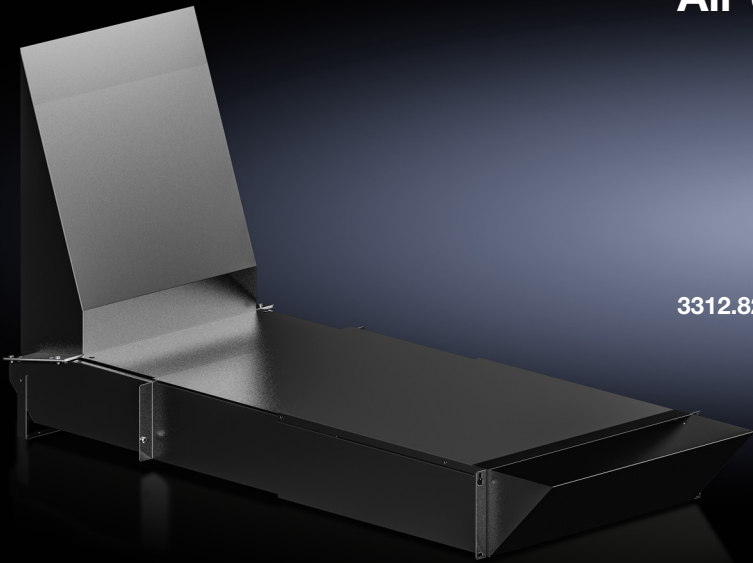


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Luftkanal Blue e+ Air duct Blue e+

3312.820



Montageanleitung Assembly instructions

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	3
1.1	Allgemein	3
1.2	Zielgruppe.....	3
1.3	Rechtliches zur Betriebsanleitung.....	3
1.4	RoHS Compliance	3
1.5	Aufbewahrung der Unterlagen.....	3
1.6	Copyright.....	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Lieferumfang	4
4	Voraussetzungen	4
5	Montage des Luftkanals	6
6	Aufsetzen des Ausblasschutzgitters	13
7	Technische Daten	14

1 Hinweise zur Dokumentation

1.1 Allgemein

Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in diesem Dokument werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Personen, die mit der Installation von IT-Racks und Rack-Produkten betraut sind. Die Installation darf nur von geschulten Mitarbeitern durchgeführt werden. Rittal setzt voraus, dass Sie über die erforderliche Qualifikation zur Durchführung von Installationen verfügen und sich der Risiken bewusst sind, die beim Umgang mit Racks und Rack-Produkten auftreten können.

1.3 Rechtliches zur Betriebsanleitung

Für den hier beschriebenen Luftkanal existiert die Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung als Papierdokument dem Gerät beiliegend.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt Rittal GmbH & Co. KG keine Haftung. Zusätzlich gelten auch die Anleitungen des verwendeten Zubehörs.

1.4 RoHS Compliance

Der Luftkanal erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS 2) vom 1. Juli 2011.



Hinweis:

Eine entsprechende Selbstausskunft zur RoHS-Richtlinie finden Sie im Internet unter www.rittal.de/RoHS.

1.5 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind Teil des Produktes. Sie müssen dem Anlagenbetreiber ausgehändigt werden. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Unterlagen im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

1.6 Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

2 Sicherheitshinweise

Betriebsumgebung

- Achtung, der Luftkanal ist nur für die sachgerechte Anwendung im Innenbereich bestimmt.
- Bitte beachten Sie hierzu auch die Herstellerangaben der zu verbauenden Komponenten. Es sind besonders die zulässigen Umgebungsparameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und die Anforderungen an die Umgebungsluft zu berücksichtigen.

3 Lieferumfang

Anzahl	Lieferteile
1	IT-Luftkanal für Wandkühlgerät SK 3312.810
1	Haltewinkel hinten
1	Gitter für Luftkanal
1	Luftkanal vertikal, vormontiert
1	Luftkanal horizontal, vormontiert
1	Versandbeutel Luftkanal
1	Dichtung (B10 x H10 x L2000 mm)
2	Dichtung (B21 x H3 x L2000 mm)
1	Dichtung (B10 x H4 x L1000 mm)
8	Scheibe NZ/5,5
8	Flachkopfschraube I14583/5X16/TX25
8	19"-Fastener 1 HE (M5)
4	Schraube M5x12 selbstformend NZ/TX30
4	Spreizniet 4,0x9,0
1	Isolierband, schwarz selbstklebend 15M (1 m)
6	Mutter D985/M5/SKT
6	Kontaktscheibe NZ/5,1 gezahnt
1	Montageanleitung

Tab. 1: Lieferumfang Luftkanal

4 Voraussetzungen

Vor der Montage des Luftkanals müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein, um einen sauberen Einbau gewährleisten zu können.

- Der Aufstellort muss frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit sein.
- Bauen Sie aufgrund des Türgewichts mit Kühlgerät eine Auflaufrolle ein:
 - Auflaufrolle TS 4538.000
 - Auflaufrolle VX 8618.420
- Bauen Sie die 19"-Ebenen mittig im Schrank ein.
Dies gilt für alle Schrankvarianten (Breite 600 mm und 800 mm).

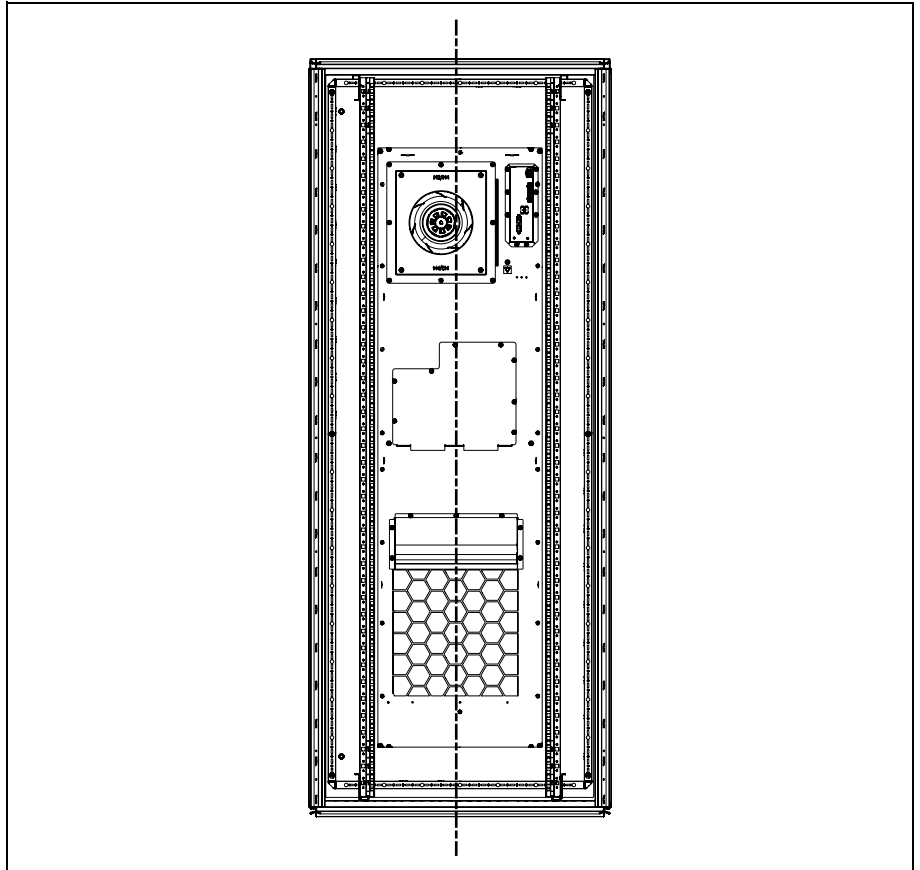


Abb. 1: Mittlerer Einbau der 19"-Ebenen

- Stellen Sie die 19"-Vertikalschienen mit den vorgegebenen Mindestabständen zu Vorder- und Rücktür ein:
 - Abstand von Vordertür zu vorderen 19"-Vertikalschiene: 150 mm (Abb. 2).

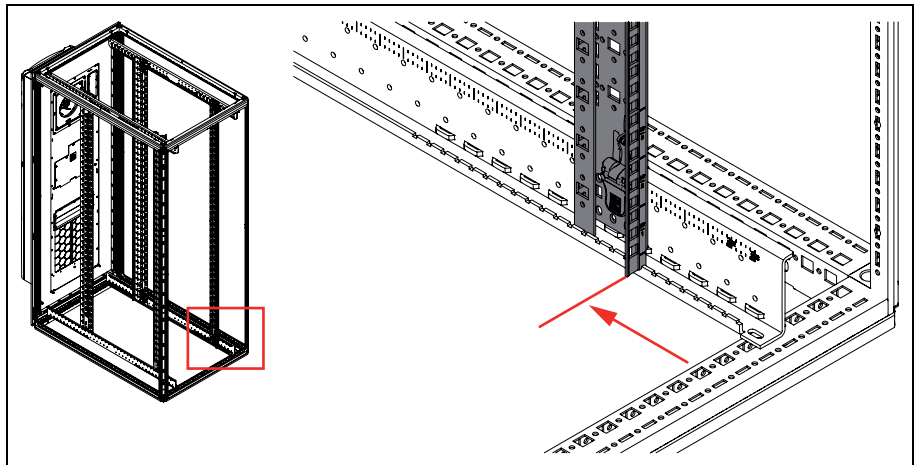


Abb. 2: Einstellen vordere 19"-Vertikalschiene

- Mindestabstand Rücktür zu hinterer 19"-Vertikalschiene: 250 mm (Abb. 3).

5 Montage des Luftkanals

DE

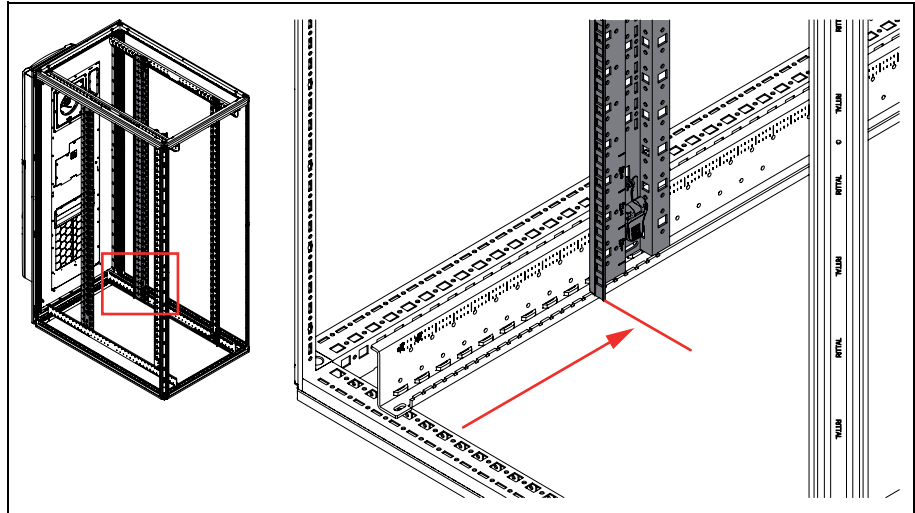


Abb. 3: Einstellen hintere 19"-Vertikalschiene

- Bringen Sie ggf. eine Schottung an.

