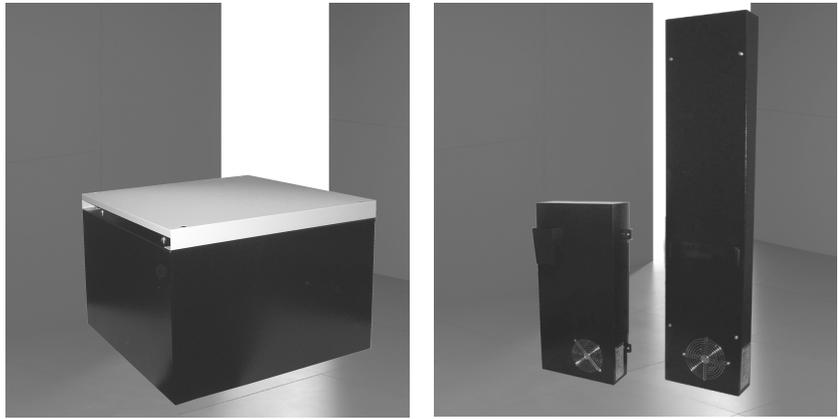


SK



**Luft/Luft-
Wärmetauscher**

**Air/air
heat exchangers**

**Echangeurs
thermiques air/air**

**Lucht/lucht-
warmtewisselaars**

Luft/luft värmväxlare

**Scambiatori di calore
aria/aria**

**Intercambiadores
de calor aire/aire**

**空冷ヒートエクスチェン
ジャー**

SK 3130.000
SK 3248.000

SK 3131.000

Montageanleitung

Assembly instructions

Notice de montage

Montage-instructie

Montageanvisning

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

取扱説明書

Tab. 2.1 Technische Daten
 Tab. 2.1 Technical data
 Tab. 2.1 Données techniques
 Tab. 2.1 Technische gegevens

| D | Bemessungs- spannung | Bemes- sungs- strom | Vor- sicherung T | Einschal- dauer | Bemessungsleistung | spezifische Wärmeleistung | Temperatur- bereich | Geräusch- pegel | Schutzart Innenkreislauf | Abmessungen (B x H x T) mm | Gewicht |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|--|--------------------------|----------------------|---|---|---------|
| GB | Operating voltage | Rated current | Pre-fuse T | Duty cycle | Nom. refrigeration | Useful cooling output | Temperature range | Noise level | Protection categ. Internal circuit External circuit | Dimensions (W x H x D) mm | Weight |
| F | Tension nominale | Courant nominal | Dispositif de sécurité T | Durée de mise en circuit | Puissance nominale | Puissance frigorigique de régime | Plage de température | Niveau sonore | Degré de protect. Circuit intérieur Circuit extérieur | Dimensions (L x H x P) mm | Poids |
| NL | Bedrijfs- spanning | Nominale stroom | Primaire zekering T | Inschakel- duur | Nominaal vermogen | Nuttig koelvermogen | Temperatuur- bereik | Geluidsnivo | Beschermklasse Inwendig circuit Uitwend. circuit | Afmetingen (B x H x D) mm | Gewicht |
| S | Anslutnings- spänning | Märk- ström | För- säkring gL | Inkopp- lingstid | Märkeffekt | Effektiv kyleffekt | Temperatur- område | Ljudnivå | Kapslingsklass Inre kretslopp | Mått (B x H x D) mm | Vikt |
| I | Tensione nominale | Corrente nominale | Fusibili T | Ciclo d'in- serzione | Potenza nominale | Potenza frigorifera utile | Campo di temperatura | Livello di rumore | Grado di protez. Circuito interno Circuito esterno | Dimensioni (L x A x P) mm | Peso |
| E | Tensión de servicio | Intensidad nominal | Fusible T | Duración de conexión | Potencia nominal | Potencia frigorífica útil | Campo de temperaturas | Nivel de ruido | Protección Circuito interior | Dimensiones (anch. x alt. x prof.) mm | Peso |
| J | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | EN 60 529 | | |
| SK 3130.000 | 230 V, 50/60 Hz | 0.7 A/ 0.8 A | 4.0 A 4.0 A/ | 100% | 160 W/180 W | 37 W/K | -5 – +55°C | < 61dB (A) | IP 54 | 357 x 732 x 123 | 14 kg |
| SK 3131.000 | 230 V, 50/60 Hz | 0.7 A/ 0.8 A | 4.0 A/ 4.0 A | 100% | 160 W/180 W | 42 W/K | -5 – +55°C | < 61dB (A) | IP 54 | 272 x 550 x 200 | 17 kg |
| SK 3248.000 | 230 V, 50/60 Hz | 0.9 A/ 1.1 A | 4.0 A/ 4.0 A | 100% | 200 W/230 W | 66 W/K | -5 – +55°C | < 64 dB (A) | IP 54 | 600 x 362 x 440 | 25 kg |

Technische Änderungen vorbehalten. Technical modifications reserved. Sous réserve de modifications techniques. Technische wijzigingen voorbehouden.
 Tekniska ändringar förbehålles. Rittal si riserva di apportare eventuali modifiche tecniche. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
 *Motorschutzschalter

Abb. 3.1: Montageausbruch SK 3248.000

SK 3248.000

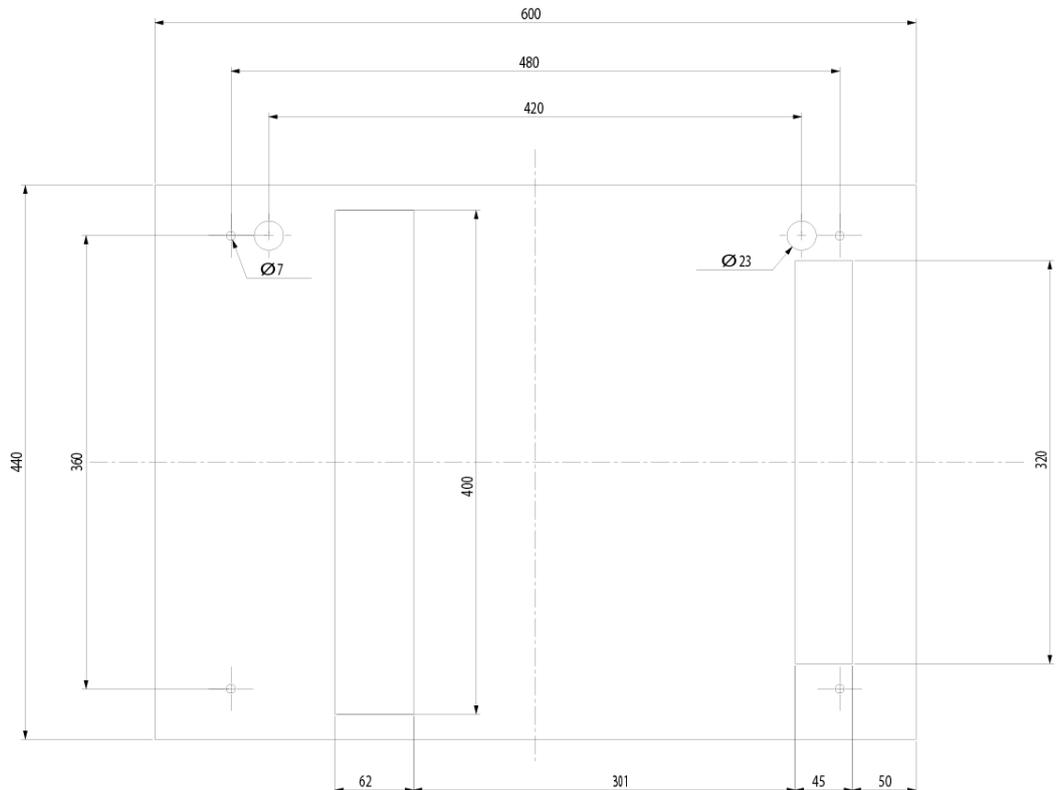
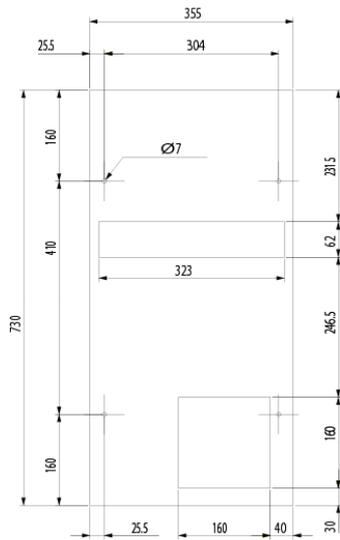


