

**ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG**

Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen

Phone +49 7938 81-0

Fax +49 7938 81-110

info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

Kommanditgesellschaft · Sitz Mulfingen

Amtsgericht Stuttgart · HRA 590344

Komplementär Elektrobau Mulfingen GmbH · Sitz Mulfingen

Amtsgericht Stuttgart · HRB 590142

**Nenndaten**

|                          |                       |            |
|--------------------------|-----------------------|------------|
| <b>Typ</b>               | <b>K3G355-PI93-05</b> |            |
| <b>Motor</b>             | <b>M3G112-IA</b>      |            |
| Phase                    |                       | 3~         |
| Nennspannung             | VAC                   | 400        |
| Nennspannungsbereich     | VAC                   | 380 .. 480 |
| Frequenz                 | Hz                    | 50/60      |
| Art der Datenfestlegung  |                       | mb         |
| Drehzahl                 | min <sup>-1</sup>     | 3230       |
| Leistungsaufnahme        | W                     | 2680       |
| Stromaufnahme            | A                     | 4,1        |
| Min. Umgebungstemperatur | °C                    | -25        |
| Max. Umgebungstemperatur | °C                    | 40         |

mb = Max. Belastung · mw = Max. Wirkungsgrad · fb = Freiblasend · kv = Kundenvorgabe · kg = Kundengerät  
Änderungen vorbehalten

**Daten gemäß Ökodesign-Verordnung EU 327/2011**

|                                   |   | Ist      | Vorgabe 2015 |
|-----------------------------------|---|----------|--------------|
| 01 Gesamtwirkungsgrad $\eta_{es}$ | % | 67,9     | 55,8         |
| 02 Installationskategorie         |   | A        |              |
| 03 Effizienzkategorie             |   | Statisch |              |
| 04 Effizienzklasse N              |   | 74,1     | 62           |
| 05 Drehzahlregelung               |   | Ja       |              |

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.

Die Ermittlung der ErP-Daten erfolgt mit einer Motor-Laufrad-Kombination in einem standardisierten Messaufbau.

|                               |                   |      |
|-------------------------------|-------------------|------|
| 09 Leistungsaufnahme $P_{ed}$ | kW                | 2,59 |
| 09 Volumenstrom $q_v$         | m³/h              | 5525 |
| 09 Druckerhöhung $p_{fs}$     | Pa                | 1075 |
| 10 Drehzahl n                 | min <sup>-1</sup> | 3245 |
| 11 Spezifisches Verhältnis*   |                   | 1,01 |

\* Spezifisches Verhältnis =  $1 + p_{fs} / 100\,000\text{ Pa}$ 

LU-174061



## Technische Beschreibung

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masse                                                               | 27 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Baugröße                                                            | 355 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Motor-Baugröße                                                      | 112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Oberfläche Rotor                                                    | Schwarz lackiert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Material Elektronikgehäuse                                          | Aluminium Druckguss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Material Laufrad                                                    | Aluminiumblech                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Material Tragplatte                                                 | Stahlblech, verzinkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Material Tragspinne                                                 | Stahl, schwarz lackiert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Material Einlassdüse                                                | Stahlblech, verzinkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Schaufelanzahl                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Drehrichtung                                                        | Rechts auf den Rotor gesehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Schutzart                                                           | IP54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Isolationsklasse                                                    | "B"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Feuchte- (F) /<br>Umweltschutzklasse (H)                            | H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zul. Umgebungstemp. Motor<br>max. (Transport/Lagerung)              | +80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zul. Umgebungstemp. Motor min.<br>(Transport/Lagerung)              | -40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Einbaulage                                                          | Siehe Legende der Produktzeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kondenswasser-Bohrungen                                             | Rotorseitig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Betriebsart                                                         | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lagerung Motor                                                      | Kugellager                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Technische Ausstattung                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgang 10 VDC, max. 10 mA</li> <li>- Ausgang 20 VDC, max. 50 mA</li> <li>- Ausgang für Slave 0-10 V</li> <li>- Betriebs- und Störmeldung</li> <li>- Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA</li> <li>- Externer 24 V Eingang (Parametrierung)</li> <li>- Externer Freigabeeingang</li> <li>- Fehlermelderelais</li> <li>- Integrierter PID-Regler</li> <li>- Leistungsbegrenzung</li> <li>- Motorstrombegrenzung</li> <li>- PFC, passiv</li> <li>- RS485 MODBUS-RTU</li> <li>- Sanftanlauf</li> <li>- Steuereingang 0-10 VDC / PWM</li> <li>- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential</li> <li>- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor</li> <li>- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung</li> </ul> |
| EMV Störfestigkeit                                                  | Gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EMV Störaussendung                                                  | Gemäß EN 61000-6-3 (Haushaltsbereich), ausgenommen EN 61000-3-2 für professionell genutzte Geräte mit einer Gesamtbemessungsleistung, die größer als ein 1 kW ist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Berührungsstrom nach IEC 60990<br>(Messschaltung Bild 4, TN System) | <= 3,5 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Elektrischer Anschluss                                              | Klemmkasten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Motorschutz                                                         | Temperaturwächter (TW) intern geschaltet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Schutzklasse                                                        | I (wenn Schutzleiter kundenseitig angeschlossen ist)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

