

Zehnder ComfoCube Flex

Technische Spezifikation für Unterputz- und Aufputzverteiler
Zehnder ComfoCube Flex in Kunststoff-Modulbauweise

always the best climate

Allgemeines

Der Unterputz- und Aufputzverteiler Zehnder ComfoCube Flex in Kunststoff-Modulbauweise für den seitlichen Anschluss von Lüftungsrohren Zehnder ComfoTube 90, ComfoTube 75 oder ComfoTube flat 51. Der Verteiler kann aus Einzelmodulen entsprechend den Kundenvorstellungen zusammengestellt werden. Die Module werden mittels Klemmleisten mit einfachen Handgriffen auf der Baustelle miteinander verbunden. Der Verteiler eignet sich für Zu- und Abluft bis 300 m³/h Nennluftmenge. Der Verteiler kann für alle Zehnder Lüftungsgeräte eingesetzt werden. Die Positionierung des Verteilers erfolgt zwischen der Armierung (Unterputz) oder abgehängt unter der Decke (Aufputz). Höhenverstellbare Montagewinkel ermöglichen eine optimale Positionierung.

Der Anschluss der Lüftungsrohre Zehnder ComfoTube erfolgt mittels patentierter Fixierschiebertechnik. Für den Anschluss an das Lüftungsrohr Zehnder ComfoTube 75 oder ComfoTube flat 51 werden Adapter verwendet.

Eine Revisionsöffnung wird empfohlen, für die es zusätzlich Revisionsdeckel in Weiß oder Edelstahl gibt. Der Hauptanschluss DN 160 kann von der Seite oder von unten erfolgen.

Beim Anschluss von der Seite wird das Lüftungsrohr, z.B. das gedämmte Lüftungsrohr Zehnder ComfoPipe Compact DN 160, auf den Frontanschluss geschoben und mit Kaltschrumpfband abgedichtet.

Für den Anschluss von unten wird der Bauzeitverschluss DN 160 an der Sollbruchstelle entfernt. Für den Übergang auf die Rohrgröße DN 160 wird ein Doppelnippel DN 160 verwendet. Der Übergang auf Lüftungsrohr DN 150 oder DN 125 ist mit entsprechenden Reduziernippeln der Ausgangsgröße DN 160 möglich. Dient die Öffnung der Revision, wird einfach der Revisionsdeckel eingesetzt.

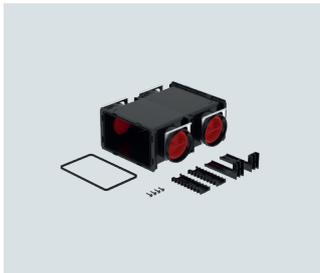


Anwendernutzen

- Flexible und schnelle Montage z. B. durch höhenverstellbare Montagewinkel
- Platzsparende Installation inner- und außerhalb der Betondecke
- Große Flexibilität und Variantenvielfalt durch die Kunststoff-Modulbauweise
- Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis
- Kurze Lieferzeit
- Runde Revisionsöffnung ermöglicht parallele Ausrichtung zur Wand (bei Frontanschluss)
- Die Hygienestopfen der Anschlussstutzen können bei Bedarf mit einbetoniert werden
- Anschluss von Zehnder ComfoTube-Lüftungsrohren mittels patentierten Fixierschiebern

Alle DN 90 Stutzen sind mit Hygienestopfen verschlossen. Falls nicht alle Anschlüsse benötigt werden, dienen die Hygienestopfen als luftdichte Blindstopfen und können bei Unterputzmontage auch einbetoniert werden.

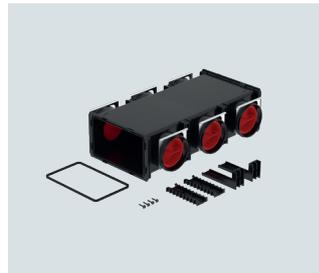
Darüber hinaus bietet Zehnder mittels einer individuellen Konfiguration eine Vielzahl an weiteren Anschlussmöglichkeiten und Optionen, wie z.B. einer Außen- oder Innendämmung. Entsprechend dieser Konfiguration wird der Verteiler im Werk komplett vormontiert und kann innerhalb von 7 Werktagen baustellenfertig ausgeliefert werden.



ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4xDN90



ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4xDN90, mit DN160-Anschlussmöglichkeit oder Revision



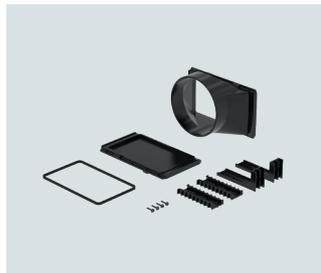
ComfoCube Flex Verteiler, Modul 6xDN90



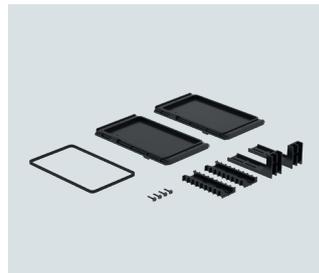
ComfoCube Flex Verteiler, Modul 6xDN90, mit DN160-Anschlussmöglichkeit oder Revision



ComfoCube Flex Steigschachtmodul DN160



ComfoCube Flex Frontanschlußset DN160 mit Endplatte



ComfoCube Flex Endplattenset bei Anschluss von unten



ComfoFit Übergang DN90/DN75



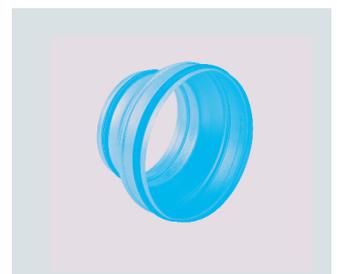
ComfoFit Übergang auf flat 51



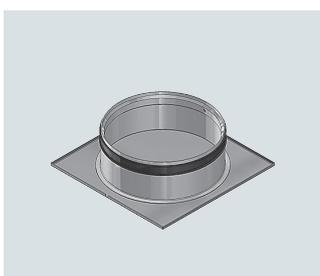
ComfoFit Nippel DN160



ComfoFit Reduziernippel DN160/DN150



ComfoFit Reduziernippel DN160/DN125



Revisionsdeckel DN160

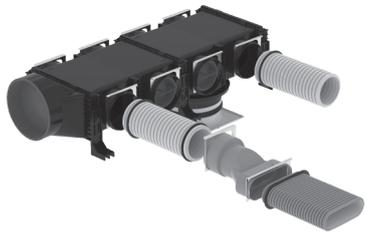
Technische Daten

| Zehnder ComfoCube Flex | |
|---|------------------------------|
| Material (Module) | HDPE |
| Material (Montagewinkel, Modulklammer) | PC / ABS |
| Farbe | RAL 7021, matt |
| Kastengröße (Außenmaße) | 200 x 120 mm |
| Länge | Variabel |
| Bodenanschluss (Innendurchmesser) | Ø 160 mm |
| Frontanschluss (Außendurchmesser) | Ø 160 mm |
| Seitliche Stützen ComfoTube | DN 90 (75 und flat 51 opt.) |
| Abstand der Stützen (Rastermaß) | 150 mm |
| Revisionsöffnung rund | Ø 160 mm |
| Bodenabstand Verstellbereich mit Montagewinkeln | 35 – 70 mm |
| Betondicht (Unterputz) | Ja |
| Luftdicht / Luftdichtheitsklasse (Aufputz) | Ja / D |
| Belastung (Trittbelastung, Stabilität) Gehäusemitte | min. 80 kg bei Schuhgröße 42 |
| Brandschutzklasse Kunststoffmodule | E-d2 (gemäß DIN EN 13501-1) |