Abb. 3.1: Montageauschnitt EINBAU
 Abb. 3.1: Mounting cut-out for internal mounting

SK 3130.000



SK 3131.000

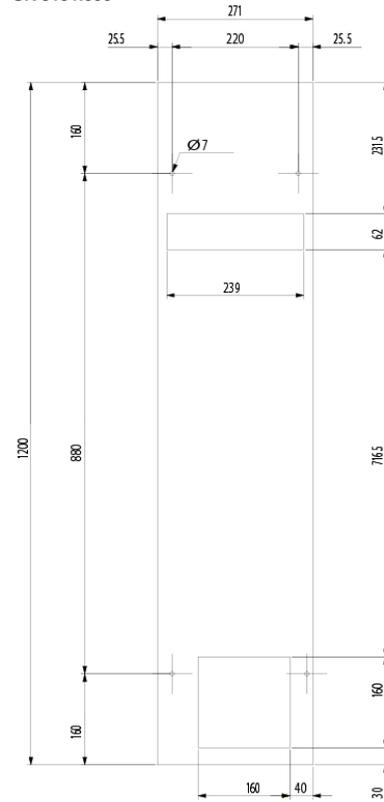
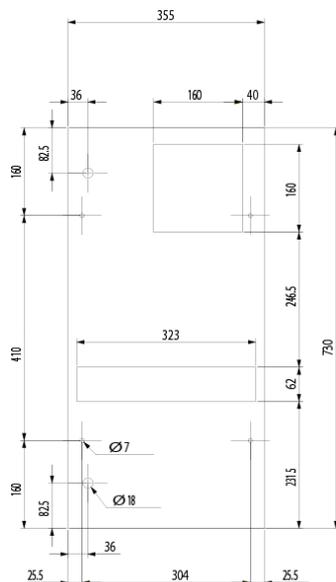
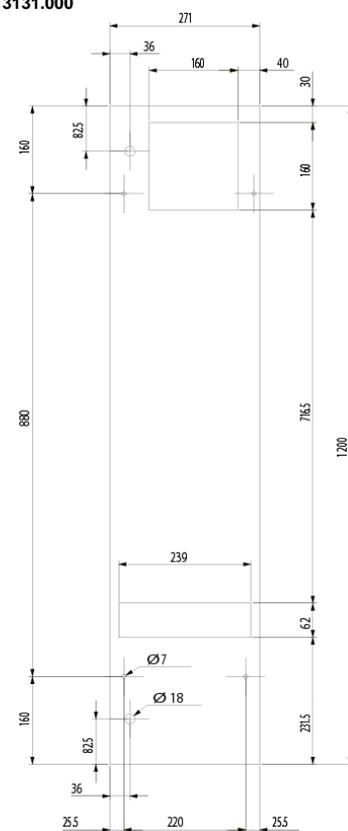


Abb. 3.1: Montageauschnitt ANBAU
 Abb. 3.1: Mounting cut-out for external mounting

