2	Festspannungsausgang 10 VDC; +10 V +/-3 %; kurzschlussfest; Versorgungsspannung für externe Geräte (z. B. Poti),
Din1	Din1	Yellow (YE) / 4	2	Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik; Freigabe: Pin offen; Sperren: Brücke nach GND
Din2	Din2	Grey (GY) / 5	2	Digitaleingang 2: Alarm zurücksetzen
Dout	Aout	Pink (PK) / 6	2	Tacho out
RSB	RSB	Blue (BU) / 8	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSB, SELV
RSA	RSA	Red (RD) / 10	2	RS-485 Schnittstelle für MODBUS RSA, SELV
14-NC	NC	White (WH) / 1	3	Statusrelais, Potentialfreier Alarmkontakt, Schließt bei Fehler
15-C	COM	Brown (BN) / 2	3	Statusrelais, Potentialfreier Alarmkontakt, Wechselkontakt, gemeinsamer Anschluss (max. 30VAC/24VDC/1A)
16-NO	NO	Green (GN) / 3	3	Statusrelais, Potentialfreier Alarmkontakt, Öffnet bei Fehler

1) wenn vorhanden; wenn mehr als 1 Ventilator im RLT-Gerät vorgesehen ist, sind mehrere Klemmblocke verfügbar – pro Ventilator ist 1 Klemmblock vorhanden. Die erste Nummer des Klemmblocks entspricht immer dem zutreffenden Ventilator, beispielsweise: -1x2 für den 1. Ventilator, -2x2 für den 2. Ventilator, etc.

Tabelle 23: Anschlüsse OJ-DV

Attention!!
If a repair switch is selected,
the connection is made directly to the repair switch
without connection to the terminals



Hinweis: Die Anschlussdose ist für den maximalen Einsatz vorbereitet - nicht alle Ventilatoren sind mit allen optionalen Kontakten ausgestattet - Klemmen, die nicht mit dem Ventilator verbunden sind, sind ohne Funktion

