



# Deckeninduktionsdurchlässe

Serie DID-E2

**TROX GmbH**

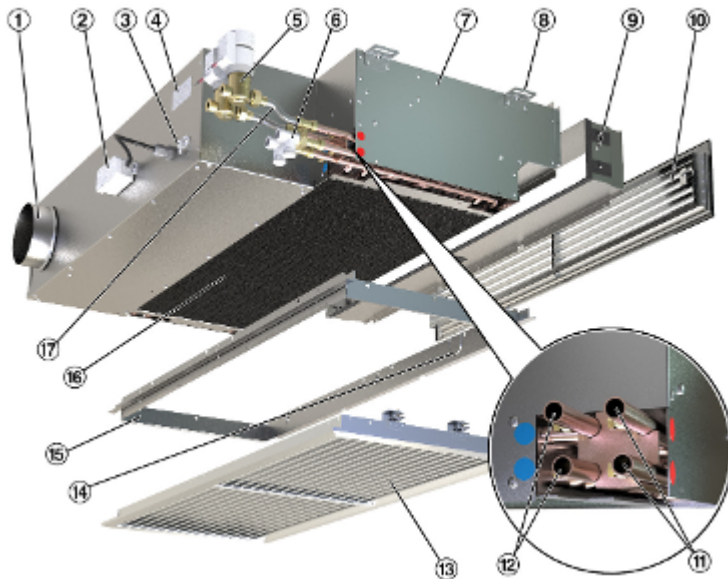
Heinrich-Trox-Platz

D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon: +49 (0) 2845 202-0

Fax: +49 (0) 2845 202-265

E-Mail: trox-de@troxgroup.com

Internet: <http://www.trox.de>**Produktübersicht***Abb. 1: Schematische Darstellung DID-E2-VC*

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

## Allgemeines

### Informationen zu dieser Anleitung

Die Anleitung wendet sich an Montagefirmen, Haustechniker, technisches Personal oder unterwiesene Personen sowie an Fachkräfte des Elektro- und Klimahandwerks.

Das Personal muss die 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 Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Lüftungsgeräts.

Bei der Anlagenübergabe ist die Anleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen. Die Anleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Lüftungsgeräts abweichen.

### Mitgeltende Unterlagen

- ggf. projektspezifische Unterlagen

## Symbolerklärung

### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

#### **GEFAHR!**

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **WARNUNG!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **HINWEIS!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **UMWELT!**

... weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

## Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalworte verwendet.

Beispiel:

1. ▶ Schraube lösen.

2. ▶



**VORSICHT!**

**Klemmgefahr am Deckel!**

Deckel vorsichtig schließen.

3. ▶ Schraube festdrehen.

## Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
1., 2., 3. ...	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. LEDs)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

## Technischer Service von TROX

Zur schnellen und effektiven Bearbeitung folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung
- TROX-Auftrags- und Positionsnummer
- Lieferdatum
- Kurzbeschreibung der Störung oder der Rückfrage

Online	<a href="http://www.trox.de">www.trox.de</a>
Telefon	+49 2845 202-400

## Sachmängelansprüche

Für Sachmängelansprüche gelten die Bestimmungen der jeweiligen Allgemeinen Lieferbedingungen. Für Bestellungen bei der TROX GmbH sind dies die Regelungen in Abschnitt „VI. Mängelansprüche“ der Allgemeinen Lieferbedingungen der TROX GmbH, siehe [www.trox.de](http://www.trox.de).

## Urheberrecht

Diese Dokumentation – einschließlich aller Abbildungen – ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich zur Verwendung mit dem Produkt bestimmt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und verpflichtet zu Schadensersatz.