Die Verwendung einer Schottung kann optional je nach Anwendungsfall entschieden werden. Sie verbessert durch Trennung des Kalt- und Warmluftbereiches den Luftkreislauf. Ein Luftkurzschluss wird dadurch vermieden. Alle nicht besetzten HE müssen mit Hilfe von Blindpanels geschottet werden.

– Schottung: Luftleitbleche für TS IT 19"-Montagerahmen 5501.xxx

5 Montage des Luftkanals

- Bringen Sie acht 19"-Fastener an den hinteren und vorderen 19"-Vertikalschienen gemäß Abb. 4 an.

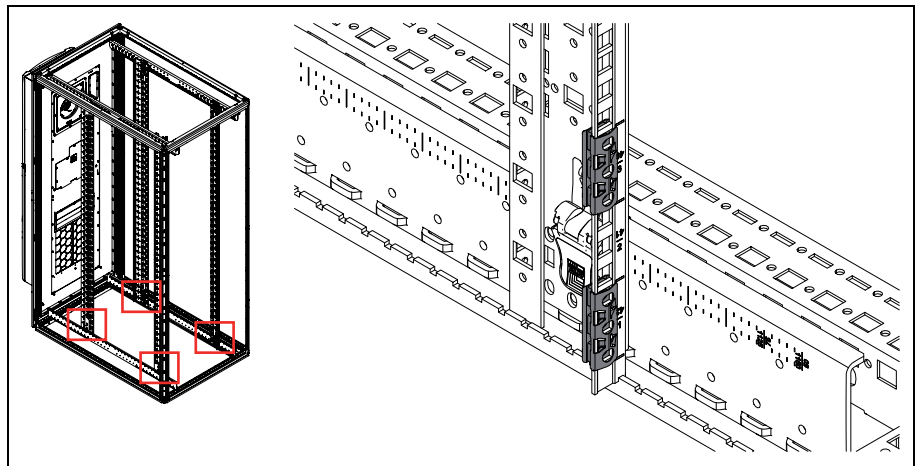


Abb. 4: Einbau 19"-Fastener

- Drehen Sie vier Flachkopfschrauben M5x16 (Flachkopfschraube I14583/5X16/TX25) mit jeweils einer Kunststoffscheibe (Scheibe NZ/5,5) auf den gezeigten Positionen einige Gewindegänge ein.

Die Schrauben müssen an den vorderen und hinteren 19"-Vertikalschienen auf der linken und rechten Seite gemäß Abb. 5 und Abb. 6 eingeschraubt werden.



Hinweis:

Die Schrauben dürfen noch nicht vollständig eingeschraubt werden, sondern nur einige Gewindegänge, so dass sie sicher in ihrer Position gehalten werden.

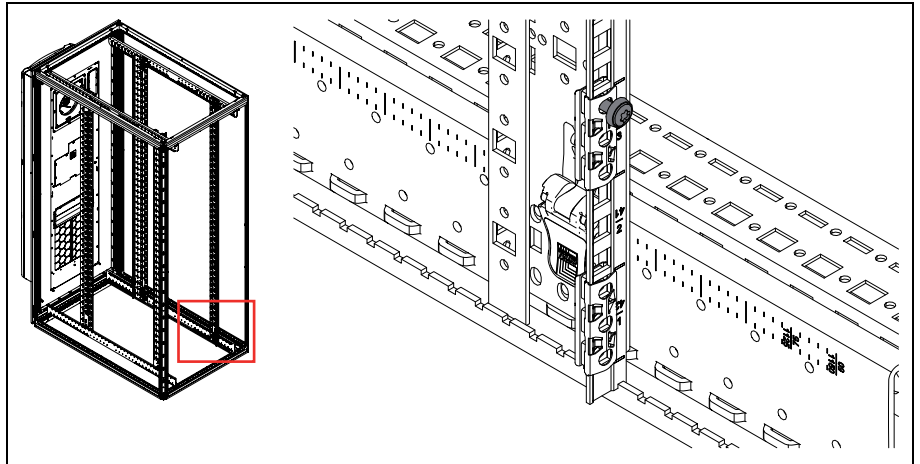


Abb. 5: Einsetzen Schrauben vorne

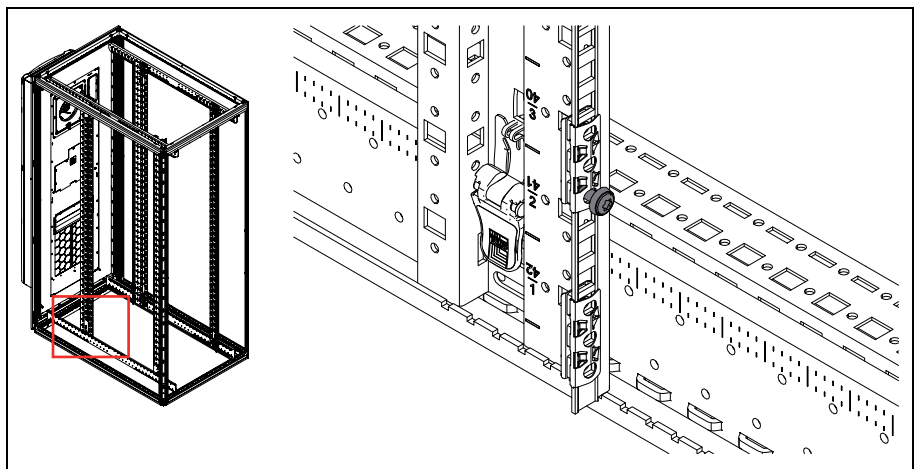


Abb. 6: Einsetzen Schrauben hinten

- Wählen Sie für die Montage des hinteren Haltewinkels je nach Variante des IT-Schranks das zugehörige Lochbild aus (Abb. 7).

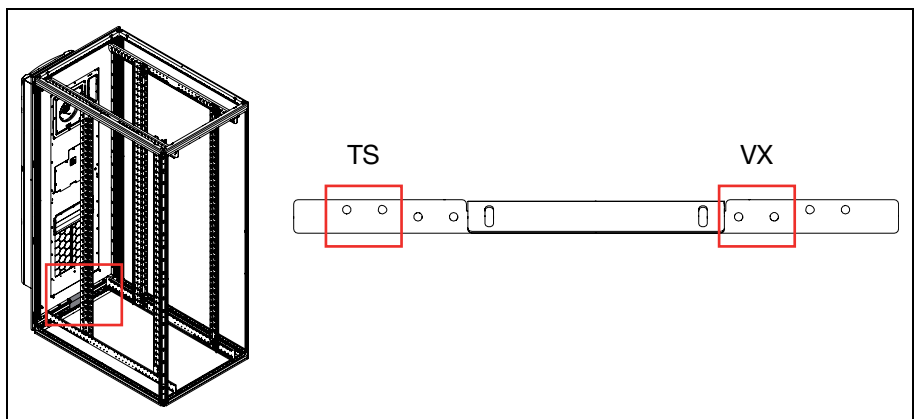


Abb. 7: Auswählen des Lochbilds

- Montieren Sie auf der unteren Querstrebe auf der Rückseite des IT-Racks den hinteren Haltewinkel (Abb. 8).
Der Haltewinkel wird hierzu mittig auf der Querstrebe mit vier selbstformenden M5x12 Schrauben (Schraube M5x12 selbstformend NZ/TX30) und einem Anzugsmoment von 5 Nm montiert.

5 Montage des Luftkanals

DE

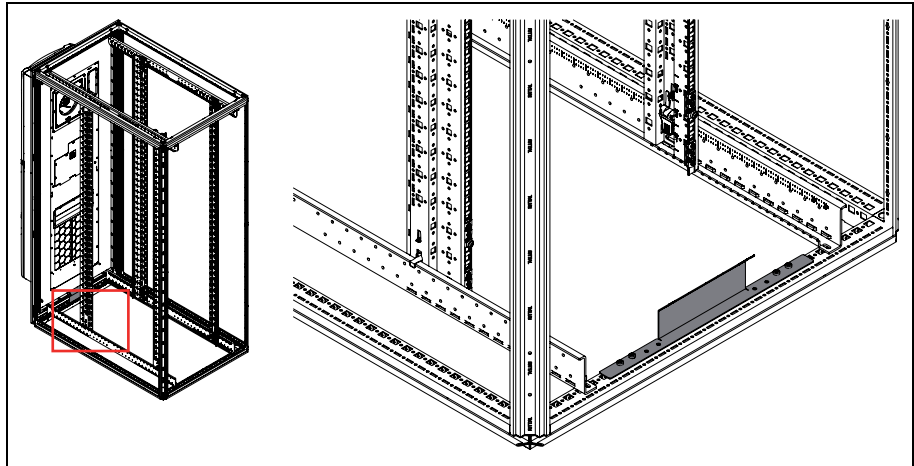


Abb. 8: Montieren des Haltewinkels hinten

- Entnehmen Sie das Luftkanal-Horizontalteil (im angelieferten Zustand komplett zusammengeschoben, siehe Abb. 9) der Verpackung.

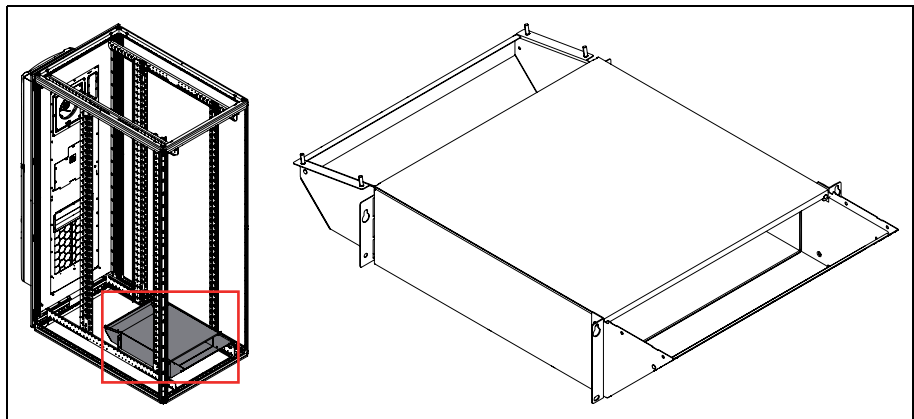


Abb. 9: Anlieferungszustand Luftkanal-Horizontalteil

- Hängen Sie den Luftkanal danach auf der Rack-Vorderseite mit den Schlüsselöchern in die vorab eingedrehten Schrauben ein (Abb. 5 und Abb. 6).

