Montageanleitung DE/de

TROX® TECHNIK
The art of handling air

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn
Telefon: +49 (0) 2845 202-0
Fax: +49 (0) 2845 202-265
E-Mail: trox@trox.de
Internet: http://www.trox.de

Deckeninduktions-durchlässe

Serie DID-E2

Produktübersicht

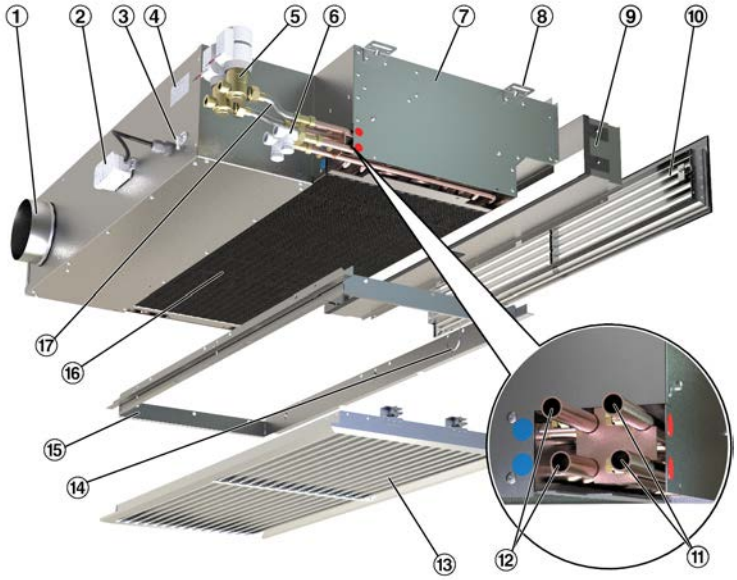


Abb. 1: Schematische Darstellung DID-E2-VC

1 Luftanschlussstutzen (Primärluft)
2 Klemmenbox für elektrischen Anschluss Volumenstromregler (nur bei Ausführung VC)
3 Druckmessstelle (nur bei Ausführung VC)
4 Typenschild
5 Wasseranschlüsse, Ventil mit Stellantrieb (optional)
6 Wasseranschlüsse, Rücklaufverschraubung (optional)
7 Gerätegehäuse
8 Aufhängewinkel (4 Stück)
9 Schiebestutzen Zuluft (optional)
10 Lüftungsgitter Zuluft (optional)
11 Warmwasserkreislauf
12 Kaltwasserkreislauf
13 Lüftungsgitter Sekundärluft (optional)
14 Fangseil zur Sicherung des Lüftungsgitters
15 Einbaurahmen Lüftungsgitter Sekundärluft (optional)
16 Wärmeübertrager
17 Rohrverbindung für direkten Ventilanschluss (optional)

A00000074910, 08/2021, © 2019 TROX GmbH

Wichtige Hinweise

Informationen zur Montageanleitung

Diese Anleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Anwendungsbereich.

Personalqualifikation

Fachpersonal
Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

Industrieschutzhelm

Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Deckeninduktionsdurchlässe dienen zur Versorgung von Räumen mit zentral aufbereiteter Primärluft (Außenluft). Durch Wärmeübertrager werden zusätzlich Kühl- und/oder Heizlasten abgeführt.

Fehlgebrauch

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Gerät darf nicht eingesetzt werden:

- in Ex-Bereichen;
- in Feuchträumen;
- in Räumen mit aggressiver oder stark staubhaltiger Luft.

Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Primärluftvolumenstrom	8 – 57 l/s, 29 – 205 m³/h
Kühlleistung	bis 1600 W
Heizleistung	bis 1000 W
Maximaler Betriebsdruck wasserseitig	10 bar (in Kombination mit Anschlussschläuchen 6 bar)
Maximale Betriebstemperatur	75 °C (55 °C, bei Verwendung flexibler Schläuche)
Minimale Betriebstemperatur	6 °C

HINWEIS!

Wassersachschaden durch Kondensat!

Eine Taupunktunterschreitung bewirkt durch ausfallendes Kondensat Wasserschäden am Gerät oder Gebäude.

Die Kaltwasservorlauftemperatur so einstellen, dass eine Taupunktunterschreitung ausgeschlossen ist.