Dies gilt insbesondere für:

- Veröffentlichung
- Vervielfältigung
- Übersetzung
- Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen

## Sicherheit

### 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.

**Personal****Qualifikation**

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

**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.

## 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

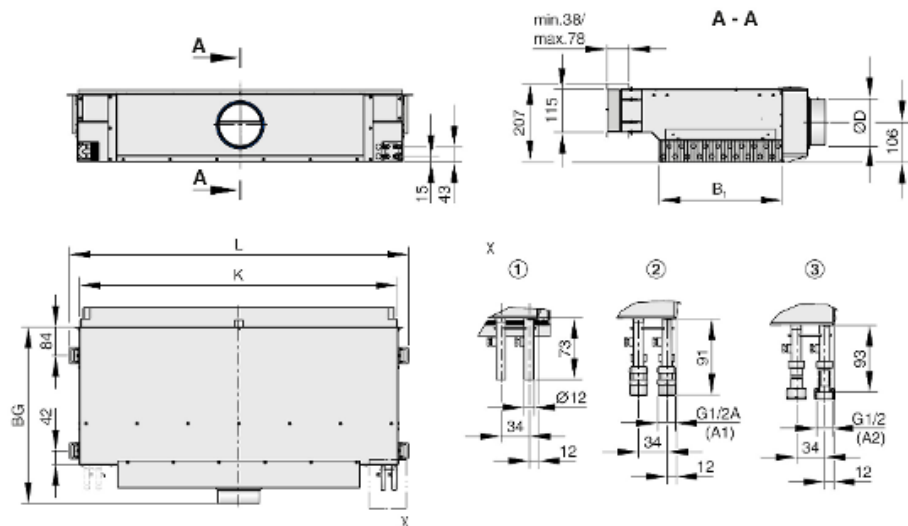


Abb. 2: Maßzeichnung DID-E2 mit Zuluftstutzen (-Z) und ohne Volumenstromregler, gezeigt DID-E2-4

- 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 Wärmeübertrager	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 <sub>1</sub>
519	320
711	512

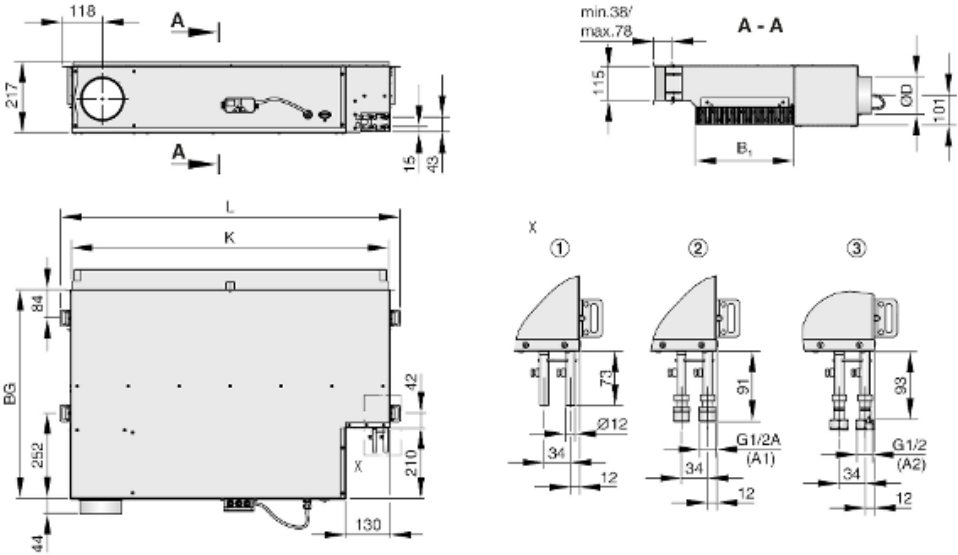


Abb. 3: Maßzeichnung DID-E2 mit Zuluftstutzen (-Z) und mit Volumenstromregler (-VC), gezeigt DID-E2-4

- 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 <sub>1</sub>
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

