

Kunde

Projekt / Kommission

LV-Pos./Anlage

MZH Karlshuld

Bürräume

Ihr Bearbeiter

Ihr Zeichen

Unser Bearbeiter

Michael Betzenbichler

## Das Gerät im Überblick

Luftarten	Zuluft und Abluft
Baugröße (ZU/AB)	KG Top 3015
Gerätevariante	TE
Anordnung	Übereinander
Aufstellung	Innenaufstellung
Ausführung	Standard
Oberflächenbehandlung Gehäuse	Innen pulverbeschichtet Silber RAL 9006
Luftbehandlungsschritte	Filtern   Heizen   Kühlen   Befeuchten   Entfeuchten   Wärmerückgewinnung
Wärmerückgewinnung	Rotationswärmetauscher



	Zuluft	Abluft
Luftvolumenstrom	10000 m³/h 2,78 m³/s	10000 m³/h 2,78 m³/s
Pressung / Druckverlust extern	350 Pa	350 Pa
Luftgeschwindigkeit Energielabel Eurovent	1,66 m/s	1,66 m/s
Luftgeschwindigkeit (Klasse gemäß DIN EN 13053)	1,7 m/s (V2)	1,7 m/s (V2)
Abmessungen (Länge,Breite,Höhe inkl. Grundrahmen)	7529 x 1932 x 2214 mm	
Grundrahmen	180 mm, C-Profil angebaut, Körperschallisolierung bauseits	
Verkleidungsart	Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK	
Gesamtgewicht	2428 kg	
Maximale Stromaufnahme Ventilatoren	Zuluft: 6,8 A + Abluft: 5,4 A = 12,2 A	
Maximale Anschlussleistung Ventilatoren	Zuluft: 4,45 KW + Abluft: 3,4 KW = 7,85 KW	
Erforderliche Heizleistung (PWW)	67,1 kW	
Erforderliche Kälteleistung (PKW)	87,76 kW	
Energieeffizienz Eurovent	Winter: A	
Energieeffizienz RLT	A+	
Kennwerte	gemäß DIN EN 1886: T2, TB 3, D1, L1, F9;	



Die zusammenfassenden Angaben auf dieser Seite dienen dem Überblick und heben wichtige Eigenschaften hervor, die in einigen Fällen nur auf Teile des Gesamtgeräts zutreffen. Die exakte Ausführung und Ausstattung der einzelnen Funktionseinheiten sind unter "Technische Daten" beschrieben. Ausgegraute und durch Durchstreichen ausgezeichnete Symbole markieren lieferbare Optionen, die vom Kunden nicht gewählt worden sind.

## Ausschreibungstexte

### Geräteausführung

A.001

Hochwertiges raumluftechnisches Gerät in modularer Bauweise.

Alle Geräte können nach den Richtlinien der VDI 6022 ausgeführt werden. Die RLT Geräte sind serienmäßig hochspannungs- und schutzleitergeprüft und CE-zertifiziert.

Durch die besondere Gehäusekonstruktion als Faradaysches System ist die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) der eingebauten Komponenten garantiert. Geräteklassifikation nach EN 1886 (7/2009) und DIN EN 60204

Wärmedurchgangsklasse T2 (0,9 W/m²K)

Wärmebrücken-Klasse TB3

Filter-Bypass-Leckage = < 0,2%

Dichtheit des Gehäuses Dichtheitsklasse L1

Mechanische Festigkeit Gehäuseklasse D1

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses

Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	20,0	24,0	29,0	30,0	32,0	38,0	43,0

Technische Daten:

Isolierung: Dicke mm 50

Baustoffklasse (nach DIN 4102) A1 (nicht brennbar)

Wärmeleitfähigkeit [W/mK] 0,03

Verkleidung: Wärmedurchgangszahl k [W/m²K] 0,6

Schalldämmmaß  $R_w$  [dB] 41 - 43 (mit Prüfnachweis)  
(nach DIN/EN ISO 717 Teil 1)

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen, sowie auch komplett in Einzelteile zerlegbar. Die Komponenten können einer Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden. Vollverzinkung nach EN 10346 und EN 10143. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtungen zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit.

Alle Dichtungen geschlossenporig, siliconfrei, desinfektionsmittel- und alterungsbeständig sowie mikrobiell inert.

Rahmenkonstruktion 50x50x1,5 mm.

Selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät bestehend aus Doppelquadratrohrprofilen mit Spritzgussekverbindern verschraubt. Gerät auch ohne Grundrahmen eigenstabil. Rahmen profiliert und vollverzinkt nach EN 10346 und EN 10143. Leicht zerlegbares Kubengehäuse durch horizontal oder vertikal demontierbare Spritzgussekverbinder und abnehmbare Sandwichpaneele.

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Die Geräteinnenflächen sowie die Einbindung der Bauteile sind aerodynamisch optimiert. Alle Dichtmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert.

