

|                    |                                         |                     |            |
|--------------------|-----------------------------------------|---------------------|------------|
| <b>Datenblatt:</b> | 02037280                                | <b>Position:</b>    | 728001     |
| <b>Projekt:</b>    | Montesori Zentrum<br>Ortenau, Offenburg | <b>Seite:</b>       | 1 Von 15   |
| <b>Ort:</b>        |                                         | <b>Datum:</b>       | 26.07.2024 |
| <b>Anlage:</b>     | RLT 01 Mensa und<br>Nebenräume          | <b>LV-Position:</b> |            |



|                                |                                                      |                |         |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|---------|
| <b>Sachbearbeiter:</b>         | Solbach                                              | <b>Anzahl:</b> | 1 Stück |
| <b>Bauart:</b>                 | HYD LC Außenaufstellung,<br>VDI 6022                 |                |         |
| <b>Grundrahmen:</b>            | verstärkt 200 mm                                     |                |         |
| <b>Zwischenrahmen:</b>         | Ohne                                                 |                |         |
| <b>Gesamtgewicht:</b>          | Ca. 2295 kg                                          |                |         |
| <b>Thermische Entkopplung:</b> | T2/TB2                                               |                |         |
| <b>CAL (R)@-400 Pa:</b>        | 0,327 dm³/(sm²)                                      |                |         |
| <b>CAL (R)@+400 Pa:</b>        | 0,403 dm³/(sm²)                                      |                |         |
| <b>Zubehör:</b>                | Dach umlauf. 100mm<br>Transportrohre<br>Dämmstreifen |                |         |

Fabrikatsangaben sind beispielhaft und freibleibend

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| <b>Zertifikatnummer:</b>       | 02.03.036    |
| <b>Effizienzfaktor Winter:</b> | 0,83         |
| <b>Effizienzfaktor Sommer:</b> | 0,83         |
| <b>Referenzort:</b>            | Frankfurt/M. |
| <b>Trockenkugelmperatur:</b>   | 32,90        |
| <b>Feuchtkugelmperatur:</b>    | 20,10        |
| <b>Taupunkt:</b>               | 13,30        |



|             |                                         |              |            |
|-------------|-----------------------------------------|--------------|------------|
| Datenblatt: | 02037280                                | Position:    | 728001     |
| Projekt:    | Montesori Zentrum<br>Ortenau, Offenburg | Seite:       | 2 Von 15   |
| Ort:        |                                         | Datum:       | 26.07.2024 |
| Anlage:     | RLT 01 Mensa und<br>Nebenräume          | LV-Position: |            |



## Technische Daten Zuluft

|                             |       |                                          |                                |                       |
|-----------------------------|-------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Außenschale:</b>         | mm    | 1,0 Verzinkt u. beschichtet,<br>RAL 9002 | <b>Baugröße:</b>               | Sonder                |
| <b>Innenschale:</b>         | mm    | 1,0 Verzinkt,                            | <b>Lage der Bedienseite:</b>   | rechts                |
| <b>Bodenschale:</b>         | mm    | 53,0 Verzinkt                            | <b>Lage der Anschlüsse:</b>    | rechts                |
| <b>Wandstärke:</b>          | mm    | 53,0 Verzinkt                            | <b>Isolierung Dach/Boden:</b>  | Mineralfaser 99 kg/m³ |
| <b>Abmessungen (LxBxH):</b> | mm    | 5989x1046x825                            | <b>Isolierung Wände:</b>       | Mineralfaser 99 kg/m³ |
| <b>Luftgeschwindigkeit:</b> | m/sec | 1,55                                     | <b>Geschwindigkeitsklasse:</b> | V1                    |
| <b>Gewicht:</b>             | kg    | 1043                                     | <b>Ausführung:</b>             | VDI 6022              |

|                           |                    |                       |                      |                          |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| <b>(ZUL) Ansaugkammer</b> | <b>VZB/VZB/V2A</b> | <b>Gewicht: 62 kg</b> | <b>Länge: 210 mm</b> | <b>Druckabfall: 7 Pa</b> |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|

### Anschluss:

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <b>Lage</b>                | Stirnseite                  |
| <b>Material:</b>           | Verzinkt u. lackiert        |
| <b>Ausführung:</b>         | Standard Wetterschutzgitter |
| <b>Potentialausgleich:</b> | Ja                          |

### Jalousieklappe:

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Anordnung:</b>               | Innen                                  |
| <b>Material:</b>                | Aluminium                              |
| <b>Ausführung:</b>              | Zahnrad                                |
| <b>Dichtigkeit:</b>             | Klasse 2                               |
| <b>Stellhebel:</b>              | Innen                                  |
| <b>Stellmotor:</b>              | Stellmotor_auf/zu_24V<br>Belimo NM 24A |
| <b>Abmessungen (B x H x T):</b> | 641 x 514 x 115                        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>Abmessungen (B x H)</b> | 881 x 694 |
|----------------------------|-----------|

|                    |      |
|--------------------|------|
| <b>Gitterrost:</b> | Ohne |
|--------------------|------|

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| <b>Ausführung:</b>  | Revisionswand |
| <b>Verschlüsse:</b> | Drehriegel    |

|                |         |
|----------------|---------|
| <b>Wanne:</b>  | RAL/V2A |
| <b>Ablauf:</b> | Ja      |

## Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung         | Gewicht |
|---------------|----------------------|---------|
|               | Grundrahmenabdeckung |         |
|               | Siphon SN            |         |

Datenblatt:

Projekt:

Ort:

Anlage:

02037280  
Montesori Zentrum  
Ortenau, Offenburg  
  
RLT 01 Mensa und  
Nebenräume

Position:

Seite:

Datum:

LV-Position:

728001  
3 Von 15  
26.07.2024



|                                  |                     |                    |                                |                      |                           |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>(ZUL) Filter</b>              |                     | <b>VZB/VZB/V2A</b> | <b>Gewicht: 101 kg</b>         | <b>Länge: 825 mm</b> | <b>Druckabfall: 66 Pa</b> |
| <b>Fabrikat:</b>                 | Rox                 |                    | <b>Filterwartung:</b>          | Klemmschiene         |                           |
| <b>Reservefilter:</b>            | 1 Satz              |                    | <b>Rahmen:</b>                 | V2A                  |                           |
|                                  |                     |                    | <b>Manometer:</b>              | DPA2500 mit Display  |                           |
| <b>1.Filterstufe</b>             |                     |                    |                                |                      |                           |
| <b>Filtertyp:</b>                | Taschenfilter       |                    | <b>Energieeffizienzklasse:</b> | B                    |                           |
| <b>Filterklasse EN 779:2012:</b> | M5                  |                    | <b>Filterfläche:</b>           | m²                   | 9,1                       |
| <b>Filterklasse ISO16890:</b>    | ePM10 60%           |                    | <b>Medium:</b>                 | Glasfaser            |                           |
| <b>ΔP Anfang:</b>                | Pa                  | 33                 |                                |                      |                           |
| <b>ΔP End:</b>                   | Pa                  | 99                 |                                |                      |                           |
| <b>Max. Druckverlust:</b>        | Pa                  | 250                |                                |                      |                           |
| <b>ΔP Dimensionierung:</b>       | Pa                  | 66                 |                                |                      |                           |
| <b>Typ/Größe/Anzahl</b>          | Hi-Flo XLT 5/520    |                    | 592*592*520 mm                 | 1 Stück              |                           |
|                                  | Hi-Flo XLT 5/520    |                    | 287*592*520 mm                 | 1 Stück              |                           |
| <b>Ausführung:</b>               | Revisionstüre       |                    | <b>Wanne:</b>                  | RAL/V2A              |                           |
| <b>Verschlüsse:</b>              | Hebelverschluß      |                    | <b>Ablauf:</b>                 | Ja                   |                           |
| <b>Scharniere:</b>               | 3D-Scharniere       |                    |                                |                      |                           |
| <b>Zubehör</b>                   |                     |                    |                                |                      |                           |
| <b>Artikelnummer</b>             | <b>Beschreibung</b> |                    | <b>Gewicht</b>                 |                      |                           |
|                                  | Siphon SN           |                    |                                |                      |                           |
|                                  | Türfeststeller      |                    |                                |                      |                           |

| (ZUL) Schalldämpfer      |  |     | VZB/VZ/VZ     |     | Gewicht: 105 kg    |      | Länge: 730 mm       |      | Druckabfall: 30 Pa |  |
|--------------------------|--|-----|---------------|-----|--------------------|------|---------------------|------|--------------------|--|
| Fabrikat:                |  |     | Rox           |     | Kulissenlänge:     |      | mm                  |      | 720                |  |
| Kulissenrahmen:          |  |     | Verzinkt      |     | Kulissenhöhe:      |      | mm                  |      | 710                |  |
| Spalt:                   |  |     | mm 51         |     | Kulissenabdeckung: |      | Glasseidenabdeckung |      |                    |  |
| Geschwindigkeit (Spalt): |  |     | m/s 7,00      |     |                    |      |                     |      |                    |  |
| Kulissen Breite:         |  |     | mm 180        |     | Anzahl:            |      | 4                   |      |                    |  |
|                          |  |     |               |     |                    |      |                     |      |                    |  |
| f                        |  | 125 | 250           | 500 | 1000               | 2000 | 4000                | 8000 | Hz                 |  |
| De                       |  | 8   | 20            | 34  | 40                 | 40   | 40                  | 36   | dB                 |  |
| Ausführung:              |  |     | Revisionswand |     |                    |      |                     |      |                    |  |
| Verschlüsse:             |  |     | Drehriegel    |     |                    |      |                     |      |                    |  |



|             |                                         |              |            |
|-------------|-----------------------------------------|--------------|------------|
| Datenblatt: | 02037280                                | Position:    | 728001     |
| Projekt:    | Montesori Zentrum<br>Ortenau, Offenburg | Seite:       | 4 Von 15   |
| Ort:        |                                         | Datum:       | 26.07.2024 |
| Anlage:     | RLT 01 Mensa und<br>Nebenräume          | LV-Position: |            |



|                        |                                |                        |                         |                            |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Plattentauscher</b> | <b>VZB/VZVZ</b>                | <b>Gewicht: 391 kg</b> | <b>Länge: 1622 mm</b>   | <b>Druckabfall: 175 Pa</b> |
| Fabrikat:              | Rox                            | Typ:                   | KV-100/P3/0915/BSK084,H |                            |
| Stellmotor:            | Stetig 24V,<br>Belimo SM24A-SR | Diagonale:             | mm                      | 1387                       |

TAS:

PPTV

| Technische Daten              | Zuluft        | Abluft |
|-------------------------------|---------------|--------|
| <b>Betriebsart:</b>           | <b>Winter</b> |        |
| Volumenstrom:                 | m³/h 3700     | 3700   |
| Temp. ein:                    | °C -12        | 21     |
| Rel. Feuchte ein:             | % 90          | 40     |
| Temp. aus:                    | °C 15,8       | -0,5   |
| Rel. Feuchte aus:             | % 10,9        | 100    |
| Rückwärmezahl trocken:        | % 76,8        | 76,8   |
| Rückwärmezahl feucht:         | % 84,3        | 65     |
| Be- und Entfeuchtung:         | g/kg          |        |
| Kondensatmenge:               | kg/h 0        | 11     |
| Druckverlust trocken:         | Pa 174,62     | 178,67 |
| Druckverlust feucht:          | Pa 0          | 0      |
| Druckverlust standard Dichte: | Pa 189        | 189    |
| Luftgeschw.:                  | m/s 1,4       | 1,4    |
| Sen. Wärmeleistung:           | kW 34,6       | -26,8  |
| Lat. Wärmeleistung:           | kW 0          | -7,8   |
| Tot. Wärmeleistung:           | kW 34,6       | -34,6  |

| Betriebsart:                  | Sommer    |        |
|-------------------------------|-----------|--------|
| Volumenstrom:                 | m³/h 3700 | 3700   |
| Temp. ein:                    | °C 34     | 26     |
| Rel. Feuchte ein:             | % 40      | 50     |
| Temp. aus:                    | °C 27,9   | 32,1   |
| Rel. Feuchte aus:             | % 56,6    | 35     |
| Rückwärmezahl trocken:        | % 76,8    | 76,8   |
| Rückwärmezahl feucht:         | % 76,8    | 76,8   |
| Be- und Entfeuchtung:         | g/kg      |        |
| Kondensatmenge:               | kg/h 0    | 0      |
| Druckverlust trocken:         | Pa 196,14 | 194,04 |
| Druckverlust feucht:          | Pa 0      | 0      |
| Druckverlust standard Dichte: | Pa 189    | 189    |
| Luftgeschw.:                  | m/s 1,4   | 1,4    |
| Sen. Wärmeleistung:           | kW -7,8   | 7,8    |
| Lat. Wärmeleistung:           | kW 0      | 0      |
| Tot. Wärmeleistung:           | kW -7,8   | 7,8    |

