

DUPLEX 1400-2400 Silent-N

Kompakte Lüftungseinheiten mit

Wärmerückgewinnung – Dachausführung

Die neuen Einheiten der Baureihe **DUPLEX Silent-N** sind kompakte Dach-Lüftungseinheiten mit einem Gegenstromwärmetauscher.

Die Einheiten werden in zwei Größen hergestellt (**DUPLEX 1400 und 2400 Silent-N**) und sind für die Belüftung aller Typen von nicht für Wohnzwecke genutzten Gebäuden sowie Wohngebäuden bestimmt.

Jede Größe wird in zwei gespiegelten Ausführungen hergestellt. Diese Einheiten können optional mit einem Grundrahmen mit einem verstellbaren Abschluss zur Ausrichtung in die richtige Lage ausgestattet werden und sind mit Schwingungsisolatoren versehen, welche die Übertragung von Schwingungen in Gebäudestrukturen verhindern. Der Grundrahmen verfügt sowohl an der Zuluft- als auch an der Abluftseite über einen Schalldämpfer für die Erreichung hervorragender akustischer Parameter. Als Zubehör können auch Schalldämpfer für Außenräume installiert werden.

Bei Kühlungs- oder Nacherhitzungsbedarf der Zuluft kann die Einheit mit allen Typen von Rohrleitungserhitzern sowie – kühlern kombiniert werden – in Ausführungen für den Strom-, Wasser- oder direkt für den Kühlungskreis. Diese Wärmetauscher werden in Rohrleitungen hinter der Einheit installiert. Im Rahmen der Vorerhitzung kann ein integrierter elektrischer Erhitzer aus PTC-Zellen oder standardmäßige Rohr-Vorerhitzer der EPO-Reihe verwendet werden.

Was die konstruktive Seite betrifft, sind alle Einheiten als kompakte Einheiten entworfen, die in einem gemeinsamen Gehäuse zwei voneinander unabhängig angetriebene und hochwirksame EC-Ventilatoren mit elastisch eingebauten Motoren, einen Gegenstromwärmetauscher mit hoher Wärmeübertragungsfläche und hohem Wirkungsgrad, eine Bypassklappe des Wärmerückgewinners mit Servoantrieb, ausfahrbare Außenluft- und Abluftfilter der Klasse M5 oder F7 und Kondensatwannen enthalten. Die sich öffnenden Türen bieten einen einfachen Zugriff auf alle Komponenten und Filter. Rechteckige Ein- und Austrittsstutzen können optional mit folgendem Zubehör ausgestattet werden – flexiblen Manschetten, Verkleidungen und Tropfenabscheidern. Das Gehäuse der Einheiten besteht aus lackierten Blechplatten im silbernen Farbton (RAL 9007) mit Polyurethan-Füllung ($U = 0,82 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$).

Auf Wunsch können diese Einheiten mit komplettem Mess- und Regelungssystem, einschließlich Internetanschluss oder Verbindung mit anderen übergeordneten Systemen ausgestattet werden – Einzelheiten siehe eigenständiges Kapitel.

Lüftungsgeräte DUPLEX Silent-N erfüllen die Anforderungen strengster europäischer Normen:

- Merkmale der Gehäuse gemäß EN 1886
- EC-Ventilatoren entsprechen ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m³/h) gemäß PassivHaus*
- Anforderungen der Verordnungen der Kommission (EU) Nr. 1253/2014 (Ecodesign)*

Vorteile der Einheiten DUPLEX Silent-N:

- ideales Gerät für die Kombination mit SMART- oder EASY-Boxen im zentralen Lüftungssystem
- ausgezeichnete Wärmedämmung des Gehäuses (Klasse T2)
- Unterdrückung der Wärmebrücken (Klasse TB1)
- optional mit isoliertem Grundrahmen inkl. Schalldämpfer und Schwingungsisolatoren
- einfache Montage am Bauwerk, inkl. Ausrichtung und Stabilisierung des Geräts
- im Vergleich zu den modularen Einheiten sichert die hervorragende Kompaktheit neuer Typen von Einheiten bis zu 60 % Platzersparnis
- niedrige Beschaffungskosten
- geringe elektrische Aufnahmeleistung – hoher Wirkungsgrad der EC-Ventilatoren
- hoher Wirkungsgrad der WRG dank neuer Wärmetauscher
- beste erzielbare akustische Parameter in jeweiliger Klasse
- geringes Gewicht
- eingebauter elektrischer Vorerhitzer aus PTC-Zellen (optional)
- umfangreiches Zubehör
- komplett integrierte Regelungssysteme in mehreren Typen, je nach Anforderungen der Anwendung ist das Regelungssystem vollständig in das Gerät integriert
- Einbauschrank elektrischer Installation
- komplexes Auslegungsprogramm

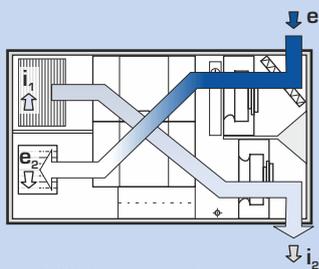
* im definierten Arbeitsbereich



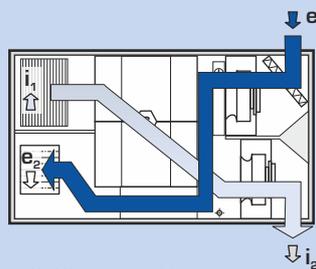
DUPLEX Silent - N



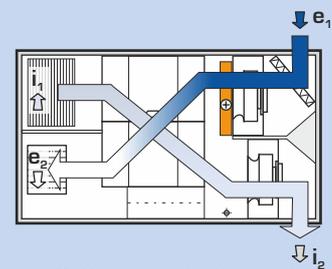
BETRIEBSARTEN



1. Gleichdrucklüftung mit Wärmerückgewinnung



2. Gleichdrucklüftung ohne Wärmerückgewinnung (über Bypass)



3. Gleichdrucklüftung mit Vorheizung

➔ e₁ ... Außenluft (ODA)

⇨ e₂ ... Zuluft (SUP)

⇨ i₁ ... Zuluft (ETA)

⇨ i₂ ... Fortluft (EHA)

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.