Artikelnummern

| Bezeichnung | Artikelnummer | Zubehör | Artikelnummer |
|---|---------------|--|----------------------------|
| ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4xDN90 300 x 284 x 134 mm | 990 323 370 | Reduzierung ComfoTube 90 auf ComfoTube 75 für Stützen ComfoTube 90 Inhalt 1 Stück | 990 322 010 |
| ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4xDN90, 300 x 284 x 134 mm, mit DN160-Anschlussmöglichkeit | 990 323 371 | Inhalt 10 Stück | 990 322 009 |
| ComfoCube Flex Verteiler, Modul 6xDN90, 450 x 284 x 134 mm | 990 323 372 | Übergang ComfoTube 90/75 auf flat 51 inkl. 3 O-Ringen und 3 Fixierschiebern | 990 322 013 |
| ComfoCube Flex Verteiler, Modul 6xDN90, 450 x 284 x 134 mm, mit DN160-Anschlussmöglichkeit | 990 323 373 | ComfoFit Nippel DN160 zum Anschluss von Lüftungsrohr DN160 von unten/oben an Modul, verzinkter Stahl, inkl. Dichtringen | 990 326 331 |
| ComfoCube Flex Steigschachtmodul DN160, 300 x 284 x 134 mm | 990 323 374 | ComfoFit Reduziernippel DN160/DN150 zum Anschluss von Lüftungsrohren DN150 von unten/oben an Modul, verzinkter Stahl, inkl. Dichtringen | 990 326 346 |
| ComfoCube Flex Frontanschlußset DN160 mit Endplatte, Außendurchmesser 160 mm, Innendurchmesser 150 mm | 990 323 375 | ComfoFit Reduziernippel DN160/DN125 zum Anschluss von Lüftungsrohren DN125 von unten/oben an Modul, verzinkter Stahl, inkl. Dichtringen | 990 326 336 |
| ComfoCube Flex Endplattenset bei Anschluss von unten | 990 323 376 | Revisionsdeckel 200 x 200 x 40 mm Pulverlackierung im Farbton RAL 9016, verzinkter Stahl Material und Oberfläche Edelstahl | 990 323 276 990 323 277 |

Übersicht Kombinationsbeispiele ComfoCube Flex

| <p>Beispiel 3</p>  <p>Verteiler 10x ComfoTube 75 mit Anschluss DN160 von unten und Revisionsöffnung DN160 unten</p> | <p>Beispiel 4</p>  <p>Verteiler 6x ComfoTube 90 mit Schachtmodul DN160 und Revisionsöffnung DN160 unten</p> | <p>Beispiel 5</p>  <p>Verteiler 4x ComfoTube 90 und 4x ComfoTube flat 51 mit Anschluss DN160 seitlich und Revisionsöffnung DN160 unten</p> |
|---|---|--|
| <p>1x</p>  | | <p>1x</p>  |
| | | <p>1x</p>  |
| <p>1x</p>  | <p>1x</p>  | |
| | <p>1x</p>  | |
| <p>1x</p>  | <p>1x</p>  | |
| | | <p>1x</p>  |
| <p>10x</p>  | | |
| | | <p>4x</p>  |
| | | |
| <p>1x</p>  | <p>2x</p>  | |
| <p>1x</p>  | <p>1x</p>  | <p>1x</p>  |

Ausschreibungstext

ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4x DN 90 / 6x DN 90

Modular aufgebauter Unterputz- und Aufputzverteiler Zehnder ComfoCube Flex aus Kunststoff für den seitlichen Anschluss von Lüftungsrohren Zehnder ComfoTube 90 für Zuluft und Abluft. Das Modul ComfoCube Flex 4x DN 90 verfügt über 4 Anschlussmöglichkeiten an Lüftungsrohr DN 90 mit zwei Anschlüssen auf der rechten und zwei Anschlüssen auf der linken Seite. Das Modul 6x DN 90 verfügt über 6 Anschlussmöglichkeiten an Lüftungsrohr DN 90 mit drei Anschlüssen auf der rechten und drei Anschlüssen auf der linken Seite.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Paar Klemmleisten,
- 1 Paar Befestigungswinkel
- 4 bzw. 6 Verschlussstopfen DN 90
- 4 bzw. 6 Fixierschieber
- 1 Moduldichtung