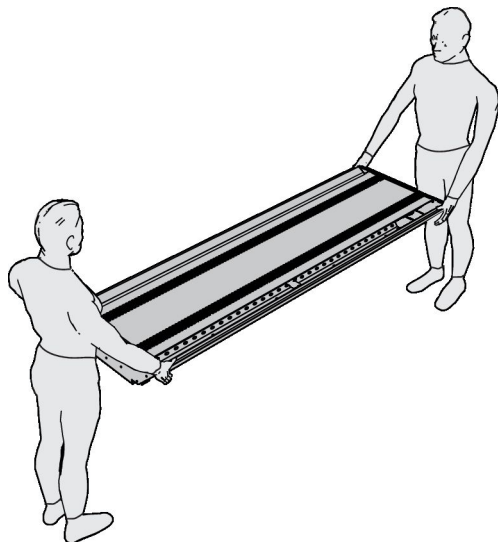


Abb. 4: Gerät zu zweit tragen

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:  $-10\text{ °C} - 50\text{ °C}$
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95 %, nicht kondensierend



**Installation**

**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!

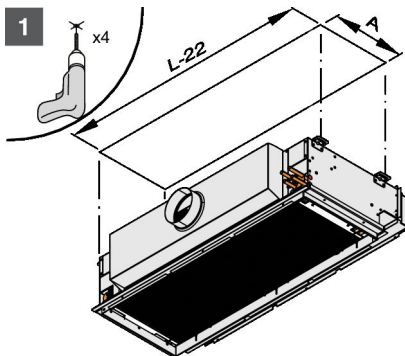
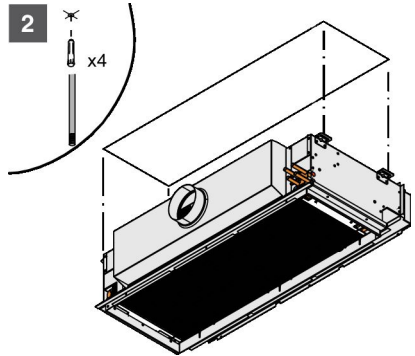
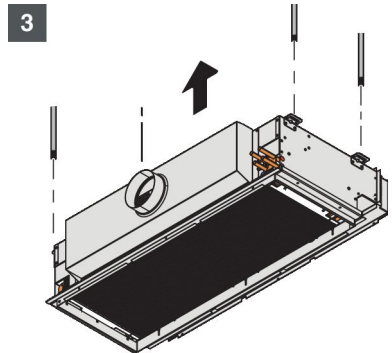


Abb. 5: Abmessungen / ↗ ↘ Kapitel 4 „Technische Daten“ auf Seite 5 ↗ ↘ Kapitel 4 „Technische Daten“ auf Seite 5

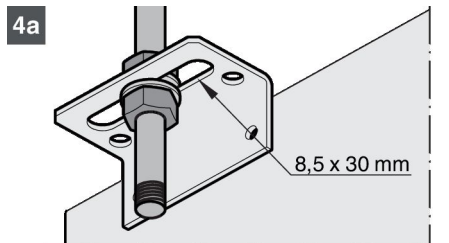
1. ▶ Breite Wärmeübertrager B <sub>1</sub>	A
320	280
512	427