K3G355-PI93-05

## EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

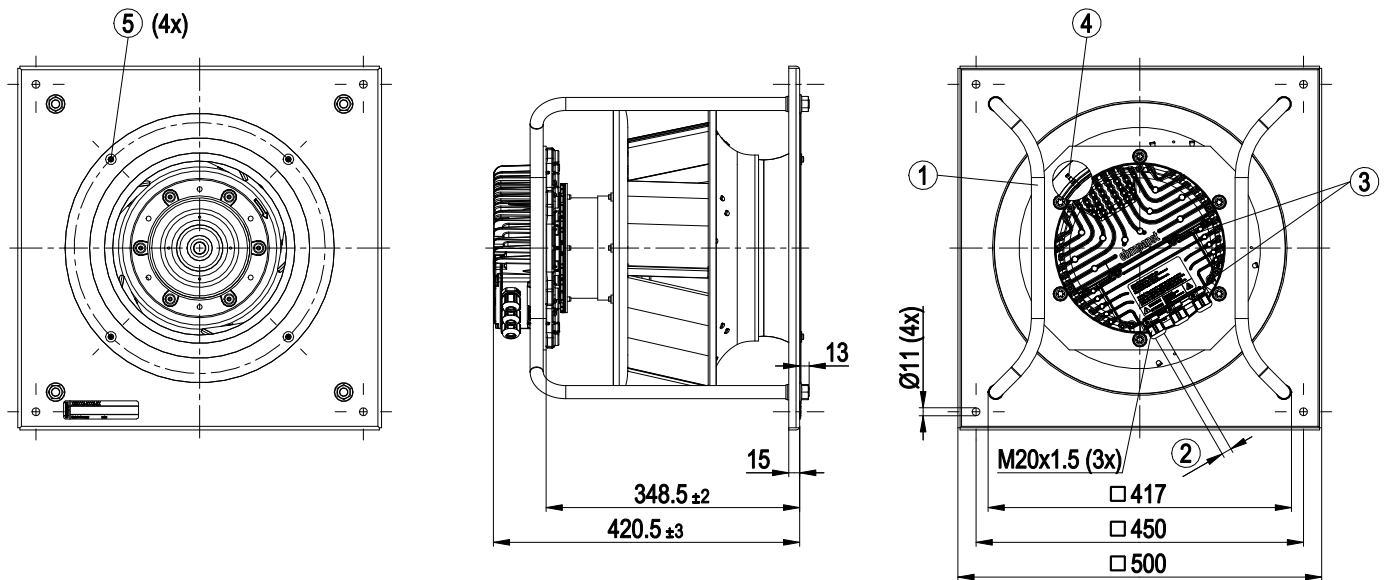
|                 |                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| Normkonformität | EN 61800-5-1; CE                                             |
| Zulassung       | CSA C22.2 Nr.77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1 |