ComfoCube Flex Verteiler, Modul 4x DN 90 / 6x DN 90 mit DN 160-Anschlussmöglichkeit

Zusätzlich verfügen diese Module über einen Anschluss DN 160 zur wahlweisen Verwendung als Hauptanschluss von unten oder als Revisionsöffnung.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Paar Klemmleisten,
- 1 Paar Befestigungswinkel
- 4 bzw. 6 Verschlussstopfen DN 90
- 4 bzw. 6 Fixierschieber
- 1 Moduldichtung
- 1 DN 160-Verschlussdeckel

ComfoCube Flex Steigschachtmodul DN 160

Steigschachtmodul für den modular aufgebauten Unterputz- und Aufputzverteiler Zehnder ComfoCube Flex aus Kunststoff. Das Steigschachtmodul verfügt über einen DN 160 Anschluss von unten und einen von oben für den Anschluss an die Hauptleitung für Zuluft und Abluft zur Verteilung in die einzelnen Etagen.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Paar Klemmleisten,
- 1 Paar Befestigungswinkel,
- 1 Moduldichtung
- 2 DN 160-Verschlussdeckel

ComfoCube Flex Frontanschlusset DN 160 mit Endplatte

Frontanschlusset ComfoCube Flex mit Anschluss DN 160 von der Seite und mit Verschlussdeckel auf gegenüberliegender Seite, 160 mm Außendurchmesser, Abdichtung außen mittels Kaltschrumpfband. Bei Übergang auf DN 150 Nippel DN 150/150 bauseits notwendig. Bei Übergang auf DN 125 Reduziernippel DN 150/125 bauseits notwendig.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Paar Klemmleisten
- 1 Paar Befestigungswinkel
- 1 Moduldichtung

ComfoCube Flex Endplattenset bei Anschluss von unten

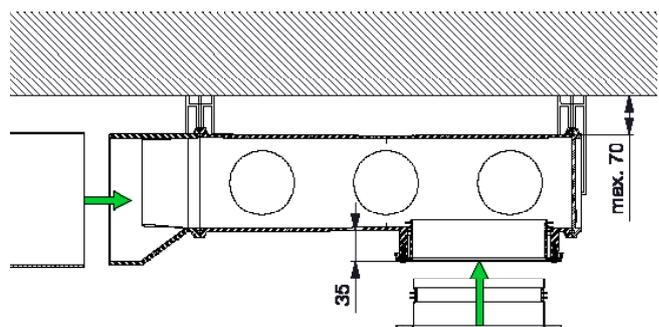
Endplattenset ComfoCube Flex zum beidseitigen Verschluss der ComfoCube Flex-Module. Beidseitiger Verschluss notwendig bei Anschluss von unten.

Im Lieferumfang sind enthalten:

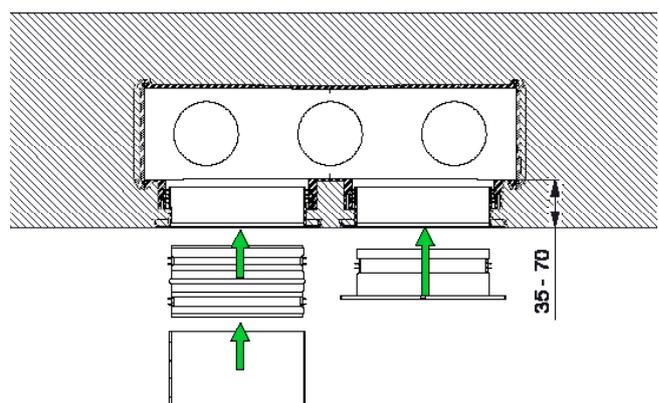
- 1 Paar Klemmleisten
- 1 Paar Befestigungswinkel
- 1 Moduldichtung