LÜFTUNGSGERÄTE, WÄRMERÜCKGEWINNUNG

ATREA Austria GmbH
Gußhausstraße 14/5
1040 Wien, Österreich



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

LEISTUNGSDIAGRAMME

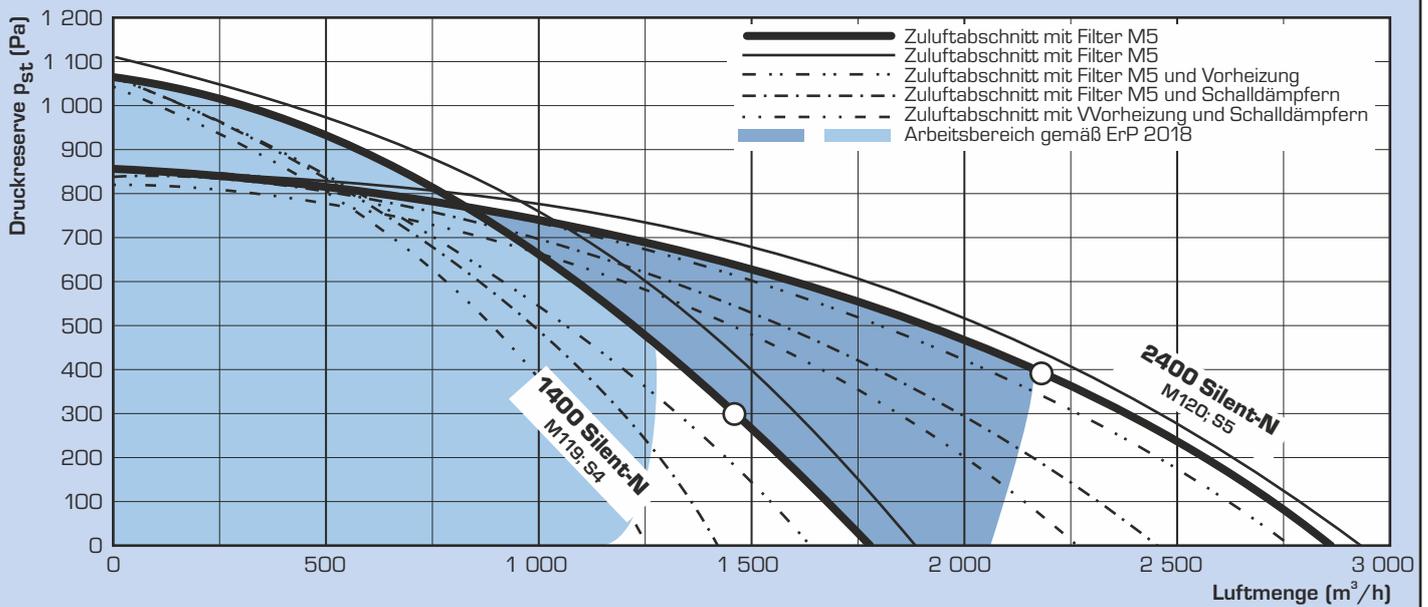
TECHNISCHE DATEN

Typ		DUPLEX 1400 Silent-N	DUPLEX 2400 Silent-N
Zuluft - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 950	2 900
Abluft - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	2 000	2 900
max. Luftvolumenstrom nach ErP 2018 ⁴⁾	m ³ h ⁻¹	1 100	2 200
Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung ²⁾	%	siehe eigenständiges Diagramm	
Anzahl der Ausführungen und Positionen	-	siehe Tabelle „Montagepositionen“, Seite 4	
Gewicht ³⁾	kg	225	330
max. elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,45	1,58
Spannung	V	230	230
Frequenz	Hz	50	50
Sicherung	A	10 A char. C	10 A char. C
Drehzahl	min ⁻¹	3 060	2 650

1) nach Kombination und Diagrammen - siehe folgende Darstellung
2) je nach Luftvolumenstrom - siehe Diagramm