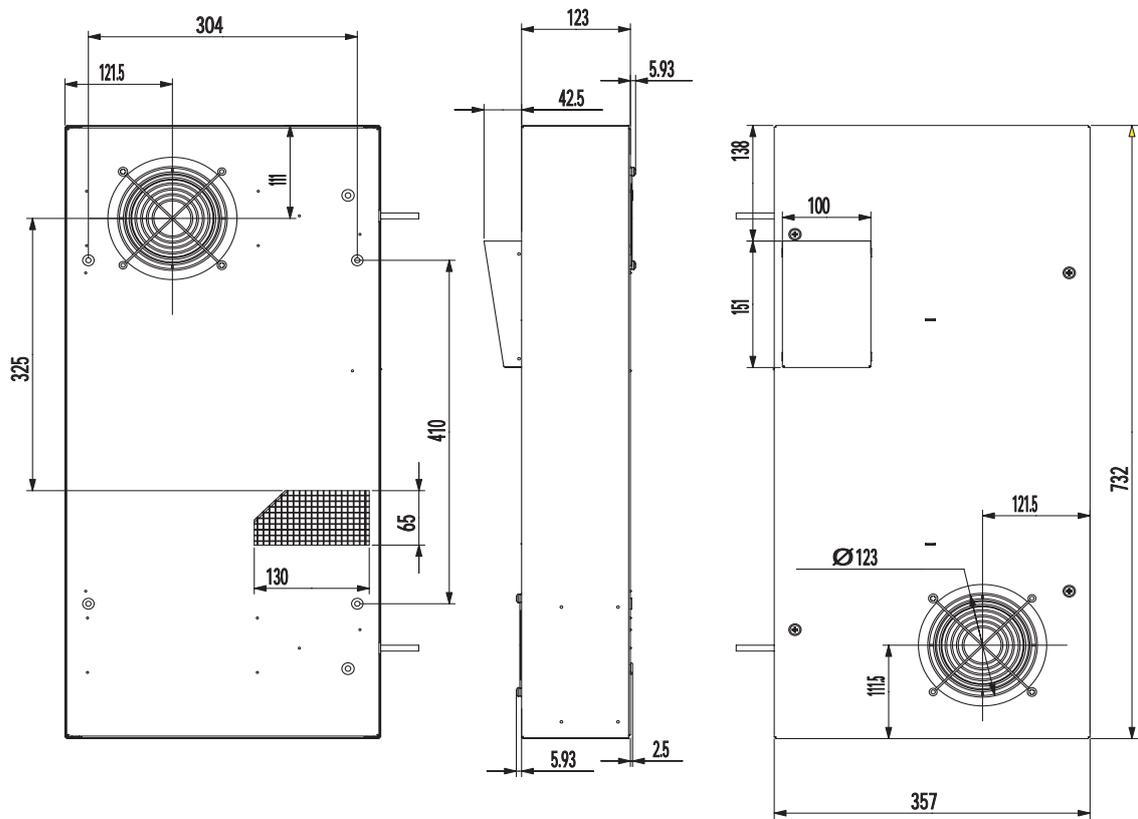
SK 3130.000



SK 3131.000

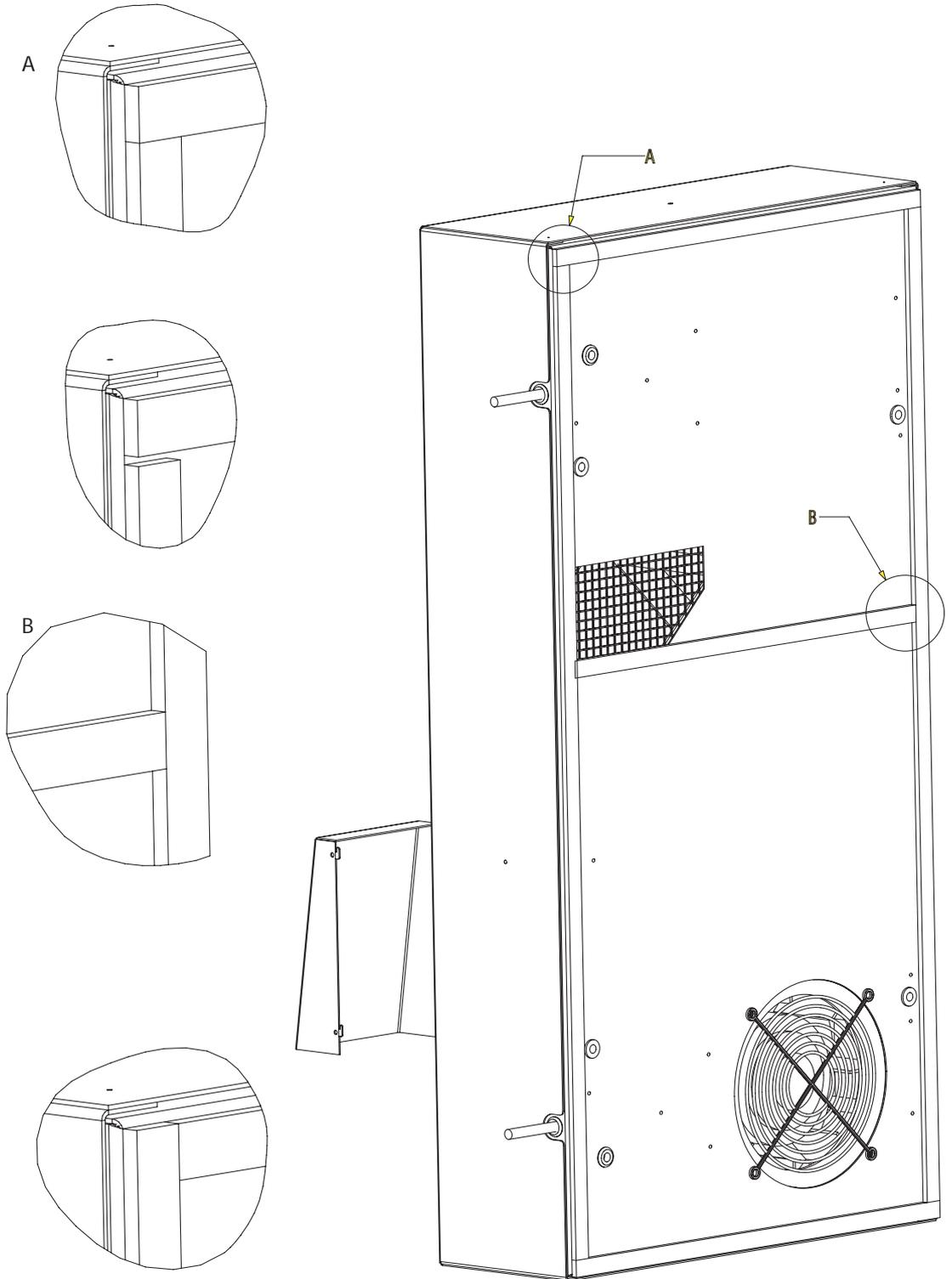


SK 3130000

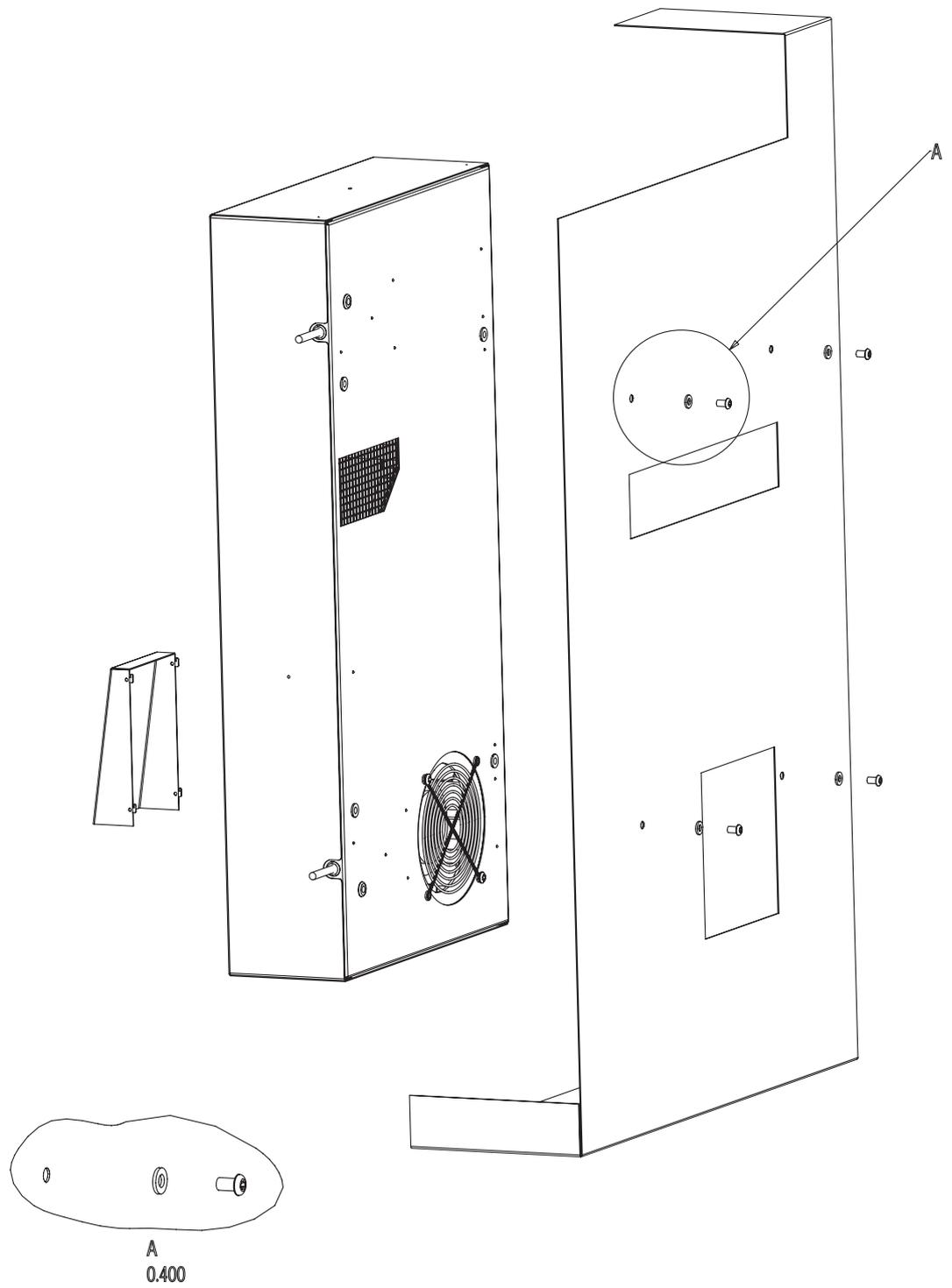


Anbringen der Dichtungen

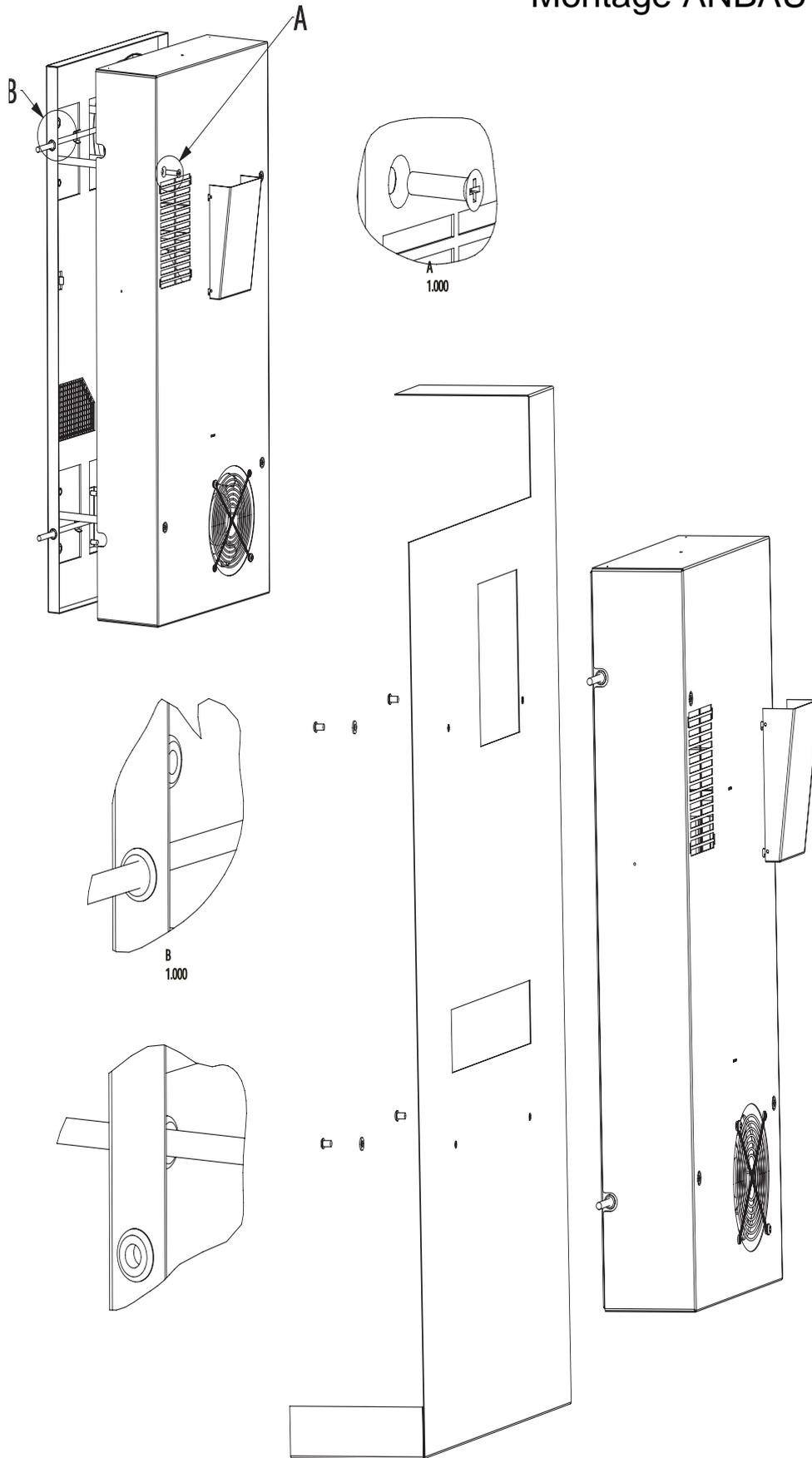
Abb. 3.2



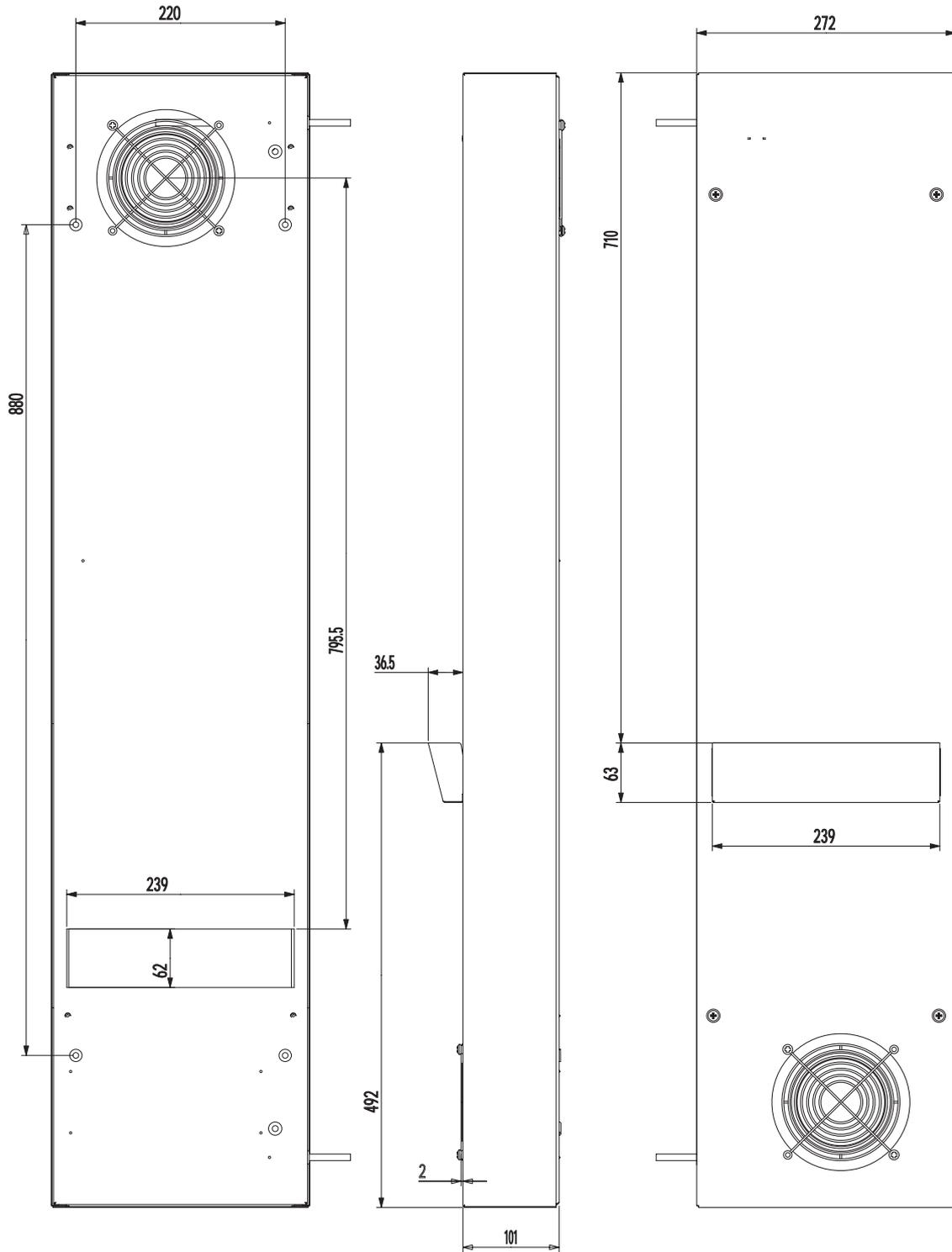
