

DUPLEX

1400 bis 10100 Basic-V

universelle Lüftungseinheiten

mit Kreuzwärmeaustauscher

– Stutzen oben

DUPLEX 1400 bis 10100 Basic-V sind kompakte Lüftungseinheiten mit einem Kreuz-Wärmerückgewinnungstauscher in der speziellen stehenden Ausführung (mit allen Stutzen nach oben). Sie sind ausschließlich für Anwendungen bestimmt, die nicht in den Wirkungsbereich der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1253/2014 fallen.

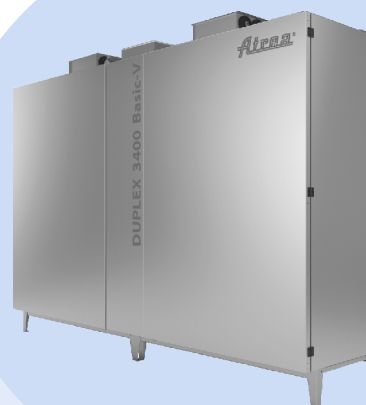
Die Einheiten der Baureihe DUPLEX Basic-V sind als kompakte Anlagen gelöst, die im gemeinsamen Gehäuse zwei unabhängig gesteuerte EC-Lüfter mit nach hinten gebogenen Flügeln, einen Wärmerückgewinnungstauscher mit großer Wärmeübertragungsfläche, ausfahrbare Zu- sowie Abluftfilter der Klasse G4, M5 oder F7, Entwässerungswannen und beziehungsweise auch eine interne Bypass- und Zirkulationsklappe mit Servoantrieb enthalten.

Das Gehäuse der Einheiten ist in einer Sandwichkonstruktion ausgeführt und es besteht aus lackiertem Blech (Farbe RAL9006) und einer 30 mm starken PIR-Füllung mit hervorragender Wärmeleitfähigkeit ($\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$).

Belüftungseinheiten DUPLEX Basic-V erfüllen strengste Anforderungen der Europäischen Normen:

- Charakteristik des Mantels nach EN 1886
- EC Motoren entsprechen ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m³/h) nach PassivHaus*
- Hygienische Anforderungen nach VDI 6022

*in der definierten Arbeitsbereich



Vorteile der Geräte DUPLEX Basic-V:

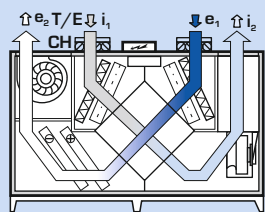
- Neue Konstruktion der Lüftungseinheiten mit hervorragender Leistung
- Exzellente Wärmeisolation des Gehäuses (Klasse T2)
- Wärmebrückenfaktor (Klasse TB1)
- Kompakte Bauform
- Einfache Installation
- Standardisierte Stutzendimensionen
- Ausführung mit Bypass- und Umluftklappe möglich
- Hocheffiziente Ventilatoren – SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Hoher Wärmerückgewinnungsgrad – bis zu 75 %
- Integriertes Steuerungssystem inklusive Temperatursensoren
- Integrierter Webserver (aMotion Regelung)
- Umfassende Auslegungssoftware

1400 bis 10100 Basic-V

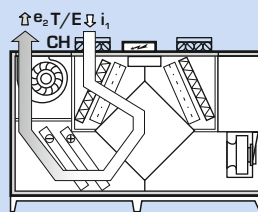
MODELBEZEICHNUNG (KOMBINIERBAR)

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-------|------------------------------------|
| - B | mit eingebauter Bypass Klappe | - T | mit eingebautem Warmwassererhitzer |
| - C | mit eingebauter Umluftklappe | - CHF | mit eingebautem Direktkühler |
| - E | mit eingebauter Elektrolüfterhitzer | - CHW | mit eingebautem Wasserkühler |

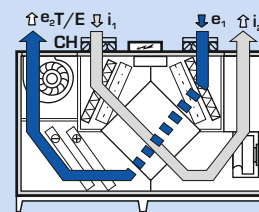
BETRIEBSARTEN DER EINHEITEN DUPLEX BASIC-V



Lüftung mit Wärmerückgewinnung und Heizung (Kühlung)



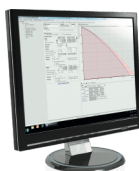
Umluftheizung oder Kühlung



Belüftung ohne Wärmerückgewinnung (durch Bypass)

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| ➔ e ₁ ... Außen-Frischluftansaugung | ⇨ i ₁ ... Abluftansaugung | T/E... Anschluss der Zentral- oder Elektrische Heizung |
| ⇨ e ₂ ... Austritt der filterten Frischluft | ⇨ i ₂ ... Abluftaustritt | CH ... Anschluss der Kühlung |

AUSWAHLSOFTWARE



Für die detaillierte Planung von Geräten, Zubehör und Steuerungssystemen der Serie DUPLEX empfehlen wir die Verwendung unserer speziellen Planungssoftware. Sie finden diese auf unserer Website unter www.atrea.at.