Abmessungen und Gewichte

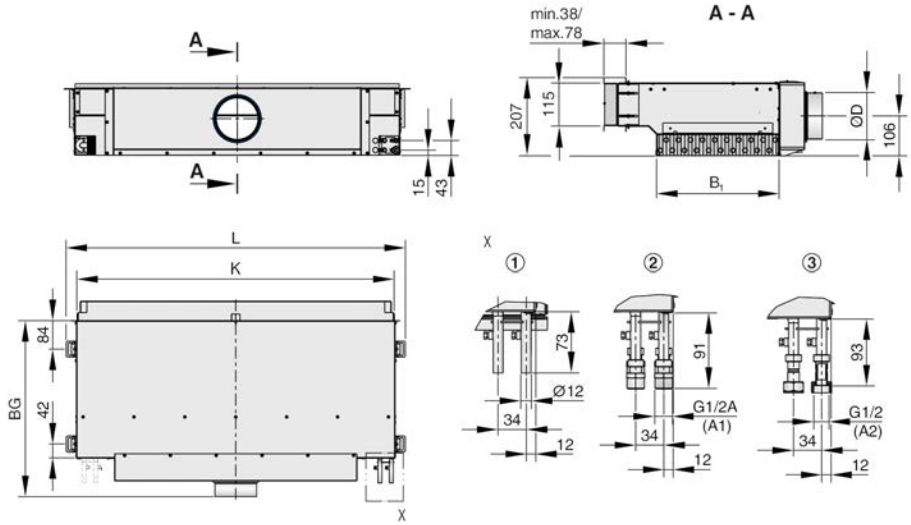


Abb. 2: Maßzeichnung DID-E2 mit Zuluftstutzen (-Z) und ohne Volumenstromregler, gezeigt DID-E2-4

1 Glatte Rohrenden Ø12 mm
2 Außengewinde G½" flachdichtend
3 Überwurf G½" flachdichtend

Gewichte (4L, 123, R+L) [kg]

Nennlänge (LN)	1000 x 320	1000 x 512	1125 x 320	1125 x 512	1250 x 320	1250 x 512
DID-E2	15,5	20,5	17,0	23,0	19,0	25,0
Zuluftstutzen Z	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1
Einbaurahmen ERS	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
Wasserfüllung WÜ	1,5	2,5	1,8	3,0	2,1	3,5

Abmessungen [mm]

LN	L	K
1000	1000	940
1125	1125	1065
1250	1250	1190

Abmessungen [mm]

ØD
123
158

Abmessungen [mm]

BG	Breite Wärmeübertrager B_1
519	320
711	512

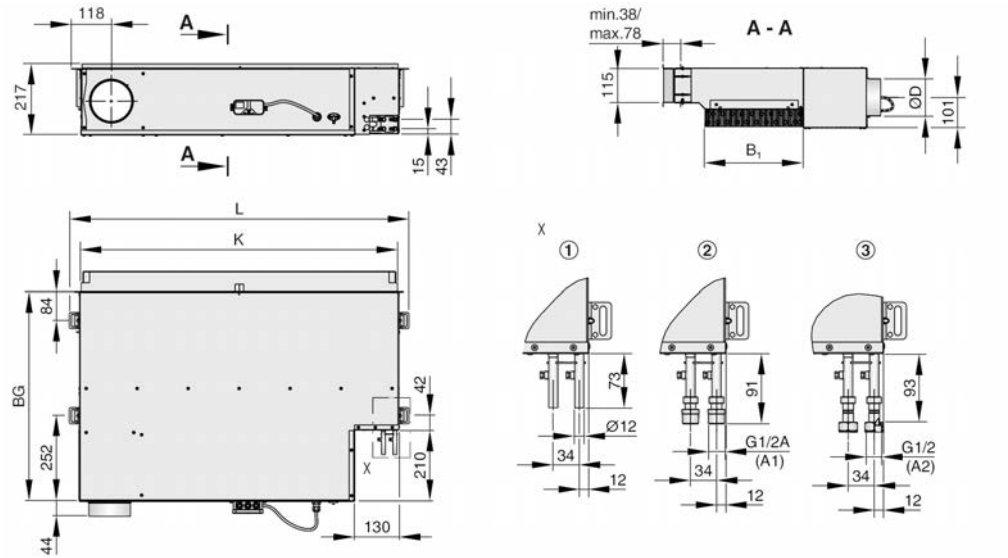


Abb. 3: Maßzeichnung DID-E2 mit Zuluftstutzen (-Z) und mit Volumenstromregler (-VC), gezeigt DID-E2-4