Montage EINBAU



Montage ANBAU

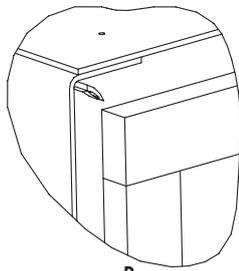


SK 3131000

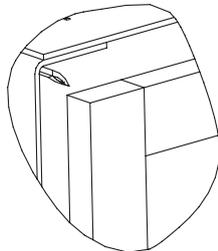


Anbringen der Dichtungen

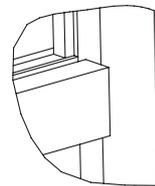
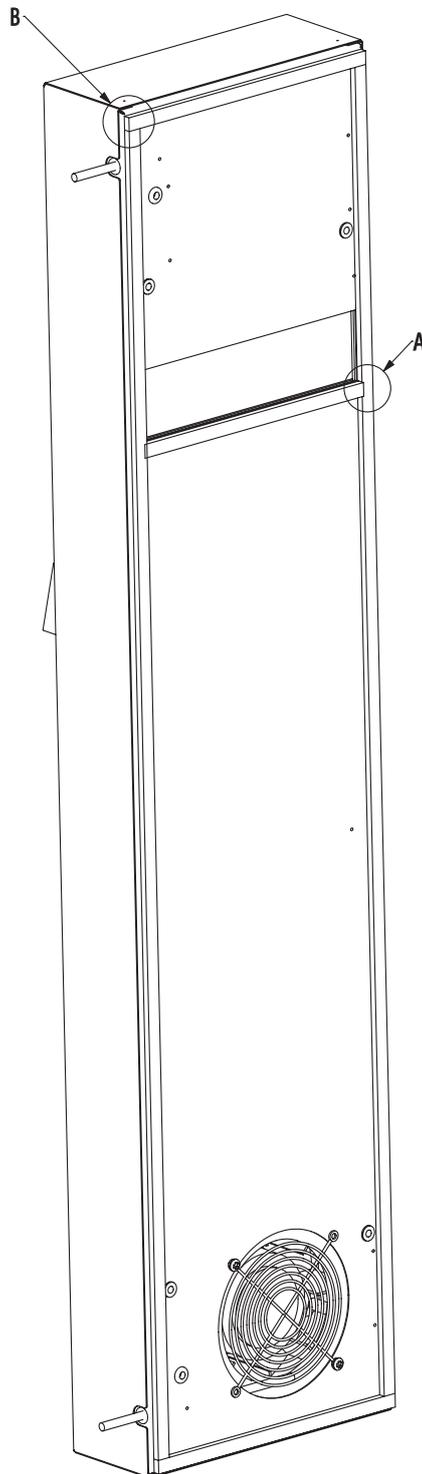
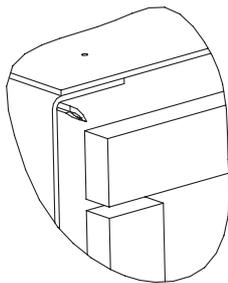
Abb. 3.2