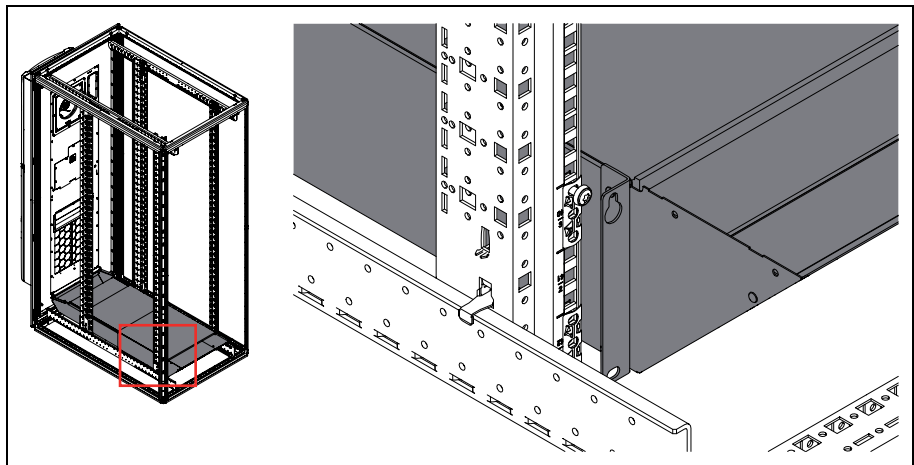


Abb. 10: Einhängen des Luftkanals vorne

- Ziehen Sie den Luftkanal auf der Rückseite aus, bis die Laschen am mittleren Luftkanalstück durch die hinteren 19"-Vertikalschienen hindurch gezogen sind.
- Kanten Sie anschließend die Laschen von Hand in einen rechten Winkel um (Abb. 11).

5 Montage des Luftkanals

DE

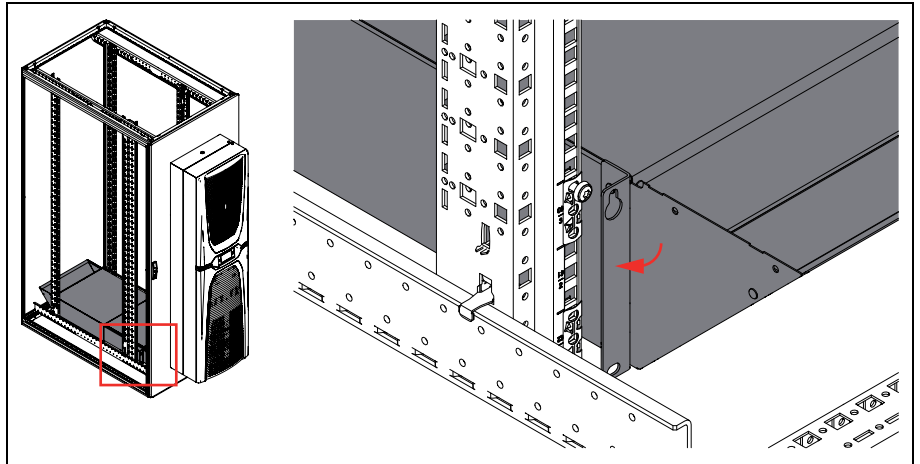


Abb. 11: Umkanten hintere Laschen

- Hängen Sie den Luftkanal analog wie auf der Rack-Vorderseite über die Schlüssellöcher auf die vorab eingedrehten Schrauben ein (Abb. 12).

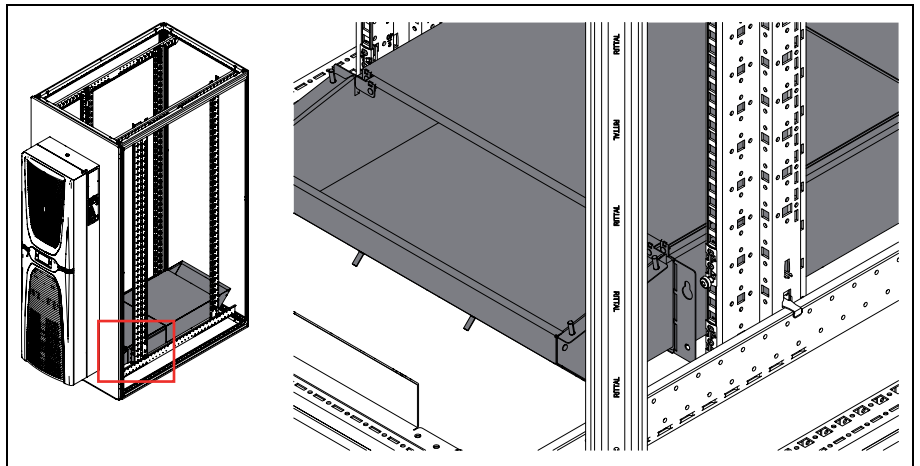


Abb. 12: Einhängen Luftkanal hinten

- Ziehen Sie die zuvor nur leicht eingedrehten Schrauben nun mit einem Anzugsmoment von 3 Nm fest (Abb. 13).

5 Montage des Luftkanals

DE

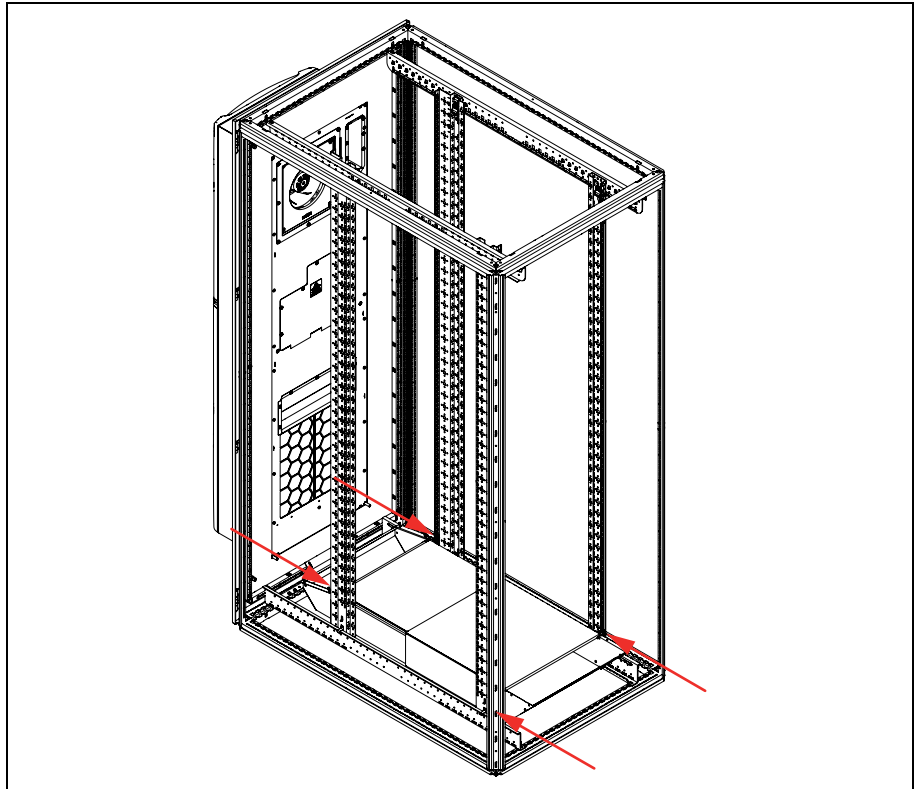


Abb. 13: Anzugspunkte der Schrauben an den Schlüsselöchern

- Verbinden Sie den Luftkanal mit vier weiteren Schrauben (Flachkopfschraube I14583/5X16/TX25) und jeweils einer Kunststoffscheibe (Scheibe NZ/5,5) vollständig mit den 19"-Vertikalschienen (Abb. 14 und Abb. 15). Alle Schrauben müssen mit einem Anzugsmoment von 3 Nm angezogen werden.

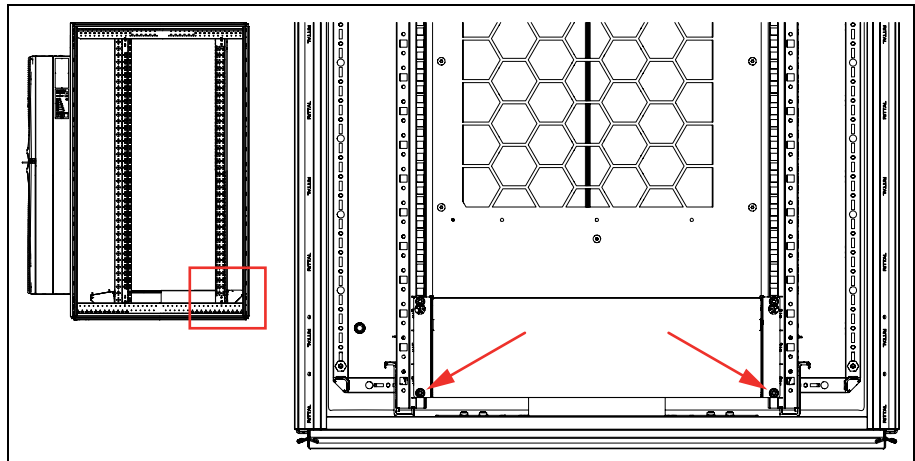


Abb. 14: Fixierung Luftkanal vorne

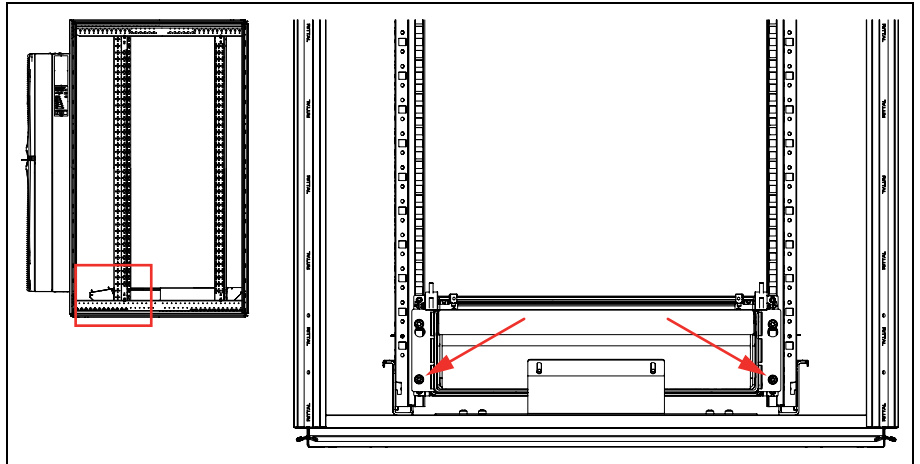


Abb. 15: Fixierung Luftkanal hinten

- Ziehen Sie das Endstück des Luftkanal-Horizontalteils aus, bis die Einpressbolzen durch die Langlöcher eingetaucht sind und die Anlageflächen sich berühren (Abb. 16).