Einbaumöglichkeiten

Aufputz



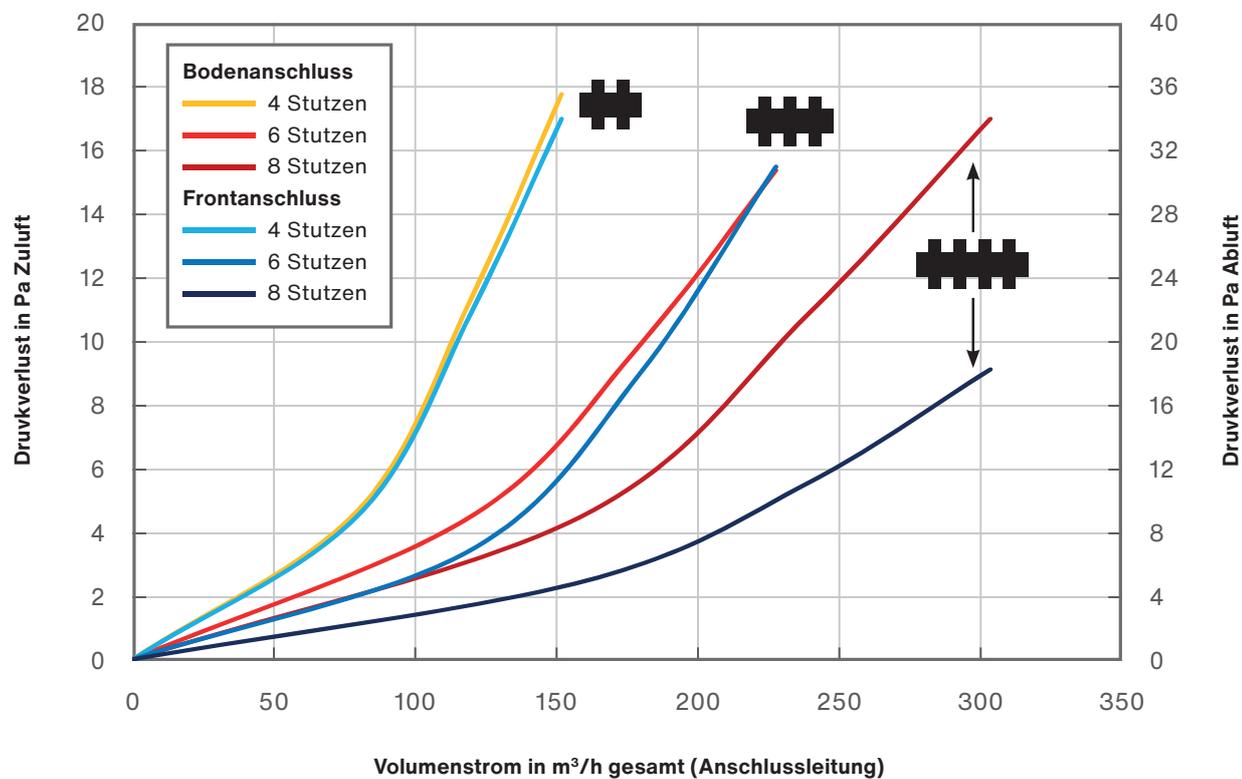
Unterputz



Druckverlustdiagramme

Druckverlust ComfoCube Flex *

Stutzen beidseitig



* Mittelwerte - Druckverluste in einzelnen Stutzen innerhalb eines Verteilers können abweichen. Ohne Innendämmung
Die Druckverlustangaben gelten jeweils zwischen Frontanschluss/Bodenanschluss und jedem einzelnen Stutzen.

Schallangaben ComfoCube Flex

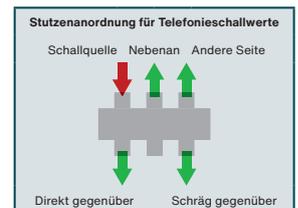
Einfügungsschalldämpfung *

Alle Werte gelten für Zuluft und Abluft

| Anzahl Stutzen | Anschluss | Einfügungsschalldämpfung pro Frequenz (dB) * | | | | | | | Einfügungsschalldämpfung gesamt ** |
|---|-----------|--|--------|--------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| | | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | |
|  2 + 2 | Boden | 9 | 4 | 7 | 13 | 15 | 11 | 11 | 8 |
| | Front | 7 | 6 | 7 | 7 | 9 | 11 | 12 | 7 |
|  3 + 3 | Boden | 11 | 5 | 6 | 14 | 16 | 14 | 14 | 8 |
| | Front | 8 | 6 | 6 | 12 | 10 | 12 | 14 | 8 |
|  4 + 4 | Boden | 11 | 5 | 9 | 13 | 15 | 14 | 15 | 9 |
| | Front | 10 | 7 | 8 | 11 | 12 | 14 | 15 | 10 |