1 Glatte Rohrenden Ø12 mm
2 Außengewinde G½" flachdichtend
3 Überwurf G½" flachdichtend

Gewichte (4L, 123, R+L) [kg]

Nennlänge (LN)	1000 x 320	1000 x 512	1125 x 320	1125 x 512	1250 x 320	1250 x 512
DID-E2-*-VC	21,5	26,5	24,0	29,5	26,0	32,0
Zuluftstutzen Z	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1
Einbaurahmen ERS	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
Wasserfüllung WÜ	1,5	2,5	1,8	3,0	2,1	3,5

Abmessungen [mm]

LN	L	K
1000	1000	940
1125	1125	1065
1250	1250	1190

Abmessungen [mm]

ØD
123
158

Abmessungen [mm]

BG	Breite Wärmeübertrager B_1
616	320
808	512

Transport und Lagerung

Transport

VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!

Scharfe Kanten, spitze Ecken und dünnwandige Blechteile können Abschürfungen und Schnitte der Haut verursachen.

– Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
– Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.

HINWEIS!

Geräte zu zweit transportieren, um Beschädigungen zu vermeiden

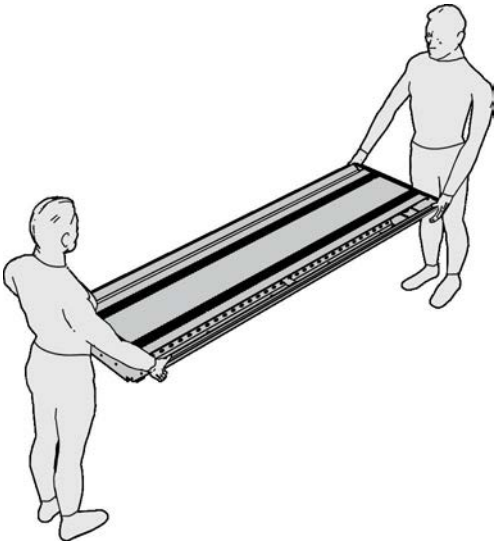


Abb. 4: Gerät zu zweit tragen

Zum Transport ausschließlich Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Traglast verwenden. Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.

Nach der Anlieferung die Verpackung vorsichtig entfernen und das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit kontrollieren.

Lagerung

Zur Lagerung folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur in Originalverpackung lagern
- Vor der Witterung schützen
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen
- Lagertemperatur: -10 °C – 50 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95 %, nicht kondensierend

Gerät befestigen

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Das Gerät vor dem Anbringen der Abkofferung montieren!

Die Arbeiten nur zu zweit durchführen, vorzugsweise einen Lift benutzen!

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Herabfallen des Geräts!

– Nur zugelassene Befestigungsmaterialien mit ausreichender Traglast verwenden!
– Immer alle Aufhängewinkel verwenden!
– Niemals unter nicht ausreichend gesicherte schwebende Lasten treten!
– Befestigung nach Einbau überprüfen!

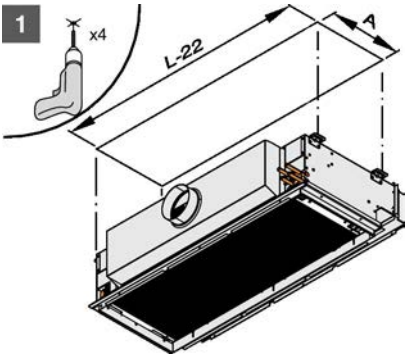
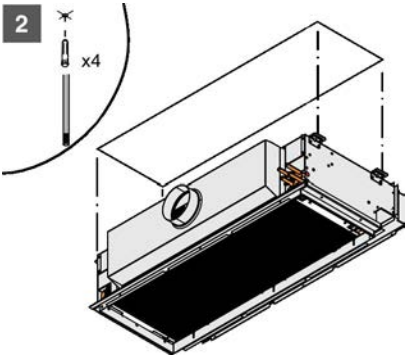
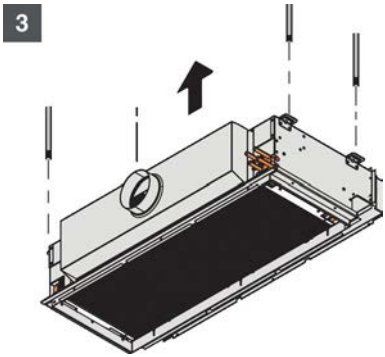


