

R3G310-RR12-P1

# EC-Radialventilator - RadiCal®

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
für Bahnanwendungen



## 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

|                          |                   |           |
|--------------------------|-------------------|-----------|
| Typ                      | R3G310-RR12-P1    |           |
| Motor                    | M3G084-DF         |           |
| Nennspannung             | VDC               | 110       |
| Nennspannungsbereich     | VDC               | 77 .. 138 |
| Art der Datenfestlegung  |                   | mb        |
| Drehzahl                 | min <sup>-1</sup> | 2260      |
| Leistungsaufnahme        | W                 | 465       |
| Stromaufnahme            | A                 | 4,2       |
| Min. Umgebungstemperatur | °C                | -40       |
| Max. Umgebungstemperatur | °C                | 60        |

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



## Technische Beschreibung

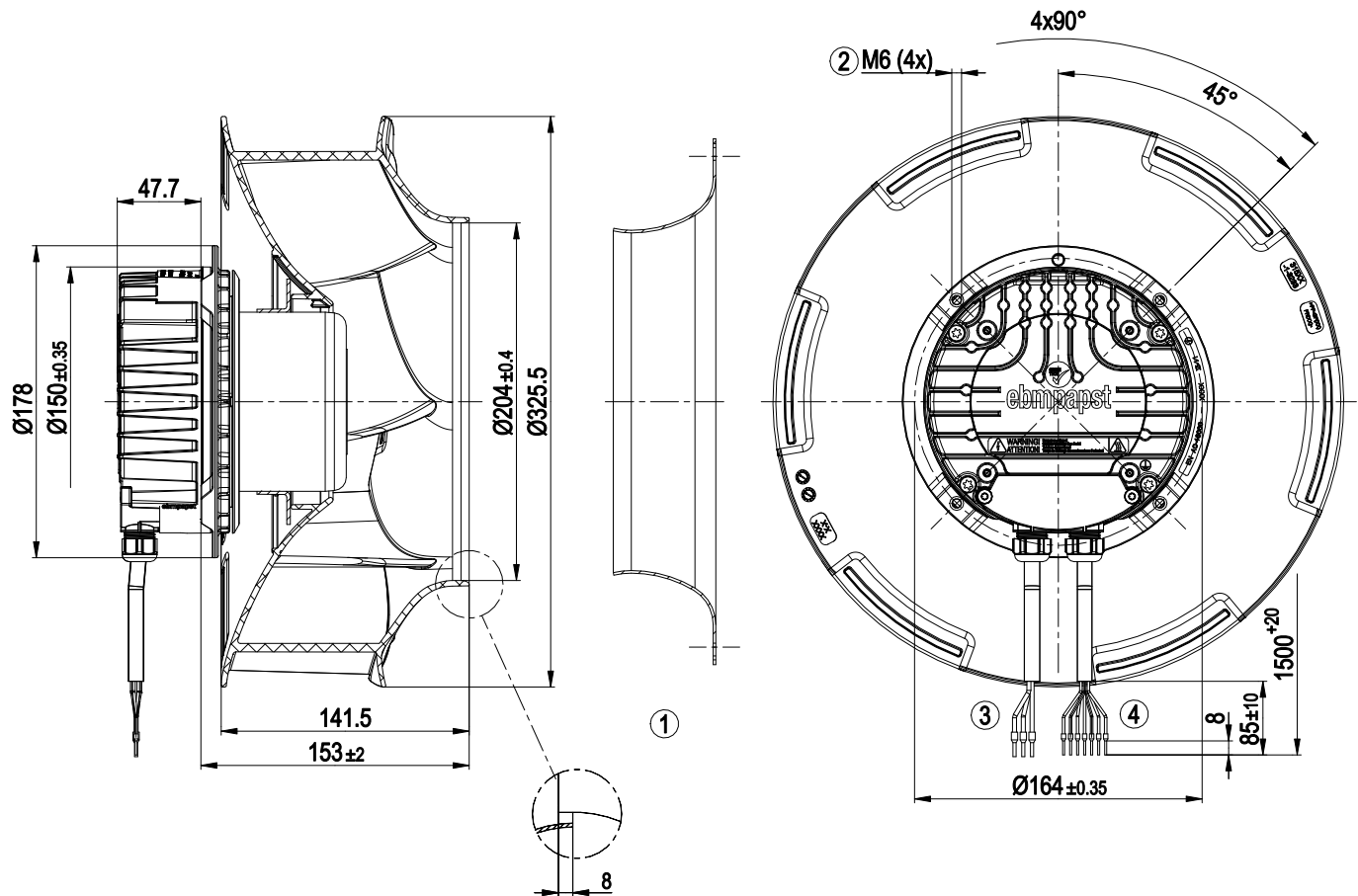
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masse                                                  | 4,6 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Baugröße                                               | 310 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Motor-Baugröße                                         | 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oberfläche Rotor                                       | Schwarz lackiert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Material Elektronikgehäuse                             | Aluminium Druckguss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Material Laufrad                                       | Kunststoff PA UL94 V0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Schaufelanzahl                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Drehrichtung                                           | Rechts auf den Rotor gesehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Schutzart                                              | IP55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Isolationsklasse                                       | "F"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Feuchte- (F) /<br>Umweltschutzklasse (H)               | H3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zul. Umgebungstemp. Motor<br>max. (Transport/Lagerung) | +80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zul. Umgebungstemp. Motor min.