* Mittelwerte – Schallwerte in einzelnen Stutzen innerhalb eines Verteilers können abweichen

** Einfügungsschalldämpfung gesamt, bezüglich «rosa Rauschen» in dB(A), mit entsprechend gewichteten Frequenzen



Telefoneschalldämpfung *

Alle Werte gelten für Zuluft und Abluft

| Anzahl Stutzen | Anschluss | Stutzen Anordnung | Telefoneschalldämpfung pro Frequenz (dB)* | | | | | | | Telefoneschalldämpfung gesamt ** |
|---|------------------|-------------------|---|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|
| | | | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | |
|  2 + 2 | | Direkt gegenüber | 10 | 11 | 10 | 6 | 10 | 8 | 9 | 8 |
| | | Nebenan | 8 | 11 | 12 | 10 | 11 | 11 | 12 | 11 |
| | | Schräg gegenüber | 7 | 11 | 10 | 10 | 12 | 12 | 13 | 10 |
|  3 + 3 | Boden oder Front | Direkt gegenüber | 6 | 11 | 8 | 6 | 12 | 9 | 9 | 8 |
| | | Nebenan | 16 | 10 | 16 | 11 | 14 | 14 | 13 | 13 |
| | | Schräg gegenüber | 11 | 13 | 13 | 16 | 15 | 13 | 15 | 14 |
|  4 + 4 | | Direkt gegenüber | 7 | 11 | 8 | 7 | 10 | 8 | 10 | 8 |
| | | Nebenan | 12 | 13 | 13 | 12 | 13 | 13 | 14 | 13 |
| | | Schräg gegenüber | 12 | 14 | 14 | 19 | 19 | 14 | 18 | 16 |

* Mittelwerte – Schallwerte in einzelnen Stutzen innerhalb eines Verteilers können abweichen

** Telefoneschalldämpfung gesamt, bezüglich Sprache in dB(A), mit entsprechend gewichteten Frequenzen

Luftgeschwindigkeiten in m/s im Verteiler (Kasten) und in Boden- / Frontanschluss

| Luftmenge | ComfoCube Flex 200 x 120 mm | Boden- oder Frontanschluss am Verteiler (rund) | | |
|-------------------|-----------------------------------|---|--------|--------|
| | im Kasten (192 x 112 mm innen) | DN 125 | DN 150 | DN 160 |
| m ³ /h | m/s | m/s | m/s | m/s |
| 40 | 0.5 | 0.9 | 0.6 | 0.6 |
| 60 | 0.8 | 1.4 | 0.9 | 0.8 |
| 80 | 1.0 | 1.8 | 1.3 | 1.1 |
| 100 | 1.3 | 2.3 | 1.6 | 1.4 |
| 110 | 1.4 | 2.5 | 1.7 | 1.5 |
| 120 | 1.6 | 2.7 | 1.9 | 1.7 |
| 130 | 1.7 | 2.9 | 2.0 | 1.8 |
| 140 | 1.8 | 3.2 | 2.2 | 1.9 |
| 150 | 1.9 | 3.4 | 2.4 | 2.1 |
| 160 | 2.1 | 3.6 | 2.5 | 2.2 |
| 170 | 2.2 | 3.8 | 2.7 | 2.3 |
| 180 | 2.3 | 4.1 | 2.8 | 2.5 |
| 190 | 2.5 | 4.3 | 3.0 | 2.6 |
| 200 | 2.6 | 4.5 | 3.1 | 2.8 |
| 210 | 2.7 | 4.8 | 3.3 | 2.9 |
| 220 | 2.8 | 5.0 | 3.5 | 3.0 |
| 230 | 3.0 | 5.2 | 3.6 | 3.2 |
| 240 | 3.1 | 5.4 | 3.8 | 3.3 |
| 250 | 3.2 | 5.7 | 3.9 | 3.5 |
| 260 | 3.4 | 5.9 | 4.1 | 3.6 |
| 270 | 3.5 | 6.1 | 4.2 | 3.7 |
| 280 | 3.6 | 6.3 | 4.4 | 3.9 |
| 290 | 3.7 | 6.6 | 4.6 | 4.0 |
| 300 | 3.9 | 6.8 | 4.7 | 4.1 |

