

DUPLEX Multi Eco

Zentrale Lüftungsgeräte mit
Kreuzgegenstrom-Wärmerückgewinner.
Effizient und individuell.



Inhalt

Frische Luft mit DUPLEX Multi Eco	4
DUPLEX Multi Eco Serie	6
Technische Daten	8
Montagehinweise	10
DUPLEX Multi Eco 500 - 9000	12
DUPLEX Multi Eco V Serie mit Stützenanordnung oben	78
Technische Daten	80
Montagehinweise	82
DUPLEX Multi Eco V 1500 - 6500	84
DUPLEX Multi Eco N Serie	120
Technische Daten	122
Montagehinweise	124
DUPLEX Multi Eco N 1500 - 9000	126
Wählbare Optionen	174
Steuerung und Regelung	176
Auslegungssoftware	180
Aufbau	182
Argumente	185
Für Ihre Notizen	186
Service	187





Ein gutes Raumklima stärkt das Wohlbefinden und die Gesundheit.

Vorwort

Wohlfühlklima auf wirtschaftliche Art – mit einem klugen Lüftungskonzept

Frische Luft ist lebenswichtig. Um klar zu denken, um Leistung zu bringen – vor allem aber auch, um der Belastung durch Viren nicht ausgesetzt zu sein. Die Gründe für eine schlechte Luftqualität sind vielfältig: Feuchtigkeitsbildung oder Ausdünstungen von Möbeln und Reinigungsmitteln können das Wohlbefinden beeinträchtigen.

Auch die durch menschlichen Atem verbrauchte Luft bringt Risiken mit sich: Sie senkt nicht nur die Konzentrationsfähigkeit, sie fördert auch die Verbreitung von Aerosolen und damit von Infektionen, übertragen durch SARS-CoV-2.

Um den heute stark erhöhten Anforderungen an eine moderne Gebäudetechnik gerecht zu werden, bieten wir Ihnen mit den Modellen der Serie DUPLEX Multi Eco innovative, energiesparende Lüftungsgeräte.

Bis zu 72 verschiedene Montagearten stehen zur Verfügung – für Neubauten, in der Altbausanierung oder als wetterfeste Version im Außenbereich. Jedes Gerät kann damit den spezifischen baulichen Gegebenheiten Ihres Objektes und Ihren persönlichen Anforderungen individuell angepasst werden.

Sprechen Sie mit unseren Spezialisten für Lüftungstechnik über Ihre Lösung.



Werner Ruß
Geschäftsführer

Frische Luft mit DUPLEX Multi Eco

Zentrale Lüftungsgeräte mit Gegenstromrückgewinnung



Gesundes Raumklima zu guten Preisen – Für die gestiegenen Anforderungen moderner und energiesparender Gebäudetechnik.

Gesundes Raumklima ist überall gefragt: in Werkhallen, Geschäften, öffentlichen Gebäuden, Schulen, Büros, Restaurants, Sporthallen und vielen anderen Gebäudearten. Am besten eignet sich hier ein kluges Lüftungskonzept mit Geräten, die effiziente Belüftung mit minimalem Kostenaufwand verbinden – mit den Modellen der DUPLEX Multi Eco Serie, die universell einsetzbar sind.

Wirtschaftlich im Einsatz: Vorteile der Serie

Höchste Effizienz in der Wärmerückgewinnung bei geringer Leistungsaufnahme der Ventilatoren und geringer Geräuschentwicklung – diese Anforderungen gewährleistet die innovative DUPLEX Multi Eco Serie.

Der eingesetzte Kreuzgegenstrom-Wärmerückgewinner aus Kunststoff erzielt einen Wärmerückgewinnungsgrad bis zu 93 Prozent. Zwei moderne, unabhängig gesteuerte und energiesparende EC-Ventilatoren sorgen für einen kostengünstigen Betrieb.

Die kompakten Innengeräte DUPLEX Multi Eco und Multi Eco-V (vertikale Stutzenanordnung) sowie die Module der Außengeräte DUPLEX Multi Eco N übernehmen die kontrollierte Komfortlüftung.

Das elegante Gehäuse der Innengeräte bietet mit Sandwich-Struktur aus beidseitig beschichtetem Stahlblech und 30 mm Hartschaumkern einen Wärmedurchgangskoeffizienten von 0,024 W/mK. Die Gehäuse der Außengeräte haben dank der Sandwich-Struktur aus beidseitig beschichtetem Stahlblech und 45 mm Mineralwollfüllung einen Wärmedurchgangskoeffizienten von 0,037 W/mK.

Ebenfalls in das Gehäuse integriert sind Zu- und Abluftfilter, eine Kondensatwanne, ein Bypass mit Servoantrieb, sowie eine Umluftklappe mit Servoantrieb und/oder Heiz- und Kühlregister auf Wunsch.

Die DUPLEX Multi Eco Serie rechnet sich: individuelle Lüftung für innen und außen – energiesparend, effizient und deshalb zu günstigen Kosten!

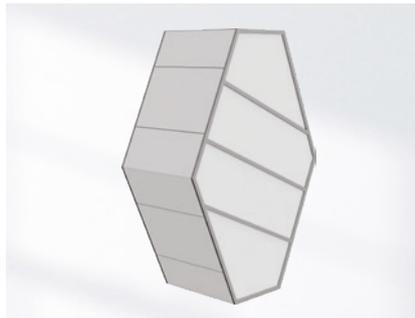
Vorteile

- Smartes Design der Lüftungsgeräte mit exzellenten technischen Werten
- Thermische Isolierung T2
- Wärmebrückenfaktor TB1 (TB2¹⁾)
- Kompakte Bauform
- Vollflächige Revisionsöffnungen für schnelle Filterwechsel
- VDI 6022
- Vielfältige Montagevarianten:
 - **DUPLEX Multi Eco**
stehend, bodenliegend, deckenhängend
 - **DUPLEX Multi Eco V**
stehend mit allen Stützen nach oben
 - **DUPLEX Multi Eco N**
liegend, stehend für die Außenaufstellung
- Dachdurchführung innerhalb des wärmegeprägten Grundrahmens (bei Außengeräten)
- Einfache Installation
- Variable Stützenanordnung
- Optional interne Heiz- und Kühlregister
- Mit Bypass- und optionaler Umluftklappe
- Hocheffiziente Ventilatoren – SFP < 0,45 W/(m³/h)²⁾
- Hoher Wärmerückgewinnungsgrad – bis zu 93 %
- Integriertes Steuerungssystem (optional auch ohne Steuerung)
- Digitale Steuerung mit integriertem Webserver/Modbus
- Optional lieferbar mit BACnet- und KNX-Schnittstelle
- Umfassende Auslegungssoftware
- Ferndiagnose über integrierte Airflow Service Cloud

1) Für DUPLEX Multi Eco 7500/9000 und Außengeräte.

2) In begrenztem Volumenstrombereich.

Effizienz auf höchstem Niveau



Wärmerückgewinnung bis zu 93 %

Der Kreuzgegenstrom-Wärmerückgewinner aus widerstandsfähigem Kunststoff erzielt ein Höchstmaß an Effizienz und ermöglicht so ein enormes Einsparpotenzial bei den Energiekosten.

Integrierte Heiz- und Kühlregister

Die Register können ohne zusätzlichen Platzbedarf im Gerät integriert werden. Die Installation oder Wartung ist sehr einfach durchzuführen. Dadurch werden Servicekosten reduziert.



AIRFLOW SERVICE

Lieferung in Teilen

Die Geräte können auf Wunsch komplett zerlegt angeliefert werden, um sie dann in Einzelteilen in das Gebäude einzubringen und am Aufstellort zu montieren.



Anlieferung



Einbringung



Aufbau



Inbetriebnahme

DUPLEX Multi Eco Serie

Volumenstrom von 100 m³/h bis max. 10.870 m³/h



Volumenstrombereiche der DUPLEX Multi Eco Serie ¹⁾

DUPLEX Multi Eco	ErP ²⁾	max. ²⁾
9000	8.050	10.870
7500	6.850	8.110
6500	5.800	7.670
5500	5.000	7.240
4500	4.200	5.820
3500	3.450	5.110
2500	2.350	3.230
1500	1.550	1.830
1100	900	1.060
800	750	1.000
500	550	550

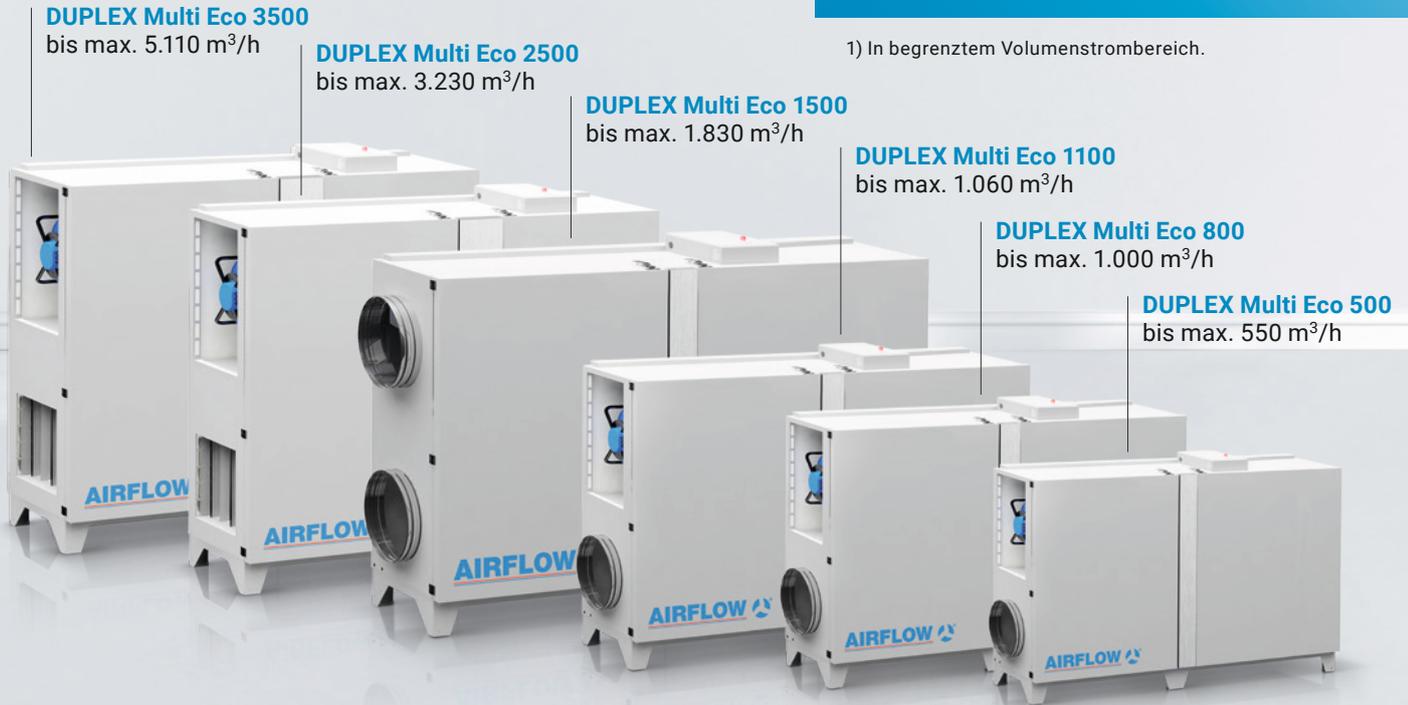
1) In m³/h gemäß ErP und maximal. 2) Die Volumenströme können je nach Modell und Ausführung geringfügig abweichen.

Erfüllt die europäischen Normen

- ErP 2018
- Gehäuse-Eigenschaften nach EN 1886
- EC-Motoren
- SFP < 0,45 W/(m³/h) nach Passivhaus¹⁾
- Hygienische Anforderungen nach VDI 6022



1) In begrenztem Volumenstrombereich.



DUPLEX Multi Eco 3500
bis max. 5.110 m³/h

DUPLEX Multi Eco 2500
bis max. 3.230 m³/h

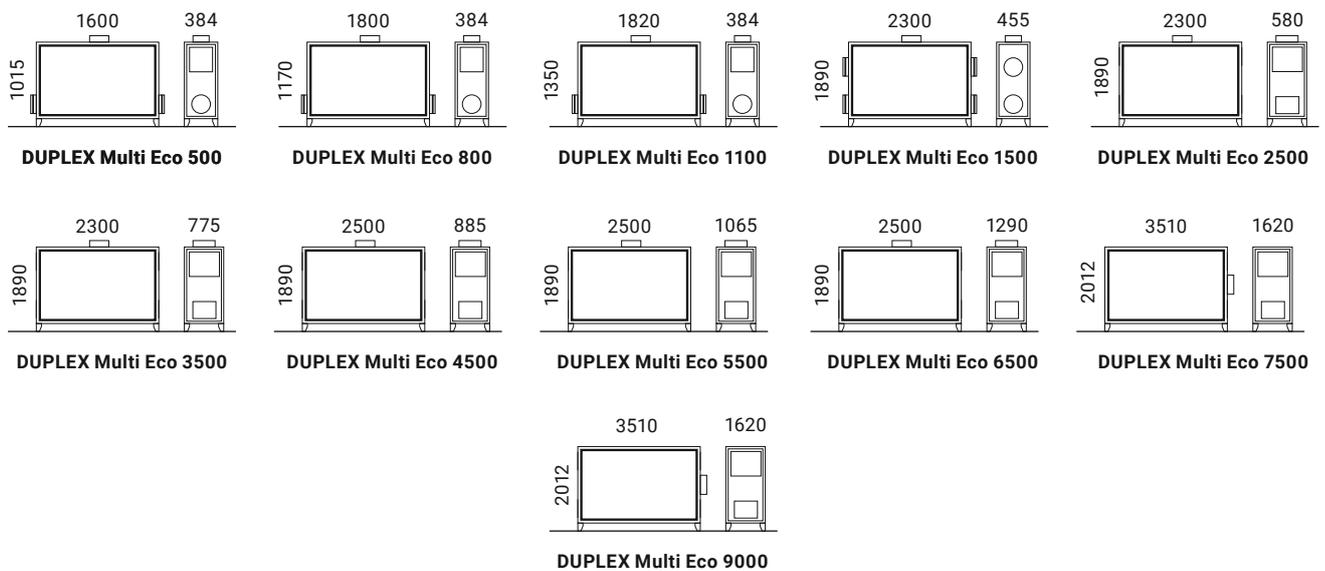
DUPLEX Multi Eco 1500
bis max. 1.830 m³/h

DUPLEX Multi Eco 1100
bis max. 1.060 m³/h

DUPLEX Multi Eco 800
bis max. 1.000 m³/h

DUPLEX Multi Eco 500
bis max. 550 m³/h

Abmessungen DUPLEX Multi Eco ²⁾



2) Inkl. Füße und Steuerungsbox, Maßangaben in Millimeter.

Technische Daten

Mögliche kombinierbare Modifizierungen

B	C	CHF	CHW	E	T
Mit integriertem Bypass	Mit integrierter Umluftklappe	Mit integriertem Direktverdampfer	Mit integriertem KW-Luftkühler	Mit integriertem Elektro-Lufterhitzer	Mit integriertem WW-Lufterhitzer

Mögliche Betriebsarten

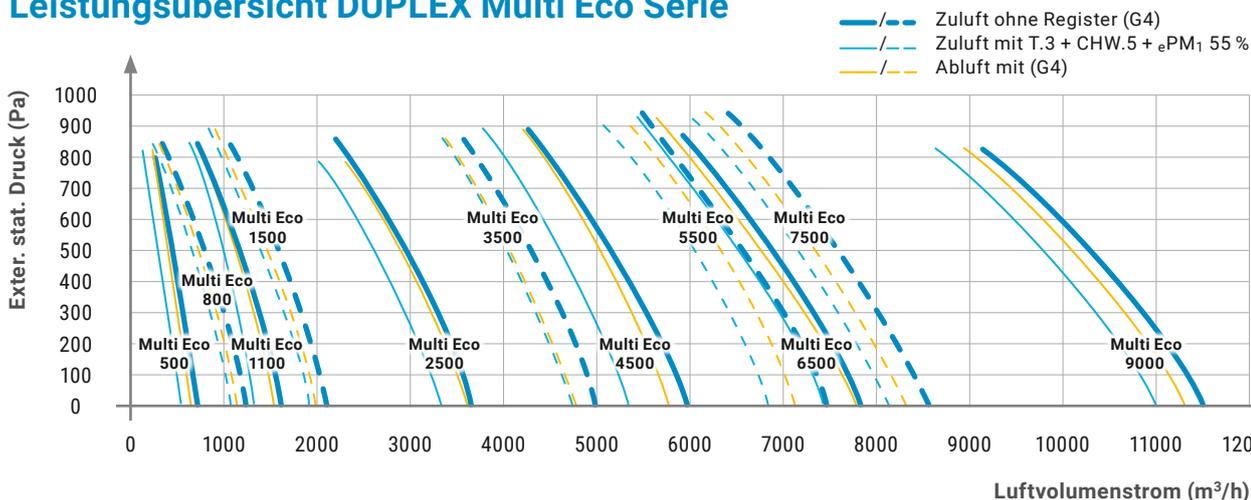
e_1 Außenluft (AUL) i_1 Abluft (ABL) T Zentraler Erhitzeranschluss
 e_2 Zuluft (ZUL) i_2 Fortluft (FOL) CH Kühlungsanschluss

Die DUPLEX Multi Eco Lüftungsgeräte im Vergleich

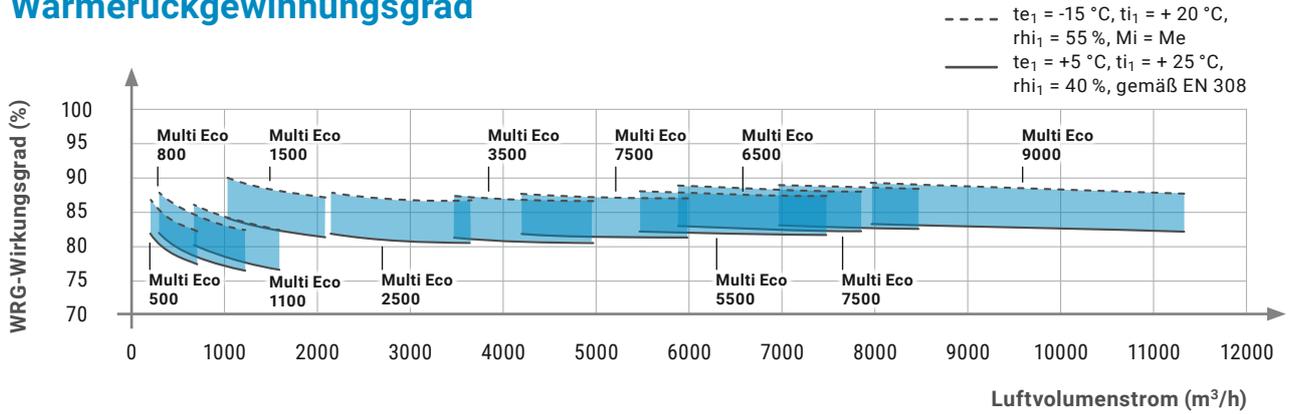
DUPLEX Multi Eco	Einheit	500	800	1100	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
Zuluft – max. ¹⁾	m ³ /h	550	1.000	1.060	1.830	3.230	5.110	5.820	7.240	7.670	8.110	10.870
Abluft – max. ¹⁾	m ³ /h	620	1.050	1.140	1.810	3.370	5.320	5.850	7.180	7.950	7.950	10.890
Max. Volumenstrom nach ErP 2018 ⁵⁾	m ³ /h	550	750	900	1.550	2.350	3.450	4.200	5.000	5.800	6.950	8.050
WRG-Wirkungsgrad ²⁾	%	bis zu 93 %										
Anzahl Ausführungen		siehe Montageausführungen Seite 10										
Gewicht ³⁾	kg	80 - 110	95 - 130	120 - 170	200 - 280	290 - 370	350 - 430	370 - 560	480 - 560	580 - 670	1.120 - 1.250	1.210 - 1.350
Leistungsaufnahme – max.	kW	0,3	0,7	0,8	1,2	2,6	4,5	5,2	6,6	6,6	6,6	8,9
Anschlussspannung	V	230	230	230	230	400	400	400	400	400	400	400
Frequenz	Hz	50										
Nenn Drehzahl – max.	1/min	4.300	3.350	3.350	2.920	3.000	2.980	2.980	2.700	2.700	2.700	2.570
Heizleistung T – max. ⁴⁾	kW	5	14	16	22	30	42	51	71	80	85	90
Kühlleistung CHW – max. ⁴⁾	kW	4	8	10	16	22	30	42	56	62	67	72
Kühlleistung CHF – max. ⁴⁾	kW	3	6	8	10	13	25	37	41	50	55	60

1) Maximaler Volumenstrom bei 200 Pa ext. Pressung. 2) Abhängig vom Volumenstrom. 3) Abhängig von der Ausstattung. 4) Abhängig von Register-Typ, Flüssigkeit und Durchfluss. 5) Für detaillierte Informationen empfehlen wir den Einsatz unserer Auslegungssoftware.

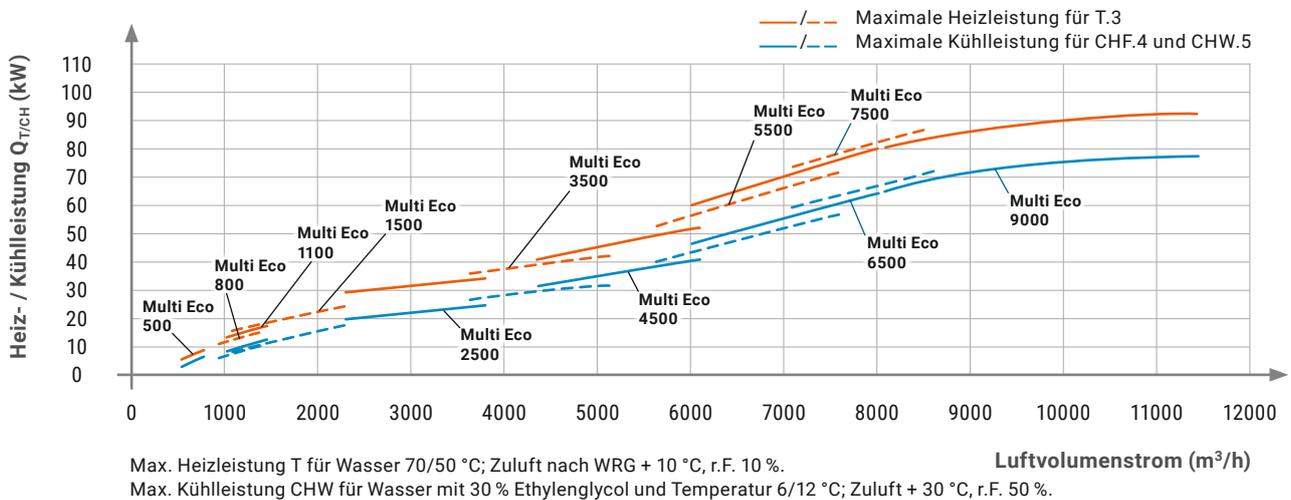
Leistungsübersicht DUPLEX Multi Eco Serie



Wärmerückgewinnungsgrad

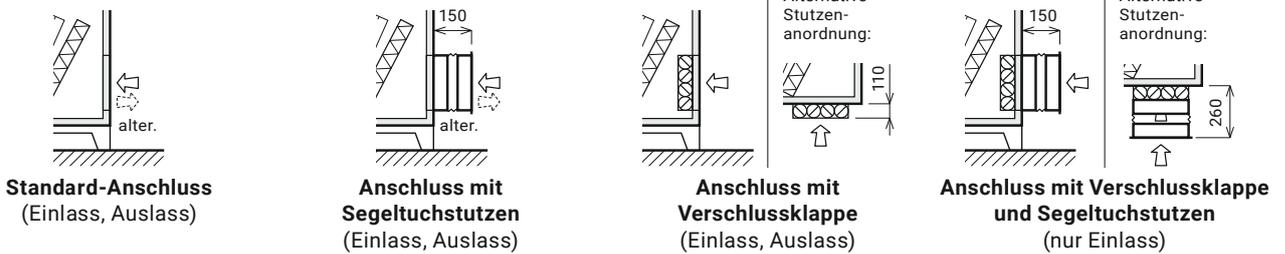


Leistungsdaten Erhitzer und Kühler

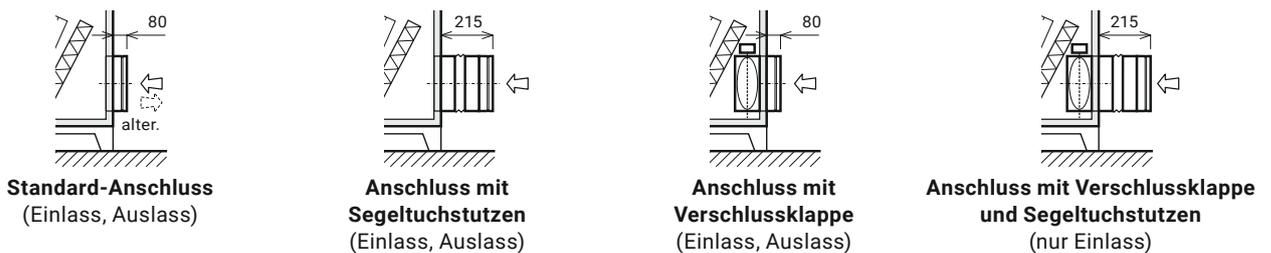


Arten und Maße der Anschlussstutzen

Rechteckig:



Rund:



AIRFLOW SERVICE: Für detaillierte Ausführung und technische Daten empfehlen wir den Einsatz unserer kostenlosen Auslegungssoftware. Nähere Informationen finden Sie ab Seite 180.

Montageausführungen & Anschlussstutzen

Die Lüftungsgeräte DUPLEX Multi Eco 500 bis 9000 gibt es in 72 verschiedenen Montageausführungen.

Dadurch ist eine problemlose Montage, auch in beengten Einbauverhältnissen, gewährleistet. Segeltuchstutzen, die wir optional anbieten, minimieren die Körperschall-

übertragung. Um unkontrollierte Luftbewegungen zu vermeiden, empfehlen wir den Einbau von Außen- und Abluftklappen.

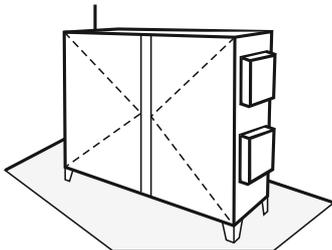
Multi-Positioning

			Insgesamt = 72 Varianten
stehend	liegend	hängend	

Montageausführungen

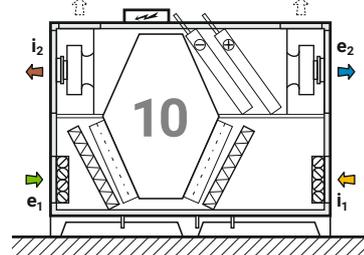
Montage (horizontal)

Multi Eco 500 bis 9000

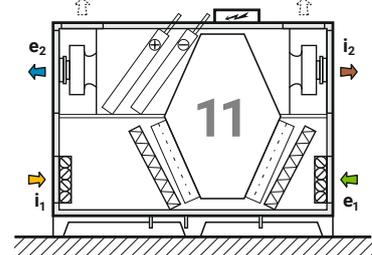


Ausführungen 10/0 bis 11/10

Frontansicht (insgesamt 8 Ausführungen)

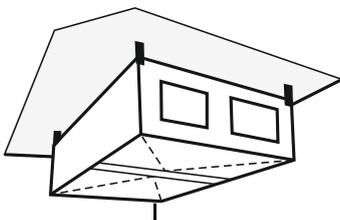


e₁ Außenluft (AUL) i₁ Abluft (ABL)
e₂ Zuluft (ZUL) i₂ Fortluft (FOL)



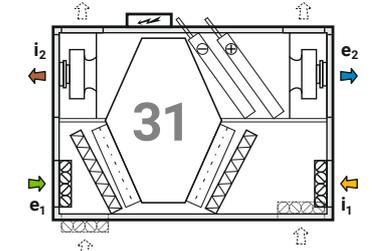
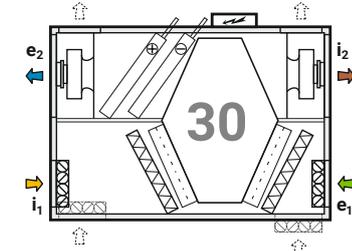
Deckenmontage

Multi Eco 500 bis 6500



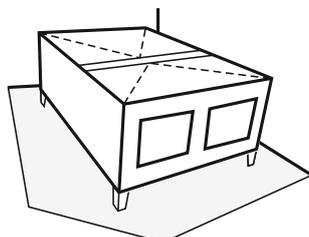
Ausführungen 30/0 bis 31/15

Draufsicht (insgesamt 32 Ausführungen)



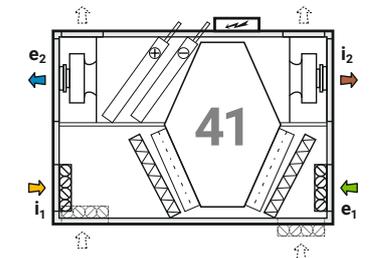
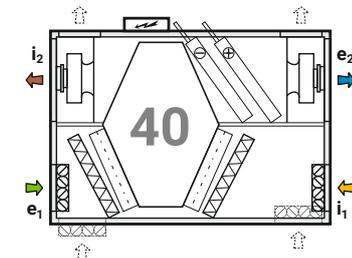
Bodenmontage

Multi Eco 1500 bis 5500



Ausführungen 40/0 bis 41/15

Draufsicht (insgesamt 32 Ausführungen)



Für ausführliche Informationen verwenden Sie bitte die DUPLEX Auslegungssoftware.

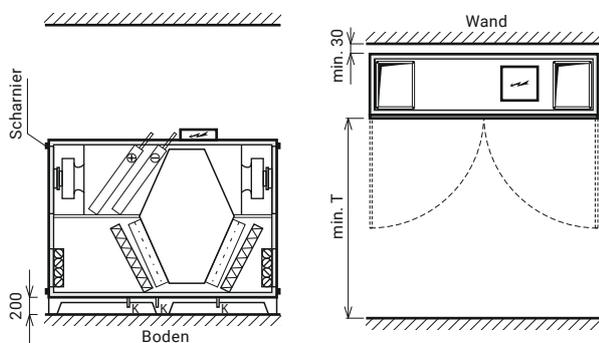
Bedienungsfreiraum

Bei der Montage der DUPLEX Lüftungsgeräte muss darauf geachtet werden, dass genügend Bedienungsfreiraum zur Verfügung steht.

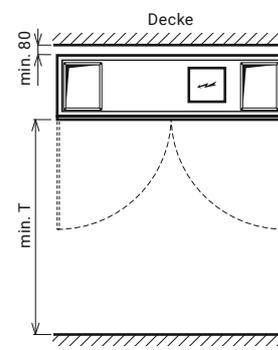
Damit die Kondensatableitung DN 22/32 an ein Siphon angeschlossen werden kann, muss unter dem Gerät ein Freiraum von 150 mm berücksichtigt werden. Dies ist gewährleistet, wenn die zum Lieferumfang gehörenden Standfüße verwendet werden. Auf der Bedienungsseite der Geräte muss genügend Freiraum zur Verfügung stehen, damit die Türen geöffnet und Wartungsarbeiten ungehindert durch-

geführt werden können. Die minimalen Freiräume sind aus den einzelnen Grafiken (s. u.) ersichtlich. Darüber hinaus sollte laut untenstehender Grafik ein minimaler Bedienungsraum von 600 mm vorgesehen werden, damit der elektrische Anschluss des Geräts und die Bedienung und Wartung von Regelzentralen für Heizung und/oder Kühlung ohne Probleme realisiert werden können.

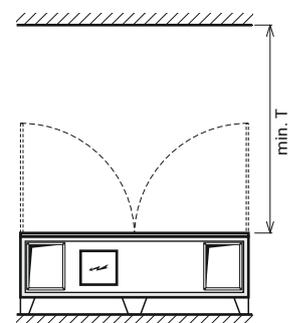
Montage (horizontal)



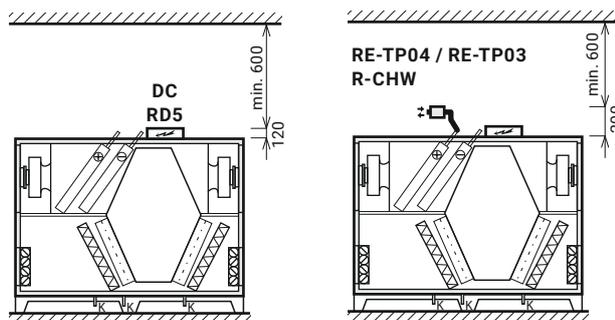
Deckenmontage



Bodenmontage



Regelmodule



Typ		Standardtür (T)	Tür ohne Scharnier ¹⁾ (T)
DUPLEX Multi Eco 500	mm	800	500
DUPLEX Multi Eco 800	mm	900	500
DUPLEX Multi Eco 1100	mm	1.000	500
DUPLEX Multi Eco 1500	mm	1.200	500
DUPLEX Multi Eco 2500	mm	1.200	600
DUPLEX Multi Eco 3500	mm	1.200	800
DUPLEX Multi Eco 4500	mm	1.300	900
DUPLEX Multi Eco 5500	mm	1.300	1.100
DUPLEX Multi Eco 6500	mm	1.500	1.300
DUPLEX Multi Eco 7500		-	1.600
DUPLEX Multi Eco 9000		-	1.600

1) Optional können die Türen abnehmbar ausgeführt werden.

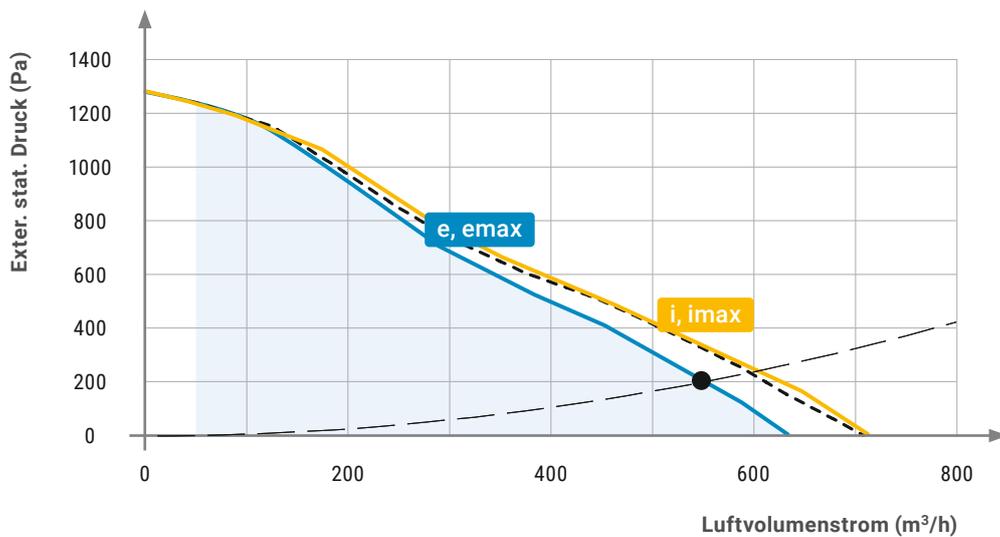
DUPLEX Multi Eco 500

Volumenstrom bis 550 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 500



— e = Zuluft, — i = Abluft, - - - Bypass

Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	38	<25	<25	25	36	29	26	<25	<25

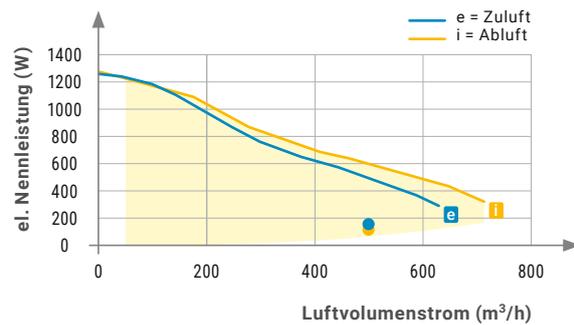
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	51	44	39	45	45	42	43	33	<25
Austritt ZUL	78	50	59	64	72	72	72	68	64
Lufteintritt ABL	61	42	36	45	61	41	41	29	<25
Austritt FOL	76	48	56	62	72	69	70	65	63
Gehäuseabstrahlung	58	36	38	45	57	49	47	39	29

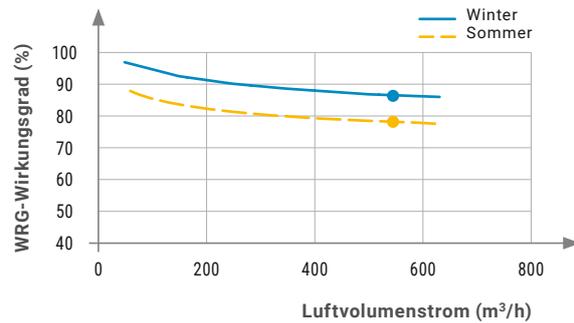
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	550	550
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,176	0,145
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	4.142	3.858
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,170	0,170
Max. Strom (zur Auslegung)	A	1,4	1,4
Typ der Ventilatoren		Me.106	Mi.106
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

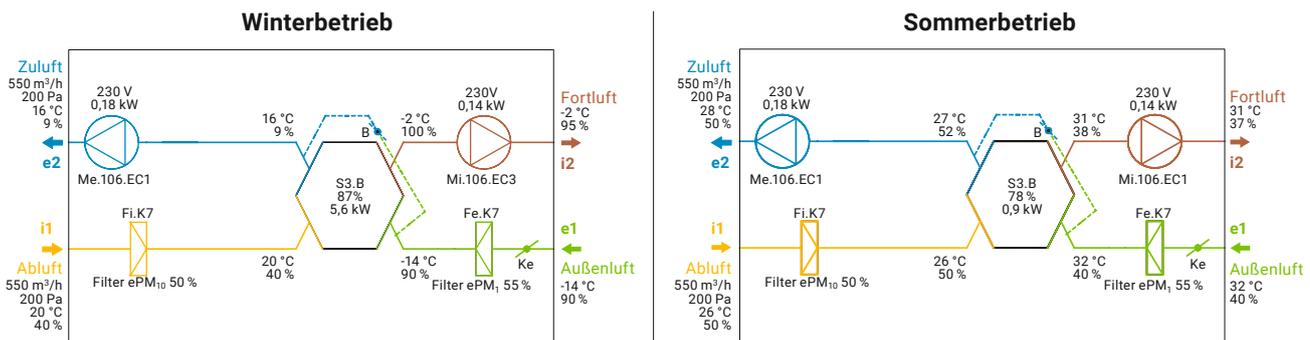
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	550	550
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	16	-2
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	9	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	87 (78)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	5,6 (0,9)	
Kondensatbildung	l/h	1,9	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	• Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters. • Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
Anzahl der Filter	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung. • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.
Maße der Filterkassette in mm	285 x 300 x 48	285 x 300 x 48	

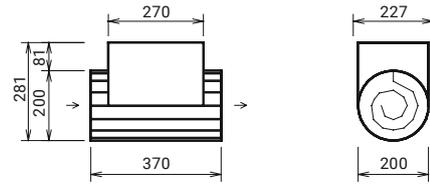
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

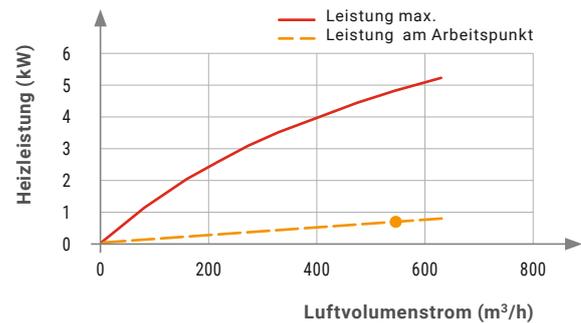
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	545
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-9
Heizleistung	kW	0,9
Max. Heizleistung	kW	2,0
Spannung	V	230
Anschlussstutzen	mm	ø 200
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 200 / 2,0 – extern



Gewicht: ca. 4 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	540
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	16
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	0,7
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/22
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	13
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 500 2R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Abschlammventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlammventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR				
D Mischer	R3025-10-B2	1)	Andere	
			L Heizungsbypass	3)

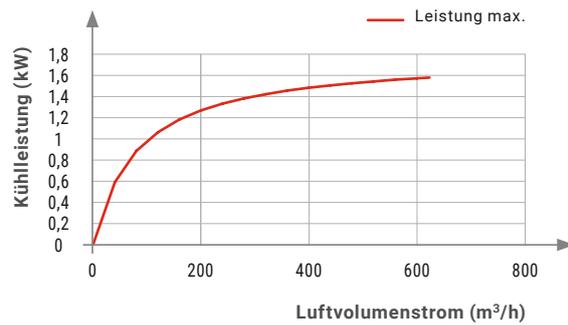
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	545
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	16
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	0,7
Max. Heizleistung	kW	1,8
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 500 - 1800 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	540
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	90
Kühlleistung	kW	1,6
Kondensatbildung	l/h	0
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	250
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	12,84
- im Ventil	kPa	0,08
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 500 3R/Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 1)

E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)

Andere

G Pumpe 3)

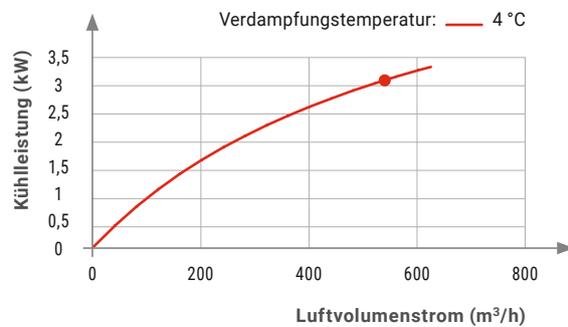
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	540
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	3,06
Kondensatbildung	l/h	2
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Typ des Direktverdampfers		CHF 500 3R/Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	3,06
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

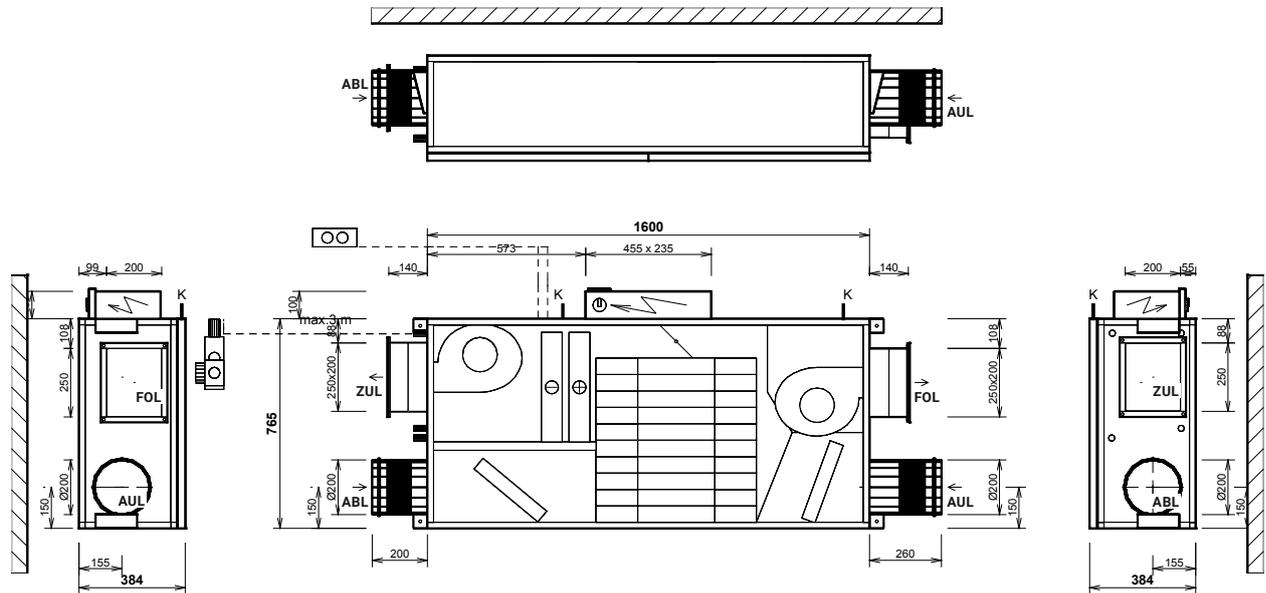
G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Deckenmontage (Draufsicht)

DUPLEX Multi Eco 500

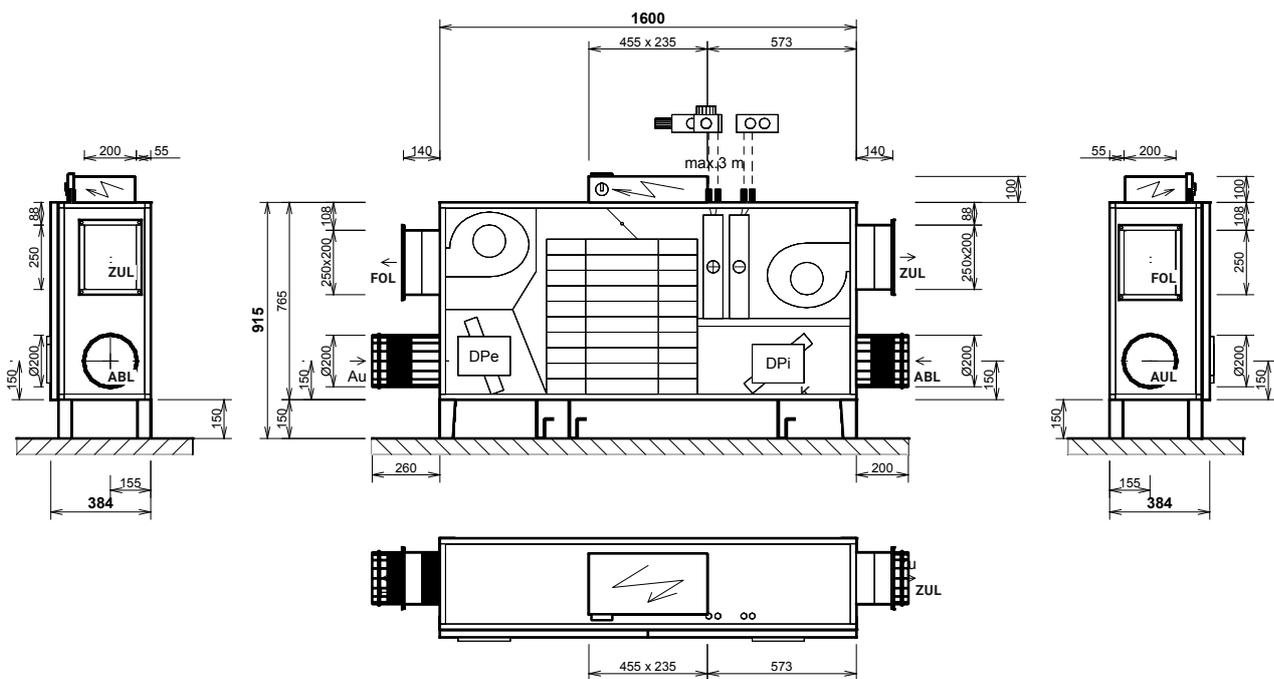
Gewicht: ca. 80 kg (ohne Zubehör)



Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco 500

Gewicht: ca. 80 kg (ohne Zubehör)



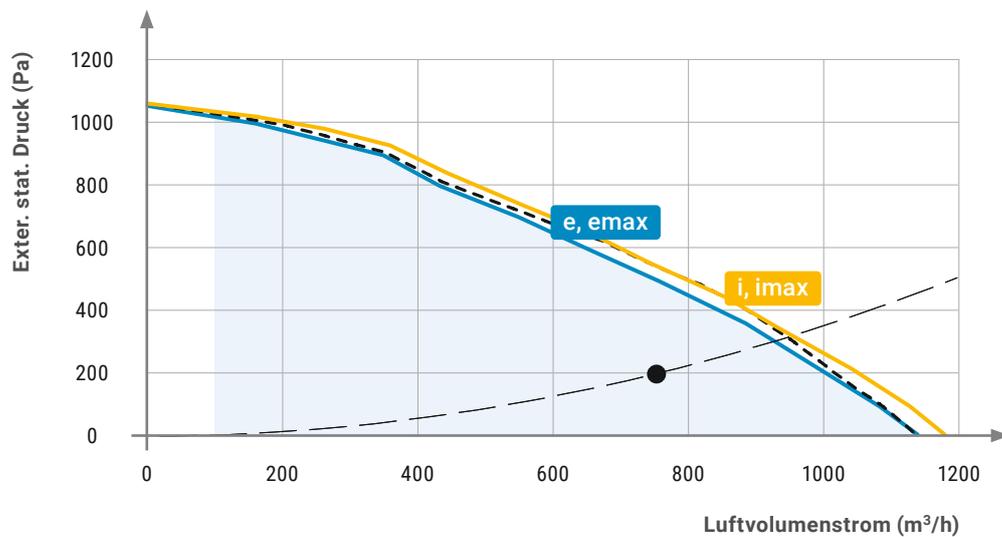
DUPLEX Multi Eco 800

Volumenstrom bis 750 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 800



— e = Zuluft, — i = Abluft, - - - Bypass

Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	36	<25	<25	31	33	27	<25	<25	<25

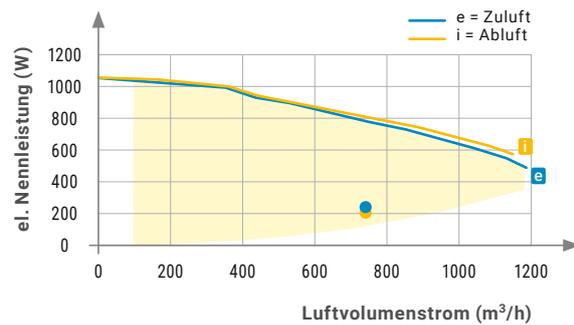
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	63	43	48	63	53	47	43	36	<25
Austritt ZUL	80	53	61	70	74	76	73	66	60
Lufteintritt ABL	62	41	47	61	51	46	42	36	<25
Austritt FOL	78	51	60	68	72	73	70	63	57
Gehäuseabstrahlung	57	38	39	52	53	47	41	25	<25

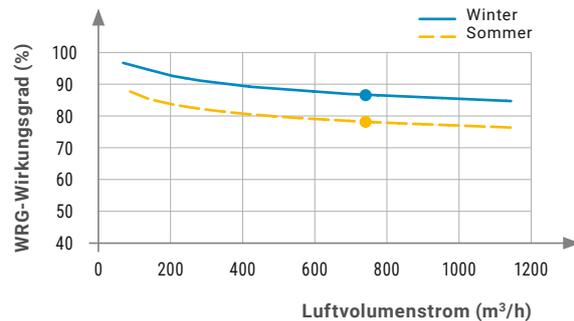
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	750	750
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,241	0,201
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.800	2.669
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,385	0,385
Max. Strom (zur Auslegung)	A	2,5	2,5
Typ der Ventilatoren		Me.107	Mi.107
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

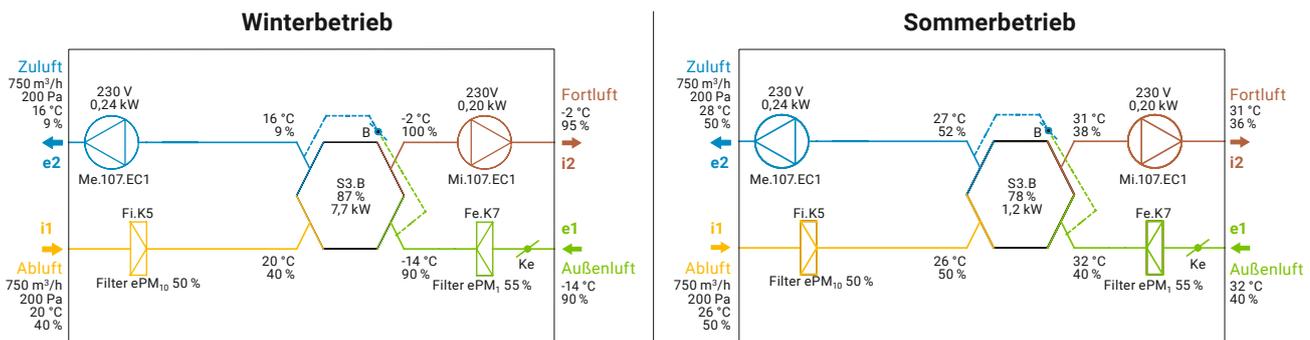
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	750	750
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	16	-2
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	9	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	87 (78)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	7,7 (1,2)	
Kondensatbildung	l/h	2,5	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters. • Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
Anzahl der Filter	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung. • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.
Maße der Filterkassette in mm	340 x 300 x 48	340 x 300 x 48	

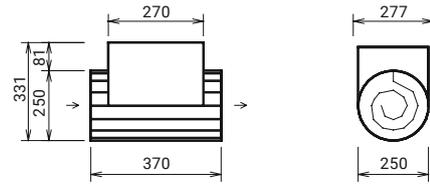
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

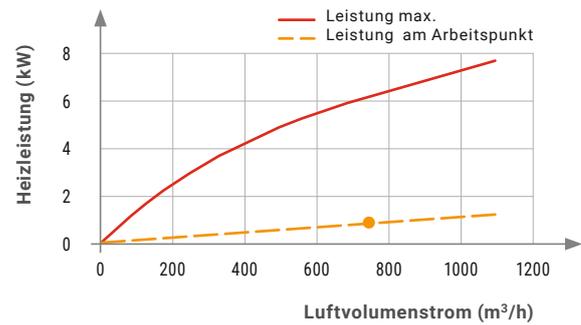
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	750
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-9
Heizleistung	kW	1,2
Max. Heizleistung	kW	2,0
Spannung	V	230
Anschlussstutzen	mm	ø 250
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 250 / 2,0 – extern



Gewicht: ca. 5 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	750
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	16
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,0
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 23
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	17
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 800 2R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)

Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR

D Mischer	R3025-10-B2	1)	Andere	
			L Heizungsbypass	3)

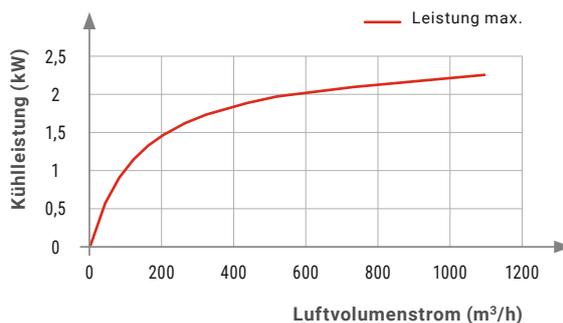
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	750
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	16
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,0
Max. Heizleistung	kW	1,8
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 800 - 1800 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	750
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	89
Kühlleistung	kW	2,2
Kondensatbildung	l/h	0
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	340
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	24,29
- im Ventil	kPa	0,12
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 800 3R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 1)

E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)

Andere

G Pumpe 3)

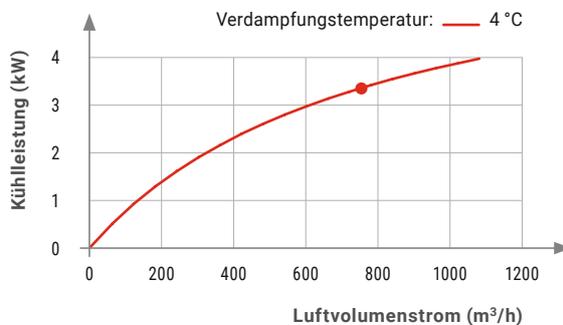
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	750
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	4,21
Kondensatbildung	l/h	3
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Typ des Direktverdampfers		CHF 1000 3R/Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	4,21
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

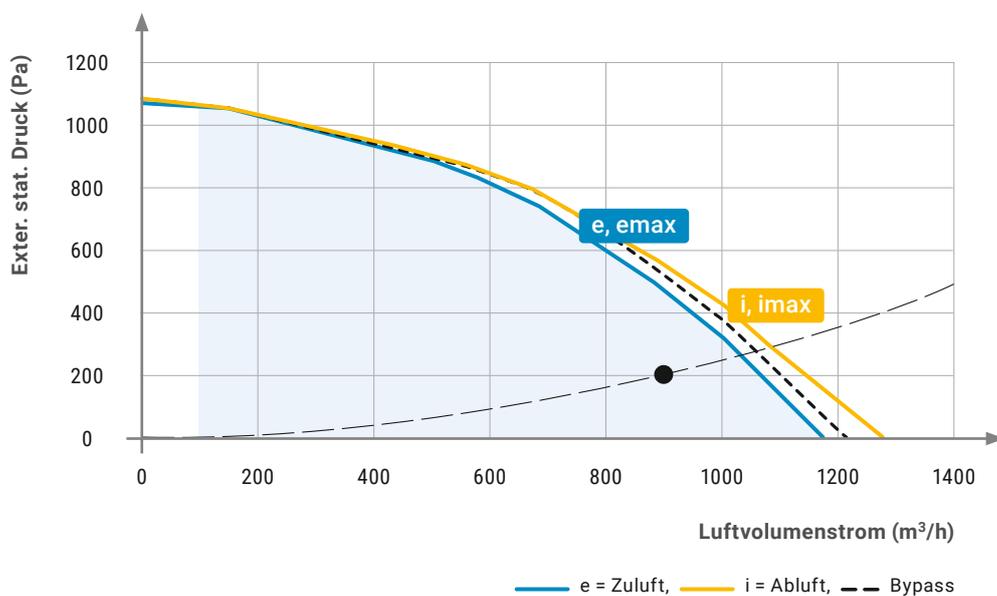
DUPLEX Multi Eco 1100

Volumenstrom bis 900 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 1100



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	42	<25	<25	34	40	34	28	<25	<25