Verkleidung zweischalig, von außen als Einheit abschraubbar:

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus vollverzinktem Stahlblech nach EN 10346 und EN 10143. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Begehbare Bodenpaneele, hygienisch glatt und spaltfrei ausgeführt. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar. Verschlüsse und Scharniere außerhalb des Luftstroms.

A.002

Grundrahmen inkl. Tropfleiste für RLT Geräte montiert an den Transporteinheiten des RLT Gerätes:

Grundrahmen ist für die Stabilität des RLT Gerätes nicht notwendig. Grundrahmen geeignet für Innen- und Außenaufstellung aus feuerverzinktem, umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität fertig an den RLT Transporteinheiten montiert. C-Profil nach außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung. Bei Verwendung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät, unten glatt, zum Anbringen der Dachhaut geeignet. Grundrahmenhöhe, siehe technische Daten. Die Fertigmontage, die Befestigung auf dem Untergrund inklusiv der umlaufenden Dämpfungselemente erfolgen bauseits.

## Zuluft

### Leerteil 509 mm

A.003 Jalousieklappe gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m<sup>2</sup>/s. Spezielle Federstahlanpressvorrichtung sorgt für geringste Drehmomente. Klappenstellung durch Kerbung außen an der Klappe sichtbar, keine Hebel zur Kraftübertragung notwendig. Keine Zahnräder im Luftstrom, dadurch für erhöhte Hygieneanforderungen geeignet.

A.004 Klappenstellmotor Auf/Zu mit Federrücklaufantrieb montiert.

A.005 Dämmrahmen:

körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen Gerät und Luftkanal, mit elastischer Dichtung aus synthetischem Kunststoff, glatt behautet, ohne offene Poren. Dichtung desinfektionsmittel- und alterungsbeständig, mit Gegenflansch für Kanalanschluss, B = 70 mm Gegenrahmen sendzimiervverzinkt.

A.006 Revisionstür 50 mm, thermisch entkoppelt aus vollverzinktem Stahlblech. Scharniere aus Zink-Druckguss, wartungsfrei und außerhalb des Luftstroms. Tür mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck zum Gehäuse durch Drehverschluss einstellbar. Die Tür garantiert durch die Kaskadierung mehrerer spezieller Dichtungen die Dichtheitsklasse L1 nach DIN EN 1886 gegen Über- und Unterdruck. Nicht brennbare Mineralwolleinlage (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) zur Schall- und Wärmdämmung, allseits gekapselt. Thermische und schalltechnische Eigenschaften wie übrige Verkleidung des Gerätes. Druckseitig angeordnete Türen mit selbsttätiger Fangvorrichtung am Griff zum Schutz des Wartungspersonals.

A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

### Taschenfilterteil

A.008 Kompaktfilter Einsätze, Güteklasse siehe technische Daten, als Einschubfilter in V-Form. Filter bestehend aus gefaltetem, abriebfestem Filtermaterial, mit antibakteriellen Eigenschaften nach DIN EN ISO 846 A/C. Rahmen aus recycelbarem, voll veraschbarem Kunststoff. Brandverhalten nach DIN 53438 Klasse F1. Feuchtigkeitsbeständig bis 100 % relative Feuchte, Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +60 °C.

A.009 Ersatzfilter

A.010 Filterrahmen allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch filtermaßoptimierten Gerätequerschnitt. Hohe Anpresskraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung. Filtereinsätze durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossenporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, seitlich ausziehbar.

»A.006 Revisionstür ..

»A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

### Rotationswärmetauscher RWT

A.011 Sorptionsrotor bestehend aus Rotor, Antriebsmotor und Keilriemenantrieb im eigenstabilen Gerätegehäuse zur Ausnutzung der in der Fortluft enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie mittels rotierendem Wärmetauscher aus seewasserbeständiger Aluminiumlegierung mit hygroskopischer Oberfläche zur hocheffizienten Feuchteübertragung, in abwechselnd gewellter und glatter Lage gewickelt.

Rahmen und Rotorsegmente bis einschließlich Rotordurchmesser 2100mm einteilig und komplett montiert.

Ab Rotordurchmesser 2300 mm Rahmen geteilt (2-teilig) Rotorsegmente 6 bis 12 teilig mit Abdichtung zwischen den beiden Rahmenteilen, Montage bauseits. Richtmeister der Wolf GmbH für die Endmontage auf der Baustelle empfohlen. Angebot hierzu optional möglich

Rotorantrieb durch stufenlos drehzahlregelbaren Motor mit Untersetzungsgetriebe und um den Rotorumfang laufenden Keilriemen temperaturbeständig bis 50°C.

A.012 Regelgerät RWT zur Ansteuerung des Motors.