Abbildung 76: Anschlussschema OJ-DV

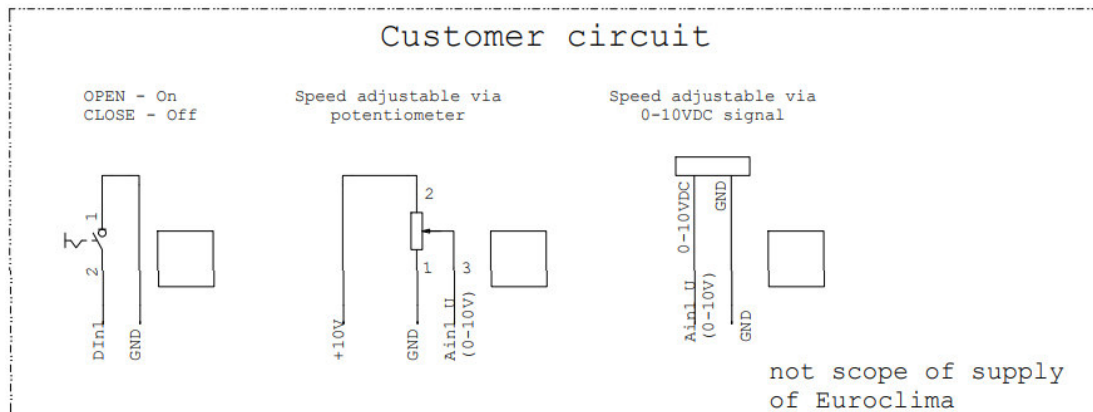


Abbildung 77: Anschluss Kunde OJ-DV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel: technische Daten - ebm-papst.....	2
Abbildung 2: Beispiel: technische Daten - Nicotra Gebhardt	2
Abbildung 3: Beispiel: technische Daten - Ziehl-Abegg	2
Abbildung 4: Nummer Anschlussbild ebm-papst	3
Abbildung 5: Anschlussbild K1 mit Anschlussdose.....	4
Abbildung 6: Anschlussschema K1 mit Anschlussdose.....	5
Abbildung 7: Anschluss Kunde K1 mit Anschlussdose	5
Abbildung 8: Anschlussbild K1 von ebm-papst vorverkabelt.....	6
Abbildung 9: Anschlussschema K1 von ebm-papst vorverkabelt.....	7
Abbildung 10: Anschluss Kunde K1 von ebm-papst vorverkabelt.....	7
Abbildung 11: Anschlussbild M3	8
Abbildung 12: Anschlussschema M3.....	10
Abbildung 13: Anschluss Kunde M3.....	10
Abbildung 14: Anschlussbild M5	11
Abbildung 15: Anschlussschema M5.....	12
Abbildung 16: Anschluss Kunde M5.....	12
Abbildung 17: Anschlussbild L6	13
Abbildung 18: Anschlussschema L6.....	15
Abbildung 19: Anschluss Kunde L6.....	15
Abbildung 20: Anschlussbild L7	16
Abbildung 21: Anschlussschema L7.....	17
Abbildung 22: Anschluss Kunde L7.....	17
Abbildung 23: Anschlussbild L9	18
Abbildung 24: Anschlussschema L9.....	20
Abbildung 25: Anschluss Kunde L9.....	20
Abbildung 26: Anschlussbild P2	21
Abbildung 27: Anschlussschema P2	23
Abbildung 28: Anschluss Kunde P2	23
Abbildung 29: Anschlussbild P5 mit Anschlussdose.....	24
Abbildung 30: Anschlussschema P5 mit Anschlussdose.....	25
Abbildung 31: Anschluss Kunde P5 mit Anschlussdose	25
Abbildung 32: Anschlussbild P5 von ebm-papst vorverkabelt.....	26
Abbildung 33: Anschlussschema P5 von ebm-papst vorverkabelt.....	27
Abbildung 34: Anschluss Kunde P5 von ebm-papst vorverkabelt.....	27
Abbildung 35: Anschlussbild P6 mit Anschlussdose.....	28
Abbildung 36: Anschlussschema P6 mit Anschlussdose.....	29
Abbildung 37: Anschluss Kunde P6 mit Anschlussdose	30
Abbildung 38: Anschlussbild P6 von ebm-papst vorverkabelt.....	31
Abbildung 39: Anschlussschema P6 von ebm-papst vorverkabelt.....	32
Abbildung 40: Anschluss Kunde P6 von ebm-papst vorverkabelt.....	32
Abbildung 41: Anschlussbild P8	33
Abbildung 42: Anschlussschema P8	34
Abbildung 43: Anschluss Kunde P8	34
Abbildung 44: Anschlussbild RP6	35
Abbildung 45: Anschlussschema RP6.....	37
Abbildung 46: Anschluss Kunde RP6.....	37
Abbildung 47: Anschlussbild RP9	38
Abbildung 48: Anschlussschema RP9.....	40
Abbildung 49: Anschluss Kunde RP9.....	40
Abbildung 50: Nummer Anschlussbild Nicotra Gebhardt	41
Abbildung 51: Anschlussbild NI_COPRA 1.3 kW	42
Abbildung 52: Anschlussbild NI_COPRA 4.5 kW / 8 kW	42