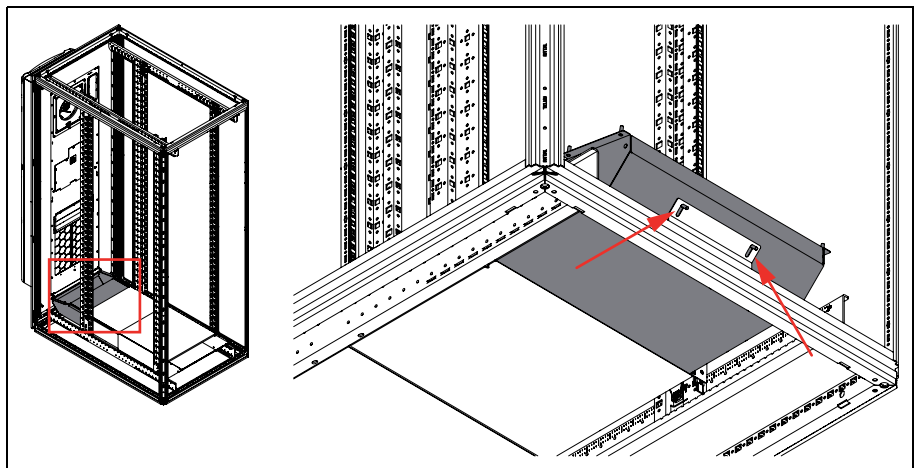


Abb. 16: Auszug Luftkanal-Horizontalendstück

- Befestigen Sie den Luftkanal mit zwei Polystop-Muttern (Polystop-Mutter M5) und jeweils einer Kontaktscheibe (Kontaktscheibe NZ/5,1 gezahnt) (Abb. 17). Das Anzugsmoment der Muttern beträgt 5 Nm.

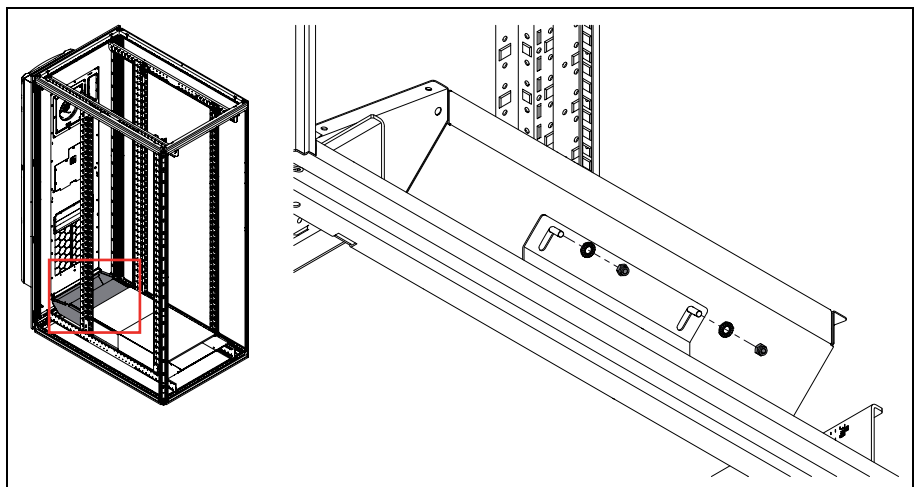


Abb. 17: Befestigung Luftkanal an Haltewinkel hinten

- Kleben Sie die Dichtung (B21 x H3 mm) auf die Anlagefläche des Luftkanal-Vertikalteils zum Luftkanal-Horizontalteil (Abb. 18).

5 Montage des Luftkanals

DE

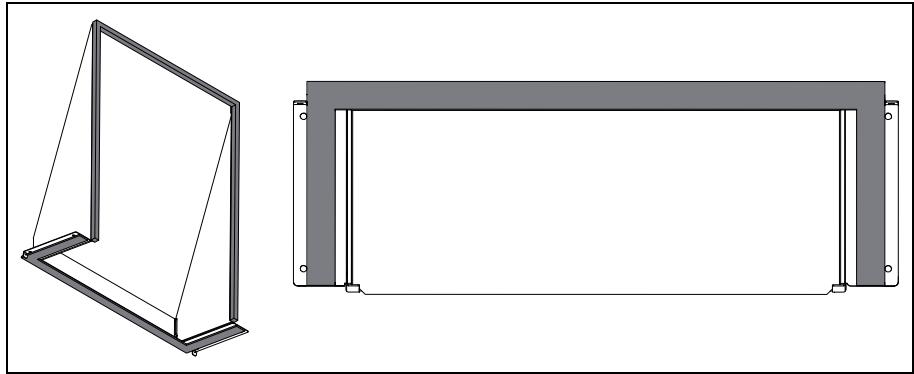


Abb. 18: Dichtung an Anlagefläche Vertikalteil zu Horizontalteil

- Kleben Sie die Dichtung (B10 x H10 mm) auf die Anlagefläche des Luftkanal-Vertikalteils zur Rücktür (Abb. 19).

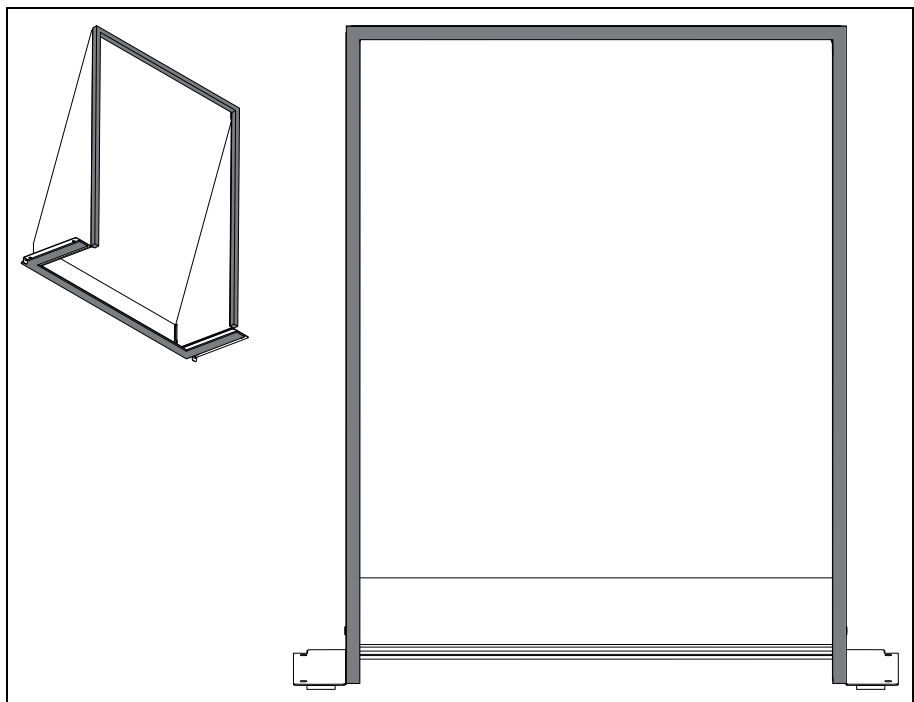


Abb. 19: Dichtung an Anlagefläche Vertikalteil zu Rücktür

- Befestigen Sie den Dichtungsstreifen (B10 x H10 x L372 mm) mittig an der hinteren Wanne des Luftkanal-Horizontalteils (Abb. 20). Die Oberkante der Dichtung ist bündig mit der oberen Kante des Luftkanal-Endstücks.

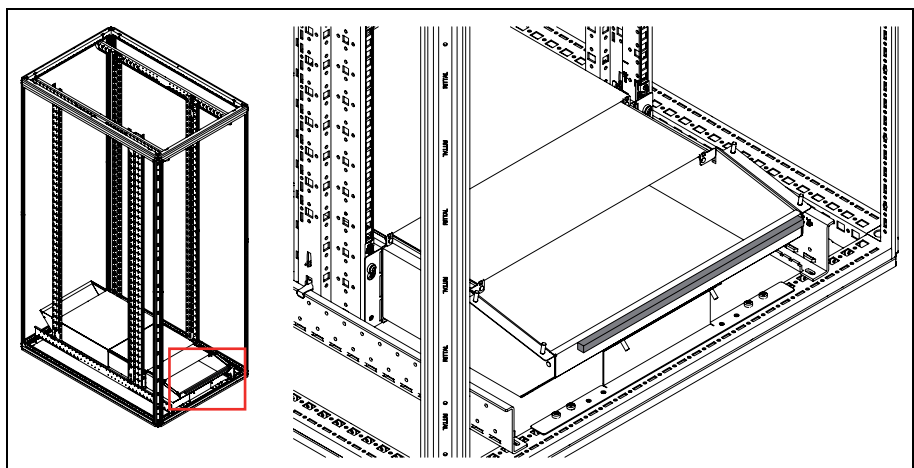


Abb. 20: Anbringen Dichtungsstreifen an hinterer Wanne des Luftkanals

6 Aufsetzen des Ausblasschutzgitters

- Montieren Sie den Luftkanal mit vier Polystop-Muttern (Polystop-Mutter M5) und jeweils einer Kontaktscheibe (Kontaktscheibe NZ/5,1 gezahnt) auf dem Horizontalteil (Abb. 21).

Das Anzugsmoment der Muttern beträgt 5 Nm.

Die Oberkante der Dichtung ist bündig mit der oberen Kante des Luftkanal-Endstücks.