A.013 Abdichtung der Rotormasse durch rundum anliegende, nachstellbare und auswechselbare Filzdichtungen.

### Leerteil 509 mm

»A.006 Revisionstür ..

»A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

### Erhitzerteil

A.014 mit ausziehbarem Lufterhitzer Cu/Al, Lamellenabstand nach VDI 3803. Rohre aus Cu mit aufgedruckten, optimierten und profilierten Hochleistungslamellen, Sammler aus Stahl außen korrosionsgeschützt, eingebaut in einen verzinkten Stahlblechrahmen für Warmwasser- oder Heißwasserbetrieb. Anschlüsse mit Zollgewinde, mit Gummioseetzen zum Gehäuse abgedichtet. zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar, Prüfdruck 30 bar.

**Leerteil 509 mm**

- »A.006 Revisionstür ..  
»A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

**Kühlerteil**

- A.015 mit ausziehbarem Luftkühler Cu/Al, Lamellenabstand nach VDI 3803. Rohre aus Cu mit aufgedruckten, optimierten und profilierten Hochleistungslamellen, Sammler aus Kupfer, eingebaut in einen Stahlblechrahmen geeignet für Pumpen-Kaltwasserbetrieb. Anschlüsse mit Zollgewinde. Wanddurchführung geschlossenenporig isoliert.  
Zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar, Prüfdruck 30 bar.
- A.016 Registerrahmen aus Edelstahl
- A.017 Einschubschienen aus Edelstahl, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10).
- A.018 Korrosionsbeständige, 3-dimensionale wärmeisolierte Edelstahl-Kondensatwanne, Material Werkstoff Nr. 1.4301 (X5CrNi18-10) gemäß VDI 6022 und 3803 mit allseitigem 3-D Gefälle zum im Geräterahmen integrierten seitlichen Ablaufstutzen 1 1/4" für kontinuierliche vollständige Abführung von Kondensat, mit Eignungsnachweis durch TÜV-Süd.

**Leerteil 509 mm**

- »A.006 Revisionstür ..  
»A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

**Erhitzerteil**

- »A.014 mit ausziehbarem Lufterhitzer Cu/Al, Lamellenabstand nach VDI ..

**Leerteil 509 mm**

- »A.006 Revisionstür ..  
»A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

**Ventilatorteil**

- A.019 Wolf Hochleistungs-Radial-Ventilatormodul, einseitig saugend mit Direktantrieb über EC Motor 3 x 400 V, 50 Hz.  
Energieeffizienzklasse IE4 gemäß IEC/TS 60034-30-2  
3D-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik.  
Rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln. Strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech. Komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN ISO 21940-11 auf Wuchtgüte G 6.3 in zwei Ebenen;  
EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung, Breitspannungseingang 380-480 V, 50/60 Hz. Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar. Optimierte Motortechnik, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung.  
Steuerleitung (0-10V oder 4-20mA), Versorgungsspannung und potentialfreier Störmeldekontakt (250V/ 2A) auf montagefreundlichen und robusten Klemmkasten außen am RLT-Gerät herausgeführt. Äußerst kompakt aufgebaute Elektronik mit einstellbarem PID-Regler, erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen.  
Keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig. Sehr geräuscharme Kommutierungslogik, 100 % regelbar.  
Schutzart IP 54, Isolationsklasse F.  
Maximal zulässige Lufttemperatur 40 °C bei Nennleistung.  
Schutzeinrichtungen:  
- Blockierschutz  
- Sanftanlauf der Motoren  
- Netzunterspannungserkennung  
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors  
- Kurzschlusschutz  
- Funktionsgetestet
- A.020 Klemmkasten mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter allpolig, montiert und verdrahtet. Schutzart mind. IP 55.  
Schalter mit bauseitigem Vorhängeschloss abschließbar. Schaltergriff innen zusätzlich mit eingefetteter Dichtung. Gehäusedichtungsgummi eingeklebt.  
Schaltbild und Leistungsschild innen im Gehäuse beigelegt / angeklebt.  
UV-Beständigkeit ist gewährleistet.

- Der Klemmkasten entspricht allen Anforderungen der auf dieses Produkt anwendbaren EG-Richtlinien wie EN 60947-3, EN 60529, EN 60695.
- A.021 Differenzdruckmessumformer DPA, montiert.
- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre
- A.022 Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

**Kurztaschenfilterteil**

- »A.008 Kompaktfilter Einsätze, Güteklasse siehe technische Daten, als ..
- »A.009 Ersatzfilter
- »A.010 Filterrahmen allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch ..
- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

**Dampfbefeuchterleerteil**

- A.023 inkl. Dampfluftbefeuchter Typ EL, zur frostfreien Montage lose beige stellt.
- Elektrischer Dampf-Luftbefeuchter mit einem gegen EMV-Störquellen optimierten Schrankgehäuse mit Edelstahlgehäusedeckel, Elektrodenheizung und Austausch-Dampfzylinder.
- Integrierter PI-Regler für Anschluss an alle handelsüblichen externen Regelsignale.
- Intelligente quasi-stetig-Regelung bei Anschluss an Ein/Aus-Hygrostat.
- Zusätzlich zweiter Regelsignaleingang für stetige Zuluftfeuchtebegrenzung oder außenluftfeuchte-abhängige Leistungsvorgabe.
- Alphanumerische LCD-Anzeige von Betriebsdaten in Form von Text und Zahlen. Menügeführte Geräteeinstellung über benutzerfreundliche Tastatur.