# EC-Radialmodul - RadiPac

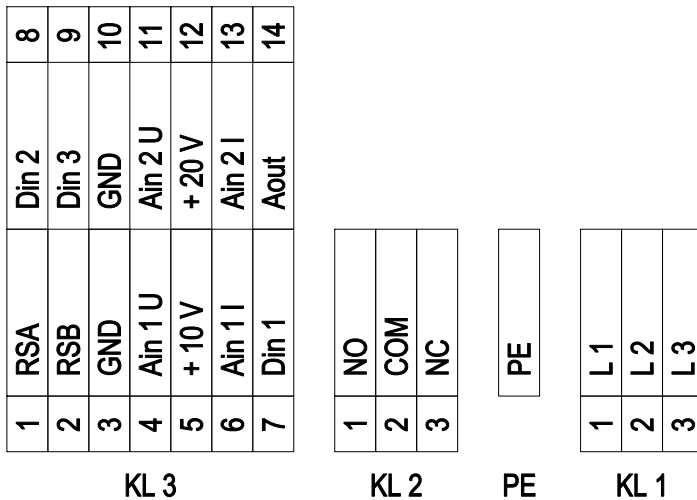
rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

## Produktzeichnung



|   |                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Einbaulage: Welle horizontal (Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen!) oder Rotor unten, Rotor oben auf Anfrage |
| 2 | Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment 4 ± 0,6 Nm                                                           |
| 3 | Anzugsmoment 3,5 ± 0,5 Nm                                                                                                 |
| 4 | Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 148)                                                                       |
| 5 | Befestigungsbohrungen für Einströmdüse und FlowGrid (00400-2-2957 nicht im Lieferumfang enthalten)                        |

## Anschlussbild



| Nr.  | Anschl. | Bezeichnung | Funktion / Belegung                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KL 1 | 1       | L1          | Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KL 1 | 2       | L2          | Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KL 1 | 3       | L3          | Netzanschluss, Versorgungsspannung 3~380-480 VAC; 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PE   |         | PE          | Erdanschluss, PE Anschluss                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KL 2 | 1       | NO          | Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt; Schließer bei Fehler                                                                                                                                                                                                                                           |
| KL2  | 2       | COM         | Statusrelais; Potentialfreier Statusmeldekontakt; Wechselkontakt; gemeinsamer Anschluss; Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / max. 2 A (AC1) / min. 10 mA                                                                                                                                                              |
| KL2  | 3       | NC          | Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt; Öffner bei Fehler                                                                                                                                                                                                                                              |
| KL 3 | 1       | RSA         | Busanschluss RS485, RSA, MODBUS RTU; SELV                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| KL 3 | 2       | RSB         | Busanschluss RS485, RSB, MODBUS RTU; SELV                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| KL 3 | 3 / 10  | GND         | Bezugsmasse für Steuerschnittstelle; SELV                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| KL 3 | 4       | Ain1 U      | Analogeingang 1, Sollwert: 0-10 V, Ri = 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar, ausschließlich alternativ zu Eingang Ain1 I verwendbar; SELV                                                                                                                                                                           |
| KL 3 | 5       | + 10 V      | Festspannungsausgang 10 VDC, + 10 V +/- 3 %, max. 10 mA, dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z. B. Poti); SELV                                                                                                                                                                            |
| KL 3 | 6       | Ain1 I      | Analogeingang 1, Sollwert: 4-20 mA, Ri = 100 Ω, Kennlinie parametrierbar, ausschließlich alternativ zu Eingang Ain1 U verwendbar; SELV                                                                                                                                                                           |
| KL 3 | 7       | Din1        | Digitaleingang 1: Freigabe der Elektronik,<br>Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 5-50 VDC<br>Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg <1 VDC<br>Reset-Funktion: Auslösung eines Software-Reset nach einem Pegelwechsel auf <1 VDC; SELV                                                              |
| KL 3 | 8       | Din2        | Digitaleingang 2: Umschaltung Parameterersatz 1/2, Nach EEPROM- Einstellung ist der gültige oder verwendete Parameterersatz per BUS oder per Digitaleingang DIN2 wählbar.<br>Parameterersatz 1: Pin offen oder angelegte Spannung 5-50 VDC<br>Parameterersatz 2: Brücke nach GND oder angelegte Spg <1 VDC; SELV |
| KL 3 | 9       | Din3        | Digitaleingang 3: Wirkungssinn des integrierten Reglers, Nach EEPROM- Einstellung ist der Wirkungssinn des integrierten Reglers per BUS oder per Digitaleingang normal / invers wählbar<br>normal: Pin offen oder angelegte Spannung 5-50 VDC<br>invers: Brücke nach GND oder angelegte Spg <1 VDC; SELV         |
| KL 3 | 11      | Ain2 U      | Analogeingang 2, Istwert: 0-10 V, Ri = 100 kΩ, Kennlinie parametrierbar, ausschließlich alternativ zu Eingang Ain2 I verwendbar; SELV                                                                                                                                                                            |
| KL 3 | 12      | + 20 V      | Festspannungsausgang 20 VDC, + 20 V +/- 25/-10 %, max. 50 mA, dauerkurzschlussfest<br>Spannungsversorgung für ext. Geräte (z.B. Sensoren); SELV                                                                                                                                                                  |