Abbildung 53: Anschlussschema NI_COPRA	44
Abbildung 54: Anschluss Kunde NI_COPRA.....	44
Abbildung 55: Anschlussbild NI_PFP 230V.....	45
Abbildung 56: Anschlussschema NI_PFP 230V	47
Abbildung 57: Anschluss Kunde NI_PFP 230V	47
Abbildung 58: Anschlussbild NI_PFP 400V 2.6 kW.....	48
Abbildung 59: Anschlussbild NI_PFP 400V 4 kW / 5.5 kW.....	48
Abbildung 60: Anschlussschema NI_PFP 400V	50
Abbildung 61: Anschluss Kunde NI_PFP 400V	50
Abbildung 62: Anschlussbild 230V Serie.....	52
Abbildung 63: Anschlussschema 230V Serie	53
Abbildung 64: Anschluss Kunde 230V Serie	54
Abbildung 65: Anschlussbild 400V Serie.....	55
Abbildung 66: Anschlussschema 400V Serie	56
Abbildung 67: Anschluss Kunde 400V Serie	57
Abbildung 68: Anschlussbild 400V Serie mit 1x MODBUS.....	58
Abbildung 69: Anschlussschema 400V Serie mit 1x MODBUS	59
Abbildung 70: Anschluss Kunde 400V Serie mit 1x MODBUS	60
Abbildung 71: Anschlussbild 400V Serie mit 2x MODBUS	61
Abbildung 72: Anschlussschema 400V Serie mit 2x MODBUS	62
Abbildung 73: Anschluss Kunde 400V Serie mit 2x MODBUS	63
Abbildung 74: Nummer Anschlussbild ORAvent & Nicotra Gebardt RQM & RLM E6	64
Abbildung 75: Anschlussbild OJ-DV.....	65
Abbildung 76: Anschlussschema OJ-DV	66
Abbildung 77: Anschluss Kunde OJ-DV	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anschlüsse K1 mit Anschlussdose	4
Tabelle 2: Anschlüsse K1 von ebm-papst vorverkabelt	6
Tabelle 3: Anschlüsse M3	9
Tabelle 4: Anschlüsse M5	12
Tabelle 5: Anschlüsse L6	14
Tabelle 6: Anschlüsse L7	17
Tabelle 7: Anschlüsse L9	19
Tabelle 8: Anschlüsse P2	22
Tabelle 9: Anschlüsse P5 mit Anschlussdose	24
Tabelle 10: Anschlüsse P5 von ebm-papst vorverkabelt	26
Tabelle 11: Anschlüsse P6 mit Anschlussdose	29
Tabelle 12: Anschlüsse P6 von ebm-papst vorverkabelt	31
Tabelle 13: Anschlüsse P8	34
Tabelle 14: Anschlüsse RP6	36
Tabelle 15: Anschlüsse RP9	39
Tabelle 16: Anschlüsse NI_COPRA	43
Tabelle 17: Anschlüsse NI_PFP 230V	46
Tabelle 18: Anschlüsse NI_PFP 400V	49
Tabelle 19: Anschlüsse 230V Serie	53
Tabelle 20: Anschlüsse 400V Serie	56
Tabelle 21: Anschlüsse 400V Serie mit 1x MODBUS	59
Tabelle 22: Anschlüsse 400V Serie mit 2x MODBUS	62
Tabelle 23: Anschlüsse OJ-DV	65

Produktionsstätten der Euroclima Gruppe

Euroclima AG | SpA
St. Lorenzner Str. | Via S. Lorenzo 36
39031 Bruneck | Brunico (BZ)
ITALY
Tel. +39 0474 570 900
info@euroclima.com
www.euroclima.com

Euroclima Apparatebau Ges.m.b.H.
Arnbach 88
9920 Sillian
AUSTRIA
Tel. +43 (0) 48 42 66 61 -0
info@euroclima.at
www.euroclima.com

Euroclima Middle East
P.O.Box: 119870
Dubai
UNITED ARAB EMIRATES
Tel. +9714 802 4000
eumeinfo@euroclima.com
www.euroclima.com

Euroclima India Pvt Ltd.
Office no 501,505
Tropical new era business park
Opp. ESIC kamgar Hospital Road no -33
400604 Thane - Maharashtra
INDIA
Tel. +91 22 4015 8934
info@euroclima.in
www.euroclima.com

Bini Clima S.r.l.
Via A. Prato, 4 / A
38068 Rovereto
ITALY
Tel. +39 0464 437 232
info@biniclima.eu
www.biniclima.eu

Euroclima V09-23.0
ufgrund der Verpflichtung der kontinuierlichen
Produktentwicklung und Verbesserung behält Euroclima sich
das Recht auf technische Änderungen vor.

© Copyright by euroclima.com / stock.adobe.com



euroclima[®]
We care for better air

euroclima euroclima euroclima