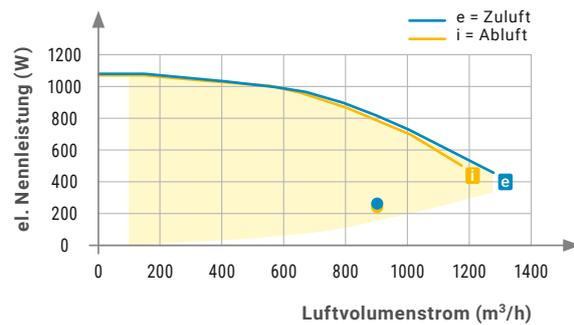
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	54	44	43	51	45	47	39	<25	<25
Austritt ZUL	77	57	62	70	72	72	69	63	60
Lufteintritt ABL	58	44	40	56	51	44	37	<25	<25
Austritt FOL	79	53	61	76	72	72	69	63	59
Gehäuseabstrahlung	62	42	43	54	60	55	48	29	<25

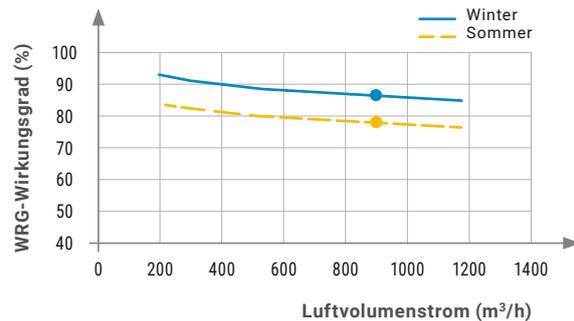
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	900	900
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,277	0,223
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.986	2.828
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,385	0,385
Max. Strom (zur Auslegung)	A	2.5	2.5
Typ der Ventilatoren		Me.107	Mi.107
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

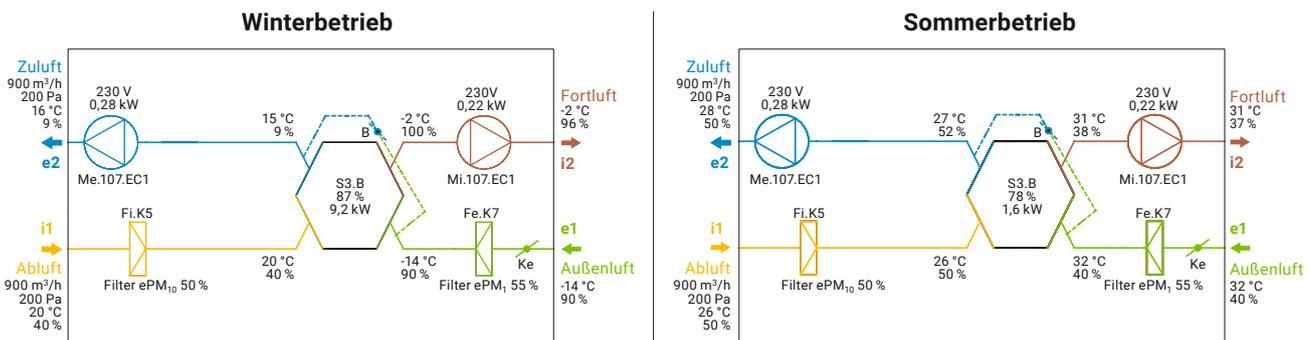
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	900	900
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	15	-2
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	9	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	87 (78)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	9,2 (1,5)	
Kondensatbildung	l/h	3,0	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters. • Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
Anzahl der Filter	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung. • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.
Maße der Filterkassette in mm	440 x 310 x 96	440 x 310 x 96	

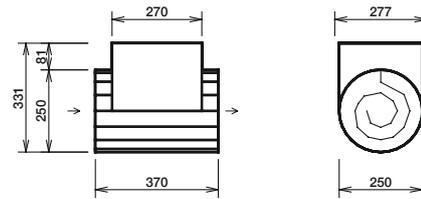
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

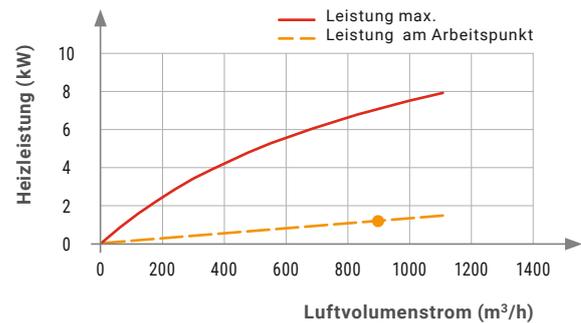
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	900
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-9
Heizleistung	kW	1,5
Max. Heizleistung	kW	2,0
Spannung	V	230
Anschlussstutzen	mm	ø 250
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 250 / 2,0 – extern



Gewicht: ca. 5 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	900
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	15
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 24
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	22
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 1100 2R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer	R3025-10-B2	1)	L Heizungsbypass	3)

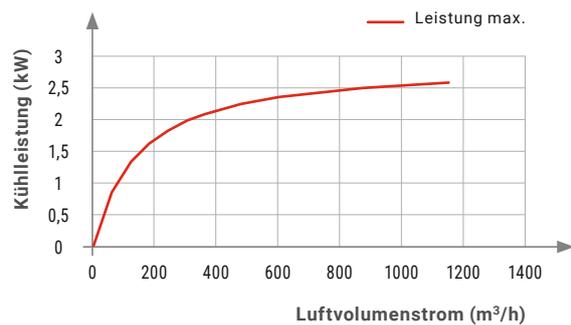
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	900
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	15
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,2
Max. Heizleistung	kW	1,8
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 1100 - 1800 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	900
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	85
Kühlleistung	kW	2,4
Kondensatbildung	l/h	0
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	370
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	26,85
- im Ventil	kPa	0,15
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 1100 3R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 1)

E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1"

Andere

G Pumpe 3)

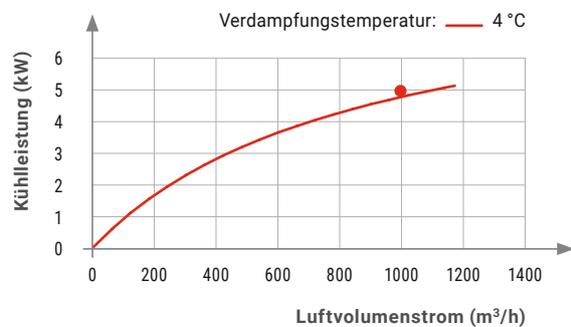
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	900
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	52
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	78
Kühlleistung	kW	4,63
Kondensatbildung	l/h	3
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Typ des Direktverdampfers		CHF 1000 3R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	4,63
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

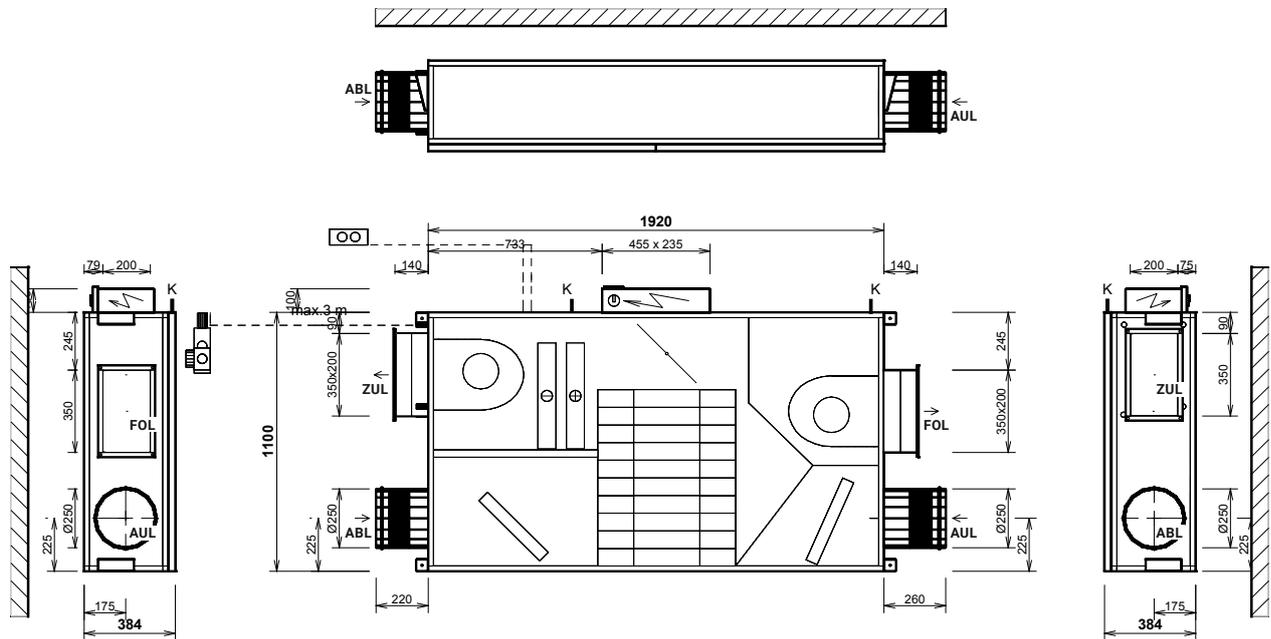
G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Deckenmontage (Draufsicht)

DUPLEX Multi Eco 1100

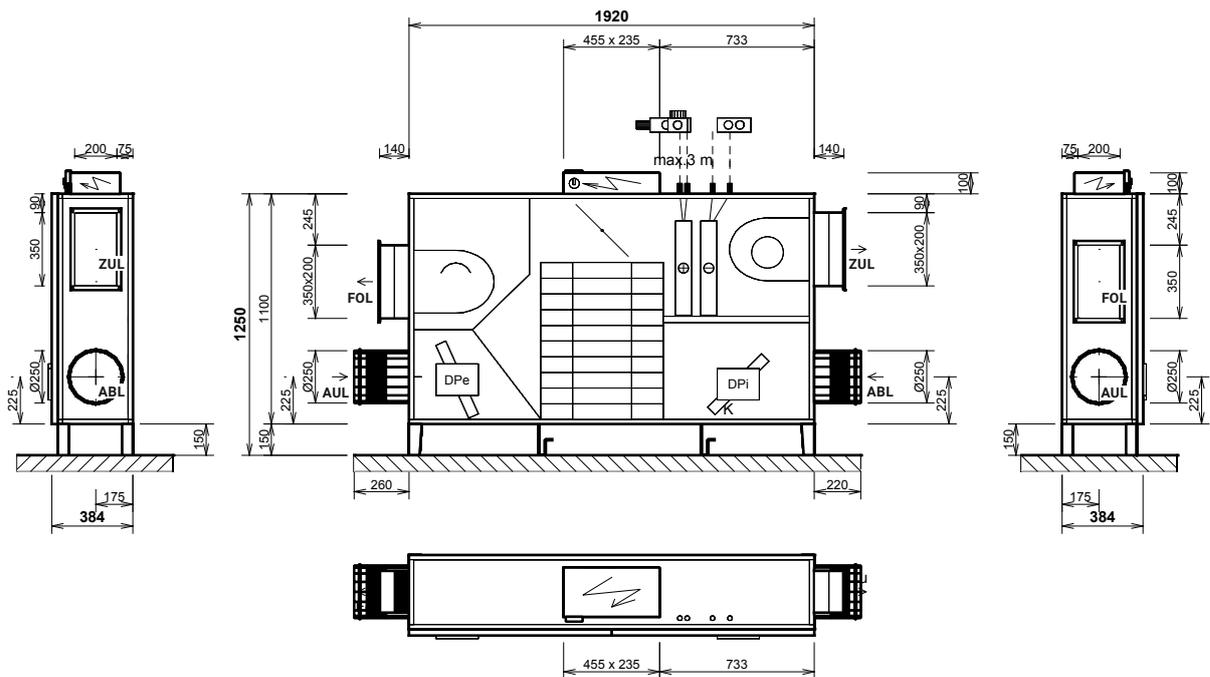
Gewicht: ca. 120 kg (ohne Zubehör)



Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco 1100

Gewicht: ca. 120 kg (ohne Zubehör)



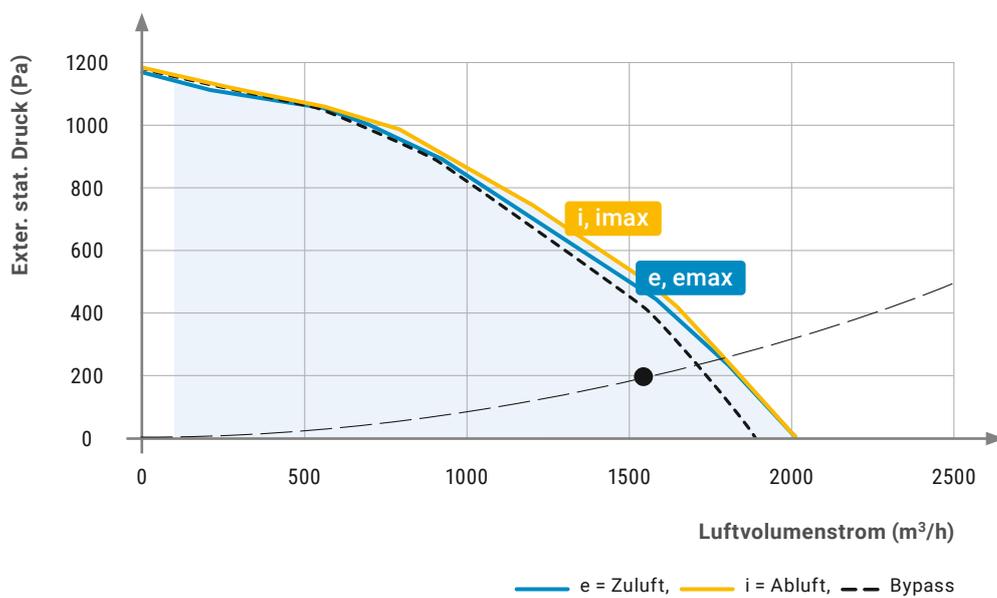
DUPLEX Multi Eco 1500

Volumenstrom bis 1.550 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 1500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	44	29	33	40	39	34	29	<25	<25

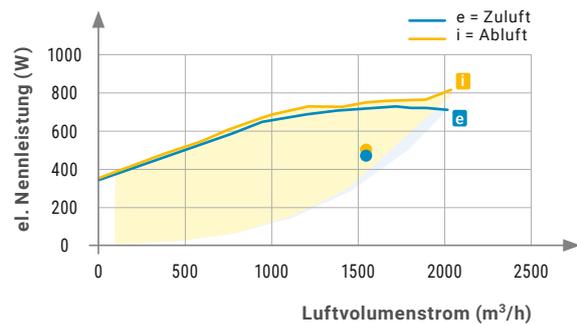
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	62	51	53	57	52	55	52	46	30
Austritt ZUL	87	66	71	84	78	79	77	70	64
Lufteintritt ABL	61	50	50	58	54	51	43	38	28
Austritt FOL	86	71	78	82	80	79	76	69	61
Gehäuseabstrahlung	64	49	54	60	60	55	50	34	<25

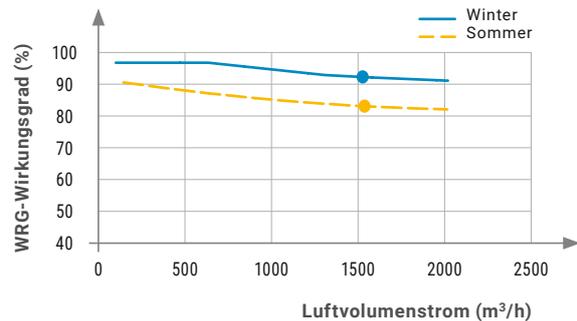
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	1.550	1.550
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,47	0,50
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.581	2.574
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,78	0,78
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,9	3,9
Typ der Ventilatoren		Me.119	Mi.119
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

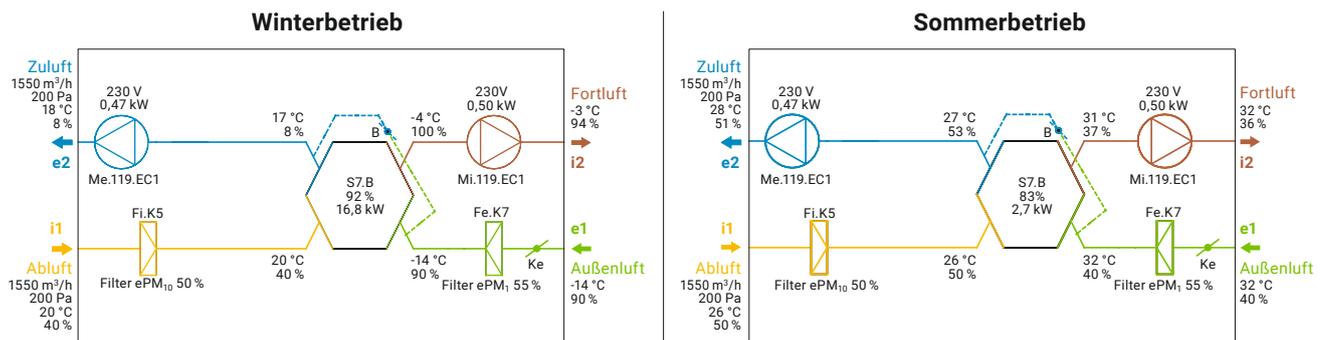
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	1.550	1.550
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-4
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	16,8 (2,7)	
Kondensatbildung	l/h	5,8	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters. • Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
Anzahl der Filter	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung. • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.
Maße der Filterkassette in mm	600 x 380 x 96	600 x 380 x 96	

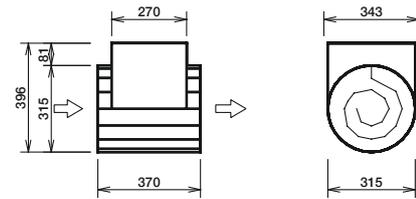
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

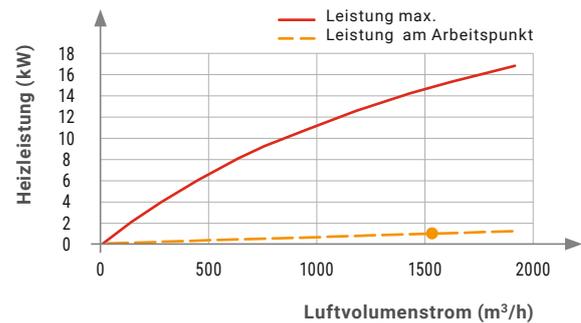
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.550
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-7
Heizleistung	kW	3,5
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	ø 315
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 315 / 6,0 – extern



Gewicht: ca. 7 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	1.550
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,0
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	17
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 1500 3R / Typ 2



Zubehör

	A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
	B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
	C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
	Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere:		
	D Mischer	R3025-10-B2	2)	L Heizungsbypass	3)

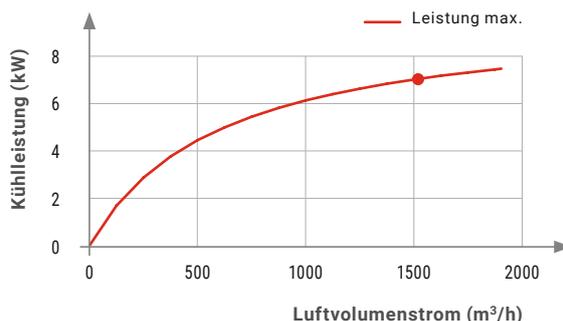
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.550
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,0
Max. Heizleistung	kW	2,1
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 1500 - 2100 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	1.550
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	7,1
Kondensatbildung	l/h	2
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.100
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	24,19
- im Ventil	kPa	1,21
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 1500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

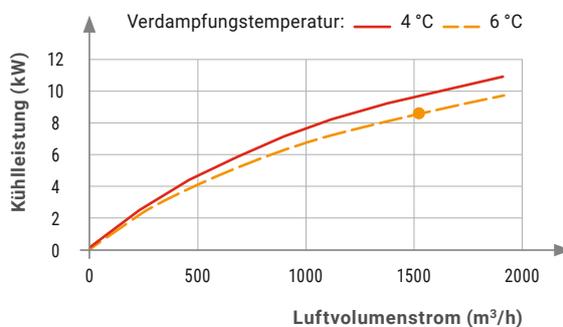
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.550
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	8,56
Kondensatbildung	l/h	5
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	6
Typ des Direktverdampfers		CHF 1500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	6
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	8,56
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

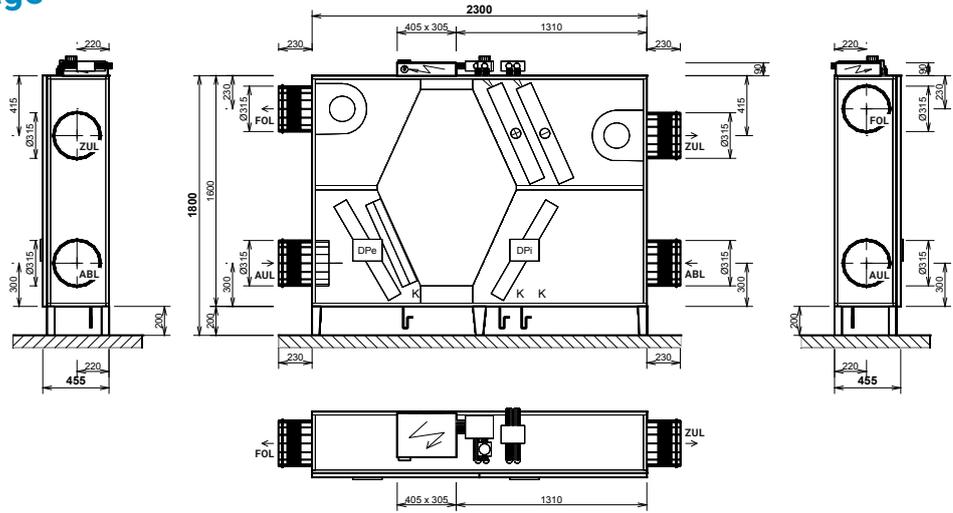
F Schauglas 3)

G Trockner 3)

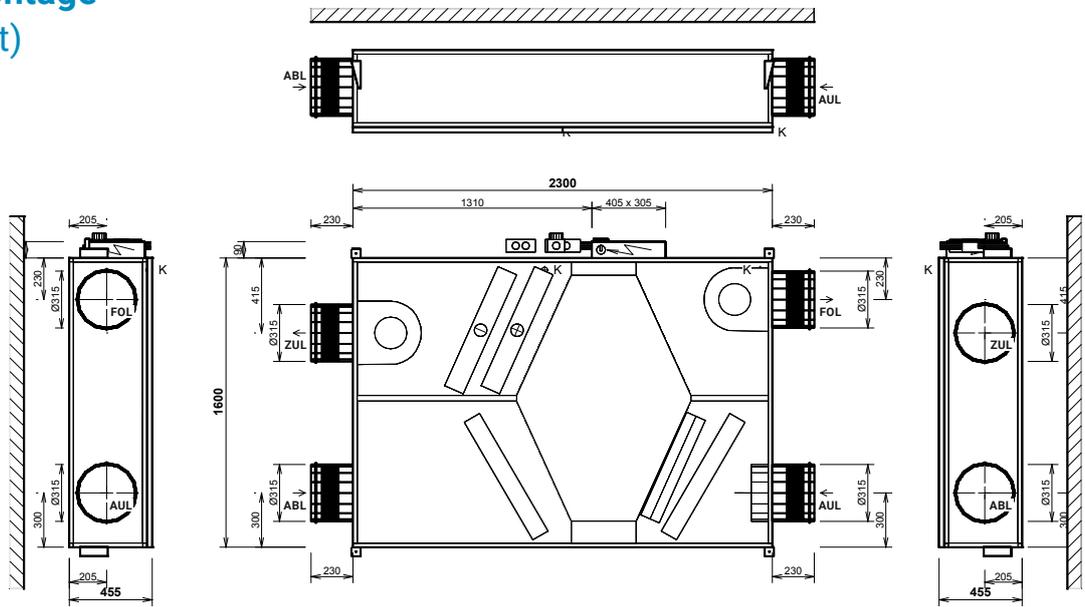
3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

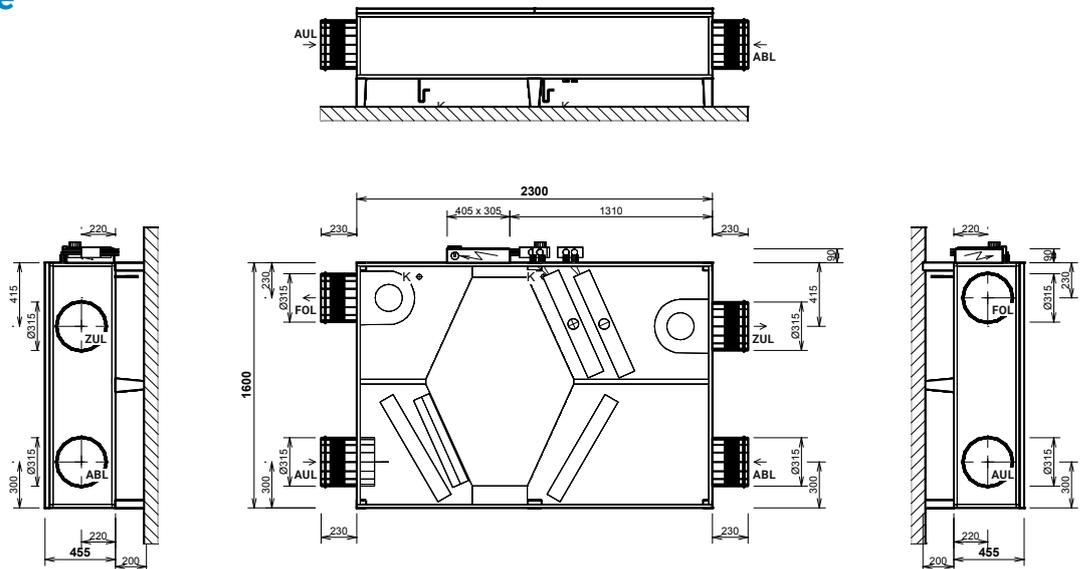
DUPLEX Multi Eco 1500
Gewicht: ca. 200 kg
(ohne Zubehör)



Deckenmontage (Draufsicht)



Bodenmontage (Draufsicht)



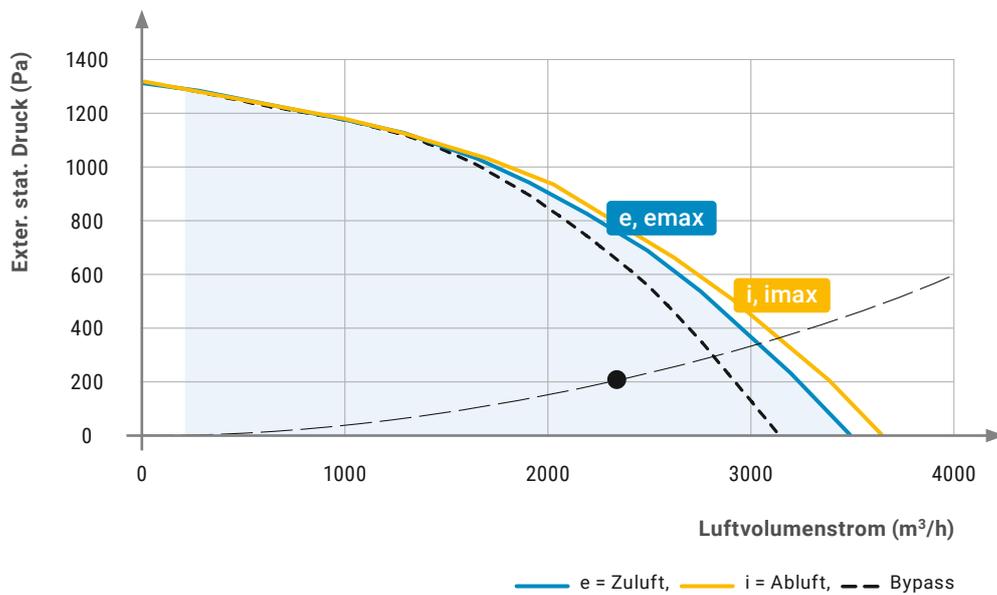
DUPLEX Multi Eco 2500

Volumenstrom bis 2.350 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 2500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	44	<25	<25	42	39	34	29	<25	<25

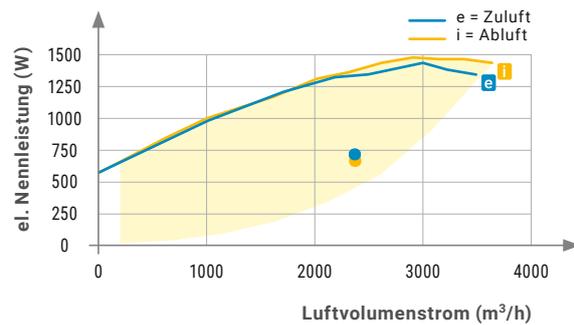
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	58	47	54	55	46	44	37	29	<25
Austritt ZUL	78	57	63	73	70	72	72	68	59
Lufteintritt ABL	52	37	44	49	44	43	38	30	<25
Austritt FOL	76	52	60	59	66	71	69	63	55
Gehäuseabstrahlung	65	36	43	62	59	54	49	45	30

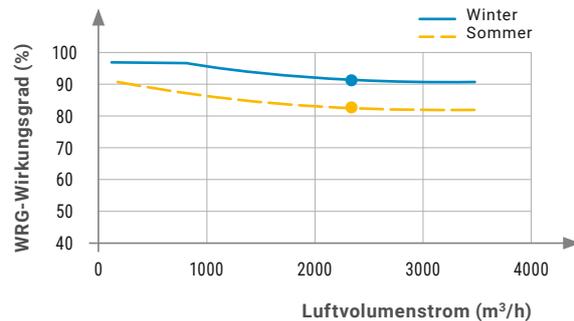
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.350	2.350
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,68	0,66
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.349	2.269
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	4	4
Typ der Ventilatoren		Me.109	Mi.109
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.350	2.350
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	25,3 (4,0)	
Kondensatbildung	l/h	8,7	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

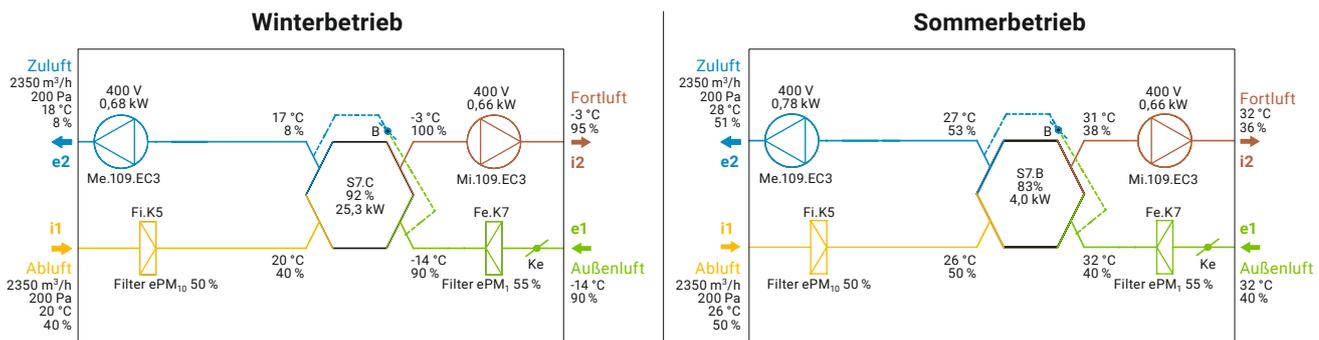


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	
Anzahl der Filter	1	1	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495 x 96	750 x 495 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

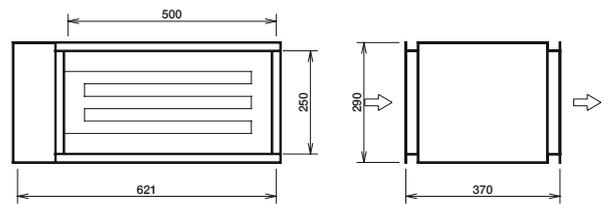
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

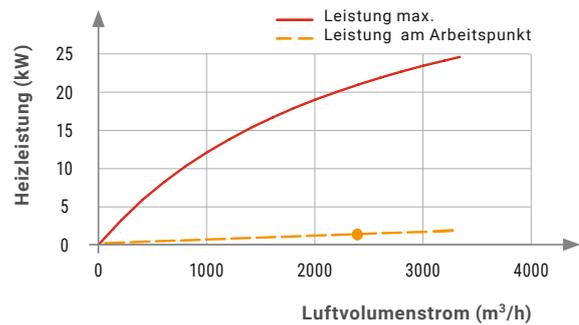
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.350
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	5,0
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	200 x 500
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500 x 250 / 6,0 – extern



Gewicht: ca. 19 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	2.350
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,8
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	30
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 2500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR				
D Mischer R3025-10-B2	2)	Andere		
		L Heizungsbypass		3)

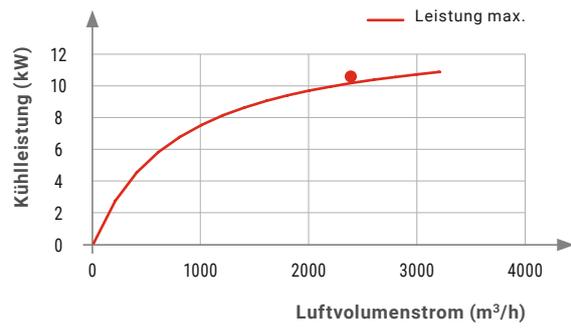
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.350
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,8
Max. Heizleistung	kW	4,2
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 2500 - 4200 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	2.350
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	9,9
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.530
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	23,00
- im Ventil	kPa	2,29
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 2500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

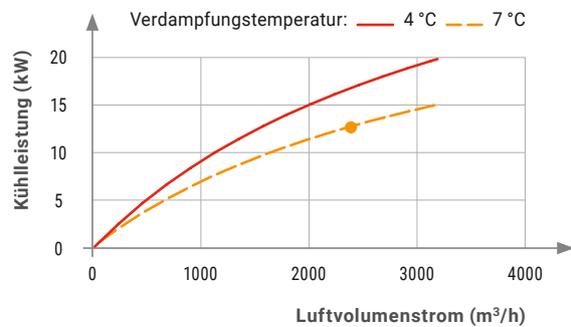
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.350
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	12,48
Kondensatbildung	l/h	8
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF 2500 4R/ Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	12,48
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

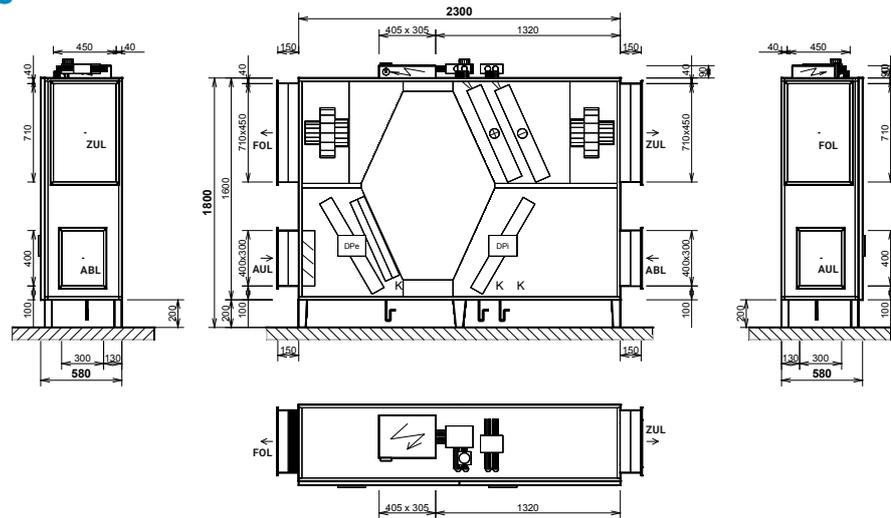
F Schauglas 3)

G Trockner 3)

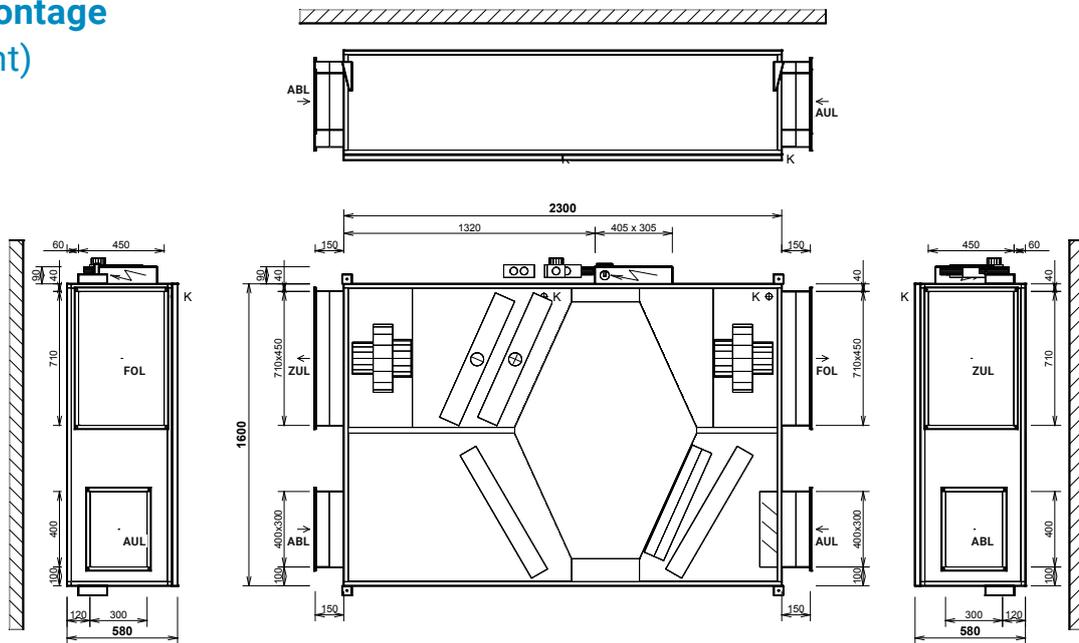
3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

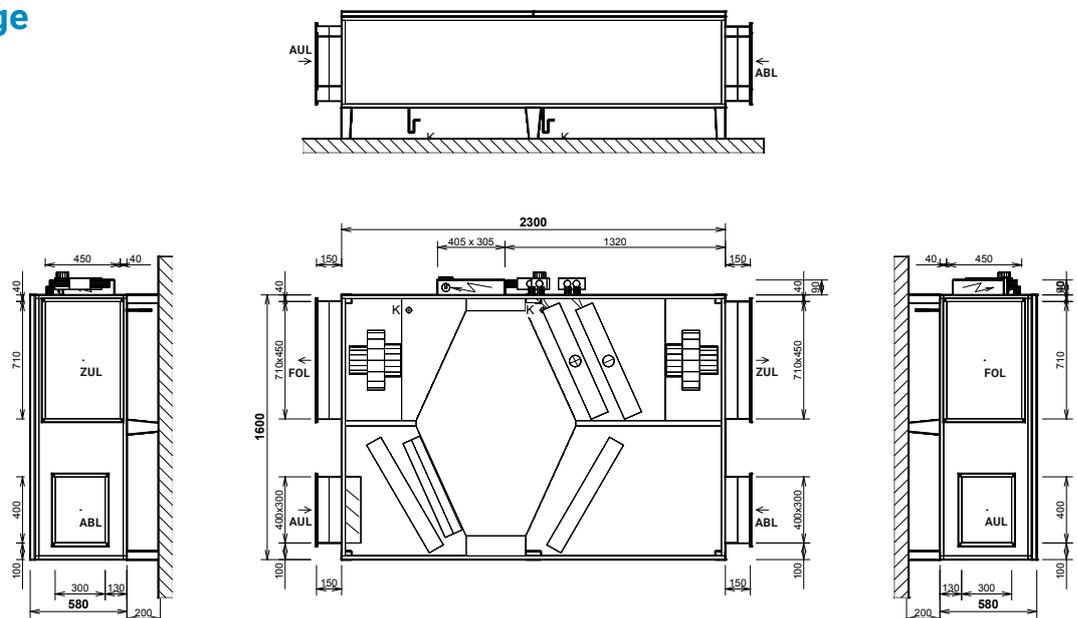
DUPLEX Multi Eco 2500
Gewicht: ca. 290 kg
(ohne Zubehör)



Deckenmontage (Draufsicht)



Bodenmontage (Draufsicht)



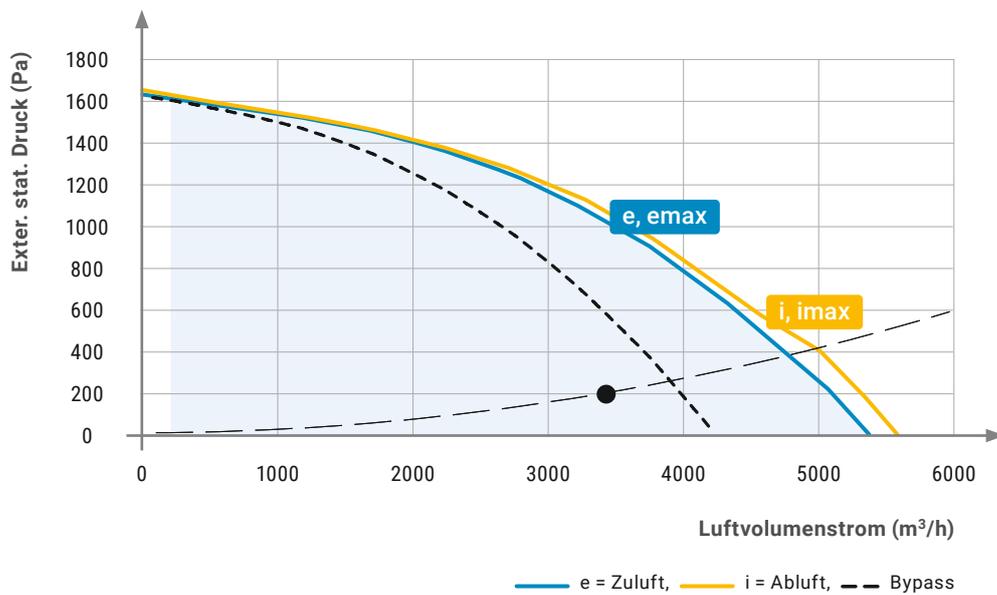
DUPLEX Multi Eco 3500

Volumenstrom bis 3.450 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 3500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	∅	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	52	<25	32	49	46	42	40	34	<25

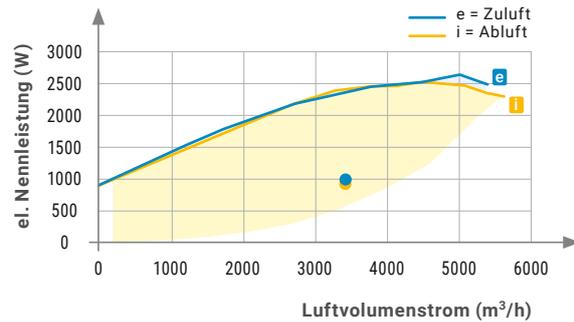
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	∅	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	64	45	52	61	59	54	45	41	29
Austritt ZUL	91	67	74	83	87	85	79	72	62
Lufteintritt ABL	62	41	50	55	60	48	39	28	<25
Austritt FOL	89	64	72	81	86	83	77	69	61
Gehäuseabstrahlung	72	44	52	70	67	63	61	54	45

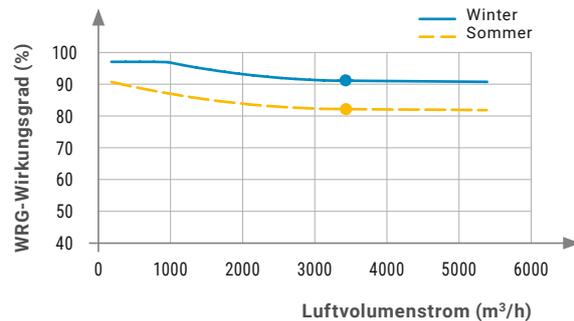
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.450	3.450
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,96	0,87
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.160	2.079
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,8	3,8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.450	3.450
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	37,0 (5,9)	
Kondensatbildung	l/h	12,7	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

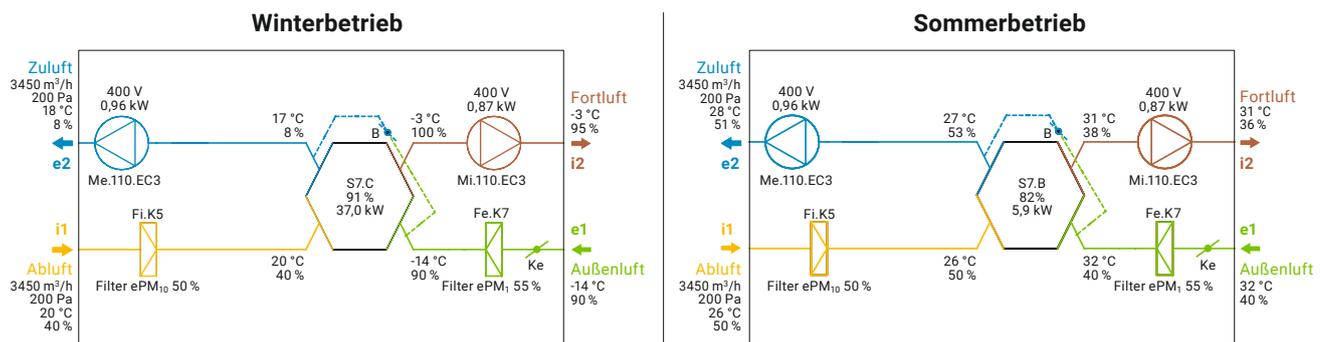


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1 + 1	1 + 1	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 9 750 x 405 x 9	750 x 295 x 9 750 x 405 x 9	

- Schrägröhrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schrägröhrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

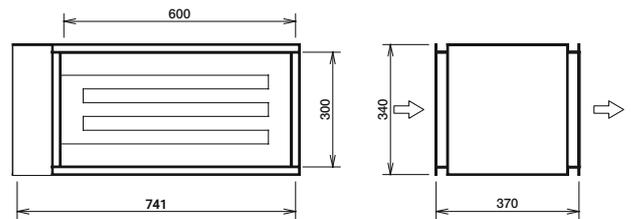
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

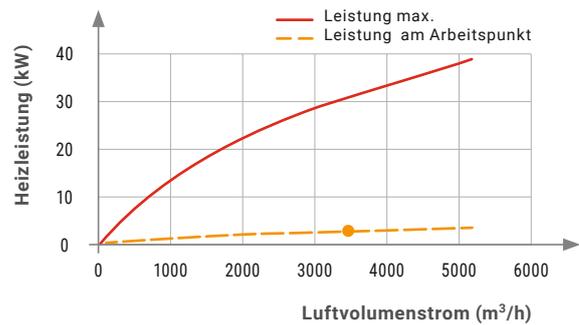
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.450
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	7,3
Max. Heizleistung	kW	9,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 600
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 600 x 300 / 9,0 – extern



Gewicht: ca. 38 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	3.450
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,8
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	47
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 3500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer	R3025-10-B2	L Heizungsbypass		3)

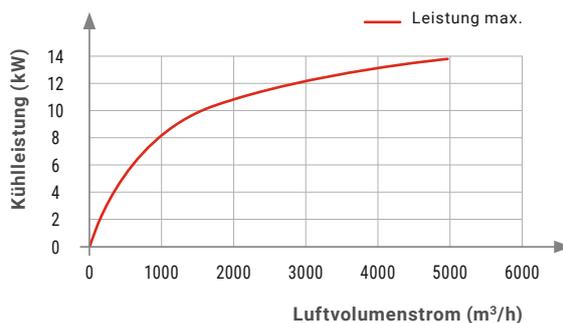
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.450
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,8
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 3500 - 7200 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.450
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	12,6
Kondensatbildung	l/h	2
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.950
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	15,70
- im Ventil	kPa	3,73
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 3500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

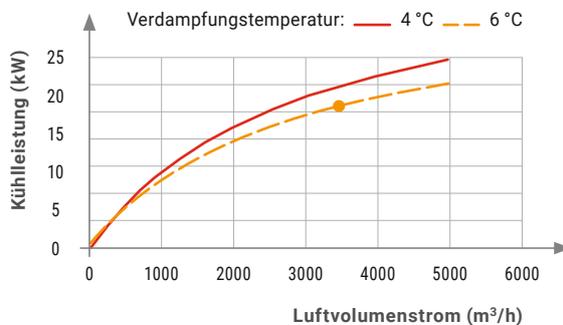
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher/Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.450
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	83
Kühlleistung	kW	17,58
Kondensatbildung	l/h	11
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF 3500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	17,58
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

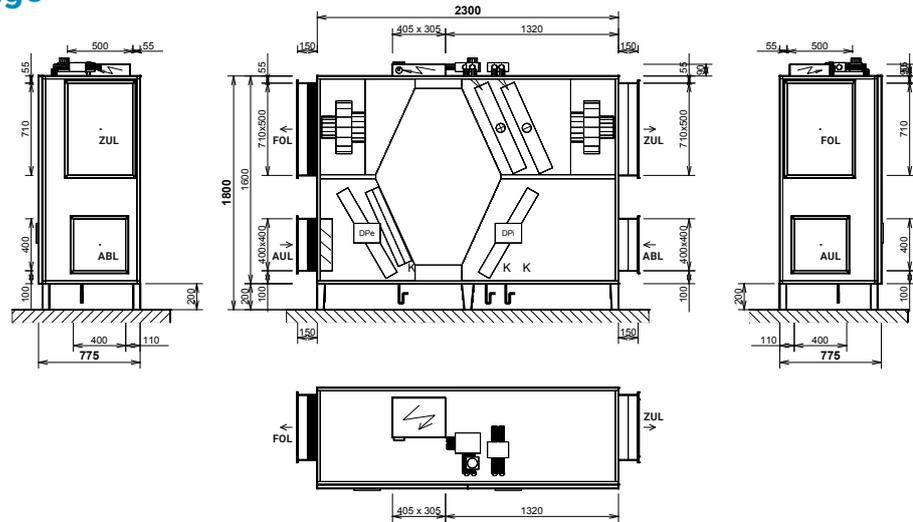
F Schauglas 3)

G Trockner 3)

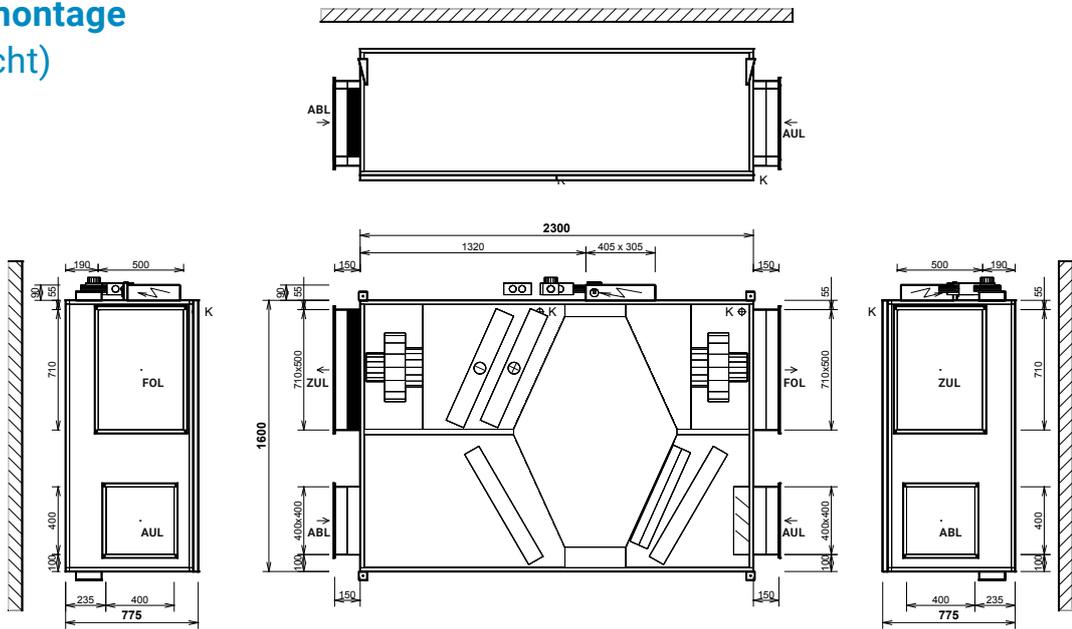
3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

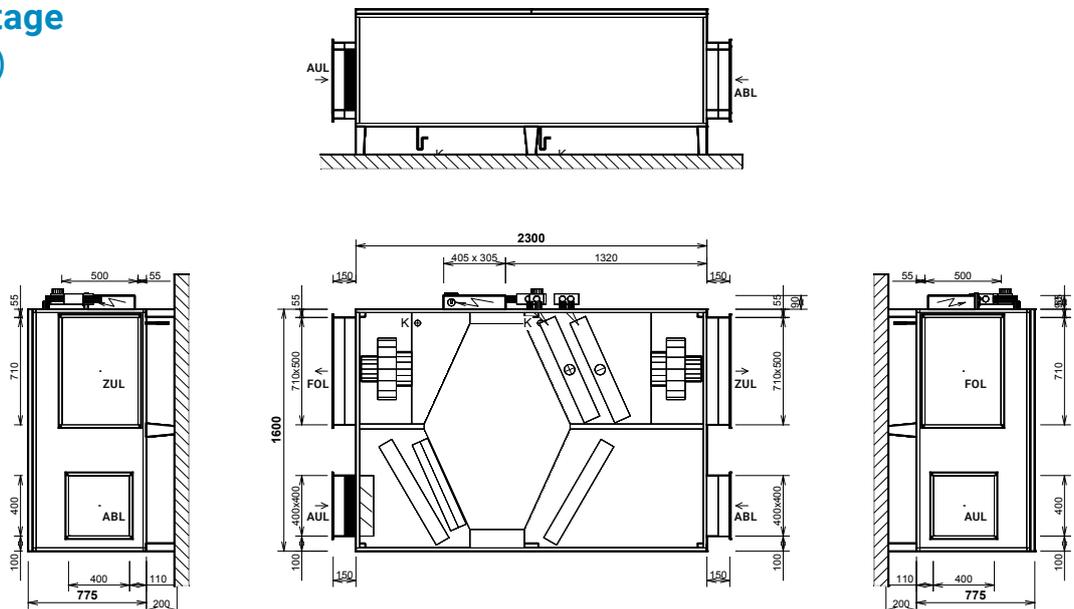
DUPLEX Multi Eco 3500
Gewicht: ca. 350 kg
(ohne Zubehör)



Deckenmontage (Draufsicht)



Bodenmontage (Draufsicht)



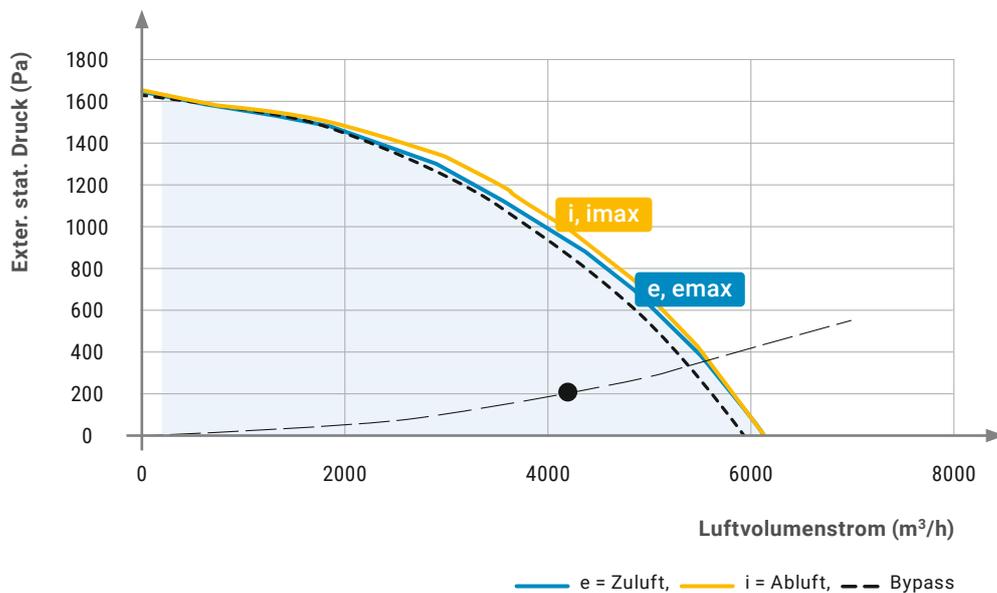
DUPLEX Multi Eco 4500

Volumenstrom bis 4.200 m³/h – nach ErP 2018





Leistungscharakteristik DUPLEX Multi Eco 4500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	55	<25	31	52	50	45	42	36	26