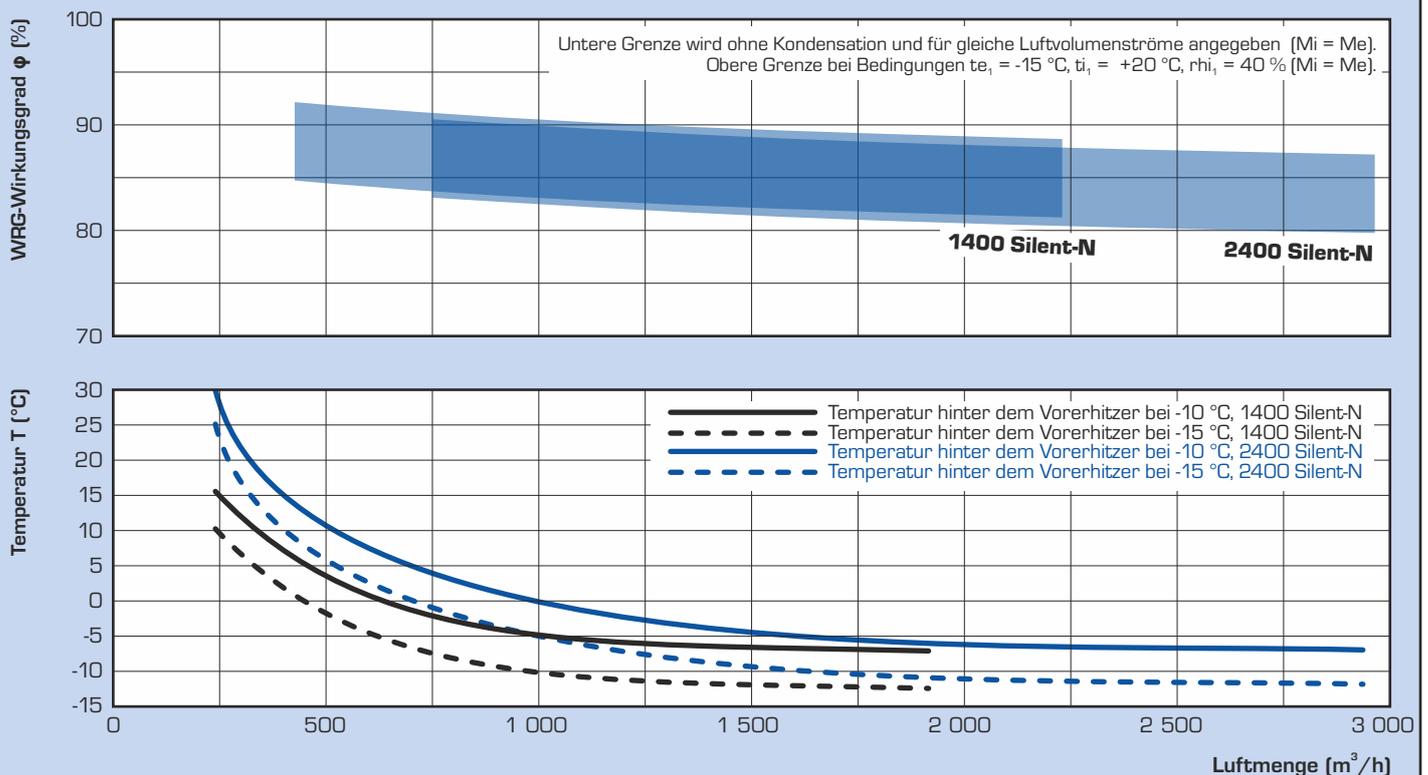
3) je nach Ausstattung
4) für ausführlichere Informationen verwenden Sie das Auslegungsprogramm DUPLEX

GESAMTÜBERSICHT VON LEISTUNGEN



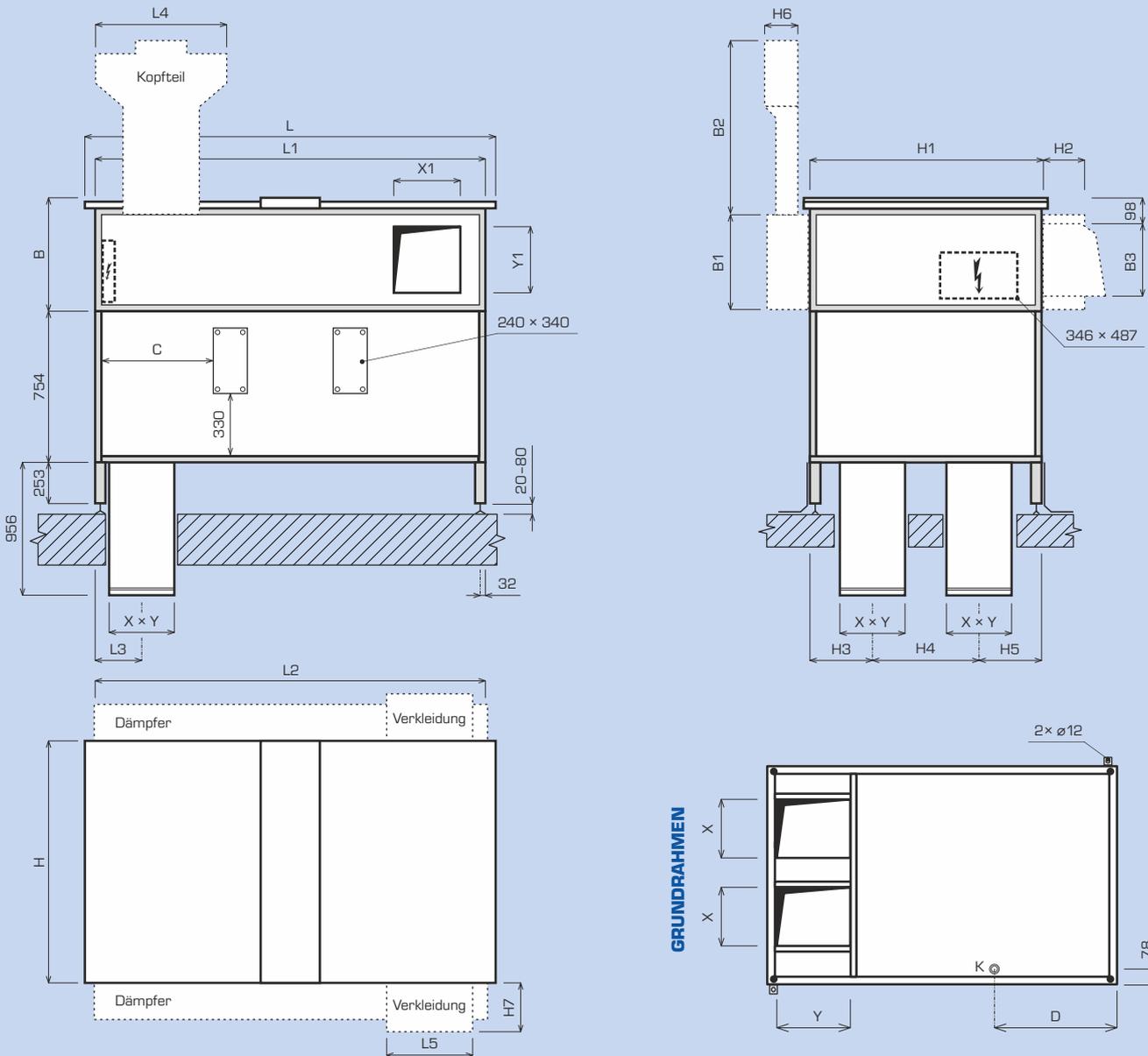
Anm.: Diagramme gelten für saubere Filter; der beabsichtigte Filter-Druckverlust beträgt 200 Pa, bzw. Luftvolumenstrom max. um 20 % (nach EN 13053)