<br>(Transport/Lagerung) | -40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Einbaulage                                             | Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kondenswasser-Bohrungen                                | Rotorseitig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Betriebsart                                            | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lagerung Motor                                         | Kugellager; (gedichtet)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Technische Ausstattung                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgang 10 VDC, max. 10 mA</li> <li>- Betriebs- und Störmeldung</li> <li>- Fehlermelderelais</li> <li>- Integrierter PID-Regler</li> <li>- Laufüberwachung</li> <li>- Leistungsbegrenzung</li> <li>- Motorstrombegrenzung</li> <li>- RS485 MODBUS-RTU</li> <li>- Sanftanlauf</li> <li>- Schreibzyklen EEPROM maximal 100.000</li> <li>- Steuereingang 0-10 VDC / PWM</li> <li>- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential</li> <li>- Überspannungserkennung</li> <li>- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor</li> <li>- Unterspannungserkennung</li> </ul> |
| EMV Vorschriften                                       | Gemäß EN 50121-3-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Motorschutz                                            | Temperaturwächter (TW) intern geschaltet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kabelauführung                                         | Seitlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Schutzklasse-Anordnung                                 | <p>I; Wenn ein Schutzleiter kundenseitig angeschlossen ist</p> <p>Diese Komponente für den Einbau kann mehrere lokale Schutzklassenanordnungen aufweisen. Diese Angabe bezieht sich auf die Grundausslegung dieser Komponente. Die endgültige Schutzklasse ergibt sich nach dem bestimmungsgemäßen Einbau und Anschluss der Komponenten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Normkonformität                                        | EN 15085-1, CPC3; EN 45545-2, HL3; EN 50155; EN 61373, Kat. 1B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zulassung                                              | EAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Bemerkung

