

MultiCross® Wärmerückgewinnungseinheit GS-Flat 1500

Wärmerückgewinnungseinheit mit energieeffizienten Komponenten und sehr hohen Wirkungsgraden. Zur Gewährleistung einer sparsamen und wirtschaftlichen Betriebsweise!

Alle wertbildenden Faktoren auf einen Blick:

- energiesparende EC-Motoren Technik
- Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher für Rückwärmzahlen bis zu 91 %
- kompakte Bauweise; Plug & Play Technik
- 100% Sommerbypass
- 100% Mischluft
- intelligente Regelungskomponenten
- durchdachtes Zubehör
- zuverlässiger Kundendienst

Gehäuse

Äußerst stabiles Gehäuse in Modulbauweise. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig und ohne Schweißverbindungen. Das Gehäuse kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen, miteinander, luftdicht verschraubt. Modularer, Aluminium-Profilrahmen mit Aludruckguss-Gehäuseecken und doppelwandigen 44 mm starken, beschichteten Paneelen mit erstklassigen Schalldämmwerten. Die Gehäuseisolierung besteht aus Mineralwolle, Brandschutzklasse A1, nicht brennbar. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022. Die Bedienungstüren (unten) werden mit nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren und Klemmbügeln ausgestattet, die außerhalb des Luftstromes angebracht sind. Revisionsdeckel (seitlich) werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionsöffnungen erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten, geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen. Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei zu reinigen. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Standard Bauteile in Luftrichtung:

Außenluft/ Zuluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Bypassklappe 100%
- Gegenstromwärmetauscher
- Mischluft 100%
- EC-Ventilator

Abluft/ Fortluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Kondensatwanne
- Gegenstromwärmetauscher
- EC-Ventilator

Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher als Gegenstromwärmetauscher Wärmetauscher mit einer Wärmerückzahl von bis zu 91%, nach DIN EN 308 geprüft. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über „Kreuz“ aneinander vorbeigeführt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Plattenmaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, seewasserbeständig. Innenliegende dichtschießende Jalousienklappen für einen Sommerbypass bis 100%. Kondensatwanne aus Aluminium Almg3.

EC-Ventilatoren

Direkt getriebene, einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten hohlprofilierten Hochleistungs-Radiallaufrädern mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Aluminium gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten hohlprofilierten Schaufeln; Laufrad der Baugröße 250 und 280 aus Kunststoff; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen gewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Schutzeinrichtung; Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten; Blockierschutz; Phasenausfallerkennung; Sanftanlauf der Motoren; Netzunterspannungserkennung; Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors; Kurzschlußschutz; geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar.

Geräteabmessungen und technische Daten können sich im Auftragsfall ändern.

Technische Daten

Gehäuse Ausführung:

- Paneel Stärke: **42,0 mm**
- Material außen: **verzinkt, pulverbeschichtet**
- Material innen: **verzinktes Stahlblech**
- Material Profile: **Aluminium**
- Material Gehäuseecken: **Aludruckguss**

Gerätedefinition:

- Gerätegröße: **GS-Flat 1500**
- Zuluft Volmuenstrom: **1.500 m³/h**
- Abluft Volumenstrom: **1.500 m³/h**

Zuluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 152 Pa

Filter, Zuluft

- Volumenstrom: 1.500 m³/h
- Anfangsdruckverlust: 101 Pa
- Mittlerer Druckverlust: 151 ?
- Empf. Enddruck: 200 Pa
- Filter Oberfläche: m²
- Filter Klasse: F7
- Filter Medium: ZL F7
- Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentaucher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 176 Pa

Gegenstrom-Plattentaucher

Rahmen Material: Aluminium
Lamellen Material: Aluminium

-Heiz Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 1.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 140 Pa
- EIN Temp. Zuluft: -12,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 90,0 %
- Temperature Zuluft: 18,20 °C
- Volumenstrom Abluft: 1.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 185 Pa
- EIN Temp. Abluft: 22,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 88,9 %
- Leistung: 15,22 kW

-Kühl Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 1.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 176 Pa
- EIN Temp. Zuluft: 32,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 60,0 %
- Temperature Zuluft: 25,70 °C
- Volumenstrom Abluft: 1.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 168 Pa
- EIN Temp. Abluft: 24,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 77,7 %
- Leistung: 3,22 kW