Zehnder Empfehlung Verteiler (Kasten) und in Boden- / Frontanschluss 2,5 m/s

Grenzwert gemäß DIN 1946-6 beim Kasten und Hauptstützen 3 m/s

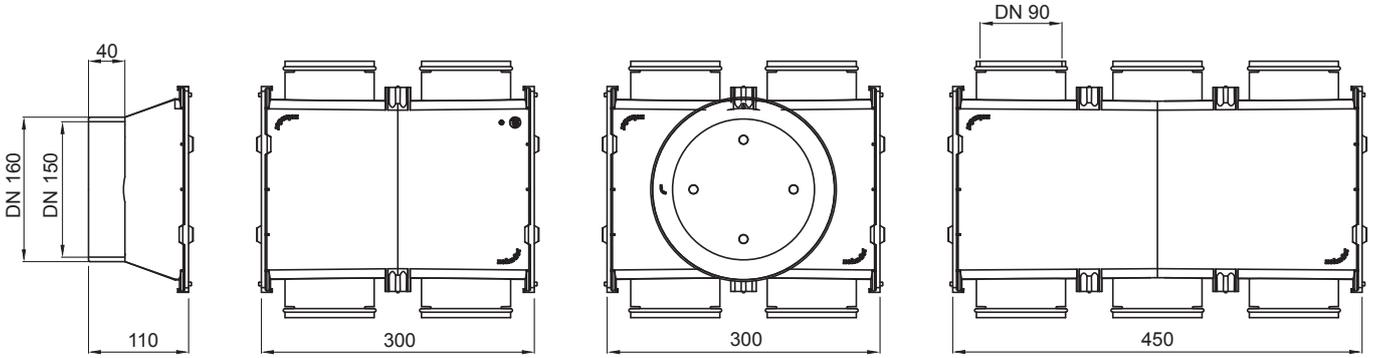
| Volumenstrom m ³ /h im ComfoTube bei | 0,5 m/s | 1,0 m/s | 1,5 m/s | 2,0 m/s | 2,5 m/s | 3,0 m/s | 4 m/s | 5,0 m/s |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| mm | m ³ /h |
| ComfoTube außen / innen Ø 75 / 61 | 5,6 | 11,2 | 16,8 | 22,4 | 28,1 | 33,7 | 44,9 | 56,1 |
| ComfoTube außen / innen Ø 90 / 74 | 7,7 | 15,5 | 23,2 | 31 | 38,7 | 46,4 | 61,9 | 77,4 |