2. ▶ Gewindestangen einbauen

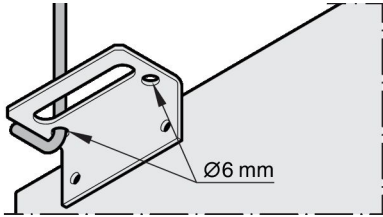


3. ▶ Gerät einsetzen



4. ▶ Gerät mit Gewindestangen befestigen

4b



5. ▶ Gerät mit Nonius befestigen

### Luftleitung anschließen

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

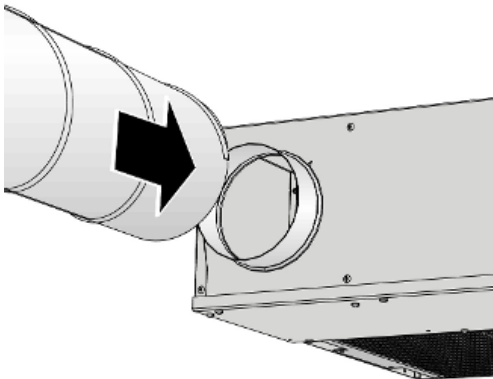


Abb. 6: DID-E2-Luftanschluss

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

### Abkoffering herstellen

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

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



### Hygiene VDI6022

Besteht zwischen Sekundärluft und Abkoffering eine Verbindung (z.B. ↪ Abb. 13) ist hierbei die VDI6022 zu beachten, z.B. Reinigungsmöglichkeit für Abkoffering und für den Wärmeübertrager des Lüftungsgerätes vorsehen.

Wir empfehlen daher eine direkte Sekundärluftansaugung durch das Lüftungsgitter in das Lüftungsgerät ↪ Abb. 7.

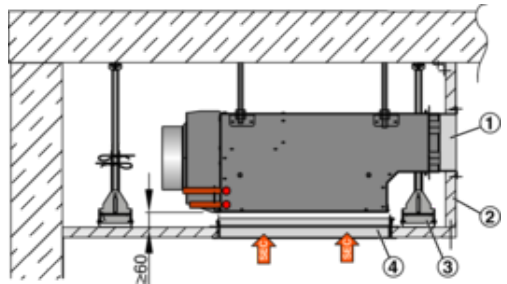


Abb. 7: DID-E2 Einbaubeispiel gez. ohne Gitter

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

Einbaurahmen für verdeckte Schraubbefestigung aus geliefertem Bausatz montieren (optional)

- Kanten der beigeestellten Winkel (5) entlang der Perforation um 90°, so dass schmale Kanten nach aussen zeigen.
- Einbaurahmen mittels Steckverbindung zusammenfügen, so dass Stecknasen einhaken.
- Montageöffnung entsprechend Nenngroße 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 Abkofferrung vorsehen.
- Befestigung durch Klemmung an der Abkofferrung (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 Fangseilen (3) mit Sicherungsblechen (1) an Einbaurahmen und Gitter vorsehen.