WRG-WIRKUNGSGRAD, AUSTRITTSTEMPERATUR HINTER DEM VORERHITZER



ABMESSUNGEN UND ANSCHLUSSSTUTZEN

GRUNDABMESSUNGEN



		1 400	2 400
DUPLEX Silent-N			
Abmessung B	mm	500	700
Abmessung B1	mm	385	585
Abmessung B2	mm	1 153	1 235
Abmessung B3	mm	402	602
Abmessung C	mm	442	387
Abmessung D	mm	667	724
Abmessung L	mm	2 030	2 430
Abmessung L1, L2	mm	1 900	2 300
Abmessung L3	mm	228	278
Abmessung L4	mm	753	982
Abmessung L5	mm	400	500
Abmessung H	mm	1 100	1 430
Abmessung H1	mm	1 000	1 300
Abmessung H2	mm	250	300
Abmessung H3	mm	230	330
Abmessung H4	mm	465	570
Abmessung H5	mm	305	400
Abmessung H6	mm	230	300
Abmessung H7	mm	364	463
Abmessung D		667	724
Anschlussstutzen			
Abmessung e ₂ , i ₁ X x Y	mm	250 x 250	350 x 350
Abmessung e ₁ , i ₂ X1 x Y1	mm	200 x 300	250 x 500

Anmerkung: Für detaillierte konstruktive Daten empfehlen wir die Verwendung des speziellen Auslegungsprogramms.

MONTAGE UND AUSFÜHRUNG

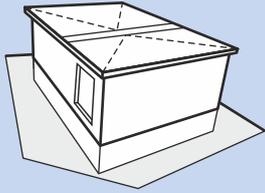
MONTAGELÖSUNG UND ANSCHLUSSSTUTZEN

Die Grundkonfiguration der Einheit beinhaltet einen Grundrahmen inkl. integrierter Schalldämpfer, höhenverstellbarer FüÙe und Schwingungsisolatoren. Bei der Konfiguration muss eine der zwei Ausführungen (gespiegelte Lagen) ausgewählt werden. Diese Ausführung kann später am Gebäude nicht geändert werden. Im Grundrahmen befinden sich Inspektionseingänge zum Anschluss des Kondensatablaufs, der immer gemäß der Anleitung für die Montage in die Kanalisation angeschlossen werden muss.

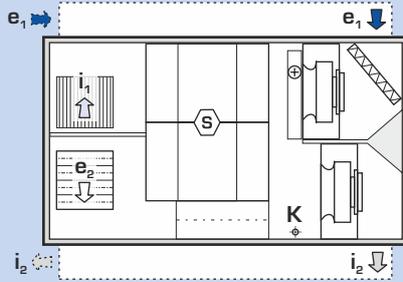
Der Grundrahmen ist universell und mit, und ist mit einer vorbereiteten Öffnung für beide Versionen versehen. Im Rahmen der Installation kann ein breites Spektrum an optionalem Zubehör verwendet werden, z. B. externe Schalldämpfer, Austritts- und Saugdüsen. Die Stützen können auch mit flexiblen Flanschen und die Eintrittsstützen wunschgemäß mit Absperrklappen und die Eintrittsstützen wunschgemäß mit Absperrklappen ausgestattet werden. Für einen detaillierten Entwurf empfehlen wir die Verwendung der des speziellen Auslegungsprogramms DUPLEX, unter www.atrea.at

MONTAGESTELLUNGEN UND ANSCHLUSSSTUTZEN

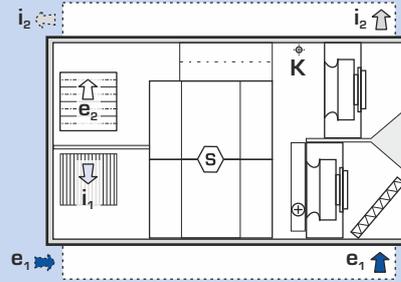
DACHAUSFÜHRUNG Silent-N 1400 und 2400



Ausführung 3/19 – Draufsicht



Ausführung 4/19 – Draufsicht

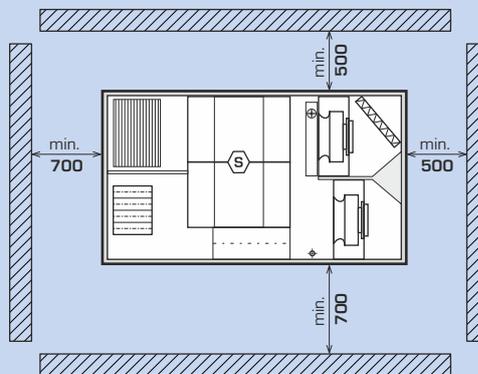
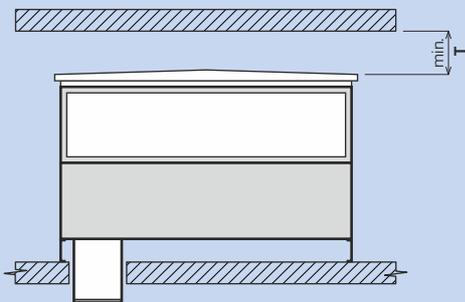


- K ... Kondensatablauf
- ➔ e₁ ... Außenluft (ODA)
- ➔ e₂ ... Zuluft (SUP)
- ⊕ i₁ ... Abluft (ETA)
- ⊕ i₂ ... Fortluft (EHA)
- ⋯ Option mit Schalldämpfern