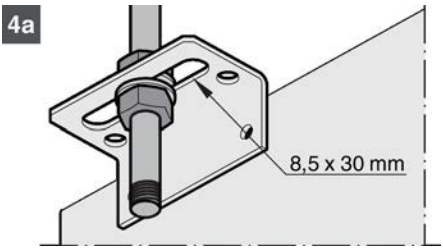
Abb. 5: Abmessungen ☞ 4 / ☞ 5

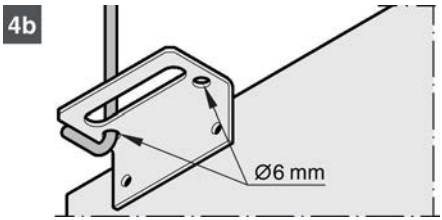
1. ▶

Breite Wärmeübertrager B_1	A
320	280
512	427









Abkofferung herstellen

Das Deckeninduktionsgerät DID-E2 muss nach Befestigung an der Decke mit einer bauseitigen Abkofferung verkleidet werden, dabei die folgenden Punkte beachten:

- Abkofferung und Material sind bauseitige Leistungen.
- Abkofferung selbsttragend herstellen, das Gerät darf keine statischen Lasten der Abkofferung tragen.
- Abkofferung so herstellen, das die Luftführung des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.
- Schiebestutzen Zuluft (optional erhältlich) demontieren

Hygiene VDI6022

Besteht zwischen Sekundärluft und Abkofferung eine Verbindung (z.B. ↳ Abb. 12) ist hierbei die VDI6022 zu beachten, z.B. Reinigungsmöglichkeit für Abkofferung und für den Wärmeübertrager des Lüftungsgerätes vorsehen.

Wir empfehlen daher eine direkte Sekundärluftansaugung durch das Lüftungsgitter in das Lüftungsgerät ↳ Abb. 6.

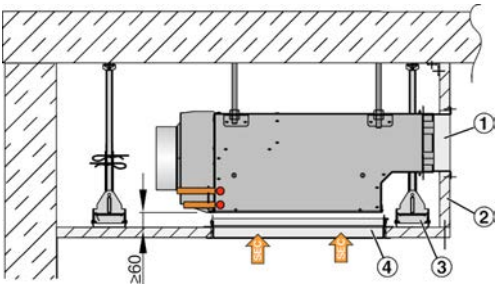


Abb. 6: DID-E2 Einbaubeispiel gez. ohne Gitter

1 Schiebestutzen Zuluft (optional)
2 Abkofferung (bauseits)
3 Aufhängung (bauseits)
4 Einbaurahmen für Sekundärluftgitter (optional)

Einbaurahmen für verdeckte Schraubbefestigung aus geliefertem Bausatz montieren (optional)

- Kanten der beigestellten Winkel (5) entlang der Perforation um 90°, so dass schmale Kantungen nach aussen zeigen.
- Einbaurahmen mittels Steckverbindung zusammenfügen, so dass Stecknasen einhaken.
- Montageöffnung entsprechend Nenngröße des Sekundärluftgitters oder vormontiertem Einbaurahmen herstellen.
- Montage des Einbaurahmens sollte unterhalb des Gerätes (Bereich des Wärmeübertragers) oder mit Abstand zum Gerät erfolgen. Hierbei ist die VDI 6022 zu beachten, z.B. Reinigungsmöglichkeit für Abkofferung vorsehen.
- Befestigung durch Klemmung an der Abkofferung (Klemmbereich 9-30 mm)
- Je Längsseite einen L-Winkel (4) oberhalb der Decke in der Öffnung auflegen
- Einbaurahmen von unten durch die Öffnung schieben und Umkantung unterhalb der Decke anlegen, zugleich L-Winkel ((4) oberhalb) gegen den Einbaurahmen (5) drücken und mit Schrauben (2) fixieren. Gegenüberliegenden L-Winkel gleichermaßen montieren.
- Vor der Gittermontage Installation von 2 diagonal versetzt angeordneten Fangseile (3) mit Sicherungsblechen (1) an Einbaurahmen und Gitter vorsehen.