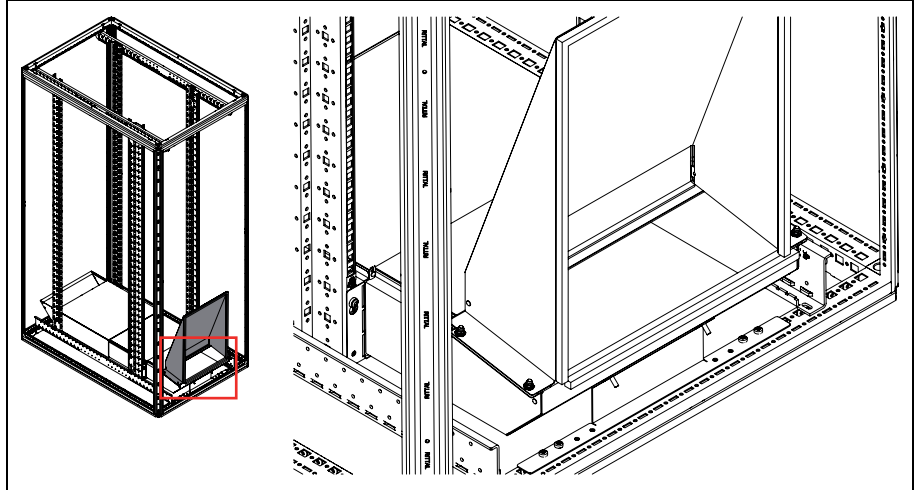


Abb. 21: Montage Luftkanal-Vertikalteil

6 Aufsetzen des Ausblasschutzgitters

Kundenseitig kann entschieden werden, ob das Ausblasschutzgitter auf den Luftkanal-Ausblas aufgesetzt wird.

- Schneiden Sie zunächst die vorgesehene Dichtung (Dichtung B10 x H4 x L1000 mm) zu.
- Bringen Sie sie dann an der Kontaktfläche zwischen Schutzgitter und Luftkanal-Abdeckung vorne an (Abb. 22).

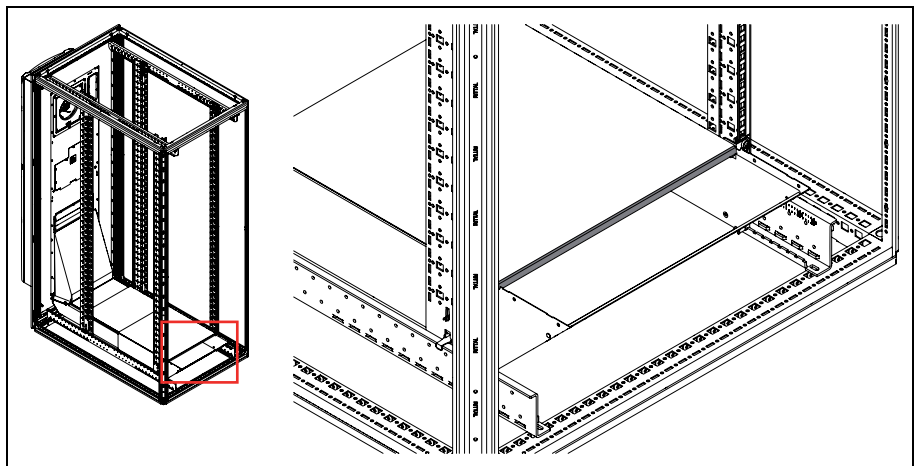


Abb. 22: Dichtung Schutzgitter

Das Schutzgitter wird zunächst über die vier Ausbrüche am Ausblas in Position gehalten (Abb. 23).

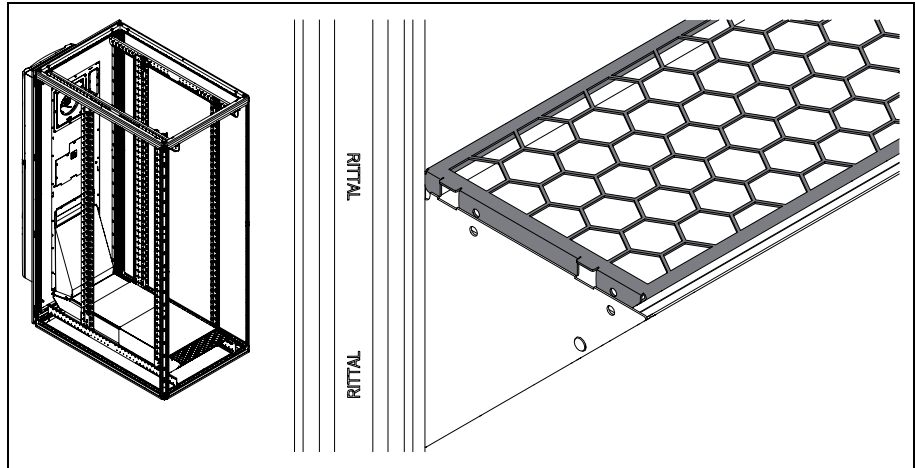


Abb. 23: Haltepunkte Schutzgitter

■ Fixieren Sie das Schutzgitter abschließend mit vier Spreiznieten (Abb. 24).

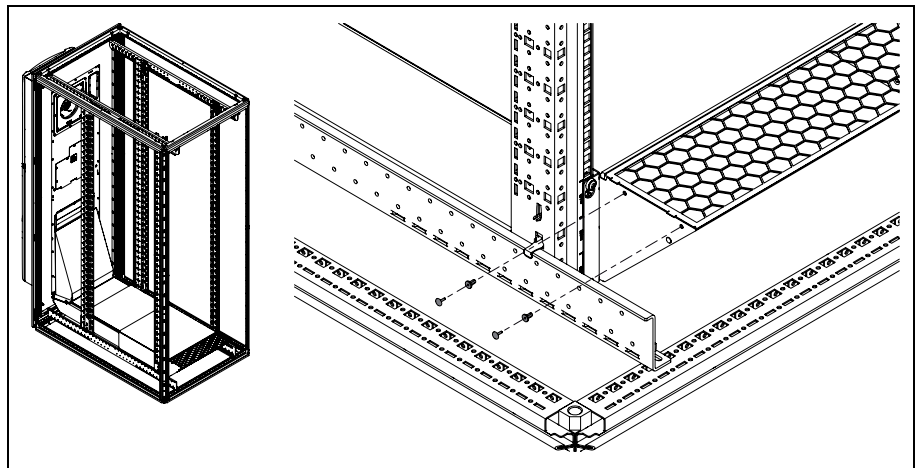


Abb. 24: Einsetzen der Spreiznieten

7 Technische Daten

Breite [mm]	19"
Höhe [mm]	3 HE (Höhe des Luftkanal-Horizontalteils)
Tiefe [mm]	Minimal 445, ausziehbar auf maximal 845
Farbe	RAL 9005
Material	Stahlblech lackiert
Gewicht [kg]	ca. 12

Tab. 2: Technische Daten

Contents

1	Notes on documentation	16
1.1	General.....	16
1.2	Target group.....	16
1.3	Legal information concerning the operating instructions.....	16
1.4	RoHS compliance.....	16
1.5	Retention of documents.....	16
1.6	Copyright.....	16
2	Safety notes	16
3	Scope of supply	17
4	Requirements	17
5	Installing the air duct	19
6	Fitting the outlet protection grille	26
7	Technical specifications	27

1 Notes on documentation

1.1 General

This document is subject to change without prior notification. No guarantees are given for the accuracy of the information contained herein. The information is in particular not to be understood to imply warranted qualities in any product.

1.2 Target group

This document is aimed at persons entrusted with the installation of IT racks and rack products. Installation work must only be performed by trained persons. Rittal assumes that you possess the necessary qualifications to perform installation work and that you are aware of the hazards which may arise when working with racks and rack products.

1.3 Legal information concerning the operating instructions

Assembly and operating instructions exist as paper documents for the air duct described here and are enclosed with the equipment.

Rittal GmbH & Co. KG is not responsible for any damage which may result from failure to comply with these assembly and operating instructions. The same applies to failure to comply with the valid documentation for accessories used.

1.4 RoHS compliance

The air duct fulfils the requirements of EU Directive 2011/65/EC on the Restriction of Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS 2) of 1 July 2011.



Note:

Corresponding information about the RoHS Directive may be found on our website at www.rittal.com/RoHS.

1.5 Retention of documents

These instructions and all other applicable documents are inherent parts of the product. They must be handed over to the plant operator. The operator is then responsible for storage such that the documents are readily available when required.

1.6 Copyright

The distribution and duplication of this document and the disclosure and use of its contents are prohibited unless expressly authorised.

Offenders will be liable for damages. All rights created by a patent grant or registration of a utility model or design are reserved.

2 Safety notes

Operating environment

- Attention: The air duct is designed exclusively for use as intended in indoor environments.
- Also observe the information provided by the manufacturer(s) of the components to be installed. Particular attention must be paid to the permissible environmental parameters, such as temperature and humidity, and to the demands placed on the ambient air.

3 Scope of supply

Qty.	Parts
1	IT air duct for wall-mounted cooling unit SK 3312.810
1	Angle bracket, rear
1	Grille for air duct
1	Air duct, vertical, preconfigured
1	Air duct, horizontal, preconfigured
1	Dispatch bag, air duct
1	Seal (W10 x H10 x L2000 mm)
2	Seal (W21 x H3 x L2000 mm)
1	Seal (W10 x H4 x L1000 mm)
8	Washer NZ/5.5
8	Pan-head screw I14583/5X16/TX25
8	482.6 mm (19") fastener, 1 U (M5)
4	Screw M5x12 self-tapping NZ/TX30
4	Split rivet 4.0x9.0
1	Insulating tape, black, self-adhesive 15M (1 m)
6	Nut D985/M5/SKT
6	Contact washer NZ/5.1, serrated
1	Assembly instructions

Tab. 1: Supply scope of an air duct

4 Requirements

Before installing the air duct, a number of requirements must be met in order to ensure clean installation.

- The site must be free from excessive dirt and moisture.
- Due to the weight of the door with cooling unit, a ride-up roller should be fitted:
 - Ride-up roller TS 4538.000
 - Ride-up roller VX 8618.420
- Install the 482.6 mm (19") mounting angles in the centre of the enclosure. This applies to all enclosure variants (width 600 mm and 800 mm).