BEDIENUNGSFREIRAUM

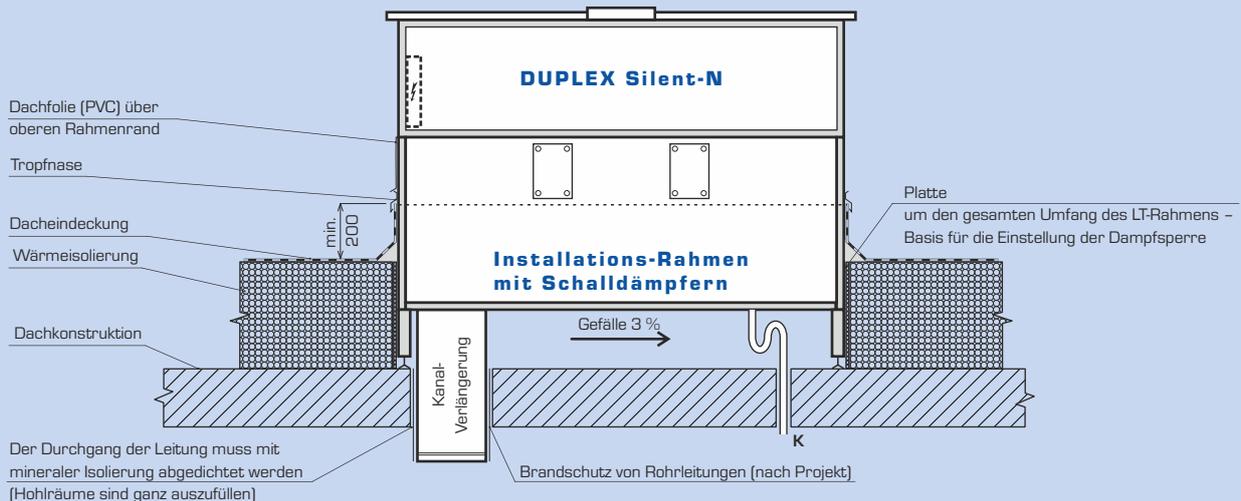
Bei der Installation der Einheiten DUPLEX Silent-N ist auf die Sicherstellung des vorgeschriebenen Bedienungsraumes in der Umgebung der Einheit zu achten. In der Mitte des Rahmens ist ein Raum für die Installation der Rohrleitung DN 32 für den Kondensatablauf frei zu lassen. Diese Rohrleitung muss über den Siphon in einer Höhe von min. 150 mm in die Kanalisation führen.

Über der Einheit ist ein Bedienungsraum für den Austausch der Filter und Zugang in die Einheit frei zu lassen. An der Seite muss ein Zugang zum Schaltschrank des Mess- und Regelungssystems freigelassen werden.



DUPLEX Silent-N	T (mm)
DUPLEX 1400 Silent-N	800
DUPLEX 2400 Silent-N	1 100

INSTALLATION DES GRUNDRAHMENS IM DACHMANTEL (EMPFOHLENES DETAIL)



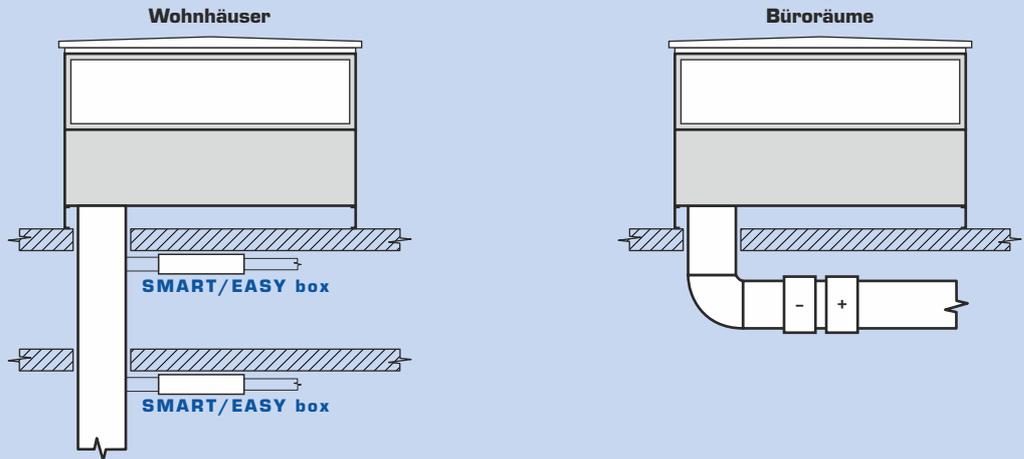
Der Durchgang der Leitung muss mit mineraler Isolierung abgedichtet werden (Hohlräume sind ganz auszufüllen)

INSTALLATIONSVORGANG

Die Installation selbst wird in folgenden Schritten durchgeführt:

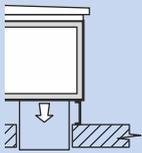
1. Montage des Grundrahmens – montieren Sie gemäß der beiliegenden Anleitung die gesamte Baugruppe mit dem im Lieferumfang enthaltenen Verbindungsmaterial. Danach installieren Sie den Rahmen, inkl. Positionierung auf dem Aufstellungsort.
2. Legen Sie die Kanal-Verlängerungen und integrierte Schalldämpfer in den Rahmenraum ein und decken Sie dann die Rahmen-Oberfläche mit PVC-Folie ab – befolgen Sie die Anweisungen in der Anleitung.
3. Vorbereitung der Elektroinstallation und des Kondensatablaufes.
4. Platzieren Sie die Einheit auf den vorbereiteten Rahmen und schließen Sie den bereits vorbereiteten Kondensatablauf an. Endkontrolle durchführen.