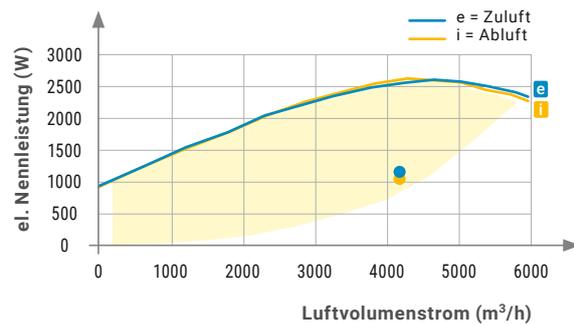
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	65	46	53	62	61	56	47	46	32
Austritt ZUL	90	64	71	80	87	85	78	70	61
Lufteintritt ABL	65	43	51	58	64	51	41	31	<25
Austritt FOL	90	65	72	80	86	85	77	70	63
Gehäuseabstrahlung	75	43	52	73	70	66	62	57	47

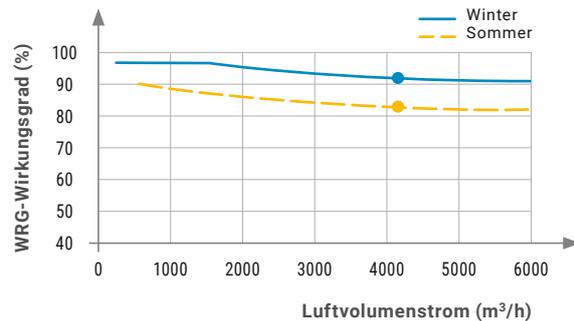
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.200	4.200
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,12	1,05
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.269	2.230
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3.8	3.8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

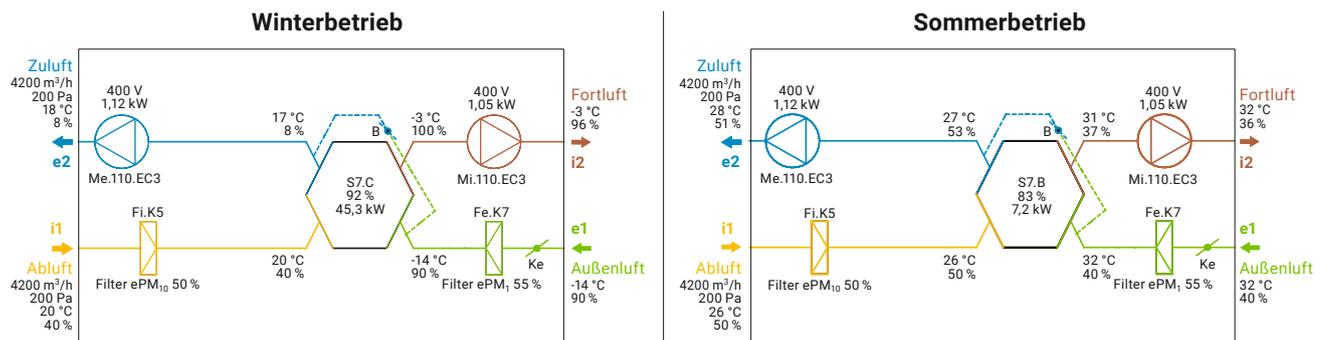
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.200	4.200
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	45,3 (7,2)	
Kondensatbildung	l/h	15,6	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	• Schräghohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters. • Schräghohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
Anzahl der Filter	2	2	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung. • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

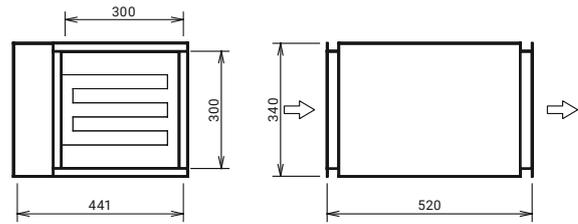
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

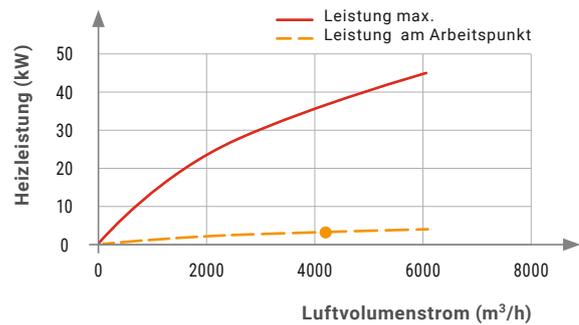
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.200
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	8,9
Max. Heizleistung	kW	15,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 300
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 300 x 300 / 15,0 – extern



Gewicht: ca. 15 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	4.200
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	3,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	54
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 4500 3R / Typ 2



Zubehör

	A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
	B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
	C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
	Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR		Andere		
	D Mischer	R3025-10-B2	2)	L Heizungsbypass	3)

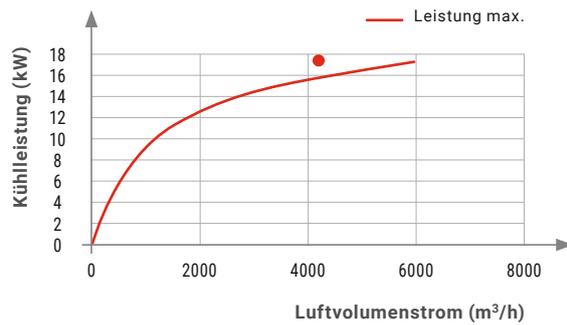
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.200
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	3,2
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 4500 - 7200 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	4.200
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	92
Kühlleistung	kW	15,9
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	2.460
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	16,49
- im Ventil	kPa	5,92
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 4500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

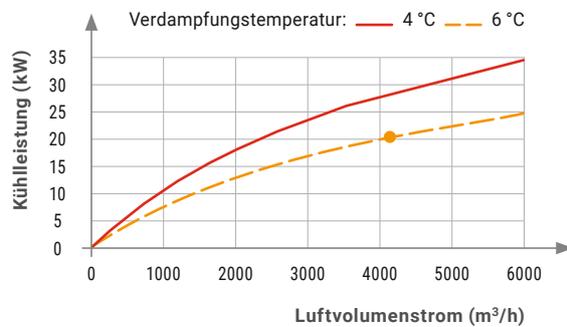
L Kühlumbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.200
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	81
Kühlleistung	kW	20,76
Kondensatbildung	l/h	14
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF 5000 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	20,76
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

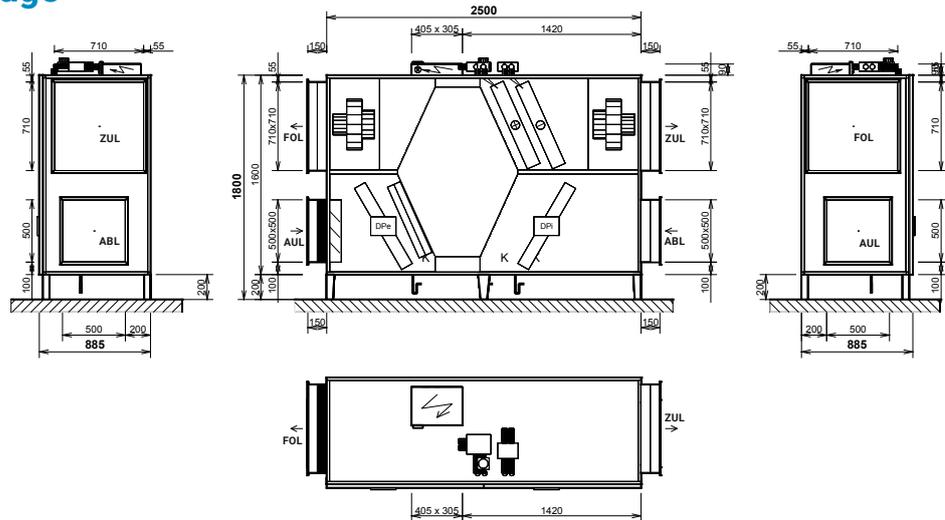
F Schauglas 3)

G Trockner 3)

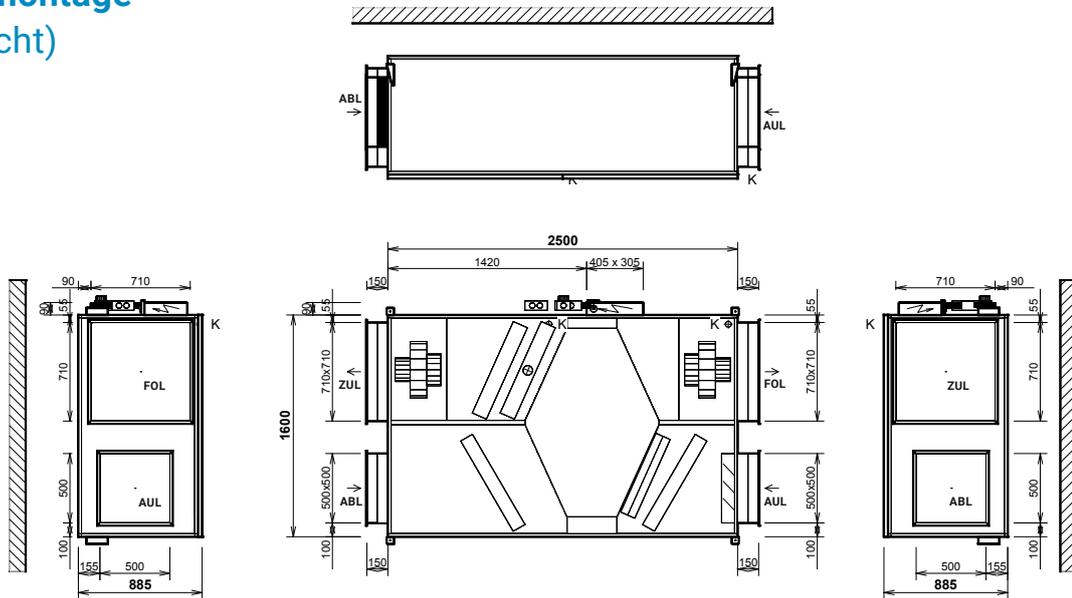
3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

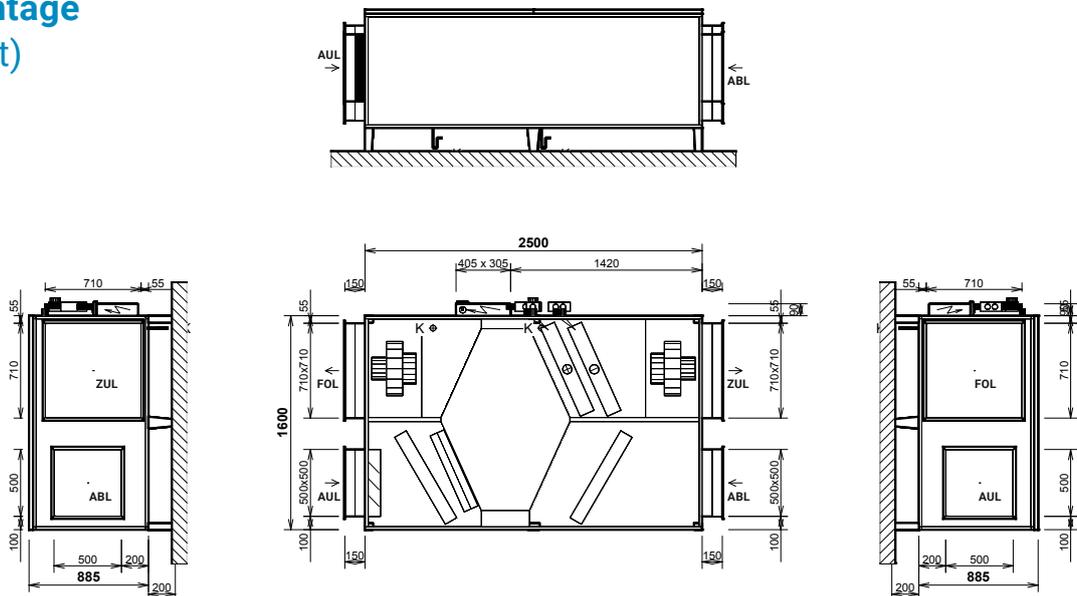
DUPLEX Multi Eco 4500
Gewicht: ca. 370 kg
(ohne Zubehör)



Deckenmontage (Draufsicht)



Bodenmontage (Draufsicht)



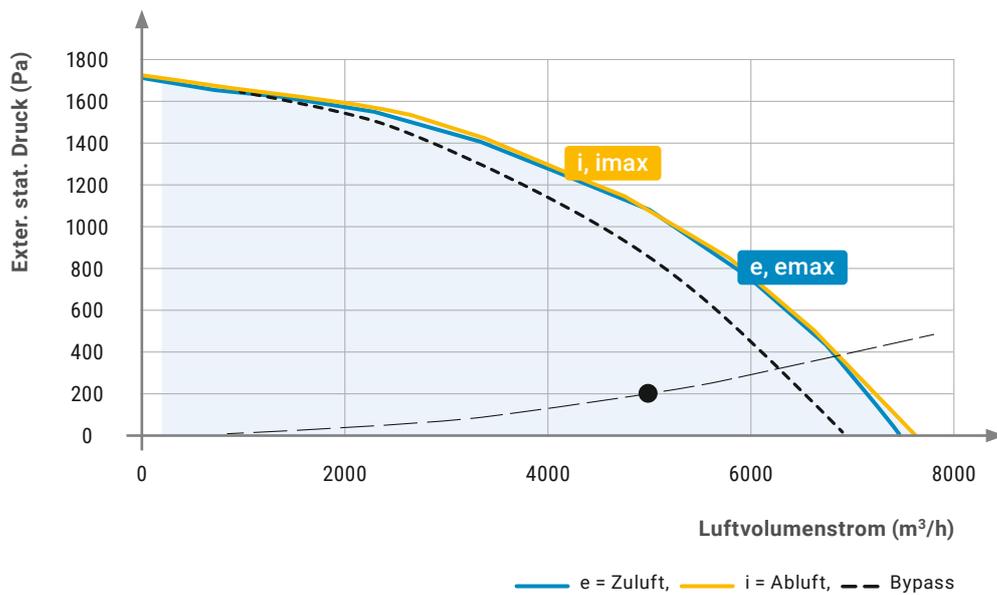
DUPLEX Multi Eco 5500

Volumenstrom bis 5.000 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 5500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	46	<25	25	44	39	37	29	25	<25

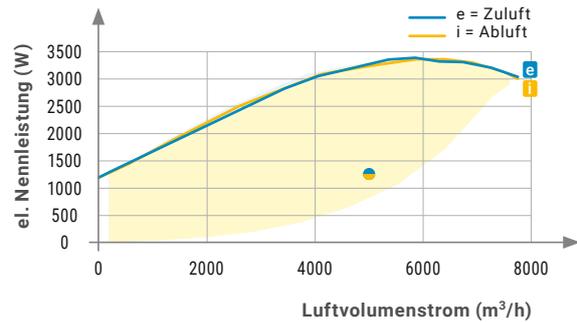
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	67	50	54	64	62	56	47	40	34
Austritt ZUL	93	73	79	85	91	87	80	72	63
Lufteintritt ABL	67	43	50	61	65	53	41	28	<25
Austritt FOL	92	71	78	85	89	85	79	71	61
Gehäuseabstrahlung	67	43	46	65	59	58	49	45	34

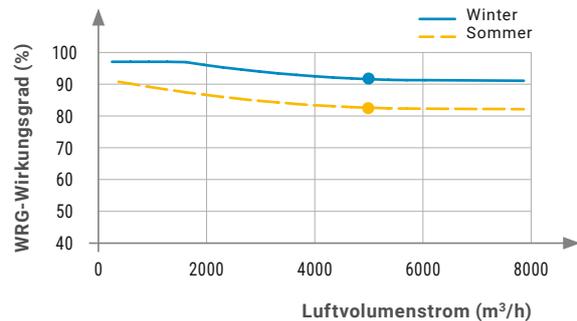
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.000	5.000
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,3	1,2
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.009	1.981
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.000	5.000
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	53,6 (8,5)	
Kondensatbildung	l/h	18,4	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

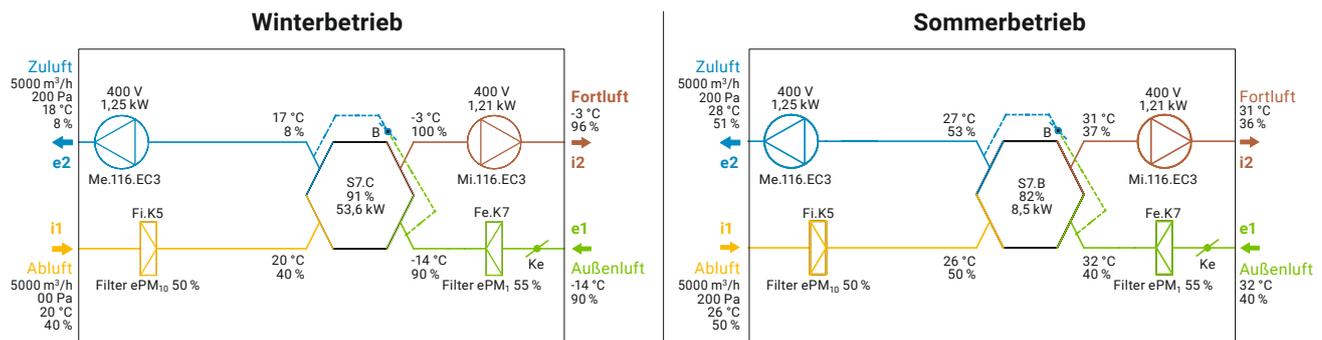


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	2	2	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495 x 96	750 x 495 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

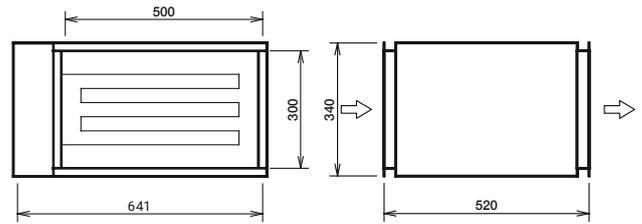
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

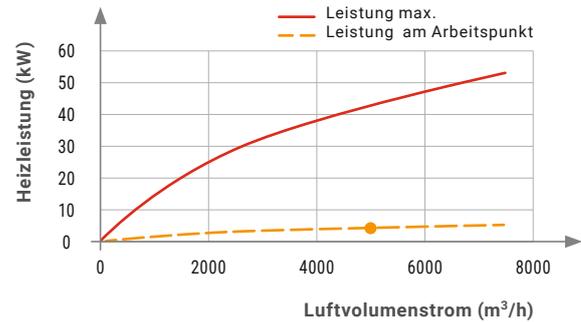
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.000
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	10,6
Max. Heizleistung	kW	24,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 300
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500 x 300 / 24,0 – extern



Gewicht: ca. 32 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	5.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	71
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 5500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer	R3025-10-B2	2)	L Heizungsbypass	3)

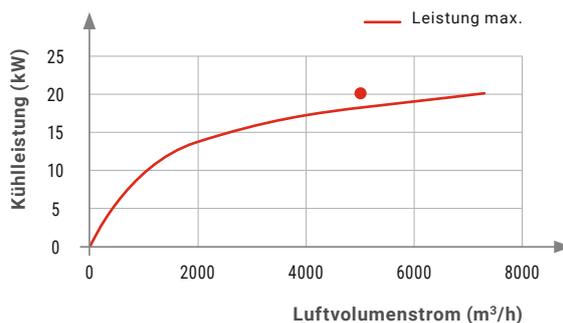
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.000
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,1
Max. Heizleistung	kW	9,9
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 5500 - 9900 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	92
Kühlleistung	kW	18,3
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	2.830
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	13,13
- im Ventil	kPa	7,83
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 5500 5R / Typ 2



Zubehör

B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

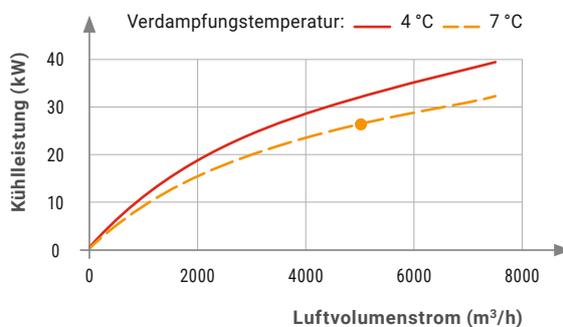
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	82
Kühlleistung	kW	24,00
Kondensatbildung	l/h	15
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF 5000 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	24,00
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

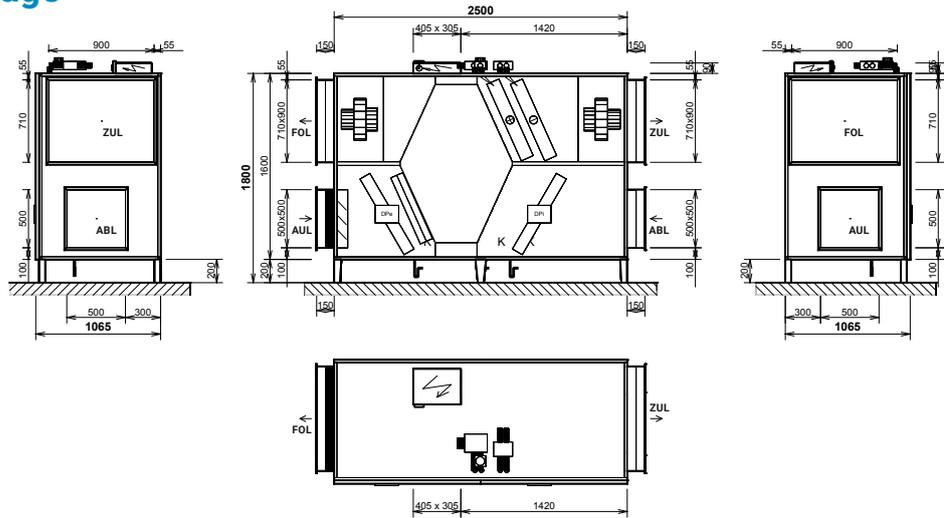
F Schauglas 3)

G Trockner 3)

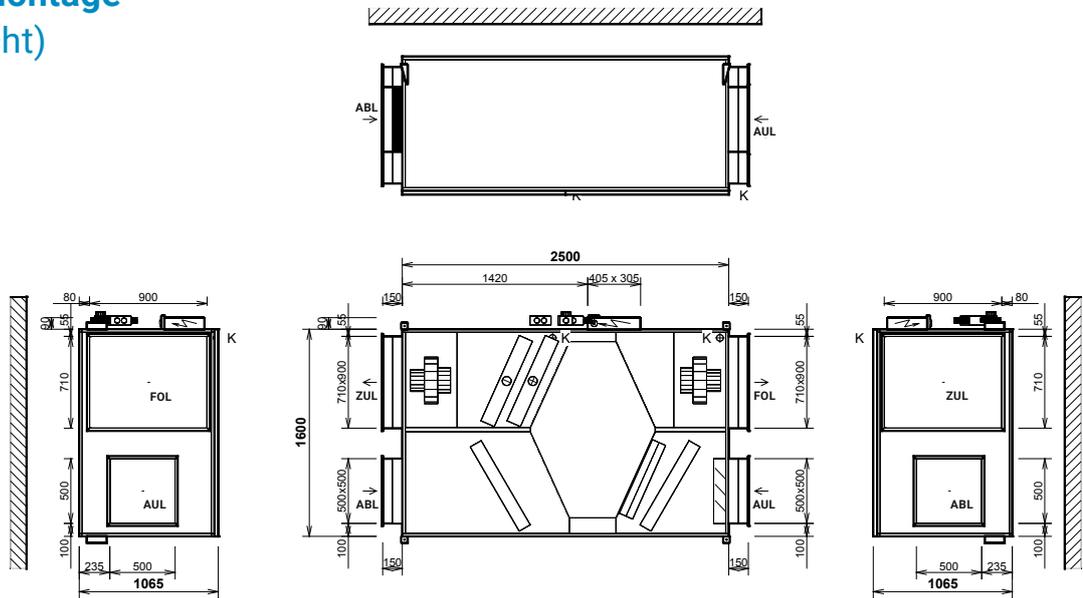
3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

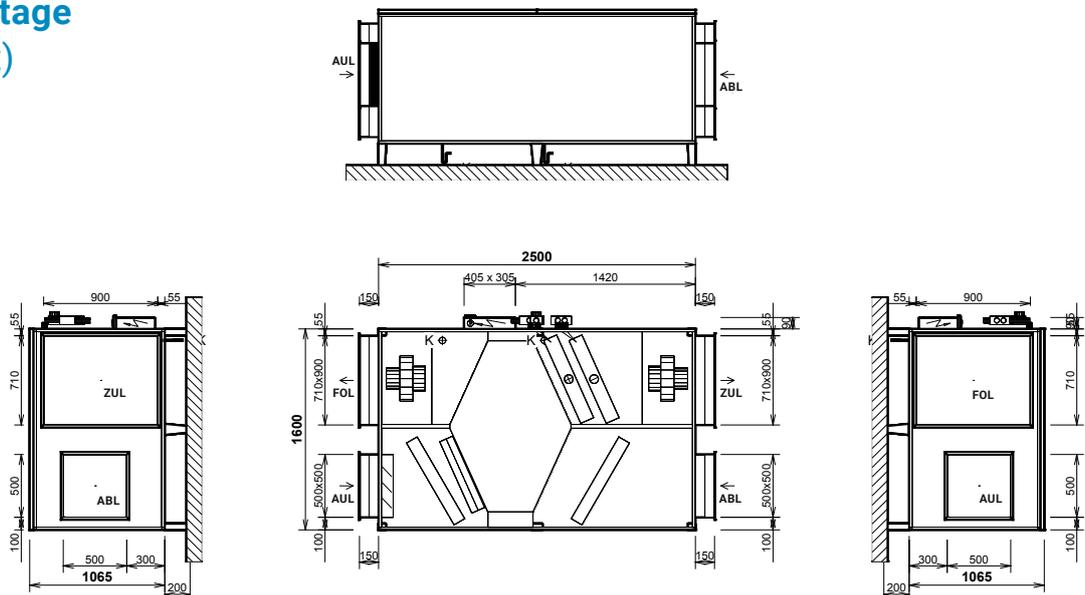
DUPLEX Multi Eco 5500
Gewicht: ca. 480 kg
(ohne Zubehör)



Deckenmontage (Draufsicht)



Bodenmontage (Draufsicht)



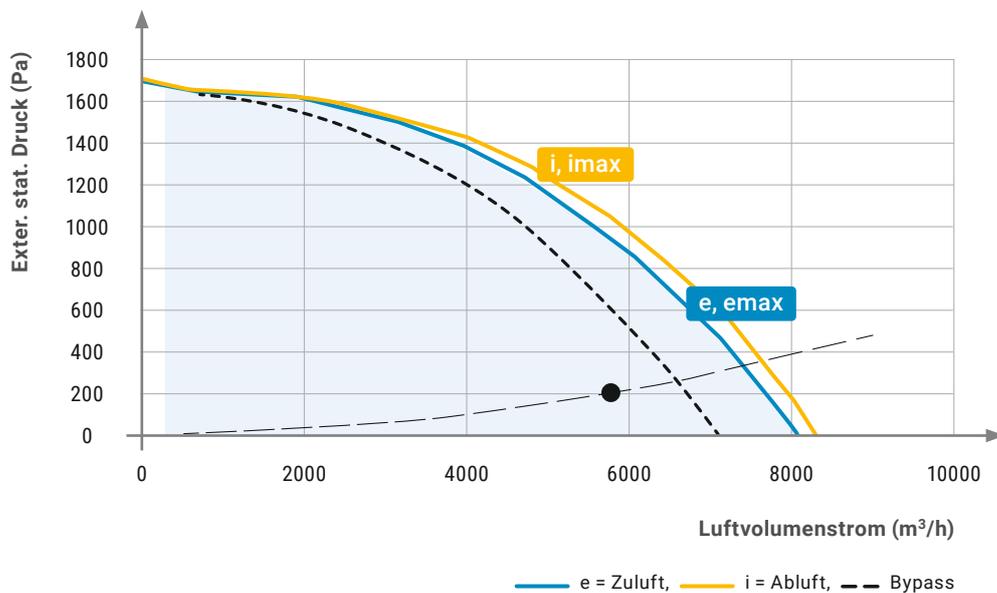
DUPLEX Multi Eco 6500

Volumenstrom bis 5.800 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco 6500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	54	31	37	50	49	46	46	42	30

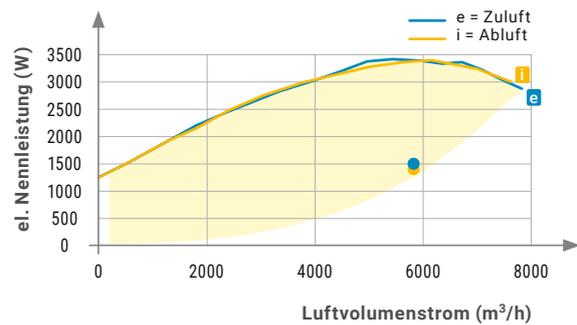
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	70	49	57	65	66	61	49	40	32
Austritt ZUL	93	71	77	84	90	88	81	73	62
Lufteintritt ABL	70	48	57	65	68	59	47	31	<25
Austritt FOL	87	61	66	77	83	82	75	68	63
Gehäuseabstrahlung	75	52	57	70	69	67	67	62	50

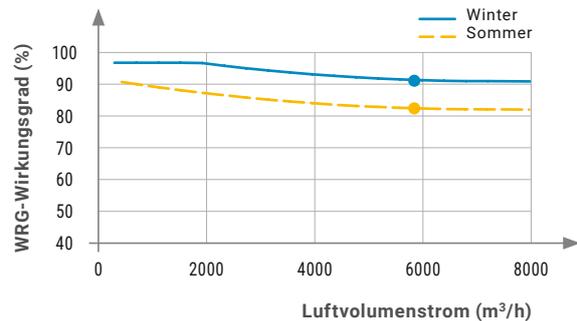
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.800	5.800
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,5	1,4
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.129	2.100
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.800	5.800
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	62,3 (9,9)	
Kondensatbildung	l/h	21,4	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

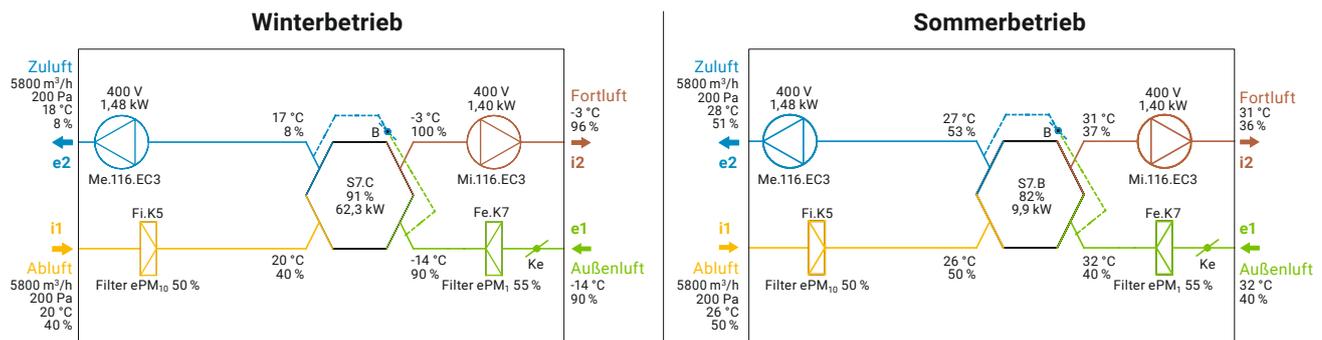


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	2	2	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

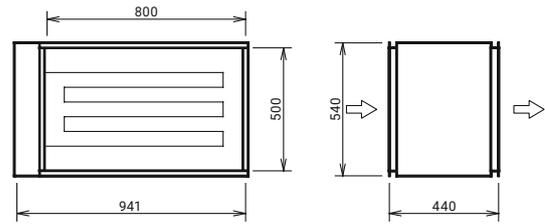
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

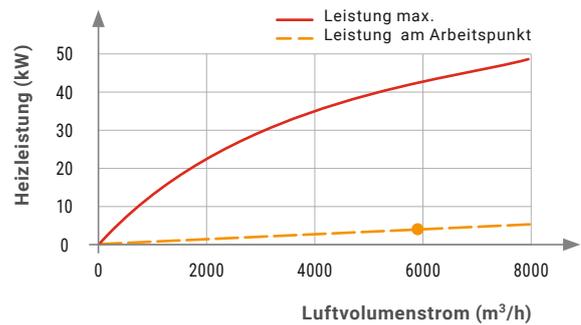
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.800
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	12,3
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 – extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	5.800
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,7
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/19
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	80
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 6500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer	R3025-10-B2	2)	L Heizungsbypass	3)

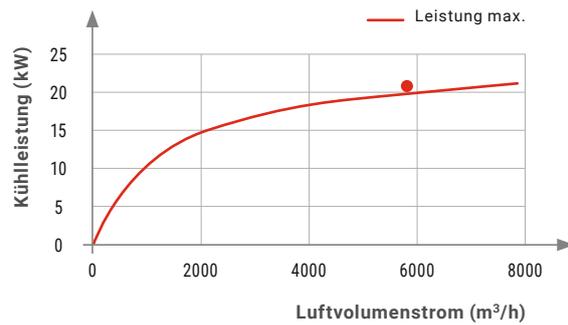
2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.800
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,7
Max. Heizleistung	kW	9,9
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 6500 - 9900 – integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.800
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	99
Kühlleistung	kW	19,9
Kondensatbildung	l/h	1
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.080
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	6,32
- im Ventil	kPa	9,28
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 6500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

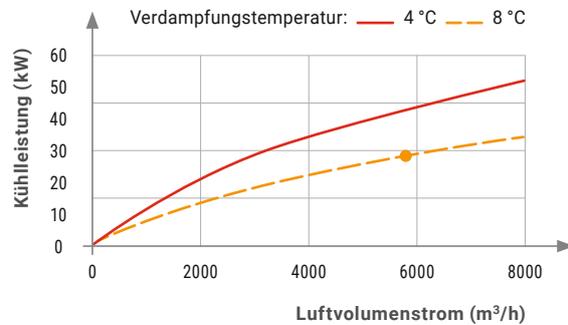
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.800
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	27,76
Kondensatbildung	l/h	20
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Typ des Direktverdampfers		CHF 6500 4R/ Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	27,76
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

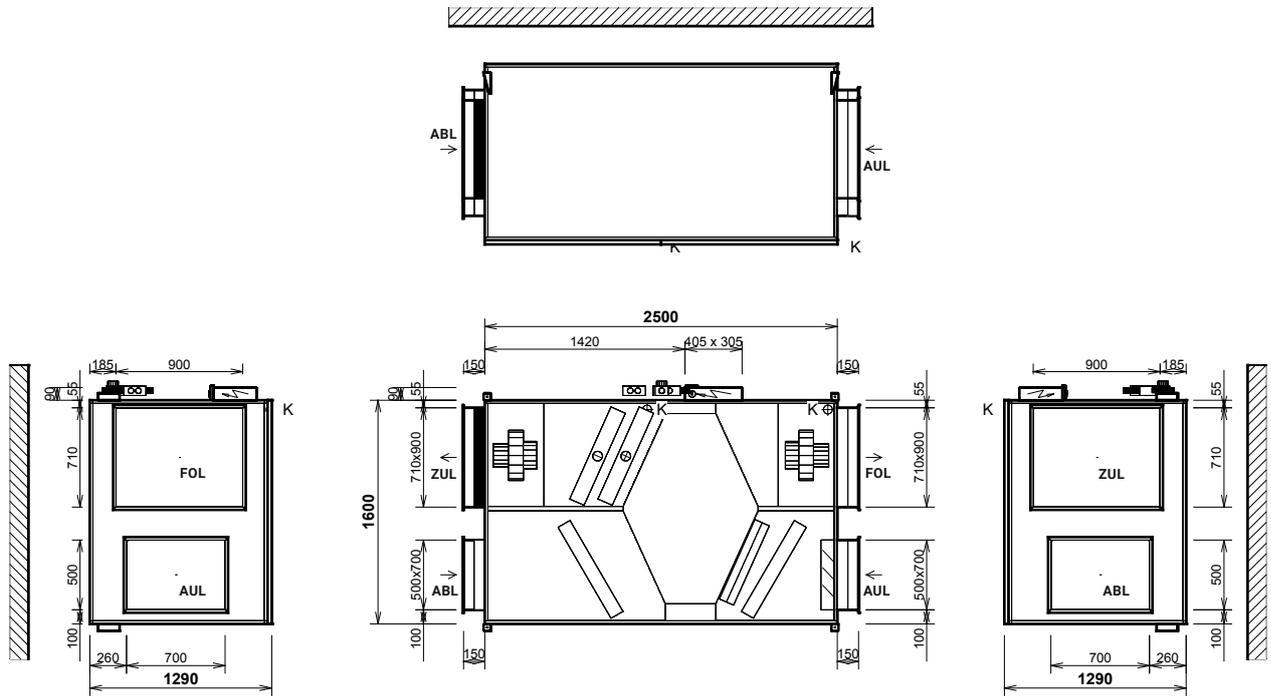
G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Deckenmontage (Draufsicht)

DUPLEX Multi Eco 6500

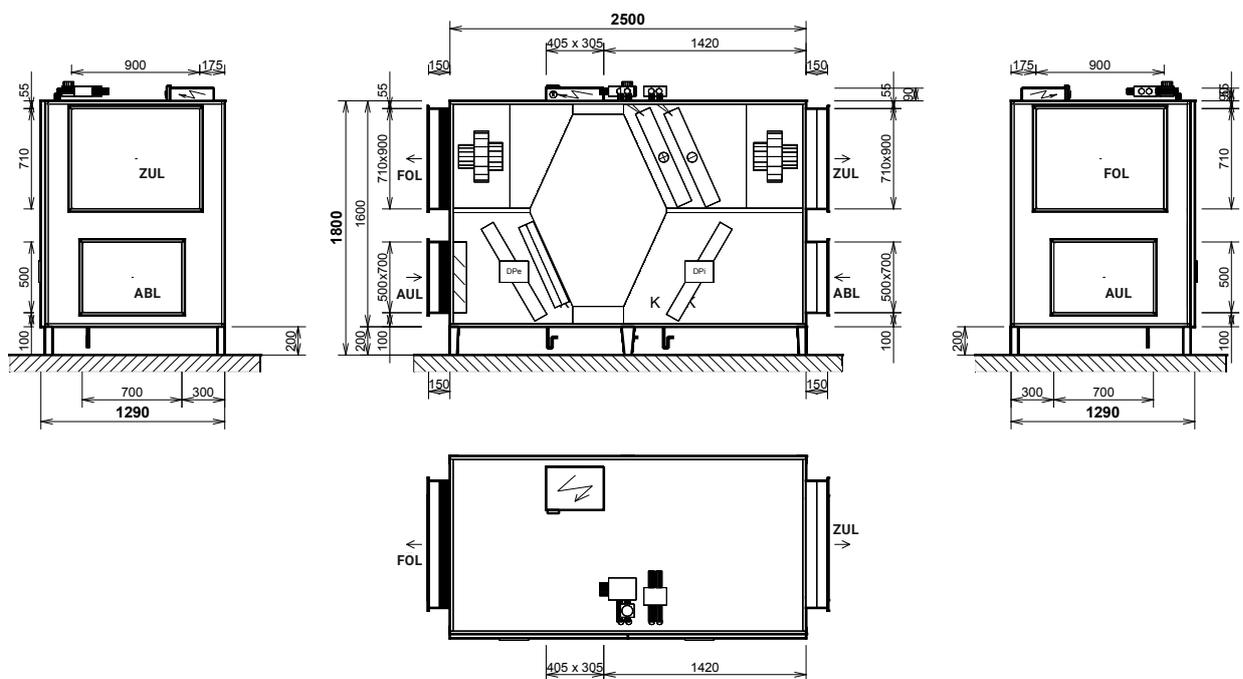
Gewicht: ca. 580 kg (ohne Zubehör)



Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco 6500

Gewicht: ca. 580 kg (ohne Zubehör)



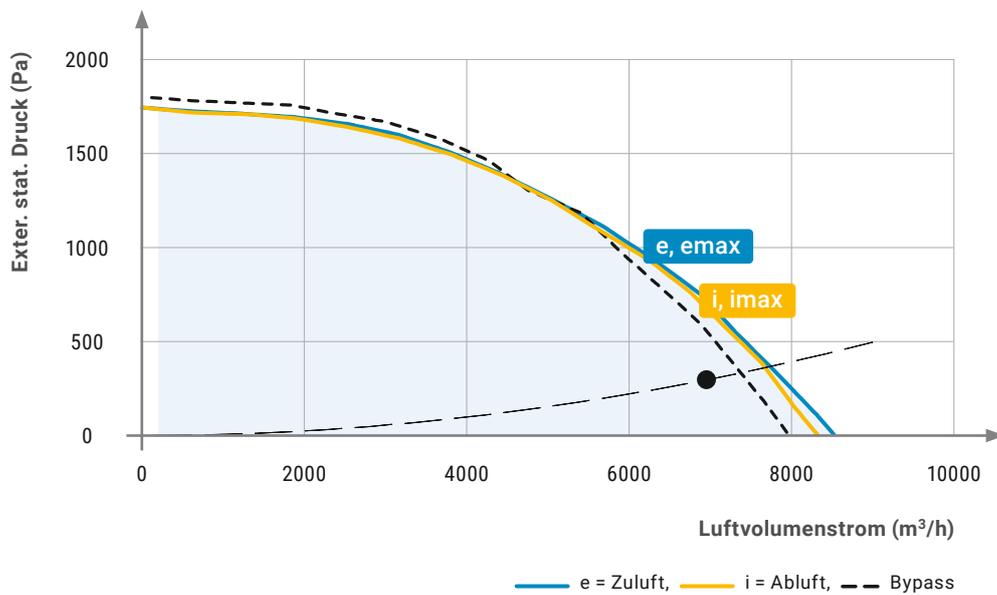
DUPLEX Multi Eco 7500

Volumenstrom bis 6.950 m³/h – nach ErP 2018





Leistungscharakteristik DUPLEX Multi Eco 7500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	∅	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	50	25	33	50	38	32	27	<25	<25

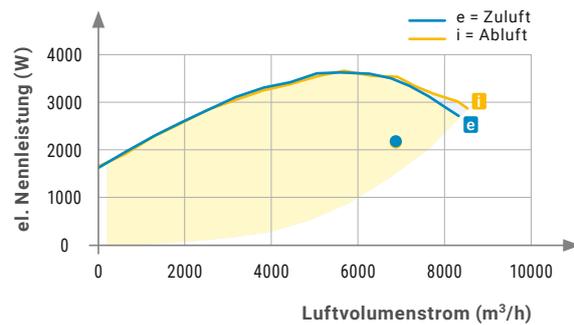
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	∅	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	64	52	49	54	60	59	50	49	38
Austritt ZUL	90	53	59	74	81	86	84	79	74
Lufteintritt ABL	68	45	39	63	64	60	53	40	29
Austritt FOL	90	74	73	78	86	86	81	76	71
Gehäuseabstrahlung	71	46	54	70	58	52	47	44	45

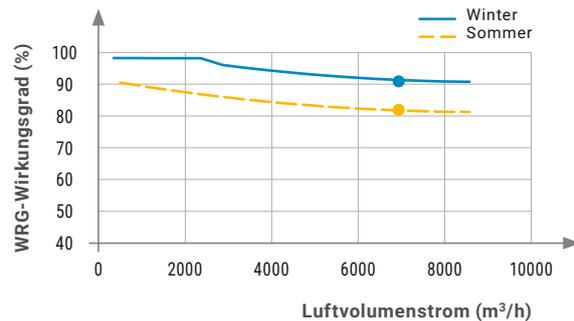
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	6.950	6.950
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,2	2,1
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.395	2.404
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	6.950	6.950
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	74,9 (11,9)	
Kondensatbildung	l/h	25,7	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

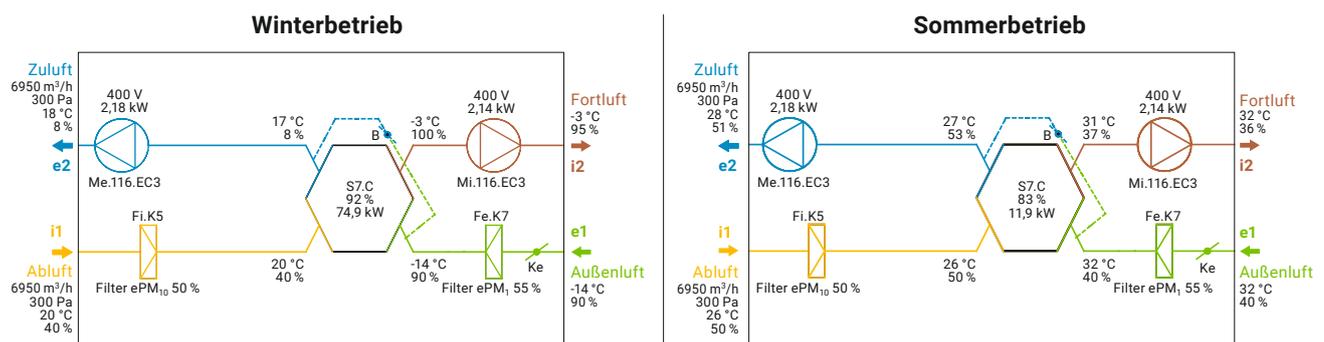


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1 + 3	1 + 3	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	

- Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

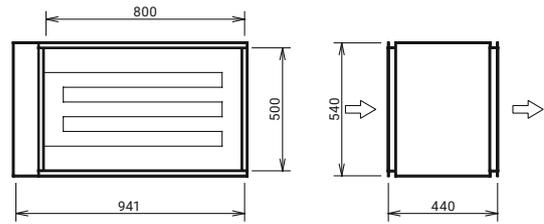
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

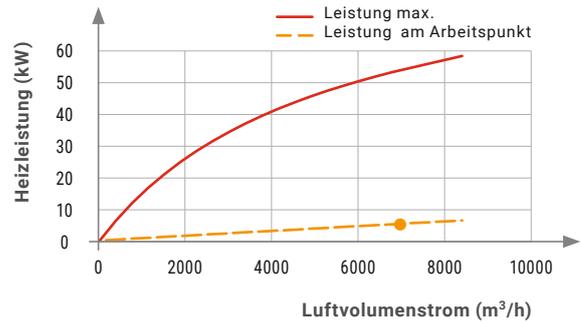
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	6.950
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	14,7
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 – extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	6.950
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	5,1
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/19
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	87
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 7500 3R / Typ 2



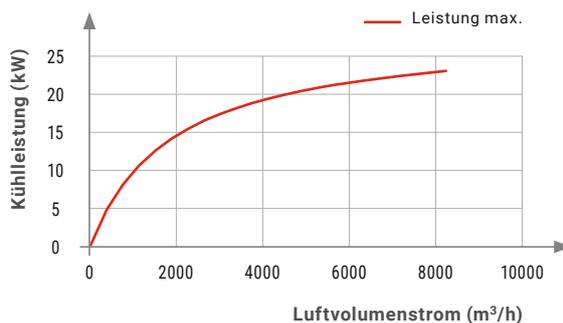
Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer	R3025-10-B2	L Heizungsbypass		3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	6.950
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	94
Kühlleistung	kW	21,8
Kondensatbildung	l/h	1
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.370
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	7,01
- im Ventil	kPa	11,11
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 7500 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

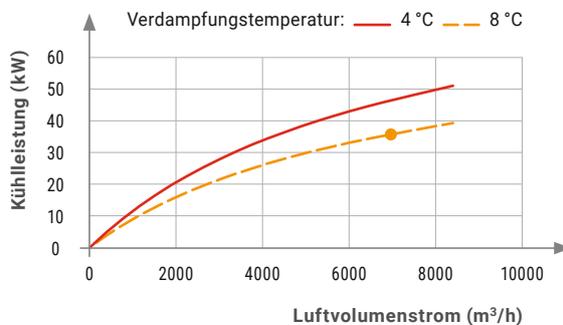
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	6.950
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	82
Kühlleistung	kW	34,27
Kondensatbildung	l/h	23
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF 7500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	37,60
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

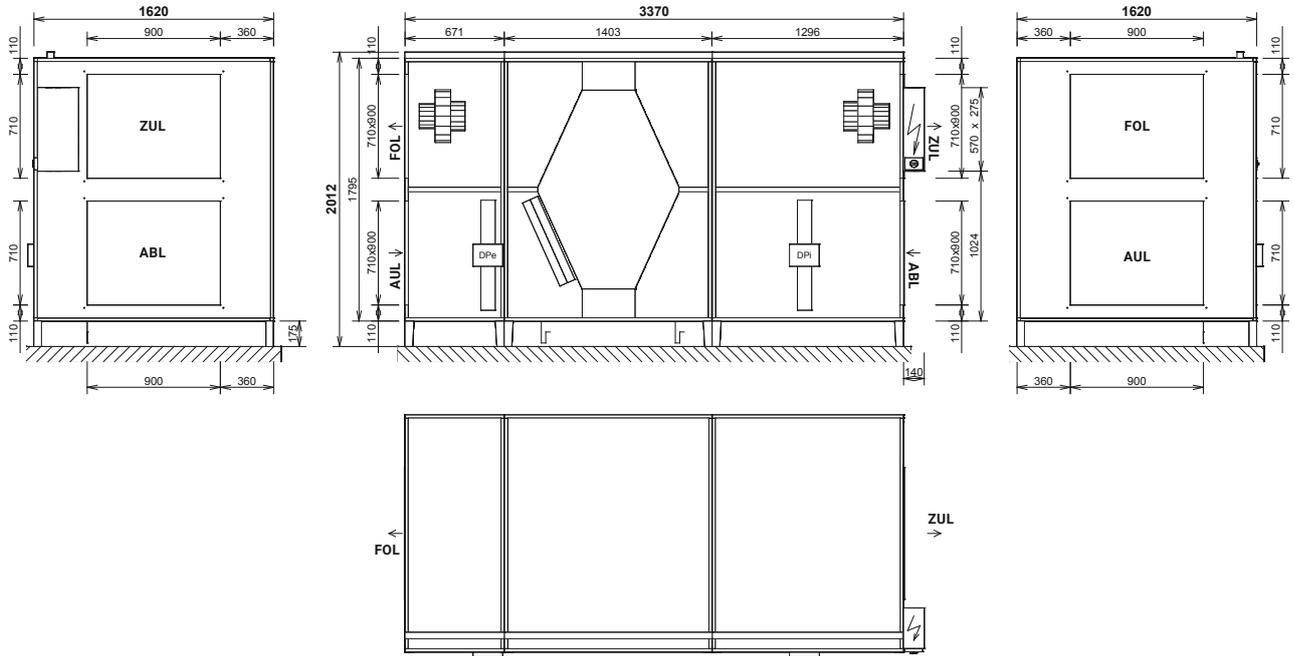
G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco 7500

Gewicht: ca. 1.120 kg (ohne Zubehör)



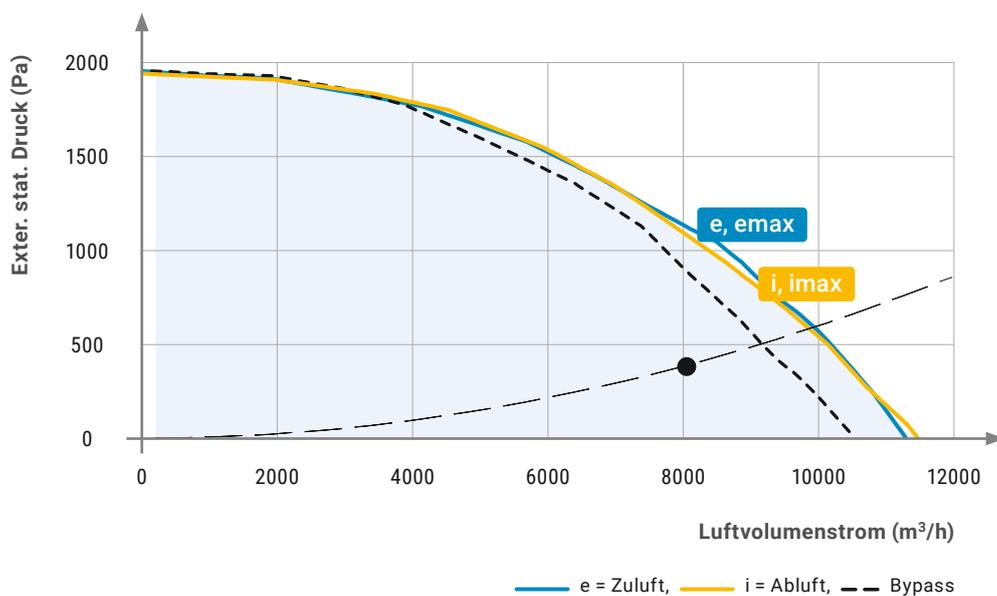
DUPLEX Multi Eco 9000

Volumenstrom bis 8.050 m³/h – nach ErP 2018





Leistungscharakteristik DUPLEX Multi Eco 9000



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	47	26	31	44	40	40	36	30	<25

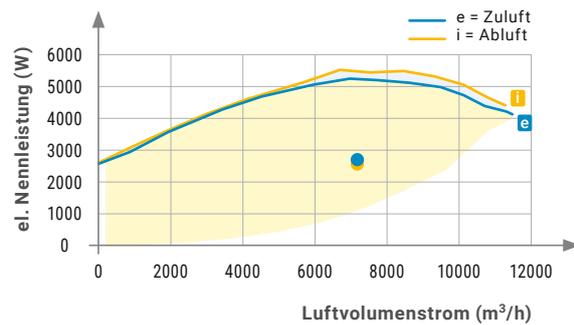
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	63	40	42	53	57	61	48	48	<25
Austritt ZUL	97	68	78	85	92	93	87	80	72
Lufteintritt ABL	64	35	45	54	61	60	47	29	<25
Austritt FOL	97	67	77	84	93	94	87	80	73
Gehäuseabstrahlung	68	47	51	64	61	60	56	51	42

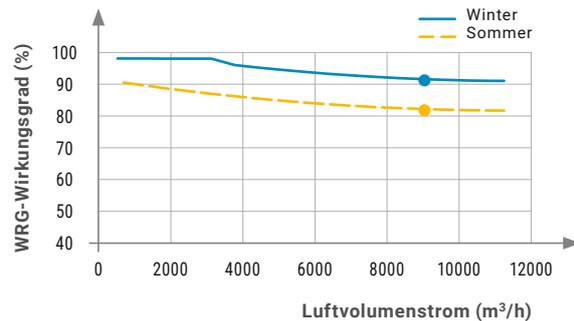
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	8.050	8.050
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	400	400
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,7	2,6
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.109	2.133
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	5,2	5,2
Max. Strom (zur Auslegung)	A	8,4	8,4
Typ der Ventilatoren		Me.113	Mi.113
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	8.050	8.050
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	87,2 (13,9)	
Kondensatbildung	l/h	30,1	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

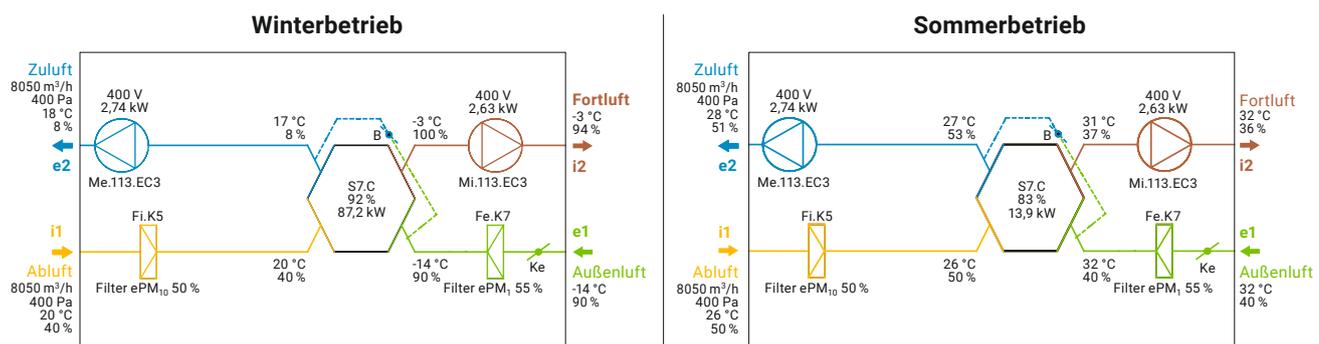


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1 + 3	1 + 3	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	

- Schrägröhrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters.
- Schrägröhrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters.
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung.
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung.