Optionale Fernanzeige von Betriebszustand, Betriebsbereitschaft, fälligem Servicebedarf und Betriebsstörung über 4 potentialfreie Relaiskontakte.

Die Anbindung an Gebäude-Leitsysteme ist ohne zusätzliche Hardware direkt über die integrierte Modbus-Schnittstelle oder durch den Einsatz eines Gateways über LON oder BacNet möglich.

Vorgesehen für Kanaldrucke von bis zu max. -800 Pa bzw. max. +1500 Pa mit eingebautem atmosphärisch offenen Füllbecher.

Verwendbar für Trinkwasser mit einer elektrischen Leitfähigkeit von 125 – 1250 µS/cm

Trennung von Trinkwasser und Nichttrinkwasser gemäss den Technischen Regeln für Trinkwasserinstallationen standardmäßig im Gerät mit Einfüllbecher integriert.

Gemäß DIN 1988 / DIN EN 1717 ist kein zusätzlicher Systemtrenner erforderlich.

VDE-Zeichen - VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

GS-Zeichen - VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

DIN GOST

inkl.

- Montage-Profil für die Montage des EL Dampferzeugers,
- Wasseranschlußrohr,
- Dampfschlauch
- Kondensatschlauch

Dampfverteiler im Dampfbefeuchterleerteil montiert.

- »A.018 Korrosionsbeständige, 3-dimensionale wärmeisolierte Edelstahl-Kondensatwanne, Material Werkstoff Nr. ..
- »A.018 Korrosionsbeständige, 3-dimensionale wärmeisolierte Edelstahl-Kondensatwanne, Material Werkstoff Nr. ..
- A.024 LüAR-Gitter gemäß Muster Lüftungsanlagenrichtlinie (M-LüAR). Das LüAR-Gitter dient zur Sicherstellung, dass keine Teile aus brennbaren Baustoffen, wie zum Beispiel nach Filtermedien oder Tropenabscheidern, in den Zuluftstrom mitgeführt werden.
- »A.005 Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen ..
- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre
- A.025 Schauöffnung Ø mind. 150 mm in doppelwandiger, thermisch entkoppelter Ausführung
- A.026 mit Verdunkelungsvorrichtung.
- A.027 Feuchtraum-Stableuchte IP65 LED, ca. 410mm lang; 230V AC; 6W; ca. 600 Lumen; Schutzart IP65;
- A.028 Decke-, Seiten- Paneele innen pulverbeschichtet, Farbton nach RAL, Schichtdicke mind. 60µm.

Produktserie:

INVERPUL PE/P/Q Serie 111, Zulassung GSB 152g und Qualicoat P-0554

INVERPUL PE/P/M Serie 125, Zulassung GSB 152f und Qualicoat P-0587

Trägermaterial verzinktes Stahlblech.

Etablierte Vorbehandlungsvariante für Pulverlack-Beschichtungen:

Entfettung/Eisenphosphatierung (Gardobond A 4932) und gepulvert.

Einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2

## Abluft

### Taschenfilterteil

- »A.008 Kompaktfilter Einsätze, Güteklasse siehe technische Daten, als ..
- »A.009 Ersatzfilter
- »A.010 Filterrahmen allseitig spaltfrei angepresst, vollflächige Filteranströmung durch ..
- »A.005 Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen ..
- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

### Leerteil 509 mm

- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre

### Ventilatorteil

- A.029 Direkt getriebener einseitig saugender Radialventilator mit rückwärtsgekrümmtem Hochleistungs-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik.  
Laufrad aus hochfestem Verbundmaterial gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, 3D profilierten Schaufeln für bestes akustisches Verhalten und reduzierten Drehklang. Strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen.  
Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 Teil 1 statisch und dynamisch in zwei Ebenen ausgewuchtet.  
Die Energieeffizienzklasse des Motors entspricht IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden.  
Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar; PID-Regler; Klemmkasten mit einfach zugänglichem Anschlussbereich, umweltbeständigen Kabelverschraubungen. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen.  
Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen; Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien.  
Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163.  
Schutzart IP 54  
Spannungsbereich und Netzfrequenz siehe technische Daten.
- »A.020 Klemmkasten mit integriertem Reparaturschalter im Kunststoffgehäuse. Reparaturschalter ..
- »A.003 Jalousieklappe gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig ..
- »A.004 Klappenstellmotor Auf/Zu mit Federrücklaufantrieb montiert.
- »A.005 Dämmrahmen: körperschallisolierende Verbindung, keine metallene Verbindung zwischen ..
- »A.021 Differenzdruckmessumformer DPA, montiert.
- »A.006 Revisionstür ..
- »A.007 Klinkengriff für Revisionstüre
- »A.022 Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