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: Pa

Ventilator, Zuluft

- Volumenstrom: 1.500 m³/h
- Externe Pressung: 200 Pa

Totale Pressung: 574 Pa
 Absorbierte Leistung: 0,381 kW
 Drehzahl: 2.710 1/m
 Wirkungsgrad System: 58,95 %
 Schall Leistung: 77,0 dB
 Typ: R3G250-PR04-H1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	73,5	62,5	68,8
125	58,8	63,7	67,6
250	53,9	50,0	73,5
500	44,2	52,8	71,2
1000	41,9	45,8	70,7
2000	39,4	38,4	69,4
4000	30,6	34,3	64,5
8000	22,8	31,4	61,3
SUM	51,7 dB(A)	53,4 dB(A)	75,7 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	59,5	48,5	54,8
125	44,8	49,7	53,6
250	39,9	36,0	59,5
500	30,2	38,8	57,2
1000	27,9	31,8	56,7
2000	25,4	24,4	55,4
4000	16,6	20,3	50,5
8000	8,8	17,4	47,3
SUM	37,7 dB(A)	39,4 dB(A)	61,7 dB(A)

Abluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 121 Pa

Filter, Abluft

Volumenstrom: 1.500 m³/h
 Anfangsdruckverlust: 42 Pa
 Mittlerer Druckverlust: 121 ?
 Empf. Enddruck: 200 Pa
 Filter Oberfläche: m²
 Filter Klasse: M5
 Filter Medium: ZL M5
 Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 185 Pa

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: 1 Pa

Ventilator, Abluft

Volumenstrom: 1.500 m³/h
 Externe Pressung: 200 Pa
 Totale Pressung: 553 Pa
 Absorbierte Leistung: 0,367 kW
 Drehzahl: 2.673 1/m
 Wirkungsgrad System: 58,81 %
 Schall Leistung: 76,5 dB
 Typ: R3G250-PR04-H1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	73,5	62,5	67,8

125	58,5	63,4	66,9
250	52,9	49,3	72,5
500	43,4	52,2	70,4
1000	41,4	45,5	70,2
2000	39,0	38,2	69,0
4000	30,2	33,9	64,1
8000	22,2	31,3	60,7
SUM	51,3 dB(A)	53,0 dB(A)	75,2 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	59,5	48,5	53,8
125	44,5	49,4	52,9
250	38,9	35,3	58,5
500	29,4	38,2	56,4
1000	27,4	31,5	56,2
2000	25,0	24,2	55,0
4000	16,2	19,9	50,1
8000	8,2	17,3	46,7
SUM	37,3 dB(A)	39,0 dB(A)	61,2 dB(A)

MultiCross® Wärmerückgewinnungseinheit GS-Flat 2500

Wärmerückgewinnungseinheit mit energieeffizienten Komponenten und sehr hohen Wirkungsgraden. Zur Gewährleistung einer sparsamen und wirtschaftlichen Betriebsweise!

Alle wertbildenden Faktoren auf einen Blick:

- energiesparende EC-Motoren Technik
- Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher für Rückwärmzahlen bis zu 91 %
- kompakte Bauweise; Plug & Play Technik
- 100% Sommerbypass
- 100% Mischluft
- intelligente Regelungskomponenten
- durchdachtes Zubehör
- zuverlässiger Kundendienst

Gehäuse

Äußerst stabiles Gehäuse in Modulbauweise. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig und ohne Schweißverbindungen. Das Gehäuse kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen, miteinander, luftdicht verschraubt. Modularer, Aluminium-Profilrahmen mit Aludruckguss-Gehäuseecken und doppelwandigen 44 mm starken, beschichteten Paneelen mit erstklassigen Schalldämmwerten. Die Gehäuseisolierung besteht aus Mineralwolle, Brandschutzklasse A1, nicht brennbar. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022. Die Bedienungstüren (unten) werden mit nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren und Klemmbügeln ausgestattet, die außerhalb des Luftstromes angebracht sind. Revisionsdeckel (seitlich) werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionsöffnungen erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten, geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen. Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei zu reinigen. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Standard Bauteile in Luftrichtung:

Außenluft/ Zuluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Bypassklappe 100%
- Gegenstromwärmetauscher
- Mischluft 100%
- EC-Ventilator

Abluft/ Fortluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Kondensatwanne
- Gegenstromwärmetauscher
- EC-Ventilator

Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher als Gegenstromwärmetauscher Wärmetauscher mit einer Wärmerückzahl von bis zu 91%, nach DIN EN 308 geprüft. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über „Kreuz“ aneinander vorbeigeführt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Plattenmaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, seewasserbeständig. Innenliegende dichtschießende Jalousienklappen für einen Sommerbypass bis 100%. Kondensatwanne aus Aluminium Almg3.

EC-Ventilatoren

Direkt getriebene, einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten hohlprofilierten Hochleistungs-Radiallaufrädern mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Aluminium gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten hohlprofilierten Schaufeln; Laufrad der Baugröße 250 und 280 aus Kunststoff; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen gewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Schutzeinrichtung; Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten; Blockierschutz; Phasenausfallerkennung; Sanftanlauf der Motoren; Netzunterspannungserkennung; Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors; Kurzschlußschutz; geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar.

Geräteabmessungen und technische Daten können sich im Auftragsfall ändern.

Technische Daten

Gehäuse Ausführung:

- Paneel Stärke: **42,0 mm**
- Material außen: **verzinkt, pulverbeschichtet**
- Material innen: **verzinktes Stahlblech**
- Material Profile: **Aluminium**
- Material Gehäuseecken: **Aludruckguss**

Gerätedefinition:

- Gerätegröße: **GS-Flat 2500**
- Zuluft Volmuenstrom: **2.500 m³/h**
- Abluft Volumenstrom: **2.500 m³/h**

Zuluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 154 Pa

Filter, Zuluft

- Volumenstrom: 2.500 m³/h
- Anfangsdruckverlust: 103 Pa
- Mittlerer Druckverlust: 152 ?
- Empf. Enddruck: 200 Pa
- Filter Oberfläche: m²
- Filter Klasse: F7
- Filter Medium: ZL F7
- Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 196 Pa

Gegenstrom-Plattentauscher

Rahmen Material: Aluminium
Lamellen Material: Aluminium

-Heiz Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 2.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 171 Pa
- EIN Temp. Zuluft: -12,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 90,0 %
- Temperature Zuluft: 18,20 °C
- Volumenstrom Abluft: 2.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 227 Pa
- EIN Temp. Abluft: 22,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 88,9 %
- Leistung: 25,37 kW

-Kühl Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 2.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 196 Pa
- EIN Temp. Zuluft: 32,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 60,0 %
- Temperature Zuluft: 25,70 °C
- Volumenstrom Abluft: 2.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 188 Pa
- EIN Temp. Abluft: 24,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 77,7 %
- Leistung: 5,36 kW

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: Pa

Ventilator, Zuluft

- Volumenstrom: 2.500 m³/h
- Externe Pressung: 200 Pa

Totale Pressung: 625 Pa
Absorbierte Leistung: 0,679 kW
Drehzahl: 2.892 1/m
Wirkungsgrad System: 58,3 %
Schall Leistung: 83,5 dB
Typ: R3G280-PS10-J1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	73,2	55,6	73,2
125	57,9	59,6	70,8
250	60,2	53,0	79,8
500	51,0	53,8	78,0
1000	49,3	48,4	78,1
2000	46,4	43,7	76,4
4000	37,9	39,6	71,8
8000	31,8	44,5	70,3
SUM	56,2 dB(A)	54,8 dB(A)	82,9 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	59,2	41,6	59,2
125	43,9	45,6	56,8
250	46,2	39,0	65,8
500	37,0	39,8	64,0
1000	35,3	34,4	64,1
2000	32,4	29,7	62,4
4000	23,9	25,6	57,8
8000	17,8	30,5	56,3
SUM	42,2 dB(A)	40,8 dB(A)	68,9 dB(A)

Abluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 122 Pa

Filter, Abluft

Volumenstrom: 2.500 m³/h
Anfangsdruckverlust: 44 Pa
Mittlerer Druckverlust: 122 ?
Empf. Enddruck: 200 Pa
Filter Oberfläche: m²
Filter Klasse: M5
Filter Medium: ZL M5
Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 227 Pa