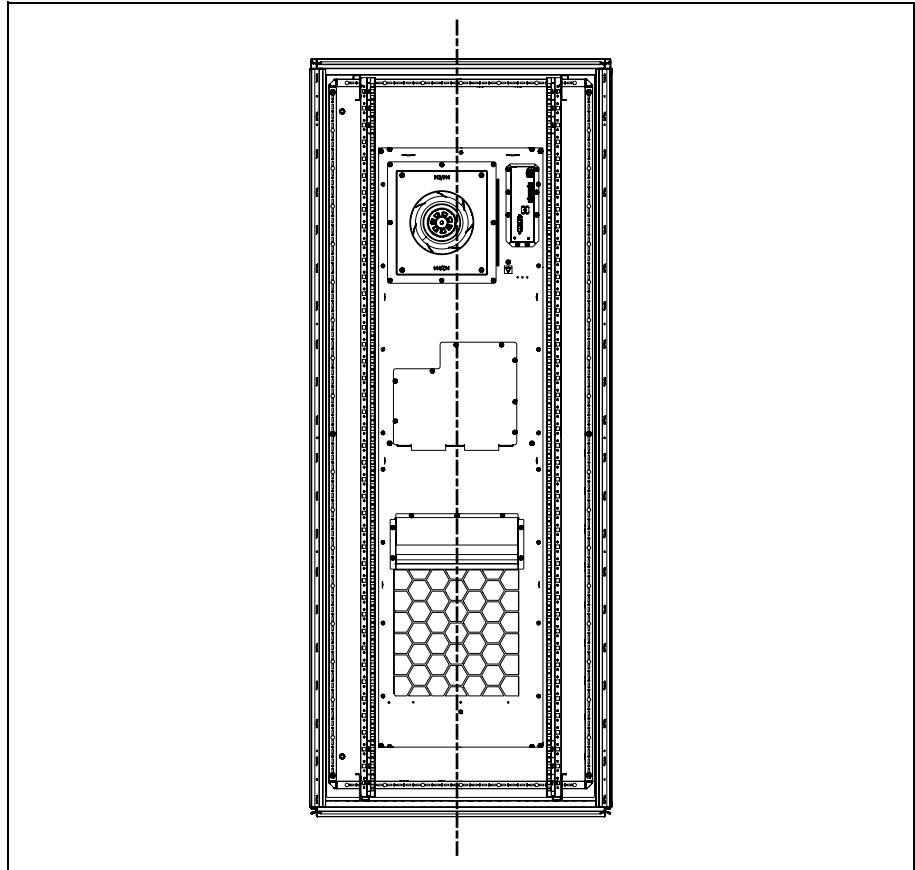


Fig. 1: Central installation of the 482.6 mm (19") mounting angles

- Adjust the 482.6 mm (19") mounting angles to the prescribed minimum distances from the front and rear doors:
 - Distance from front door to front 482.6 mm (19") mounting angle: 150 mm (fig. 2).

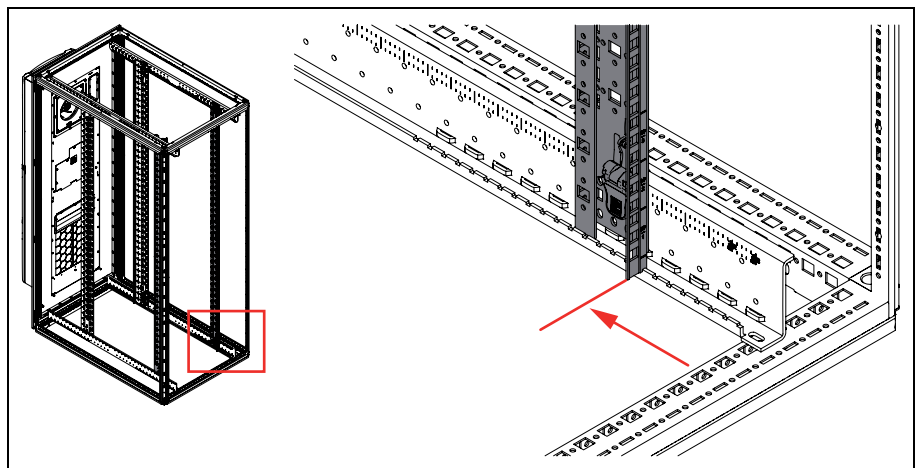


Fig. 2: Adjust the front 482.6 mm (19") mounting angle

- Minimum distance from rear door to rear 482.6 mm (19") mounting angle: 250 mm (fig. 3).

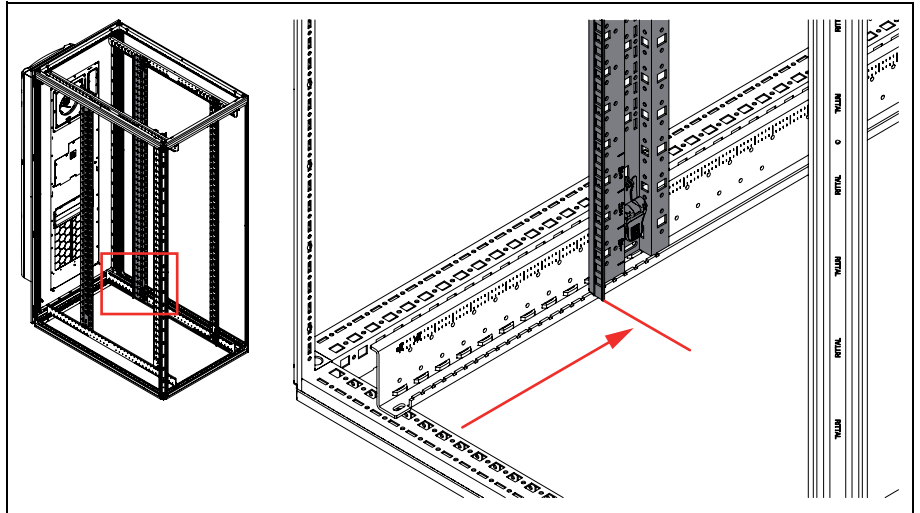


Fig. 3: Adjust the rear 482.6 mm (19") mounting angle

- If necessary, fit a partition.

The use of a partition is optional, depending on the application. It improves the air circuit by separating the cold and warm air zones, which in turn prevents air short circuits. Any unused height units should be sealed with blanking panels.

- Partitioning: Air baffle plates for TS IT 482.6 mm (19") mounting frame 5501.xxx

5 Installing the air duct

- Attach the eight 482.6 mm (19") fasteners to the front and rear 482.6 mm (19") mounting angles as shown in fig. 4.

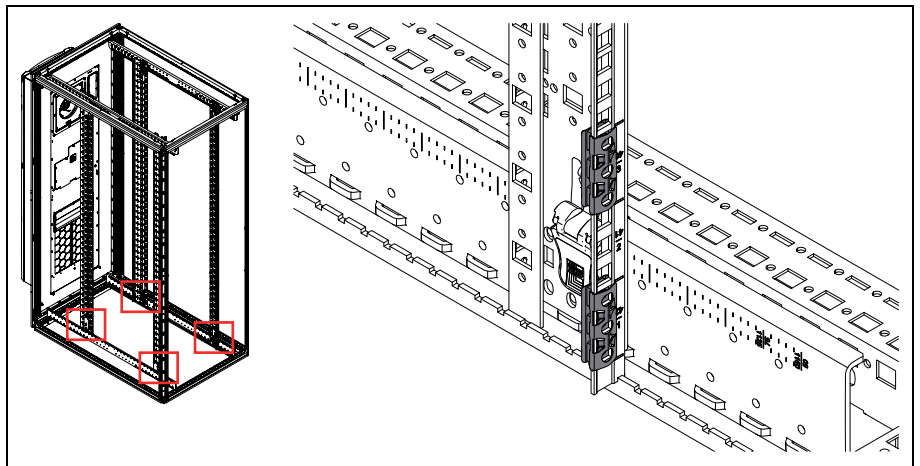


Fig. 4: Install the 482.6 mm (19") fasteners

Loosely screw four pan-head screws M5x16 (pan-head screw I14583/5X16/TX25), each with one plastic washer (washer NZ/5.5), into the positions shown. The screws must be screwed into the front and rear 482.6 mm (19") mounting angles on the left and right side as shown in fig. 5 and fig. 6.



Note:

The screws should only be screwed in partially with a few turns of the thread so that they are held securely in position.

5 Installing the air duct

EN

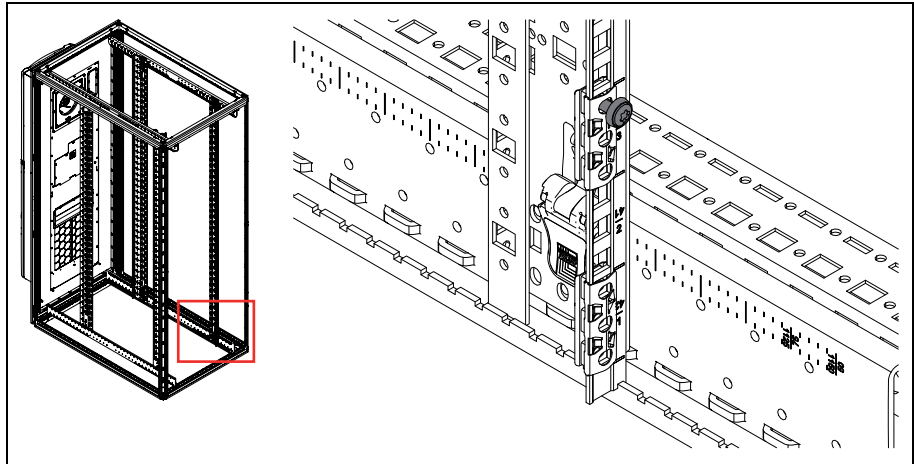


Fig. 5: Insert front screws

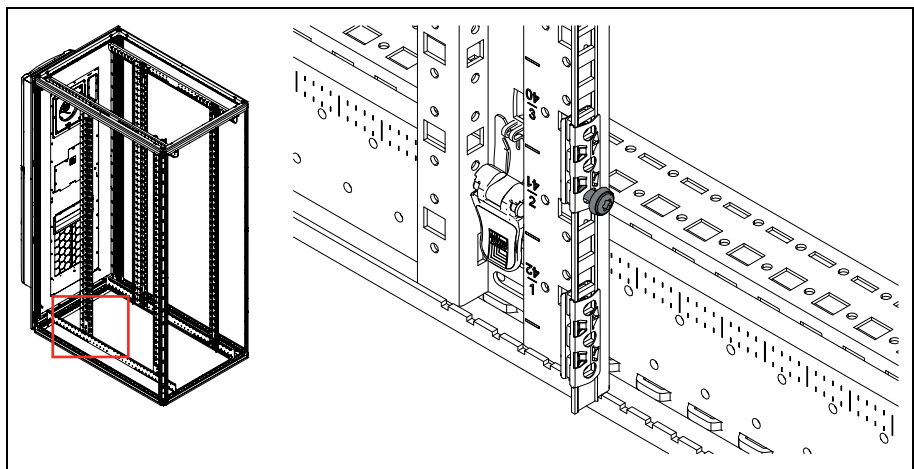


Fig. 6: Insert rear screws

- To mount the rear angle bracket, select the corresponding hole pattern depending on the IT enclosure variant (fig. 7).