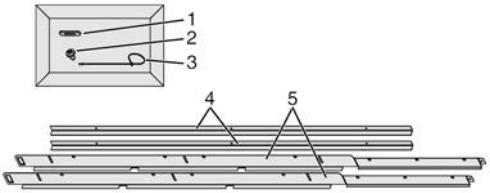


Abb. 7: Einbaurahmen Einzelteile

1 Sicherungsblech
2 Schraube
3 Fangseil
4 L-Winkel
5 Einbaurahmen

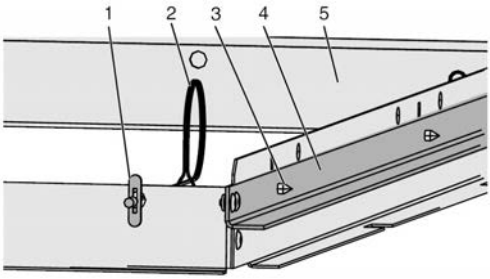


Abb. 8: Einbaurahmen montiert

1 Sicherungsblech
2 Fangseil
3 Schraube
4 L-Winkel
5 Einbaurahmen

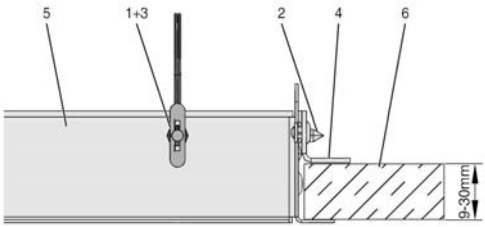


Abb. 9: Einbaurahmen Klemmbereich

1 Sicherungsblech
2 Schraube
3 Fangseil
4 L-Winkel
5 Einbaurahmen
6 Abkofferung

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Sekundärluftgitters

Bei ungesichertem Sekundärluftgitter besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Gitters.

Am optionalen Einbaurahmen sind Fangseile zur Sicherung des Gitters vorhanden. Beim Einsetzen des Gitters die Fangseile am Gitter anbringen.

Wird kein Einbaurahmen verwendet, muss das Gitter bauseits gegen Herabfallen gesichert werden.

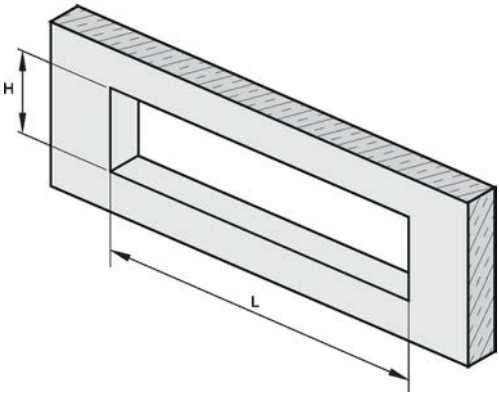


Abb. 10: Einbauöffnung Lüftungsgitter und Sekundärluftgitter

Einbauöffnung <u>mit</u> Einbaurahmen

L = Lüftungsgitter-Bestell-Länge L

H = Lüftungsgitter-Bestell-Höhe H

Einbauöffnung <u>ohne</u> Einbaurahmen

L = Lüftungsgitter-Bestell-Länge L - 15 mm

H = Lüftungsgitter-Bestell-Höhe H - 15 mm

Montage Schiebestutzen Zuluft (optional)

- Stutzen am Gerät demontieren (Schrauben aufbewahren)
- Montageöffnung entsprechend Nenngröße des Zuluftgitters / Schiebestutzens herstellen.
- Montagebereich des Schiebestutzen Zuluft berücksichtigen Gerätekante Zuluft Austritt des Geräts bis raumseitige Montageöffnung min. 38mm / max. 78mm
- Stutzen von außen durch die Abkofferung in das Gerät einschieben und innenseitig mit Schrauben (6 Stück) am Gerät befestigen.