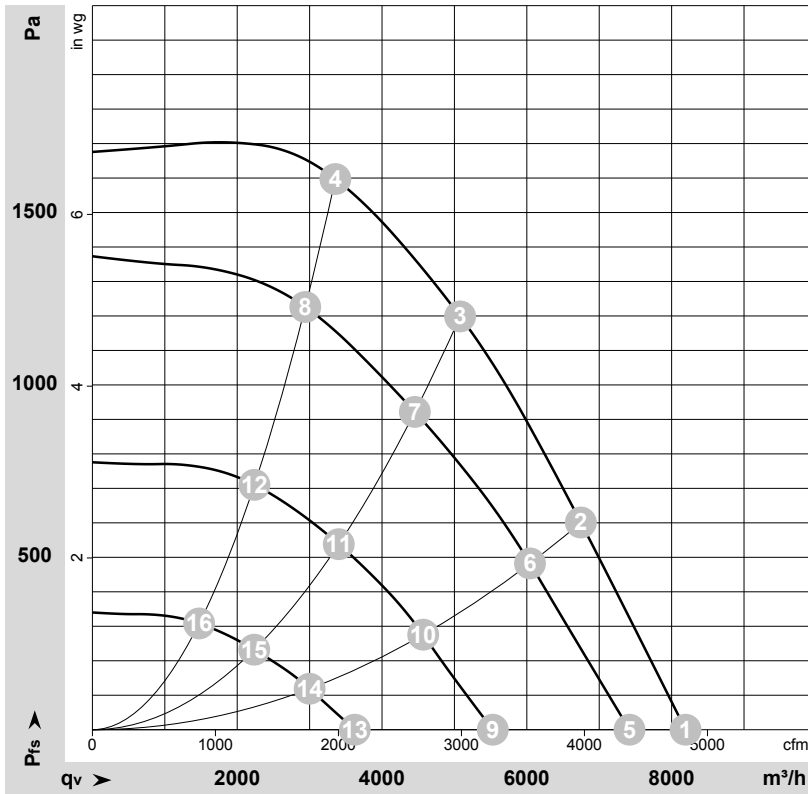
# EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

| Nr.  | Anschl. | Bezeichnung | Funktion / Belegung                                                                                                                            |
|------|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KL 3 | 13      | Ain2 I      | Analogeingang 2, Istwert: 4-20 mA, Ri = 100 $\Omega$ , Kennlinie parametrierbar, ausschließlich alternativ zum Eingang Ain2 U verwendbar; SELV |
| KL 3 | 14      | Aout        | Analogausgang 0-10 VDC, max. 5 mA, Ausgabe des aktuellen Motoraussteuergrades / der aktuellen Motordrehzahl<br>Kennlinie parametrierbar; SELV  |



## Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



$$\rho = 1,15 \text{ kg/m}^3 \pm 2 \%$$

Messung: LU-174061-1

Luftleistung gemessen nach ISO 5801  
Installationskategorie A. Den genauen  
Messaufbau erfragen Sie bitte bei ebm-  
papst. Saugseitige Geräuschpegel: LwA  
nach ISO 13347 / LpA mit 1 m Abstand auf  
Ventilatorachse gemessen. Die Angaben  
gelten nur unter den angegebenen  
Messbedingungen und können sich durch  
Einbaubedingungen verändern. Bei  
Abweichungen zum Normaufbau sind die  
Kennwerte im eingebauten Zustand zu  
überprüfen.