B
1.000

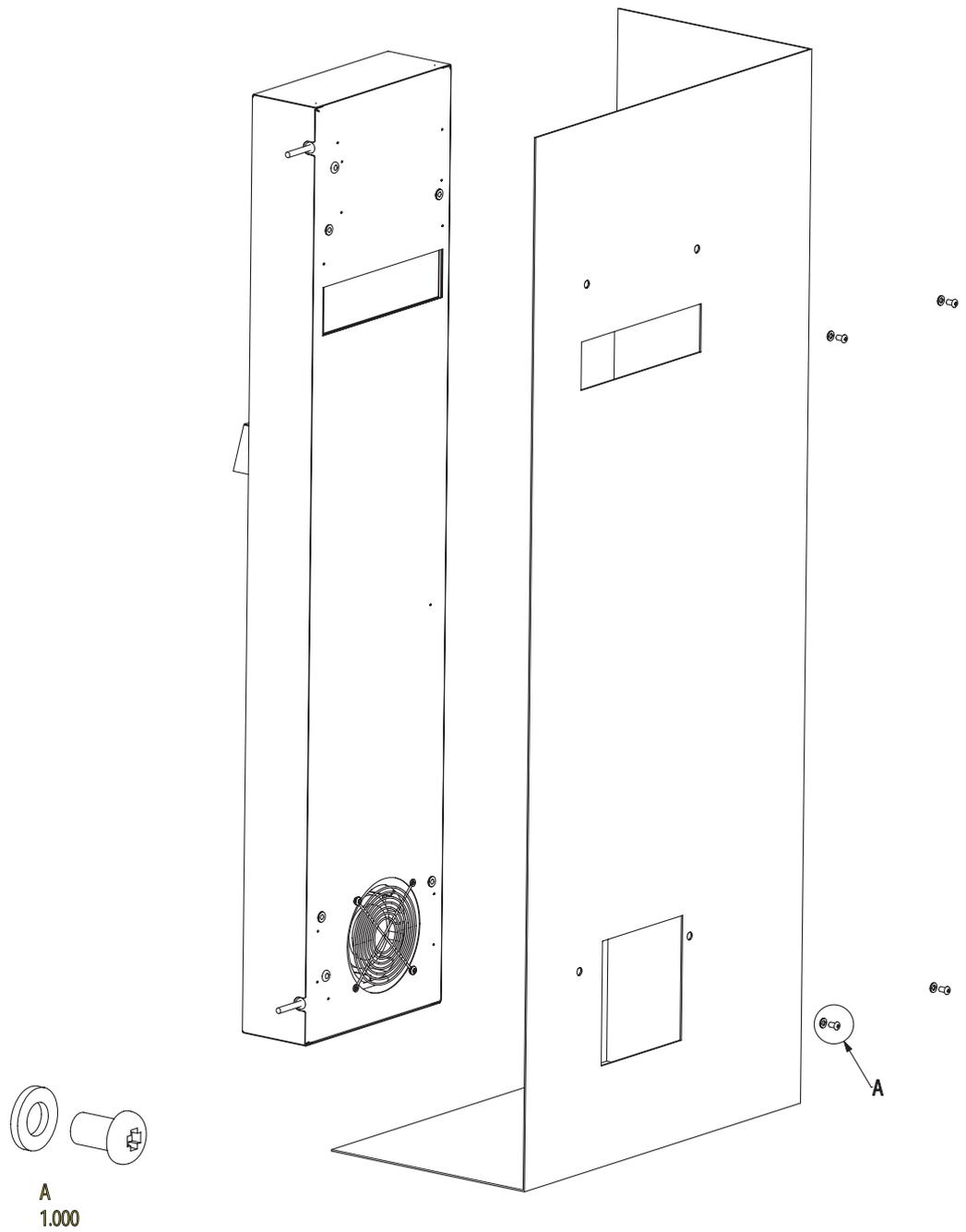


1.000

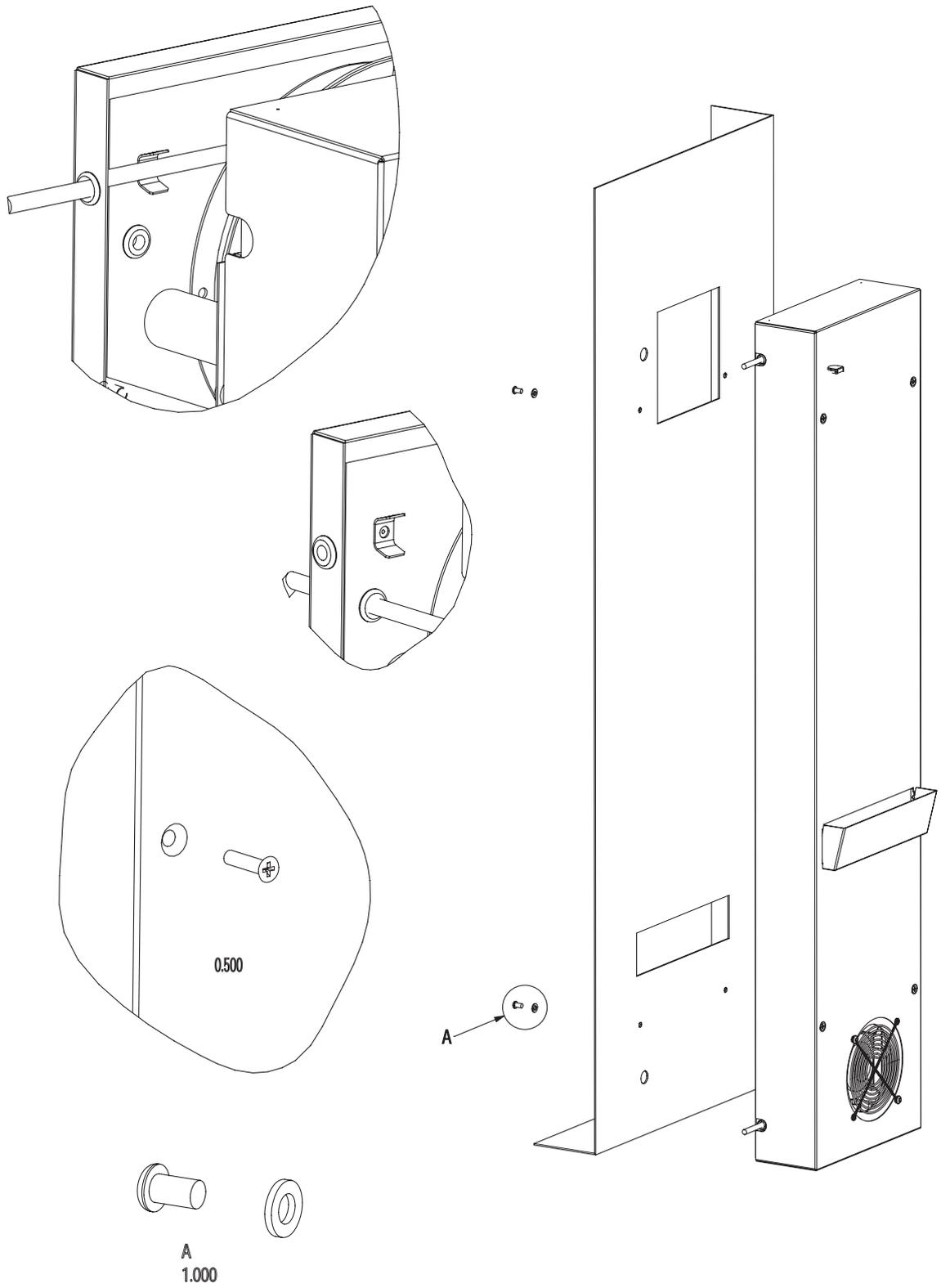


A
1.000

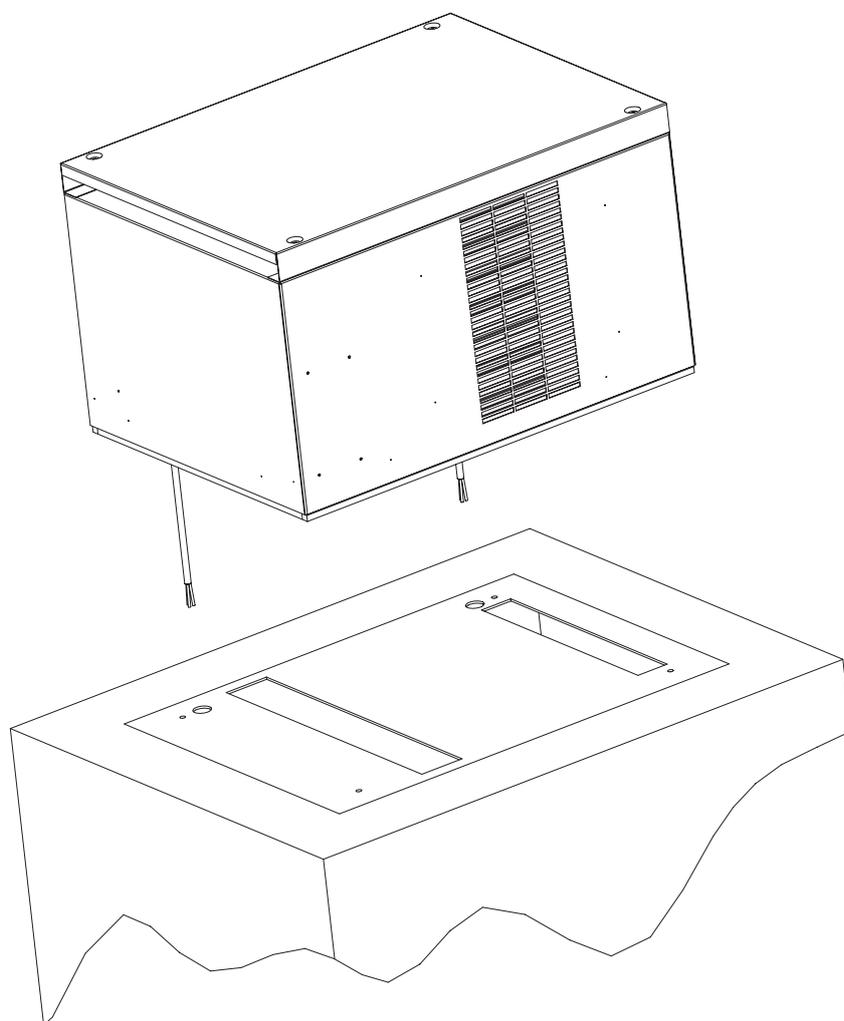