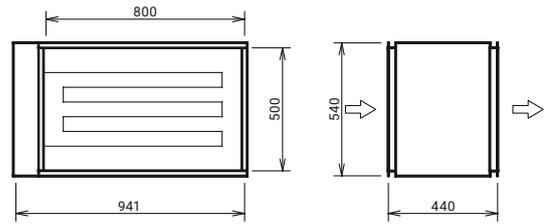
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

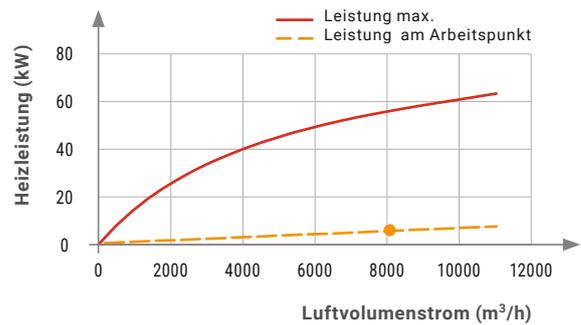
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	8.050
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	17,7
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 – extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	8.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	5,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70/19
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	88
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 9000 3R / Typ 2



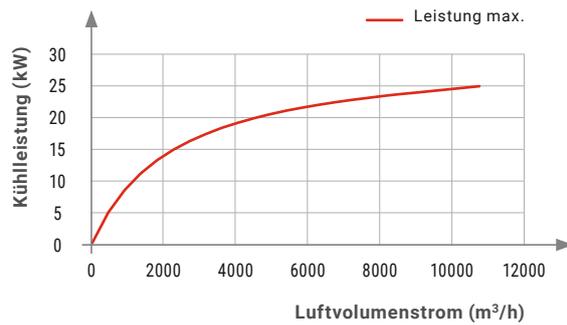
Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	2)
B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR 24A-SR				
D Mischer	R3025-10-B2	2)	Andere	
			L Heizungsbypass	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	8.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	90
Kühlleistung	kW	23,3
Kondensatbildung	l/h	1
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6/12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.600
Druckverlust Mediumseite		
- im Wärmetauscher	kPa	7,60
- im Ventil	kPa	12,68
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 9000 5R / Typ 2



Zubehör

A, B Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR

D Dreiwegemischer R3020-B1 2)

E Antrieb TR 24-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

Andere

G Pumpe 3)

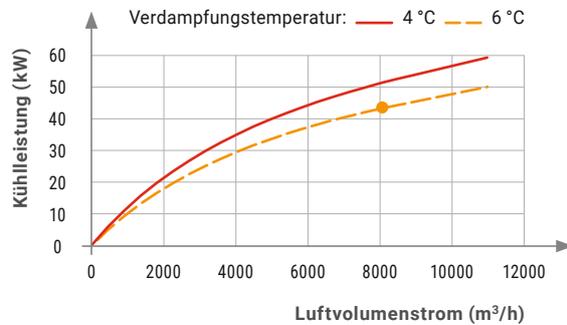
L Kühlungsbypass 3)

K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	8.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	83
Kühlleistung	kW	41,90
Kondensatbildung	l/h	25
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF 9000 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	41,90
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)

B Düse 3)

C Magnetventil 3)

E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)

F Schauglas 3)

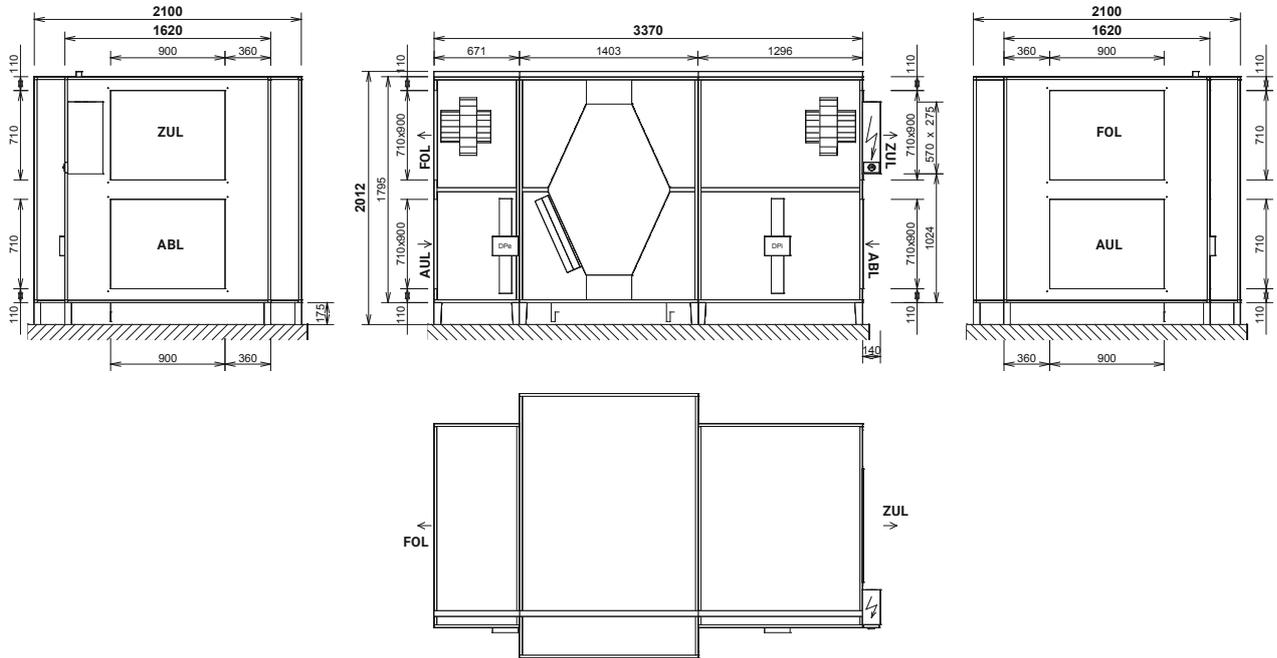
G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco 9000

Gewicht: ca. 1.210 kg (ohne Zubehör)



DUPLEX Multi Eco V Serie

Volumenstrom von 500 m³/h bis max. 7.300 m³/h



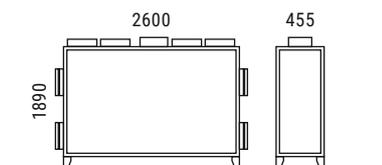
Volumenstrombereiche der DUPLEX Multi Eco V Serie ¹⁾

DUPLEX Multi Eco V	ErP ²⁾	max. ²⁾
6500	5.800	7.670
5500	5.000	7.240
4500	4.200	5.820
3500	3.450	5.110
2500	2.350	3.230
1500	1.550	1.930

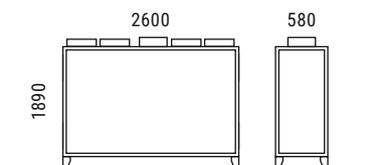
1) In m³/h gemäß ErP und maximal. 2) Die Volumenströme können je nach Modell und Ausführung geringfügig abweichen.



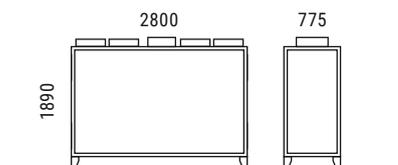
Abmessungen DUPLEX Multi Eco V ²⁾



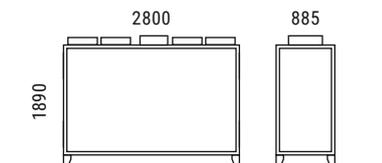
DUPLEX Multi Eco V 1500



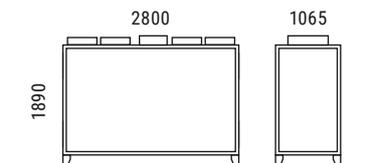
DUPLEX Multi Eco V 2500



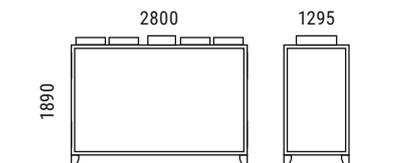
DUPLEX Multi Eco V 3500



DUPLEX Multi Eco V 4500



DUPLEX Multi Eco V 5500



DUPLEX Multi Eco V 6500

2) Inkl. Füße und Steuerungsbox, Maßangaben in Millimeter.

Technische Daten

Mögliche kombinierbare Modifizierungen

B	C	CHF	CHW	E	T
Mit integriertem Bypass	Mit integrierter Umluftklappe	Mit integriertem Direktverdampfer	Mit integriertem KW-Luftkühler	Mit integriertem Elektro-Lufterhitzer	Mit integriertem WW-Lufterhitzer

Mögliche Betriebsarten

Lüftung mit Wärmerückgewinnung, mit Erhitzer, Kühlung und Vorerhitzer

Umluftbetrieb

Lüftung ohne WRG (über Bypass)

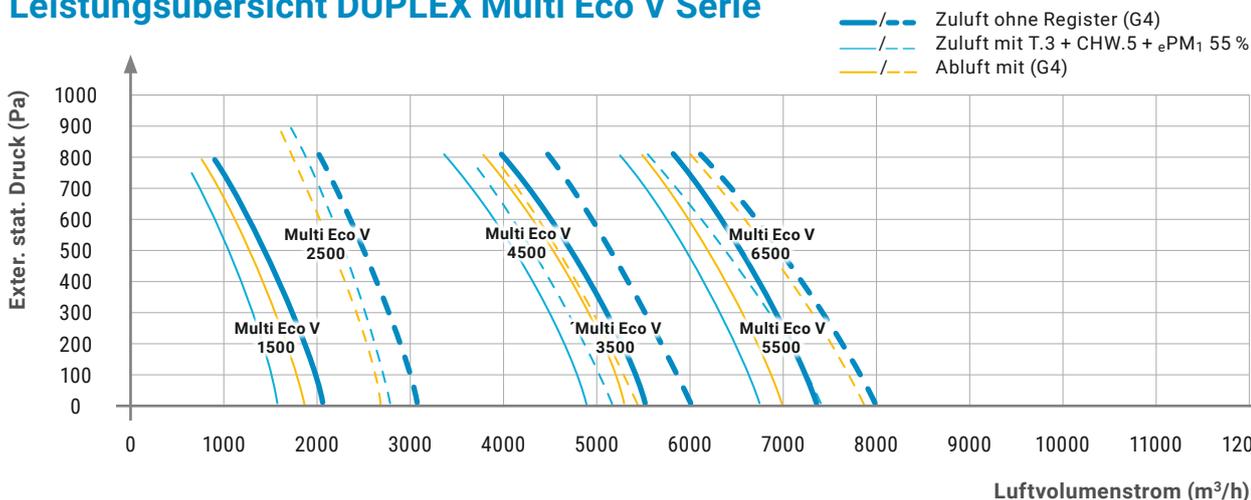
e₁ Außenluft (AUL) i₁ Abluft (ABL) T, PT Zentraler Erhitzeranschluss
 e₂ Zuluft (ZUL) i₂ Fortluft (FOL) CH Kühlungsanschluss

Die DUPLEX Multi Eco V Lüftungsgeräte im Vergleich

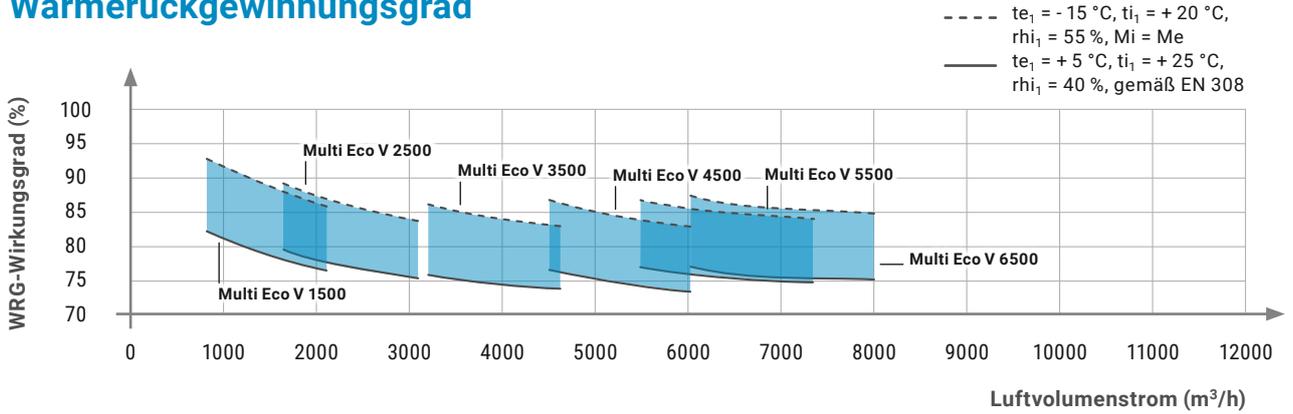
DUPLEX Multi Eco V	Einheit	1500	2500	3500	4500	5500	6500
Zuluft – max. ¹⁾	m ³ /h	1.750	2.780	4.940	5.510	6.940	7.300
Abluft – max. ¹⁾	m ³ /h	1.650	2.600	5.170	5.160	6.770	7.540
Max. Volumenstrom gemäß ErP 2018 ⁵⁾	m ³ /h	1.500	2.250	3.150	3.800	4.750	5.600
WRG-Wirkungsgrad ²⁾	%	bis zu 93 %					
Anzahl Ausführungen		siehe Montageausführungen Seite 82-83					
Gewicht ³⁾	kg	210 - 290	300 - 380	360 - 430	380 - 460	490 - 570	590 - 680
Leistungsaufnahme – max.	kW	1,2	2,3	5	5	6,6	6,6
Anschlussspannung	V	230	400	400	400	400	400
Frequenz	Hz	50					
Nenn Drehzahl – max.	1/min	2.920	3.000	2.980	2.980	2.700	2.700
Heizleistung T – max. ⁴⁾	kW	22	30	42	51	71	88
Kühlleistung CHW – max. ⁴⁾	kW	16	22	30	42	56	62
Kühlleistung CHF – max. ⁴⁾	kW	10	13	25	37	41	50

1) Maximaler Volumenstrom bei 200 Pa ext. Pressung. 2) Abhängig vom Volumenstrom. 3) Abhängig von der Ausstattung. 4) Abhängig von Register-Typ, Flüssigkeit und Durchfluss. 5) Für detaillierte Informationen empfehlen wir den Einsatz unserer Auslegungssoftware.

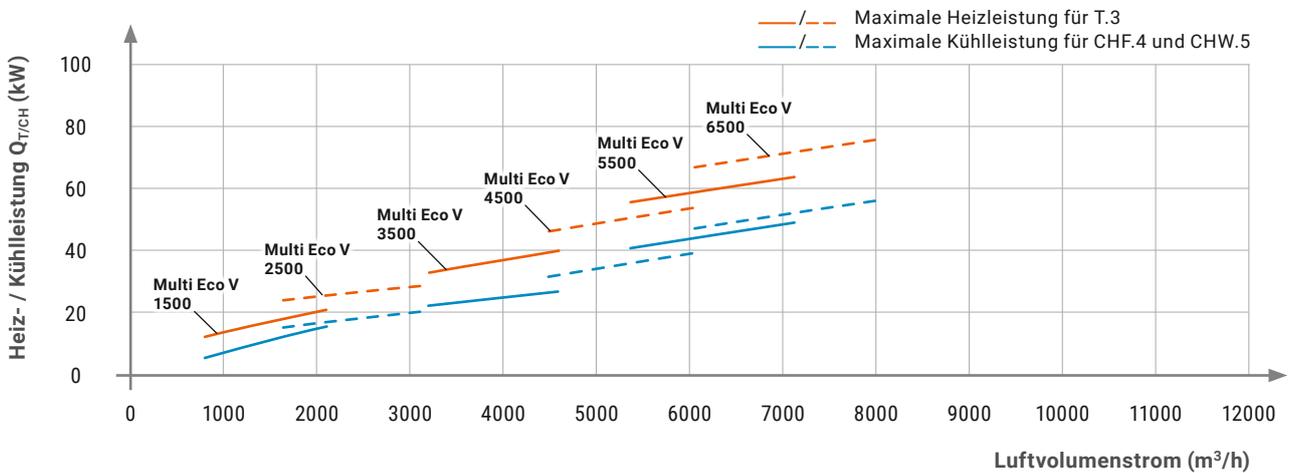
Leistungsübersicht DUPLEX Multi Eco V Serie



Wärmerückgewinnungsgrad



Leistungsdaten Erhitzer und Kühler

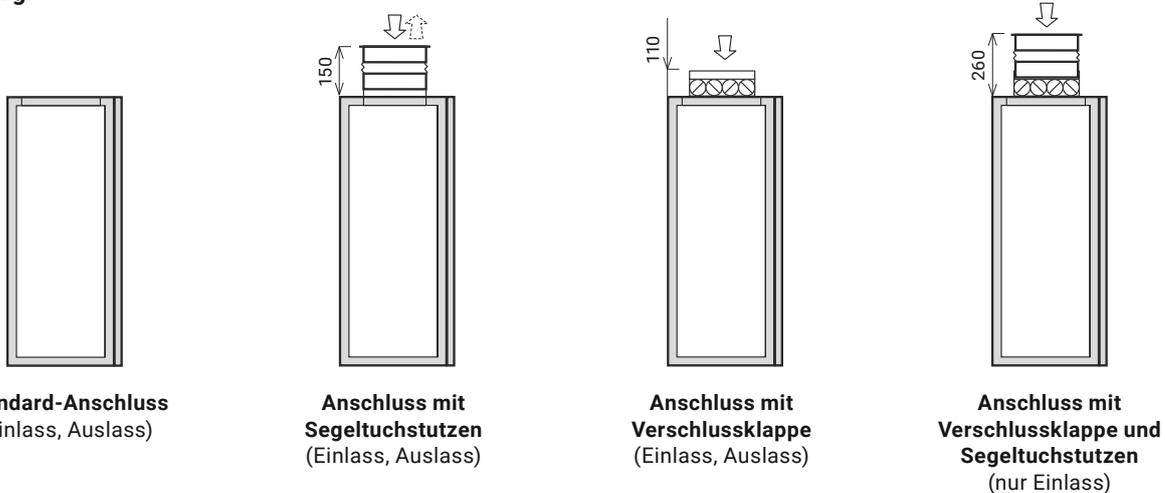


Max. Heizleistung T für Wasser 70/50 °C; Zuluft nach WRG +10 °C, r.F. 10 %

Max. Kühlleistung CHW für Wasser mit 30 % Ethylenglycol und Temperatur 6/12 °C; Zuluft +30 °C, r.F. 50 %

Arten und Maße der Anschlussstutzen

Rechteckig:



AIRFLOW SERVICE: Für detaillierte Ausführung und technische Daten empfehlen wir den Einsatz unserer kostenlosen Auslegungssoftware. Nähere Informationen finden Sie ab Seite 180.

Montageausführungen & Anschlussstutzen

Die Lüftungsgeräte DUPLEX Multi Eco V 1500 bis 6500.

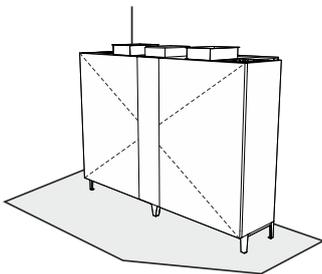
Die kompakten Standgeräte verfügen über vertikal angeordnete Stutzen; alle Verbindungen befinden sich damit auf der Oberseite des Geräts. Auf diese Weise eignen sie

sich besonders für den Einbau in räumlichen Gegebenheiten mit besonders geringen Platzverhältnissen.

Montageausführungen

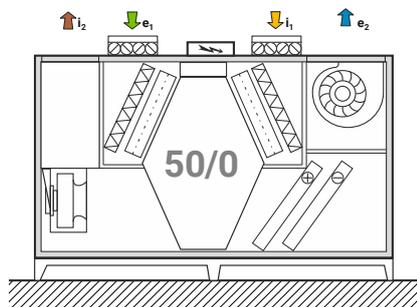
Montage (horizontal)

Multi Eco V



Ausführungen 50/0

Frontansicht

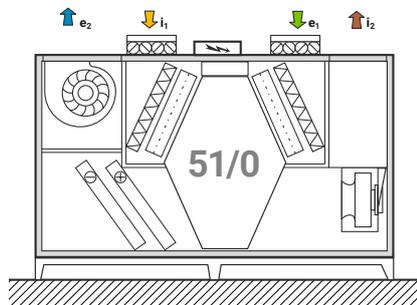


e₁ Außenluft (AUL)
e₂ Zuluft (ZUL)

i₁ Abluft (ABL)
i₂ Fortluft (FOL)

Ausführungen 51/0

Frontansicht



Für ausführliche Informationen verwenden Sie bitte die DUPLEX Auslegungssoftware.

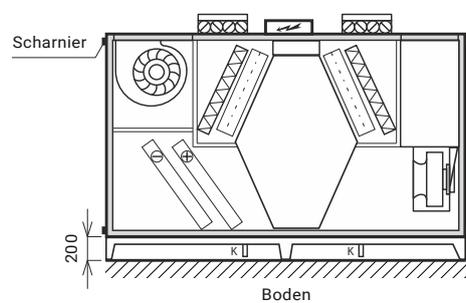
Bedienungsfreiraum

Bei der Montage der DUPLEX Lüftungsgeräte muss darauf geachtet werden, dass genügend Bedienungsfreiraum zur Verfügung steht.

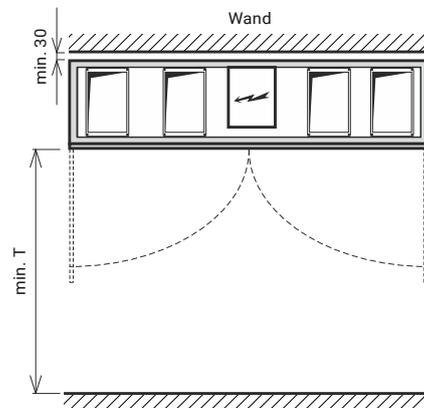
Damit die Kondensatableitung DN 32 an ein Siphon angeschlossen werden kann, muss unter dem Gerät ein Freiraum von 150 mm berücksichtigt werden. Dies ist gewährleistet, wenn die zum Lieferumfang gehörenden Standfüße verwendet werden. Auf der Bedienungsseite der Geräte muss genügend Freiraum zur Verfügung stehen, damit die Türen geöffnet und Wartungsarbeiten ungehindert durch-

geführt werden können. Die minimalen Freiräume sind aus den einzelnen Grafiken (s. u.) ersichtlich. Darüber hinaus sollte laut unten stehender Grafik ein minimaler Bedienungsfreiraum von 600 mm vorgesehen werden, damit der elektrische Anschluss des Geräts sowie die Bedienung und Wartung von Regelzentralen für Heizung und/oder Kühlung ohne Probleme realisiert werden kann.

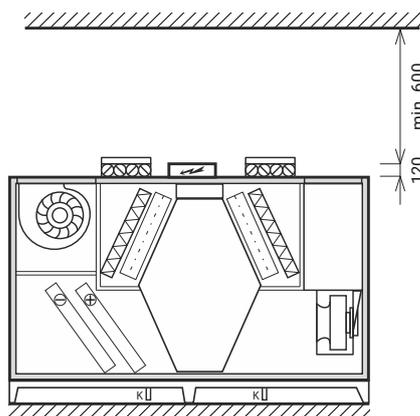
Montage (horizontal)



Montage (Draufsicht)



Steuerungsbox



Typ		Standardtür (T)	Tür ohne Scharnier ¹ (T)
DUPLEX Multi Eco V 1500	mm	1.400	500
DUPLEX Multi Eco V 2500	mm	1.400	600
DUPLEX Multi Eco V 3500	mm	1.500	680
DUPLEX Multi Eco V 4500	mm	1.500	900
DUPLEX Multi Eco V 5500	mm	1.500	1.100
DUPLEX Multi Eco V 6500	mm	1.500	1.300

¹⁾ Optional können die Türen abnehmbar ausgeführt werden.

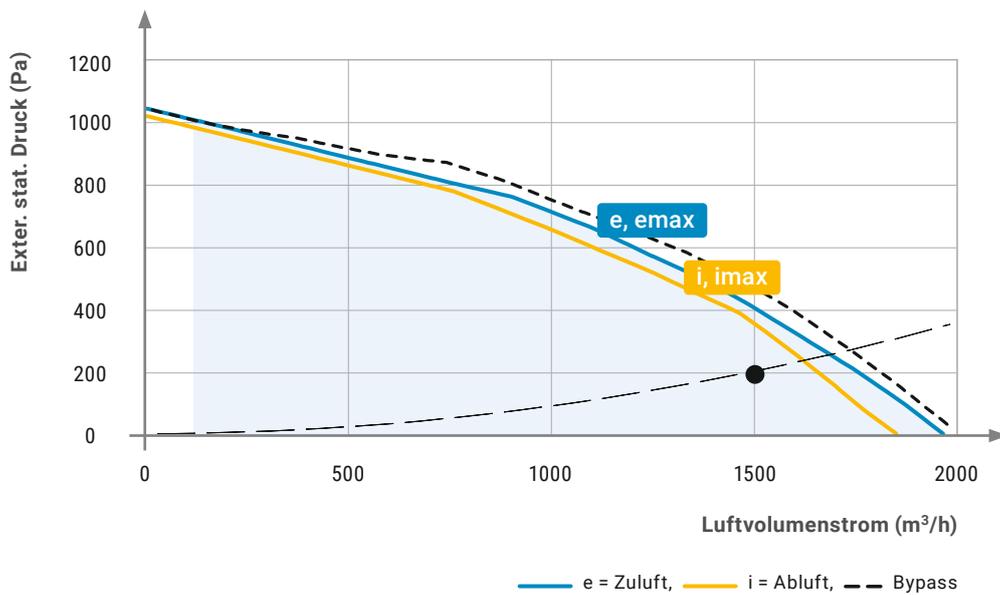
DUPLEX Multi Eco V 1500

Volumenstrom bis 1.500 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco V 1500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	47	<25	33	42	42	40	34	<25	<25

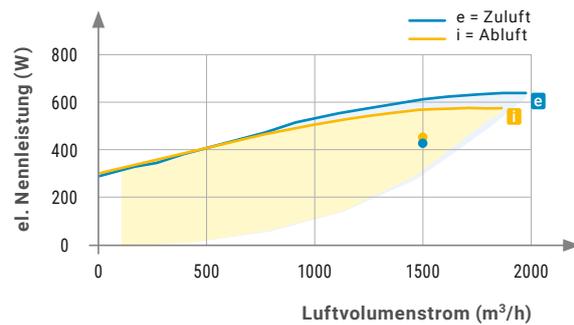
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	53	34	43	52	43	40	33	27	<25
Austritt ZUL	81	61	70	77	72	74	72	62	59
Lufteintritt ABL	61	43	50	59	54	49	40	<25	<25
Austritt FOL	82	65	70	79	75	74	73	63	59
Gehäuseabstrahlung	67	42	54	63	63	61	55	42	31

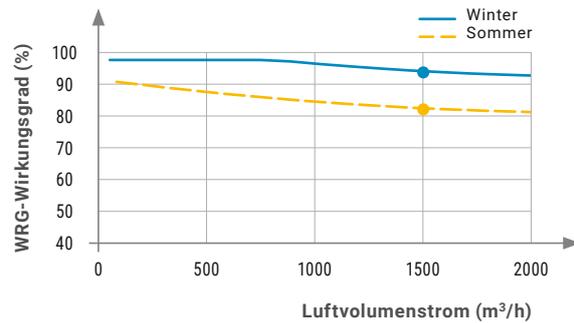
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	1.500	1.500
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,44	0,45
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.589	2.696
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,78	0,78
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,9	3,9
Typ der Ventilatoren		Me.119	Mi.119
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

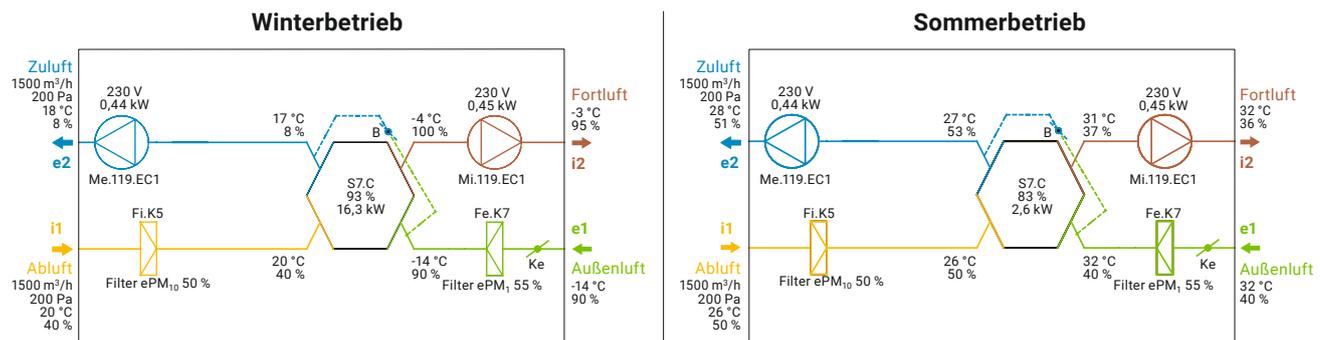
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	1.500	1.500
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-4
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	93 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	16,3 (2,6)	
Kondensatbildung	l/h	5,6	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Filteranzahl Stck.	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	600 x 380 x 96	600 x 380 x 96	

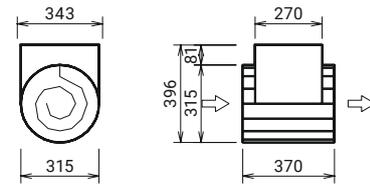
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

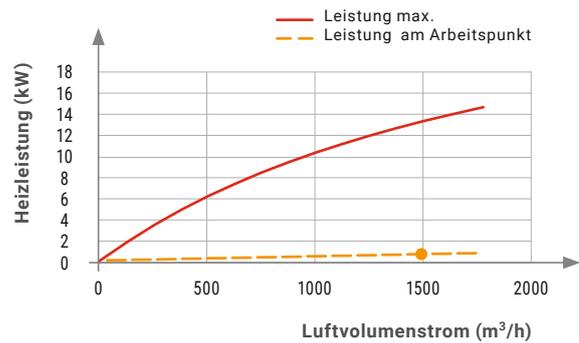
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-7
Heizleistung	kW	3,4
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	Ø 315
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 315 / 6,0 extern



Gewicht: ca. 7 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	0,9
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 21
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	16
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 1500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb LR24A-SR	1)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	1)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere	
D Mischer R3025-10-B2	1)	L Heizungsbypass	3)

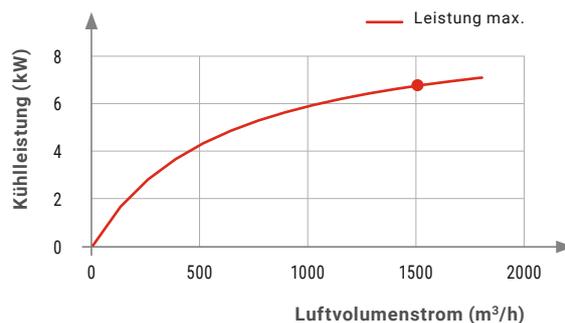
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,0
Max. Heizleistung	kW	2,1
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 1500 - 2100 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	7,0
Kondensatbildung	l/h	2
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.080
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	23,79
im Ventil	kPa	1,16
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 1500 5R / Typ 2



Zubehör

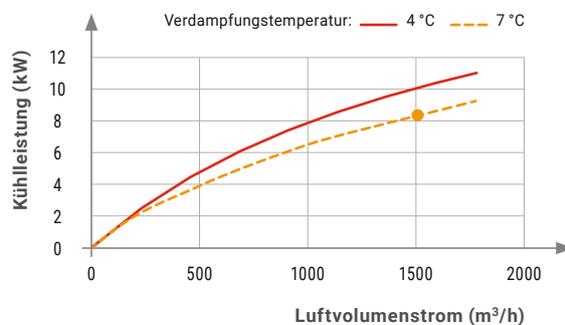
A Entlüftungsventil automatisch 2)
 B Abschlämmventil Stecker, Innensechskant 2)
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR
 D Dreiwegemischer R3020-B1 1)
 E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)
Andere
 G Pumpe 3)
 L Kühlungsbypass 3)
 K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	8,11
Kondensatbildung	l/h	5
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF 1500 4R/Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	8,11
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)
 B Düse 3)
 C Magnetventil 3)

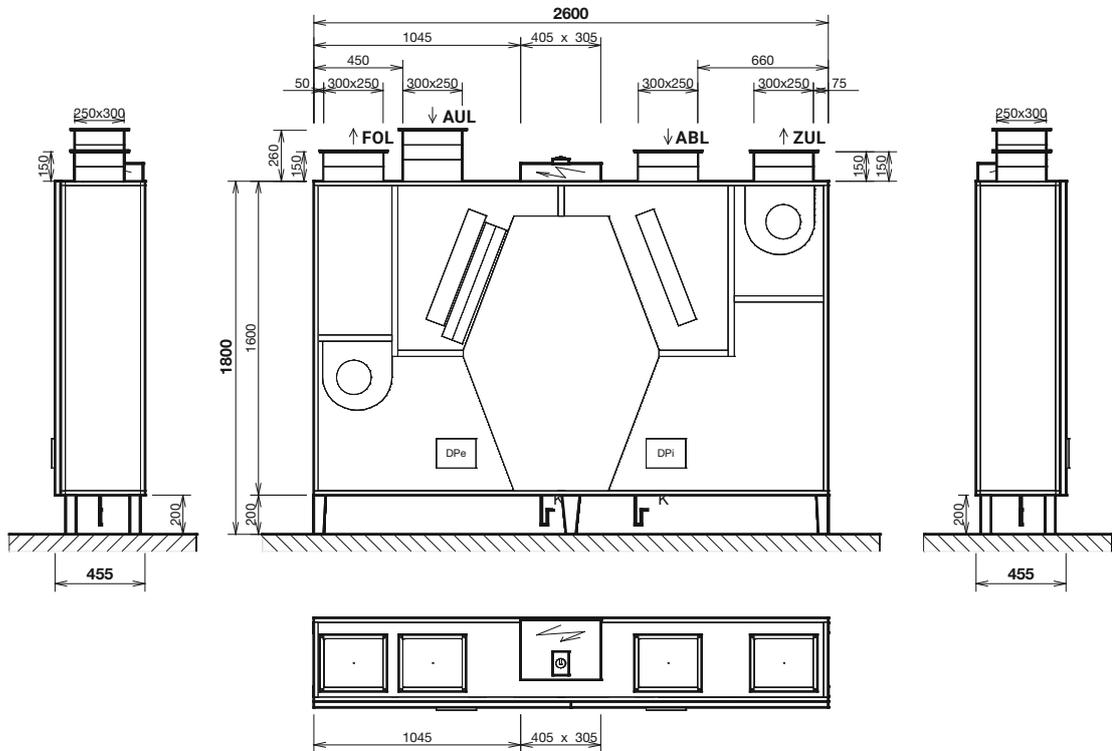
E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)
 F Schauglas 3)
 G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 1500

Gewicht: ca. 210 kg (ohne Zubehör)



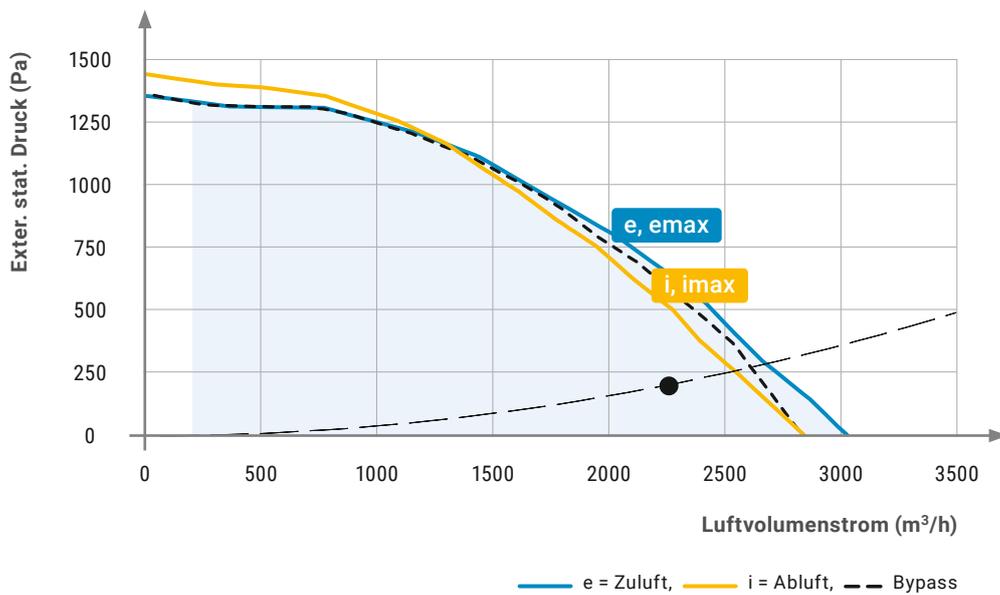
DUPLEX Multi Eco V 2500

Volumenstrom bis 2.250 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco V 2500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	52	41	39	46	49	43	37	26	<25

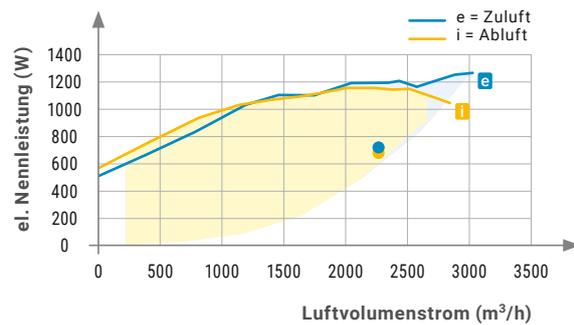
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	63	61	53	55	51	50	46	41	30
Austritt ZUL	89	85	77	82	82	81	77	69	63
Lufteintritt ABL	67	64	60	60	59	53	46	28	<25
Austritt FOL	87	80	79	80	79	78	76	68	62
Gehäuseabstrahlung	73	62	59	66	70	63	57	47	37

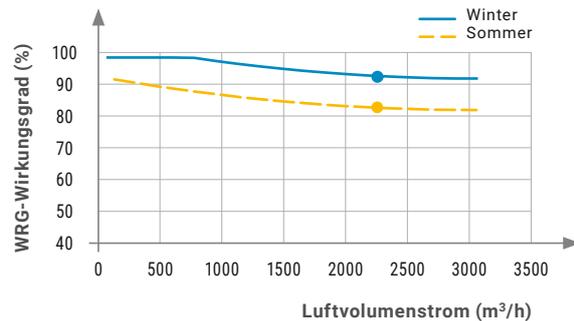
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.250	2.250
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,72	0,75
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.533	2.650
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	4	4
Typ der Ventilatoren		Me.109	Mi.109
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

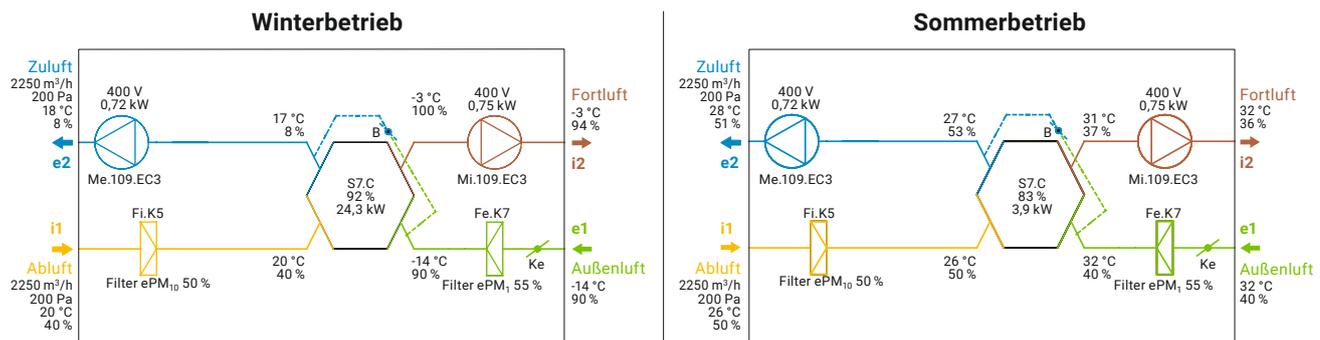
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.250	2.250
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	24,3 (3,9)	
Kondensatbildung	l/h	8,4	
Typ des Wärmetauschers		S7.C rekuperativ	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Filteranzahl Stck.	1	1	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495 x 96	750 x 495 x 96	

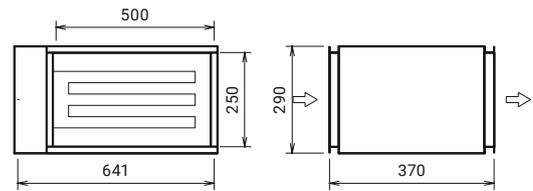
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

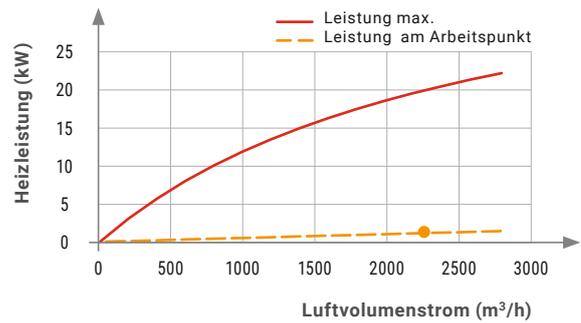
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.250
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	4,8
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	250 x 500
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500x250/6,0 – extern



Gewicht: ca. 19 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	2.250
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,6
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	27
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 2500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR				
D Mischer R3025-10-B2	1)	Andere		
		L Heizungsbypass		3)

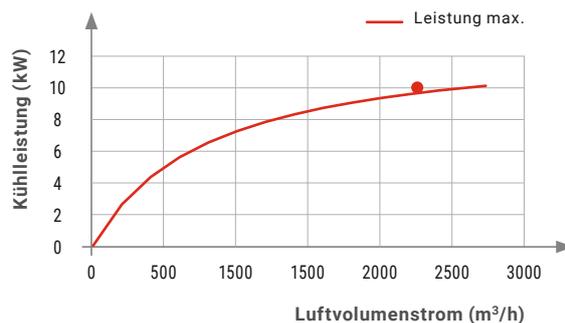
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.250
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,6
Max. Heizleistung	kW	4,2
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 2500 - 4200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	2.250
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	9,7
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.500
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	22,51
im Ventil	kPa	2,21
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 2500 5R / Typ 2



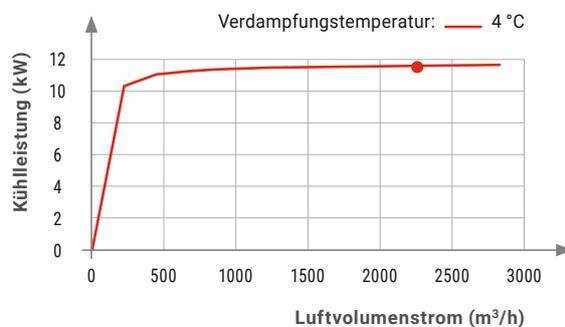
Zubehör

A Entlüftungsventil	automatisch	2)	F Kugelventil	1"	1)
B Abschlammventil	Stecker, Innensechskant	2)	Andere		
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR			G Pumpe		3)
D Dreiwegemischer	R3020-B1	1)	L Kühlungsbypass		3)
E Antrieb	TR 24-SR	1)	K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol		3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.250
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	11,67
Kondensatbildung	l/h	7
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Typ des Direktverdampfers		CHF 2500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	11,67
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

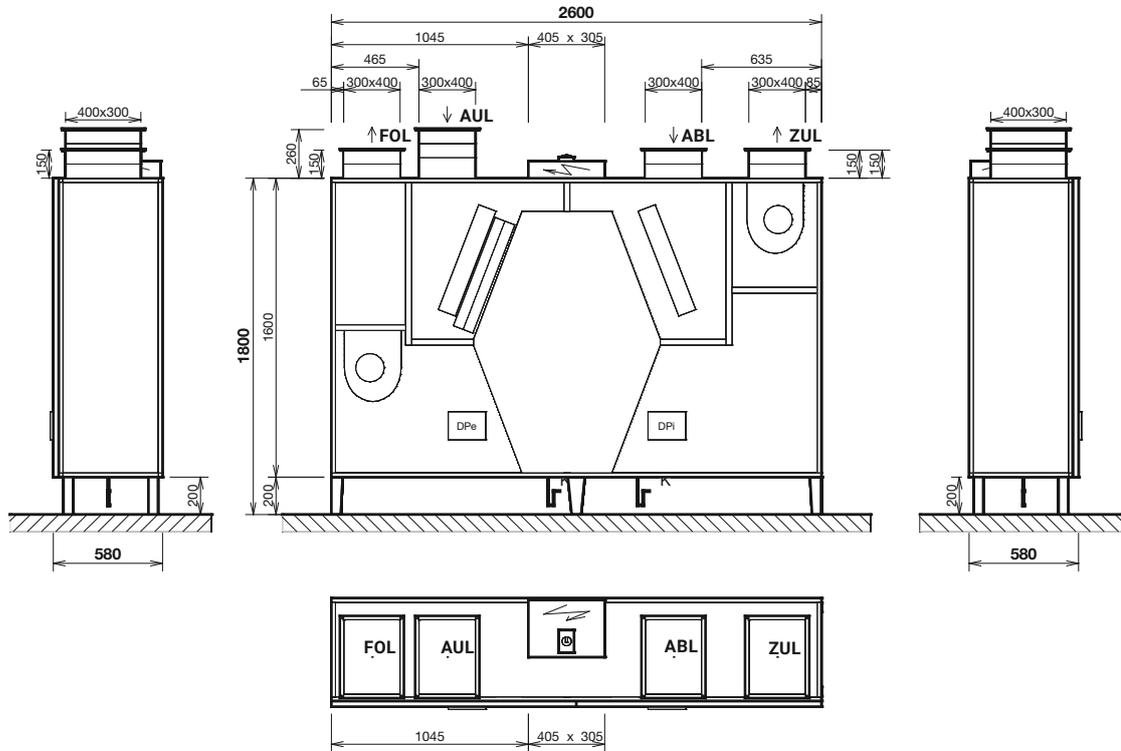
A Expansionsventil	3)	E Spule	ASC 230V/50-60 Hz	3)
B Düse	3)	F Schauglas		3)
C Magnetventil	3)	G Trockner		3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 2500

Gewicht: ca. 300 kg (ohne Zubehör)



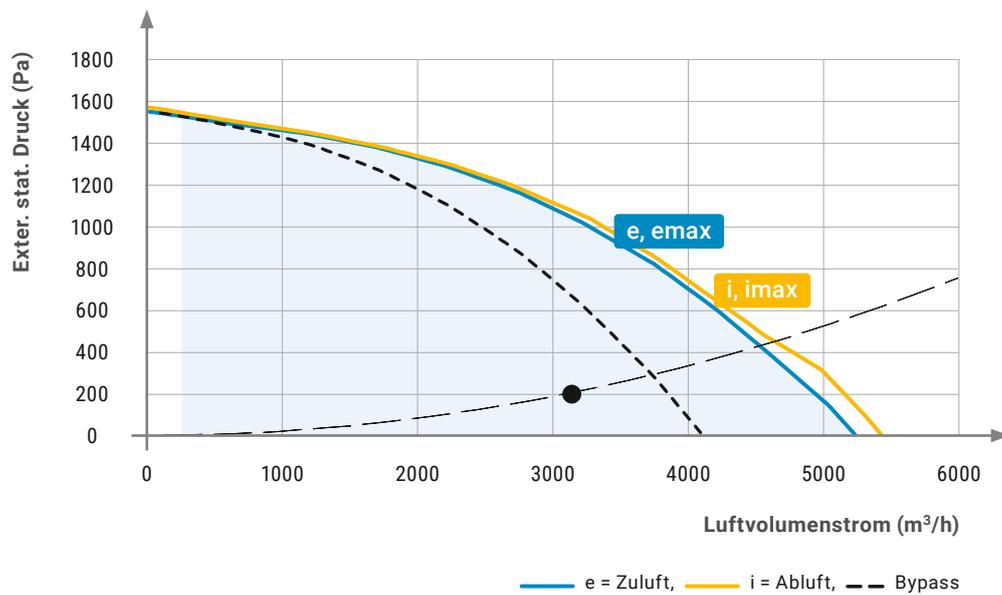
DUPLEX Multi Eco V 3500

Volumenstrom bis 3.150 m³/h – nach ErP 2018





Leistungscharakteristik DUPLEX Multi Eco V 3500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	52	25	32	49	46	43	41	35	26

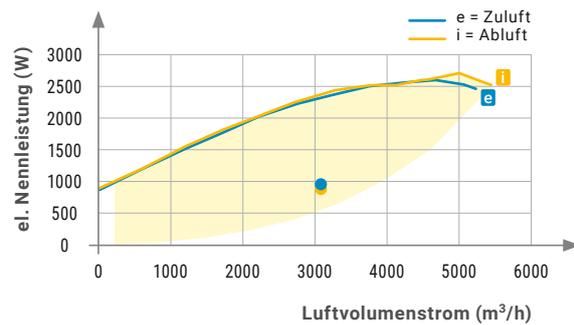
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	63	44	51	60	58	53	44	39	27
Austritt ZUL	90	67	75	83	86	84	78	72	62
Lufteintritt ABL	61	40	49	54	59	48	38	27	<25
Austritt FOL	89	65	73	81	85	83	77	70	61
Gehäuseabstrahlung	72	45	53	69	67	64	62	56	47

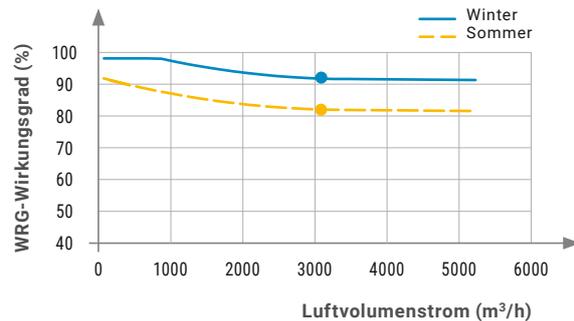
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.150	3.150
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,93	0,87
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.141	2.066
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,8	3,8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.150	3.150
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	33,8 (5,4)	
Kondensatbildung	l/h	11,6	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

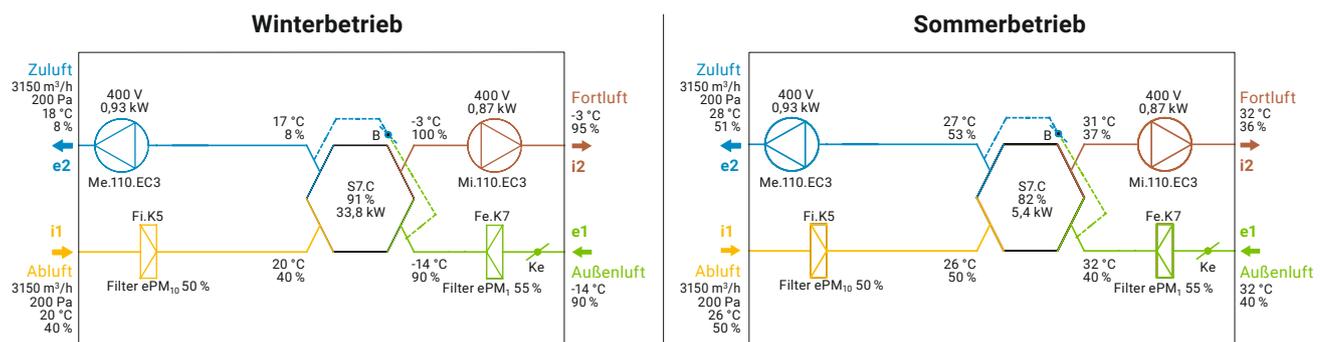


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Filteranzahl Stck.	1 + 1	1 + 1	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	

- Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

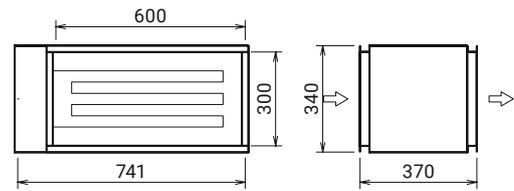
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

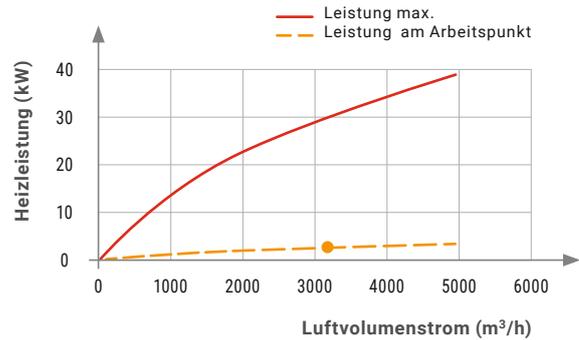
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.150
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	6,7
Max. Heizleistung	kW	9,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 600
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 600 x 300 / 9,0 extern



Gewicht: ca. 38 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	3.150
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,5
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	42
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 3500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer R3025-10-B2	1)	L Heizungsbypass		3)

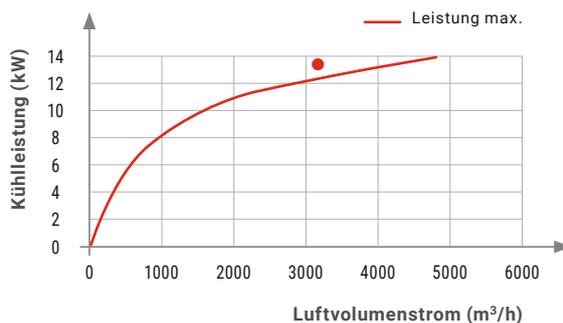
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.150
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,5
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 3500 - 7200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.150
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	12,2
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.890
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	15,11
im Ventil	kPa	3,49
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 3500 5R / Typ 2



Zubehör

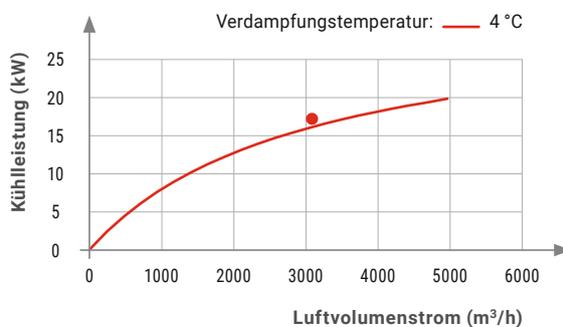
A Entlüftungsventil automatisch 2)
 B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant 2)
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR
 D Dreiwegemischer R3020-B1 1)
 E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)
Andere
 G Pumpe 3)
 L Kühlungsbypass 3)
 K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.150
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	16,16
Kondensatbildung	l/h	10
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Typ des Direktverdampfers		CHF 3500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	4
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	16,16
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)
 B Düse 3)
 C Magnetventil 3)

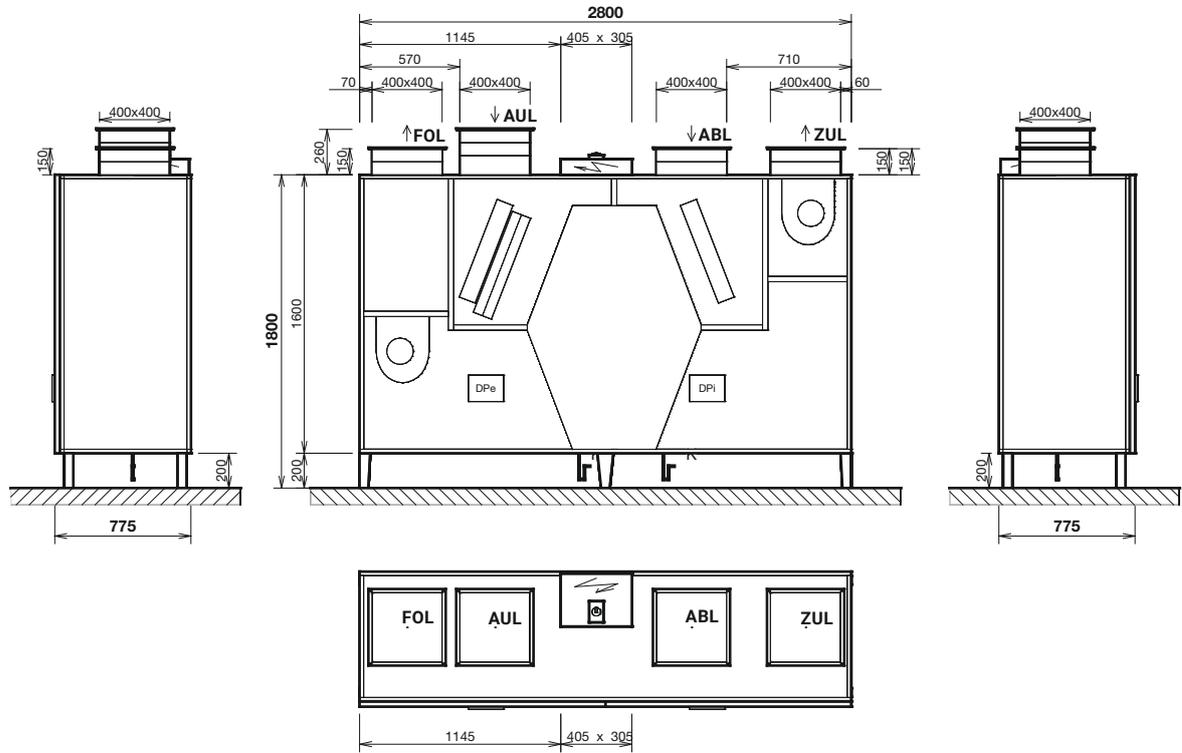
E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)
 F Schauglas 3)
 G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 3500

Gewicht: ca. 360 kg (ohne Zubehör)