Atrea[®]

LÜFTUNGSGERÄTE, WÄRMERÜCKGEWINNUNG

ATREA Austria GmbH
Gußhausstraße 14/5
1040 Wien, Österreich



E-mail: atrea@atrea.at
www.atrea.at

TECHNISCHE DATEN

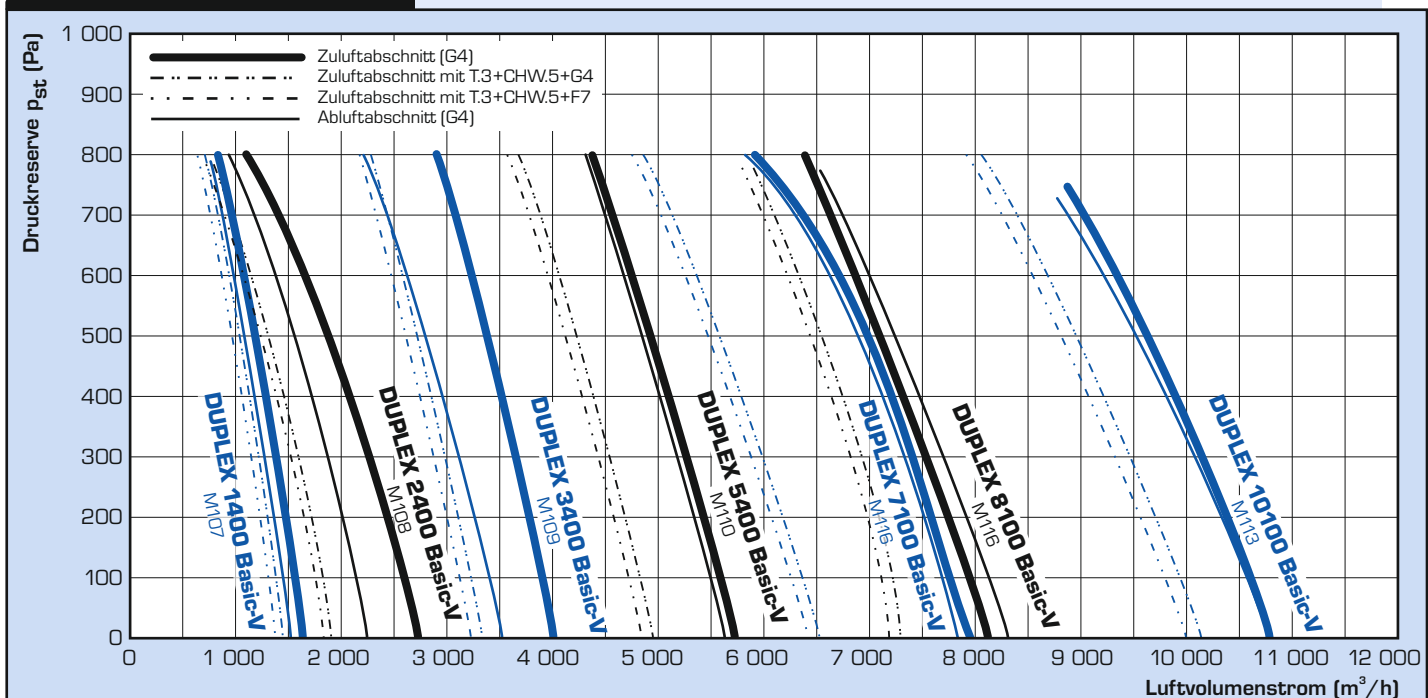
GRUNDPARAMETER

DUPLEX Basic-V		1 400	2 400	3 400	5 400	7 100	8 100	10 100
Zuluft – max. ¹⁾	m ³ /h ¹	1 600	2 700	4 000	5 700	7 900	8 100	10 750
Abluft – max. ¹⁾	m ³ /h ¹	1 500	2 250	3 500	5 700	7 850	8 300	10 750
Wirkungsgrad der WRG ²⁾	%	bis 75 %						
Anzahl Ausführung und Positionen	–	2						
Gewicht ³⁾	kg	190–270	200–280	290–370	320–390	370–450	480–560	580–670
Leistungsaufnahme max.	kW	0,7	1,2	2,4	4,7	6,5	7,2	9,6
Spannung	V	230	230	400	400	400	400	400
Frequenz	Hz	50						
Drehzahl – max.	min ⁻¹	3 350	2 900	2 980	2 960	2 700	2 800	2 570
Heizleistung E Grundvariante – max. ⁵⁾	kW	2,1	2,1	4,2	7,2	7,2	9,9	9,9
Heizleistung E Kraftvariante – max. ⁵⁾	kW	4,2	4,2	8,4	10,8	12,6	14,7	14,7
Heizleistung T – max. ⁴⁾	kW	20	27	34	51	64	76	94
Kühlleistung CHW – max. ⁴⁾	kW	12	18	25	35	51	60	68
Kühlleistung CHF – max. ⁴⁾	kW	11	15	18	31	48	58	65