#### Betriebspunkt nach EN13053:2012

|                                      |    |       |       |
|--------------------------------------|----|-------|-------|
| Temp. ein:                           | °C | 5,00  | 25,00 |
| rel. Feuchte %:                      | %  | 0,00  | 0,00  |
| Druckverlust trocken:                | Pa | 180   | 185   |
| Pel WRG:                             | kW | 0,58  |       |
| Leistungsziffer:                     | -  | 33,03 |       |
| Energieeffizienz:                    | %  | 74,72 |       |
| Elektrische Leistung (Hilfsenergie): | W  | 0,00  |       |
| Rückwärmezahl:                       | %  | 77,05 |       |
| WRG-Klasse:                          | -  | H1    |       |

Ausführung: Revisionstüre  
Software ALAG  
[02.05.2024]  
Version 1.23/4.2

Wanne:

RALV2A



Datenblatt: 02037280 Position: 728001  
 Projekt: Montesori Zentrum Seite: 5 Von 15  
 Ort: Ortenau, Offenburg Datum: 26.07.2024  
 Anlage: RLT 01 Mensa und Nebenräume LV-Position:



Verschlüsse: Drehriegel Ablauf: Ja  
 Scharniere: 3D-Scharniere

## Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung                                            | Gewicht |
|---------------|---------------------------------------------------------|---------|
|               | Siphon SN                                               |         |
|               | Türfeststeller                                          |         |
|               | Differenzdruckfühler DPA 2500 als Vereisungsüberwachung |         |

| (ZUL) Kühler/Erwärmer  |    |                      | VZB/VZ/VZ               | Gewicht: 121 kg | Länge: 415 mm | Druckabfall: 173 Pa                               |        |
|------------------------|----|----------------------|-------------------------|-----------------|---------------|---------------------------------------------------|--------|
| Fabrikat:              |    | Rox                  | Typ:                    |                 |               | W / 19 / 681 / 10 R / 13 K / 2.5 Cu,12/Al (glatt) |        |
| Rohre:                 |    | Kupfer/Aluminium     | Gewicht Wärmetauscher:  | kg              |               | 38,52                                             |        |
| Lamelle:               |    | Aluminium            | Medium                  |                 |               | Sommer                                            | Winter |
| Sammler:               |    | Kupfer               | Wärmeträger             |                 |               | Wasser Glykol 30%                                 |        |
| Rahmen:                |    | Alu                  | Durchsatz:              | m³/h            | 2,36          | 1,30                                              |        |
| Teilung (AxB):         | mm | 30x26                | Temp. ein:              | °C              | 16,00         | 40,0                                              |        |
| Anzahl Rohrreihen:     |    | 10                   | Temp. aus:              | °C              | 21,00         | 30,0                                              |        |
| Lamellenabstand:       | mm | 2,5                  | Füllmenge:              | l               | 15,90         | 15,9                                              |        |
| Anschlüsse:            |    | Abgewinkelt versetzt | Druckverlust:           | kPa             | 19,30         | 6,60                                              |        |
| Anschluss E:           |    | DN 25, CuØ28, 1"     | Mediumsgeschwindigkeit: | m/sec           | 0,51          | 0,28                                              |        |
| Anschluss A:           |    |                      | DN 25, CuØ28, 1"        | Luft            |               | Sommer                                            | Winter |
| Höhe berippt:          | mm | 570                  | Volumenstrom:           | m³/h            | 3700          | 3700                                              |        |
| Breite berippt:        | mm | 681                  | Temp. ein:              | °C              | 29,00         | 10,0                                              |        |
| Druckstufe:            |    |                      | Rel. Feuchte ein:       | %               | 57,00         | --                                                |        |
| Frostschutz:           | °C | -17                  | Temp. aus:              | °C              | 19,50         | 21,0                                              |        |
| Frostschutztragrahmen: |    | Fest                 | Rel. Feuchte aus:       | %               | 100,00        | --                                                |        |
|                        |    |                      | Druckverlust:           | Pa              | 173           | 171                                               |        |
|                        |    |                      | Druckverlust trocken:   | Pa              | 171           | 171                                               |        |
|                        |    |                      | Luftgeschw.:            | m/s             | 2,65          | 2,65                                              |        |
|                        |    |                      | Entfeuchtung:           | kg/h            | 0,40          | --                                                |        |
|                        |    |                      | Flächenreserve:         | %               | 10,58         | 304                                               |        |
|                        |    |                      | Leistung:               | kW              | 12,45         | 13,70                                             |        |
|                        |    |                      | Leistung lat.:          | kW              | 0,28          | --                                                |        |
|                        |    |                      | Leistung sen.:          | kW              | 12,17         | 13,70                                             |        |
| Ausführung:            |    | Festwand             | Wanne:                  |                 | RAL/V2A       |                                                   |        |

## Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung                              | Gewicht |
|---------------|-------------------------------------------|---------|
|               | Tauscher umschaltbar (Change-Over-System) |         |

Datenblatt:

Projekt:

Ort:

Anlage:

02037280  
Montesori Zentrum  
Ortenau, Offenburg  
  
RLT 01 Mensa und  
Nebenräume

Position:

Seite:

Datum:

LV-Position:

728001  
6 Von 15  
26.07.2024



|               |                         |                |               |                    |
|---------------|-------------------------|----------------|---------------|--------------------|
| (ZUL) TAS     | VZB/VZ/VZ               | Gewicht: 62 kg | Länge: 460 mm | Druckabfall: 15 Pa |
| Fabrikat:     | Rox                     |                |               |                    |
| Material:     | PPTV                    | Führung:       | V2A           |                    |
| Ausführung:   | Revisionstüre           | Wanne:         | RAL/V2A       |                    |
| Verschlüsse:  | Hebelverschluß          |                |               |                    |
| Scharniere:   | 3D-Scharniere           |                |               |                    |
| Zubehör       |                         |                |               |                    |
| Artikelnummer | Beschreibung            |                | Gewicht       |                    |
|               | Türfeststeller          |                |               |                    |
|               | Flansch im Gerätedeckel |                |               |                    |



Datenblatt:

Projekt:

Ort:

Anlage:

02037280  
Montesori Zentrum  
Ortenau, Offenburg  
  
RLT 01 Mensa und  
Nebenräume

Position:

Seite:

Datum:

LV-Position:

728001  
7 Von 15  
26.07.2024



|                                         |          |                                                               |                        |                      |                          |
|-----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| <b>(ZUL) Ventilator</b>                 |          | <b>VZB/VZ/VZ</b>                                              | <b>Gewicht: 114 kg</b> | <b>Länge: 670 mm</b> | <b>Druckabfall: 0 Pa</b> |
| Fabrikat:                               |          | Rox                                                           | Bauart:                | Freilaufend          |                          |
| Ventilartortyp:                         |          | 1 x RQM F3-3135-BI-QG-M                                       | Antrieb:               | Motor im Luftstrom   |                          |
| SFP-Wert mit FU:                        | W/(m³/s) | 1356                                                          | SFP-Klasse mit FU:     | SFP3                 |                          |
| Volumenstrom:                           | m³/h     | 3700                                                          | Motortyp:              | 150-45 / IE5-10      |                          |
| ΔP ext:                                 | Pa       | 400                                                           | Spannung/Frequenz:     | V/Hz                 | 3~380-480-50/60          |
| Dyn. Druckverlust:                      | Pa       | 50                                                            | Nennleistung:          | kW                   | 2.1                      |
| Einbauverluste:                         | Pa       | 30                                                            | Nennstrom:             | A                    | 5,0                      |
| Druckverlust statisch:                  | Pa       | 964                                                           | Nennndrehzahl:         | 1/min                | 2250                     |
| Druckverlust gesamt:                    | Pa       | 1044                                                          | Frequenzumrichter:     | Integriert           |                          |
| Mech. Wellenleistung:                   | kW       | 1,25                                                          | Düsendifferenzdruck:   | Pa                   | 838                      |
| Elektr. Leistungsaufnahme:              | kW       | 1,39 / P1                                                     | K-Faktor:              | m²s/h                | 99                       |
| Ref. Leistungsaufnahme:                 | kW       | 2,23                                                          |                        |                      |                          |
| Drehzahl nominal:                       | 1/min    | 2654                                                          |                        |                      |                          |
| Drehzahl maximal:                       | 1/min    | 2950                                                          |                        |                      |                          |
| Drehzahlreserve:                        | %        | 11,15                                                         |                        |                      |                          |
| Frequenz nominal:                       | Hz       | 221,00                                                        |                        |                      |                          |
| Frequenz maximal:                       | Hz       | 246                                                           |                        |                      |                          |
| Tot. Wirkungsgrad:                      | %        | 86,00                                                         |                        |                      |                          |
| Stat. Wirkungsgrad:                     | %        | 82,00                                                         |                        |                      |                          |
| Systemwirkungsgrad stat.:               | %        | 73                                                            |                        |                      |                          |
| Gesamtwirkungsgrad im Effizienzoptimum: | %        | 78.6                                                          |                        |                      |                          |
| Volumenstrom-Messvorrichtung:           |          | Volumenstrommessvorrichtung mit Differenzdruckfühler DPA 2500 |                        |                      |                          |
| Ges. Schalleistungspegel:               | dB(A)    | 81 / 78                                                       |                        |                      |                          |

|             |            |            |            |             |             |             |             |           |
|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>f</b>    | <b>125</b> | <b>250</b> | <b>500</b> | <b>1000</b> | <b>2000</b> | <b>4000</b> | <b>8000</b> | <b>Hz</b> |
| <b>Lw o</b> | 68         | 83         | 76         | 73          | 73          | 71          | 66          | <b>dB</b> |
| <b>Lw i</b> | 68         | 79         | 77         | 71          | 68          | 65          | 61          | <b>dB</b> |

Ausführung:

Verschlüsse:

Scharniere:

Revisionstüre  
Hebelverschluß  
3D-Scharniere

Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung                                      | Gewicht |
|---------------|---------------------------------------------------|---------|
|               | Ansaugschutz<br>zus. Drehriegel<br>Türfeststeller |         |

Hinweise:

Die Einbauverluste des Ventilators sind leistungsmäßig berücksichtigt  
Ausgelegt inklusive Feuchteberücksichtigung  
Der Betriebspunkt ist nur Einsatz eines Frequenzumrichters zu erreichen  
Motor verdrahtet auf Laststrom-Rep.Schalter  
Ringmessleitung mit T-Stück nach außen geführt



Datenblatt:

Projekt:

Ort:

Anlage:

02037280  
Montesori Zentrum  
Ortenau, Offenburg  
RLT 01 Mensa und  
Nebenräume

Position:

Seite:

Datum:

LV-Position:

728001  
8 Von 15  
26.07.2024



|                                  |                     |                  |                                |                      |                           |
|----------------------------------|---------------------|------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>(ZUL) Filter</b>              |                     | <b>VZB/VZ/VZ</b> | <b>Gewicht: 56 kg</b>          | <b>Länge: 481 mm</b> | <b>Druckabfall: 94 Pa</b> |
| <b>Fabrikat:</b>                 | Rox                 |                  | <b>Filterwartung:</b>          | Klemmschiene         |                           |
| <b>Reservefilter:</b>            | 1 Satz              |                  | <b>Rahmen:</b>                 | Verzinkt             |                           |
|                                  |                     |                  | <b>Manometer:</b>              | DPA2500 mit Display  |                           |
| <b>1.Filterstufe</b>             |                     |                  |                                |                      |                           |
| <b>Filtertyp:</b>                | Kompaktfilter       |                  | <b>Energieeffizienzklasse:</b> | A+                   |                           |
| <b>Filterklasse EN 779:2012:</b> | F7                  |                  | <b>Filterfläche:</b>           | m²                   | 25                        |
| <b>Filterklasse ISO16890:</b>    | ePM1 55%            |                  | <b>Medium:</b>                 | Glasfaser            |                           |
| <b>ΔP Anfang:</b>                | Pa                  | 47               |                                |                      |                           |
| <b>ΔP End:</b>                   | Pa                  | 141              |                                |                      |                           |
| <b>Max. Druckverlust:</b>        | Pa                  | 250              |                                |                      |                           |
| <b>ΔP Dimensionierung:</b>       | Pa                  | 94               |                                |                      |                           |
| <b>Typ/Größe/Anzahl</b>          | Opakfil ES ES7      |                  | 592*592*296 mm                 | 1 Stück              |                           |
|                                  | Opakfil ES ES7      |                  | 287*592*296 mm                 | 1 Stück              |                           |
| <b>Ausführung:</b>               | Revisionstüre       |                  |                                |                      |                           |
| <b>Verschlüsse:</b>              | Hebelverschluß      |                  |                                |                      |                           |
| <b>Scharniere:</b>               | 3D-Scharniere       |                  |                                |                      |                           |
| <b>Zubehör</b>                   |                     |                  |                                |                      |                           |
| <b>Artikelnummer</b>             | <b>Beschreibung</b> |                  |                                | <b>Gewicht</b>       |                           |
|                                  | Türfeststeller      |                  |                                |                      |                           |

|                            |                           |                  |                       |                    |                          |
|----------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>(ZUL) Abströmkammer</b> |                           | <b>VZB/VZ/VZ</b> | <b>Gewicht: 31 kg</b> | <b>Länge: 1 mm</b> | <b>Druckabfall: 4 Pa</b> |
| <b><u>Anschluss:</u></b>   |                           |                  |                       |                    |                          |
| <b>Lage</b>                | Stirnseite                |                  |                       |                    |                          |
| <b>Material:</b>           | Verzinkt                  |                  |                       |                    |                          |
| <b>Ausführung:</b>         | Dämmstutzen VDI6022       |                  |                       |                    |                          |
| <b>Potentialausgleich:</b> | Ja                        |                  |                       |                    |                          |
| <b>Abmessungen (B x H)</b> | 850 x 750                 |                  |                       |                    |                          |
|                            |                           |                  |                       |                    |                          |
| <b>Gitterrost:</b>         | Ohne                      |                  |                       |                    |                          |
|                            |                           |                  |                       |                    |                          |
| <b>Ausführung:</b>         | Festwand                  |                  |                       |                    |                          |
| <b>Hinweise:</b>           | Ausblasschutzgitter inkl. |                  |                       |                    |                          |



Datenblatt: 02037280  
Projekt: Montesori Zentrum  
Ortenau, Offenburg  
Ort:  
Anlage: RLT 01 Mensa und  
Nebenräume

Position: 728001  
Seite: 9 Von 15  
Datum: 26.07.2024  
LV-Position:



## Akustische Daten Zuluftgerät

### Zuluftstutzen

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 67  | 82  | 75  | 69 | 65 | 63 | 57 | 83    |
| Restleistung in dB(A) | 51  | 73  | 72  | 69 | 66 | 64 | 56 | 77    |

### Außenluftstutzen

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 49  | 43  | 24  | 9  | -4 | -7 | -8 | 50    |
| Restleistung in dB(A) | 32  | 35  | 21  | 9  | -3 | -6 | -9 | 37    |

### Schallabstrahlung in die Umgebung (Gehäuseabstrahlung)

Wandstärke: 53 mm

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 54  | 74  | 66  | 52 | 45 | 32 | 24 | 75    |
| Restleistung in dB(A) | 38  | 66  | 62  | 52 | 46 | 33 | 23 | 68    |

Die Schallwerte beziehen sich nur auf den innenliegenden Ventilator  
Gegebenenfalls sind die Zu- und Abluftwerte zu addieren

|             |                                         |              |            |
|-------------|-----------------------------------------|--------------|------------|
| Datenblatt: | 02037280                                | Position:    | 728001     |
| Projekt:    | Montesori Zentrum<br>Ortenau, Offenburg | Seite:       | 10 Von 15  |
| Ort:        |                                         | Datum:       | 26.07.2024 |
| Anlage:     | RLT 01 Mensa und<br>Nebenräume          | LV-Position: |            |



## Technische Daten Abluft

|                      |       |                                          |                         |                                   |
|----------------------|-------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Außenschale:         | mm    | 1,0 Verzinkt u. beschichtet,<br>RAL 9002 | Baugröße:               | Sonder                            |
| Innenschale:         | mm    | 1,0 Verzinkt,                            | Lage der Bedienseite:   | links                             |
| Bodenschale:         | mm    | 53,0 Verzinkt                            | Lage der Anschlüsse:    | links                             |
| Wandstärke:          | mm    | 53,0 Verzinkt                            | Isolierung Dach/Boden:  | Mineralfaser 99 kg/m <sup>3</sup> |
| Abmessungen (LxBxH): | mm    | 4179x1046x825                            | Isolierung Wände:       | Mineralfaser 99 kg/m <sup>3</sup> |
| Luftgeschwindigkeit: | m/sec | 1,55                                     | Geschwindigkeitsklasse: | V1                                |
| Gewicht:             | kg    | 524                                      | Ausführung:             | VDI 6022                          |

|                           |                  |                       |                    |                          |
|---------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>(ABL) Ansaugkammer</b> | <b>VZB/VZ/VZ</b> | <b>Gewicht: 32 kg</b> | <b>Länge: 1 mm</b> | <b>Druckabfall: 1 Pa</b> |
|---------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|