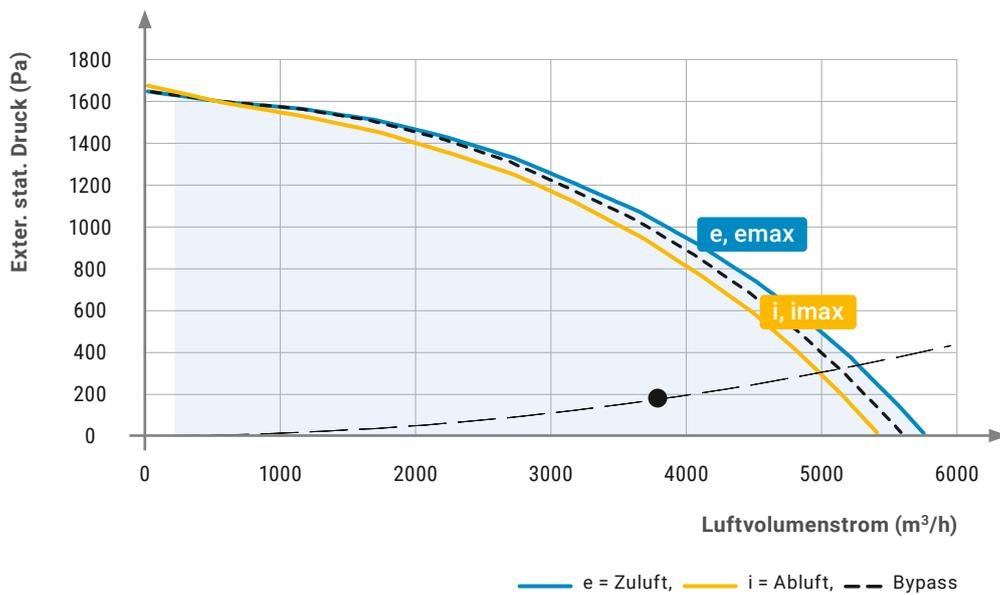
DUPLEX Multi Eco V 4500

Volumenstrom bis 3.800 m³/h – nach ErP 2018





Leistungscharakteristik DUPLEX Multi Eco V 4500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	45	<25	<25	41	40	35	33	27	<25

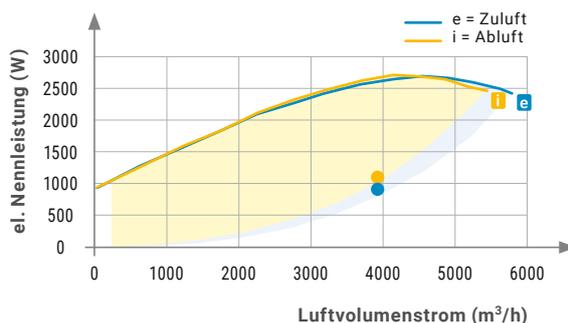
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	65	46	53	62	61	56	46	45	31
Austritt ZUL	89	64	71	80	86	84	77	70	60
Lufteintritt ABL	64	43	51	57	63	50	40	30	<25
Austritt FOL	85	60	67	75	82	80	72	66	58
Gehäuseabstrahlung	65	34	42	62	60	56	53	47	37

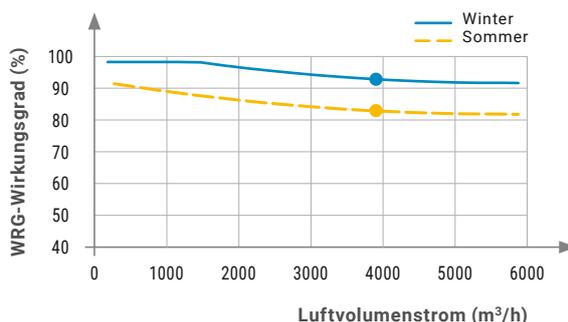
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.800	3.800
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,9	1,1
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.187	2.339
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,5	2,5
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,8	3,8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

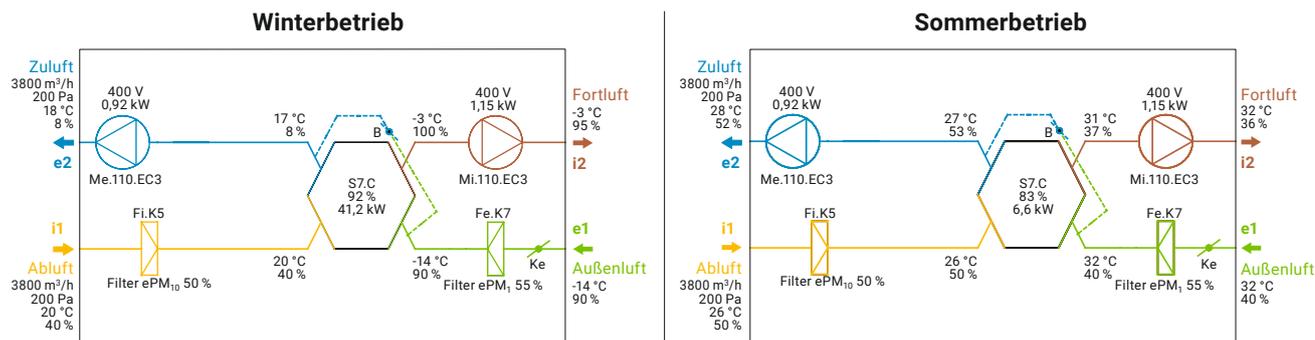
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.800	3.800
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	41,2 (6,6)	
Kondensatbildung	l/h	14,2	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Filteranzahl Stck.	2	2	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

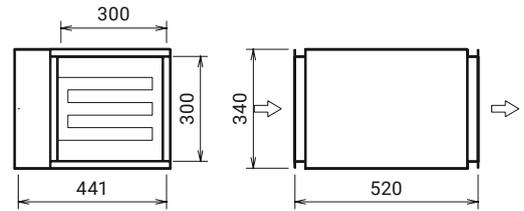
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

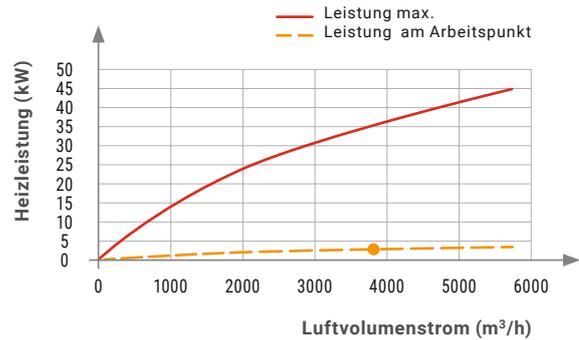
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.800
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	8,3
Max. Heizleistung	kW	15,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 300
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 300 x 300 / 15,0 extern



Gewicht: ca. 15 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	3.800
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,7
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	47
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 4500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR 24A-SR	1)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlammventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer R3025-10-B2	1)	L Heizungsbypass		3)

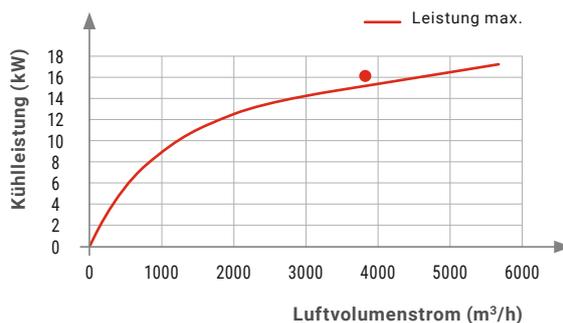
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.800
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,7
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 4500 - 7200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.800
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	15,3
Kondensatbildung	l/h	4
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	2.360
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	15,80
im Ventil	kPa	5,46
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 4500 5R / Typ 2



Zubehör

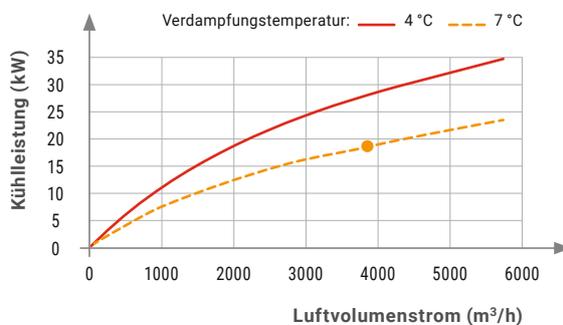
A Entlüftungsventil automatisch 2)
 B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant 2)
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR
 D Dreiwegemischer R3020-B1 1)
 E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)
Andere
 G Pumpe 3)
 L Kühlungsbypass 3)
 K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.800
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	18,10
Kondensatbildung	l/h	13
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Typ des Direktverdampfers		CHF 5000 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	18,10
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)
 B Düse 3)
 C Magnetventil 3)

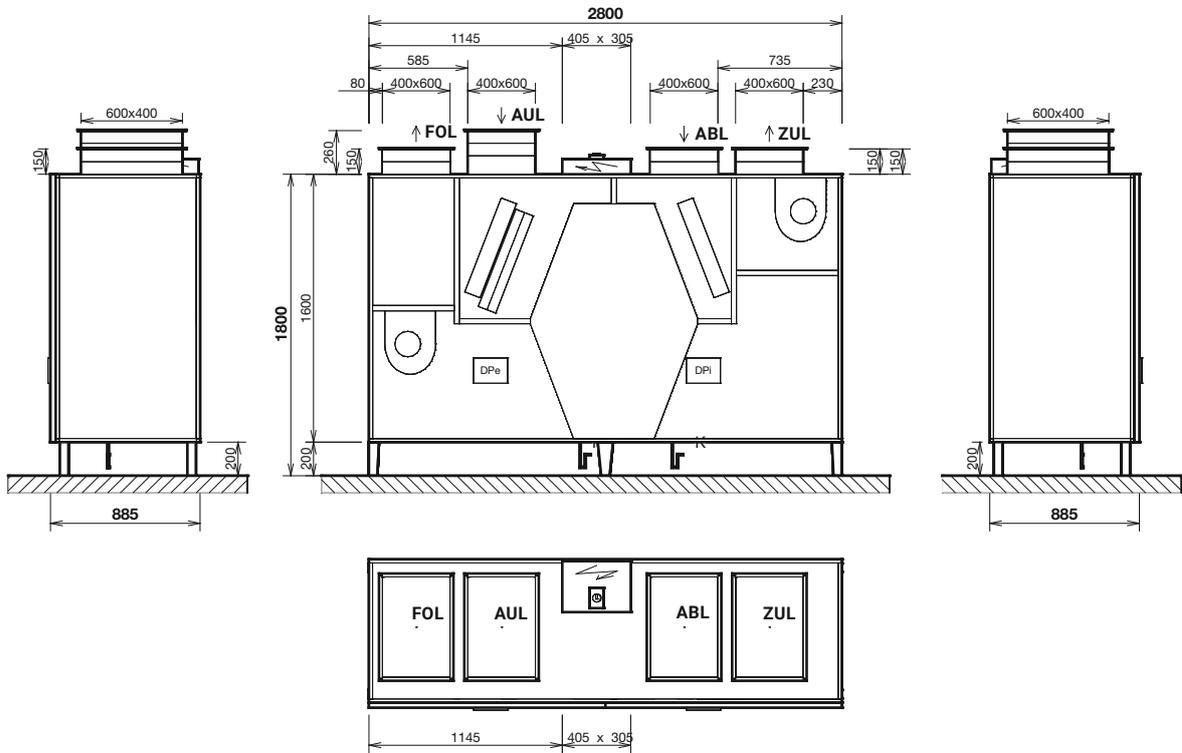
E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)
 F Schauglas 3)
 G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 4500

Gewicht: ca. 380 kg (ohne Zubehör)



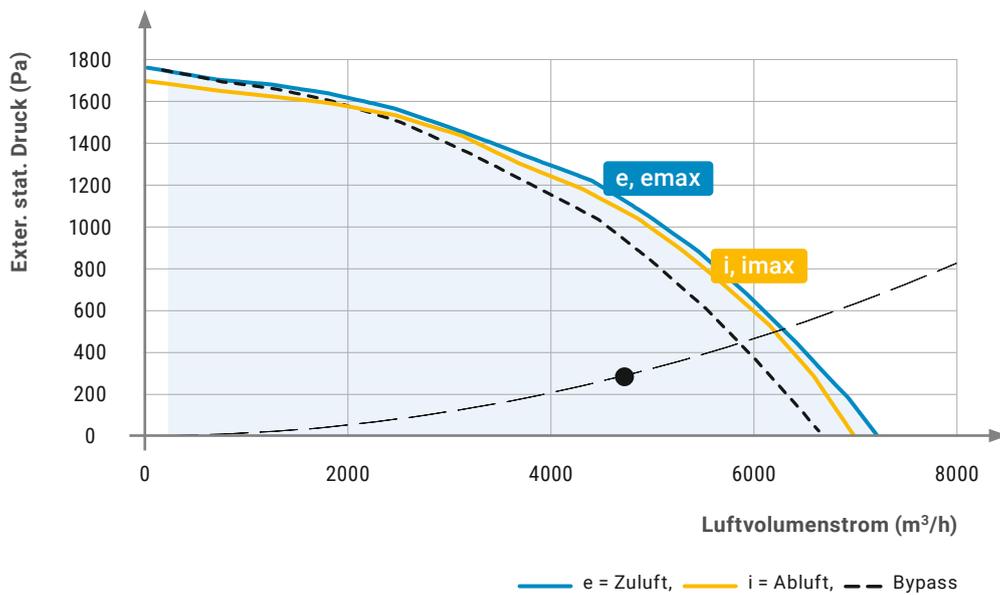
DUPLEX Multi Eco V 5500

Volumenstrom bis 4.750 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco V 5500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	47	<25	27	45	41	39	30	25	<25

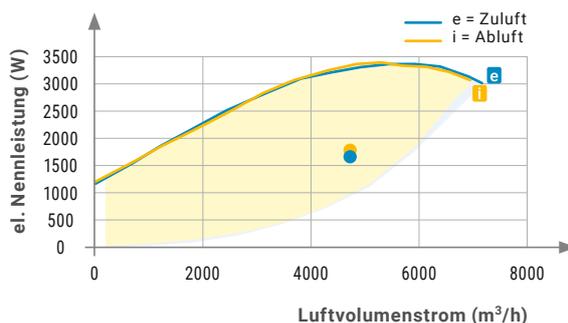
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	67	50	55	64	63	56	47	41	34
Austritt ZUL	94	73	79	85	91	87	80	72	62
Lufteintritt ABL	70	64	54	65	67	56	44	31	<25
Austritt FOL	92	72	79	85	89	86	78	71	61
Gehäuseabstrahlung	68	45	47	65	61	59	51	46	34

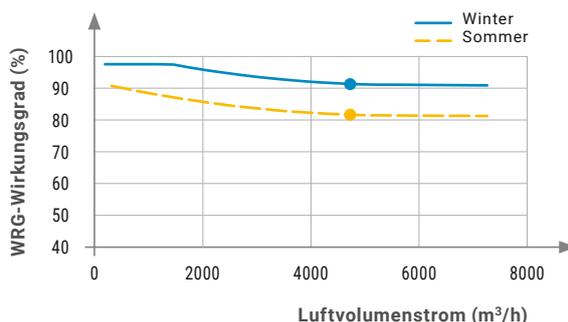
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.750	4.750
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,4	1,5
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.081	2.102
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

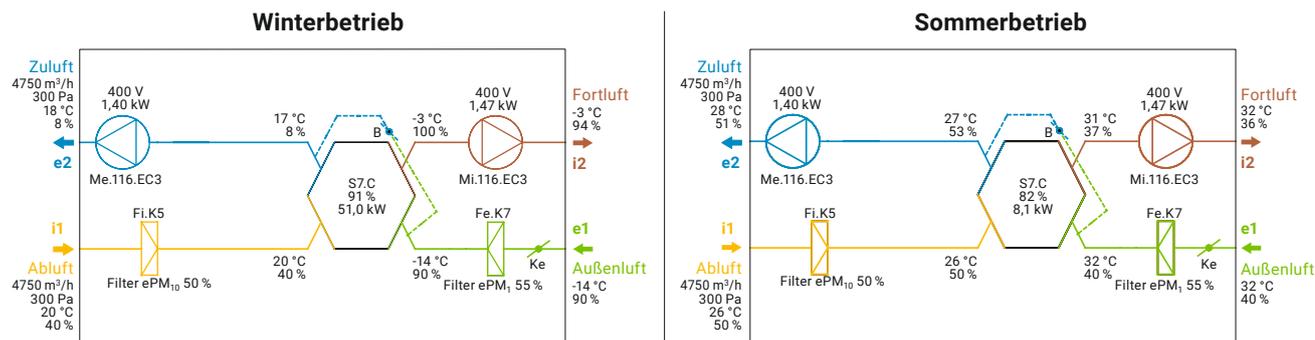
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.750	4.750
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	51,0 (8,1)	
Kondensatbildung	l/h	17,5	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Filteranzahl Stck.	2	2	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

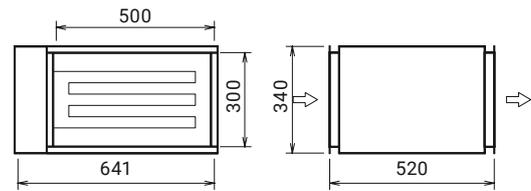
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

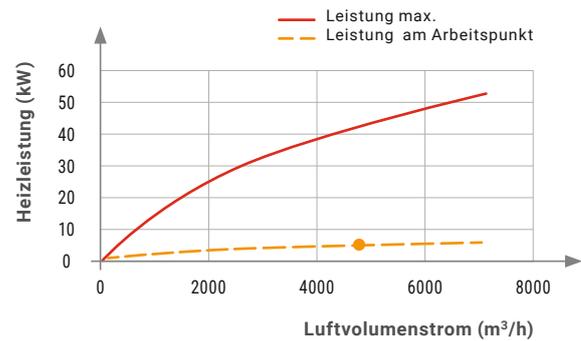
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.750
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	10,1
Max. Heizleistung	kW	24,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 500
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500 x 300 / 24,0 extern



Gewicht: ca. 32 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	4.750
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	3,7
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 20
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	64
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 5500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m 2)
 B Entlüftungsventil automatisch 2)
 C Abschlammventil Stopfen, Innensechskant 2)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR
 D Mischer R3025-10-B2 1)

E Antrieb LR 24A-SR 1)
 F Kugelventil 1" 1)
 G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 1)
Andere
 L Heizungsbypass 3)

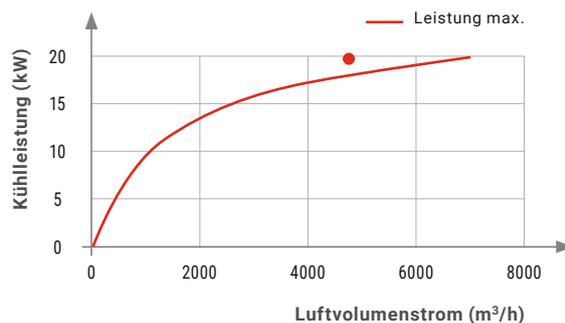
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.750
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	3,7
Max. Heizleistung	kW	9,9
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 5500 - 9900 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	4.750
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	18,0
Kondensatbildung	l/h	4
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	2.780
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	12,84
im Ventil	kPa	7,56
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 5500 5R / Typ 2



Zubehör

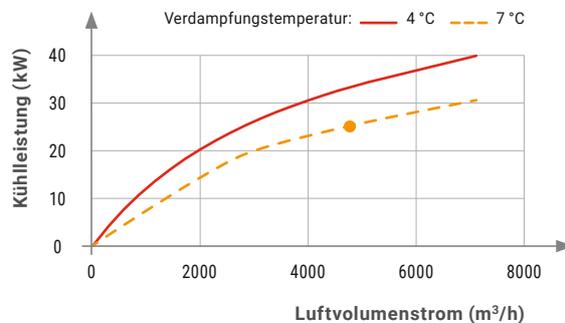
A Entlüftungsventil automatisch 2)
 B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant 2)
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR
 D Dreiwegemischer R3020-B1 1)
 E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)
Andere
 G Pumpe 3)
 L Kühlungsbypass 3)
 K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.750
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	82
Kühlleistung	kW	23,17
Kondensatbildung	l/h	15
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF 5000 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	23,17
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)
 B Düse 3)
 C Magnetventil 3)

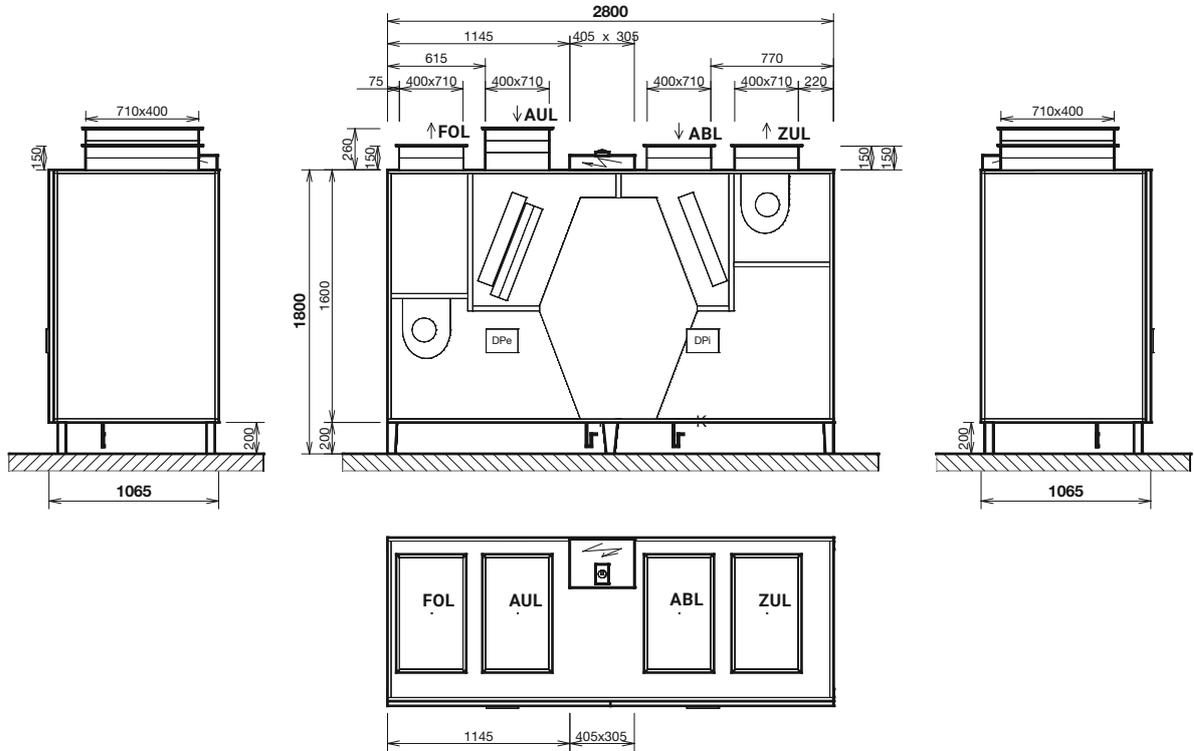
E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)
 F Schauglas 3)
 G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 5500

Gewicht: ca. 490 kg (ohne Zubehör)



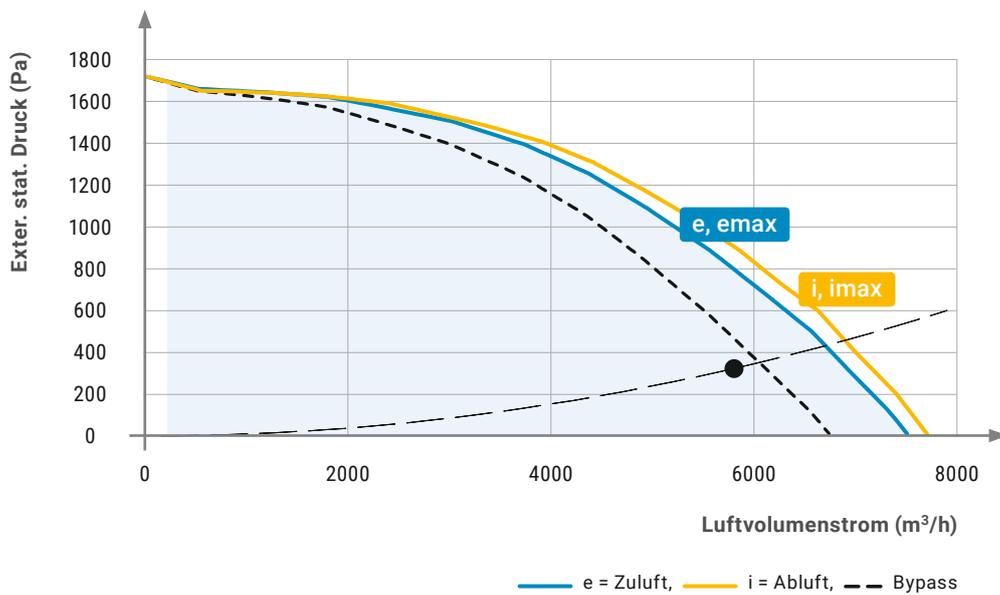
DUPLEX Multi Eco V 6500

Volumenstrom bis 5.600 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco V 6500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Gehäuseabstrahlung	58	36	41	53	53	51	50	46	34

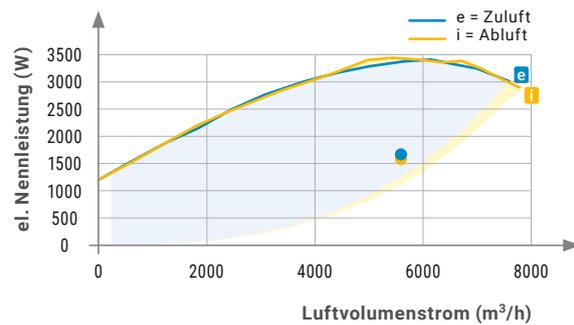
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL	70	50	58	67	66	62	50	41	33
Austritt ZUL	94	71	77	84	90	89	82	74	63
Lufteintritt ABL	74	52	61	70	70	63	51	34	25
Austritt FOL	86	61	67	76	83	82	76	68	62
Gehäuseabstrahlung	79	56	62	74	73	71	71	66	54

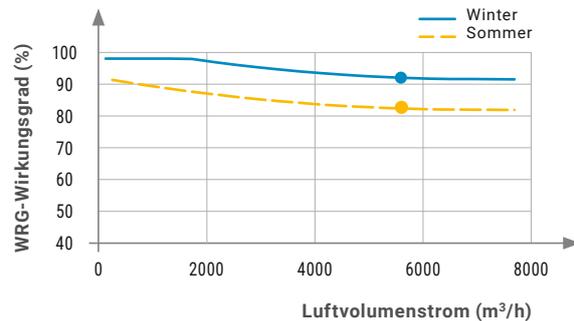
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.600	5.600
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,7	1,6
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.232	2.180
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

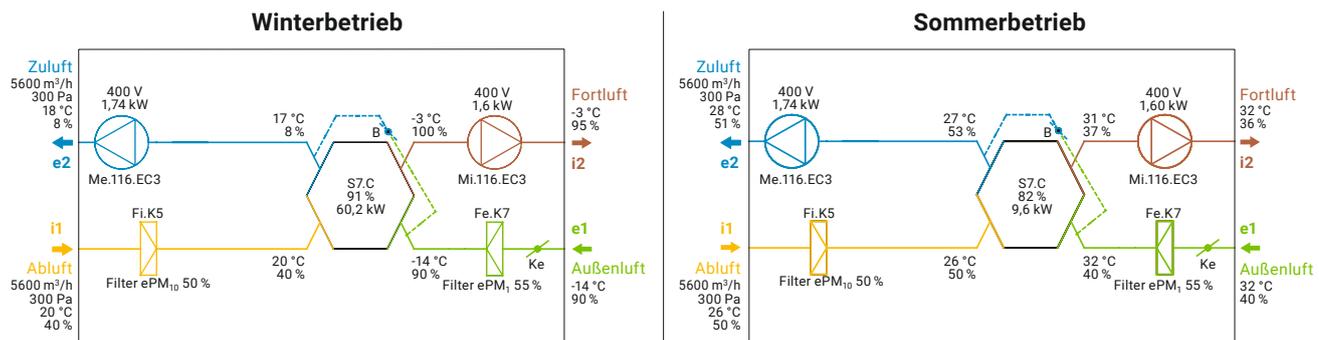
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.600	5.600
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	60,2 (9,6)	
Kondensatbildung	l/h	20,7	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	• Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schräghrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Filteranzahl Stck.	2	2	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495x96	750 x 495 x 96	

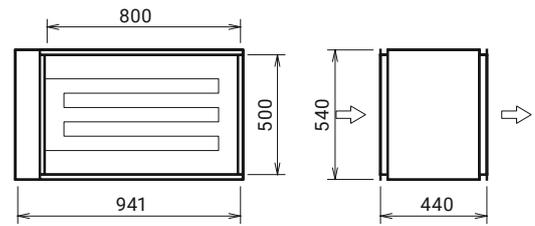
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

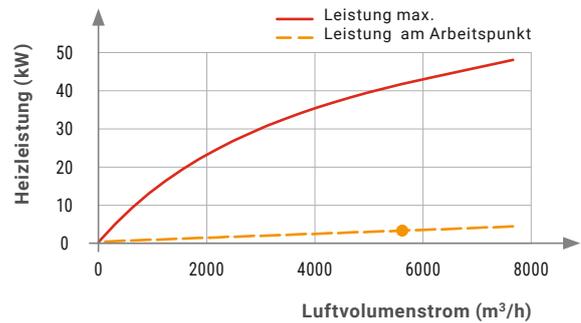
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.600
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	11,9
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Wasser
Luftmenge	m ³ /h	5.600
Eingangstemp. (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 19
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	72
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 6500 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR24A-SR	1)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	1)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	1)
Regelzentrale: RB-TPO3.E.LR 24A-SR		Andere		
D Mischer R3025-10-B2	1)	L Heizungsbypass		3)

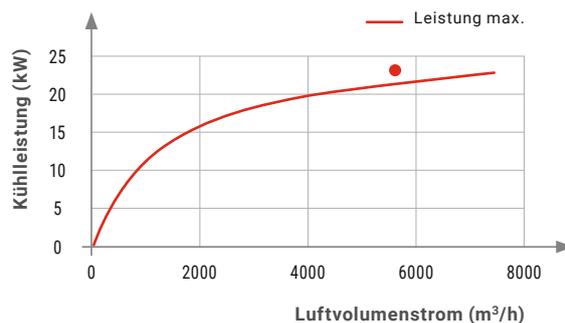
1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.600
Eingangstemp. (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemp. (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,2
Max. Heizleistung	kW	9,9
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 6500 - 9900 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.600
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	95
Kühlleistung	kW	19,9
Kondensatbildung	l/h	2
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.080
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	6,32
im Ventil	kPa	9,28
Anschlussmaße		1" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 6500 5R / Typ 2



Zubehör

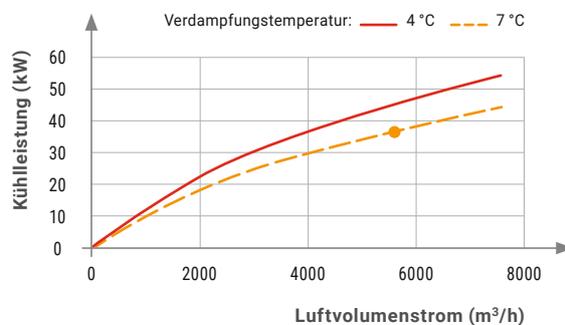
A Entlüftungsventil automatisch 2)
 B Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant 2)
Regelzentrale: R-CHW3.E.TR 24-SR
 D Dreiwegemischer R3020-B1 1)
 E Antrieb TR 24-SR 1)

F Kugelventil 1" 1)
Andere
 G Pumpe 3)
 L Kühlungsbypass 3)
 K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol 3)

1) Lose mitgeliefert, nicht montiert. 2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.600
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	27,15
Kondensatbildung	l/h	19
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Typ des Direktverdampfers		CHF 6500 4R / Typ 2



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	27,15
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

A Expansionsventil 3)
 B Düse 3)
 C Magnetventil 3)

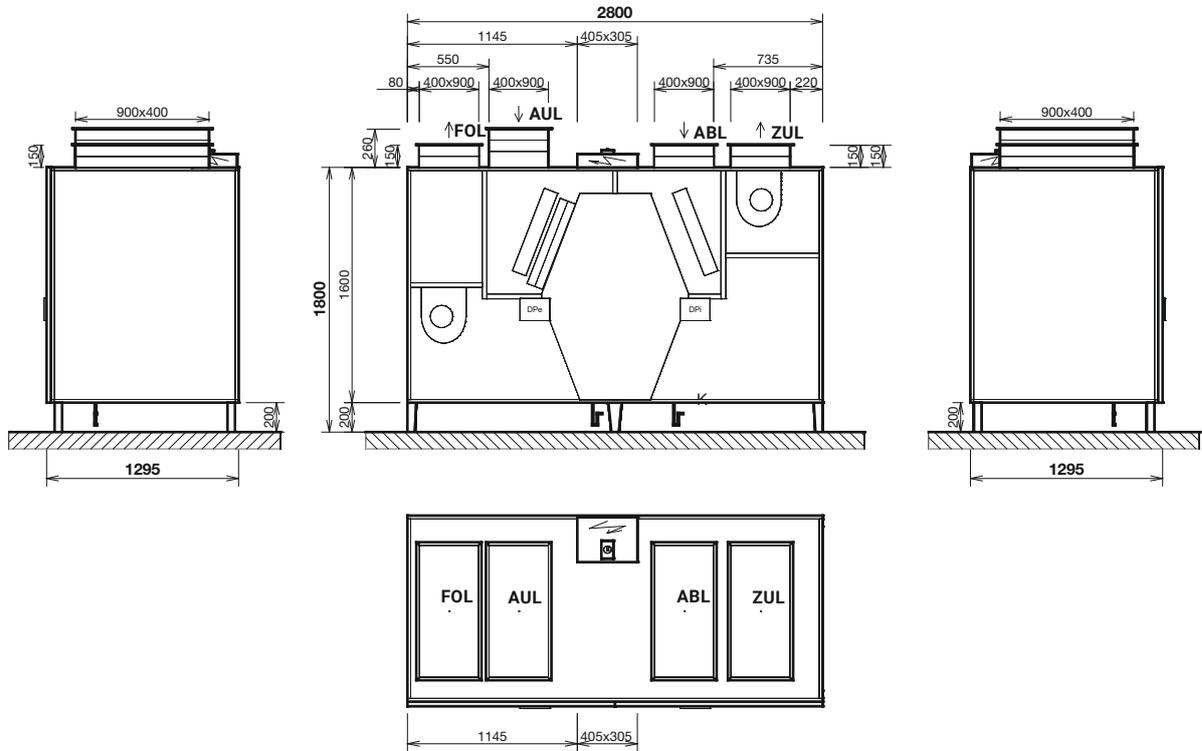
E Spule ASC 230V/50-60 Hz 3)
 F Schauglas 3)
 G Trockner 3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage (Frontansicht)

DUPLEX Multi Eco V 6500

Gewicht: ca. 590 kg (ohne Zubehör)



DUPLEX Multi Eco N Serie

Volumenstrom von 500 m³/h bis max. 10.400 m³/h



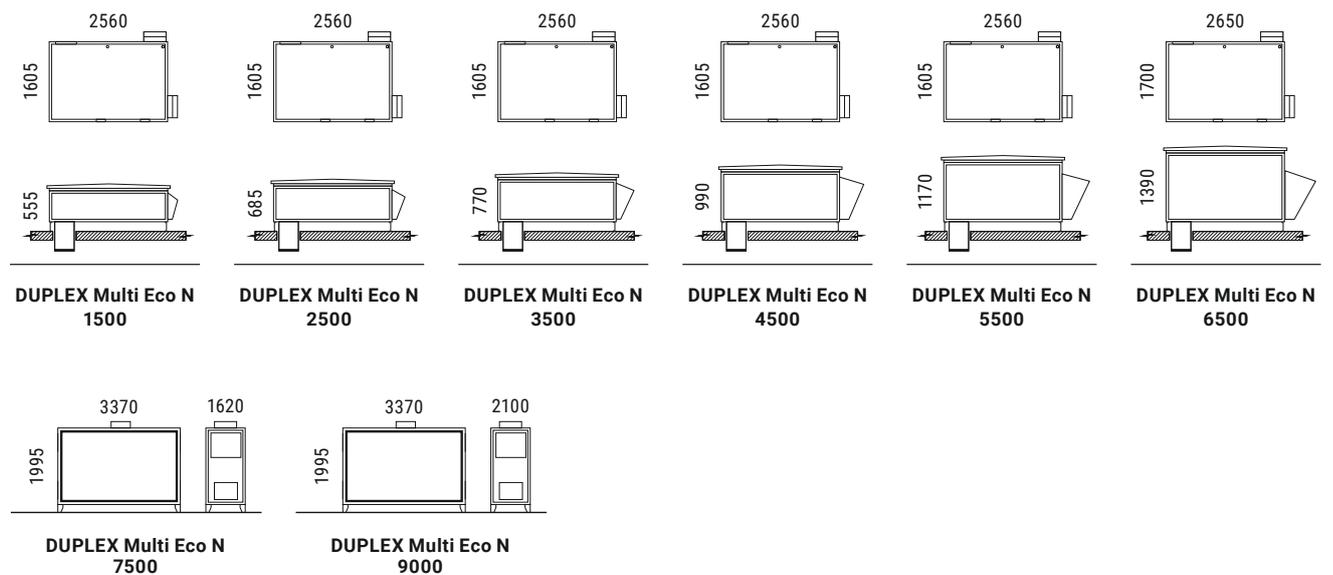
Volumenstrombereiche der DUPLEX Multi Eco N Serie ¹⁾

DUPLEX Multi Eco N	ErP ²⁾	max. ²⁾
9000	8.050	10.870
7500	6.850	8.110
6500	5.800	7.670
5500	5.000	7.240
4500	4.200	5.820
3500	3.450	5.110
2500	2.350	3.230
1500	1.550	1.930

1) In m³/h gemäß ErP und maximal. 2) Die Volumenströme können je nach Modell und Ausführung geringfügig abweichen.



Abmessungen DUPLEX Multi Eco N ²⁾



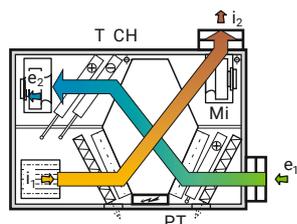
2) Ohne Rahmen und FüÙe, Maßangaben in Millimeter.

Technische Daten

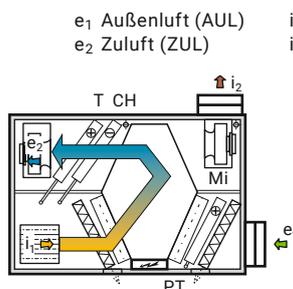
Mögliche kombinierbare Modifizierungen

B	C	CHF	CHW	E	T
Mit integriertem Bypass	Mit integrierter Umluftklappe	Mit integriertem Direktverdampfer	Mit integriertem KW-Luftkühler	Mit integriertem Elektro-Lufterhitzer	Mit integriertem WW-Lufterhitzer

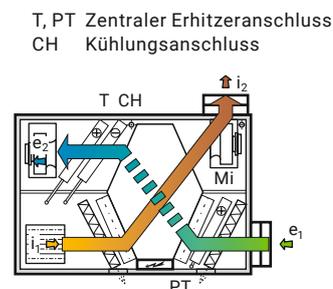
Mögliche Betriebsarten



Lüftung mit Wärmerückgewinnung, mit Erhitzer, Kühlung und Vorerhitzer



Umluftbetrieb



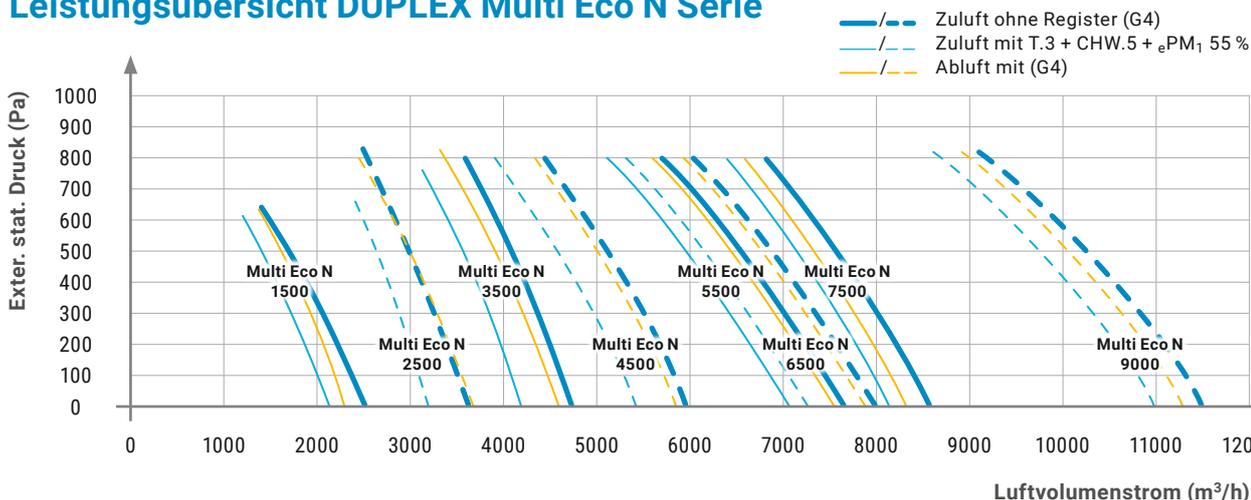
Lüftung ohne WRG (über Bypass)

Die DUPLEX Multi Eco N Lüftungsgeräte im Vergleich

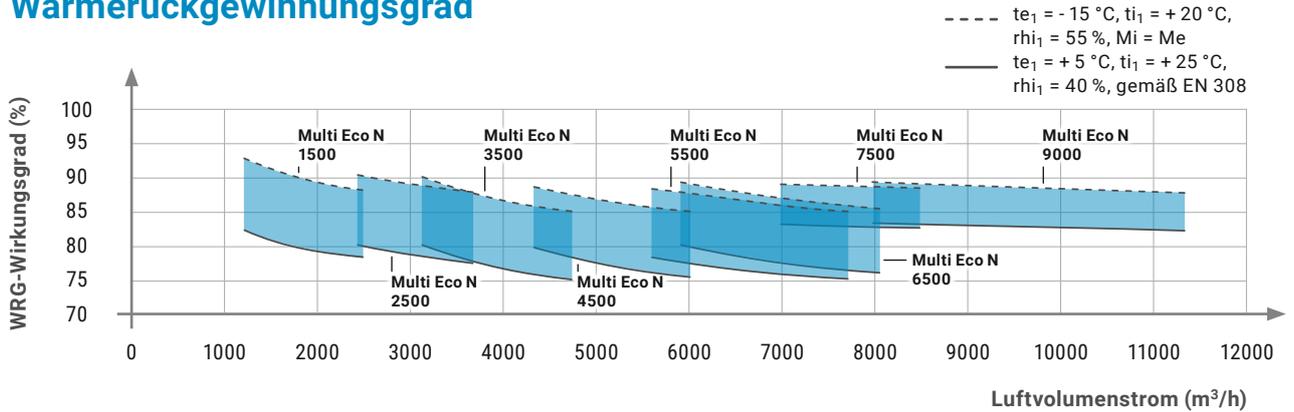
DUPLEX Multi Eco N	Einheit	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
Zuluft - max. ¹⁾	m ³ /h	1.930	3.120	4.330	5.290	6.920	6.990	7.820	10.400
Abluft - max. ¹⁾	m ³ /h	2.050	3.290	4.440	5.520	7.030	7.540	7.950	10.920
Max. Volumenstrom nach ErP 2018 ⁵⁾	m ³ /h	1.500	2.500	3.050	4.500	5.300	5.650	6.900	8.000
WRG-Wirkungsgrad ²⁾	%	bis zu 93 %							
Anzahl Ausführungen		siehe Montageausführungen Seite 124 - 125							
Gewicht ³⁾	kg	290 - 350	350 - 420	405 - 480	460 - 560	520 - 630	630 - 750	1.170 - 1.310	1.260 - 1.400
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,5	4,4	4,4	6,5	6,5	6,6	8,9
Anschlussspannung	V	230	400	400	400	400	400	400	400
Frequenz	Hz	50							
Nenn Drehzahl - max.	1/min	2.920	3.000	2.980	2.980	2.700	2.700	2.700	2.570
Heizleistung T - max. ⁴⁾	kW	18	27	36	46	67	75	85	90
Kühlleistung CHW - max. ⁴⁾	kW	9	12	22	30	39	46	67	72
Kühlleistung CHF - max. ⁴⁾	kW	10	13	25	37	41	50	55	60

1) Maximaler Volumenstrom bei 200 Pa ext. Pressung. 2) Abhängig vom Volumenstrom. 3) Abhängig von der Ausstattung. 4) Abhängig von Register-Typ, Flüssigkeit und Durchfluss. 5) Für detaillierte Informationen empfehlen wir den Einsatz unserer Auslegungssoftware.

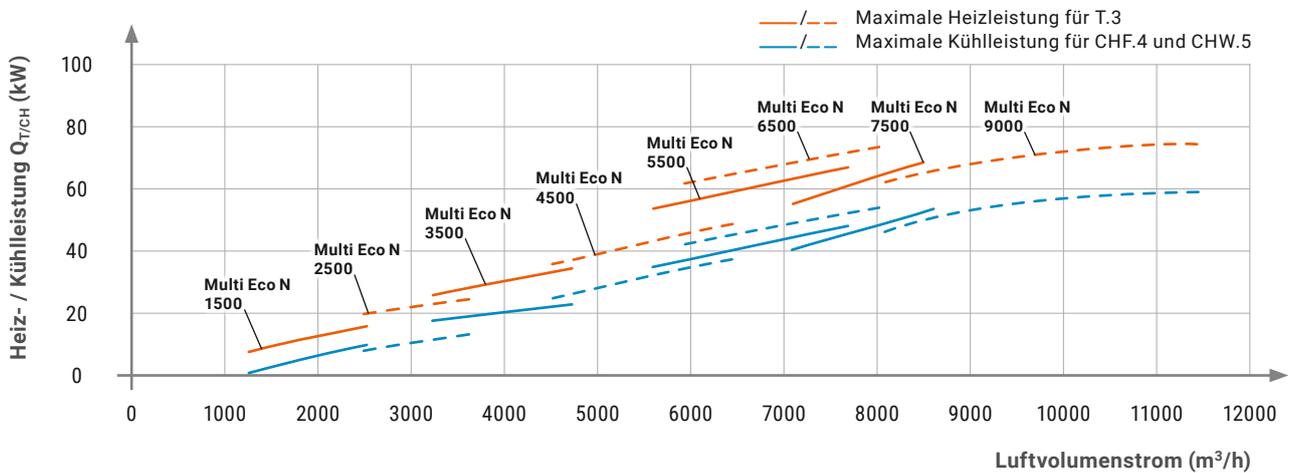
Leistungsübersicht DUPLEX Multi Eco N Serie



Wärmerückgewinnungsgrad



Leistungsdaten Erhitzer und Kühler

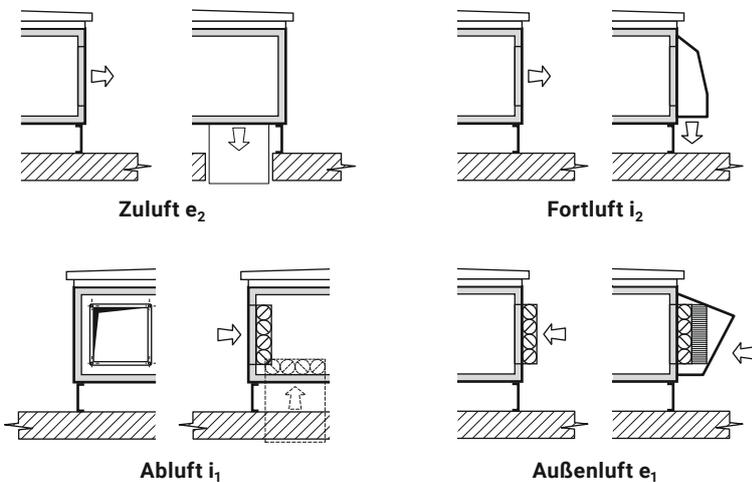


Max. Heizleistung T für Wasser 70/50 °C; Zuluft nach WRG + 10 °C, r.F. 10 %

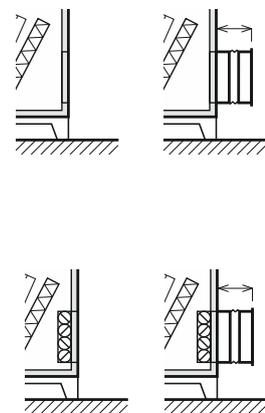
Max. Kühlleistung CHW für Wasser mit 30 % Ethylenglycol und Temperatur 6/12 °C; Zuluft + 30 °C, r.F. 50 %

Arten und Maße der Anschlussstutzen

DUPLEX Multi Eco N 1500 bis 6500:



DUPLEX Multi Eco N 7500 und 9000:



AIRFLOW SERVICE: Für detaillierte Ausführung und technische Daten empfehlen wir den Einsatz unserer kostenlosen Auslegungssoftware. Nähere Informationen finden Sie ab Seite 180.

Montageausführungen & Anschlussstutzen

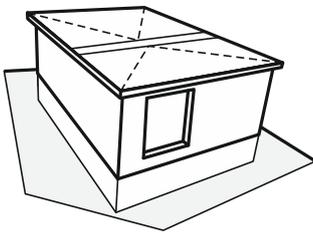
Die Lüftungsgeräte DUPLEX Multi Eco N 1500 bis 9000 gibt es in verschiedenen Ausführungen für die einfache Aussen- und Dachmontage.

Die Ausführung durch das Dach ist eine hervorragende Lösung, um Material- und Lohnkosten bei der Installation von Rohrleitungen zu sparen. Gleichzeitig wird somit deutlich der Energieverlust verringert.

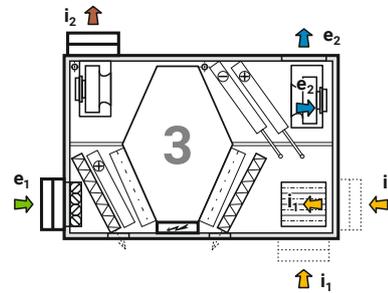
Die DUPLEX Geräte zeichnen sich durch eine breite Palette von Zubehör aus. Die Anschlussstutzen können mit flexiblen Flanschen, Kanal-Erweiterungen oder speziellen Hauben ausgestattet werden.

Montageausführungen

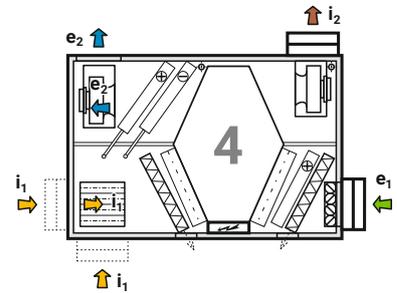
Außenausführung (liegend)



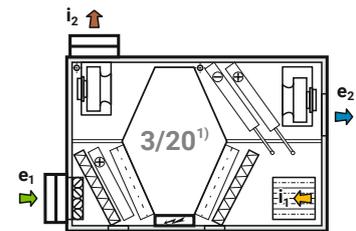
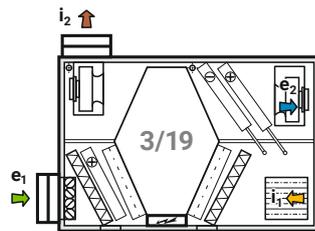
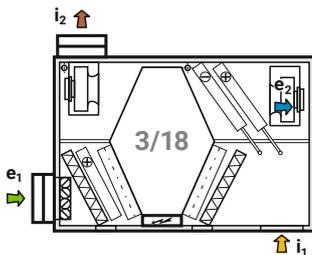
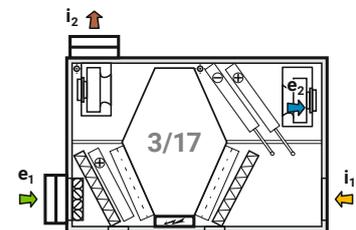
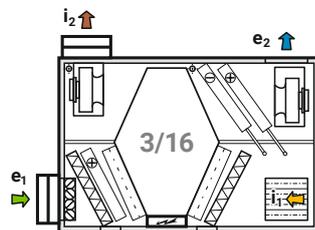
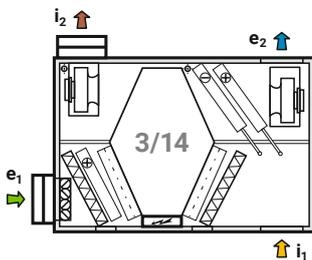
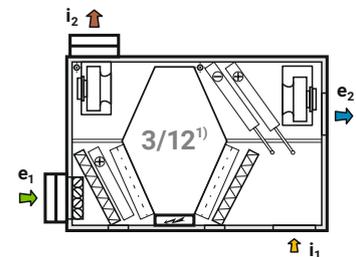
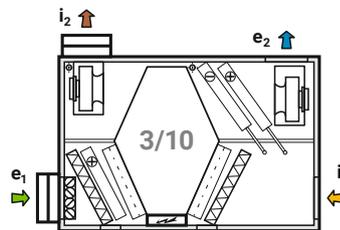
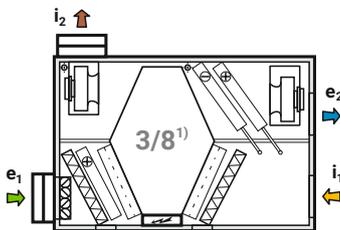
Ausführung 3 und 4 (Draufsicht)
(insgesamt 18 Ausführungen)



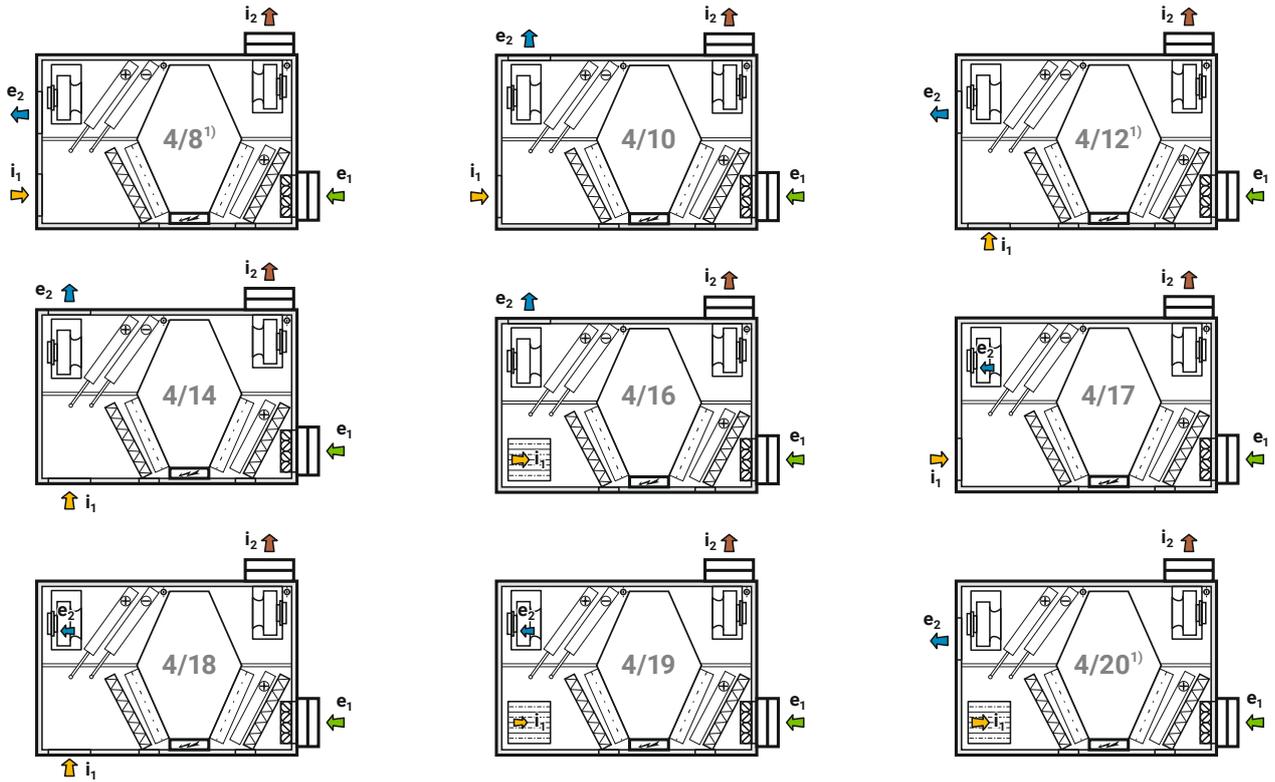
e₁ Außenluft (AUL) i₁ Abluft (ABL)
e₂ Zuluft (ZUL) i₂ Fortluft (FOL)



Anschlussstutzen

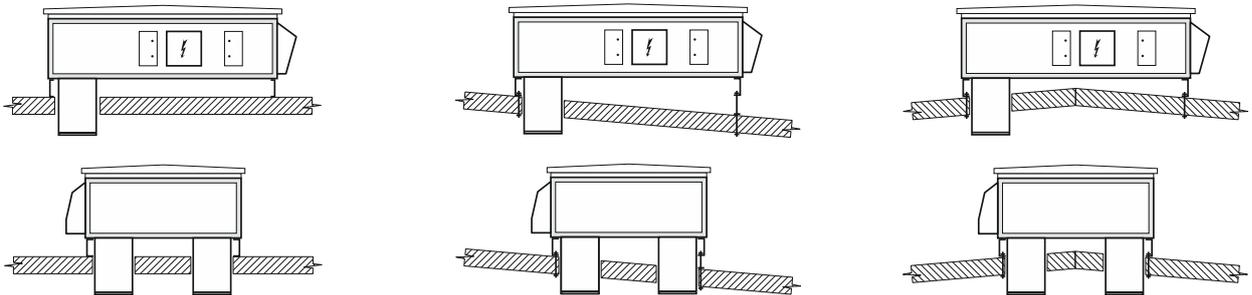


1) DUPLEX Multi Eco N 3500 – 6500 max. nur ein Register.