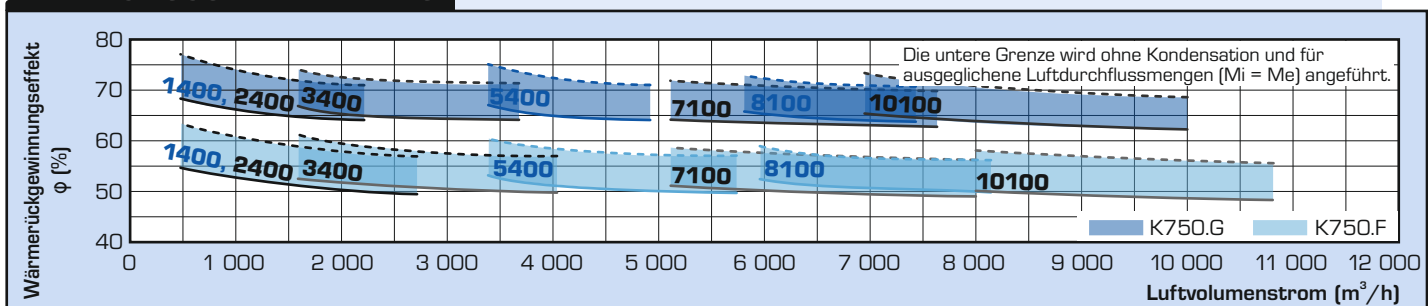
¹⁾ maximale Durchflussmenge durch die Einheiten beim externen Null-Druck
²⁾ nach der Luftmenge

³⁾ je nach der Ausrüstung
⁴⁾ nach dem Registertyp, des Mediums und den Durchflussmengen
⁵⁾ für ausführlichere Informationen ist die Entwurfssoftware ATREA zu nutzen.

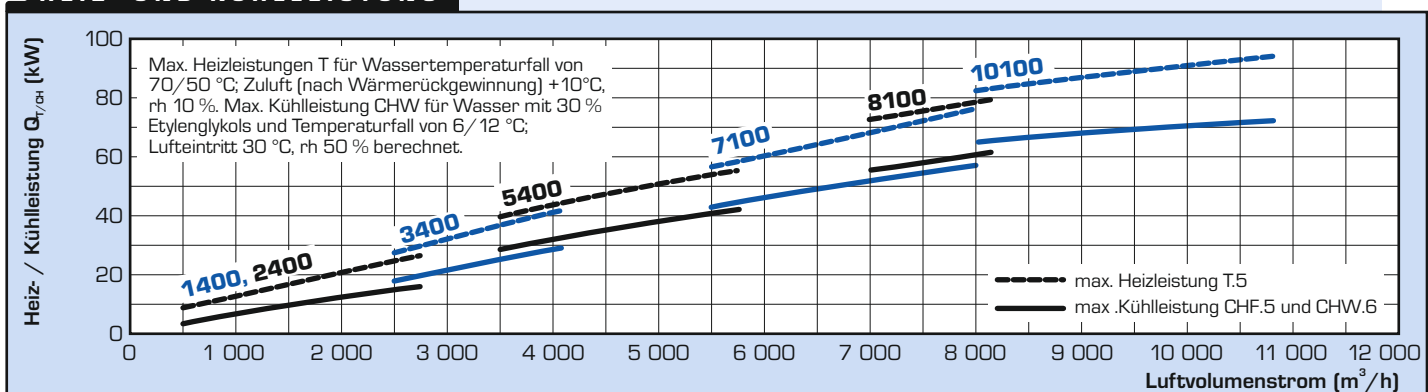
LEISTUNGSDIAGRAMME



WIRKUNGSGRAD DER WRG

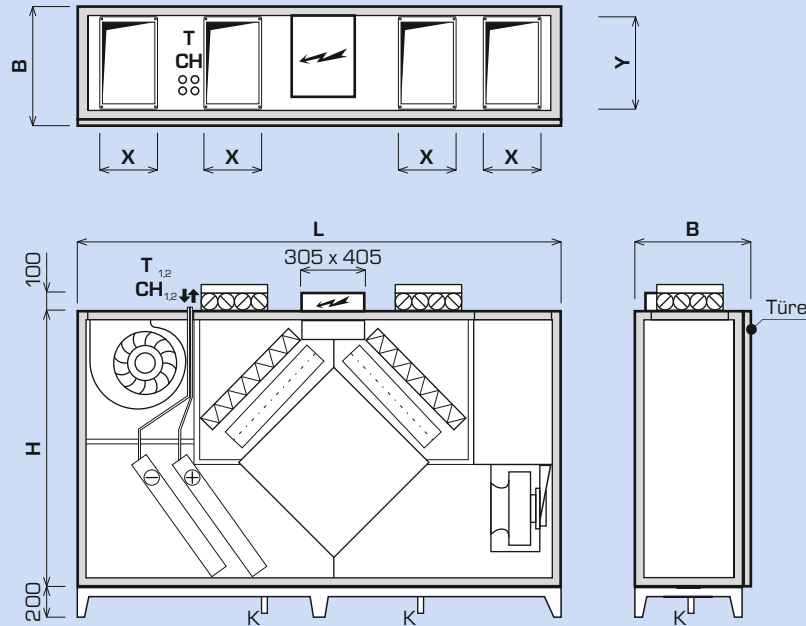


HEIZ- UND KÜHLLLEISTUNG



GRUNDMASSEN

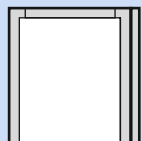
MONTAGE HORIZONTAL (STUTZEN OBEN) Basic-V 1400 bis 10100