Wird über das Fehlermelderelais Netzpotenzial (z.B. 230VAC) geführt, dann verlieren die SELV-Signalleitungen ihre Eigenschaft der Verstärkten Isolierung und haben dann nur noch eine Basis-Isolation

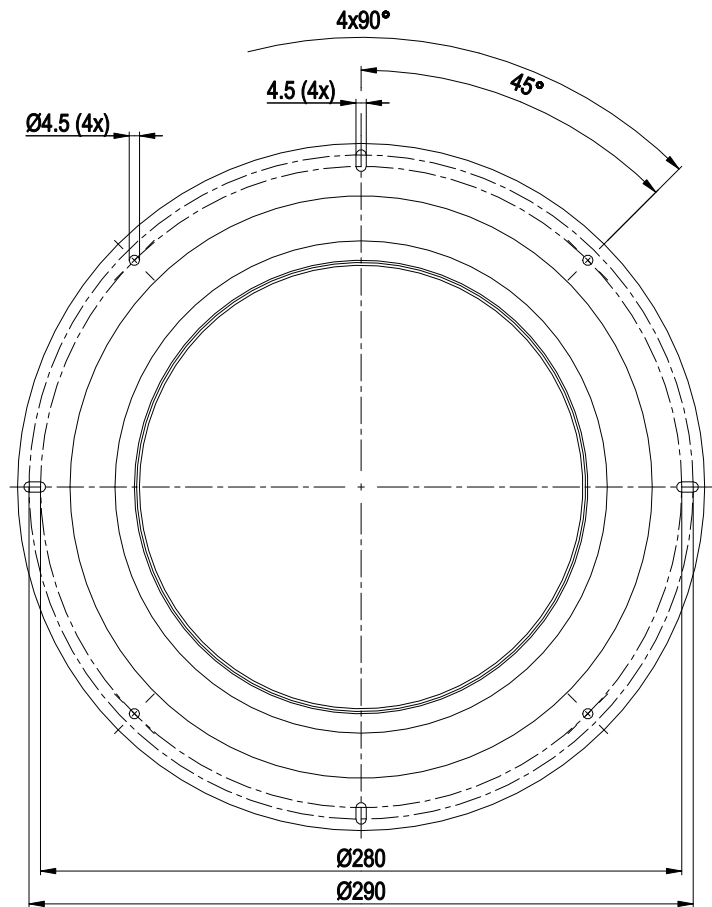
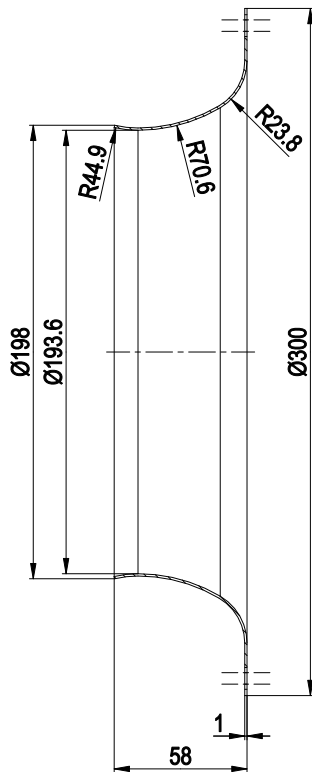
Die SELV-Eigenschaft (Verstärkte Isolierung) geht nicht verloren, wenn über das Fehlermelderelais Spannungen bis zu 110VDC geführt werden.

## Produktzeichnung



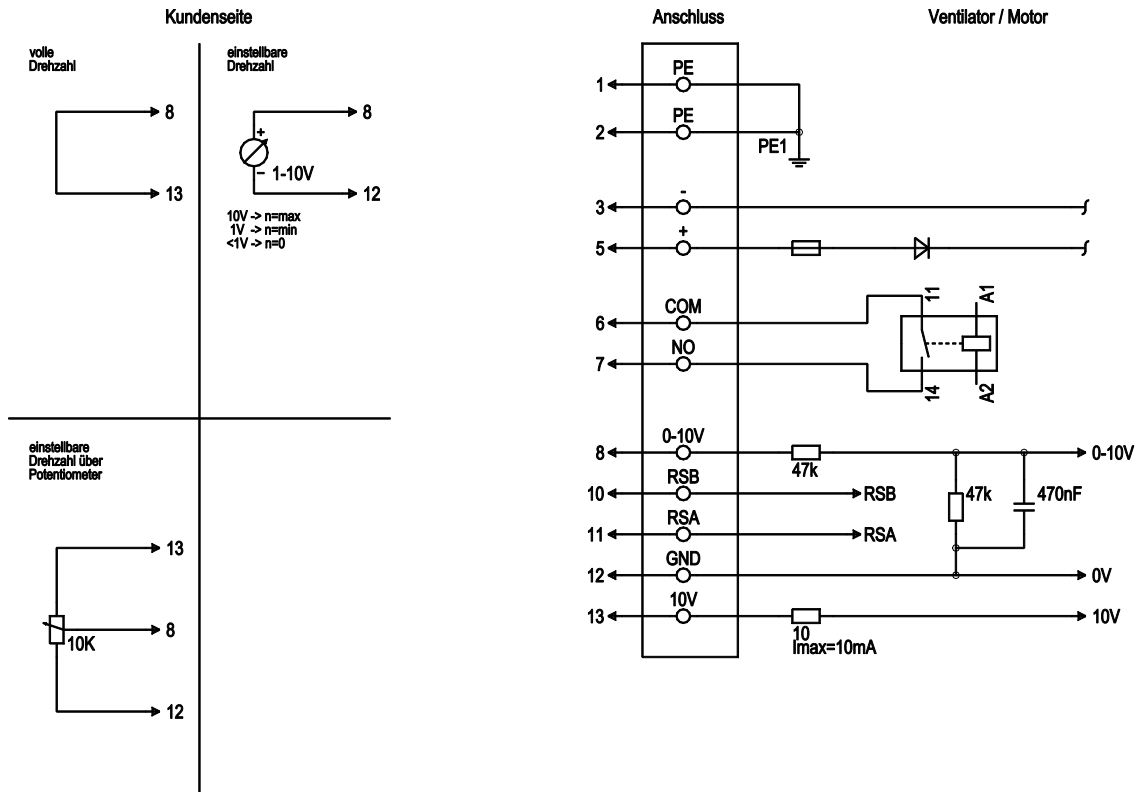
|   |                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zubehörteil: Einströmdüse 31000-2-4013 nicht im Lieferumfang enthalten                                                    |
| 2 | Einschraubtiefe max. 16 mm                                                                                                |
| 3 | Anschlussleitung halogenfrei, Bahnanwendung EN 45545, 4G 1,5 mm <sup>2</sup><br>3x Aderendhülse, 1x Ader nicht ausgeführt |
| 4 | Anschlussleitung halogenfrei, Bahnanwendung EN 45545, 7x 0,5 mm <sup>2</sup><br>7x Aderendhülse                           |