1) DUPLEX Multi Eco-N 3500 – 6500 max. nur ein Register.

Montageposition

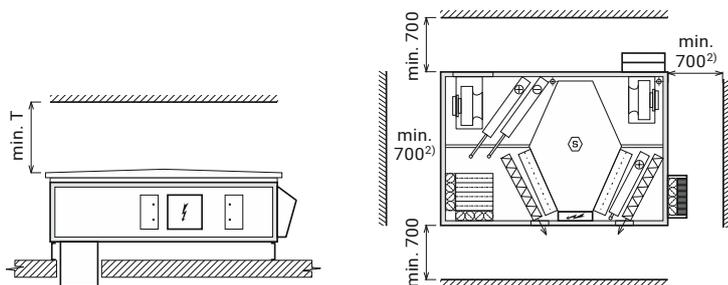


Bedienungsfreiraum

Bei der Montage der DUPLEX Multi Eco N Lüftungsgeräte muss darauf geachtet werden, dass genügend Bedienungsfreiraum zur Verfügung steht.

Damit die Kondensatableitung DN 22/32 an ein Siphon angeschlossen werden kann, muss unter dem Gerät ein Freiraum von 150 mm berücksichtigt werden. Auf der

Bedienungsseite der Geräte muss genügend Freiraum zur Verfügung stehen, damit die Türen geöffnet und Wartungsarbeiten ungehindert durchgeführt werden können.



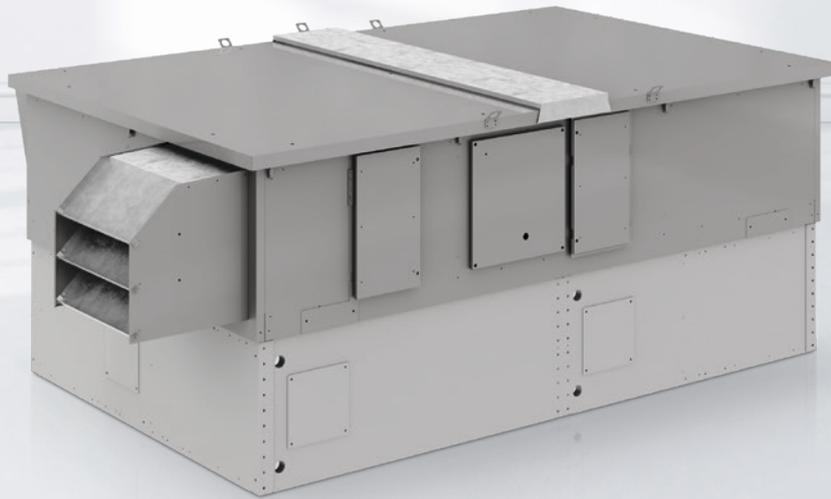
2) Nur für Geräte mit intergriertem Register.

Typ	Standardtür (T)	
DUPLEX Multi Eco N 1500	mm	600
DUPLEX Multi Eco N 2500	mm	700
DUPLEX Multi Eco N 3500	mm	800
DUPLEX Multi Eco N 4500	mm	1.000
DUPLEX Multi Eco N 5500	mm	1.200
DUPLEX Multi Eco N 6500	mm	1.400
DUPLEX Multi Eco N 7500	mm	1.600
DUPLEX Multi Eco N 9000	mm	1.600

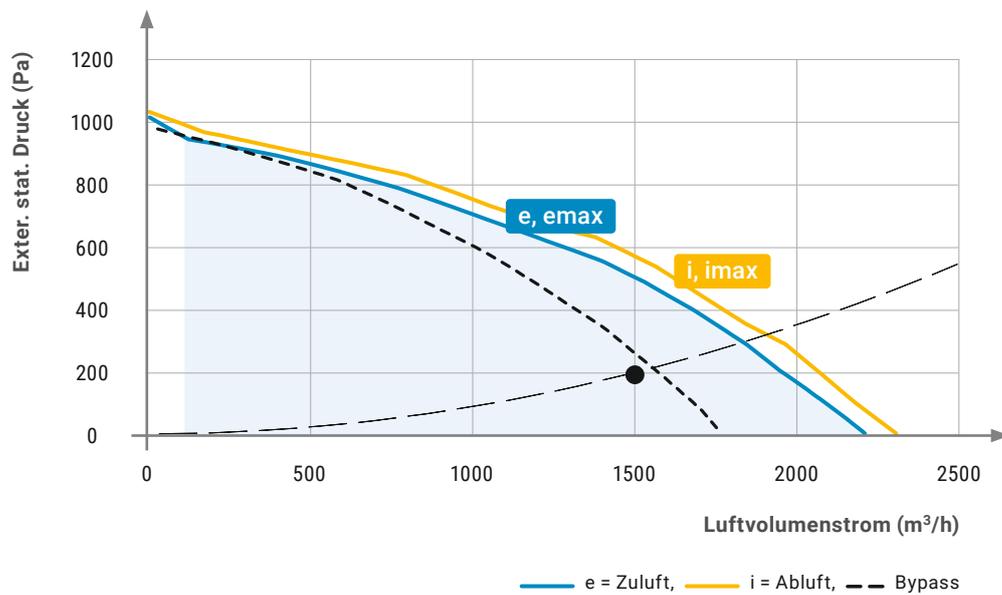
DUPLEX Multi Eco N 1500

Volumenstrom bis 1.500 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 1500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	35	<25	<25	31	29	30	<25	<25	<25
Austritt FOL Haube	67	30	47	63	61	59	58	49	41
Gehäuseabstrahlung	42	<25	34	39	35	34	25	<25	<25

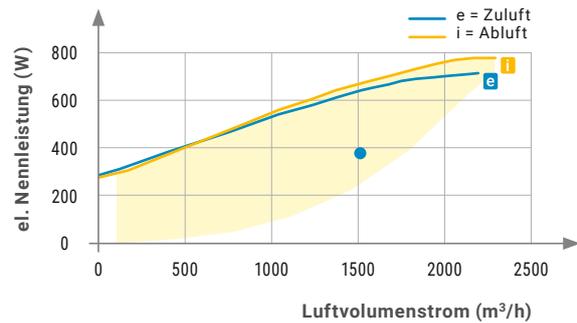
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	56	31	40	52	49	50	43	25	<25
Austritt ZUL	88	63	76	85	82	80	79	70	62
Lufteintritt ABL	59	43	47	57	49	50	42	25	<25
Austritt FOL Haube	87	51	68	84	81	80	78	69	61
Gehäuseabstrahlung	62	39	54	59	55	55	45	32	<25

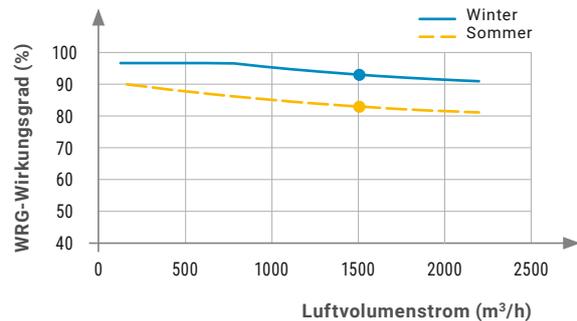
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500	1.500
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	230	230
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,38	0,37
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.426	2.336
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,78	0,78
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,9	3,9
Typ der Ventilatoren		Me.119	Mi.119
Ventilatorart		EC1	EC1



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500	1.500
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	18	-4
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	94 (84)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	16,5 (2,6)	
Kondensatbildung	l/h	5,7	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

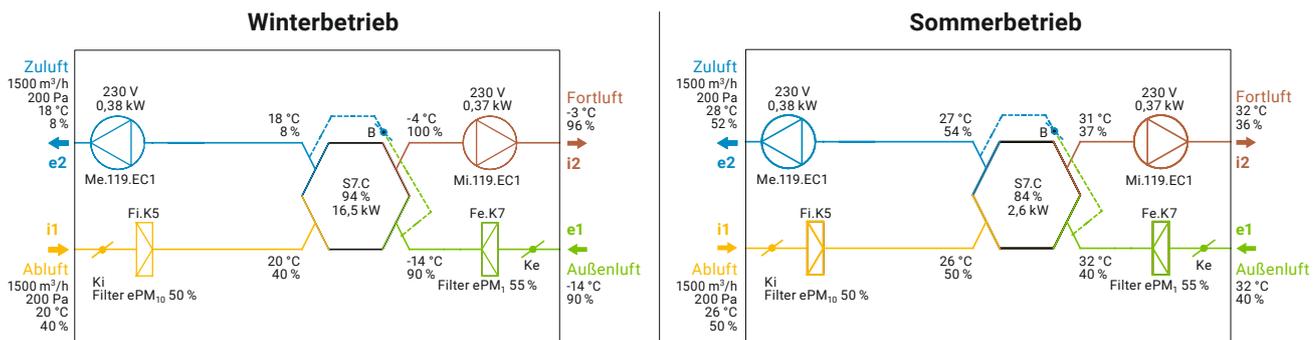


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1	1	
Maße der Filterkassette in mm	600 x 380 x 96	600 x 380 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

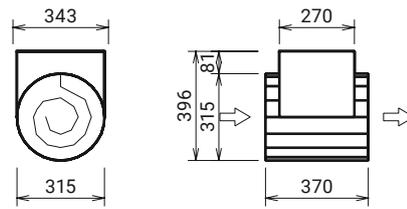
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

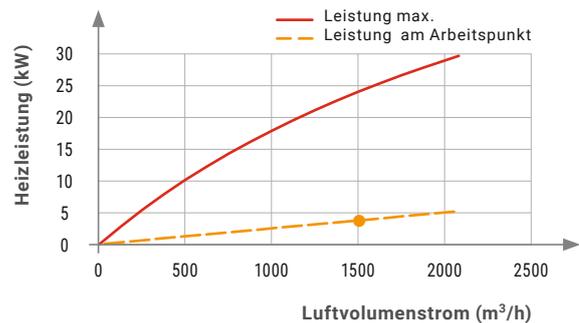
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-7
Heizleistung	kW	3,5
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	Ø 315
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 315 / 6,0 – extern



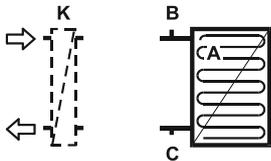
Gewicht: ca. 7 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-7
Heizleistung	kW	3,5
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	240
Druckverlust Mediumseite	kPa	0,79
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 1500 3R / Typ 1



Zubehör



A Frostschutz Thermostat 2)

B Entlüftungsventil automatisch 2)

C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Andere

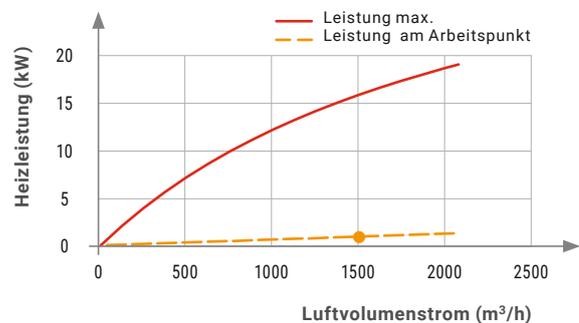
K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

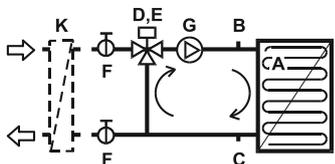


WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	18
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	0,8
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	14
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 1500 3R / Typ 1



Zubehör



A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3 m 2)

B Entlüftungsventil automatisch 2)

C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR

D Mischer R3025-10-B2 2)

E Antrieb LR24A-SR 2)

F Kugelventil 1" 2)

G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)

Andere

K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

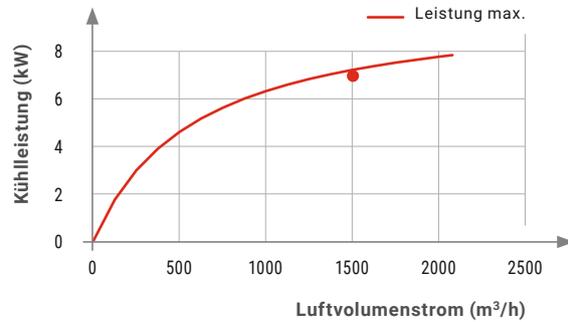
Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	18
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19

Heizleistung	kW	0,8
Max. Heizleistung	kW	2,1
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 1500 - 2100 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	54
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	93
Kühlleistung	kW	6,9
Kondensatbildung	l/h	2
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.100
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	21,62
im Ventil	kPa	1,21
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 1500 5R / Typ1



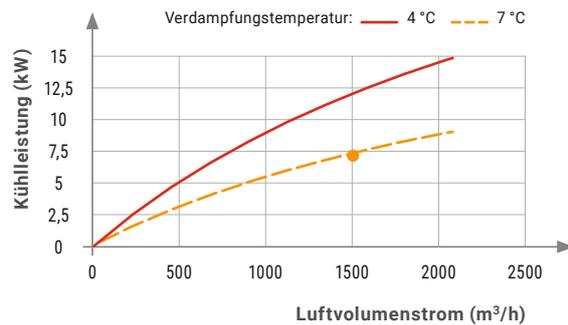
Zubehör

A Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	2)
B Abschlämmentil Stecker, Innensechskant	2)	Andere	
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR			
D Dreiwegemischer R3020-B1	2)	G Pumpe	3)
E Antrieb TR 24-SR	2)	L Kühlungsbypass	3)
		K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	1.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	54
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	7,12
Kondensatbildung	l/h	5
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Typ des Direktverdampfers		CHF 1500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	7,12
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

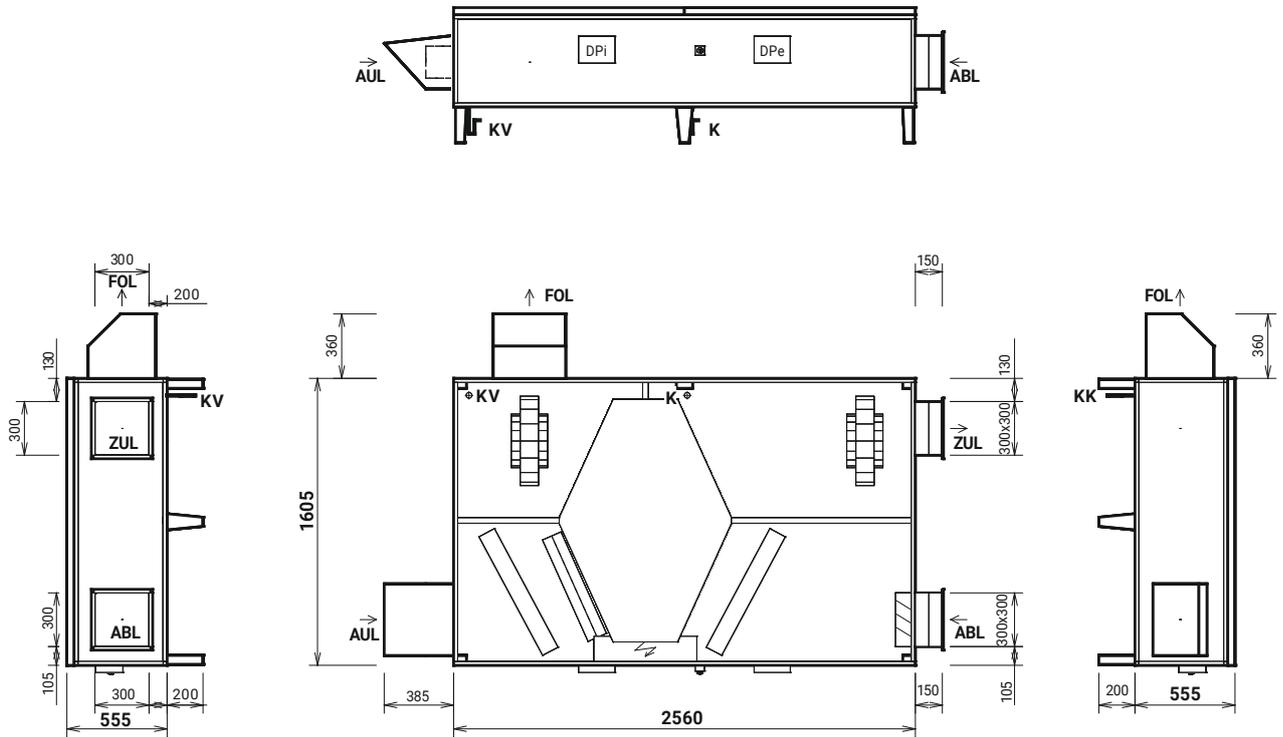
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

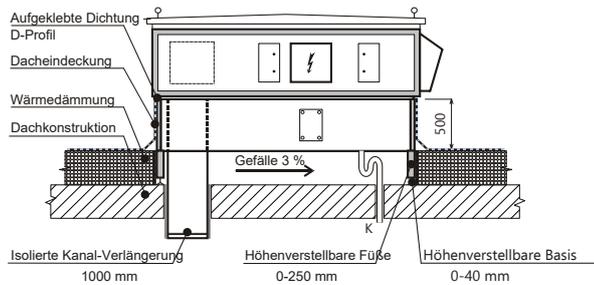
DUPLEX Multi Eco N 1500

Gewicht: ca. 290 kg (ohne Zubehör)

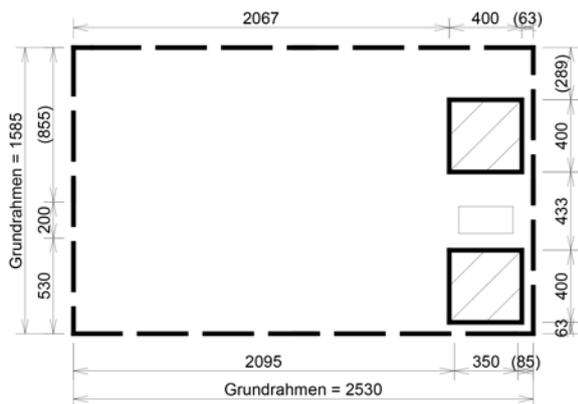


Grundrahmen (optional)

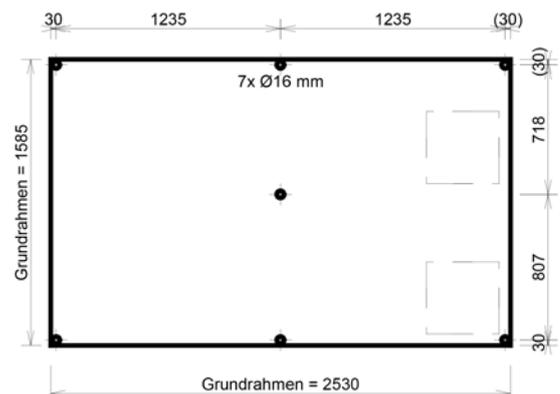
Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



Alle Maßangaben in mm. Die dargestellten Werte stellen lediglich eine Musterauslegung dar.

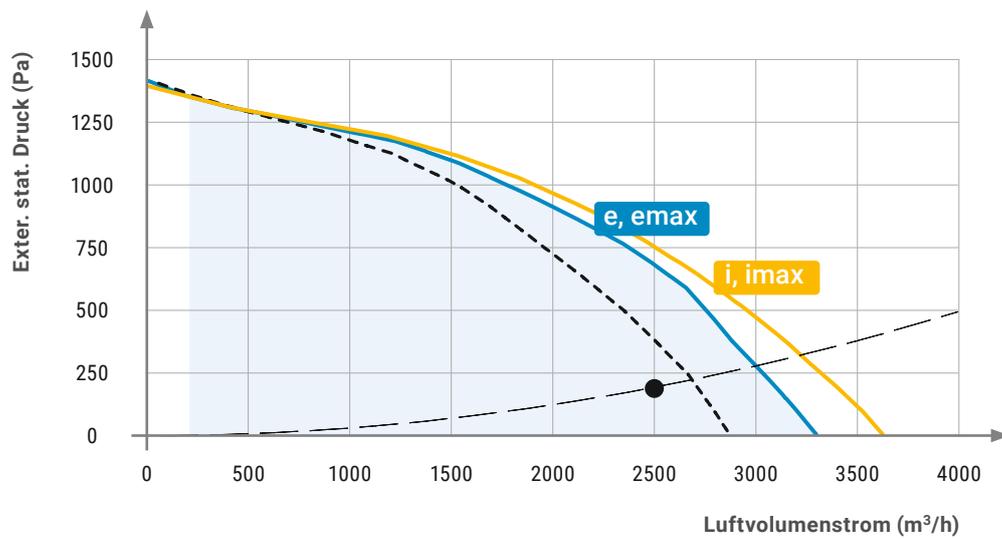
DUPLEX Multi Eco N 2500

Volumenstrom bis 2.500 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 2500



— e = Zuluft, — i = Abluft, - - - Bypass

Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	35	<25	<25	34	<25	27	<25	<25	<25
Austritt FOL Haube	61	<25	31	59	52	49	45	38	
Gehäuseabstrahlung	41	26	30	37	36	32	26	<25	<25

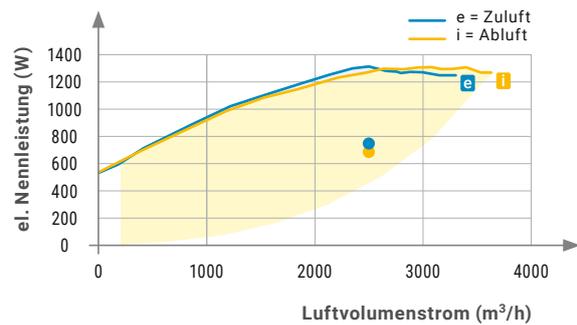
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	56	27	34	55	45	47	39	25	<25
Austritt ZUL	82	51	59	80	74	73	71	67	60
Lufteintritt ABL	57	36	39	56	44	46	38	<25	<25
Austritt FOL Haube	81	39	52	79	73	72	69	66	59
Gehäuseabstrahlung	62	47	51	58	57	52	47	30	<25

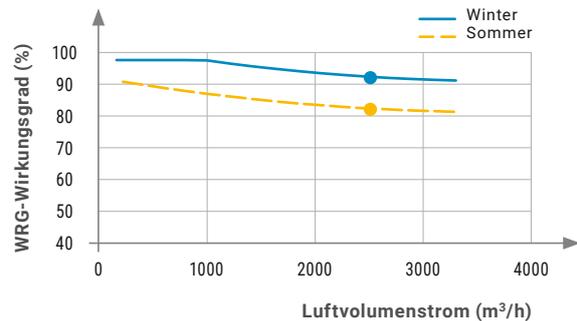
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.500	2.500
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,75	0,68
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.503	2.422
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	4	4
Typ der Ventilatoren		Me.109	Mi.109
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	2.500	2.500
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-4
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	27,1 (4,3)	
Kondensatbildung	l/h	9,4	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

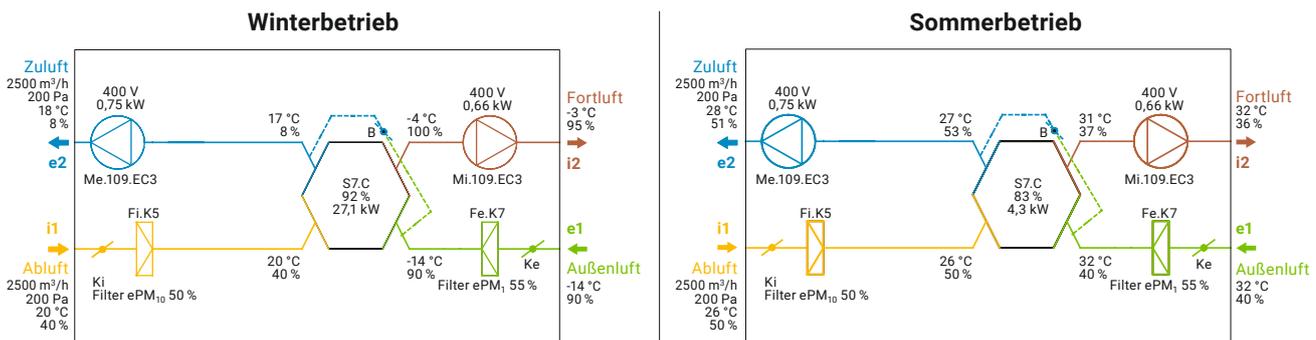


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1	1	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495 x 96	750 x 495 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

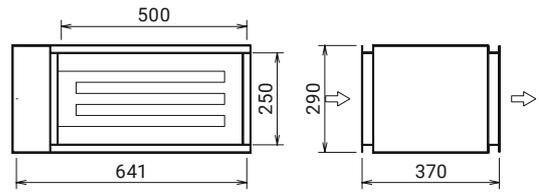
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

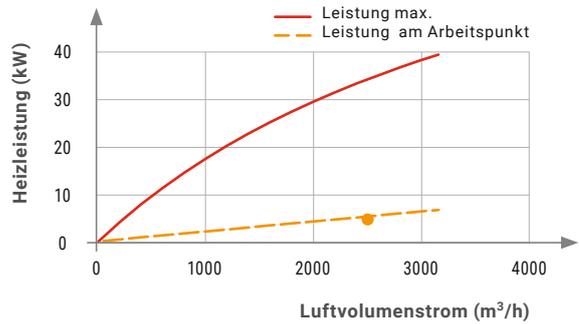
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	5,5
Max. Heizleistung	kW	6,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	250 x 500
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500 x 250 / 6,0 extern



Gewicht: ca. 19 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

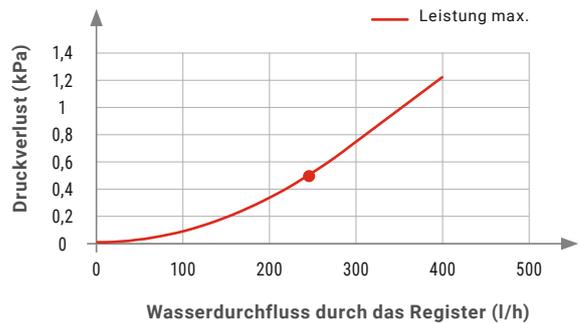
		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	5,5
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	330
Druckverlust Mediumseite	kPa	0,69
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 2500 3R / Typ 1



Zubehör

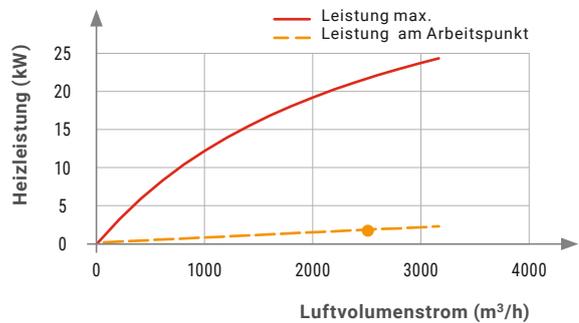
- A Frostschutz Thermostat 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).



WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	1,6
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 21
Heizmediumdurchfluss (vom Kessel)	l/h	29
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 2500 3R / Typ 1



Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 016-H6927-107 3 m 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR**
- D Mischer R3025-10-B2 2)
- E Antrieb LR24A-SR 2)
- F Kugelventil 1" 2)
- G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

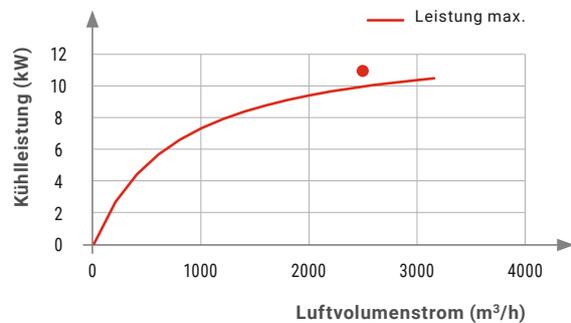
Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19

Heizleistung	kW	1,7
Max. Heizleistung	kW	4,2
Spannung	V	230
Typ des Erhitzers		E 2500 - 4200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	90
Kühlleistung	kW	9,8
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.510
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	21,62
im Ventil	kPa	2,24
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 2500 5R / Typ1



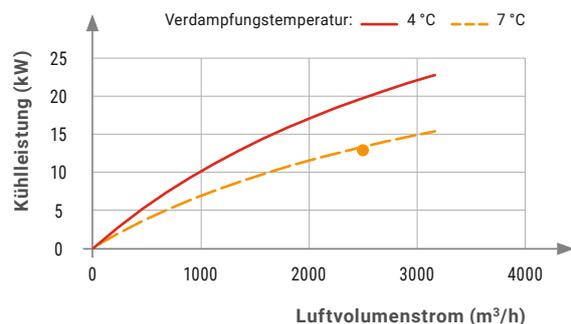
Zubehör

A Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	2)
B Abschlämmentil Stecker, Innensechskant	2)	Andere	
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR			
D Dreiwegemischer R3020-B1	2)	G Pumpe	3)
E Antrieb TR 24-SR	2)	L Kühlbypass	3)
		K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	2.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	12,73
Kondensatbildung	l/h	9
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF 2500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	12,73
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

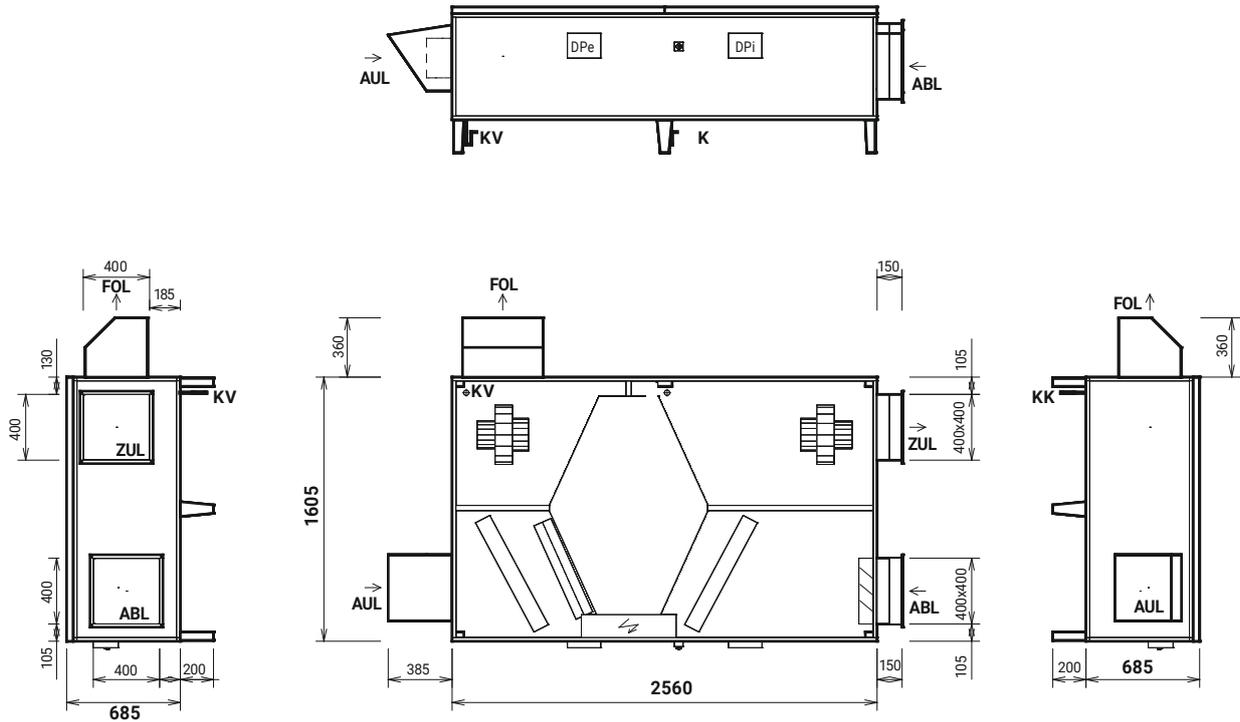
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

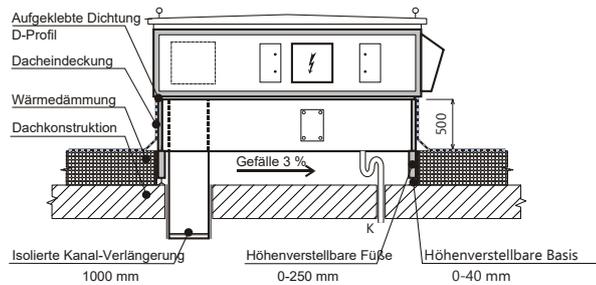
DUPLEX Multi Eco N 2500

Gewicht: ca. 350 kg (ohne Zubehör)

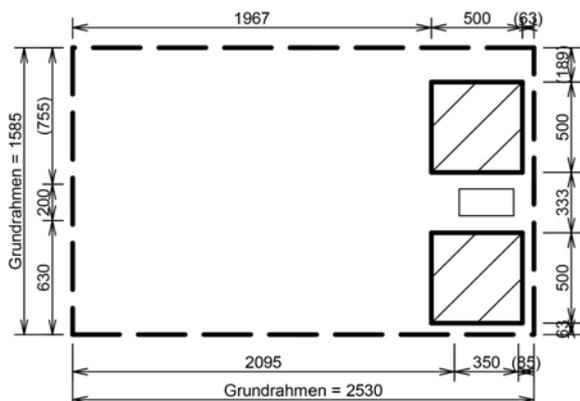


Grundrahmen (optional)

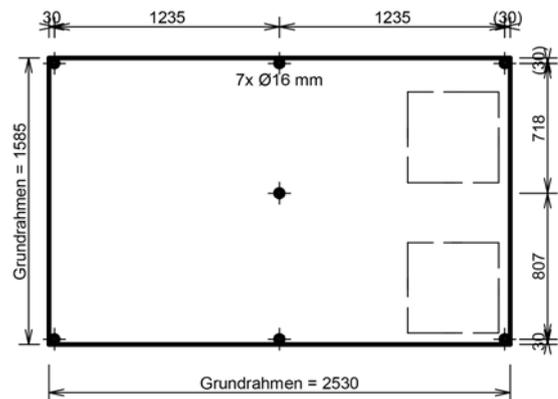
Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



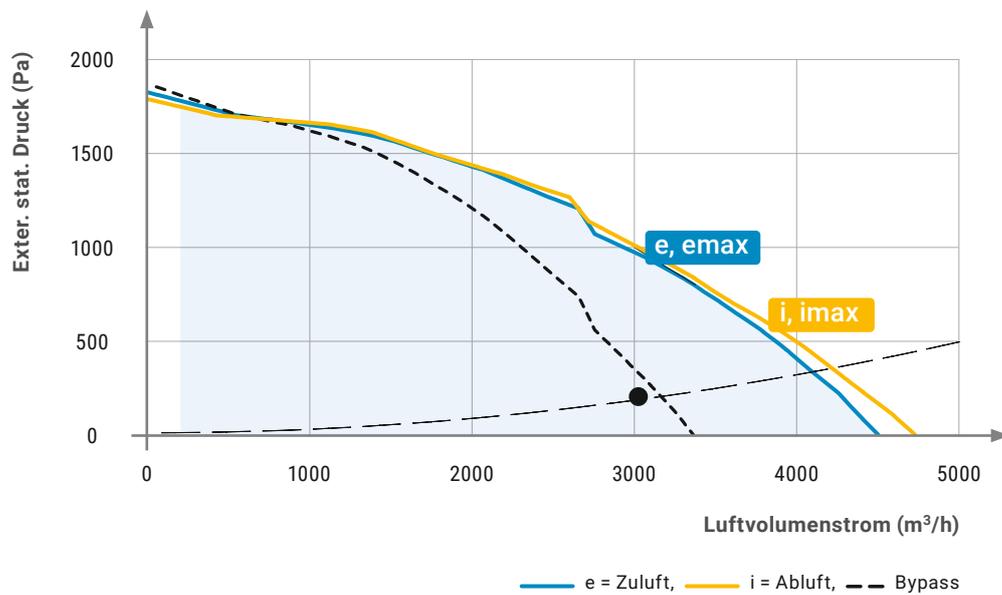
DUPLEX Multi Eco N 3500

Volumenstrom bis 3.050 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 3500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	36	<25	<25	31	31	29	<25	<25	<25
Austritt FOL Haube	64	27	39	62	56	56	53	48	42
Gehäuseabstrahlung	38	<25	27	36	32	29	<25	<25	<25

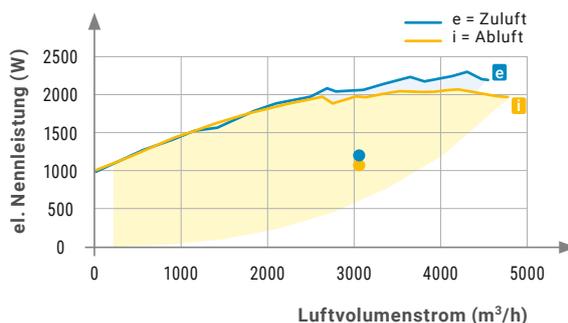
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	56	30	38	52	51	50	42	25	<25
Austritt ZUL	85	58	65	83	76	76	73	68	62
Lufteintritt ABL	57	40	44	53	52	50	42	<25	<25
Austritt FOL Haube	85	48	59	83	76	77	73	69	63
Gehäuseabstrahlung	59	40	48	56	53	49	43	31	<25

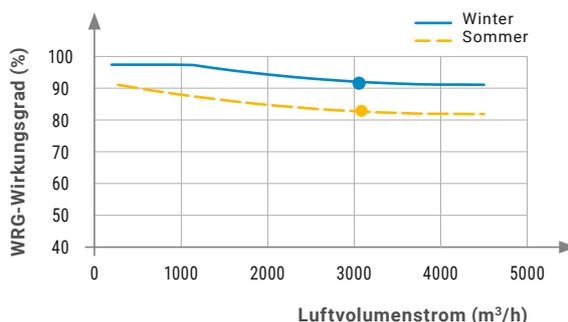
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.050	3.050
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	0,97	0,84
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.258	2.213
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,50	2,50
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,8	3,8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

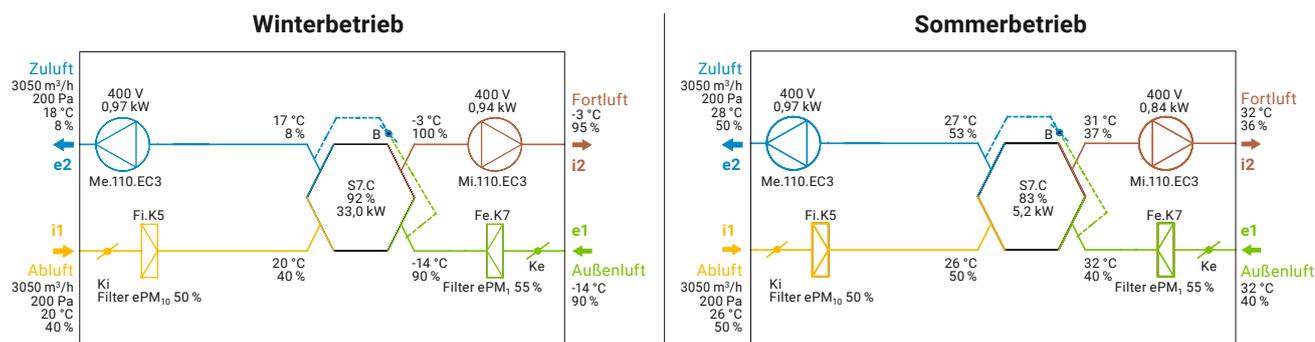
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	3.050	3.050
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	33,0 (5,2)	
Kondensatbildung	l/h	11,3	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	• Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
Anzahl der Filter	2	2	• Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96	750 x 295 x 96	

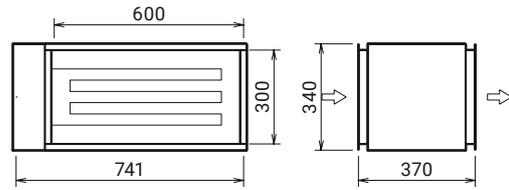
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

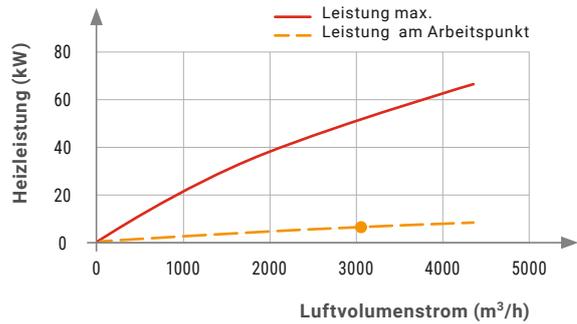
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	6,5
Max. Heizleistung	kW	9,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 600
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 600 x 300 / 9,0 extern



Gewicht: ca. 38 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

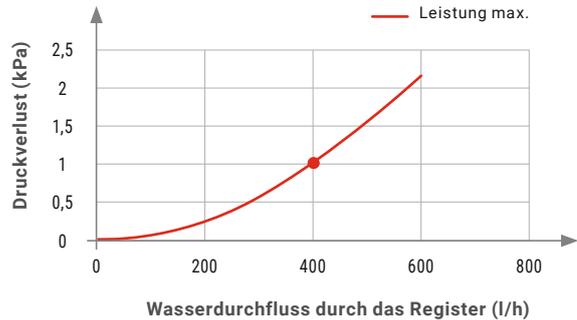
		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	6,5
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	400
Druckverlust Mediumseite	kPa	0,99
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 3500 3R / Typ 1



Zubehör

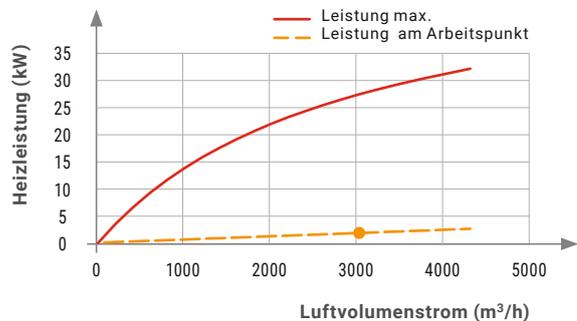
- A Frostschutz Thermostat 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).



WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	2,1
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (vom Kessel)	l/h	37
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 3500 3R / Typ 1



Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6 m 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR**
- D Mischer R3025-10-B2 2)
- E Antrieb LR24A-SR 2)
- F Kugelventil 1" 2)
- G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

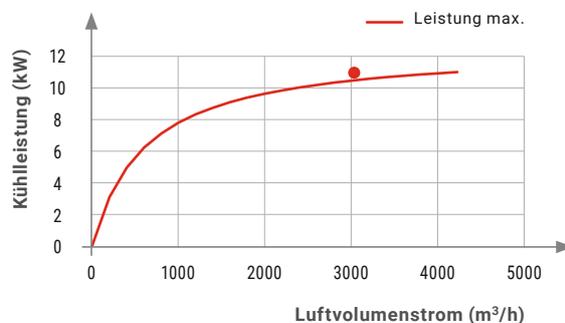
Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19

Heizleistung	kW	2,1
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 3500 - 7200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	92
Kühlleistung	kW	11,6
Kondensatbildung	l/h	3
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.800
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	19,05
im Ventil	kPa	3,18
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 3500 5R / Typ1



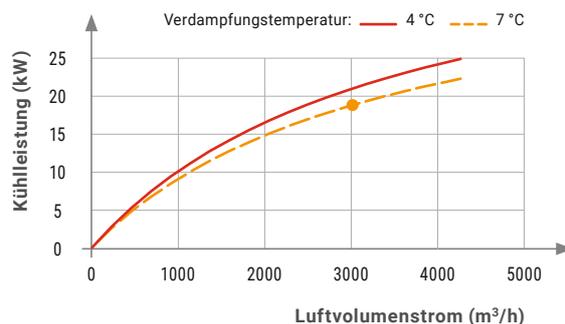
Zubehör

A Entlüftungsventil	automatisch	2)	F Kugelventil	1"	2)
B Abschlämmentil	Stecker, Innensechskant	2)	Andere		
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR					
D Dreiwegemischer	R3020-B1	2)	G Pumpe		3)
E Antrieb	TR 24-SR	2)	L Kühlungsby-pass		3)
			K Wärmetauscher	Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	3.050
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	16,69
Kondensatbildung	l/h	11
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF3500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	16,69
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

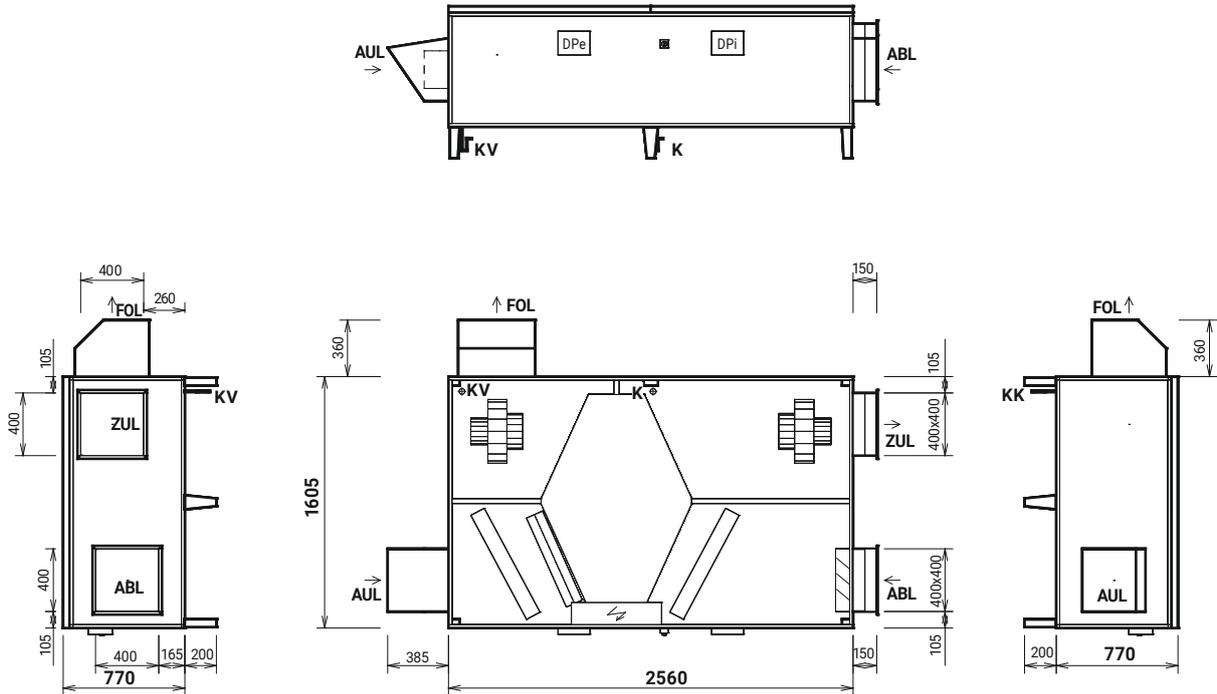
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

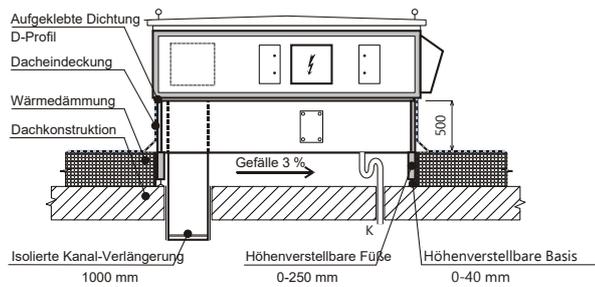
DUPLEX Multi Eco N 3500

Gewicht: ca. 405 kg (ohne Zubehör)

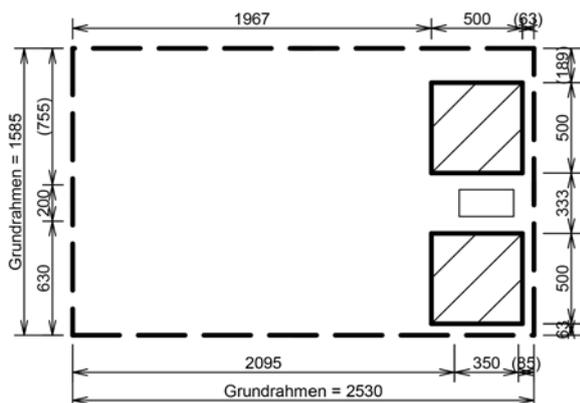


Grundrahmen (optional)

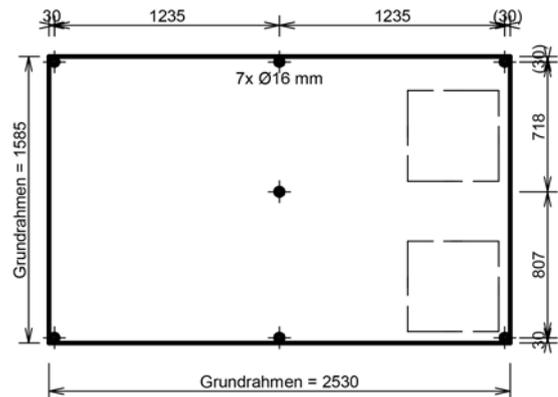
Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



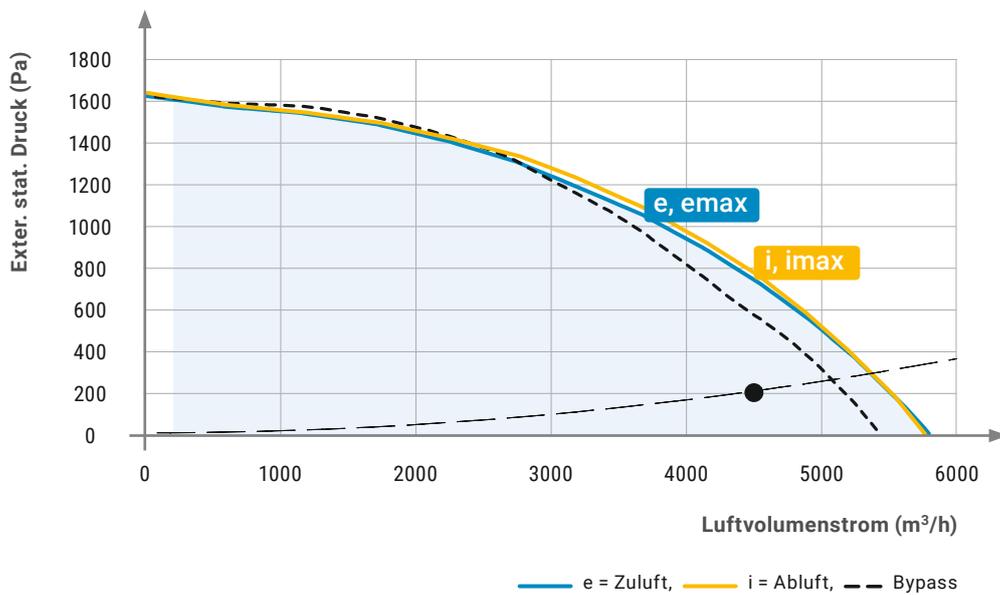
DUPLEX Multi Eco N 4500

Volumenstrom bis 4.500 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 4500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Luft Eintritt AUL Haube	45	<25	29	40	42	37	28	26	<25
Austritt FOL Haube	69	34	46	58	66	64	56	49	41
Gehäuseabstrahlung	41	<25	<25	37	37	31	28	<25	<25

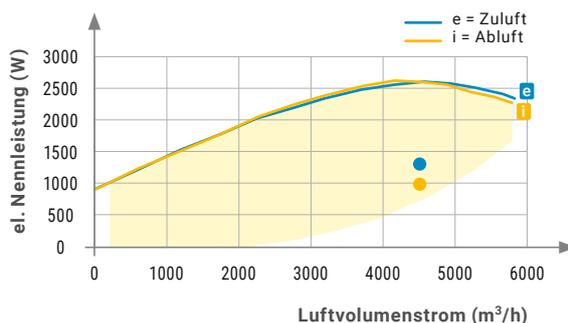
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Luft Eintritt AUL Haube	66	38	49	60	63	58	49	47	34
Austritt ZUL	91	64	71	79	88	87	80	71	62
Luft Eintritt ABL	65	43	51	59	64	50	41	31	<25
Austritt FOL Haube	90	55	67	78	87	85	76	69	62
Gehäuseabstrahlung	61	29	38	57	57	52	49	43	33

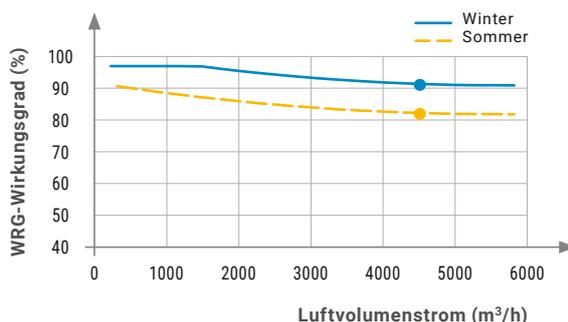
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.500	4.500
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	200	200
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,3	1,0
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.066	1.924
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,5	2,5
Max. Strom (zur Auslegung)	A	3,8	3,8
Typ der Ventilatoren		Me.110	Mi.110
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	4.500	4.500
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	48,4 (7,7)	
Kondensatbildung	l/h	16,6	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

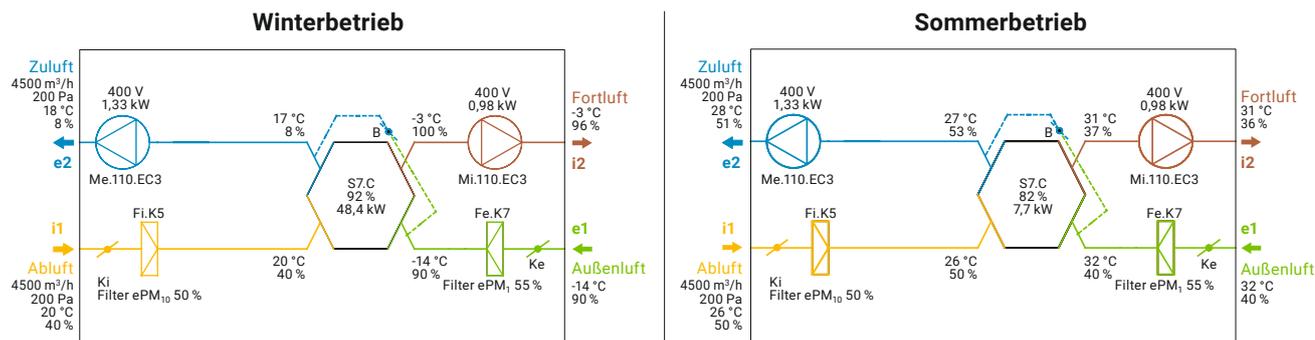


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	
Anzahl der Filter	2	2	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

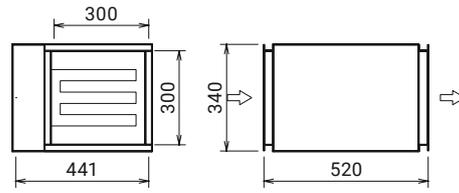
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

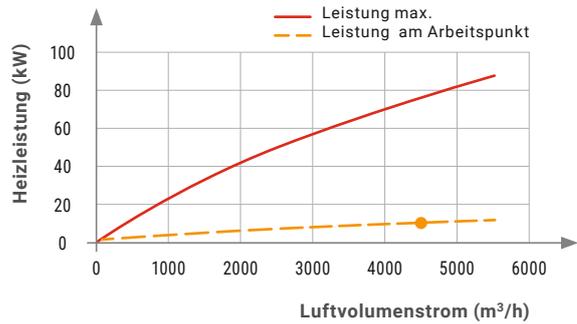
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	9,5
Max. Heizleistung	kW	15,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 300
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 300 x 300 / 15,0 extern



Gewicht: ca. 15 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	9,5
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	790
Druckverlust Mediumseite	kPa	4,15
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T4500 3R / Typ 1



Zubehör

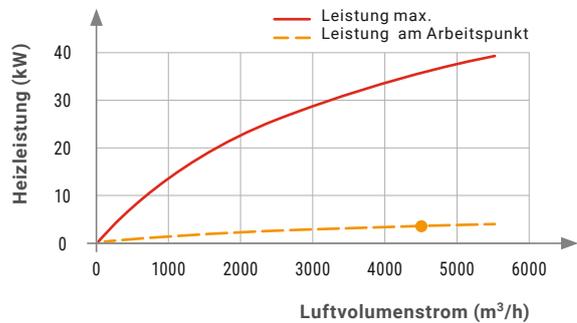
- A Frostschutz Thermostat 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).



WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	3,4
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	61
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 4500 3R / Typ 1



Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6 m 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR**
- D Mischer R3025-10-B2 2)
- E Antrieb LR24A-SR 2)
- F Kugelventil 1" 2)
- G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

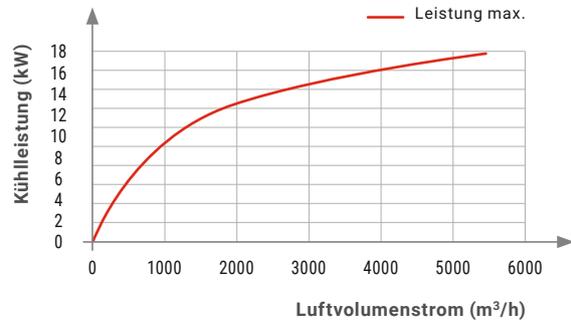
Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19

Heizleistung	kW	3,5
Max. Heizleistung	kW	7,2
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 4500 - 7200 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	92
Kühlleistung	kW	16,6
Kondensatbildung	l/h	4
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	2.570
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	17,77
im Ventil	kPa	6,47
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 4500 5R / Typ1



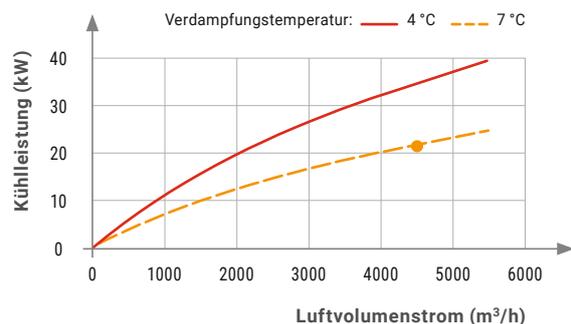
Zubehör

A Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	2)
B Abschlämmentil Stecker, Innensechskant	2)	Andere	
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR			
D Dreiwegemischer R3020-B1	2)	G Pumpe	3)
E Antrieb TR 24-SR	2)	L Kühlungsbypass	3)
		K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	4.500
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	80
Kühlleistung	kW	22,42
Kondensatbildung	l/h	16
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF4500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	22,42
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

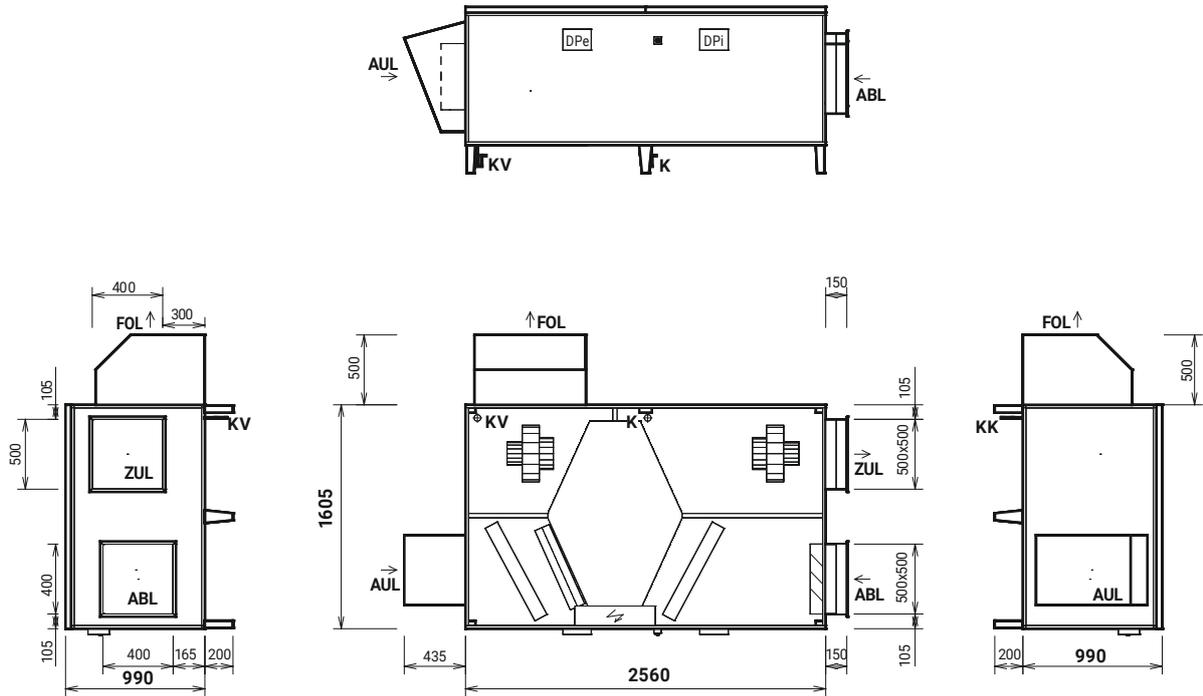
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

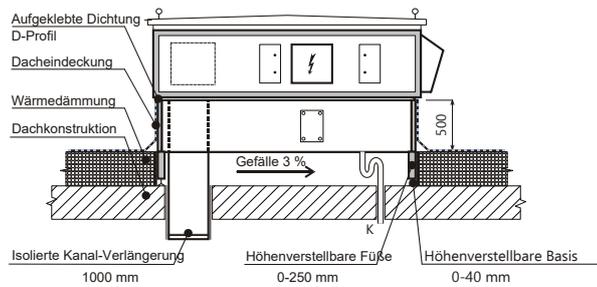
DUPLEX Multi Eco N 4500

Gewicht: ca. 460 kg (ohne Zubehör)

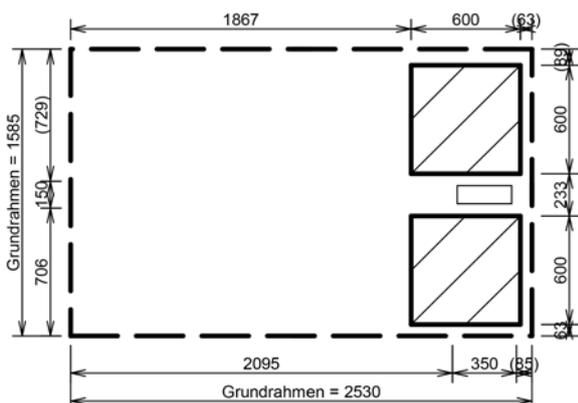


Grundrahmen (optional)

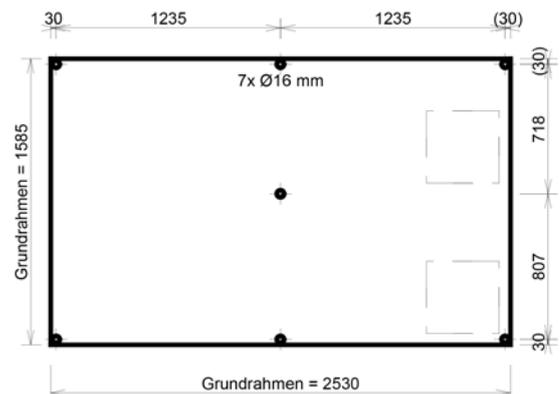
Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



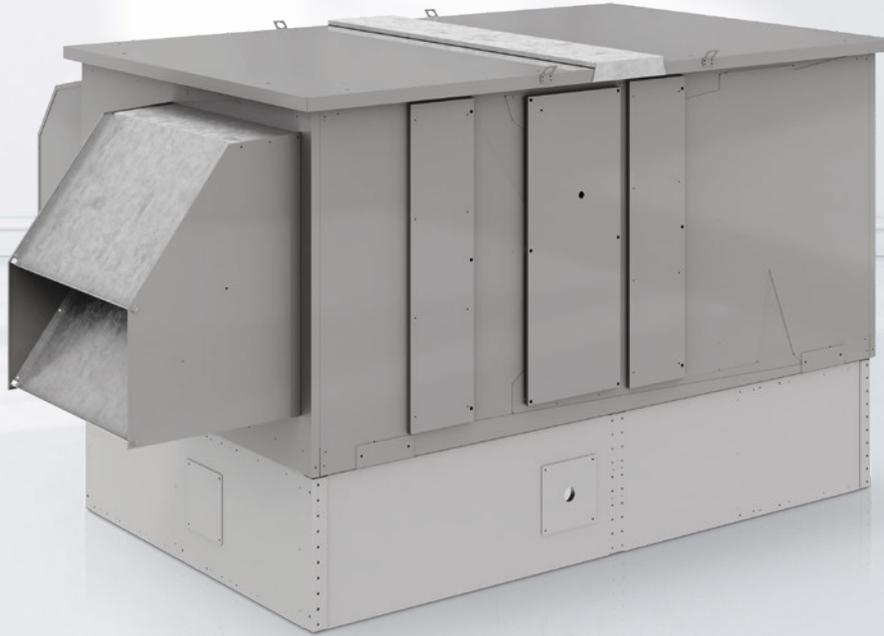
Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



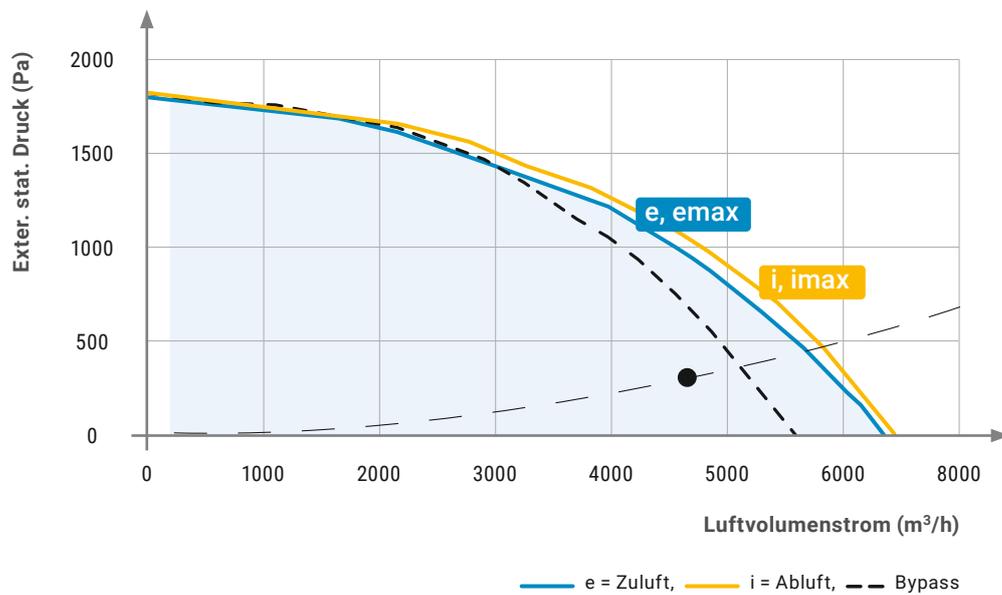
DUPLEX Multi Eco N 5500

Volumenstrom bis 5.300 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 5500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	48	<25	31	44	44	38	28	<25	<25
Austritt FOL Haube	73	43	55	65	71	67	58	50	40
Gehäuseabstrahlung	34	<25	<25	31	28	26	<25	<25	<25

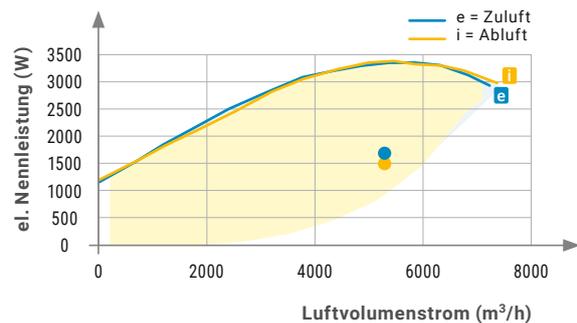
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	68	42	52	65	65	58	49	43	37
Austritt ZUL	96	75	81	87	94	90	82	73	64
Lufteintritt ABL	68	42	50	63	65	53	41	29	<25
Austritt FOL Haube	94	63	75	86	91	87	78	70	60
Gehäuseabstrahlung	54	32	33	51	49	46	37	32	<25

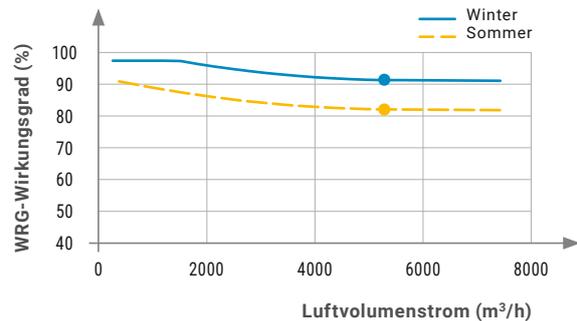
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.300	5.300
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,7	1,5
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.229	2.139
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.300	5.300
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	56,8 (9,0)	
Kondensatbildung	l/h	19,4	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

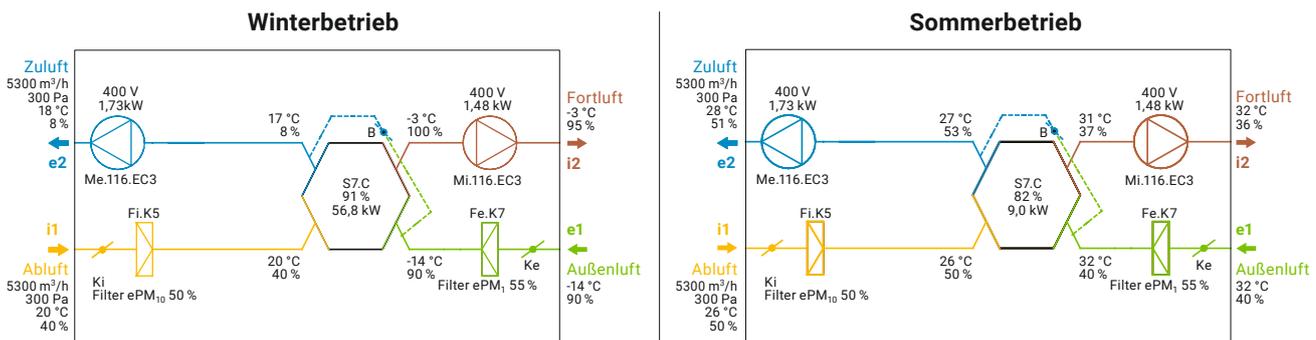


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	2	2	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 405 x 96	750 x 405 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters
- Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung
- Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

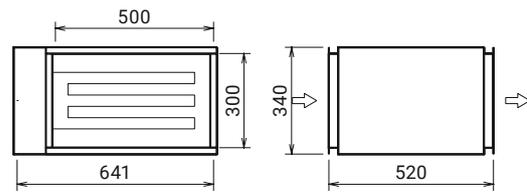
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

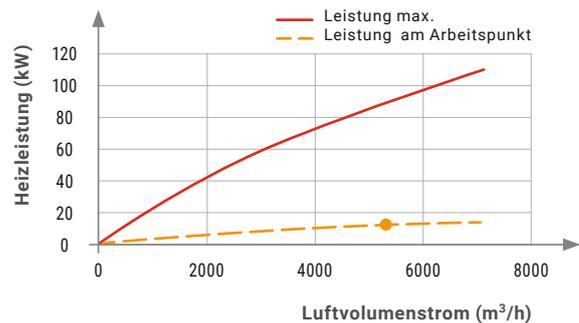
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	11,2
Max. Heizleistung	kW	24,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	300 x 500
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 500 x 300 / 24,0 extern



Gewicht: ca. 32 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	11,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	730
Druckverlust Mediumseite	kPa	1,68
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 5500 3R / Typ 1



Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)

Andere

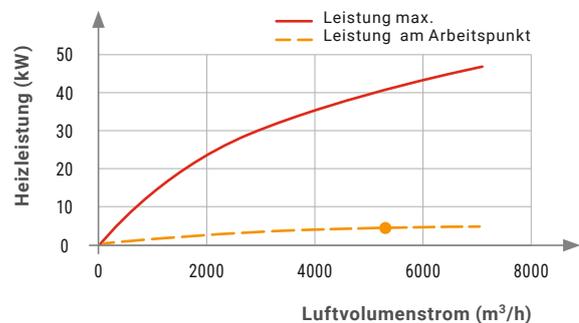
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).



WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	75
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 5500 3R / Typ 1



Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6 m 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- D Mischer R3025-10-B2 2)
- E Antrieb LR24A-SR 2)
- F Kugelventil 1" 2)
- G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)

Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR

- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

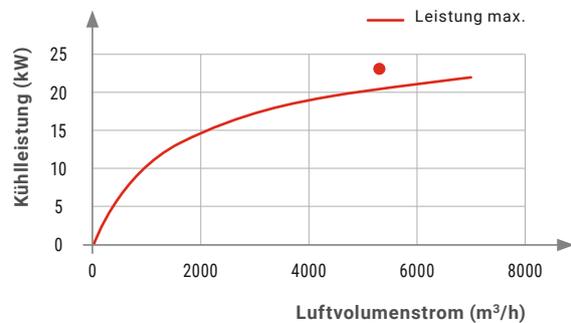
Elektro-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19

Heizleistung	kW	4,2
Max. Heizleistung	kW	9,9
Spannung	V	400
Typ des Erhitzers		E 5500 - 9900 - integriert

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	92
Kühlleistung	kW	19,8
Kondensatbildung	l/h	4
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.060
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	14,61
im Ventil	kPa	9,16
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 5500 5R / Typ1



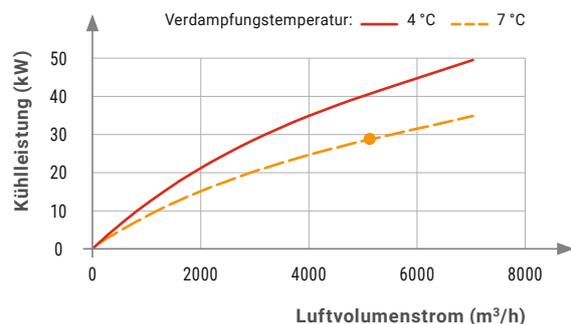
Zubehör

A Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	2)
B Abschlämmentil Stecker, Innensechskant	2)	Andere	
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR		G Pumpe	3)
D Dreiwegemischer R3020-B1	2)	L Kühlungsbypass	3)
E Antrieb TR 24-SR	2)	K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.300
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	79
Kühlleistung	kW	26,75
Kondensatbildung	l/h	19
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Typ des Direktverdampfers		CHF5500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	9
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	26,75
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

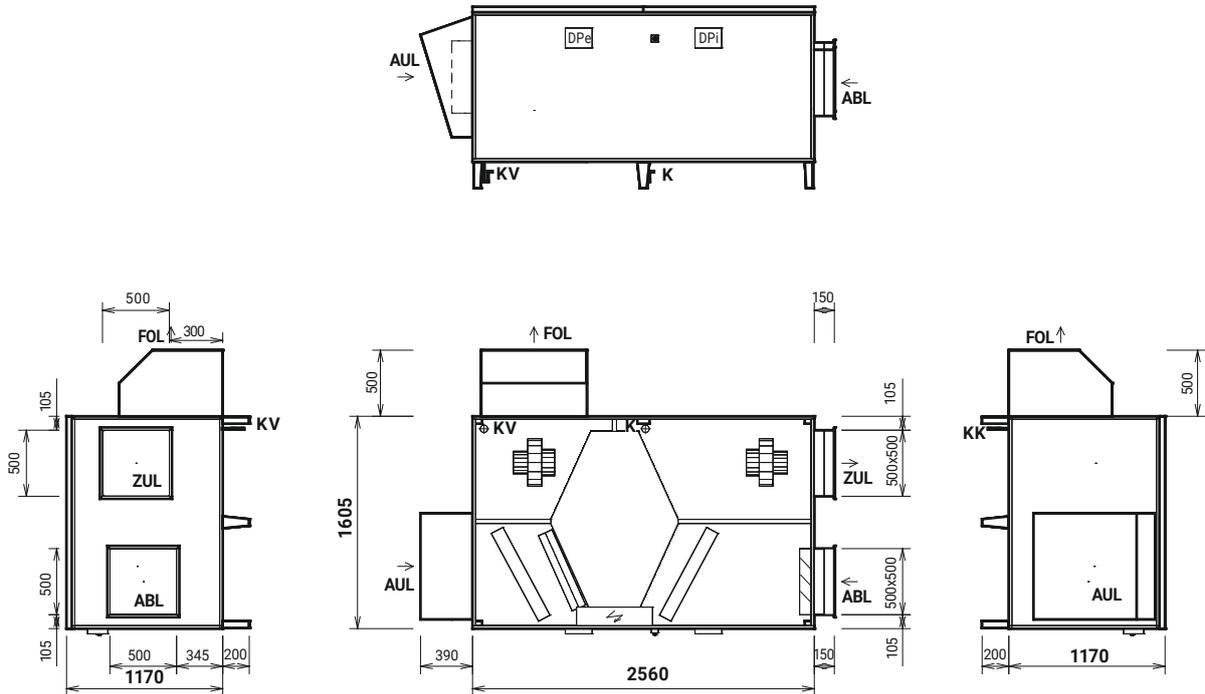
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

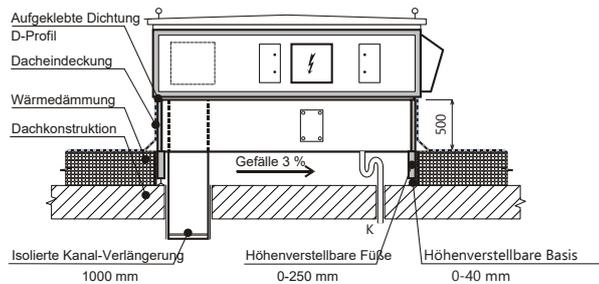
DUPLEX Multi Eco N 5500

Gewicht: ca. 520 kg (ohne Zubehör)

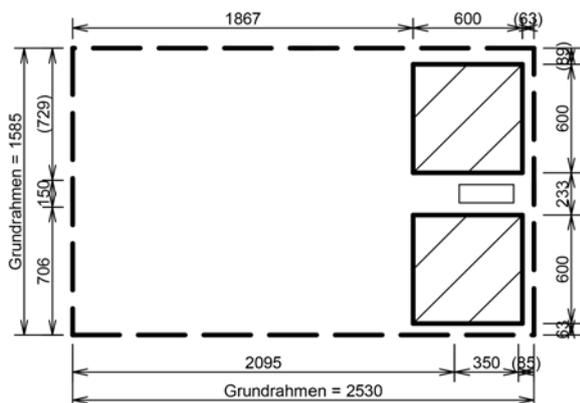


Grundrahmen (optional)

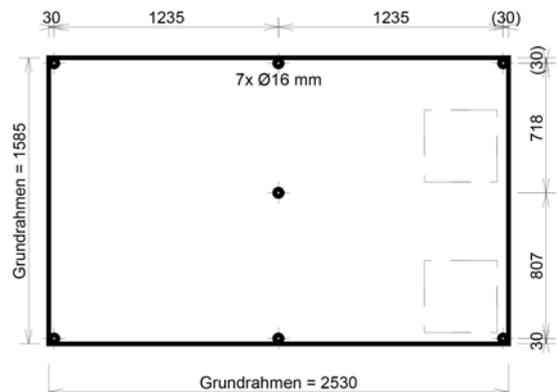
Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



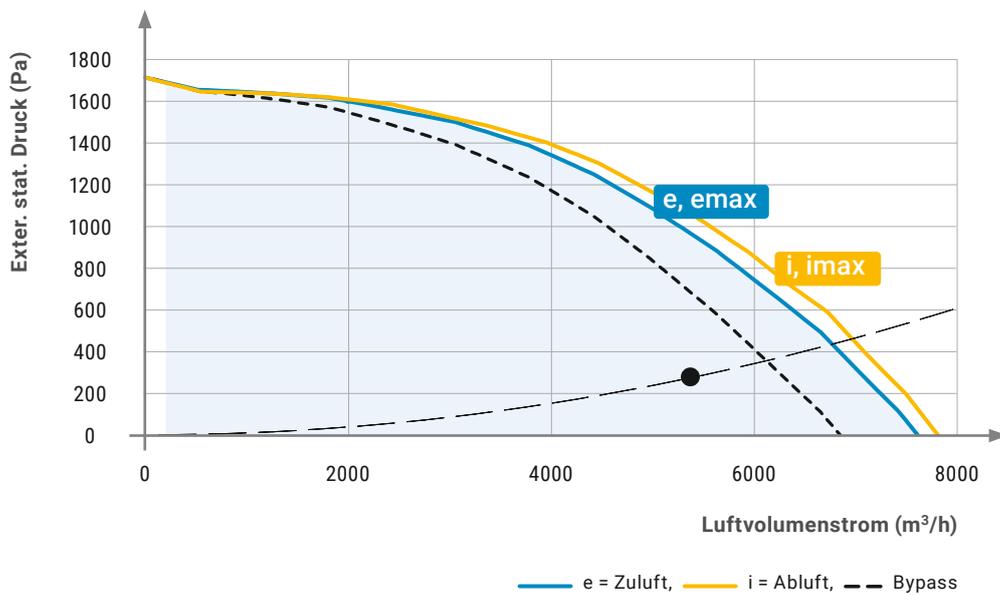
DUPLEX Multi Eco N 6500

Volumenstrom bis 5.650 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 6500



Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	45	<25	29	42	41	37	25	<25	<25
Austritt FOL Haube	66	37	51	63	63	56	44	27	<25
Gehäuseabstrahlung	45	<25	29	40	39	37	37	32	<25

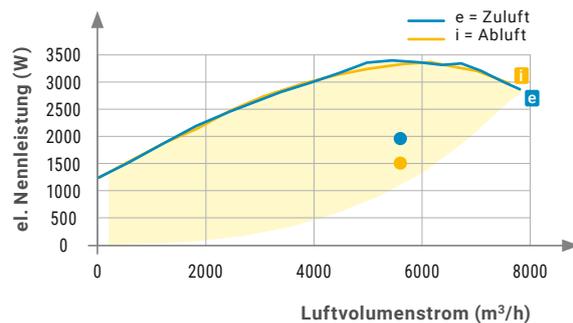
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schallleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schallleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	66	37	50	63	61	57	46	37	30
Austritt ZUL	94	71	77	84	90	89	82	75	64
Lufteintritt ABL	67	41	47	56	63	62	56	49	43
Austritt FOL Haube	87	57	71	83	83	76	64	48	38
Gehäuseabstrahlung	65	45	49	60	60	58	57	53	41

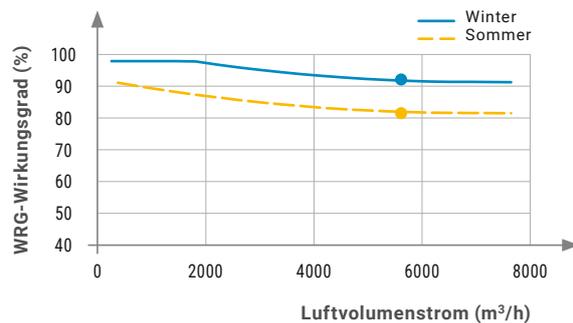
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.650	5.650
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	1,9	1,6
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.302	2.193
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m³/h	5.650	5.650
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	91 (82)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	60,8 (9,7)	
Kondensatbildung	l/h	20,8	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	

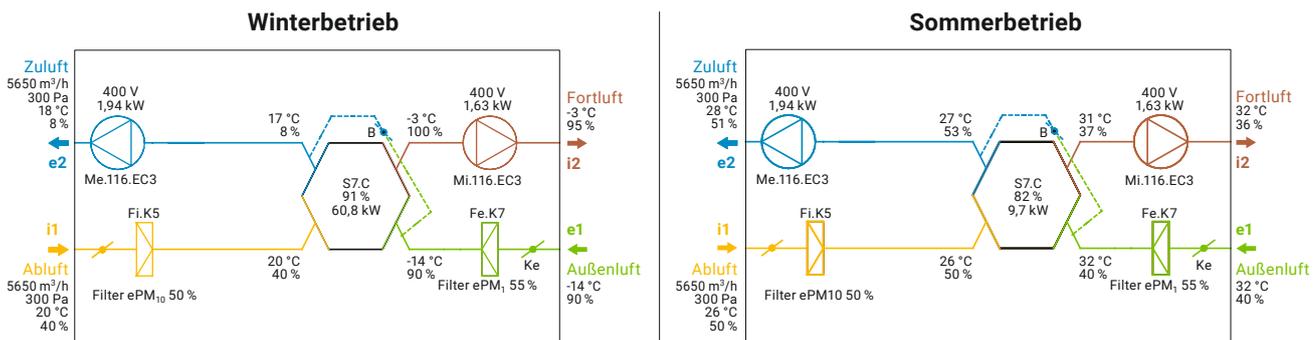


Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55%	ePM ₁₀ 50%	
Anzahl der Filter	2	2	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 495 x 96	750 x 495 x 96	

- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters
- Schräghrohmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters

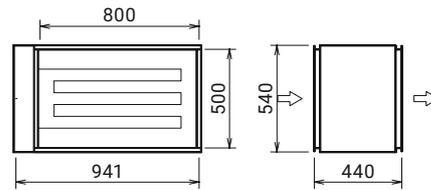
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

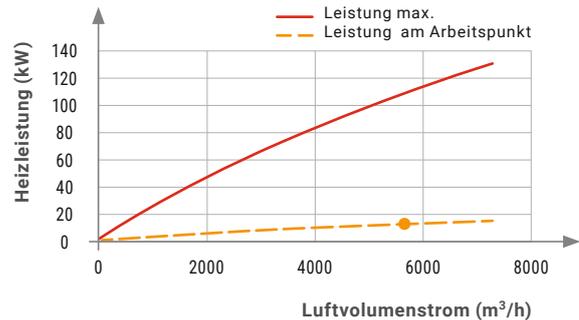
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.650
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	12,0
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Vorerhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.650
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	12,0
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediumdurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	1.250
Druckverlust Mediumseite	kPa	5,23
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 6500 3R / Typ 1



Zubehör

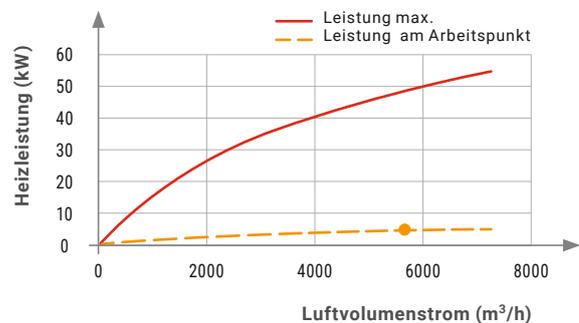
- A Frostschutz Thermostat 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).



WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.650
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,2
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 21
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	73
Anschlussmaße (Regelzentrale)		5/4" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 6500 3R / Typ 1



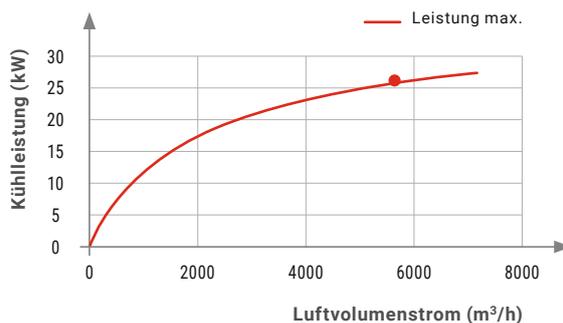
Zubehör

- A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6 m 2)
- B Entlüftungsventil automatisch 2)
- C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant 2)
- Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR**
- D Mischer R3025-10-B2 2)
- E Antrieb LR24A-SR 2)
- F Kugelventil 1" 2)
- G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)
- Andere**
- K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol 3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	5.650
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	17
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	95
Kühlleistung	kW	24,0
Kondensatbildung	l/h	7
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.710
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	9,28
im Ventil	kPa	13,45
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 6500 5R / Typ1



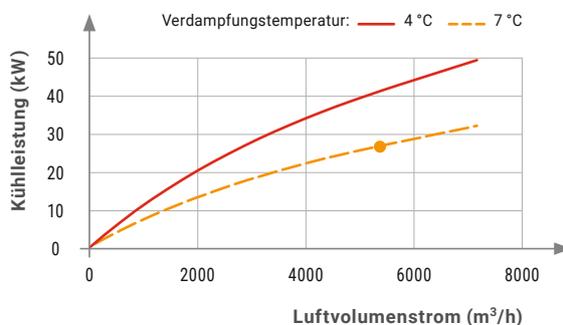
Zubehör

A Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	2)
B Abschlämmentil Stecker, Innensechskant	2)	Andere		
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR		G Pumpe		3)
D Dreiwegemischer R3020-B1	2)	L Kühlungsby-pass		3)
E Antrieb TR 24-SR	2)	K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol		3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	5.650
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	81
Kühlleistung	kW	27,65
Kondensatbildung	l/h	20
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Typ des Direktverdampfers		CHF6500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	10
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	27,65
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

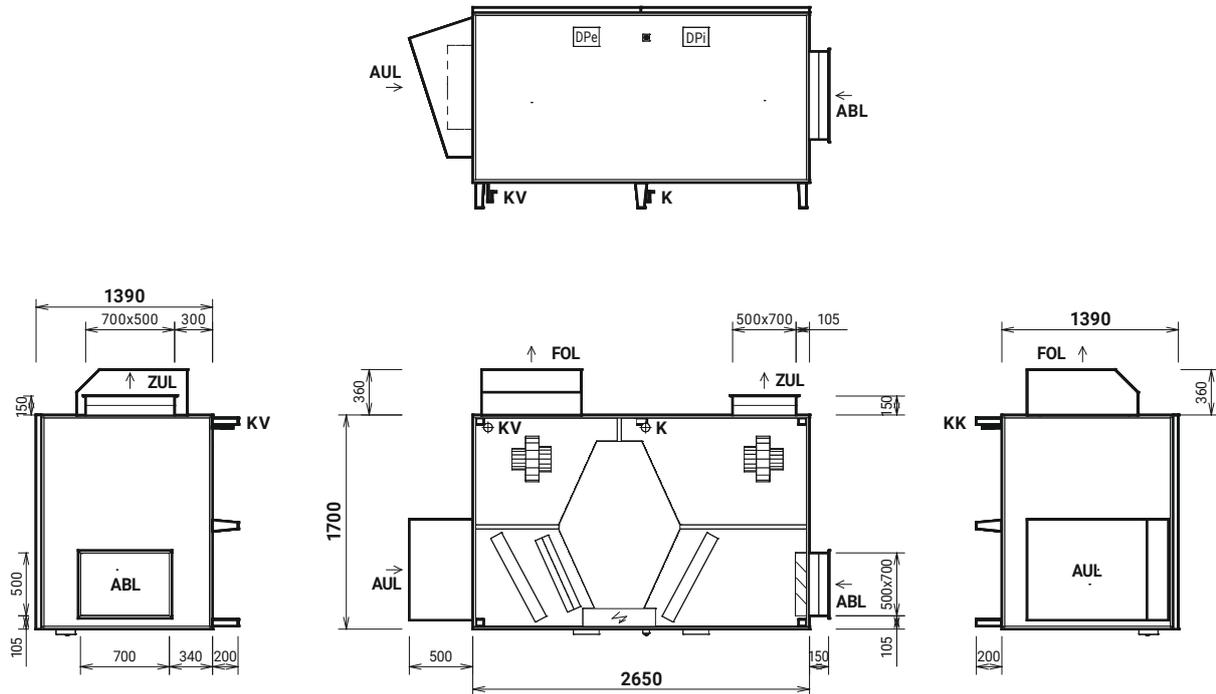
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Bodenmontage

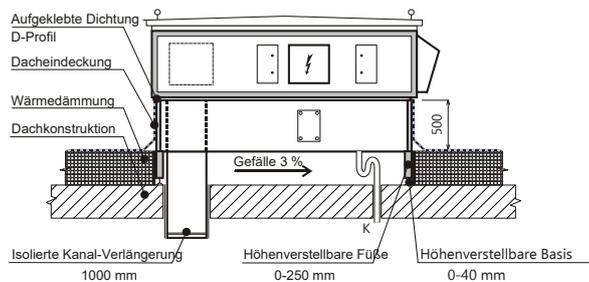
DUPLEX Multi Eco N 6500

Gewicht: ca. 630 kg (ohne Zubehör)

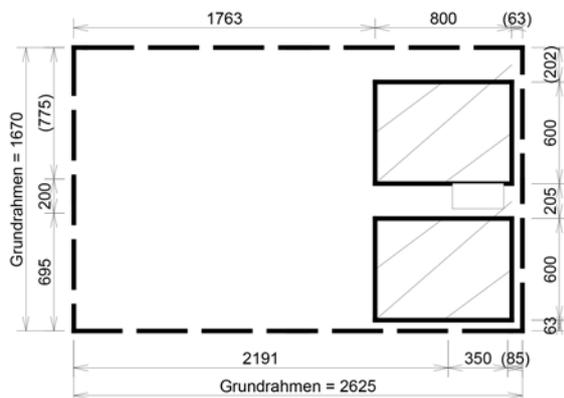


Grundrahmen (optional)

Einbindung der Einheit in die Dachkonstruktion



Durchgangsöffnungen Dach – Grundriss



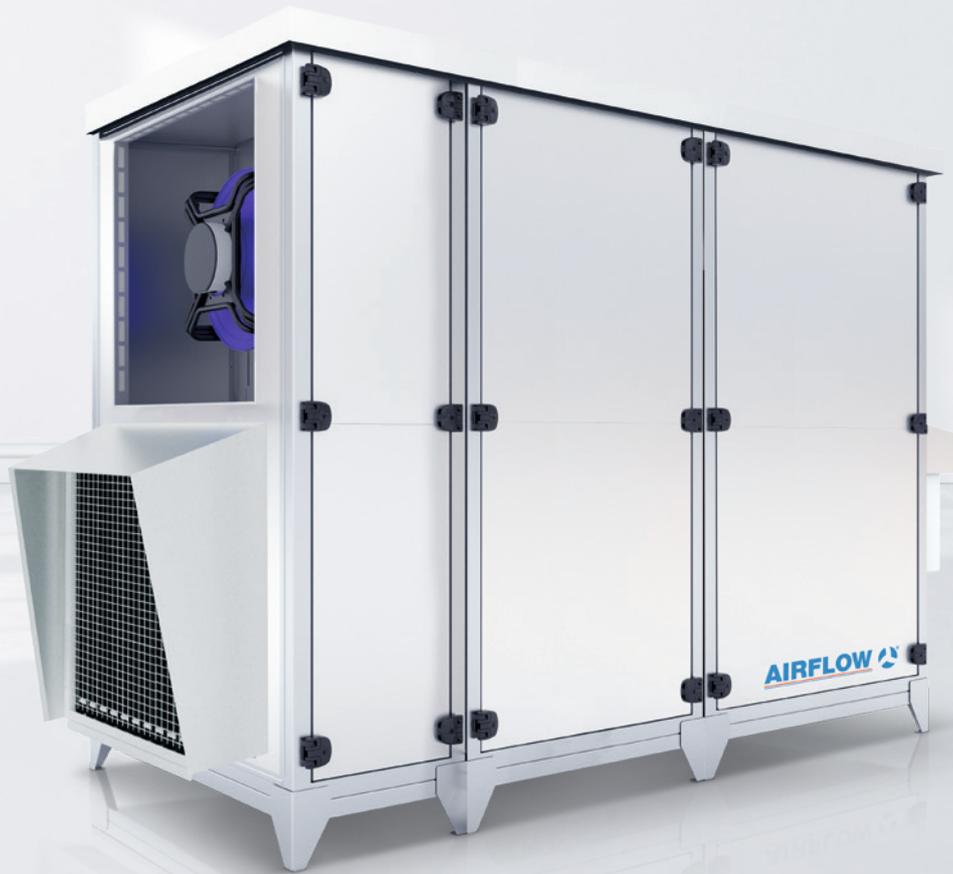
Verankerung des Grundrahmens – Grundriss



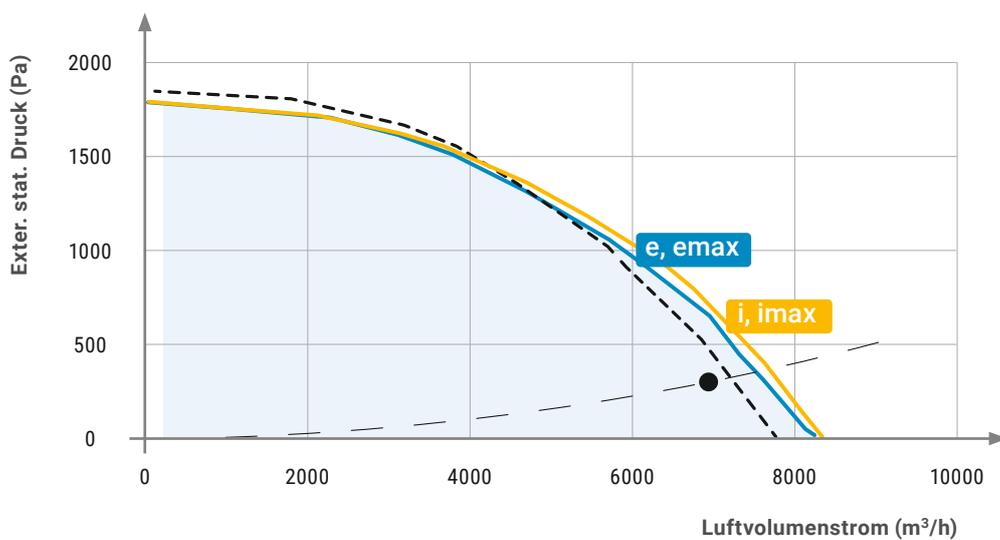
DUPLEX Multi Eco N 7500

Volumenstrom bis 6.900 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 7500



— e = Zuluft, — i = Abluft, - - - Bypass

Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	43	27	27	34	39	39	30	28	<25
Gehäuseabstrahlung	50	26	33	50	38	33	28	25	25

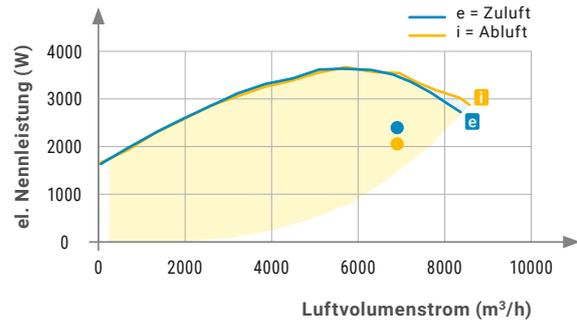
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	64	48	48	55	60	59	50	48	38
Austritt ZUL	90	54	60	76	82	87	84	79	75
Lufteintritt ABL	67	45	38	63	64	60	53	40	29
Austritt FOL Haube	90	74	73	78	85	86	81	76	71
Gehäuseabstrahlung	71	47	54	70	59	53	49	46	46

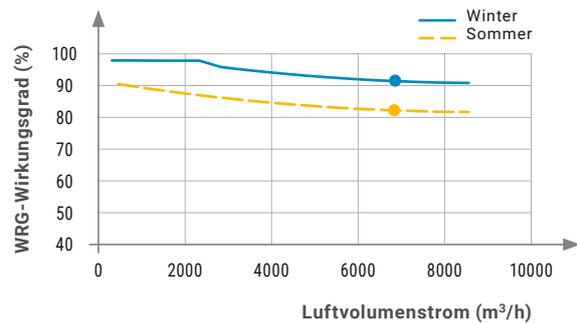
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	6.900	6.900
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	300	300
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	2,4	2,1
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.454	2.389
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,3	3,3
Max. Strom (zur Auslegung)	A	5,4	5,4
Typ der Ventilatoren		Me.116	Mi.116
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

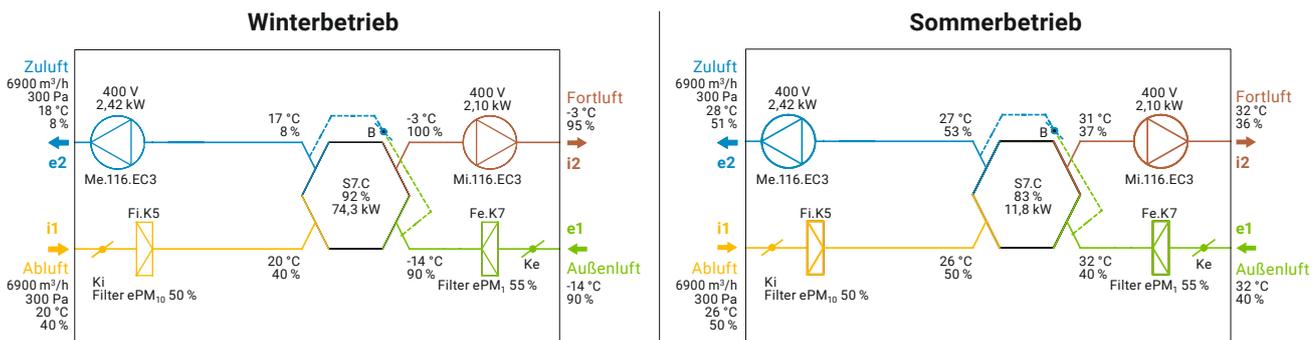
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	6.900	6.900
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	74,3 (11,8)	
Kondensatbildung	l/h	25,5	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM ₁ 55 %	ePM ₁₀ 50 %	
Anzahl der Filter	1+3	1+3	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	<ul style="list-style-type: none"> • Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters • Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters • Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung • Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

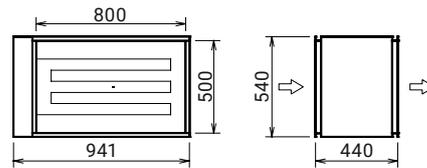
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

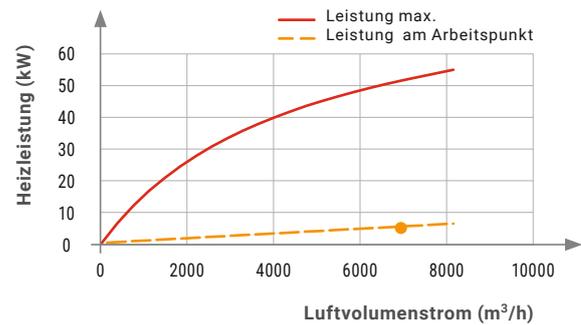
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	6.900
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	14,6
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	6.900
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,9
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 22
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	87
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 7500 3R / Typ 2



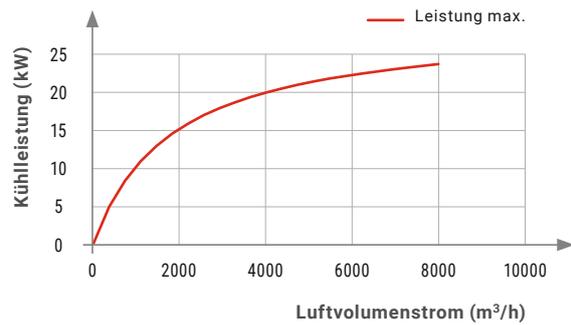
Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6 m	2)	E Antrieb LR24A-SR	2)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil 1"	2)
C Abschlämmentil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)
Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR		Andere	
D Mischer R3025-10-B2	2)	K Wärmetauscher Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	6.900
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	18
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	94
Kühlleistung	kW	21,7
Kondensatbildung	l/h	1
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.350
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	7,01
im Ventil	kPa	10,98
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 7500 5R / Typ 2



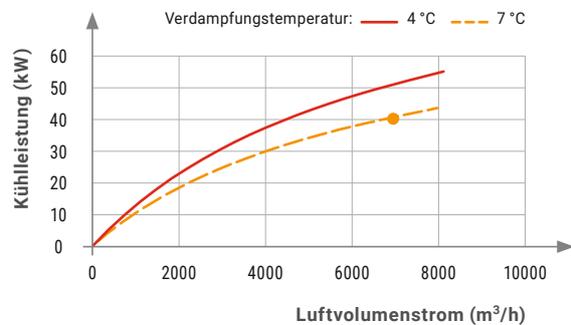
Zubehör

A Entlüftungsventil	automatisch	2)	F Kugelventil	1"	2)
B Abschlämmventil	Stecker, Innensechskant	2)	Andere		
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR			G Pumpe		3)
D Dreiwegemischer	R3020-B1	2)	L Kühlungsbypass		3)
E Antrieb	TR 24-SR	2)	K Wärmetauscher	Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	6.900
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	82
Kühlleistung	kW	35,67
Kondensatbildung	l/h	23
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	8
Typ des Direktverdampfers		CHF7500 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	8
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	35,67
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

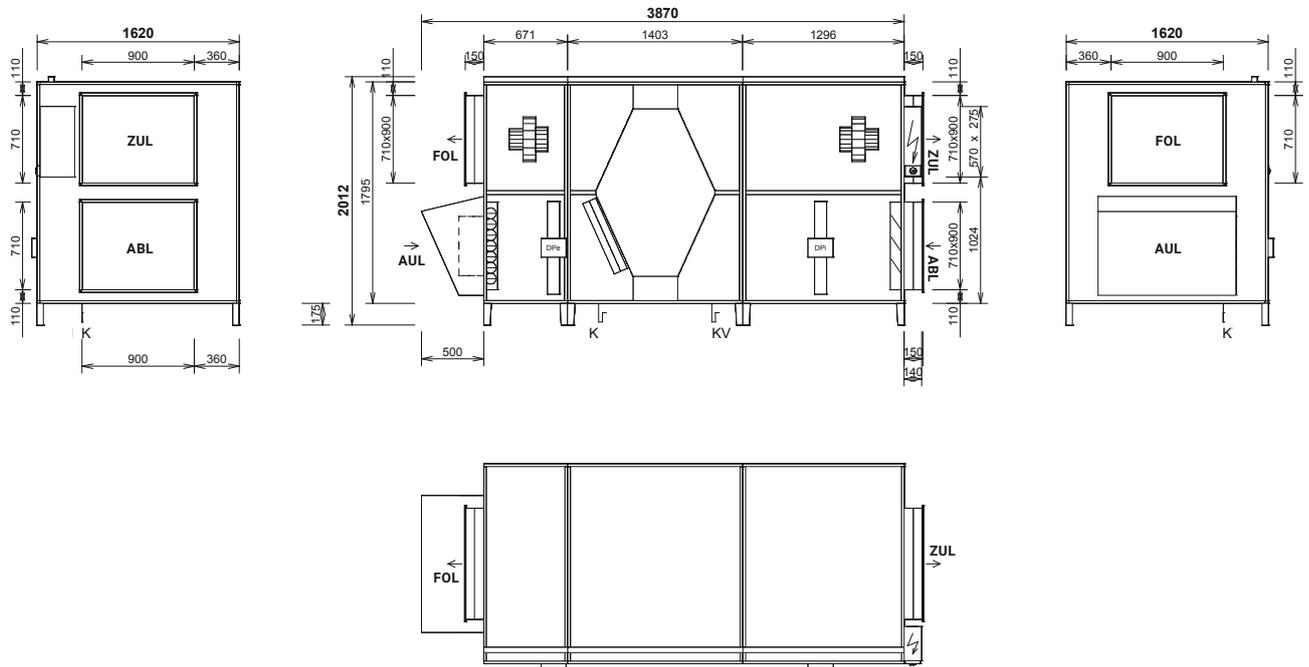
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage

DUPLEX Multi Eco N 7500

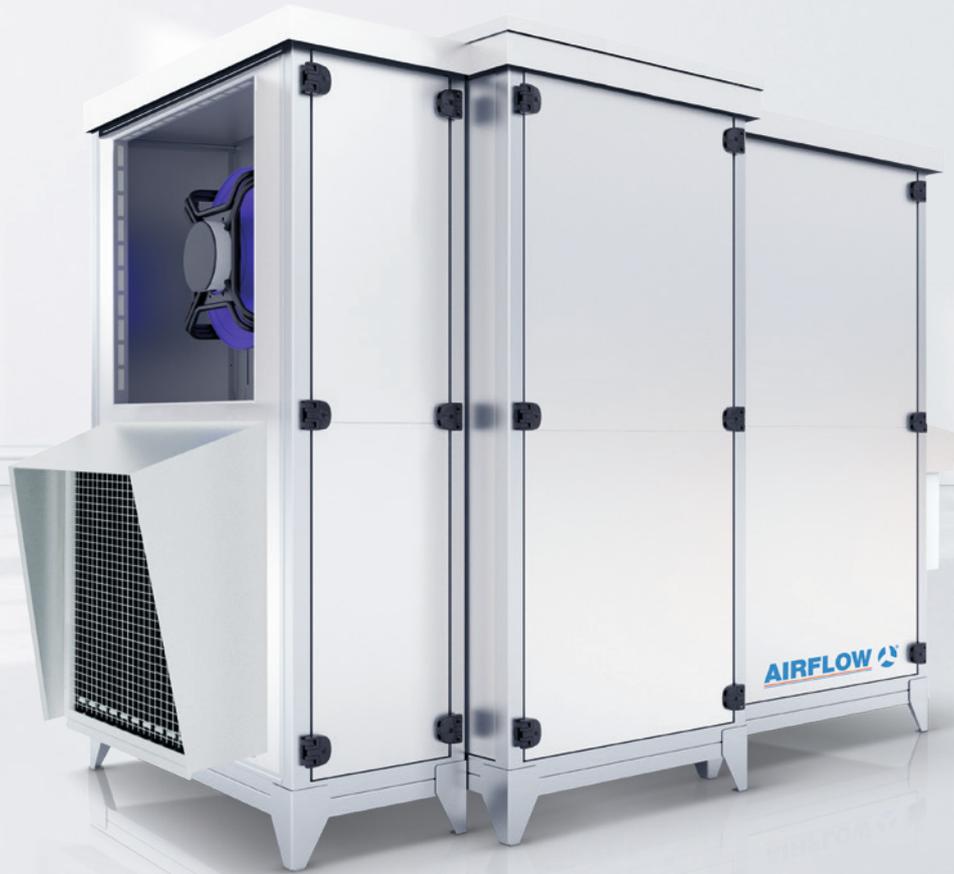
Gewicht: ca. 1.170 kg (ohne Zubehör)



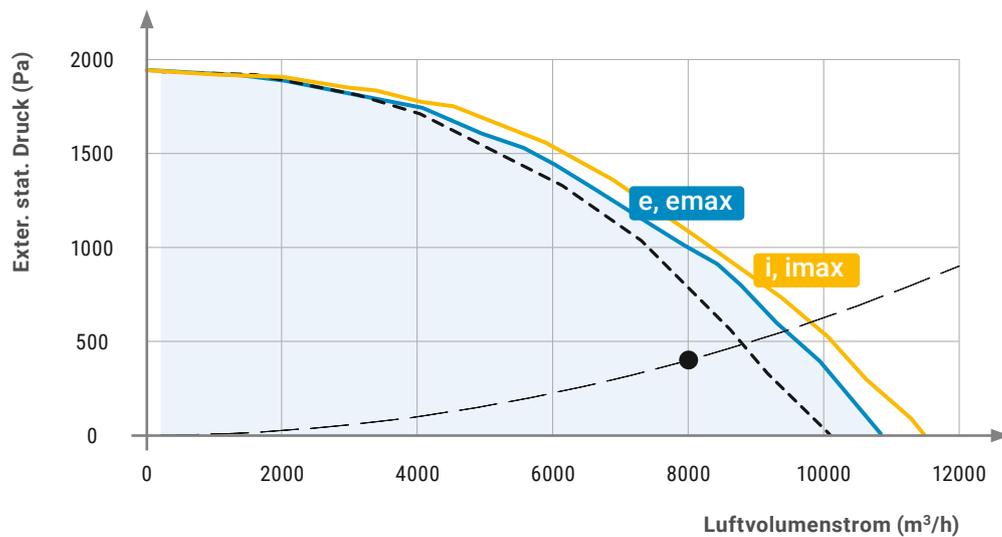
DUPLEX Multi Eco N 9000

Volumenstrom bis 8.000 m³/h – nach ErP 2018





Leistungskarakteristik DUPLEX Multi Eco N 9000



— e = Zuluft, — i = Abluft, - - - Bypass

Das Gerät verfügt über regelbare Ventilatoren mit EC-Technologie.

Akustische Parameter (am Arbeitspunkt)

Schalldruckpegel LpA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	43	<25	<25	32	35	41	27	<25	<25
Gehäuseabstrahlung	49	26	31	44	43	43	39	35	27

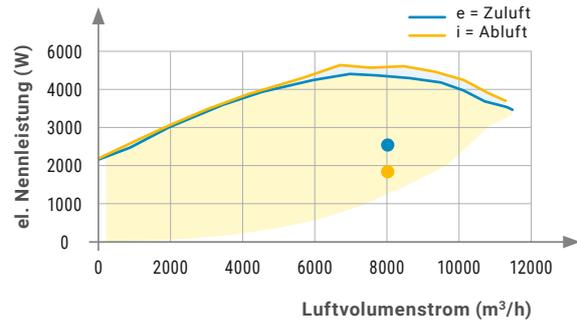
Der Schalldruckpegel wird in einer Entfernung von 3 m ermittelt und laut Norm ISO 3744 gemessen. Der Schalleistungspegel wird laut Norm ISO 3744 und ISO 5136 gemessen.