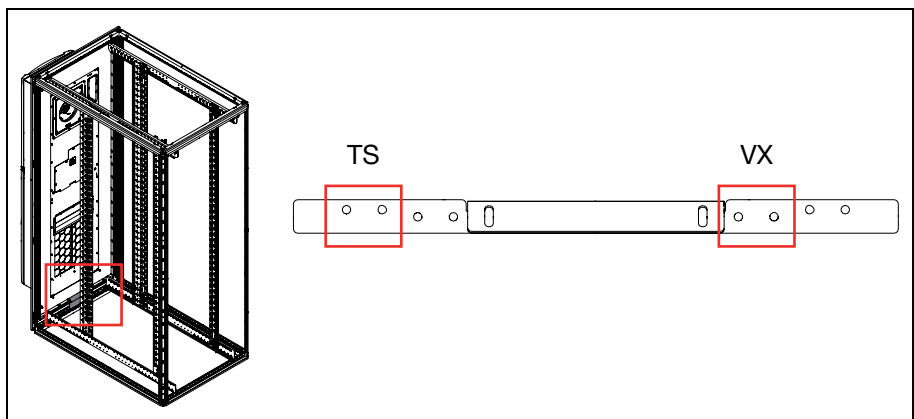


Fig. 7: Select the hole pattern

- Mount the rear angle bracket on the lower cross strut at the rear of the IT rack (fig. 8).

The bracket is mounted centrally on the cross strut with four self-tapping M5x12 screws (M5x12 self-tapping screw NZ/TX30) and a tightening torque of 5 Nm.

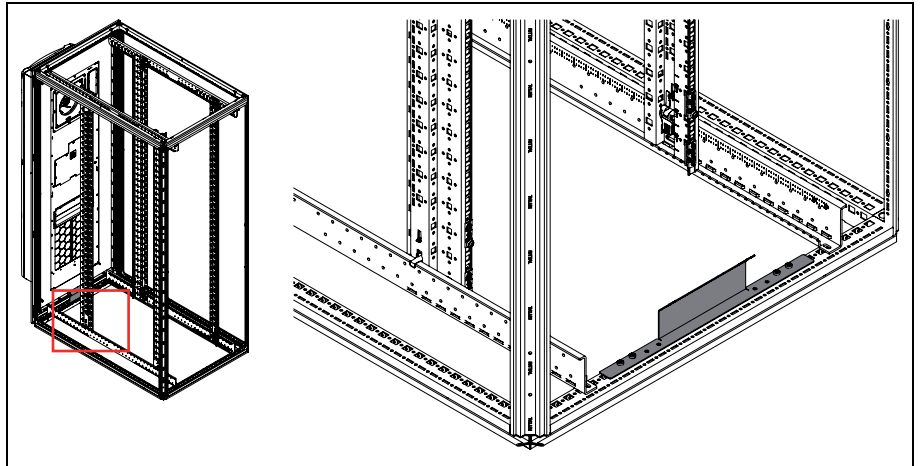


Fig. 8: Mount the rear angle bracket

- Remove the horizontal air duct part (fully retracted in its supplied state, see fig. 9) from the packaging.

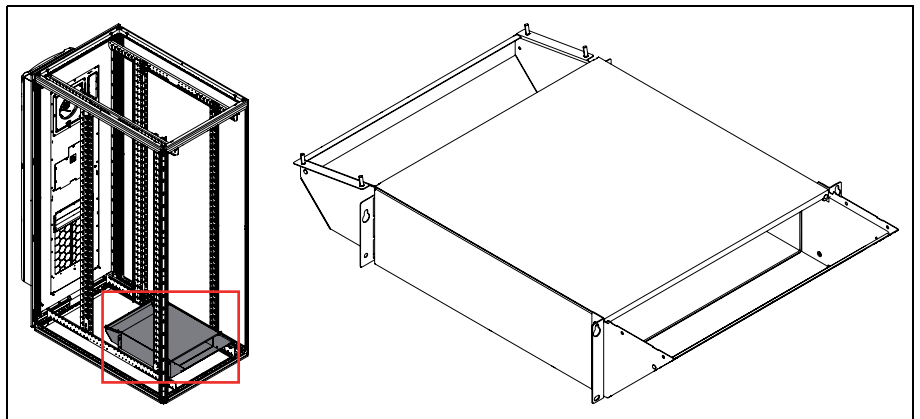


Fig. 9: Horizontal air duct part in its supplied state

- Then locate the air duct at the front of the rack by aligning the keyholes with the previously inserted screws (fig. 5 and fig. 6).

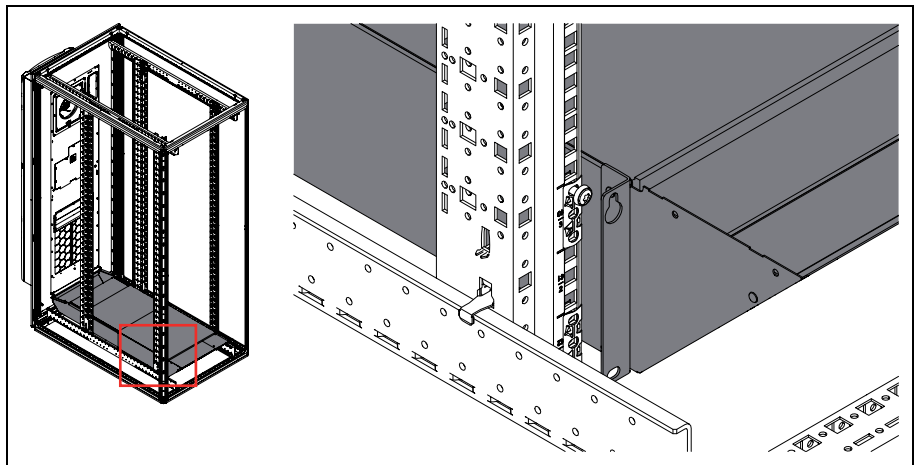


Fig. 10: Locate the air duct at the front

- Extend the air duct at the rear until the tabs on the central air duct section have passed the rear 482.6 mm (19") mounting angles.
- Then fold the tabs over by hand at right angles (fig. 11).

5 Installing the air duct

EN

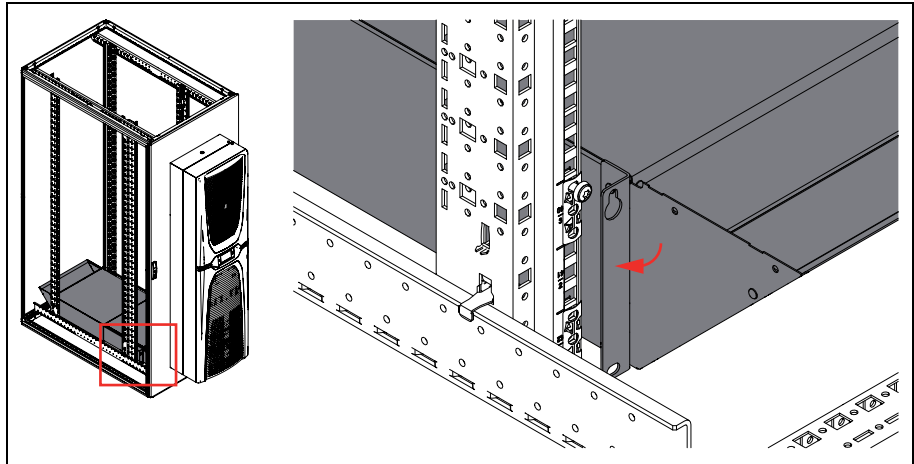


Fig. 11: Fold over the rear tabs

- Following the same procedure as with the front of the rack, locate the air duct by aligning the keyholes with the previously inserted screws (fig. 12).

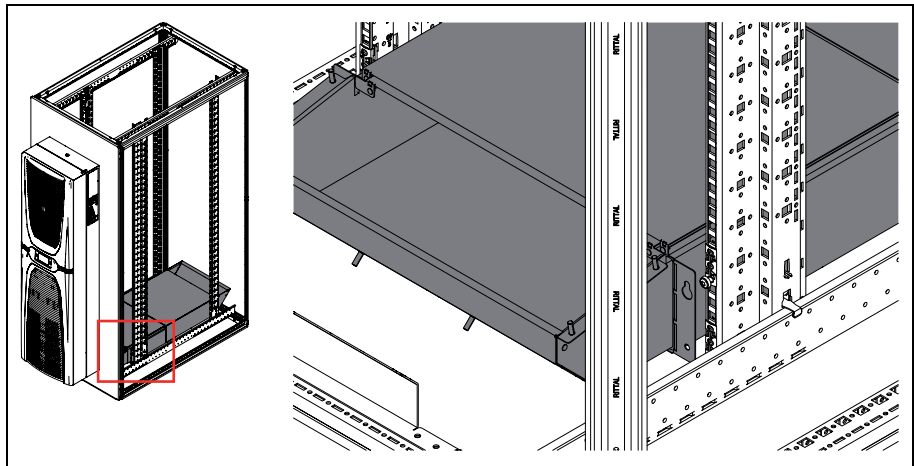


Fig. 12: Locate the air duct at the rear

- Now tighten the loosely inserted screws with a tightening torque of 3 Nm (fig. 13).

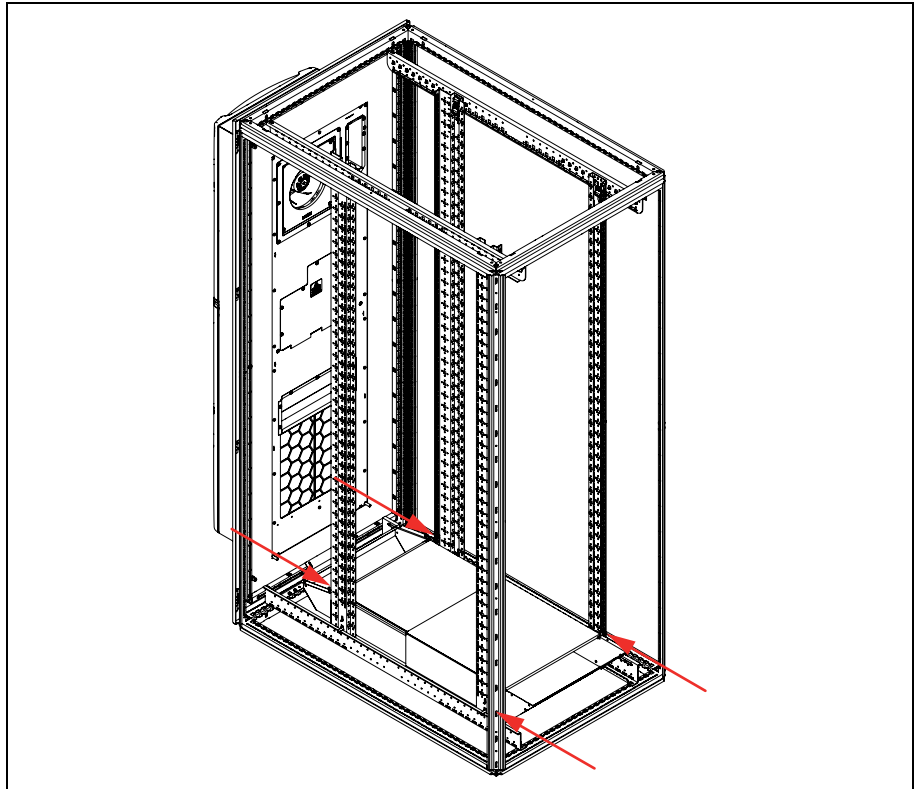


Fig. 13: Tightening points for the screws in the keyholes

- Using four further screws (pan-head screw I14583/5X16/TX25), each with one plastic washer (washer NZ/5.5), fully connect the air duct to the 482.6 mm (19") mounting angles (fig. 14 and fig. 15). All screws should be tightened with a torque of 3 Nm.