Montage EINBAU



Montage ANBAU

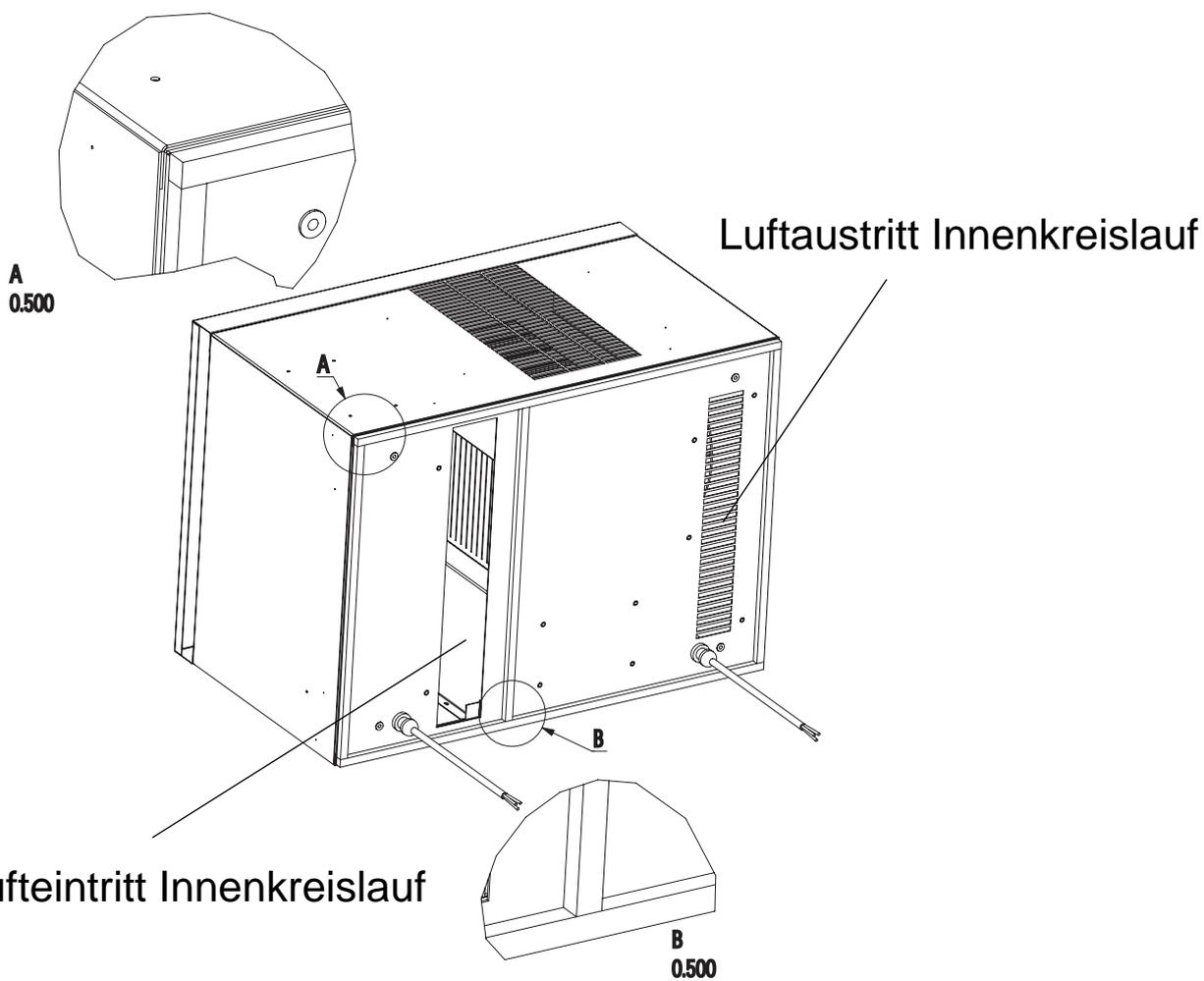
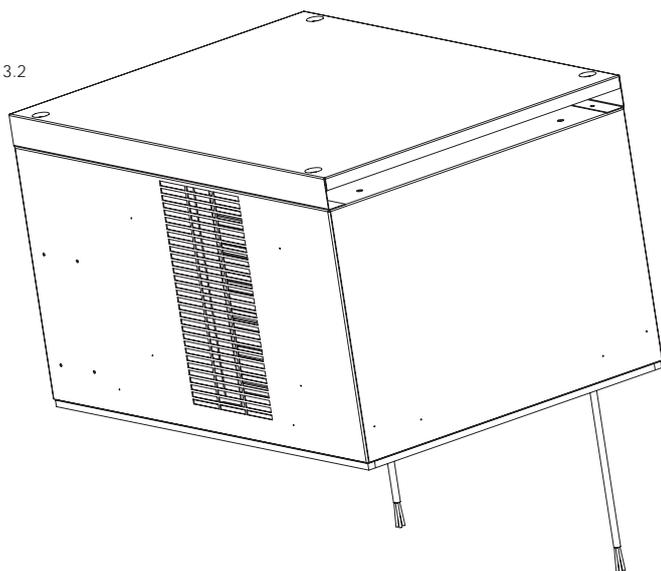