Schalleistungspegel LwA (dB)

	Ø	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Lufteintritt AUL Haube	63	32	40	53	55	61	48	43	29
Austritt ZUL	99	71	82	89	95	95	88	82	73
Lufteintritt ABL	63	35	44	53	60	60	46	30	<25
Austritt FOL Haube	97	67	77	84	92	94	87	79	72
Gehäuseabstrahlung	69	47	52	64	63	64	60	56	47

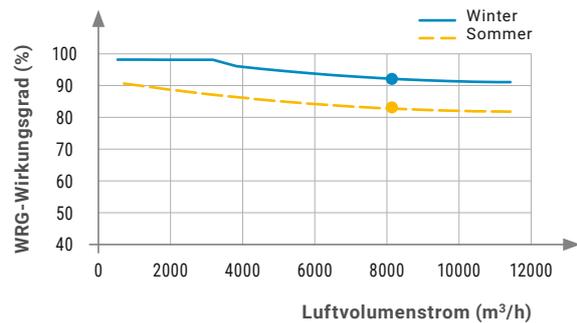
Ventilatoren

		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	8.000	8.000
Exter. stat. Druck Geräte	Pa	400	400
Nennspannung	V	400	400
Nennleistung (am Arbeitspunkt)	kW	3,2	2,6
Drehzahl (am Arbeitspunkt)	1/min	2.197	2.125
Max. Leistung (am Arbeitspunkt)	kW	5,2	5,2
Max. Strom (zur Auslegung)	A	8,4	8,4
Typ der Ventilatoren		Me.113	Mi.113
Ventilatorart		EC3	EC3



Wärmetauscher

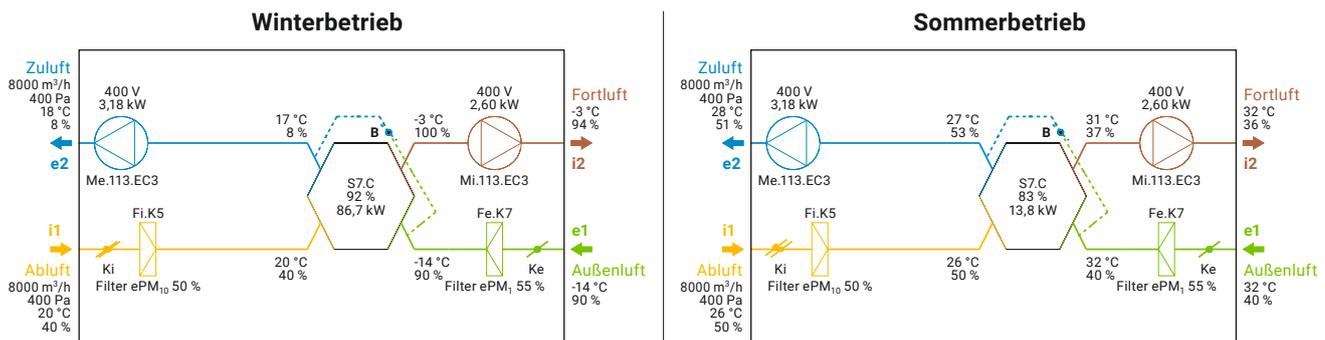
		Zuluft	Abluft
Luftmenge	m ³ /h	8.000	8.000
Eingangstemperatur	°C	-14	20
Austrittstemperatur	°C	17	-3
Eingangsfeuchtigkeit	% r.F.	90	40
Austrittsfeuchtigkeit	% r.F.	8	100
WRG-Wirkungsgrad Winter (Sommer)	%	92 (83)	
WRG-Leistung Winter (Sommer)	kW	86,7 (13,8)	
Kondensatbildung	l/h	29,9	
Typ des Wärmetauschers		Kreuzgegenstrom	



Filter

	Zuluft	Abluft	Zubehör
Typ	Kassettenfilter		
Filterklasse	ePM1 55 %	ePM10 50 %	
Anzahl der Filter	1+3	1+3	
Maße der Filterkassette in mm	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	750 x 295 x 96 750 x 405 x 96	<ul style="list-style-type: none"> Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Zuluftfilters Schrägrohrmanometer für Zustandanzeige des Abluftfilters Druckdose PFe für Signalisierung der Zuluftfilter-Verschmutzung Druckdose PFi für Signalisierung der Abluftfilter-Verschmutzung

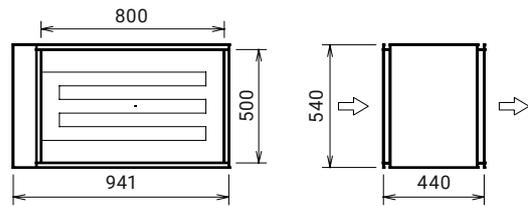
Funktionsweise



Schematische Darstellung der Funktionen des Geräts. Die Positionen der Ein- und Ausgänge müssen mit der späteren Ausführungsart nicht voll übereinstimmen.

Elektrischer Vorerhitzer (extern)

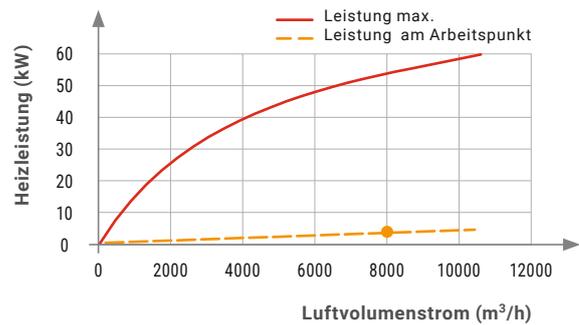
		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	8.000
Eingangstemperatur (vor Erhitzer)	°C	-14
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	-8
Heizleistung	kW	17,6
Max. Heizleistung	kW	54,0
Spannung	V	400
Anschlussstutzen	mm	500 x 800
Typ des abgebildeten Erhitzers		EPO-V 800 x 500 / 54,0 extern



Gewicht: ca. 53 kg

WW-Lufterhitzer (integriert)

		Zuluft
Heizmedium		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	8.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	17
Austrittstemperatur (hinter Erhitzer)	°C	19
Heizleistung	kW	4,8
Heizmedium-Temperaturgefälle	°C	70 / 21
Heizmediendurchfluss (vom Kessel)	l/h	83
Anschlussmaße (Regelzentrale)		1" Innengewinde
Typ des Erhitzers		T 9000 3R / Typ 2



Zubehör

A Frostschutz Thermostat 016-H6929-109 6m	2)	E Antrieb	LR24A-SR	2)
B Entlüftungsventil automatisch	2)	F Kugelventil	1"	2)
C Abschlämmventil Stopfen, Innensechskant	2)	G Pumpe	YONOS PARA RS 20/6-RKC	2)

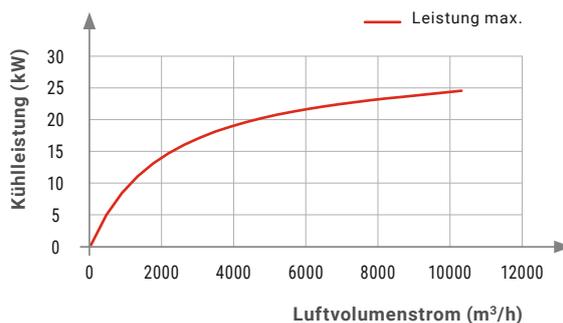
Regelzentrale: RB-TPO3.LR24A-SR

D Mischer	R3025-10-B2	2)	Andere	
			K Wärmetauscher Wasser/Propylen Glykol	

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung (empfohlen).

Wasserkühler (integriert)

		Zuluft
Kühlmittel		Propylen Glykol 35 %
Luftmenge	m ³ /h	8.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	19
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	90
Kühlleistung	kW	23,2
Kondensatbildung	l/h	1
Wasser-Temperaturgefälle	°C	6 / 12
Heizmediendurchfluss (bei max. Leistung)	l/h	3.590
Druckverlust Mediumseite		
im Wärmetauscher	kPa	7,60
im Ventil	kPa	12,61
Anschlussmaße		5/4" Innengewinde
Typ des Kühlers		W 9000 5R / Typ 2



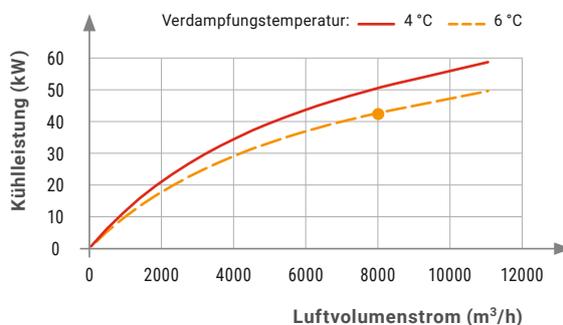
Zubehör

A Entlüftungsventil	automatisch	2)	F Kugelventil	1"	2)
B Abschlämmentil	Stecker, Innensechskant	2)	Andere		
Regelzentrale: R-CHW3.TR 24-SR					
D Dreiwegemischer	R3020-B1	2)	G Pumpe		3)
E Antrieb	TR 24-SR	2)	L Kühlungsby-pass		3)
			K Wärmetauscher	Wasser / Propylen Glykol	3)

2) Installiert und angeschlossen. 3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Direktverdampfer (integriert)

		Zuluft
Luftmenge	m ³ /h	8.000
Eingangstemperatur (hinter WRG)	°C	27
Austrittstemperatur (hinter Kühler)	°C	16
Eintrittsfeuchte (hinter WRG)	% r.F.	53
Austrittsfeuchte (hinter Kühler)	% r.F.	83
Kühlleistung	kW	42,20
Kondensatbildung	l/h	26
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Typ des Direktverdampfers		CHF9000 4R



Angaben für den Vorschlag des Kondensators

		Zuluft
Kühlmittel		R410A
Verdampfungstemperatur	°C	7
Außentemperatur	°C	32
Kühlleistung	kW	42,20
Min. Soll-Außentemperatur	°C	10

Zubehör

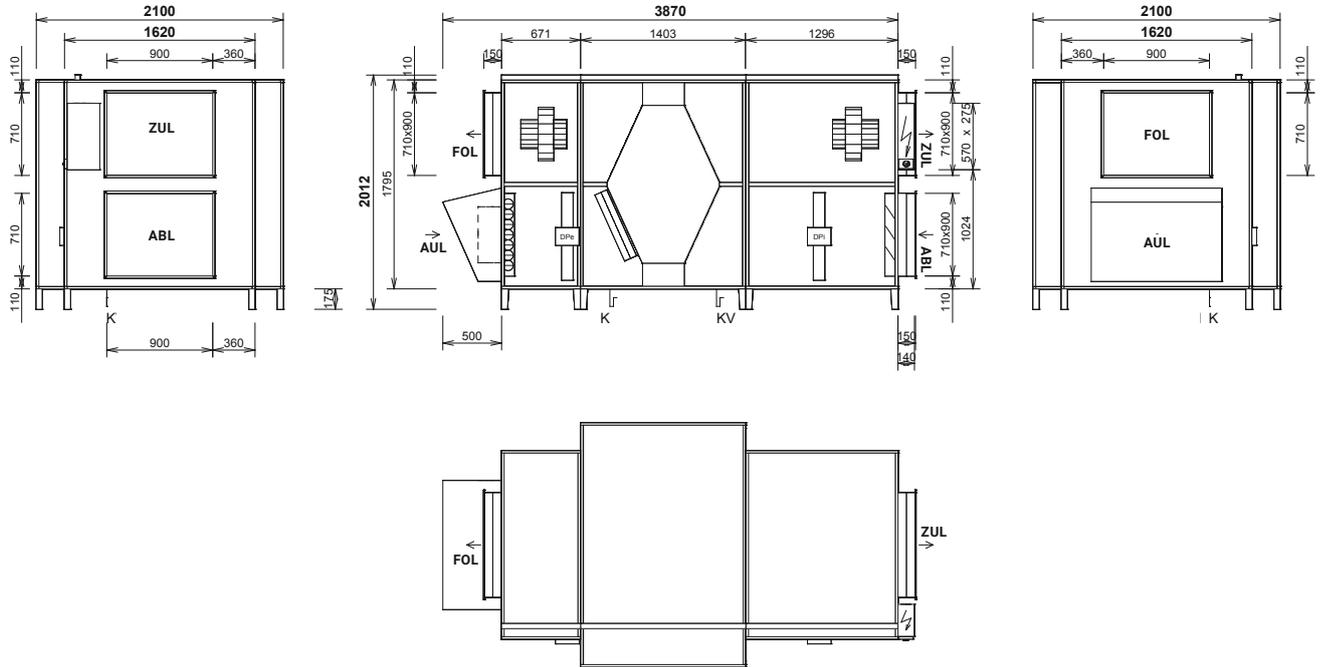
A Expansionsventil	3)
B Düse	3)
C Magnetventil	3)
E Spule ASC 230V/50-60 Hz	3)
F Schauglas	3)
G Trockner	3)

3) Kein Bestandteil der Lieferung.

Horizontale Montage

DUPLEX Multi Eco N 9000

Gewicht: ca. 1.260 kg (ohne Zubehör)



Zubehör für mehr Flexibilität

Eine umfangreiche Auswahl an optionalem Zubehör ermöglicht kundenspezifische Lösungen für jede Lüftungsanforderung.

Wählbare Optionen

1. Für Innen- und Außengeräte



Bypassklappe (B) (integriert)

Die Bypassklappe dient zur Umlenkung der angesaugten Außenluft um den Plattenwärmetauscher. Der Bypass besteht aus einer Bypassklappe mit Servoantrieb. Er wird neben dem Plattenwärmetauscher, ohne zusätzlichen Platzbedarf, im Gerätegehäuse integriert. Standardmäßig wird der Bypass mit einem Servoantrieb Belimo bestückt. Auf Kundenwunsch können auch andere Servoantriebe eingesetzt werden.



Umluftklappe (C) (integriert)

Lüftungsgeräte in der Ausführung „C“ haben eine integrierte servoangetriebene (Belimo) Umluftklappe. Diese ermöglicht eine Vermischung der Zuluft mit der Abluft im Bereich zwischen 0 – 100 %. Geräte in dieser Ausführung müssen mit einer Außenluftklappe ohne Federrücklauf ausgestattet werden. Wenn bei dieser Ausführung zusätzlich ein WW-Lufterhitzer in das Gerät integriert wird (DUPLEX TC) muss im Ansaugbereich eine Außenluftklappe mit Federrücklauf montiert werden. Bei Ausführungen CHF und CHW empfehlen wir immer, die Außenluftklappe mit Federrücklauf zu installieren.



Warmwasser-Lufterhitzer (T) (integriert)

Geräte in Ausführung „T“ werden mit einem 3-reihigen (alternativ 5-reihigen) WW-Lufterhitzer ausgestattet. Dieser besteht aus Kupferrohren mit aufgedrückten Aluminiumlamellen und ist für Systeme bis 110 °C und 10 bar geeignet. Der Erhitzer ist standardmäßig mit einem Kapillarthermostat für den Frostschutz und einer flexiblen Anschlussleitung ausgerüstet. Um einen einwandfreien Betrieb des WW-Lufterhitzers zu gewährleisten, muss das Lüftungsgerät mit einer Außenluftklappe bestückt sein. Besonders empfehlenswert ist dabei eine Klappe mit Federrücklauf (BELIMO LF 230V). Optional bieten wir zum Betrieb des WW-Lufterhitzers unsere Regelzentralen RB-TPO, bestehend aus Pumpe, Mischer und Absperrhähne an. Achtung: Wenn der WW-Lufterhitzer in ein wetterfestes Gerät integriert wird, muss dieser durch ein Wasser-Glycol-Gemisch gegen Frost geschützt werden.



Direktverdampfer (CHF) (integriert)

Lüftungsgeräte in der Ausführung „CHF“ werden mit einem Direktverdampfer ausgestattet. Dieser besteht aus Kupferrohren mit aufgedrückten Aluminiumlamellen. Es stehen drei- oder vierreihige Ausführungen zur Auswahl. Kältemaschinen zählen nicht zu unserem Lieferumfang.



Kaltwasser-Luftkühler (CHW) (integriert)

Lüftungsgeräte in der Ausführung „CHW“ werden mit einem 3-reihigen (alternativ 5-reihigen) Kaltwasser-Luftkühler ausgestattet. Dieser besteht aus Kupferrohren mit aufgedrückten Aluminiumlamellen.



Regelzentrale der WW-Lufterhitzer

werden für problemlose Regelung der Lüftungsgeräte mit WW-Lufterhitzern empfohlen. Sie bestehen aus einem Drei- bzw. Vierwege-Mischer, einer dreistufigen Umwälzpumpe, zwei Absperrhähnen und einer Anschluss-Verrohrung.

- RE-TPO4 – Vierwege-Mischer mit Servoantrieb für digitale Regelung
- RB-TPO3 – Dreiwege-Mischer mit Servoantrieb für digitale Regelung



Konstantvolumenstrom-Kit

Die Differenzdrucksensoren ermitteln den Druck an den Ventilatoren. Aufgrund der gemessenen Druckwerte errechnet die Steuerung des Lüftungsgeräts die erforderlichen Drehzahlen, um einen konstanten Volumenstrom zu realisieren. Bei Einsatz eines weiteren Differenzdrucksensors im Lüftungskanal kann das Gerät auch auf einen konstanten Druck regeln.



Regelzentrale der Kaltwasser- Luftkühler (CHW)

Zur komfortablen Regelung des Kaltwasser-Luftkühlers.

- R-CHW3 – Dreiwege-Mischer mit Servoantrieb und Absperrhähnen für digitale Regelung
- R-CHW2 – Zweiwege-Mischer mit Servoantrieb und Absperrhähnen für digitale Regelung



Kassettenfilter

Ersatz-Filterkassetten entsprechend dem jeweiligen Gerätetyp. Filterklassen ePM10 50 % und ePM1 55 %. Geprüft nach VDI 6022.



Segeltuchstutzen

Die Anschlussstutzen können optional zur Schallentkopplung als Segeltuchstutzen geliefert werden.



Elektrischer Luftvorerhitzer EPO-V (extern)

Kanalerhitzer für runde und rechteckige Lüftungskanäle mit allen erforderlichen Schaltelementen; Regelung über die Lüftungsgeräte vom Typ DUPLEX Multi Eco. Montage im Außenluftkanal als Vereisungsschutz des Wärmetauschers, um die Druckgleichheit von Zu- und Abluft sicherzustellen (Passivhaus etc.). Leistungen, Maße und Montagevoraussetzungen siehe Katalogblätter.



Elektrischer Luftnacherhitzer EPO-V (extern)

Kanalerhitzer für runde und rechteckige Lüftungskanäle mit allen erforderlichen Schaltelementen; Regelung über die Lüftungsgeräte vom Typ DUPLEX Multi Eco. Montage im Zuluftkanal zur Erhitzung der Zuluft. Leistungen, Maße und Montagevoraussetzungen siehe Katalogblätter.



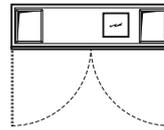
Verschlussklappen für Außenluft e₁ und Abluft i₁

Die Verschlussklappen sind standardmäßig mit einem BELIMO-Servoantrieb, mit oder ohne Federrücklauf, ausgestattet.



Warmwasser-Lufterhitzer (TPO) (extern)

Externe WW-Lufterhitzer der Reihe TPO mit runden Luftkanalanschlüssen werden zur Nacherwärmung der Zuluft oder zur Warmluftheizung im Kanalnetz eingesetzt.



Abnehmbare Tür

Bei beengten Platzverhältnissen besteht die Möglichkeit, die Tür(e)n statt mit Scharnieren mit Schnellverschlüssen zu liefern.



SMART Box

Übergabemodul zur unabhängigen Regelung der Zu-/Abluft im Mehrgeschossbau für jede einzelne Nutzungseinheit. Sechs verschiedene Modelle mit Volumenströmen von 18 bis 2.600 m³/h.



Brandschutzklappensteuerung (BSK-4)

Die Kleinststeuerung zur Überwachung und Steuerung thermischer und motorischer Brandschutzklappen.



Kanalrauchmelder (KRM-1)

Kanalrauchmelder zum Einbau in Lüftungskanälen. Schaltet das Lüftungsgerät bei Detektion von Rauch aus.



Demontierte Ausführung

Ab der Gerätegröße DUPLEX Multi Eco (V) 1500 können die Geräte, für eine einfachere Einbringung ins Gebäude, in einer demontierten Variante gefertigt werden.

2. Für Außengeräte DUPLEX Multi Eco N



Vorerhitzer (PT) (integriert)

Geräte in der Ausführung „PT“ sind mit einem integrierten 3-reihigen WW-Vorerhitzer, bestehend aus Kupferrohren und aufgedruckten Aluminiumlamellen, ausgestattet. Entwickelt für Systeme bis zu 110 °C und 10 bar. Der Einsatz eines Frostschutzmittels ist erforderlich.



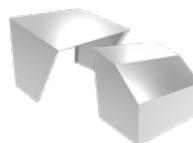
Grundrahmen

Zerlegbarer Grundrahmen mit 30 mm Hartschaumkern und Revisionsöffnungen. Standardhöhe 500 mm, weitere Höhen auf Anfrage.



Standfüße

Die Multi Eco N Geräte können mit verstellbaren Füßen aufgestellt werden (alternativ zum Grundrahmen).



Wetterschutzhauben

Spezielle Wetterschutzhauben für Außenluft (e₁) und Fortluft (i₂) Anschlussstutzen. Die Haube für den Anschluss e₁ ist mit einem Tropfenabscheider kombiniert.

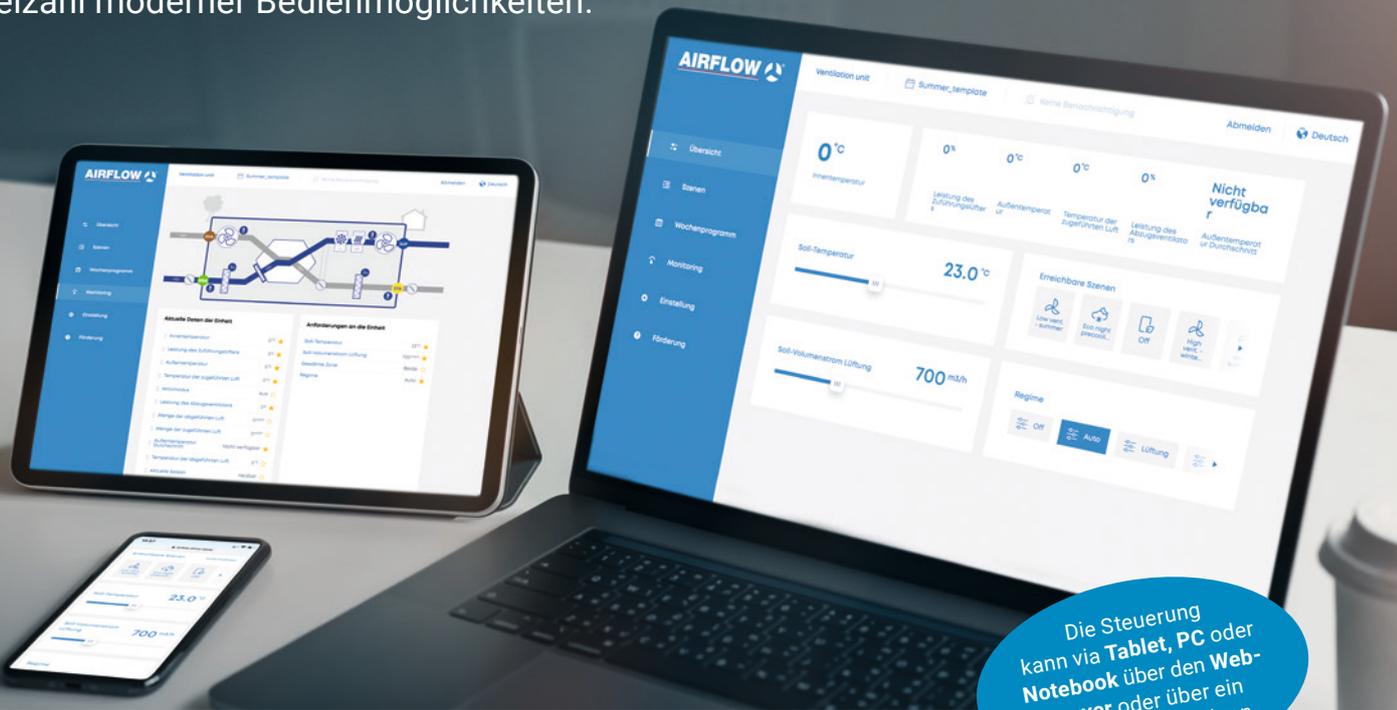


Kanalverlängerungen

Rechteckige Kanalverlängerungen für die Dachdurchführung. Standardlänge 1 m.

Steuerung und Regelung

Unsere speziell entwickelte Gerätesteuerung bietet dem Anwender eine Vielzahl moderner Bedienmöglichkeiten.



Die Steuerung kann via **Tablet, PC** oder **Notebook** über den **Webserver** oder über ein **Bedienpanel** erfolgen.

Digitale Steuerung

Die DUPLEX Multi Eco Lüftungsgeräte werden mit einer **digitalen Steuerung** angeboten. Durch Einsatz von Sensoren und Fühlern (Temperatur, relative Feuchte, Luftqualität, CO₂-Fühler, VOC, etc.) kann der Betrieb des Lüftungsgeräts optimal für den jeweiligen Bedarf angepasst werden. Diese Steuerung, **mit standardmäßig integriertem Webserver und Modbus**, bietet eine Vielzahl an modernen Bedienungsmöglichkeiten. Frei von Kabel und nicht gebunden an den Standort können die Geräte einfach und schnell über PC, Notebook, Tablet sowie Smartphone gesteuert werden. Weiterhin sind mit dem Gerät verbundene **Bedieneinheiten mit Touchpanel** erhältlich.



Bedieneinheit RD6-Touch

Funktionen der Gerätesteuerung

- Stufenlose Drehzahlregelung der EC-Ventilatoren
- Automatische Bypass-Regelung (Wärme- und Kälterückgewinnung, freie Nachtkühlung, Bypass-Enteisung)
- Steuerung von Erhitzer, Kühler, Direktverdampfer (Wärmepumpe)
- Bedarfsgeführte Regelung über CO₂, VOC, Feuchtesensor
- Volumen- oder Druckkonstantregelung
- Steuerung der Verschlussklappen
- Stetige Temperaturüberwachung zur optimalen Regelung
- Frostschutz- und Vereisungsüberwachung
- Differenzdrucküberwachung der Filter
- Brandmelde- (Not-Stopp) Kontakt
- Kontakteingänge für übergeordneten Betrieb über externe Signale
- Kontaktausgänge zur Steuerung von z. B. Zonenklappen
- Ausgangssignale zur Ansteuerung von Vor- und /oder Nacherhitzern (Pulssignal 10V oder Analogsignal 0-10V)
- Freie Eingabe von Wochen-, Über-/Unterdruck-Programmen
- Einfache Softwareaktualisierung über PC oder Internet
- Webserver/Modbus integriert
- BACnet/KNX-Schnittstelle optional
- Anschlussmöglichkeit für Fernwartung über Internet (Service Cloud)
- Fehlerspeicher und E-Mail-Funktion bei Störmeldung
- Benutzerebene und geschützte Serviceebene zur sicheren Bedienung
- Integrierter Datenlogger zu Servicezwecken

Webserver und Service Cloud

Standardmäßig ist bei den DUPLEX Multi Eco Lüftungsgeräten ein Webserver mit Service Cloud integriert, der auch eine schnelle Fernwartung einfach zulässt.

Die Kontrolle aller Einstellungen ist über die Fernwartung via Internet möglich. Dies erlaubt dem Servicetechniker die Analyse und sofortige Behebung von Störungen, bevor ein Einsatz vor Ort nötig wird.



Die DUPLEX Multi Eco Lüftungsgeräte sind, dank integriertem Webserver, von überall erreichbar. Analyse und Störungen können vom Servicetechniker schnell extern behoben werden.

Die Service Cloud

- Selbsterklärende, intuitive Weboberfläche zur Einstellung der gewünschten Geräteparameter
- Anzeige des Programm-Modus und der aktuellen Gerätezustände
- Anzeige von Störmeldungen im Klartext
- Anzeige der Fehlerhistorie: Aufgezeichnet werden geordnet nach Datum und Uhrzeit alle relevanten Warn- und Fehlermeldungen im integrierten Datenlogger.
- Zugriff auf Software Updates via Internet
- Möglichkeit zur Fernwartung über integrierte Service Cloud, nach vorheriger Freigabe durch den Betreiber.

Die Fernwartung ist einfach möglich



In einer eigenen Cloud ist jedes Gerät vorgemerkt und kann mit seiner individuellen ID angemeldet werden. Der Vorteil: Das Gerät kann ganz unkompliziert ferngewartet werden. Die Werte werden genau überprüft, Fehler lassen sich schnell erkennen.

Immer auf dem neuesten Stand

Auch Updates für die Gerätesoftware werden so nach einer Zustimmung durch den Besitzer einfach aufgespielt und halten die Lüftungsgeräte immer auf dem neuesten Stand. Das bietet noch mehr Komfort und Sicherheit für den Nutzer und ermöglicht ein schnelleres Eingreifen bei Fehlfunktionen.

Individuelle Anpassungen per Fingertipp



Bedieneinheit RD6-Touch

Den individuellen Lüftungsbedarf voreinstellen, die Raumtemperatur messen und automatisch einstellen, Störmeldungen sofort erkennen: Im großen farbigen Display lassen sich alle Informationen übersichtlich darstellen und per Fingertipp an individuelle Anforderungen anpassen.

Alternativ lassen sich die DUPLEX Multi Eco Lüftungsgeräte sehr komfortabel und einfach über die **Bedieneinheit RD6-Sense** bedienen. Diese besteht aus einer ansprechenden Klarglasoptik, wahlweise in schwarz oder weiß erhältlich, welche sich über Softkeys bedienen lässt.



Bedieneinheit RD6-Touch

Übersicht der Regelfunktionen

Funktion	Beschreibung	RD6
Bedieneinheit	Passwortgeschützt mit Benutzer-, Techniker- und Programmierenebene.	●
Motorüberwachung	Bei Überhitzung der EC-Antriebe wird das Lüftungsgerät abgeschaltet und Alarm ausgelöst.	●
Filterüberwachung	Differenzdrucksensoren zur Überwachung des Druckabfalls über dem Filter. Bei verschmutztem Filter wird Alarmmeldung ausgegeben.	●
Temperaturfühler	Zulufttemperaturfühler	●
	Außentemperaturfühler (Nachtabenkung, Nachtkühlung).	●
	Ablufttemperaturfühler	●
	Fortlufttemperaturfühler	●
	Raumtemperaturfühler	●
Brand-/Rauchmelder	Brand- oder Rauchmeldekontakt anschließbar. Bei Kontaktauslösung wird das Lüftungsgerät abgeschaltet.	●
Externe Abschaltung	Extern EIN/AUS bzw. START/STOPP über potentialfreien Kontakteingang.	●
Steuerung/Regelung	Zeitprogramm, Wochenprogramm, manuell, Über-/Unterdruck etc. am Bedienteil einstellbar:	●
	- durch externe Drehzahlvorgabe 0 - 10 V	●
	- durch optionalen Sensor (CO ₂ /VOC/Feuchte...)	●
	Klappensteuerung (Bypass, AUL, ABL).	●
	Temperatursteuerung (Elektro-Erhitzer, WW-Erhitzer, KW-Kühler, Direktverdampfer, Wärmepumpe).	●
Temperaturregelung	Regelung nach Zulufttemperatur.	●
	Regelung nach Ablufttemperatur.	●
	Regelung nach Raumlufttemperatur.	●
Bypass	Automatische Bypass-Regelung (Wärme- und Kälterückgewinnung, freie Nachtkühlung, Bypass-Enteisung).	●
Außenluftklappe	In der Außenluft montierbare Klappe – schließt bei Anlagenstopp (optional mit Rückstellfeder/Federrücklauf).	○
Abluftklappe	In der Abluft montierbare Klappe – schließt bei Anlagenstopp (optional mit Rückstellfeder/Federrücklauf).	○
Konstantvolumenstrom	Regelung nach voreinstellbarem Volumenstrom, gemessen über Druckänderung am EC-Ventilator.	○
Konstantdruck	Regelung nach voreinstellbarem Kanaldruck, gemessen über Druckänderung im Lüftungskanal	○
Erhitzersteuerung PWW	Steuersignal WW-Nachheizregister (Ansteuerung Pumpe und Mischerregelung)	●
Erhitzersteuerung Elektro	Freigabesignal für modulierenden Elektronacherhitzer	●
Vorerhitzer	Regelung des elektrischen Vorerhitzers	●
Kühlersteuerung	Steuersignal an externe Kühler- oder Verdampfereinheit (Kühlerfreigabekontakt sowie Leistungsanforderung 0–10 V), Change-Over	●
Kälterückgewinnung	Im Sommer bleibt bei kühler Raumluft und warmer Außenluft der Bypass geschlossen.	●
Freie Nachtkühlung	Falls die Außenluft im Sommer kälter ist als die Raumluft und der vorgewählte Sollwert, wird der Innenraum ohne zusätzliche Kühlenergie abgekühlt.	●
Vereisungsschutz	Bei drohender Vereisung der WRG greifen Sicherheitsmechanismen, die dies verhindern.	●
Frostschutz	Bei drohendem Einfrieren des WW-Erhitizers greifen Sicherheitsmechanismen, die dies verhindern.	●
Alarmrelais	Sammelsignalstörmeldung für externen Alarm	●
Kaminkontakt	Anschlussmöglichkeit für externen Kontakt bei Betrieb einer Feuerstelle (Kamin, Kachelofen etc.)	●
Sonder-/Partybetrieb	Ein- und Ausgänge zur Realisierung von Sonderfunktionen	●
Schnittstellen	Anbindung an übergeordnete Leittechnik (GLT) Bac® und KNX-EIB® möglich	○
	Modbus (TCP), Ethernet, TCP/IP	●
Webserver	Integrierter Webserver TCP/IP	●
Service Cloud	Kostenlose Cloud für Bedienung und Wartung	●

● = Standardfunktion, ○ = optional

Auslegungssoftware

Das Programm zur Planung und Parameterberechnung der DUPLEX-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung.

Die einfache und selbsterklärende Auslegungssoftware unterstützt Sie bei der effizienten Planung Ihrer Lüftungsgeräte. Die Software erstellt dreidimensionale Geräteskizzen in verschiedenen Perspektiven, inklusive SFP-Werten, Temperaturwirkungsgrad, Schalldaten u. v. m.



AIRFLOW SERVICE

BIM ready

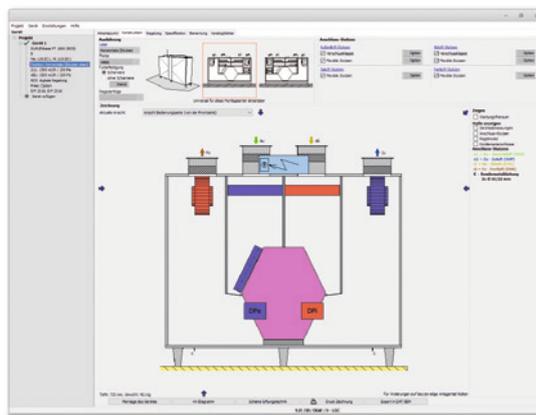
- Einfacher Export der BIM-Dateien (ifc-Format) zu jedem Lüftungsgerät aus der Auslegungssoftware

Arbeitspunkt



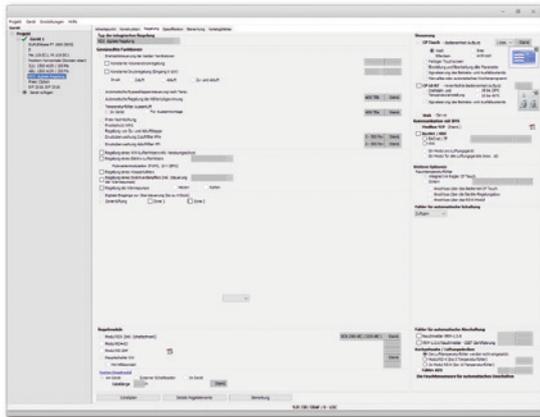
- Eingabe der technischen Parameter: Volumenstrom, externer statischer Druck, Temperatur
- Eingabe der Gerätefunktion: Heizen, Kühlen, Umluftbetrieb, Bypass, Wassertemperatur etc.
- Automatische Auswahl des geeigneten Lüftungsgeräts möglich
- Prüfung und Ausgabe aller relevanten ErP-Daten

Konstruktion



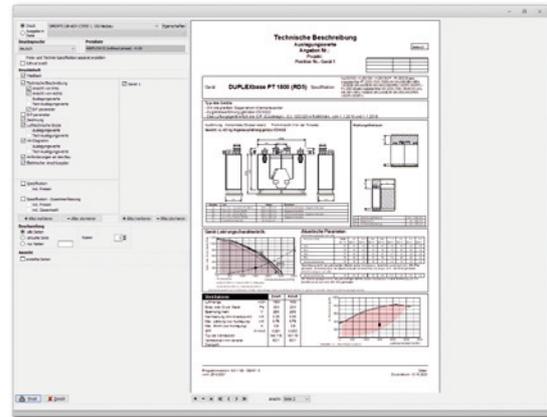
- Detaillierte Maßskizze des ausgelegten Lüftungsgeräts
- Maße der Anlagengröße und Gewichte
- Form, Lage und Größe der Anschlussstutzen
- Montagevariante der Stutzenanordnung
- Anzeige des Bedienfreiraums der ausgewählten Ausführung
- Export ins DXF-Format (AutoCAD) und PDF
- Druck der Maßskizze
- Anzeige und Druck des Funktionsplans der Lüftungsanlage, des h,x-Diagramms sowie die Auslegung des gesamten Lüftungsgeräts
- BIM ready

Regelung



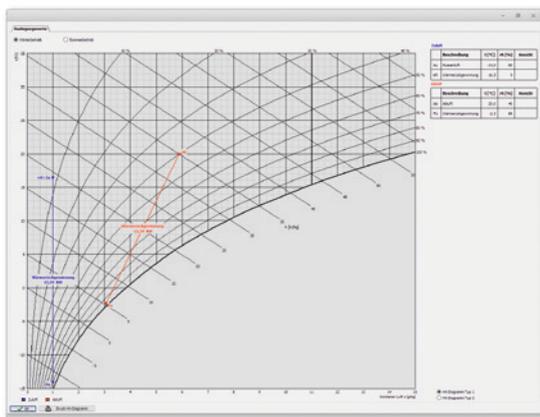
- Ausdruck des elektrischen Anschlussplans mit Informationen zu Anschlussspannung, Nennstrom der Ventilatoren, Sicherung, Anschlusskabel usw.

Spezifikation

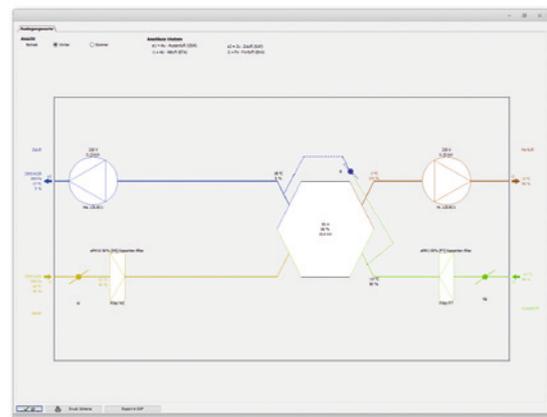


- Aufstellung aller ausgewählten Komponenten mit Angabe von Stückzahl und ggf. mit Preisen. Diese kann per E-Mail versendet oder ausgedruckt werden.

Datenausgabe



h,x-Diagramms



Funktionsplan

Eine wichtige Ergänzung des Programms stellt ein Druckermodul dar, das folgende Möglichkeiten bietet:

- Druck einer kompletten technischen Dokumentation
- Druck der Beschreibung und Spezifizierung des ausgewählten Geräts
- Druck der technischen Luftskizze
- Druck eines h,x-Diagramms
- Druck der Katalogblätter
- Druck des elektrotechnischen Anschlussplans
- Daten können in die Formate txt, rtf, doc (Microsoft Word) sowie pdf (Acrobat) exportiert und beliebig weiter bearbeitet werden.
- Das ausgewählte Lüftungsgerät kann aus dem Programm direkt in das Format DXF (AutoCAD) inkl. Ansichtsvorwahl 2D/3D exportiert werden.
- BIM-Export in das Format IFC

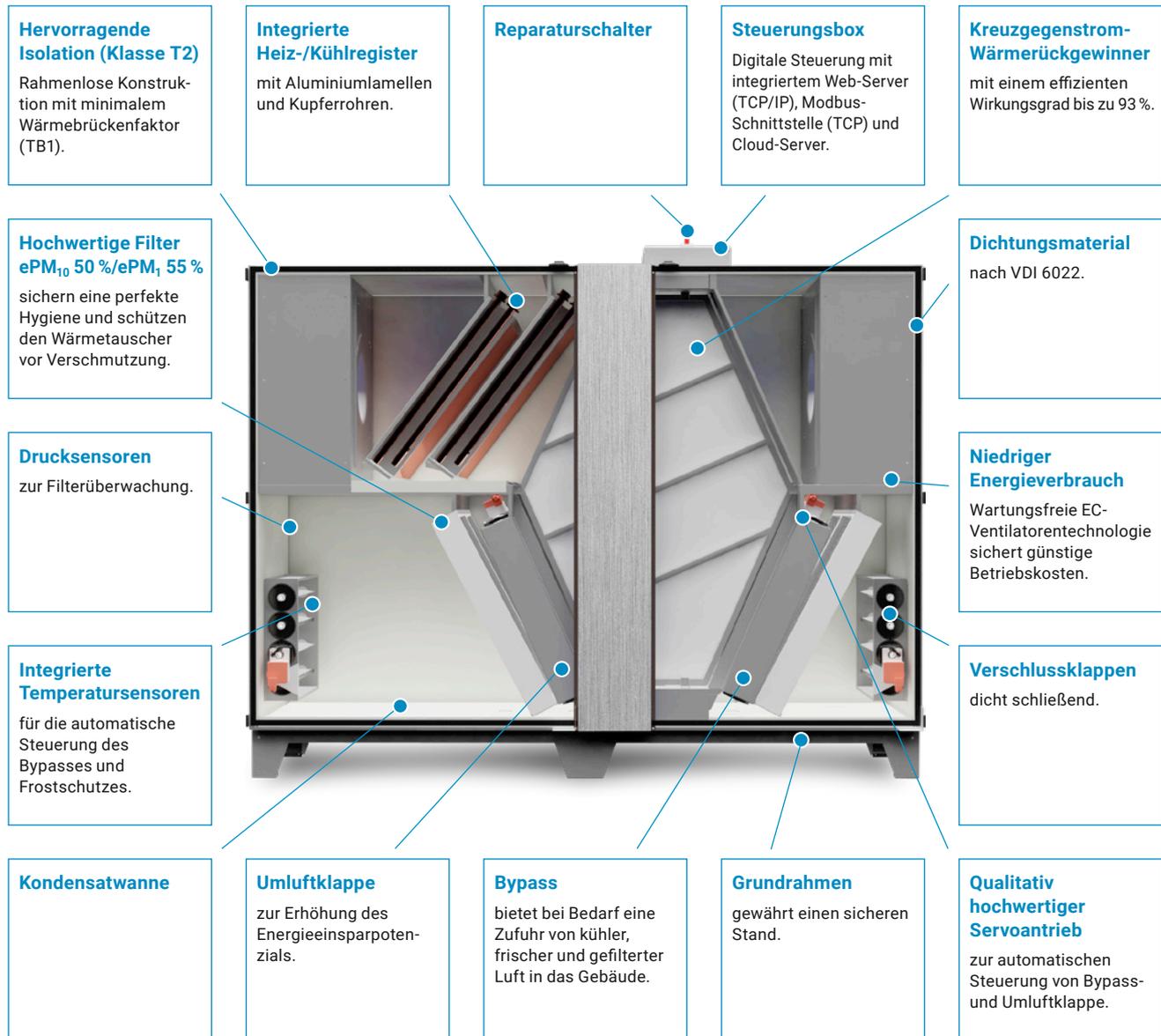
Immer auf dem neuesten Stand



Die **aktuellste Version der Auslegungssoftware** steht Ihnen auf unserer Internetseite www.airflow.de als Download zur Verfügung. Diese wird ca. alle 6 Monate oder bei Norm- bzw. DIN-Änderungen aktualisiert.

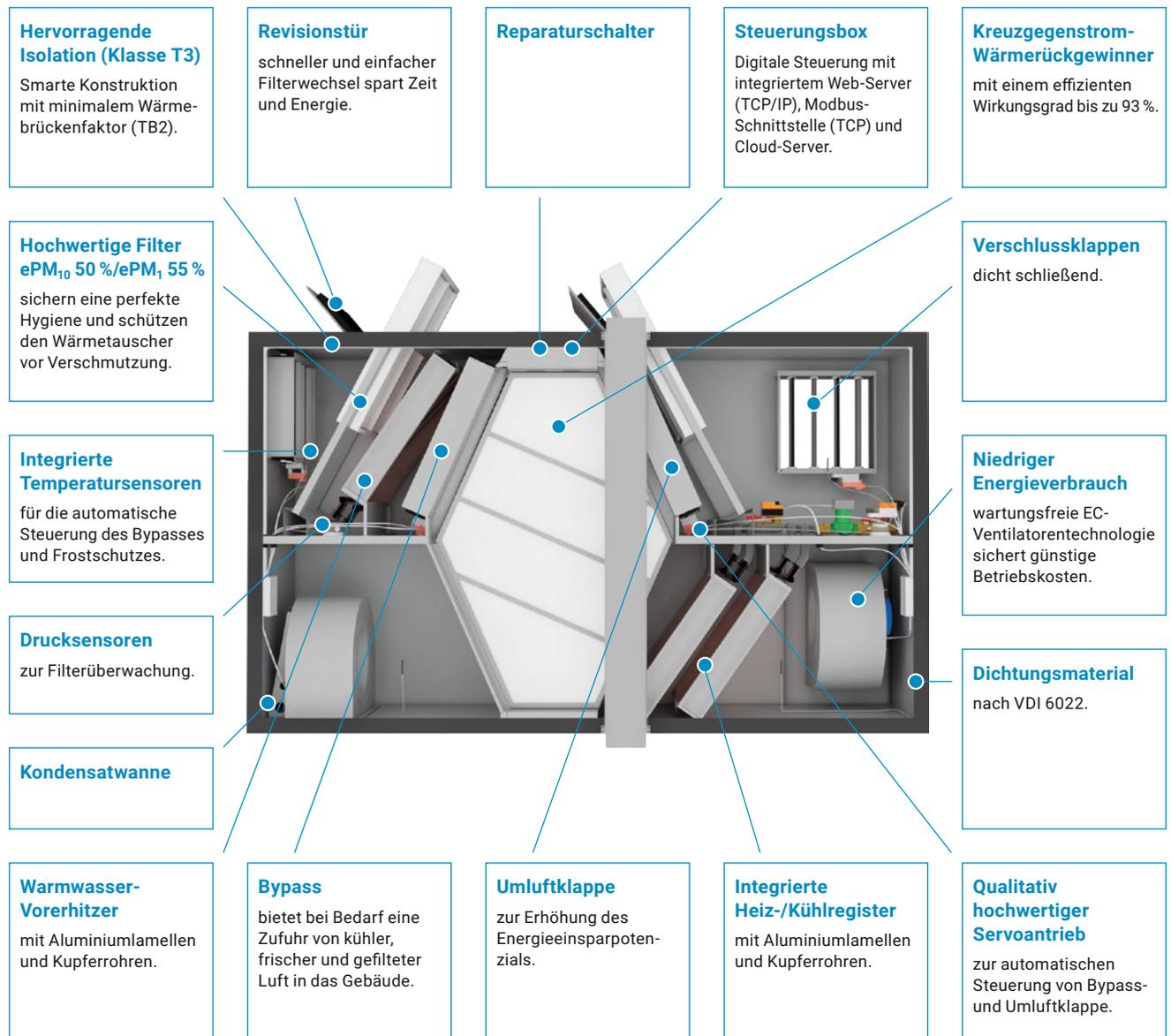
Aufbau DUPLEX Multi Eco

Effizienz pur: Bauteile und Komponenten auf einen Blick.



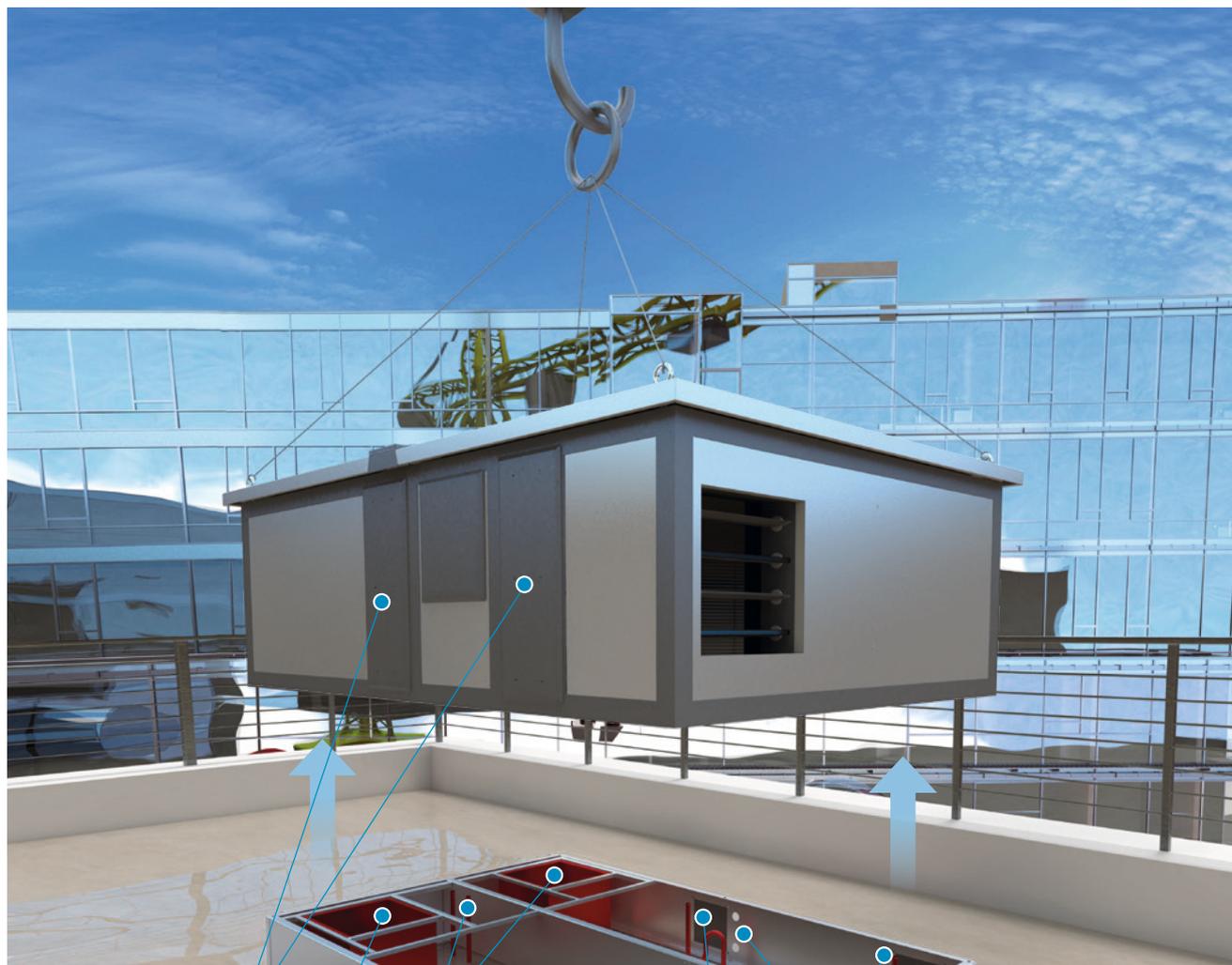
Aufbau DUPLEX Multi Eco N

Für innen und außen: Bauteile und Komponenten auf einen Blick.



Aufbau DUPLEX Multi Eco N

Innovative Konstruktion der Dachgeräte – formschönes und durchdachtes Design, energiesparend durch geringe Wärmeverluste.



Zusätzliche seitliche Filteröffnungen

für hohen Wartungskomfort.

Luftkanal

kein Energieverlust, spart Material- und Installationskosten.

Integrierte Durchführung

für Steuerungssystem, Heiz- und Kühlleitungen.

Revisionstür

für einfachen Wartungszugang.

Grundrahmen

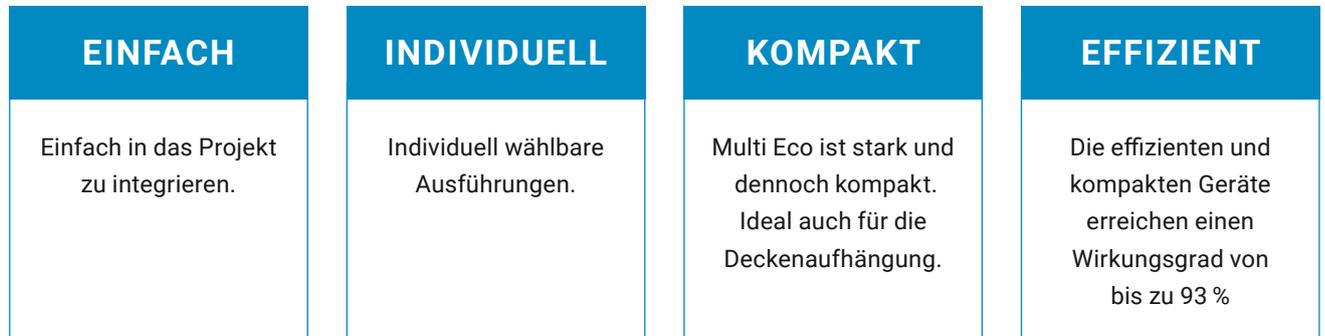
mit 30 mm Hartschaumkern.

Integrierte Durchführung

für Kondensatleitung.

Warum DUPLEX Multi Eco Serie?

Eine Fülle von Möglichkeiten und überzeugende Argumente machen die Multi Eco Geräte zum perfekten Lüftungsgerät für Ihr Projekt.



Kurze Lieferzeiten

Der Standard-Webserver spart Zeit und Geld



Für Innen

<p>DUPLEX Multi Eco mit hocheffizientem Gegenstromwärmetauscher.</p>  <p>500, 800, 1100, 1500, 2500, 3500, 4500, 5500, 6500, 7500 und 9000</p>	<p>DUPLEX Multi Eco V mit hocheffizientem Gegenstromwärmetauscher (Stützenanordnung nach oben).</p>  <p>1500, 2500, 3500, 4500, 5500 und 6500</p>
--	---

Für Außen

DUPLEX Multi Eco N
mit Gegenstromwärmetauscher zur wetterfesten Außenaufstellung.



1500, 2500, 3500, 4500, 5500, 6500, 7500 und 9000

AIRFLOW SERVICE

Bundesweit zuverlässig

Inbetriebnahme und Co.

Wir stehen im Dienst unserer Kunden. Deshalb endet unsere Arbeit nicht, wenn Sie Ihr neues DUPLEX-Lüftungsgerät erhalten haben. Gerne unterstützen wir Sie auch bei der Inbetriebnahme. Unser deutschlandweiter Kundendienst überprüft dabei alles, worauf es ankommt:

Sind Fühler, Regler, Stellglieder und Co. sowie die elektrischen Anschlüsse des Gerätes in Ordnung? Wie sieht es mit der Einbaulage der Ventile und deren hydraulischen Schaltung aus?

Unsere qualifizierten Servicetechniker prüfen genau die Anbindung einer bauseitigen Kältemaschine an den eingebauten Direktverdampfer sowie die Sicherheits-, Verriegelungs- und Klappenfunktionen. Damit Ihre neue DUPLEX-Lüftung einwandfrei in Betrieb geht, werden Sollwerte eingestellt und Parameter, Totzeiten etc. ermittelt. Ebenso wichtig und zum Service gehörend ist die Prüfung des dynamischen Betriebsverhaltens sowie der Funktion von Regelgeräten und -kreisen.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme Ihres neuen Airflow Lüftungsgerätes erstellen unsere fachkundigen Experten ein detailliertes Arbeitsprotokoll. Damit auch zukünftig alles reibungslos funktioniert, erklären Ihnen unsere Mitarbeiter die Steuerung des Lüftungsgerätes sowie alle notwendigen Programmeinstellungen gerne persönlich.



Die genaue Prüfung des dynamischen Betriebsverhaltens sowie der Funktion von Regelgeräten und -kreisen gehören selbstverständlich zu unserem Service.

Über 55 Jahre Erfahrung

Airflow sorgt seit über 55 Jahren für frische gesunde Raumluft. In dieser Zeit haben wir uns eine umfassende Erfahrung aufgebaut, von der unsere Kunden aus den verschiedensten Branchen tagtäglich profitieren können.

Sprechen Sie mit unserem Außendienstmitarbeiter über eine individuelle Lösung für Ihre Raumsituation. Er berät Sie zu den innovativen energiesparenden Lüftungsgeräten, die zu Ihren Anforderungen passen.

Eine Berechnung des richtig dimensionierten Lüftungsgerätes erfolgt mit Hilfe unserer Auslegungssoftware.

Auf Nummer Sicher

Die Kalibrierung von Prüfmitteln ist zur Qualitätssicherung unerlässlich. Daher werden unsere eingesetzten Messgeräte regelmäßig nach ISO 9000 ff. geprüft und zertifiziert.

Neben der direkten Beschaffung unserer Messgeräte bieten wir Ihnen auch einen Verleihservice für folgende Produkte an.

- Messhaube ProHood PH731
- Volumenstromhaube DIFF Automatic
- Leckprüfgerät P.A.N.D.A.

Für Informationen zu unseren Messgeräten, senden Sie uns gerne eine E-Mail an: messtechnik@airflow.de

**Airflow hat für jeden Bedarf die passende Lösung.
Sprechen Sie uns an!**



airflow.de

© 2023 by Airflow Lufttechnik GmbH
Änderungen vorbehalten.

DE | AFL2228 · DUPLEX Multi Eco
Stand: 04/2023, Druck: 04/2023



Airflow Lufttechnik GmbH
Wolbersacker 16
53359 Rheinbach · Germany
Phone: +49 2226 9205 - 0
Fax: +49 2226 9205 - 12
info@airflow.de · airflow.de