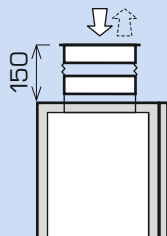
DUPLEX Basic-V		1400 / 2400	3400	5400	7100	8100	10100
Mass H	mm	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Mass B	mm	455	580	665	885	1 065	1 295
Länge L	mm	2 600	2 600	2 800	2 800	2 800	2 800
Kondensatableiter	mm	ø 32					
Anschlussstutzen							
Mass X x Y	mm	300 x 250	300 x 400	400 x 400	400 x 600	400 x 710	400 x 900

ARTEN UND MASSE DER ANSCHLUSSSTUTZEN

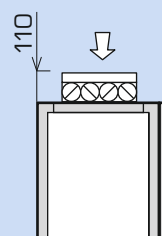
Basis stutze
(Ein-, Auslass)



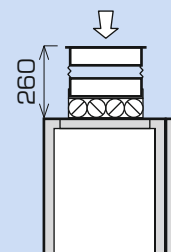
Stutze mit elastischer Manschette
(Ein-, Auslass)



Stutze mit Klappe
(nur Lufteinlass)



Stutze mit Klappe und elastischer Manschette
(nur Lufteinlass)



Für detaillierte Informationen benützen Sie bitte unsere Auslegungssoftware DUPLEX.

MONTAGE UND AUSFÜHRUNG

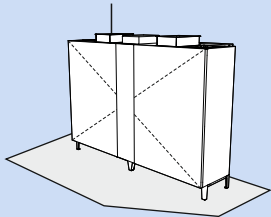
MONTAGEAUSFÜHRUNGEN UND ANSCHLUSSSTUTZEN

Einheiten DUPLEX 1400 bis 10100 Basic-V sind lieferbar in 2 montagefreundlichen Ausführungen für die Installation in engen Räumen.

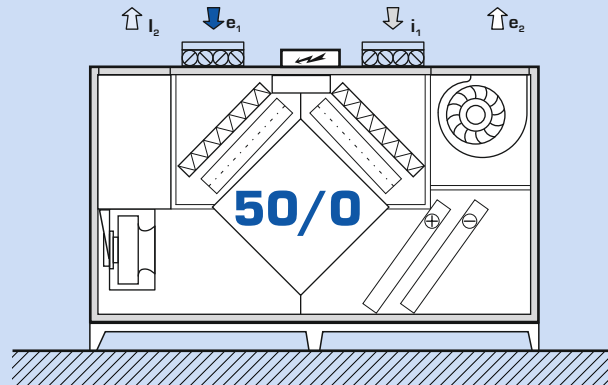
Einheiten DUPLEX Basic-V zeichnen sich mit umfangreichem Zubehörangebot aus: Anschlussstutzen können beliebig mit flexiblen Flanschen, Eingangsstutzen können nach Wunsch mit Schliessklappen ausgestattet werden.

MONTAGEPOSITIONEN

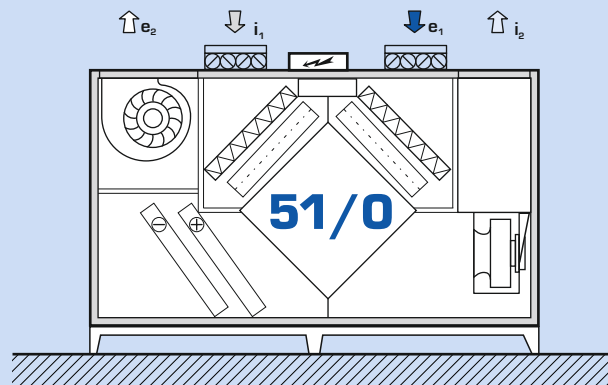
UPRIGHT POSITION Basic-V 1400 to 10100



Ausführung 50/0 - Türseitenansicht



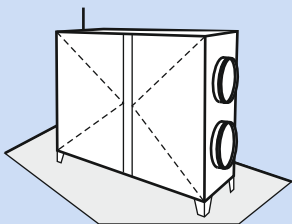
Ausführung 51/0 - Türseitenansicht



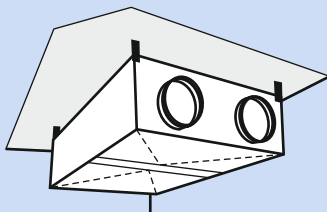
Für detaillierte Informationen benutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware DUPLEX.

MEHR OPTIONEN VON DUPLEX BASIC

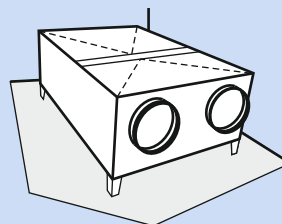
MONTAGE HORIZONTAL DUPLEX Basic 1400 bis 15100



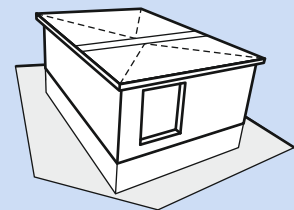
DECKENMONTAGE DUPLEX Basic 1400 bis 8100