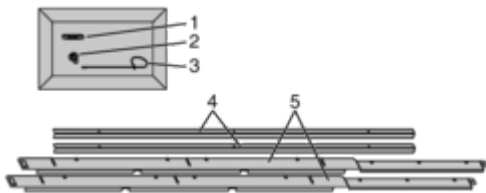


Abb. 8: Einbaurahmen Einzelteile

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

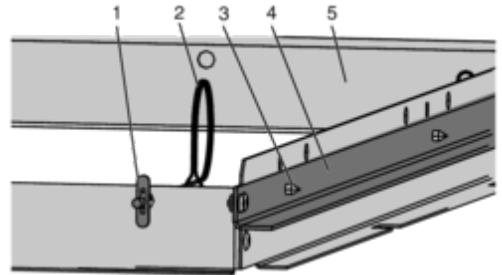


Abb. 9: Einbaurahmen montiert

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

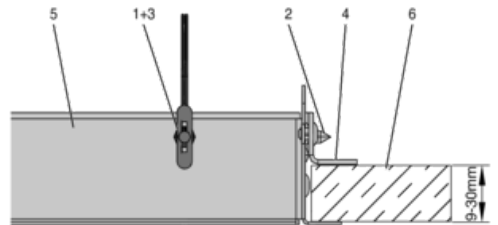


Abb. 10: Einbaurahmen Klemmbereich

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

**⚠ 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.

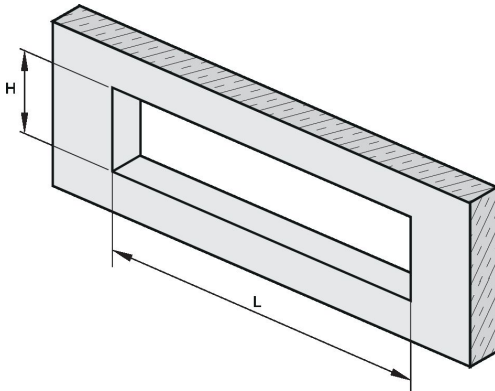


Abb. 11: Einbauöffnung Lüftungsgitter und Sekundärluftgitter

**Einbauöffnung mit Einbaurahmen**

L = Lüftungsgitter-Bestell-Länge L

H = Lüftungsgitter-Bestell-Höhe H

**Einbauöffnung ohne Einbaurahmen**

L = Lüftungsgitter-Bestell-Länge L - 15 mm

H = Lüftungsgitter-Bestell-Höhe H - 15 mm

Montage Schiebepanzen Zuluft (optional)

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

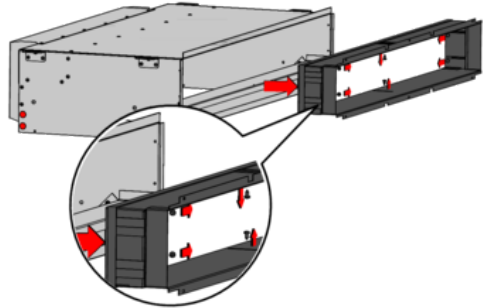


Abb. 12: Demontage Einbaurahmen

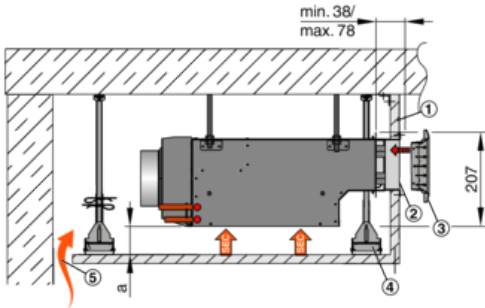


Abb. 13: DID-E2 Abkofferung – Luftansaugung über offene Schattenfuge

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

## Wasseranschlüsse herstellen

### Personal:

- Fachpersonal

### Schutzrüstung:

- 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

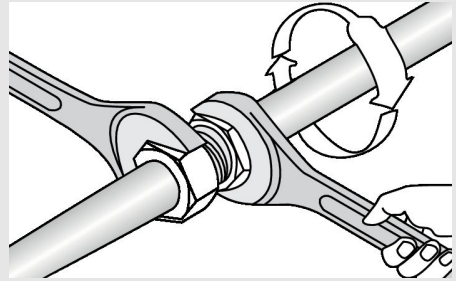
Wir empfehlen den Anschluss mit flexiblen Schläuchen (Zubehör)

## Schraubverbindung (Flexible Schläuche oder Verschraubung)

### 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 gehalten!

## Lötverbindung

Rohrenden säubern und Lötverbindung fachgerecht herstellen.

### ! HINWEIS!

**Beschädigungen am Wärmeübertrager durch Frost!**

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

## Erstinbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte beachten:

- Ordnungsgemäßen Sitz der Deckeninduktionsdurchlässe kontrollieren
- Alle Schutzfolien entfernen
- Alle Deckeninduktionsdurchlässe sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern

### ! HINWEIS!

Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen sind entsprechend VDI 6022, Blatt 1 durchzuführen.

- Wasseranschlüsse auf fachgerechte Montage prüfen (Anschlusschläuche in sauerstoffdiffusionsdichter Ausführung)

### ! HINWEIS!

Die Vorgehensweise der Inbetriebnahme ist detailliert in der BTGA-Regel 3.002 beschrieben

- Dichtheits- und Druckprüfung durchführen
- Spülen der Anlage
- Das wasserführende System füllen und entlüften
- Es ist auf einen hydraulischen Abgleich der Regelzonen zu achten.
- Ist-Soll-Abgleich der Wasserparameter des Füllwassers

### ! HINWEIS!

Eine parallele Betrachtung der Anforderungen zur Vermeidung von Schäden in Wasserkreisläufen gemäß VDI/BTGA 6044 (Kaltwasser- und Kühlkreisläufen), sowie VDI 2035 Blatt 1 (für Warmwasser - Heizungsanlagen) obliegt der fachkundigen Person. Das wasserführende System ist ganzheitlich zu beurteilen damit es im Kühl- als auch Heizbetrieb dem jeweils geltenden Regelwerk entspricht. Füll- und Ergänzungswasser ist mit entsprechender Wasserqualität in die Anlage einzufüllen, um den Betrieb der Anlage dauerhaft zu sichern.