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: 2 Pa

Ventilator, Abluft

Volumenstrom: 2.500 m³/h
Externe Pressung: 200 Pa
Totale Pressung: 626 Pa
Absorbierte Leistung: 0,680 kW
Drehzahl: 2.894 1/m
Wirkungsgrad System: 58,31 %
Schall Leistung: 83,6 dB
Typ: R3G280-PS10-J1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	73,2	55,7	73,2

125	57,9	59,6	70,8
250	60,3	53,0	79,9
500	51,0	53,8	78,0
1000	49,3	48,4	78,1
2000	46,4	43,7	76,4
4000	37,9	39,6	71,8
8000	31,8	44,5	70,3
SUM	56,3 dB(A)	54,8 dB(A)	82,9 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	59,2	41,7	59,2
125	43,9	45,6	56,8
250	46,3	39,0	65,9
500	37,0	39,8	64,0
1000	35,3	34,4	64,1
2000	32,4	29,7	62,4
4000	23,9	25,6	57,8
8000	17,8	30,5	56,3
SUM	42,3 dB(A)	40,8 dB(A)	68,9 dB(A)

MultiCross® Wärmerückgewinnungseinheit GS-Flat 3500

Wärmerückgewinnungseinheit mit energieeffizienten Komponenten und sehr hohen Wirkungsgraden. Zur Gewährleistung einer sparsamen und wirtschaftlichen Betriebsweise!

Alle wertbildenden Faktoren auf einen Blick:

- energiesparende EC-Motoren Technik
- Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher für Rückwärmzahlen bis zu 91 %
- kompakte Bauweise; Plug & Play Technik
- 100% Sommerbypass
- 100% Mischluft
- intelligente Regelungskomponenten
- durchdachtes Zubehör
- zuverlässiger Kundendienst

Gehäuse

Äußerst stabiles Gehäuse in Modulbauweise. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig und ohne Schweißverbindungen. Das Gehäuse kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen, miteinander, luftdicht verschraubt. Modularer, Aluminium-Profilrahmen mit Aludruckguss-Gehäuseecken und doppelwandigen 44 mm starken, beschichteten Paneelen mit erstklassigen Schalldämmwerten. Die Gehäuseisolierung besteht aus Mineralwolle, Brandschutzklasse A1, nicht brennbar. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022. Die Bedienungstüren (unten) werden mit nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren und Klemmbügeln ausgestattet, die außerhalb des Luftstromes angebracht sind. Revisionsdeckel (seitlich) werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionsöffnungen erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten, geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen. Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei zu reinigen. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Standard Bauteile in Luftrichtung:

Außenluft/ Zuluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Bypassklappe 100%
- Gegenstromwärmetauscher
- Mischluft 100%
- EC-Ventilator

Abluft/ Fortluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Kondensatwanne
- Gegenstromwärmetauscher
- EC-Ventilator

Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher als Gegenstromwärmetauscher Wärmetauscher mit einer Wärmerückzahl von bis zu 91%, nach DIN EN 308 geprüft. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über „Kreuz“ aneinander vorbeigeführt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Plattenmaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, seewasserbeständig. Innenliegende dichtschießende Jalousienklappen für einen Sommerbypass bis 100%. Kondensatwanne aus Aluminium Almg3.

EC-Ventilatoren

Direkt getriebene, einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten hohlprofilierten Hochleistungs-Radiallaufträgern mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Aluminium gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten hohlprofilierten Schaufeln; Laufrad der Baugröße 250 und 280 aus Kunststoff; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstützen. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen gewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Schutzeinrichtung; Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten; Blockierschutz; Phasenausfallerkennung; Sanftanlauf der Motoren; Netzunterspannungserkennung; Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors; Kurzschlußschutz; geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar.

Geräteabmessungen und technische Daten können sich im Auftragsfall ändern.