SK 3248000



Anbringen der Dichtungen

Abb. 3.2



Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendung
2. Technische Daten
3. Montage Wandgeräte
4. Sicherheitshinweise
5. Elektrischer Anschluß
6. Inbetriebnahme und Regelverhalten
7. Technische Information
8. Wartung
9. Lieferumfang

1. Anwendung

Luft/Luft-Wärmetauscher (LLWT) sind entwickelt und konstruiert, um Verlustwärme aus Schaltschränken abzuführen bzw. die Schrankinnenluft zu kühlen und so temperaturempfindliche Bauteile zu schützen. Besonders geeignet sind LLWT bei aggressiver Umgebungsluft, da diese durch die zwei getrennten Luftkreisläufe nicht ins Schaltschränkinnere gelangen kann. Voraussetzung für den Einsatz ist eine Umgebungstemperatur, die unter der gewünschten Schaltschränktinnentemperatur liegt.

2. Technische Daten

(siehe Tabelle 2.1)

3. Montage Wandgeräte

Das Wandgerät kann serienmäßig wahlweise an- oder eingebaut werden. Ausschnitte und Bohrungen entsprechend Abb. 3.1 an der Montageebene ausschneiden.

3.1 Montage Anbau

Beiliegende Dichtungen ablängen und auf das Gerät entsprechend Abb. 3.2 kleben. Anschließend ist das Gerät mittels Schrauben und Muttern zu befestigen.

3.2 Montage Einbau

Beiliegende Dichtungen ablängen und auf das Gerät entsprechend Abb. 3.2 kleben. Dann Gerät mit den Scheiben und Schrauben am Schrank befestigen.

4. Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind vollständig für den fachgerechten Einsatz der Geräte zu beachten:

- Um ein Kippen des Schaltschranks mit montiertem LLWT zu verhindern, muß dieser unbedingt am Boden verschraubt werden.
- Zum problemlosen Öffnen und Schließen der Schaltschränktür ist eine Tür-Aufrollrolle zu verwenden.
- Ein Schranktransport mit angebaute LLWT darf ausschließlich unter Verwendung einer zusätzlichen Transportsicherung zwecks Abstützung des LLWT durchgeführt werden. Vor der Montage ist zu beachten, daß
- der Aufstellungsort des Schaltschranks und damit die Anordnung des LLWT so gewählt wird, daß eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet ist;
- der Aufstellungsort frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit ist;
- sich der Ausschnitt für die Luftansaugung

möglichst im oberen Bereich des Schaltschranks befinden sollte;

- die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Netzanschlußdaten gewährleistet sind;
- die Umgebungstemperatur unter der zulässigen Schaltschränktinnentemperatur liegt;
- die Verpackung keine Beschädigungen aufweist. Verpackungsschaden kann die Ursache für einen nachfolgenden Funktionsausfall sein;
- der Schaltschrank allseitig abgedichtet ist (IP 54);
- der Abstand der Geräte zueinander bzw. zur Wand mindestens 200 mm beträgt;
- Luft- und -austritt innen nicht verbaut sind;
- Geräte nur waagrecht entsprechend der vorgegebenen Lage angebaut werden;
- der elektrische Anschluß und eventuelle Reparatur nur vom autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden darf. Nur Originalersatzteile verwenden!
- die Verlustleistung der im Schaltschrank installierten Komponenten das jeweilige Leistungsvermögen der LLWT nicht überschreiten darf;
- kundenseitig keine Modifikationen am LLWT vorgenommen werden dürfen.

5. Elektrischer Anschluß

Die Anschlußspannung und -frequenz muß den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen. Der LLWT muß über eine allpolige Trennvorrichtung an das Netz angeschlossen werden, die mindestens 3 mm Kontaktöffnung im ausgeschalteten Zustand gewährleistet.

Außen- und Innenkreislauflüfter sind über je ein separates Kabel elektrisch anzuschließen. Als Leitungsschutz ist die auf dem Typenschild angegebene Vorsicherung vorzusehen.

Bei der Installation geltende Vorschriften beachten!

6. Inbetriebnahme und Regelverhalten

Nach erfolgter Gerätemontage kann der elektrische Anschluß erfolgen. Der Wärmetauscher arbeitet automatisch, d.h. nach erfolgtem elektrischen Anschluß läuft der Innenlüfter kontinuierlich und wälzt die Schrankinnenluft permanent um. Der Außenlüfter läuft ebenfalls permanent. Eine Regelung des Außenkreislauflüfters kann aber z. B. über den Thermostaten SK 3110.000 erfolgen.

7. Technische Information

7.1 Kondensatablauf

Beim Betrieb der LLWT in Umgebungen, in denen z. B. Öl-/Farbnebel oder hohe Luftfeuchtigkeiten vorhanden sind, können sich diese im Außenkreislauflüfter des Gerätes niederschlagen. Zum Ablassen aus dem Gehäuse kann einfach der Plastikstopfen am Geräteboden entfernt werden.

7.2 Allgemeines

Lagertemperatur: Die LLWT dürfen während der Lagerung Temperaturen über +70°C nicht ausgesetzt werden. Die Entsorgung kann im Rittal-Werk durchgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

8. Wartung

Die eingebauten wartungsfreien Ventilatoren sind kugelgelagert, feuchtigkeits- und staubgeschützt. Die Lebenserwartung beträgt mindestens 30.000 Betriebsstunden. Der LLWT ist damit weitgehend wartungsfrei. Lediglich die Lamellen der Wärmetauscherkassette müssen eventuell von Zeit zu Zeit gereinigt werden.

Dies kann

a) durch Ausblasen mit Preßluft bei trockenem Staub

b) durch Auswaschen mit Waschlauge (max. 75°C) bei Fett- und Ölrückständen (vor Anbau allseitig abtrocknen!) geschehen.

Zum Reinigen kann die Wärmetauscherkassette aus dem Gehäuse herausgenommen werden. Vorher sind die Lamellengitter abzunehmen und die Frontplatten abzuschrauben.

Achtung:

Vor Wartungsarbeiten ist der LLWT einseitig spannungsfrei zu schalten (**beide Motoren**).