BEISPIELE FÜR DIE AUFSTELLUNG VON EINHEITEN INNERHALB EINES GEBÄUDES

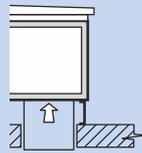


TYPEN UND ABMESSUNGEN DER ANSCHLUSSSTUTZEN

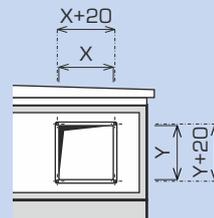
Austrittsstutzen e_2



Eintrittsstutzen i_1

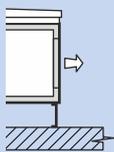


Anschlussabmessungen - allgemein

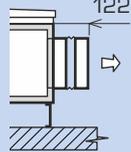


Austrittsstutzen i_2

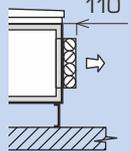
Losler Stutzen



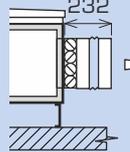
Stutzen mit flexibler Manschette



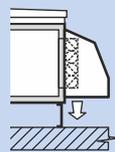
Stutzen mit Verschlussklappe



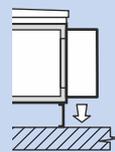
Stutzen mit Verschlussklappe und flexibler Manschette



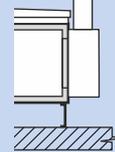
Stutzen mit optionaler Verschlussklappe



Dämpfer

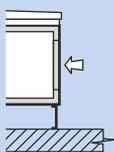


Dämpfer mit Kopfstück

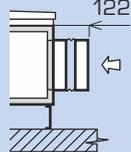


Eintrittsstutzen e_1

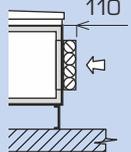
Losler Stutzen



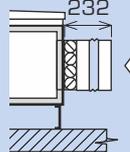
Stutzen mit flexibler Manschette



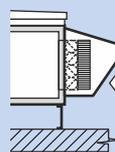
Stutzen mit Verschlussklappe



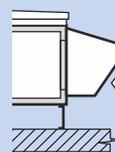
Stutzen mit Verschlussklappe und flexibler Manschette



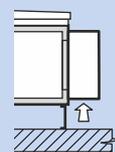
Verkleidung mit Tropfenabscheider und optionaler Verschlussklappe



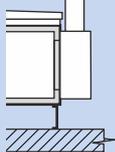
Verkleidung eigenständig



Dämpfer



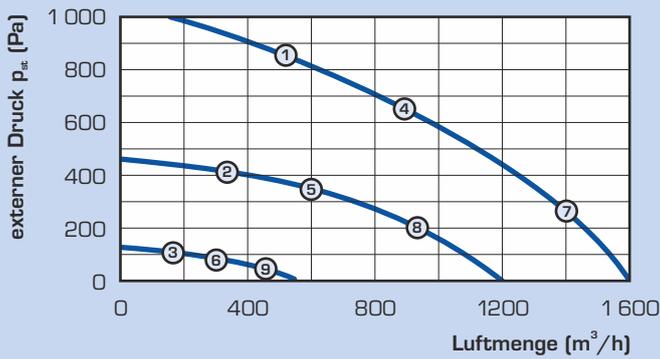
Dämpfer mit Kopfstück



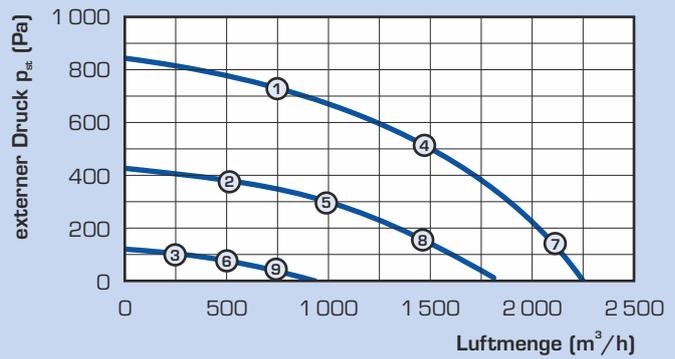
AKUSTIK, GRUNDZUSAMMENSTELLUNG

SCHALLLEISTUNGSPEGEL L_w (A) (dB)

DUPLEX 1400 Silent-N



DUPLEX 2400 Silent-N



Punkt	DUPLEX 1400 Silent-N					DUPLEX 2400 Silent-N				
	Außenluft e_1	Zuluft e_2	Abluft i_1	Fortluft i_2	in die Umgebung	Außenluft e_1	Zuluft e_2	Abluft i_1	Fortluft i_2	in die Umgebung
1	66 / 52	77 / 60	68 / 57	82 / 64	67	70 / 57	74 / 60	64 / 50	77 / 62	55
2	58 / 44	68 / 53	60 / 50	72 / 55	57	63 / 50	66 / 52	57 / 44	67 / 52	45
3	43 / 31	52 / 36	44 / 36	55 / 39	43	47 / 36	49 / 36	41 / 28	49 / 35	29
4	64 / 50	75 / 55	67 / 55	80 / 63	66	70 / 50	74 / 58	61 / 46	79 / 63	58
5	57 / 44	68 / 50	60 / 50	72 / 56	58	58 / 47	62 / 46	57 / 42	70 / 55	48
6	44 / 31	53 / 36	45 / 36	56 / 40	43	49 / 37	48 / 35	47 / 35	52 / 38	33
7	65 / 49	72 / 51	65 / 51	81 / 64	68	71 / 59	68 / 48	65 / 49	84 / 67	61
8	57 / 42	67 / 47	61 / 47	73 / 56	58	65 / 55	64 / 45	60 / 45	75 / 59	54
9	44 / 30	53 / 36	45 / 36	57 / 40	43	52 / 40	49 / 35	50 / 38	57 / 42	36

Anm.: Für einen detaillierten Geräte-, Zubehör- und Regelungsentwurf der DUPLEX-Einheiten empfehlen wir unser spezialisiertes Auslegungsprogramm. Die in Klammern angegebenen Werte gelten für die Einheit, welche mit Schalldämpfern ATREA für e_1 und i_2 im Grundrahmen für i_1 und e_2 versehen ist.