### Anschluss:

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Lage                | Stirnseite          |
| Material:           | Verzinkt            |
| Ausführung:         | Dämmstutzen VDI6022 |
| Potentialausgleich: | Ja                  |
| Abmessungen (B x H) | 881 x 759           |

|             |         |
|-------------|---------|
| Gitterrost: | Ohne    |
| Ausführung: | Festwad |

|                     |                  |                       |                      |                            |
|---------------------|------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>(ABL) Filter</b> | <b>VZB/VZ/VZ</b> | <b>Gewicht: 79 kg</b> | <b>Länge: 800 mm</b> | <b>Druckabfall: 120 Pa</b> |
|---------------------|------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|

|                |        |                |                     |
|----------------|--------|----------------|---------------------|
| Fabrikat:      | Rox    | Filterwartung: | Klemmschiene        |
| Reservefilter: | 1 Satz | Rahmen:        | Verzinkt            |
|                |        | Manometer:     | DPA2500 mit Display |

### 1.Filterstufe

|                           |               |                         |                    |
|---------------------------|---------------|-------------------------|--------------------|
| Filtertyp:                | Taschenfilter | Energieeffizienzklasse: | D                  |
| Filterklasse EN 779:2012: | M5            | Filterfläche:           | m <sup>2</sup> 5,5 |
| Filterklasse ISO16890:    | ePM10 50%     | Medium:                 | Synt. Faser        |

|                     |    |     |
|---------------------|----|-----|
| ΔP Anfang:          | Pa | 40  |
| ΔP End:             | Pa | 200 |
| Max. Druckverlust:  | Pa | 250 |
| ΔP Dimensionierung: | Pa | 120 |

|                  |                  |                |         |
|------------------|------------------|----------------|---------|
| Typ/Größe/Anzahl | Basic-Flo A5/520 | 592*592*520 mm | 1 Stück |
|                  | Basic-Flo C5/520 | 287*592*520 mm | 1 Stück |

|              |                |
|--------------|----------------|
| Ausführung:  | Revisionstüre  |
| Verschlüsse: | Hebelverschluß |
| Scharniere:  | 3D-Scharniere  |

### Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung   | Gewicht |
|---------------|----------------|---------|
|               | Türfeststeller |         |



(ABL) Leerkammer

VZB/VZVZ

Gewicht: 79 kg

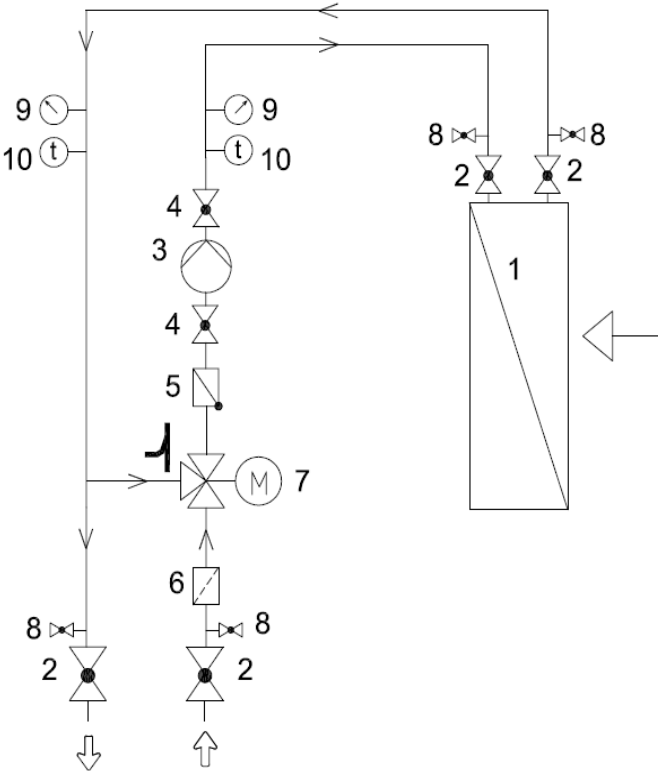
Länge: 1228 mm

Druckabfall: 0 Pa

Einbau Regelgruppe

Einbau PWW-/PKW-Regelgruppe

| Pos.: | Stück | Benennung                    |
|-------|-------|------------------------------|
| 1     | 1     | Erwärmer/Kühler              |
| 2     | 4     | Kugelhahn                    |
| 3     | 1     | Umwälzpumpe                  |
| 4     | 2     | Pumpenabsperrventile         |
| 5     | 1     | Rückschlagventil             |
| 6     | 1     | Schmutzfänger                |
| 7     | 1     | Regelventil mit Stellantrieb |
| 8     | 4     | Entlüftung und Entleerung    |
| 9     | 2     | Zeigerthermometer            |
| 10    | 2     | Tauchhülse                   |



|               |                |
|---------------|----------------|
| Ausführung:   | Revisionstüre  |
| Verschlüsse:  | Hebelverschluß |
| Scharniere:   | 3D-Scharniere  |
| Zubehör       |                |
| Artikelnummer | Beschreibung   |
|               | Gewicht        |



Datenblatt:

Projekt:

Ort:

Anlage:

02037280

Montesori Zentrum

Ortenau, Offenburg

RLT 01 Mensa und

Nebenräume

Position:

Seite:

Datum:

LV-Position:

728001

12 Von 15

26.07.2024



| (ABL) Ventilator                        |          |          | VZB/VZ/VZ                                                     | Gewicht: 133 kg      | Länge: 825 mm | Druckabfall: 0 Pa  |
|-----------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|--------------------|
| Fabrikat:                               |          |          | Rox                                                           | Bauart:              |               | Freilaufend        |
| Ventilortyp:                            |          |          | 1 x RQM F3-3135-BI-QG-M                                       | Antrieb:             |               | Motor im Luftstrom |
| SFP-Wert mit FU:                        | W/(m³/s) | 1072     |                                                               | SFP-Klasse mit FU:   |               | SFP2               |
| Volumenstrom:                           | m³/h     | 3700     |                                                               | Motortyp:            |               | 150-45 / IE5-10    |
| ΔP ext:                                 | Pa       | 400      |                                                               | Spannung/Frequenz:   | V/Hz          | 3~380-480-50/60    |
| Dyn. Druckverlust:                      | Pa       | 50       |                                                               | Nennleistung:        | kW            | 2.1                |
| Einbauverluste:                         | Pa       | 30       |                                                               | Nennstrom:           | A             | 5,0                |
| Druckverlust statisch:                  | Pa       | 744      |                                                               | Nenndrehzahl:        | 1/min         | 2250               |
| Druckverlust gesamt:                    | Pa       | 824      |                                                               | Frequenzumrichter:   |               | Integriert         |
| Mech. Wellenleistung:                   | kW       | 0,981    |                                                               | Düsendifferenzdruck: | Pa            | 838                |
| Elektr. Leistungsaufnahme:              | kW       | 1,1 / P1 |                                                               | K-Faktor:            | m²s/h         | 99                 |
| Ref. Leistungsaufnahme:                 | kW       | 1,75     |                                                               |                      |               |                    |
| Drehzahl nominal:                       | 1/min    | 2465     |                                                               |                      |               |                    |
| Drehzahl maximal:                       | 1/min    | 2950     |                                                               |                      |               |                    |
| Drehzahlreserve:                        | %        | 19,66    |                                                               |                      |               |                    |
| Frequenz nominal:                       | Hz       | 205,00   |                                                               |                      |               |                    |
| Frequenz maximal:                       | Hz       | 246      |                                                               |                      |               |                    |
| Tot. Wirkungsgrad:                      | %        | 86,00    |                                                               |                      |               |                    |
| Stat. Wirkungsgrad:                     | %        | 81,00    |                                                               |                      |               |                    |
| Systemwirkungsgrad stat.:               | %        | 72       |                                                               |                      |               |                    |
| Gesamtwirkungsgrad im Effizienzoptimum: | %        | 78.6     |                                                               |                      |               |                    |
| Volumenstrom-Messvorrichtung:           |          |          | Volumenstrommessvorrichtung mit Differenzdruckfühler DPA 2500 |                      |               |                    |
| Ges. Schalleistungspegel:               | dB(A)    | 80 / 77  |                                                               |                      |               |                    |

|      |     |     |     |      |      |      |      |    |
|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| f    | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Hz |
| Lw o | 67  | 82  | 75  | 72   | 72   | 70   | 65   | dB |
| Lw i | 67  | 78  | 76  | 70   | 67   | 64   | 60   | dB |

Ausführung:

Verschlüsse:

Scharniere:

Revisionstüre

Hebelverschluß

3D-Scharniere

Zubehör

| Artikelnummer | Beschreibung    | Gewicht |
|---------------|-----------------|---------|
|               | Ansaugschutz    |         |
|               | zus. Drehriegel |         |
|               | Türfeststeller  |         |

Hinweise:

Die Einbauverluste des Ventilators sind leistungsmäßig berücksichtigt

Ausgelegt inklusive Feuchteberücksichtigung

Der Betriebspunkt ist nur Einsatz eines Frequenzumrichters zu erreichen

Motor verdrahtet auf Laststrom-Rep.Schalter

Ringmessleitung mit T-Stück nach außen geführt



|             |                                         |              |            |
|-------------|-----------------------------------------|--------------|------------|
| Datenblatt: | 02037280                                | Position:    | 728001     |
| Projekt:    | Montesori Zentrum<br>Ortenau, Offenburg | Seite:       | 13 Von 15  |
| Ort:        |                                         | Datum:       | 26.07.2024 |
| Anlage:     | RLT 01 Mensa und<br>Nebenräume          | LV-Position: |            |



|                            |     |                  |                        |                      |                           |
|----------------------------|-----|------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>(ABL) Schalldämpfer</b> |     | <b>VZB/VZ/VZ</b> | <b>Gewicht: 109 kg</b> | <b>Länge: 825 mm</b> | <b>Druckabfall: 30 Pa</b> |
| Fabrikat:                  |     | Rox              | Kulissenlänge:         | mm 720               |                           |
| Kulissenrahmen:            |     | Verzinkt         | Kulissenhöhe:          | mm 710               |                           |
| Spalt:                     | mm  | 51               | Kulissenabdeckung:     |                      | Glasseidenabdeckung       |
| Geschwindigkeit (Spalt):   | m/s | 7,00             |                        |                      |                           |
| Kulissen Breite:           | mm  | 180              | Anzahl:                |                      | 4                         |
|                            |     |                  |                        |                      |                           |
| f                          | 125 | 250              | 500                    | 1000                 | 2000                      |
| De                         | 8   | 20               | 34                     | 40                   | 40                        |
|                            |     |                  |                        | 4000                 | 8000                      |
|                            |     |                  |                        |                      | Hz                        |
| Ausführung:                |     | Revisionswand    |                        |                      |                           |
| Verschlüsse:               |     | Drehriegel       |                        |                      |                           |

|                            |  |                     |                          |                      |                                        |
|----------------------------|--|---------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| <b>(ABL) Abströmkammer</b> |  | <b>VZB/VZ/VZ</b>    | <b>Gewicht: 48 kg</b>    | <b>Länge: 115 mm</b> | <b>Druckabfall: 14 Pa</b>              |
| <u>Anschluss:</u>          |  |                     | <u>Jalousieklappe:</u>   |                      |                                        |
| Lage                       |  | Stirnseite          | Anordnung:               |                      | Innen                                  |
| Material:                  |  | Verzinkt            | Material:                |                      | Aluminium                              |
| Ausführung:                |  | Dämmstutzen VDI6022 | Ausführung:              |                      | Zahnrad                                |
| Potentialausgleich:        |  | Ja                  | Dichtigkeit:             |                      | Klasse 2                               |
|                            |  |                     | Stellhebel:              |                      | Innen                                  |
|                            |  |                     | Stellmotor:              |                      | Stellmotor_auf/zu_24V<br>Belimo NM 24A |
| Abmessungen (B x H)        |  | 800 x 400           | Abmessungen (B x H x T): |                      | 691 x 414 x 115                        |
|                            |  |                     |                          |                      |                                        |
| Gitterrost:                |  | Ohne                |                          |                      |                                        |
|                            |  |                     |                          |                      |                                        |
| Ausführung:                |  | Revisionswand       |                          |                      |                                        |
| Verschlüsse:               |  | Drehriegel          |                          |                      |                                        |