Technische Daten

Gehäuse Ausführung:

- Paneel Stärke: **42,0 mm**
- Material außen: **verzinkt, pulverbeschichtet**
- Material innen: **verzinktes Stahlblech**
- Material Profile: **Aluminium**
- Material Gehäuseecken: **Aludruckguss**

Gerätedefinition:

- Gerätegröße: **GS-Flat 3500**
- Zuluft Volmuenstrom: **3.500 m³/h**
- Abluft Volumenstrom: **3.500 m³/h**

Zuluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 151 Pa

Filter, Zuluft

- Volumenstrom: 3.500 m³/h
- Anfangsdruckverlust: 98 Pa
- Mittlerer Druckverlust: 149 ?
- Empf. Enddruck: 200 Pa
- Filter Oberfläche: m²
- Filter Klasse: F7
- Filter Medium: ZL F7
- Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 204 Pa

Gegenstrom-Plattentauscher

Rahmen Material: Aluminium
Lamellen Material: Aluminium

-Heiz Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 3.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 180 Pa
- EIN Temp. Zuluft: -12,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 90,0 %
- Temperature Zuluft: 18,20 °C
- Volumenstrom Abluft: 3.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 237 Pa
- EIN Temp. Abluft: 22,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 88,8 %
- Leistung: 35,47 kW

-Kühl Modus:

- Volumenstrom Zuluft: 3.500 m³/h
- Druckverlust Zuluft: 204 Pa
- EIN Temp. Zuluft: 32,00 °C
- EIN Feuchte Zuluft: 60,0 %
- Temperature Zuluft: 25,70 °C
- Volumenstrom Abluft: 3.500 m³/h
- Druckverlust Abluft: 196 Pa
- EIN Temp. Abluft: 24,00 °C
- EIN Feuchte Abluft: 50,0 %
- Wirkungsgrad: 77,6 %
- Leistung: 7,49 kW

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: Pa

Ventilator, Zuluft

Volumenstrom: 3.500 m³/h
Externe Pressung: 200 Pa
Totale Pressung: 631 Pa
Absorbierte Leistung: 0,919 kW
Drehzahl: 2.752 1/m
Wirkungsgrad System: 61,15 %
Schall Leistung: 82,9 dB
Typ: R3G310-PT08-J1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	64,7	52,3	64,7
125	49,4	53,9	62,3
250	53,4	52,4	73,0
500	44,9	55,7	71,9
1000	44,3	45,4	73,1
2000	43,2	44,8	73,2
4000	43,5	47,8	77,4
8000	29,8	39,9	68,3
SUM	51,4 dB(A)	55,6 dB(A)	81,2 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	50,7	38,3	50,7
125	35,4	39,9	48,3
250	39,4	38,4	59,0
500	30,9	41,7	57,9
1000	30,3	31,4	59,1
2000	29,2	30,8	59,2
4000	29,5	33,8	63,4
8000	15,8	25,9	54,3
SUM	37,4 dB(A)	41,6 dB(A)	67,2 dB(A)

Abluft**F Filter**

Druckverlust Sektion gesamt: 121 Pa

Filter, Abluft

Volumenstrom: 3.500 m³/h
Anfangsdruckverlust: 41 Pa
Mittlerer Druckverlust: 121 ?
Empf. Enddruck: 200 Pa
Filter Oberfläche: m²
Filter Klasse: M5
Filter Medium: ZL M5
Filter Bedienung: Seitlich ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 237 Pa

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: 2 Pa

Ventilator, Abluft

Volumenstrom: 3.500 m³/h
Externe Pressung: 200 Pa
Totale Pressung: 636 Pa
Absorbierte Leistung: 0,926 kW
Drehzahl: 2.758 1/m
Wirkungsgrad System: 61,21 %
Schall Leistung: 82,9 dB
Typ: R3G310-PT08-J1

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	64,9	52,5	64,9
125	49,4	53,7	62,3
250	53,4	52,5	73,0
500	45,0	55,8	72,0
1000	44,3	45,5	73,1
2000	43,3	44,8	73,3
4000	43,5	47,8	77,4
8000	29,9	40,0	68,4
SUM	51,4 dB(A)	55,7 dB(A)	81,3 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	50,9	38,5	50,9
125	35,4	39,7	48,3
250	39,4	38,5	59,0
500	31,0	41,8	58,0
1000	30,3	31,5	59,1
2000	29,3	30,8	59,3
4000	29,5	33,8	63,4
8000	15,9	26,0	54,4
SUM	37,4 dB(A)	41,7 dB(A)	67,3 dB(A)

MultiCross® Wärmerückgewinnungseinheit GS-Flat 5000

Wärmerückgewinnungseinheit mit energieeffizienten Komponenten und sehr hohen Wirkungsgraden. Zur Gewährleistung einer sparsamen und wirtschaftlichen Betriebsweise!