BODENAUSFÜHRUNG DUPLEX Basic 1400 bis 8100



DACHGERÄTE - LIEGEND DUPLEX Basic-N 1400 bis 15100



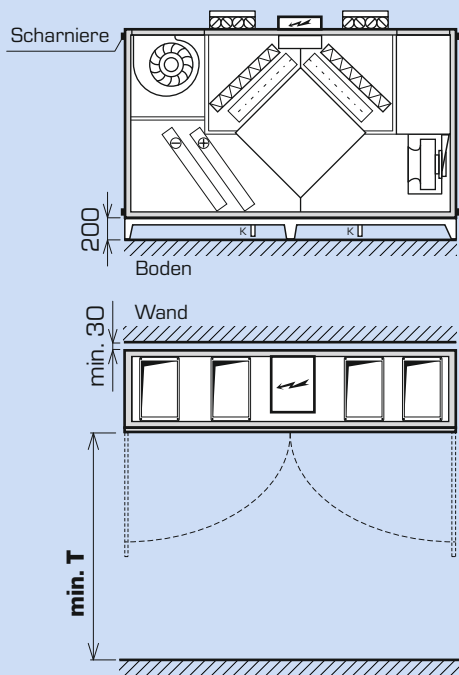
Für mehrere Informationen siehe separate Katalogenliste.

MANIPULATIONSRAUM

Bei der Installation der Einheiten DUPLEX Basic-V muss der vorgeschriebene Bedienungsraum berücksichtigt werden. Unter dem Gerät ist es nötig einen Raum von mind. 150 mm für die Kondensatableitung DN 32 vorzusehen. Die Rohrleitung des Kondensatableiters wird über dem Sifon (mind. 150 mm) in die Kanalisation eingemündet. Dies ist bei Verwendung der zum Standardlieferung gehörenden Standfüsse bereits berücksichtigt (aus Stahlblech).

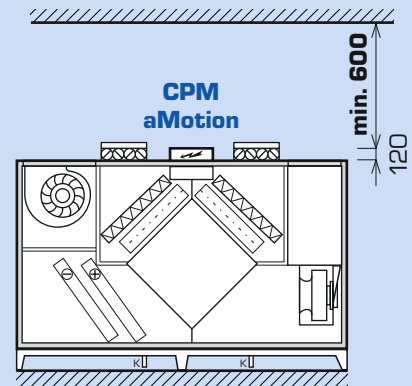
Auf der Bedienungsseite muss genügend Freiraum um die Fronttüre zu öffnen und die Wartungsarbeiten durchzuführen. Die Einzelbilder weisen auf minimale Manipulationsmassen hin. Bei allen Einheiten ist es zusätzlich nötig einen freien Raum für die Bedienung des Regelungsklemmkastens und ev. der Regelzentrale (Heizen oder Kühlen) min 600 mm einzuhalten.

Manipulationsfläche vor der Türe



Manipulationsfläche Zubehör

Steuermodule



Typen	Standardtüre T (mm)	Standardtüre ohne charniere T (mm)
DUPLEX 1400 Basic-V	1 400	500
DUPLEX 2400 Basic-V	1 400	500
DUPLEX 3400 Basic-V	1 400	600
DUPLEX 5400 Basic-V	1 500	680
DUPLEX 7100 Basic-V	1 500	900
DUPLEX 8100 Basic-V	1 500	1 100
DUPLEX 10100 Basic-V	1 500	1 300

SCHALLEISTUNGSPEGEL L_w UND SCHALLDRUCKPEGEL L_{D_3}

Typen	Arbeitspunkt	Schalleistung L_w [dB(A)]					Einheit	Schalldruckpegel L_{D_3} [dB(A)] aus Entfernung 3 m
		Eintritt e_1	Eintritt i_1	Austritt e_2	Austritt i_2			
DUPLEX 1400 Basic-V	1 000 m ³ /h (200 Pa)	52	58	82	78	64	44	
DUPLEX 2400 Basic-V	2 000 m ³ /h (200 Pa)	62	72	85	89	72	51	
DUPLEX 3400 Basic-V	3 000 m ³ /h (200 Pa)	73	70	92	99	76	55	
DUPLEX 5400 Basic-V	4 500 m ³ /h (200 Pa)	65	68	90	84	76	55	
DUPLEX 7100 Basic-V	6 000 m ³ /h (200 Pa)	69	72	97	85	78	57	
DUPLEX 8100 Basic-V	7 500 m ³ /h (200 Pa)	76	77	97	93	86	66	
DUPLEX 10100 Basic-V	9 500 m ³ /h (200 Pa)	85	81	97	94	79	59	

AUSFÜHRUNGEN

DUPLEX BASIC-V - GRUNDAUSFÜHRUNG

DUPLEX xxxx Basic-V



Grundauführung

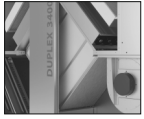
Kompakte Einheit in Grundauführung enthält einen zu- und ableitender Ventilator mit einem freien Laufrad, herausnehmbaren wärmerückgewinnender Gegenstromaustauscher aus dünnwandigen Kunststoffplatten, herausnehmbare Filter G4 der Zu- und Abluft Klasse G4 (alternativ M5 oder F7) und Kondensatwanne mit Schlauch DN 32 für die Ableitung der Kondensflüssigkeit. Die Haupttüren sichern einen einfachen Zugang zu allen eingebauten Aggregaten und Filtern.