9. Lieferumfang

- 1 LLWT anschußfertig
- 1 Dichtband
- 1 Montage- und Betriebsanleitung

Table of Contents

1. Application
2. Technical data
3. Wall mounting
4. Safety notices
5. Electrical connection
6. Commencing operation
7. Technical information
8. Maintenance
9. Scope of supply

1. Application

Air/air heat exchangers are designed and built to dissipate heat from enclosures by cooling the air inside the enclosure and protecting temperature-sensitive components. The Air/air heat exchanger is particularly suited for operation in surroundings with an aggressive airflow because the two separate air circulation circuits prevent it from entering the inside of the enclosure. A utilisation condition here is that the ambient temperature must be lower than the planned enclosure temperature.

2. Technical data

(see Table 2.1)

3. Wall mounting

The standard wall unit can be chosen for internal or external wall mounting and the mounting level cut-outs and holes must be made in accordance with Fig. 3.1.

3.1 External mounting

Cut the enclosed seals to the required length and attach to the unit in accordance with Fig. 3.2. The unit is then to be secured using washers and screws.

3.2 Internal mounting

Cut the enclosed seals to the required length and attach to the unit in accordance with Fig. 3.2. Loosen the nuts and washers, then fasten the unit to the enclosure with the washers and nuts.

4. Safety notices

The following safety notices are to be observed in their entirety with regard to the correct utilisation of the unit:

- To prevent the enclosure with the air/air heat exchanger fitted tipping over, it is essential that this be bolted to the floor.
- A roller door is to be used to ensure problem-free opening and closing of the enclosure door.
- A transportable enclosure with built-in air/air heat exchanger may only be produced if an additional transport anchorage to support the heat exchanger is used. Prior to mounting, ensure that:
 - The site for the enclosure, and hence the arrangement of the air/air heat exchanger, is selected so as to ensure good ventilation;
 - The location is free from excessive dirt and moisture;
 - The cutout for air extraction is located in the upper area of the enclosure;
 - The mains connection ratings, as stated on the rating plate, are available;

-The ambient temperature does not exceed the allowed enclosure internal temperature;

-The packing must not show signs of damage. Any damage to the packaging may be the cause of subsequent malfunctions;

-The enclosure is sealed on all sides (IP 54);

-The separation of the units from one another and from the wall should not be less than 200 mm;

-Air inlet and outlet are not obstructed on the inside of the enclosure;

-The unit must be mounted so that it is horizontal in accordance with the planned position;

-Only authorised personnel are permitted to make the electrical connections and repairs. Use only original replacement parts!

-The heat loss from the components installed in the enclosure must never exceed the respective power capability of the LLWT;

-The customer must not modify the air/air heat exchanger unit in any way.

5. Electrical connection

The connected voltage and frequency must correspond to the values stated on the rating plate.

The air/air heat exchanger must be connected to the mains via an all-pin isolating device which ensures at least 3 mm contact opening when switched off.

Line protection should be provided by means of the fusing specified on the rating plate. Observe the relevant regulations during installation!

6. Commencing operation and control behavior

Following the completion of mounting, electrical connection can be made. The heat exchanger operates automatically, i.e. after electrical connection, the internal fan will run continuously to circulate the air inside the enclosure.

7. Technical information

7.1 Condensation discharge

When operating the LLWT in surroundings, in which, for example, there is oil/spray mist or high air humidity present, these can be condensed in the unit's external circuit. You merely have to remove the plastic stopper fitted to the bottom of the enclosure in order to drain it off.

7.2 General information

Storage temperature: The air/air heat exchangers must not be exposed to temperatures above +70°C. Disposal can be carried out at the Rittal factory. Technical modifications reserved.

8. Maintenance

The maintenance-free fans fitted in the unit have sealed ball-bearings and are therefore protected against dust and humidity. The life expectancy is at least 30,000 operating hours.

The air/air heat exchanger is thus largely maintenance free. It is merely the lamella in the heat exchanger cassette that have to be cleaned from time-to-time. This can be done by:

- a) using compressed air to blow the dry dust off

of them

- b) using a detergent solution (max. 75°C) to wash off any grease or oil residue (ensure that all sides are dry before refitting!).

The heat exchanger cassette can be removed from the enclosure for cleaning. The lamella grid and the front plates must have been unscrewed previously so that this can be done.

Attention!

Prior to any maintenance work, the power to the heat exchanger unit must be disconnected.

9. Scope of supply

- 1 x air/air heat exchanger ready for connection
- 1 x sealing tape
- 1 x set of mounting and operating instructions

Anschlußschema

Wiring diagram

Schéma électrique

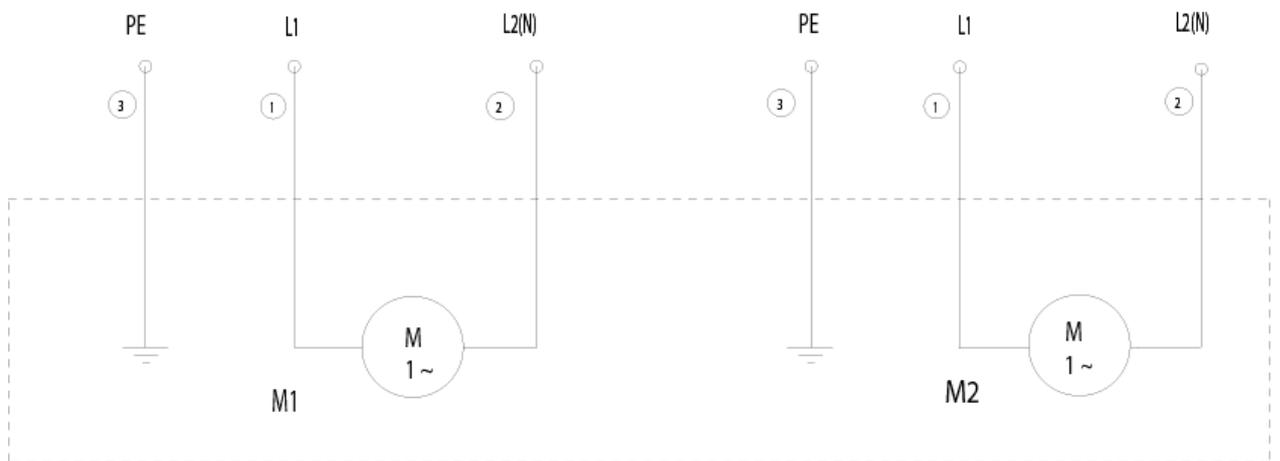
Aansluitschema

Anslutningsschema

Schema allacciamenti

Esquema de conexiones

接続図面

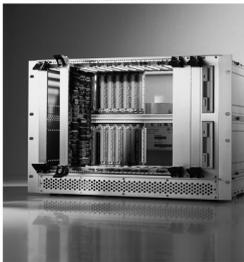




Schaltschrank-Systeme
Industrial enclosures
Coffrets et armoires électriques
Kastsystemen
Apparatskåpssystem
Armadi per quadri di comando
Sistemas de armarios
インダストリアル エンクロージャー



Stromverteilung
Power distribution
Distribution de courant
Stroomverdelingscomponenten
Strömfördelning
Distribuzione di corrente
Distribución de corriente
分電・配電システム



Elektronik-Aufbau-Systeme
Electronic packaging
Electronique
Electronic Packaging Systems
Electronic Packaging
Contenitori per elettronica
Sistemas para electrónica
エレクトロニクス パッケージシステム



System-Klimatisierung
System climate control
Climatisation
Systeemklimatisering
Systemklimatisering
Soluzioni di climatizzazione
Climatización de sistemas
温度管理システム



IT-Solutions
IT solutions
Solutions IT
Informatie en Communicatie Technologie
IT-lösningar
Soluzioni per IT
Soluciones TI
ITソリューション



Communication Systems
Communication systems
Armoires outdoor
Outdoor-behuizingen
Communication Systems
Soluzioni outdoor
Sistemas de comunicación
コミュニケーションシステム