DUPLEX SILENT-N - GRUNDZUSAMMENSTELLUNG



DUPLEX 1400-2400 Silent-N

Die kompakte Einheit enthält in der Grundzusammenstellung einen Zuluft- und Abluftventilator mit freiem Umlaufrad, einen herausnehmbaren Gegenstromwärmetauscher aus dünnwandigen Kunststoffplatten, ausfahrbare Zu- und Abluftfilter der Klasse M5 oder F7 und eine Kondensatwanne mit Schlauch DN 32 für den Kondensatablauf. Die obere Tür gewährleistet einen leichten Zugang zu allen eingebauten Aggregaten und Filtern. Die Seitentür ermöglicht eine einfache Handhabung des Kondensatablaufs und den Zugang zur Regelung.

DUPLEX xxxx Silent-N



Ventilatoren

Alle DUPLEX Silent-N Einheiten sind mit hochwirksamen Ventilatoren (Ziehl Abegg) mit freien Umlaufrädern und mit nach hinten gebogenen Flügeln ausgerüstet. Die Ventilatoren der gesamten DUPLEX 1400, 2400 Silent-N Reihe erfüllen die Anforderungen der europäischen Richtlinie ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx



Wärmetauscher

In den Einheiten wird ein Wärmetauscher einer komplett neuen Konstruktion aus dünnwandigen Kunststoffplatten mit einem hohen Wirkungsgrad der WRG bis zu 93% verwendet.

S4 / S5

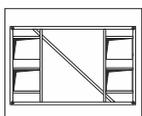


Bypass-Klappe („B“)

Bypass des Plattenwärmetauschers einschließlich Servoantrieb. Wenn der Bypass geöffnet wird, wird der Luftvolumenstrom durch den Wärmetauscher automatisch abgeschlossen und es findet keine Wärmerückgewinnung statt.

B.x

DUPLEX SILENT-N - OPTIONALES ZUBEHÖR



Grundrahmen inklusive Schalldämpfer e_2 und i_1

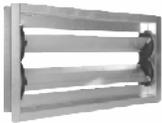
Grundrahmen inkl. Isolierung, Kanal-Verlängerungen, höhenverstellbarer Füße und Schwingungsisolatoren und Inspektionsöffnungen. Der Rahmen besteht aus verzinktem Blech ohne Oberflächenbehandlung und ist zu einer nachträglichen Abdeckung mit PVC-Folie bestimmt. Ermöglicht die Stabilisierung der Position am Bauwerk. Im Grundrahmen eingebauter Zuluft- und Abluft-Schalldämpfer. Die Baugruppe besteht aus zwei Sektionen von je zwei Stücken, die los aufeinander gestapelt werden. Die Ausführung ist eine Kombination aus einem Kulissen- und einem Absorptionsdämpfer.

OPTIONALES ZUBEHÖR (GRUNDÜBERSICHT)

Ke.xxx; Ki.xxx

Verschlussklappen e₁; i₂

Die Verschlussklappen werden auf dem Stutzen von innen eingebaut. Die Klappen werden in Ausführungen gemäß den Abmessungen der Stutzen der Einheit mit zwei Typen von Servoantrieben geliefert – Standardtyp LM 24A und Notfall-Typ LF 24 (Feder), der auch bei Stromausfall abgeschlossen werden kann.



Fe.xxx; Fi.xxx

Luftfiltration

Die Einheiten der DUPLEX-Reihe sind standardmäßig mit Kassettensfiltern der Filterklasse M5 / M5 (Zu- oder Abluftseite) ausgestattet. Weitere Filterkombinationen wie M5 / F7 und F7 / F7 lieferbar.



TPO

Warmwassererhitzer TPO

Eigenständig gelieferte Warmwassererhitzer in Rohrleitungen für den Anschluss an die DUPLEX-Einheiten. Diese Erhitzer sind standardmäßig mit einem Dampfgas-Kapillarthermostat ausgestattet. Leistungen und Durchmesser siehe eigenständige Katalogblätter.



EPO-V

Elektrische Erhitzer EPO-V

Eigenständig gelieferte Erhitzer in Rund- oder Rechteck-Rohrleitungen für den Anschluss an die DUPLEX-Einheiten. Leistungen und Durchmesser siehe eigenständige Katalogblätter.



RE-HW.4; RE-HW.3

Regelungsknoten der Warmwassererhitzer

Diese sind zur Regelung der Heizleistung der Warmwassererhitzer bestimmt. Sie bestehen aus jeweils einer Dreigangpumpe, zwei Sperr-Kugelventilen und einer Anschlussrohrleitung.

Je nach Typ enthalten sie ferner:

- RE-HW.4 - Vierweg-Mischarmatur mit Servoantrieb
- RE-HW.3 - Dreiweg-Mischarmatur mit Servoantrieb



E.xxx

Elektrische Vorerhitzer E

Der elektrische Lufterhitzer aus PTC-Zellen ist zur Montage in die Einheit vorgesehen. Ein bestimmter Typ ist nur für eine bestimmte Einheit vorgesehen. Die Baugruppe enthält die notwendigen Regel- und Schutzelemente.



FK.x

Ersatzfilterkassetten

Sätze von Ersatzfilterkassetten in Abmessungen je nach Typ der Einheit. Diese werden mit den Filterklassen M5 und F7 geliefert.



H.P

Flexible Manschetten

Stutzen können optional mit flexiblen Manschetten geliefert werden.



A.MFF

Pendelmanometer

Filterzubehör zur einfachen Visualisierung des aktuellen Druckverlustes von Filtern. Für die hygienische Ausführung der Einheiten in Übereinstimmung mit VDI 6022 sind Pendelmanometer verpflichtend.



A.CF.XXXX

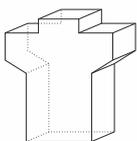
Die Regelung für die konstanten Luftvolumenstrom und Druck



Manometer, die den Druck an den Ventilatoren ablesen, ermöglichen eine intelligente Steuerung der Ventilatoren, um so einen voreingestellten Luftvolumenstrom zu erreichen. Dieses Zubehör setzt die Montage der Einheit mit der digitalen RD5-Steuerung voraus. Nach dem Anschluss eines weiteren Manometers (optionales Zubehör) an die Zuluftrohrleitung kann der konstante Druck reguliert werden.