Ventilatoren

Alle Einheiten DUPLEX Multi-V sind mit sehr leistungsfähigen Ventilatoren (Ebm-Papst oder Ziehl Abegg) mit freien Laufrädern und nach hinten gebogenen Schaufeln ausgestattet. Die ganze Einheitsreihe DUPLEX 1400-10100 Basic-V erfüllt die Anforderungen der EU- Richtlinien ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx

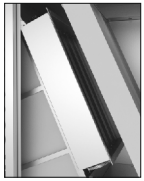


Wärmetauscher

Es handelt sich um den einzigartigen hocheffizienten Kreuz-Wärmetauscher aus widerstandsfähigem Kunststoff und erzielt einen Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 93 %.

K.750.x

DUPLEX BASIC-V - AUFLISTUNG DER OPTIONEN



Bypass Klappe („B“)

Dient zur Umlenkung der angesugten Aussenluft um den Plattenwärmetauscher. Bypass besteht aus einer Bypassklappe mit Servoantrieb und wird neben dem Plattenwärmetauscher, ohne zusätzlichen Platzbedarf, im Gerätegehäuse integriert. Standardmässig wird der Bypass mit einem Servoantrieb Type Belimo 24 V bestückt, auf Wunsch mit einem anderen Ihrer Wahl.

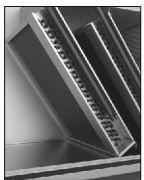
B.x



Umluftklappe („C“)

Diese Mischklappe ist zum Vermengen der Zu- und Abluft bestimmt und besteht aus Gegenlaufklappe und Servoantrieb. Wird in den Raum neben dem wärmerückgewinnenden Austauscher innerhalb des Schrankes eingebaut. Gewöhnlich mit Servoantrieb Type Belimo 24 V ausgestattet, auf Wunsch mit einem Ihrer Wahl.

C.x



Warmwasser-Lufterhitzer („T“)

Integrierter Wärmeaustauscher (Wasser - Luft) dreireihiger (ev. fünfreihiger) Konstruktion aus Kupferrohren und eingepressten Aluminiumlamellen für Systeme bis zu 110 °C und 1,0 MPa. Zur Standardausstattung des Erhitzers gehört stets ein Frostschutzkapillarthermostat (Dampf-Gas) und flexible Anschlussrohre. Einheiten in Abänderung T (mit Warmwassererhitzer) müssen mit schliessbarer Klappe der Zugangsluft ausgerüstet werden; wir empfehlen Servoantrieb mit einer Notfallfunktion. Zum Erhitzer kann man ev. einen externe Steuerungsknoten für die Bedienung der Heizleistung Typen RE-TPO4 oder RE-TPO3 bestellen.

T.x



Integrierter Elektrolufterhitzer („E“)

Integrierte Elektrolufterhitzer bestehen aus PTC- Heizelementen (Positive Temperature Coefficient); sie werden allgemein zur Erwärmung der Zuluft benutzt. Schutzthermostate (Betriebs- und Notfallthermostat mit manuellem Reset) sowie Regelungsmodul KM mit Leistungsschalteteil mit Schaltung in sog. Null (SSR) gehören immer zum Standardteil des Erhitzers. Eingebaute Elektrolufterhitzer werden in den Einheiten 1500-6500 MultiEco-V in zwei Varianten nach Leistung angeboten (Grund- und Kraftvariante). Weitere Informationen finden Sie in der Auslegungssoftware DUPLEX.

E.x



Direktverdampfer („CHF“)

Eingebauter Wärmetauscher aus Kupferrohren und eingepressten Aluminiumlamellen, inklusive Kondenswanne und Monostats. Nach gewünschter Leistung, Art der Kältemittel und Luftparametern empfiehlt man Drei- oder Vierreihenwärmetauscher mit verschiedener Verdampfungstemperatur. Unverbinlich kann man Zweikreis - Verdampfer im Verhältnis 1:1 oder 1:2, gegebenenfalls einen ganz atypischen Ihrer Wahl bestellen.

CHF.x



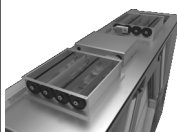
Wasserkühler („CHW“)

Eingebauter Wärmetauscher aus Kupferrohren und eingepressten Aluminiumlamellen inklusive einer Kondensatabfangwanne und einem separaten Flüssigkeitablauf. Nach gewünschter Leistung, Kühlwassertemperatur und Luftparametern liefert man drei- oder fünfreihige Wärmetauscher. Wasserkühler können nach Bestellung mit externe Steuerknebel R-CHW2 oder R-CHW3 bestückt werden.

CHW.x

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR (GRUNDÜBERSICHT)

Ke.xxx; Ki.xxx



Verschlussklappen e, i

Die Verschlussklappen werden standardmässig mit einem Servoantrieb Belimo im Lufteinlass (Eingang in die Einheit) eingebaut.

Es werden diese Typen von Klappen geliefert:

- **Aussenluftklappe e**, - ist obligatorisch für Ausführung C mit Umluftklappe oder für Variante T mit Warmwassererhitzer
- **Abluftklappe i**,

Fe.xxx; Fi.xxx



Luftfiltrierung

Einheiten der Reihe DUPLEX sind standardmässig mit Filterklasse G4 ausgestattet.

Wunschgemäss kann man mit Filter M5 oder F7 auf der Zu- und Abluftseite mit externem Druckverlust der Einheit um ca 50 bis 100 Pa (sauberer Filter) in Relation zu Luftdurchlauf, Art der Einheit und Luftverschmutzung bestücken.