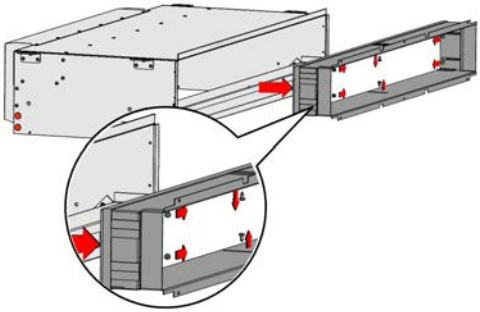


Abb. 11: Demontage Einbaurahmen

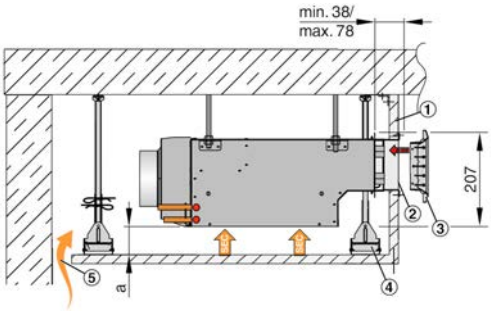


Abb. 12: DID-E2 Abkofferung – Luftansaugung über offene Schattenfuge

a Mindestabstand 50 mm, bei Abständen zwischen 50 bis 150 mm ist eine Leistungsreduzierung von ca. 10% zu beachten, Empfohlener Abstand ≥150 mm.
1 Abkofferung (bauseits)
2 Schiebestutzen Zuluft
3 Lüftungsgitter Zuluft (optional)
4 Aufhängung (bauseits)
5 Luftansaugung durch offene Schattenfuge

Wärmeübertrager anschließen

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Wärmeübertragervarianten

- **2-Leiter-System**
  - 2 Wasseranschlüsse zum Anschluss an den Warm- oder Kaltwasserkreislauf
  - Betriebsart Kühlen oder Betriebsart Heizen
  - Mit Umschaltventil ist im Change-over-Betrieb ein Umschalten zwischen Heizen und Kühlen möglich
- **4-Leiter-System**
  - 4 Wasseranschlüsse zum Anschluss an den Warm- und Kaltwasserkreislauf
  - 2 Betriebsarten Kühlen oder Heizen

Kennzeichnung der Wasseranschlüsse

(blau) - Kaltwasserkreislauf

(rot) - Warmwasserkreislauf

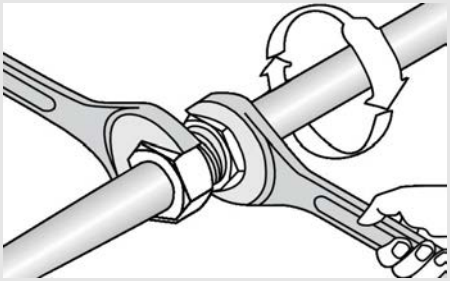
Vor- und Rücklauf beliebig wählbar (im jeweiligen Kreislauf)
Eine Taupunktunterschreitung ist mit geeigneten Maßnahmen zu vermeiden.

Rohranschluss am Gerät	SW	Verbindungsarten
Kupferrohr 12 × 1 mm	–	Lötverbindung (starr)
		Flexible Schläuche
Außengewinde G 1/2" (Flachdichtend)	22	Verschraubung (starr)
		Flexible Schläuche
Überwurfmutter G 1/2" (Flachdichtend)	24	Verschraubung (starr)
		Flexible Schläuche
Wir empfehlen den Anschluss mit flexiblen Schläuchen (Zubehör)		

Schraubverbindung (Flexible Schläuche oder Verschraubung)

- Dichtflächen sind frei von Verschmutzungen
- Dichtung einlegen und Verschraubung zunächst mit der Hand anschrauben.

Bei unsachgemäßer Montage besteht Beschädigungsgefahr am Wärmeübertrager!



Beim Festziehen der Verschraubung mit geeigneten Werkzeugen gegenhalten!

Lötverbindung

Rohrenden säubern und Lötverbindung fachgerecht herstellen.

Wärmeübertrager füllen

! HINWEIS!

Beschädigungen am Wärmeübertrager durch Frost!

Wärmeübertrager nur füllen, wenn Schäden durch Frost ausgeschlossen werden können!

Wärmeübertrager füllen und entlüften. Zur Befüllung Trinkwasser (pH-Wert 6,5 bis 9) oder Wasser-Glykol-Gemische (max. 30 % Glykol) verwenden.

Direkt nach der Installation und danach in periodischen Abständen Dichtigkeitsprüfung durchführen!

Luftleitung anschließen

Deckeninduktionsdurchlässe DID-E2 verfügen über einen Außen- bzw. Primärluftanschluss.