## Messwerte

|    | U   | f  | n                 | P <sub>ed</sub> | I    | LpA <sub>in</sub> | LwA <sub>in</sub> | LwA <sub>out</sub> | q <sub>V</sub>    | P <sub>fs</sub> | q <sub>V</sub> | P <sub>fs</sub> |
|----|-----|----|-------------------|-----------------|------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|
|    | V   | Hz | min <sup>-1</sup> | W               | A    | dB(A)             | dB(A)             | dB(A)              | m <sup>3</sup> /h | Pa              | cfm            | in. wg          |
| 1  | 400 | 50 | 3230              | 1483            | 2,30 | 86                | 93                | 95                 | 8190              | 0               | 4820           | 0,00            |
| 2  | 400 | 50 | 3230              | 2164            | 3,32 | 79                | 87                | 91                 | 6745              | 600             | 3970           | 2,41            |
| 3  | 400 | 50 | 3230              | 2680            | 4,10 | 75                | 83                | 88                 | 5080              | 1200            | 2990           | 4,82            |
| 4  | 400 | 50 | 3230              | 2560            | 3,94 | 79                | 87                | 91                 | 3355              | 1600            | 1975           | 6,42            |
| 5  | 400 | 50 | 2955              | 1123            | 1,78 | 83                | 90                | 93                 | 7420              | 0               | 4365           | 0,00            |
| 6  | 400 | 50 | 2885              | 1550            | 2,40 | 76                | 84                | 88                 | 6045              | 483             | 3555           | 1,94            |
| 7  | 400 | 50 | 2840              | 1800            | 2,76 | 72                | 80                | 85                 | 4455              | 922             | 2620           | 3,70            |
| 8  | 400 | 50 | 2845              | 1750            | 2,69 | 76                | 83                | 88                 | 2940              | 1227            | 1730           | 4,93            |
| 9  | 400 | 50 | 2215              | 525             | 0,96 | 76                | 84                | 87                 | 5530              | 0               | 3255           | 0,00            |
| 10 | 400 | 50 | 2185              | 718             | 1,22 | 70                | 78                | 82                 | 4570              | 276             | 2690           | 1,11            |
| 11 | 400 | 50 | 2165              | 831             | 1,37 | 67                | 74                | 80                 | 3405              | 538             | 2005           | 2,16            |
| 12 | 400 | 50 | 2165              | 815             | 1,35 | 70                | 77                | 81                 | 2240              | 711             | 1315           | 2,85            |
| 13 | 400 | 50 | 1460              | 194             | 0,43 | 65                | 74                | 77                 | 3625              | 0               | 2130           | 0,00            |
| 14 | 400 | 50 | 1440              | 248             | 0,51 | 60                | 68                | 73                 | 3000              | 119             | 1765           | 0,48            |
| 15 | 400 | 50 | 1425              | 280             | 0,57 | 58                | 65                | 71                 | 2235              | 232             | 1315           | 0,93            |
| 16 | 400 | 50 | 1425              | 276             | 0,56 | 59                | 66                | 72                 | 1475              | 309             | 870            | 1,24            |

U = Versorgungsspannung · f = Frequenz · n = Drehzahl · P<sub>ed</sub> = Leistungsaufnahme · I = Stromaufnahme · LpA<sub>in</sub> = Schalldruckpegel saugseitig · LwA<sub>in</sub> = Schallleistungspegel saugseitig  
LwA<sub>out</sub> = Schallleistungspegel druckseitig · q<sub>V</sub> = Volumenstrom · p<sub>fs</sub> = Druckerhöhung