RE-TPO.x



Regelknoten der Wassererhitzer

Sie sind zur Regelung der Heizleistung der Wassererhitzer bestimmt. Sie bestehen jeweils aus einer Dreigangpumpe, zwei Sperr-Kugelventilen und der Anschlussrohrleitung. Je nach Typ enthalten sie ferner:

- **RE-TPO4** - Vierweg-Mischarmatur mit Servoantrieb
- **RE-TPO3** - Dreiweg-Mischarmatur mit Servoantrieb

R-CHW.x

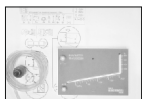


Regelknoten der Wasserkühler

Sie sind zur Regelung der Kühlleistung der Wasserkühler (CHW) bestimmt. Sie bestehen jeweils aus zwei Sperr-Kugelventilen, der Anschlussrohrleitung, und je nach dem Typ enthalten sie ferner:

- **R-CHW3** - Dreiweg-Mischarmatur mit Servoantrieb
- **R-CHW2** - Drosselventil mit Servoantrieb

MFF



Neigemanometer

Filterzubehör für eine einfache Visualisierung des aktuellen Filterdruckverlustes. Für hygienische Geräteausführung entsprechend VDI 6022 sind Neigemanometer obligatorisch.

FK.x



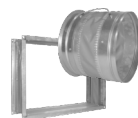
Ersatzbare Filtrationskassetten

Blöcke ersatzbarer Filtrationskassetten nach Art des Gerätes. Diese werden mit Filtrationsklasse G4, M5 und F7 geliefert.

Baukasten - Lieferung

Alle Einheiten können optional in Einzelteilen geliefert und vor Ort montiert werden. Dies ermöglicht Montage und Anwendung auch in schwer zugänglichen Räumen Isolationsklasse T2, Wärmebrückenklasse TB1.

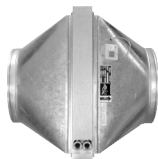
H.P



Elastische Manschette

Anschlussstutzen sind nach Wunsch mit elastischer Manschette lieferbar.

TPO



Warmwassererhitzer TPO

Einzelgelieferte Erhitzer in die Rohrleitung für den Anschluss von Geräten DUPLEX. Erhitzer sind mit Dampf-Gas Kapillarthermostatt ausgestattet. Leistungen und Mittelwerte finden Sie im Katalog.

EPO-V



Elektrische Lufterhitzer EPO-V

Einzelgelieferte Erhitzer bestimmt für eine runde oder eckige Rohrleitung zum Anschluss an Geräte DUPLEX. Leistungen und Mittelwerte finden Sie im Katalog.

CF.XXX



Konstante Durchlauf- und Drucksteuerung

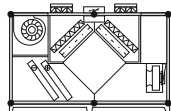
Auf den Ventilatoren druckerfassende Manometer in Zusammenarbeit mit Steuerung ermöglichen ein intelligentes Führen, so, dass man ein voreingestellter Durchlauf erzielt. Dieser Zubehör setzt das Bestücken mit steuerbarer Digitaleinheit Typ aMotion voraus. Mit Anschluss eines weiteren Manometers (optionales Zubehör) auf die Zulufröhrlleitung kann man den Konstantdruck in der Einlassröhre regulieren.

EPO-V



Elektrische Lufterhitzer EPO-V

Vorerhitzer EPO-V zur Sicherstellung des Frostschutzes von wärmerückgewinnendem Austauscher und bei einer Dauer - Notwendigkeit von Gleichdrucklüftung. Er wird in die Rohrleitung auf der Eingangsseite der Aussenluft in die Einheit (e) eingepflanzt. Steuerung wird durch Regulierung der Einheit DUPLEX aMotion sichergestellt.



Türe ohne Scharnier

Türe ohne Scharnier In begründeten Fällen kann man Türe ohne standardisiert gelieferten Scharnieren liefern. Der nötige Manipulationsraum vor der Einheit wird dadurch verkleinert.

REGELUNG

Die Einheiten DUPLEX Basic-V werden mit der Grundausrüstung der Regelelemente oder mit Regelsystemen, von ATREA entwickelt geliefert. Die Systeme enthalten auch eine Reihe von Sensoren (Temperatur-, Feuchtigkeits-, Luftqualitäts-, CO₂-Fühler) für eine wirtschaftliche Betriebssteuerung.

Vorteile der ATREA Regelsysteme

- Wahl des geeigneten und effektiven Typs der Regelung nach der tatsächlichen Funktion bei der konkreten Anwendung, mit niedrigsten Kosten

- Das Regelsystem ist in die Anlage integriert, die meisten Elemente sind bereits angeschlossen und vom Hersteller getestet worden, es entfallen dadurch die meisten Risiken, die durch einen falschen Anschluss verursacht werden.
- Bei Standardlösungen ist kein Projekt des Regelsystems erforderlich, es können die typisierten Schemen der Zusammenstellungen des Herstellers genutzt werden
- Einfache Verkabelung, Übersichtlichkeit, Störungsanzeige
- Qualifizierte technische Unterstützung und Beratung