## Zubehör

- A.030 Zeigermanometer montiert.
- A.031 Frostschutzthermostat montiert
- A.032 Differenzdruckschalter montiert.
- A.033 Kabeldurchführung ohne Zugentlastung.
- »A.033 Kabeldurchführung ohne Zugentlastung.
- A.034 Kugelsiphon für Saug- und Druckseite, geeignet für einen max. Unterdruck von 2900 Pa und einen max. Überdruck von 1690 Pa.

- A.035 Kanalrauchmelder mit DIBt-Zulassung lose mitgeliefert, für den Einsatz in Luftkanälen zur frühzeitigen Erkennung und Alarmmeldung an die übergeordnete Klimageräteregelung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung mit patentiertem Einrohr-Luftmesssystem (Länge 160mm). Mit dem DIBt zugelassenem Kanalrauchmelder können zusätzlich Brandschutz- und Rauchschutzklappen angesteuert werden.
- Der Melder ist mit einer Verschmutzungs-Anzeige (%), welche ab einem Wert von 70 blinkt, ausgestattet. Aufgrund einer integrierten Alarmschwellennachführung bleibt die Empfindlichkeit bis zur Totalverschmutzung gleich. Das Gehäuse verfügt über eine Öffnung für Test-Gas.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 230V AC

Nennstrom: 30mA

Relais-Ausgänge: potentialfrei

Alarmrelais verriegelt: 1 Umschaltkontakt, 8A, 250V AC oder 24V DC

1 Öffner, 8A, 250V AC oder 24V DC

Verschmutzungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6A, 250V AC oder 24V DC

Systemstörungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6 A, 250 V AC od. 24 V DC

Luftströmungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6 A, 250 V AC od. 24 V DC

Betriebstemperatur: -20°C - +50°C

Schutzart: IP 65

Zus. LED im Gehäuse: grün: Betrieb

blau: fehlende Luftströmung

gelb: Störung, Elektronik, Rauchmelder defekt

rot: Rauchalarm, einschl. Verschmutzung >99%,

blinkt beim Versuch zu entriegeln, wenn die

Melderkammer noch nicht leer ist.

## Technische Daten

### Zuluft

#### (1) Leerteil 509

Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, S innenliegend, 815 x 1019 / 7 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm

Stellmotor-Federrücklauf NFA, 10 Nm Auf/Zu montiert

Druckverlust	5 Pa
--------------	------

Dämmrahmen, S

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

#### (2) Filter ISO ePM10 70%

EN ISO 16890	ISO ePM10 70%
--------------	---------------

Anfangswiderstand	39 Pa
-------------------	-------

Auslegewiderstand	78 Pa
-------------------	-------

Enddruckdifferenz	117 Pa
-------------------	--------

Energieklasse (RS-4/C/001-2015)	C
---------------------------------	---

Filterfläche	75 m²
--------------	-------

Kompaktfilter V-Form M5

Ersatz Kompaktfilter V-Form Einsätze

Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

#### (3) RWT Luftströme übereinander

##### Erster Betriebspunkt

Außenluft-Temperatur	-16 °C
----------------------	--------

Relative Feuchte der Außenluft	90 %
--------------------------------	------

Abluft-Temperatur	22 °C
-------------------	-------

Relative Feuchte der Abluft	45 %
-----------------------------	------

Zuluft-Temperatur	16,1 °C
-------------------	---------

Relative Feuchte der Zuluft	55 %
-----------------------------	------

Temp.übertragungsgrad trocken (EN 308)	81 %
----------------------------------------	------

Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	85 %
----------------------------------	------

Rückfeuchtezahl	84 %
-----------------	------

Leistung (sensibel)	109,1 kW
---------------------	----------

Leistung (latent)	47 kW
-------------------	-------

Leistung (gesamt)	156,1 kW
-------------------	----------

Fortluft-Temperatur	-5,5 °C
---------------------	---------

Relative Feuchte der Fortluft	100 %
-------------------------------	-------

Druckverlust Zuluft	174 Pa
---------------------	--------

Druckverlust Abluft	174 Pa
---------------------	--------

Rotorgroße	1750 mm
------------	---------

el. Leistungsaufnahme aufgrund Druckverlust	1,6 kW
---------------------------------------------	--------

el. Leistungsaufnahme Motor/Regler	0,2 kW
------------------------------------	--------