|                                                       |  |                                                     |                        |                       |                          |
|-------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>(Geräterückseite)<br/>Schaltschrank/Regelung</b>   |  | <b>VZB/VZ/VZ</b>                                    | <b>Gewicht: 237 kg</b> | <b>Länge: 1812 mm</b> | <b>Druckabfall: 0 Pa</b> |
| Ausführung:                                           |  | Revisionstüre                                       | Wanne:                 |                       | ohne                     |
| Leistungsteil inkl. Regelung DDC<br>mit Bediendisplay |  |                                                     | Ablauf:                |                       | ohne                     |
| 1 DDC Regler DEOS                                     |  |                                                     | Verschlüsse:           |                       | Drehriegel               |
| 1 Raumtemperaturfühler                                |  |                                                     | Fangvorrichtung:       |                       | Nein                     |
| 4 Kanaltemperaturfühler                               |  |                                                     |                        |                       |                          |
| 1 Luftqualitätsfühler                                 |  |                                                     |                        |                       |                          |
|                                                       |  |                                                     |                        |                       |                          |
| Raum-/Zulufttemp. Kaskadenregelung                    |  |                                                     |                        |                       |                          |
|                                                       |  |                                                     |                        |                       |                          |
| Fernwartung über VPN-Verbindung                       |  |                                                     |                        |                       |                          |
|                                                       |  |                                                     |                        |                       |                          |
| Anlage Mensa + Nebenräume ist<br>Master-Schrank       |  |                                                     |                        |                       |                          |
| Anlage Küche EG ist<br>Slave-Schrank                  |  | Wetterschutzdach<br>Montageplatte<br>H=1200 B= 1500 |                        |                       |                          |

Datenblatt: 02037280  
 Projekt: Montesori Zentrum  
 Ortenau, Offenburg  
 Ort:  
 Anlage: RLT 01 Mensa und  
 Nebenräume

Position: 728001  
 Seite: 14 Von 15  
 Datum: 26.07.2024  
 LV-Position:



## Akustische Daten Abluftgerät

### Fortluftstutzen

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 58  | 61  | 40  | 31 | 31 | 29 | 28 | 63    |
| Restleistung in dB(A) | 42  | 52  | 37  | 31 | 32 | 30 | 27 | 53    |

### Abluftstutzen

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 61  | 69  | 65  | 56 | 45 | 40 | 34 | 71    |
| Restleistung in dB(A) | 44  | 61  | 62  | 56 | 46 | 41 | 33 | 65    |

### Schallabstrahlung in die Umgebung (Gehäuseabstrahlung)

Wandstärke: 53 mm

| Frequenz f in Hz      | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Summe |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Restleistung in dB    | 53  | 73  | 65  | 51 | 44 | 31 | 23 | 74    |
| Restleistung in dB(A) | 37  | 65  | 61  | 51 | 45 | 32 | 22 | 67    |

Die Schallwerte beziehen sich nur auf den innenliegenden Ventilator  
 Gegebenenfalls sind die Zu- und Abluftwerte zu addieren

Datenblatt: 02037280 Position: 728001  
 Projekt: Montesori Zentrum Seite: 15 Von 15  
 Ort: Ortenau, Offenburg Datum: 26.07.2024  
 Anlage: RLT 01 Mensa und Nebenräume LV-Position:



|                               |      |                              |     |
|-------------------------------|------|------------------------------|-----|
| Geräteart                     | NWLA | Gerätebauart                 | ZLA |
| Nicht-Wohnraum-Lüftungsanlage |      | Zwei-Richtung-Lüftungsanlage |     |

### Gesamtgeräteeigenschaften:

|                                           |                 |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Art des WRS:                              | Plattentauscher |
| Thermischer Übertragungsgrad:             | 77,05 %         |
| Äußere Höchstlecklufrate (+400Pa/-400Pa): | 0,31 %          |
| Innere Höchstlecklufrate (250Pa):         | 0,03 %          |

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| SVLint:           | 642,14 [W/(m³/s)]  |
| SVLint max. 2016: | 1347,33 [W/(m³/s)] |
| SVLint max. 2018: | 1067,33 [W/(m³/s)] |



| Zuluft-Eigenschaften      |                    | Abluft-Eigenschaften      |                   |
|---------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| Volumenstrom:             | 1,03 m³/s          | Volumenstrom:             | 1,03 m³/s         |
| ΔP ext:                   | 400 Pa             | ΔP ext:                   | 400 Pa            |
| ΔP s, add:                | 337 Pa             | ΔP s, add:                | 119 Pa            |
| ΔP s, int:                | 277 Pa             | ΔP s, int:                | 275 Pa            |
| Filter:                   | ePM1 55% (F7)      | Filter:                   | ePM10 50% (M5)    |
| Filter Druckverlust anf.: | 47 Pa              | Filter Druckverlust anf.: | 40 Pa             |
| WRG Druckverlust trocken: | 180 Pa             | WRG Druckverlust trocken: | 185 Pa            |
| Vent. Druckverlust tot.:  | 1014 Pa            | Vent. Druckverlust tot.:  | 794 Pa            |
| Vent. Druckverlust dyn.:  | 50 Pa              | Vent. Druckverlust dyn.:  | 50 Pa             |
| Vent. el. Leistung Pm:    | 1,39 kW            | Vent. el. Leistung Pm:    | 1,10 kW           |
| Vent. stat. Wirkungsgrad: | 73,00 %            | Vent. stat. Wirkungsgrad: | 72,00 %           |
| SVLv:                     | 1256,16 [W/(m³/s)] | SVLv:                     | 922,22 [W/(m³/s)] |

### Hinweise

|                    |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filterwarnanzeige  | Die Filterwarnanzeige wird durch ein Differenzdruckmanometer realisiert. Die Filterüberwachung muss gemäß Richtlinie 1253/2014/EU, wenn nicht im Zubehör enthalten, bauseitig montiert werden. |
| Thermischer Bypass | Der nach Richtlinie 1253/2014/EU geforderte thermische Bypass des WRS wird über einen am WRS angebrachten Bypass realisiert.                                                                   |
| Antrieb            | Wird ein Lüftungsgerät ohne Regelung bestellt und geliefert, so ist zur Erfüllung der Richtlinie 1253/2014/EU ein Mehrstufenantrieb oder Drehzahlregler vorzusehen.                            |
| Entsorgungshinweis | Zu finden unter <a href="http://www.rox-online.de">www.rox-online.de</a>                                                                                                                       |