ÜBERSICHT DER REGELSYSTEME DUPLEX

Typ	Verwendung	Bedienung
Grundtyp	<ul style="list-style-type: none"> - alle elektrischen Komponenten sind auf die Anschluss-Schalttafel ausgeführt, die innerhalb oder außerhalb der Einheit platziert ist - standardmäßiger Bestandteil der Lieferung der Einheit sind Lüfter, Servoantriebe der Klappen und der Schutz-Kapillarthermostat des Warmwassererhitzers - anhand der konkreten Anforderung werden die Einheiten mit allen weiteren Elementen ausgerüstet (konkrete Typen von Servoantrieben, Sensoren, Thermostaten, Manostaten, ...) - für Anwendungen geeignet, wo das Regelsystem separat geliefert wird - zum Beispiel große Gebäude mit einem zentralen (übergeordneten) Steuerungssystem u. ä. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Grundausführung (Lüfter, Servoantriebe, Thermostate, Manostate und weitere nach der Wahl) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> übergeordnetes Regelsystem </div>
Regelung „CPM“	<p>Standardfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontinuierliche Steuerung der Lüfter - automatische Steuerung der Bypass-Klappe - Frostschutz des Wärmerückgewinnungstauschers - Schaltung des elektrischen oder Warmwasser-Nacherhitzers - Umschaltung auf die gewählte Leistung nach dem externen Signal - Steuerung der Sperrklappe auf der Zu- und Abluftseite - Die Möglichkeit der Voreinstellung der min. und max. zulässigen Drehzahl - Die Möglichkeit des automatischen Betriebes nach Sensoren (CO₂, RH) mit dem Ausgang 0-10 V - Ausgänge zur Steuerung des elektrischen Vorerhitzers und Erhitzers (Impulsschaltung 10 V) oder des Wassererhitzers (Steuerung durch das Signal 0-10 V) - Ausgänge für die Steuerung der Kühlung (Direkt- sowie Wasserkühlung), beziehungsweise der Wärmepumpe <p>Regler CPM</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafisches Berührungsddisplay - Wochenprogramm - Betriebsart „Party“ - Anforderung an höhere Lüftungsleistung - Betriebsart „Urlaub“ - nach dem eingestellten Datum - Hinweis auf einen notwendigen Filteraustausch - automatischer Betrieb auf das konstante Eingangssignal - zum Beispiel die Steuerung auf den konstanten Druck <p>Regler CP 10 RA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ring-Drehzahlwähler mit der Taste für die Freigabe der Nacherwärmung 	<div style="text-align: center;"> <p>Regler CPM mit Berührungsddisplay</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Regler CP 10 RA mit Drehregler</p> </div>
Regelung „aMotion“	<p>Standard aMotion- Steuerungsfunktionen</p> <p>Grundmodul aM-CE Elementary</p> <ul style="list-style-type: none"> - EC-Ventilator-Drehzahlregelung (je nach eingestelltem Modus) - Automatische Steuerung der Wärme- sowie Kälterückgewinnung (Bypass-Steuerung) - Bewertet und verhindert alle Notfallzustände entsprechend den Messgrößen - Einstellung von Grund- und Benutzerprofilen sowie Wochenkalendern zur Auswahl von Regimen, Leistung, Temperaturen und anderen Funktionen - Anschluss über Ethernet-Schnittstelle für die Internetkommunikation - Eingänge für externe Signale - Bedienung z.B. von Küchen, Toiletten, etc. - Möglichkeit von Anschluss der Luftqualitätsfühler (z.B. CO₂-Konzentration oder relative Luftfeuchtigkeit) entweder über Kontakt, 0-10 V Spannung oder Bus. - Ausgänge zur stufenlosen Steuerung eines elektrischen Vorerhitzers und Nacherhitzers (impulsgeschaltet 10 V) - Es können bis zu zwei Regler verschiedener Typs angeschlossen werden <p>Fortgeschrittener Modul aM-CL-Legendary (dieser Modul bietet die gleiche Funktionalität wie der aM-CE-Elementary Modul und als Aufbau die unten aufgeführten Optionen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuerung von Systemen mit VAV-Boxen - Steuerung von Systemen mit Wärmequellen (Wärmepumpen, Wärmespeicher, usw.) - Bus-Kommunikation über das BACnet-Protokoll - Anschluss von mehr als zwei Reglern - Mehr als 4 externe Buselemente (Regler, CO₂-Fühler, Außentemperaturfühler, ...) - Größere Anzahl von konfigurierbaren Profilen (mehr als 10) - Mehr als 2 Benutzerkalender - Mehr als 4 Benutzer (ohne Servicezugang) <p>Zusatzmodul aM-IO18</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingänge für 4 externe Signale - Steuerung z.B. aus Küchen, Toiletten usw. - Regelung von Warmwassererhitzer (0-10 V) - Umluftregime-Regelung <p>Zusatzmodul aM-IO12</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuerung von Kühlung (Direkt- / Wasserkühlung) und Wärmepumpen - Rotationswärmetauscher <p>Zusatzmodul aM-XCF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steuerung des Gerätes nach Volumenstrommessung <p>Zusatzmodul RD-K</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusätzliche Ein- und Ausgänge, die die Steuerungsfunktionen erheblich erweitern <p>BACnet / KNX Konverter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anbindung an ein übergeordnetes System über BACnet- oder KNX-Protokoll 	<p>Regler aTouch (Touchscreen)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Regler aDot (Touchscreen)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>aSpace (Internetanschluss)</p> <div style="text-align: center;"> </div>