Alle wertbildenden Faktoren auf einen Blick:

- energiesparende EC-Motoren Technik
- Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher für Rückwärmzahlen bis zu 91 %
- kompakte Bauweise; Plug & Play Technik
- 100% Sommerbypass
- 100% Mischluft
- intelligente Regelungskomponenten
- durchdachtes Zubehör
- zuverlässiger Kundendienst

Gehäuse

Äußerst stabiles Gehäuse in Modulbauweise. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig und ohne Schweißverbindungen. Das Gehäuse kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen, miteinander, luftdicht verschraubt. Modularer, Aluminium-Profilrahmen mit Aludruckguss-Gehäuseecken und doppelwandigen 44 mm starken, beschichteten Paneelen mit erstklassigen Schalldämmwerten. Die Gehäuseisolierung besteht aus Mineralwolle, Brandschutzklasse A1, nicht brennbar. Glatte Innenfläche zur Reinigung in Anlehnung an die VDI 6022. Die Bedienungstüren (unten) werden mit nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren und Klemmbügeln ausgestattet, die außerhalb des Luftstromes angebracht sind. Revisionsdeckel (seitlich) werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionsöffnungen erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten, geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen. Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei zu reinigen. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Standard Bauteile in Luftrichtung:

Außenluft/ Zuluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Bypassklappe 100%
- Gegenstromwärmetauscher
- Mischluft 100%
- EC-Ventilator

Abluft/ Fortluft:

- Filter in F7/ M5 möglich
- Kondensatwanne
- Gegenstromwärmetauscher
- EC-Ventilator

Hochwirkungsgrad-Plattenwärmetauscher als Gegenstromwärmetauscher Wärmetauscher mit einer Wärmerückzahl von bis zu 91%, nach DIN EN 308 geprüft. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über „Kreuz“ aneinander vorbeigeführt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Plattenmaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, seewasserbeständig. Innenliegende dichtschießende Jalousienklappen für einen Sommerbypass bis 100%. Kondensatwanne aus Aluminium Almg3.

EC-Ventilatoren

Direkt getriebene, einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten hohlprofilierten Hochleistungs-Radiallaufträgern mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Lauftrad aus Aluminium gefertigt, mit 5 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten hohlprofilierten Schaufeln; Lauftrad der Baugröße 250 und 280 aus Kunststoff; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Motorlauftrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen gewuchtet. EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Schutzeinrichtung; Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten; Blockierschutz; Phasenausfallerkennung; Sanftanlauf der Motoren; Netzunterspannungserkennung; Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors; Kurzschlußschutz; geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuerbar.

Geräteabmessungen und technische Daten können sich im Auftragsfall ändern.

Technische Daten

Gehäuse Ausführung:

- Paneel Stärke: **42,0 mm**
- Material außen: **verzinkt, pulverbeschichtet**
- Material innen: **verzinktes Stahlblech**
- Material Profile: **Aluminium**
- Material Gehäuseecken: **Aludruckguss**

Gerätedefinition:

- Gerätegröße: **GS-Flat 5000**
- Zuluft Volmuenstrom: **5.000 m³/h**
- Abluft Volumenstrom: **5.000 m³/h**

Zuluft

F Filter

Druckverlust Sektion gesamt: 153 Pa

Filter, Zuluft

Volumenstrom:	5.000 m³/h
Anfangsdruckverlust:	101 Pa
Mittlerer Druckverlust:	151 ?
Empf. Enddruck:	200 Pa
Filter Oberfläche:	m²
Filter Klasse:	F7
Filter Medium:	ZL F7
Filter Bedienung:	Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 204 Pa

Gegenstrom-Plattentauscher

Rahmen Material: Aluminium
Lamellen Material: Aluminium

-Heiz Modus:

Volumenstrom Zuluft:	5.000 m³/h
Druckverlust Zuluft:	180 Pa
EIN Temp. Zuluft:	-12,00 °C
EIN Feuchte Zuluft:	90,0 %
Temperature Zuluft:	18,20 °C
Volumenstrom Abluft:	5.000 m³/h
Druckverlust Abluft:	237 Pa
EIN Temp. Abluft:	22,00 °C
EIN Feuchte Abluft:	50,0 %
Wirkungsgrad:	88,8 %
Leistung:	50,65 kW

-Kühl Modus:

Volumenstrom Zuluft:	5.000 m³/h
Druckverlust Zuluft:	204 Pa
EIN Temp. Zuluft:	32,00 °C
EIN Feuchte Zuluft:	60,0 %
Temperature Zuluft:	25,70 °C
Volumenstrom Abluft:	5.000 m³/h
Druckverlust Abluft:	196 Pa
EIN Temp. Abluft:	24,00 °C
EIN Feuchte Abluft:	50,0 %
Wirkungsgrad:	77,5 %
Leistung:	10,69 kW

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: Pa

Ventilator, Zuluft

Volumenstrom: 5.000 m³/h
 Externe Pressung: 200 Pa
 Totale Pressung: 713 Pa
 Absorbierte Leistung: 1,628 kW
 Drehzahl: 3.410 1/m
 Wirkungsgrad System: 51,53 %
 Schall Leistung: 92,9 dB
 Typ: R3G310-PH58-01

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	66,0	53,1	66,0
125	55,9	60,4	68,8
250	60,6	60,2	79,3
500	52,2	61,9	79,2
1000	53,7	53,9	82,5
2000	52,4	53,3	82,4
4000	52,1	55,9	86,0
8000	48,1	60,6	86,6
SUM	59,9 dB(A)	64,5 dB(A)	91,2 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	52,0	39,1	52,0
125	41,9	46,4	54,8
250	46,6	46,2	65,3
500	38,2	47,9	65,2
1000	39,7	39,9	68,5
2000	38,4	39,3	68,4
4000	38,1	41,9	72,0
8000	34,1	46,6	72,6
SUM	45,9 dB(A)	50,5 dB(A)	77,2 dB(A)

Abluft**F Filter**

Druckverlust Sektion gesamt: 121 Pa

Filter, Abluft

Volumenstrom: 5.000 m³/h
 Anfangsdruckverlust: 42 Pa
 Mittlerer Druckverlust: 121 ?
 Empf. Enddruck: 200 Pa
 Filter Oberfläche: m²
 Filter Klasse: M5
 Filter Medium: ZL M5
 Filter Bedienung: Seitlich/ Unten ausziehbar

PTD Plattentauscher - Diagonalstrom

Druckverlust Sektion gesamt: 237 Pa

VF Ventilator, freilaufendes Rad

Druckverlust Sektion gesamt: 2 Pa

Ventilator, Abluft

Volumenstrom: 5.000 m³/h
 Externe Pressung: 200 Pa
 Totale Pressung: 716 Pa
 Absorbierte Leistung: 1,633 kW
 Drehzahl: 3.413 1/m
 Wirkungsgrad System: 51,63 %
 Schall Leistung: 92,9 dB
 Typ: R3G310-PH58-01

Schall Leistung

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	66,0	53,1	66,0
125	55,9	60,4	68,8
250	60,6	60,2	79,3
500	52,2	61,9	79,2
1000	53,7	53,9	82,5
2000	52,4	53,3	82,4
4000	52,1	55,9	86,0
8000	48,1	60,6	86,6
SUM	59,9 dB(A)	64,5 dB(A)	91,2 dB(A)

Schall Druck Data in 2 m Abstand

Oktavband [Hz] / Schalldaten [dB]

Hz	Gehäuse	Einlass	Auslass
63	52,0	39,1	52,0
125	41,9	46,4	54,8
250	46,6	46,2	65,3
500	38,2	47,9	65,2
1000	39,7	39,9	68,5
2000	38,4	39,3	68,4
4000	38,1	41,9	72,0
8000	34,1	46,6	72,6
SUM	45,9 dB(A)	50,5 dB(A)	77,2 dB(A)