Leistungsziffer	30,50
Energieeffizienz	79 %
WRG Klasse gem. EN 13053/2020	H1
Wärmebereitstellungsgrad (ermittelt nach der Formel des Passivhausinstitutes)	89 %
max. Leckagerate	5 %

**Zweiter Betriebspunkt**

Außenluft-Temperatur	34 °C
Relative Feuchte der Außenluft	40 %
Abluft-Temperatur	26 °C
Relative Feuchte der Abluft	60 %
Zuluft-Temperatur	27,5 °C
Relative Feuchte der Zuluft	55 %
Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	81 %
Rückfeuchtezahl	77 %
Leistung (sensibel)	-22,1 kW
Leistung (latent)	-8,9 kW
Leistung (gesamt)	-31 kW
Fortluft-Temperatur	32,7 °C
Relative Feuchte der Fortluft	41 %

Rotortyp, Typ A Sorptionsrotor (mit Feuchteübertragung), Anströmung frei über gesamten Querschnitt, RWT-ST 1750 Typ III L2

Inklusive Doppelspülkammer

Zubehör zu Rotationswärmetauscher, Regelung, Drehzahlregelgerät für RWT 370W, vom Lieferanten montiert und verdrahtet inkl. 3 montierter Kabeldurchführungen

Zubehör zu Rotationswärmetauscher, Regelung, Sensor, 3 Leitersystem, für Rotorlaufkontrolle

**(4) Leerteil 509**

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

**(5) Erhitzerteil**

Wärmetauscher-Typ	2 Cu/Al LT
Anschluss (Ein-/Ausgang)	1 1/2 Zoll - 1 1/2 Zoll
Luft Eintritts-Temperatur	10 °C
Luft Austritts-Temperatur	22 °C
Leistung (gesamt)	40,26 kW
Mediueintritt	50 °C
Mediumaustritt	30 °C
Medium Menge	1,75 m³/h
Frostschutz-Anteil	0 %
Druckverlust luftseitig	22 Pa
Druckverlust Medium	0,85 kPa
Luftgeschwindigkeit	1,92 m/s
Wasserinhalt	10,1 l
Luftdichte	1,2 kg/m³

**(6) Leerteil 509**

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

**(7) Kühlerteil**

Auslegewiderstand [geschätzter Druckverlust bauseitiger Kühler]	90 Pa
Wärmetauscher-Typ	W/28/1645/6R/36K/2.9Cu,12/Al-L1 Edelstahl-Rahmen
Rahmen	Edelstahl
Anschluß (Ein-/Ausgang)	DN 50, 2" - DN 50, 2"
Lufteintritts-Temperatur	27,5 °C
Relative Feuchte	55,0 %
Luftaustritts-Temperatur	12 °C
Relative Feuchte	98,7 %
Leistung (latent)	34,09 kW
Leistung (sensibel)	53,67 kW
Leistung (gesamt)	87,76 kW
Druckverlust luftseitig (trocken)	60 Pa
Mediumeintritt	6 °C
Mediumaustritt	12 °C
Medium Menge	12,57 m³/h
Druckverlust Medium	19,5 kPa
Luftgeschwindigkeit	2,01 m/s
Wasserinhalt	33,3 l
Luftdichte	1,2 kg/m³

Einschubschienen Edelstahl V2A

Wanne Edelstahl 1906 KGT

Kondensatablauf: DN32, 1 1/4 Zoll

**(8) Leerteil 509**

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Revisionstüre mit Klinkengriff

**(9) Erhitzerteil**

Wärmetauscher-Typ	1 Cu/Al LT
Anschluss (Ein-/Ausgang)	1 1/2 Zoll - 1 1/2 Zoll
Lufteintritts-Temperatur	12 °C
Luftaustritts-Temperatur	20 °C
Leistung (gesamt)	26,84 kW
Mediumeintritt	50 °C
Mediumaustritt	30 °C
Medium Menge	1,17 m³/h
Frostschutz-Anteil	0 %
Druckverlust luftseitig	18 Pa
Druckverlust Medium	0,51 kPa
Luftgeschwindigkeit	1,92 m/s
Wasserinhalt	10,1 l