## Zubehörteil



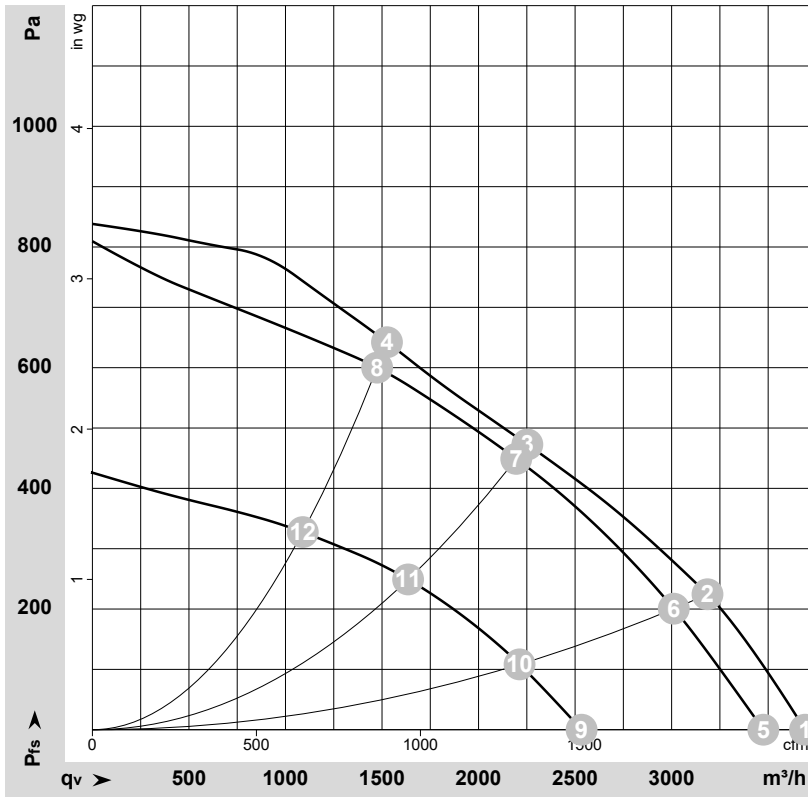
Einströmdüse 31000-2-4013

## Anschlussbild



| Nr. | Anschl. | Bezeichnung | Farbe     | Funktion / Belegung                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 1       | PE          | grün/gelb | Schutzleiter                                                                                                                                                                                                                            |
| 1   | 2       | PE          | -         | nicht über Leitung ausgeführt                                                                                                                                                                                                           |
| 1   | 3       | -           | schwarz   | Versorgungsspannung, GND, Spannungsbereich siehe Typenschild                                                                                                                                                                            |
| 1   | 5       | +           | braun     | Versorgungsspannung, Spannungsbereich siehe Typenschild                                                                                                                                                                                 |
| 2   | 6       | COM         | grau      | Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 30 VDC max. 2 A (AC1), min. 1 mA / 5 VDC, verstärkte Isolation zur Steuerschnittstelle, Basisisolation zum Netz nach EN 50124-1 |
| 2   | 7       | NO          | orange    | Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Schließer, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 30 VDC max. 2 A (AC1), min. 1 mA / 5 VDC, verstärkte Isolation zur Steuerschnittstelle, Basisisolation zum Netz nach EN 50124-1             |
| 2   | 8       | 0-10 V      | gelb      | Analogeingang (Sollwert) SELV, 0-10 V, Ri=100 kΩ, Kennlinie parametrierbar                                                                                                                                                              |
| 2   | 10      | RSB         | braun     | RS-485-Schnittstelle für MODBUS, RSB; SELV, Busabschluss-Widerstand kundenseitig                                                                                                                                                        |
| 2   | 11      | RSA         | weiß      | RS-485-Schnittstelle für MODBUS, RSA; SELV, Busabschluss-Widerstand kundenseitig                                                                                                                                                        |
| 2   | 12      | GND         | blau      | Bezugsmasse für Steuerschnittstelle; SELV                                                                                                                                                                                               |
| 2   | 13      | +10 V       | rot       | Festspannungsausgang 10 VDC, SELV, +10 V +/-3 %, max. 10 mA, dauerkurzschlussfest, Versorgungsspannung für ext. Geräte (z. B. Poti)                                                                                                     |

## Kennlinien: Luftleistung


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

Messung: LU-172392-1  
Messung: LU-160428-1  
Messung: LU-172391-1

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

|    | Versch. | U   | n                 | P <sub>ed</sub> | I    | q <sub>v</sub> | p <sub>fs</sub> | q <sub>v</sub> | p <sub>fs</sub> |
|----|---------|-----|-------------------|-----------------|------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
|    |         | V   | min <sup>-1</sup> | W               | A    | m³/h           | Pa              | cfm            | in. wg          |
| 1  | Y       | 138 | 2505              | 436             | 3,16 | 3690           | 0               | 2170           | 0,00            |
| 2  | Y       | 138 | 2440              | 513             | 3,71 | 3185           | 225             | 1875           | 0,90            |
| 3  | Y       | 138 | 2325              | 513             | 3,72 | 2255           | 473             | 1325           | 1,90            |
| 4  | Y       | 138 | 2370              | 512             | 3,71 | 1525           | 643             | 900            | 2,58            |
| 5  | Y       | 110 | 2355              | 356             | 3,24 | 3475           | 0               | 2045           | 0,00            |
| 6  | Y       | 110 | 2295              | 428             | 3,89 | 3010           | 200             | 1770           | 0,80            |
| 7  | Y       | 110 | 2260              | 465             | 4,20 | 2195           | 450             | 1290           | 1,81            |
| 8  | Y       | 110 | 2290              | 450             | 4,09 | 1475           | 600             | 870            | 2,41            |
| 9  | Y       | 77  | 1735              | 152             | 1,97 | 2535           | 0               | 1490           | 0,00            |
| 10 | Y       | 77  | 1705              | 180             | 2,34 | 2210           | 110             | 1300           | 0,44            |
| 11 | Y       | 77  | 1690              | 198             | 2,58 | 1635           | 249             | 960            | 1,00            |
| 12 | Y       | 77  | 1695              | 191             | 2,49 | 1090           | 328             | 640            | 1,32            |

Versch. = Verschaltung · U = Versorgungsspannung · n = Drehzahl · P<sub>ed</sub> = Leistungsaufnahme · I = Stromaufnahme · q<sub>v</sub> = Volumenstrom · p<sub>fs</sub> = Druckerhöhung