Kopfstück

Es handelt sich um eine kombinierte Saug-/Austrittsdüse für die Montage an externen Schalldämpfern.



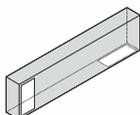
Spezielle Verkleidungen

Verkleidungen für Eintritts- (e₁) und Austrittsstutzen (i₂). Verkleidung für Stutzen e₁ wird in Kombination mit dem eingebauten Tropfenabschneider geliefert.



Externe Schalldämpfer e₁; i₂

Die externen Schalldämpfer dienen zu einer einfachen Installation an die Silent-Einheiten an den Seiten der Saug- oder Austrittsstutzen, um die akustischen Parameter der Umgebung zu reduzieren.



Die Einheiten DUPLEX Silent-N werden mit der Grundausstattung der Regelungselemente oder mit komplexen von der Firma ATREA entwickelten Regelungssystemen geliefert.

Die Systeme enthalten auch eine Reihe von Fühlern (Temperatur-, Feuchtigkeits-, Luftqualitäts-, CO₂-Fühler) für eine wirtschaftliche Betriebssteuerung.

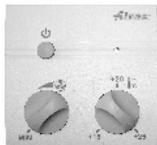
Vorteile der ATREA-Regelungssysteme

- Wahl des geeigneten und effektiven Typs der Regelung nach der tatsächlichen Funktion bei konkreter Anwendung, mit niedrigsten Kosten
- Das Regelungssystem ist in das Gerät 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 Regelungssystems erforderlich, es können die typisierten Schemata 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 der Einheit platziert ist - zum standardgemäßen Lieferumfang der Einheit gehören Ventilatoren, Servoantriebe der Klappen - anhand der konkreten Anforderung werden die Einheiten mit allen weiteren Elementen ausgestattet (konkrete Typen von Servoantrieben, Fühlern, Thermostaten, Manostaten, ...) - für Anwendungen geeignet, wo das Regelungssystem 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 (Ventilatoren, Servoantriebe, Thermostate, Manostate und weitere nach Wahl) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> ↑ ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> übergeordnetes Regulationssystem </div>
Regelung „CPM“ Geeignet für EASY Boxen	Standardfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - kontinuierliche Steuerung der Ventilatoren - automatische Steuerung der Bypass-Klappe - Frostschutz des Wärmetauschers - Einschalten des Elektro- oder Warmwasser-Nacherhitzers - Umschalten auf die gewählte Leistung nach dem externen Signal - Steuerung der Verschlussklappe auf der Zu- und Abluftseite - Die Möglichkeit der Voreinstellung der min. und max. zulässigen Drehzahl - 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 Warmwassererhitzers (Steuerung durch das Signal 0-10 V) - Ausgänge für die Steuerung der Kühlung (Direkt- sowie Wasserkühlung), beziehungsweise der Wärmepumpe Steuerungseinheit CPM <ul style="list-style-type: none"> - grafisches Touch-Display - Wochenprogramm - Modus „Party“ - Anforderung an höhere Lüftungsleistung - Modus „Urlaub“ - nach dem eingestellten Datum - Hinweis auf einen notwendigen Filteraustausch - automatischer Betrieb auf das konstante Eingangssignal - zum Beispiel Steuerung auf den konstanten Druck Steuerungseinheit CP 10 RA <ul style="list-style-type: none"> - Ring-Drehzahlregler mit der Taste für die Freigabe der Nacherheizung 	Steuerungseinheit CPM mit Touch-Display  Steuerungseinheit CP 10 RA mit Drehregler 
Regelung „RD5“ Geeignet für SMART Boxen	Standardfunktionen der RD5-Steuerung <ul style="list-style-type: none"> - Steuerung der Drehzahl der EC-Ventilatoren (nach der eingestellten Betriebsart) - automatische Steuerung der Bypass-Klappenstellung (Wärme- sowie Kälterückgewinnung) - Auswertung der Havariezustände und ihre Verhinderung nach gemessenen Temperaturwerten - Einstellung des wöchentlichen Lüftungsprogramms und Temperatureinstellung - standardmäßig sind der Web-Server und die Schnittstelle für die Kommunikation durch den Fernzugriff über das Internet angeschlossen - Starkstromanschlüsse für die Schaltung durch die Spannung 230 V (4 Eingänge - 3 verzögert, 1 sofort) - Bedienung zum Beispiel von Toiletten aus u. ä. - Anschlussmöglichkeit der Sensoren für die CO₂-Konzentration oder relative Feuchtigkeit - max. 2 Sensoren mit dem Kontakt- oder 0-10 V-Ausgang - Ausgänge zur Steuerung des elektrischen Vorerhitzers und Erhitzers (Impulsschaltung 10 V) oder des Warmwassererhitzers (Steuerung durch das Signal 0-10 V) - intelligente Kommunikation mit den SMART Boxen (Funktionen Optimierung, Fernsteuerung und Aufteilung der Lüftungskosten) Zusatzmodul RD-IO <ul style="list-style-type: none"> - Anschlussmöglichkeit der Manometer zur Sicherstellung der Funktion des konstanten Luftvolumenstromes - Möglichkeit der Funktion des konstanten Drucks - Ausgänge für die Steuerung der Kühlung (Direkt- sowie Wasserkühlung), beziehungsweise der Wärmepumpe Zusatzmodul RD-K <ul style="list-style-type: none"> - weitere Ein- und Ausgänge, die die Funktionen der Regelung bedeutend erweitern Wandler BACnet / KNX <ul style="list-style-type: none"> - wählbarer Wandler, der den Anschluss an ein übergeordnetes System durch das Protokoll BACnet oder KNX ermöglicht 	Steuerungseinheit CP Touch  Steuerungseinheit CP10RT  Webserver (standardmäßig) 