Luftdichte	1,2 kg/m <sup>3</sup>
------------	-----------------------

### (10) Leerteil 509

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

### (11) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Luftmenge	10000 m <sup>3</sup> /h
Pressung extern	350 Pa
Pressung Ventilatorteil	10 Pa
Pressung intern	538 Pa
Berührungsschutz	48 Pa
Pressung dynamisch	97 Pa
Pressung gesamt	1043 Pa
Ventilator typ	VMF450-4,45/400EC-2480
Variante	40328808376
Ventilator-Drehzahl	2402 1/min
max. Ventilator-Drehzahl	2480 1/min
Wirkungsgrad Gesamt	67,8 %
Motor-Stromaufnahme	6,56 A
Max. Motor-Strom	6,80 A
Max. Motor-Leistung	4,45 kW
Motor-Spannung	3*400 V
Steuerspannung	9,52 V
K-Wert	240
Energieeffizienzklasse	entspricht IE5
<b>aufg. elektrische Wirkleistung P<sub>m</sub></b>	<b>4,27 kW</b>
aufg. el. Wirkleistung bei P <sub>SFP</sub> Bedingungen	3,96 kW
P <sub>SFP</sub> (Specific Fan Power)	1,43 kW/(m <sup>3</sup> /s)
	0,396 W/(m <sup>3</sup> /h)
Type	2139792
SFP Klasse (EN 16798-3)	SFP3
P-Klasse (EN 13053) P <sub>m</sub> ref: 5,08 kW	P1
Luftdichte	1,2 kg/m <sup>3</sup>
Oktavmittenfrequenz[Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Summe
Lw(A) saugseitig	48 64 74 78 77 79 78 81 86
Lw(A) druckseitig	52 65 76 82 85 87 83 82 91

Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

Vogelschutzgitter 610x610

Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5

Differenzdrucksensor DPA2500 0 - 1000 Pa, montiert, für Volumenstromregelung

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Revisionstüre mit Klinkengriff

### (12) Filter ISO ePM1 60%

EN ISO 16890	ISO ePM1 60%
Anfangswiderstand	44 Pa

Auslegewiderstand	88 Pa
Enddruckdifferenz	132 Pa
Energieklasse (RS-4/C/001-2015)	A+
Filterfläche	75 m²

Kompaktfilter V-Form F7

Ersatz Kompaktfilter V-Form Einsätze

Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Revisionstüre mit Klinkengriff

### (13) Dampfbefeuchterteil

Befeuchter-Typ	EL - 45
Luft Eintritts-Temperatur	20 °C
Luft Eintritts-Feuchte	25 %
Luft Austritts-Temperatur	20 °C
Luft Austritts-Feuchte	50 %
Luftgeschwindigkeit	1,65 m/s
Dampfleistung Betriebspunkt	43,82 kg/h
Spez. Luftbefeuchtung	4 g/kg
Wasseranschluß	3/4" Zoll
Wassernetzdruck	1....10 bar
Max. Wassertemperatur	40 °C
Zul. Umgebungstemperatur	1 - 40 °C
Max. Umgebungsfeuchte	75 %
El. Anschlussleistung	33,8 kW
Max. Dampfleistung	45 kg/h
Spannung Heizelektroden	3 x 400 V
Steuerspannung	230 V
Netzfrequenz	50 Hz
Nennstrom	48,8 A
Schutzart	IP 20
Abmessung Dampferz.(B/H/T)	530/780/406 mm
Leergewicht	35 kg
Betriebsgewicht	59 kg
Wasserablauf	30 mm
Länge Dampfschlauch	3 m
Dampfverteilerrohr Typ	81 - 1500
Befeuchtungsstrecke min.	464 mm
LüAR Gitter, Q, Lochblech	3 Pa

Beschichtung Decke Seite Innen mit Rahmen Stege Silber RAL 9006

Wasserqualität für Dampferzeuger: Unbehandeltes Trinkwasser mit einer Leitfähigkeit von 125...1250 uS/cm., Wasseranschlussrohr, Dampfschlauch, Kondensatschlauch und Befeuchtereinheit werden lose mitgeliefert. Dampfzanze montiert.

Kondensatwanne, Wanne mit Kondensatablauf, Wanne Edelstahl

2 x Kondensatablauf: DN32, 1 1/4 Zoll

Wanne Edelstahl 1906 KGT

Dämmrahmen, Q

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Revisionstüre mit Klinkengriff

Schauöffnung,

Schauöffnung mit Verdunkelungsmöglichkeit

Beleuchtung, 230 Volt Feuchtraum-Stableuchte LED, montiert und verdrahtet

## Abluft

### (3) RWT Luftströme übereinander

Technische Daten siehe Zuluft.

### (14) Filter ISO ePM1 60%

EN ISO 16890	ISO ePM1 60%
Anfangswiderstand	44 Pa
Auslegewiderstand	88 Pa
Enddruckdifferenz	132 Pa
Energieklasse (RS-4/C/001-2015)	A+
Filterfläche	75 m²

Kompaktfilter V-Form F7

Ersatz Kompaktfilter V-Form Einsätze

Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar

Dämmrahmen, Q

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

### (15) Leerteil 509

Revisionstüre, Revisionstüre mit Klinkengriff

### (16) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Luftmenge	10000 m³/h
Pressung extern	350 Pa
Pressung Ventilatorteil	5 Pa
Pressung intern	266 Pa
Berührungsschutz	26 Pa
Pressung dynamisch	52 Pa
Pressung gesamt	699 Pa
Ventilator typ	VME450-3,40/400EC-2300-Z
Variante	40328808376
Ventilator-Drehzahl	2277 1/min
max. Ventilator-Drehzahl	2300 1/min
Wirkungsgrad Gesamt	61,4 %
Motor-Stromaufnahme	4,48 A
Max. Motor-Strom	5,40 A
Max. Motor-Leistung	3,40 kW
Motor-Spannung	3~ 400V 50Hz
Steuerspannung	9,9 V
K-Wert	210