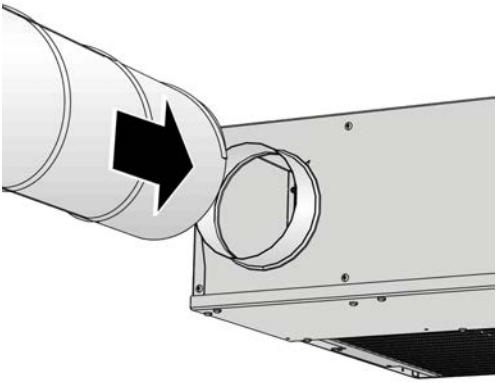


Abb. 13: DID-E2-Luftanschluss

Die Luftanschlussstutzen sind passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 bzw. EN 13180.

Elektrischer Anschluss

Bei Lüftungsgeräten mit Volumenstromregler (VC) ist nach abgeschlossenen Montage der elektrische Anschluss herzustellen. Die Verdrahtung erfolgt in der Klemmenbox ↳ Abb. 1/2.

- 24 V Versorgungsspannung nur über Sicherheitstransformator.

Klemmenbelegung

Nr.	Bezeichnung	Aderfarbe	Funktion
1	⊥ / –	schwarz	Versorgungsspannung 24 V AC/DC
2	~ / +	rot	
3	Y	weiss	Führungssignal / Zwang / Sensor
5	U	orange	–Istwertsignal –MP-Bus-Anschluss

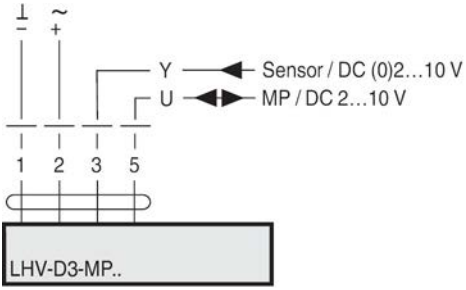


Abb. 14: Anschlussplan Volumenstromregler

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte beachten:

- Ordnungsgemäßen Sitz der Deckeninduktionsdurchlässe kontrollieren
- Alle Schutzfolien entfernen
- Ordnungsgemäße Herstellung aller Anschlüsse kontrollieren
- Alle Deckeninduktionsdurchlässe sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern
- Das wasserführende System einschließlich Wärmeübertrager ist gefüllt und entlüftet

Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme folgende Punkte durchführen:

- Lüftungsanlage einschalten.
- Versorgungsspannung einschalten (bei Geräten mit Volumenstromregler).
- Betriebsarten Kühlen und/oder Heizen prüfen (Ventile öffnen/schließen).
- Strömungsrichtung am Lüftungsgitter einstellen.

Reinigung

Gehäuse reinigen

Das Gehäuse kann mit einem feuchtem Tuch gereinigt werden. Bei stärkeren Verschmutzungen haushaltsübliche Reinigungsmittel verwenden. Chlorhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Wärmeübertrager reinigen

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

VORSICHT!

Heiße Oberflächen!

Verbrühungs- bzw. Verbrennungsgefahr bei Arbeiten am Warmwassersystem!

Vor Arbeiten am Gerät das System abschalten und drucklos machen und gegebenenfalls abkühlen lassen!

VORSICHT!

Schnittgefahr an den Lamellen des Wärmeübertragers

Beim Berühren der dünnwandigen Lamellen des Wärmeübertragers besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.

Bei den Arbeiten am Wärmeübertrager vorsichtig vorgehen und Schutzhandschuhe tragen.

1. ▶ Zum Reinigen des Wärmeübertragers, je nach Einbausituation Sekundärluftgitter demontieren oder Reinigungsöffnung öfnnen.
2. ▶ Wärmeübertrager vorsichtig mit einem Industriestaubsauer absaugen. Dabei beachten das die Lamellen nicht verbogen werden. Es wird empfohlen, zur Reinigung einen weichen Bürstenaufsatz zu verwenden.
3. ▶ Nach der Reinigung, dass Gitter in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren und oder Reinigungsöffnung schließen.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Sekundärluftgitters

Bei ungesichertem Sekundärluftgitter besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Gitters.

Am optionalen Einbaurahmen sind Fangseile zur Sicherung des Gitters vorhanden. Beim Einsetzen des Gitters die Fangseile am Gitter anbringen.

Wird kein Einbaurahmen verwendet, muss das Gitter bauseits gegen Herabfallen gesichert werden.