Empfohlener, maximaler Volumenstrom bei Nennlüftung

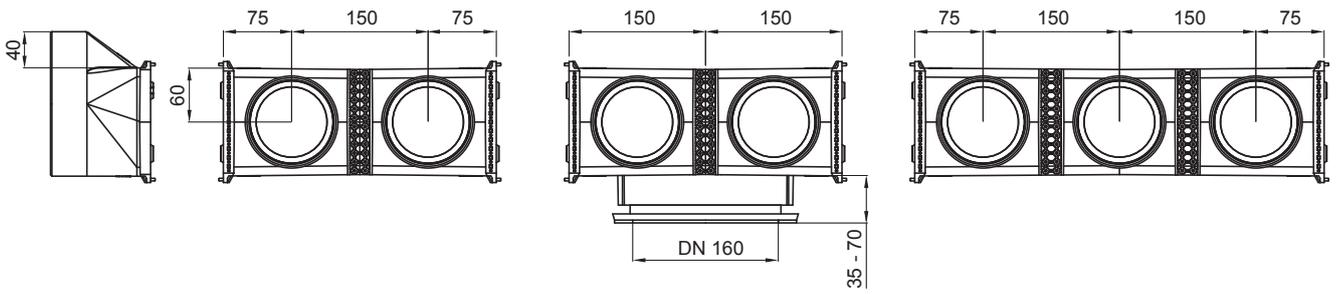
Maßskizzen

Einzelmodule:

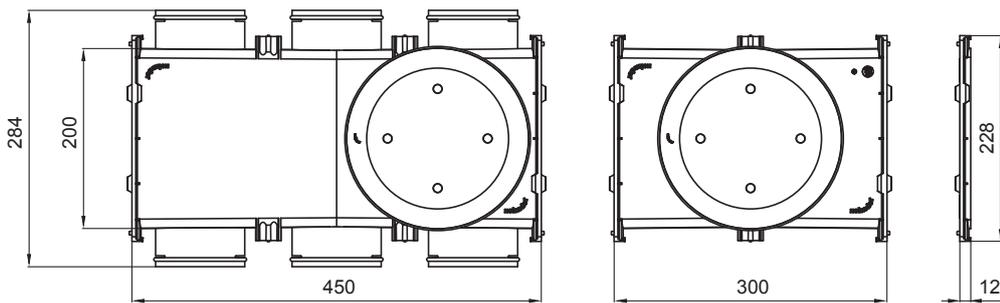
Draufsicht



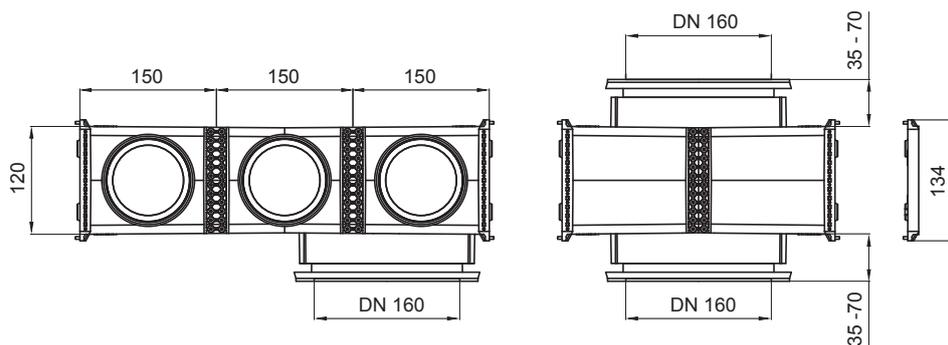
Seitenansicht



Draufsicht



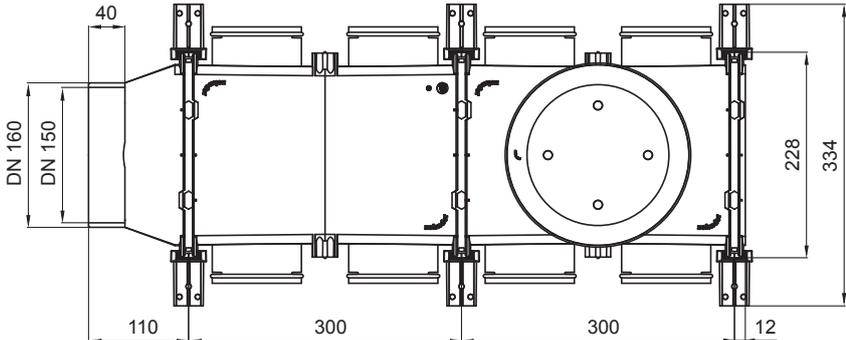
Seitenansicht



Kombinationsbeispiel:



Draufsicht



Seitenansicht