Energieeffizienzklasse	entspricht IE5								
<b>aufg. elektrische Wirkleistung Pm</b>	<b>3,02 kW</b>								
aufg. el. Wirkleistung bei P_SFP Bedingungen	2,88 kW								
P_SFP (Specific Fan Power)	1,04 kW/(m³/s)								
	0,288 W/(m³/h)								
Type	2139620								
SFP Klasse (EN 16798-3)	SFP2								
P-Klasse (EN 13053) Pm ref: 3,63 kW	P1								
Luftdichte	1,2 kg/m³								
Oktavmittenfrequenz[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Summe
Lw(A) saugseitig	58	68	76	78	74	74	73	77	83
Lw(A) druckseitig	58	72	80	84	85	86	82	81	91
Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, S außenliegend, 917 x 1222 / 7 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm									
Stellmotor-Federrücklauf NFA, 10 Nm Auf/Zu montiert									
Druckverlust	4 Pa								

Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

Vogelschutzgitter 610x610

Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5

Dämmrahmen, S

Differenzdrucksensor DPA7000 0 - 5000 Pa, montiert, für Volumenstromregelung

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Revisionstüre mit Klinkengriff

## Zusammenfassung Zubehör

- 1 Beleuchtung, 230 Volt Feuchtraum-Stableuchte LED, montiert und verdrahtet
- Beschichtung Decke Seite Innen mit Rahmen Stege Silber RAL 9006
- 1 Differenzdrucksensor DPA2500 0 - 1000 Pa, montiert, für Volumenstromregelung
- 1 Differenzdrucksensor DPA7000 0 - 5000 Pa, montiert, für Volumenstromregelung
- 12 Revisionstüre
- 12 Revisionstüre mit Klinkengriff
- 1 Schauöffnung
- 1 Schauöffnung mit Verdunkelungsmöglichkeit
- 2 Stellmotor-Federrücklauf NFA, 10 Nm Auf/Zu montiert
- 2 Vogelschutzgitter 610x610
- 2 Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
- 1 Wasseranschlussrohr, Dampfschlauch, Kondensatschlauch und Befeuchtereinheit werden lose mitgeliefert.
- Dampfpflanze montiert.
- 1 Wasserqualität für Dampferzeuger: Unbehandeltes Trinkwasser mit einer Leitfähigkeit von 125...1250 uS/cm.

## Weiteres Zubehör

- 3 Zeigermanometer, 0 - 500 montiert in Paneel / Revisionstüre
- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 3 Differenzdruckschalter A2G-40 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 4 Wieder verschließbare Messöffnung montiert
- 5 Kabeldurchführung ohne Zugentlastung lose
- 5 Kabeldurchführung ohne Zugentlastung montiert
- 3 Kugelsiphon saug- und druckseitig

20 Transportösen, Ringschrauben

2 Kanalrauchmelder, Kanalrauchmelder KRM-X-1-DZ mit DIBt-Zulassung lose

## ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA

Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der-Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ; Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp	Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (ZLA)
WRG System	Rotationswärmetauscher
DeltaP Filter Zu / Ab	44 / 39 Pa
DeltaP WRG (trocken) Zu / Ab	174 / 174 Pa
DeltaPs,int	431 Pa
DeltaPs,add	246 Pa
Eta_t WRG/ limit	81 / 73 %
Vent. eta opt. EU:327/2011	(16) 75% (11) 69,3%
Effizienzgrad N	(16) 80 / (11) 73
Vent. eta stat. eingebaut	(16) 56,7% (11) 57,8%
SVLint/ limit	753 / 1040 W/(m³/s)
Variante	40328808376
max äußere Lecklufrate bei +400 Pa (RU)	1,33 %
max äußere Lecklufrate bei -400 Pa (RU)	0,82 %

### Hinweise:

Diese ErP Konformitätsbetrachtung richtet sich nach unserem derzeitigen Kenntnisstand der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014.

Änderungen bedingt durch nachfolgende Abstimmungen zwischen Verbänden und den Verordnungsgebern, können zu Abweichungen dieser Beurteilung führen.

Aus diesem Grund können die Angaben und das Berechnungsverfahren nicht gewährleistet werden und diese sind nur zum Zeitpunkt der entsprechenden Konfigurationserstellung gültig.

Regelmäßige Filterwechsel sind wichtig für die Leistung und Energieeffizienz der Anlage.