## Druckprüfung

Eine Druckprüfung ist in geschlossenen wassergeführten Heiz- und Kalt- bzw. Kühlwasserkreisläufen entsprechend der allgemeinen Regeln der Technik bzw. BTGA 3.002 pneumatisch oder hydraulisch durchzuführen und zu protokollieren. Die hydraulische Prüfung sollte mit der geeigneten Füllwasserqualität durchgeführt werden. Eine pneumatische Prüfung erfolgt mit Luft bzw. Inertgas.

## Spülen

Durch das Spülen werden störende Schmutzpartikel aus dem Wasserkreislauf entfernt. Es wird empfohlen das Spülen mit der geeigneten Füllwasserqualität durchzuführen und nach Beendigung des Spülvorgangs eine Wasserprobe zu entnehmen. Es ist darauf zu achten das die Anlage nach dem Spülvorgang vollständig entleert und anschließend mit geeignetem Füllwasser befüllt wird.

## System füllen

Nach der Spülung ist die Anlage mit geeignetem Füll- und Ergänzungswasser zu befüllen. Die Herstellerangaben aller im System verbauten Komponenten müssen hierbei berücksichtigt werden. Hierbei ist besonders die Einhaltung der Füll- und Ergänzungswasser-Qualität zu berücksichtigen. Während der Befüllung des Systems, sowie den erforderlichen Abdrück-/ oder Entleerungsvorgängen wird empfohlen diese permanent zu überwachen.

## Entlüften

Auf vollständige Entlüftung achten, um Probleme in der Anlage zu vermeiden sowie die volle Leistung der wassergeführten Systeme sicherzustellen. Da eine kontinuierlich steigende Leitungsführung zu einem Entlüftungspunkt meist ausgeschlossen ist, empfiehlt sich eine gründliche Spülung bis das System luftfrei ist. Vorgelagerte Anlagen müssen ebenfalls luftfrei sein und sicherstellen, dass keine Luft über Versorgungsleitungen ins Deckensystem eingebracht werden.

## Elektrischer Anschluss

Bei Lüftungsgeräten mit Volumenstromregler (VC) ist nach abgeschlossener 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

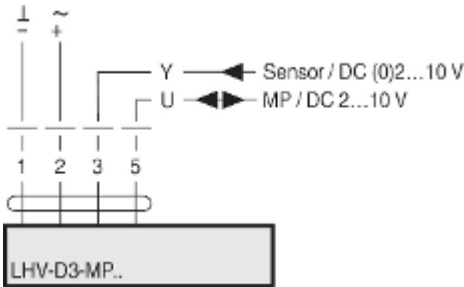


Abb. 14: Anschlussplan Volumenstromregler

## Wartung und Reinigung

### Wartung

Während des Betriebs kann es zur Veränderung der Wasserbeschaffenheit kommen. Eine Überwachung und Dokumentation der Wasserbeschaffenheit ist in regelmäßigen Zeitintervallen durchzuführen um Korrosionen zu vermeiden.

### Reinigung

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten: Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen. Zur Reinigung nur handelsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.

## 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 öffnen.
2. ▶ Wärmeübertrager vorsichtig mit einem Industriestaubsauger absaugen. Dabei beachten, dass 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.

4. ▶



**VORSICHT!**

**Kopfverletzung durch Herabfallen des Induktionsgitters!**

Korrekten Sitz des Induktionsgitters prüfen!