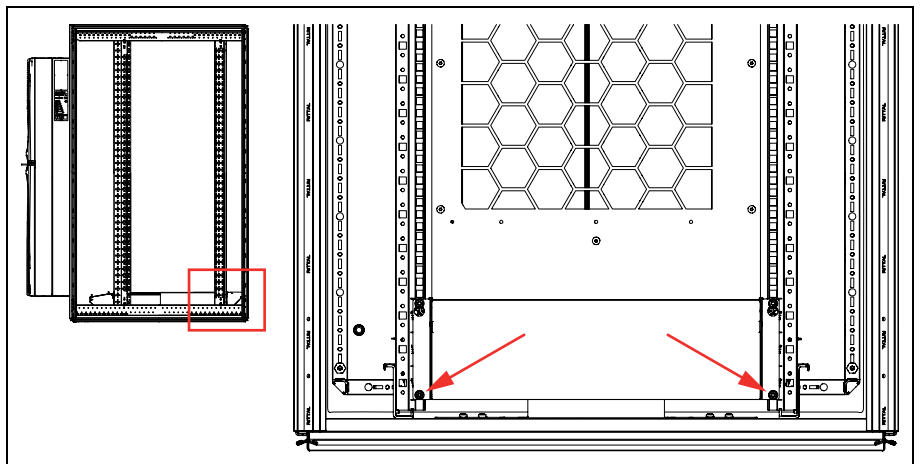


Fig. 14: Attach the front air duct

5 Installing the air duct

EN

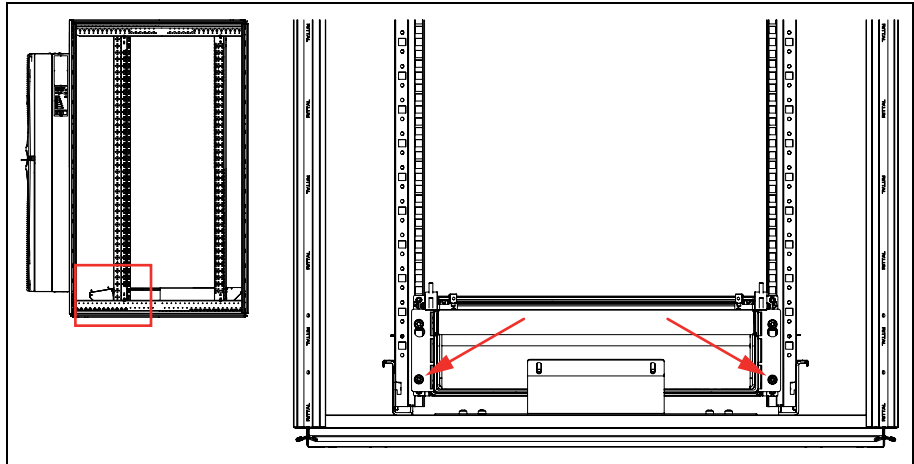


Fig. 15: Attach the rear air duct

- Extend the end piece of the horizontal air duct part until the press-fit bolts are engaged with the slots and the contact surfaces are touching one other (fig. 16).

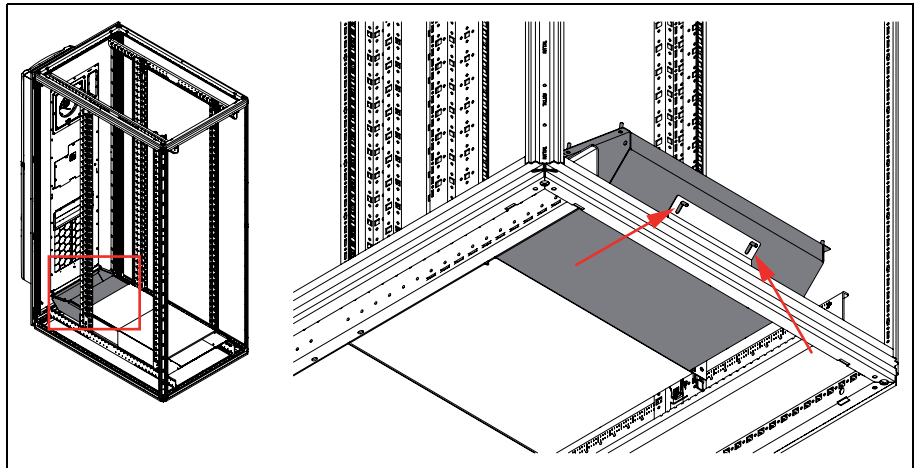


Fig. 16: Extend the horizontal air duct part

- Secure the air duct using two Polystop nuts (Polystop nut M5), each with one contact washer (contact washer NZ/5,1 serrated) (fig. 17).
The tightening torque for the nuts is 5 Nm.

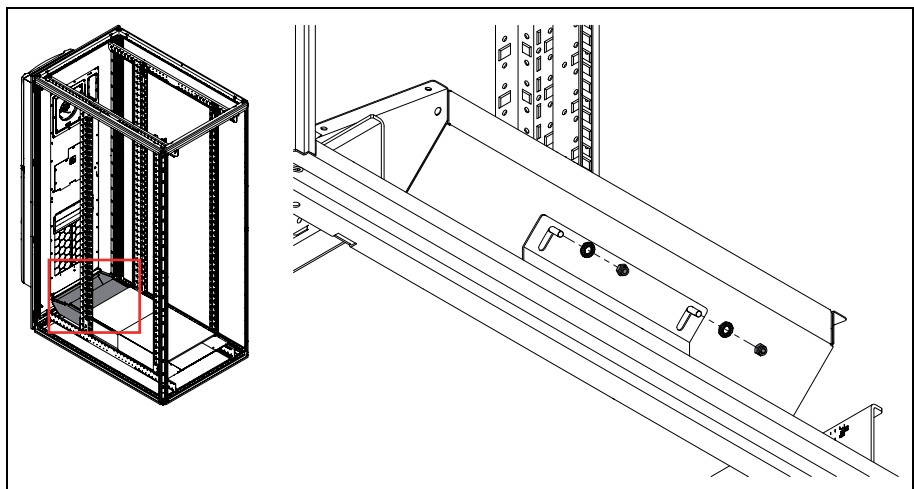


Fig. 17: Attach the air duct to the rear angle bracket

- Glue the gasket (W21 x H3 mm) onto the contact surface between the vertical and horizontal air duct parts (fig. 18).

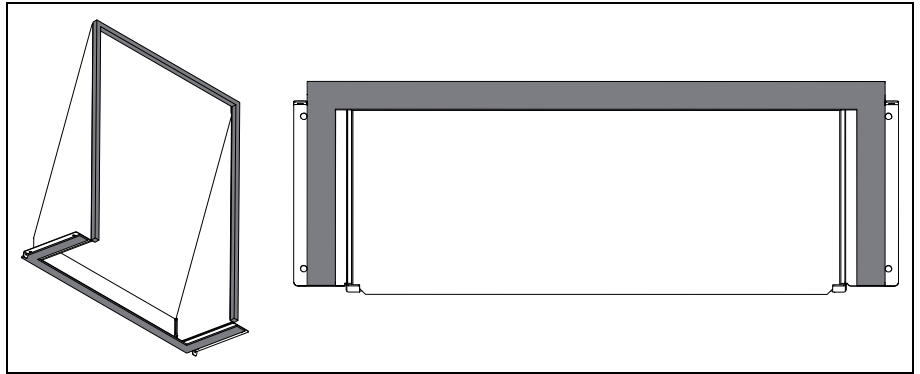


Fig. 18: Gasket on contact surface between the vertical and horizontal parts

- Glue the gasket (W10 x H10 mm) onto the contact surface between the vertical air duct part and the rear door (fig. 19).

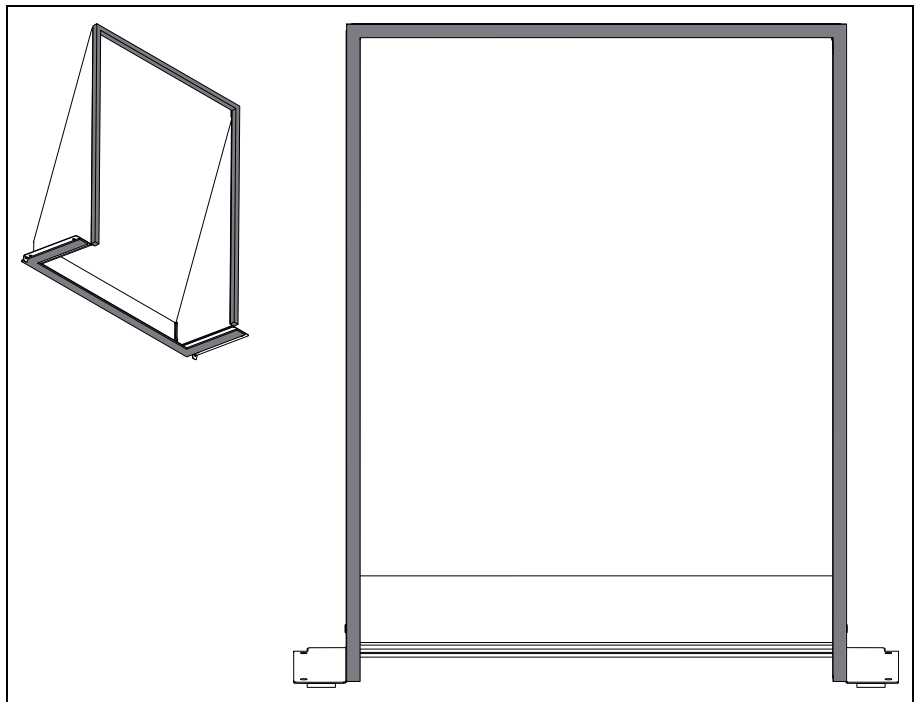


Fig. 19: Gasket on contact surface between the vertical part and the rear door

- Attach the sealing strip (W10 x H10 x L372 mm) onto the centre of the rear tray of the horizontal air duct part (fig. 20).

The top edge of the seal is flush with the top edge of the air duct end piece.

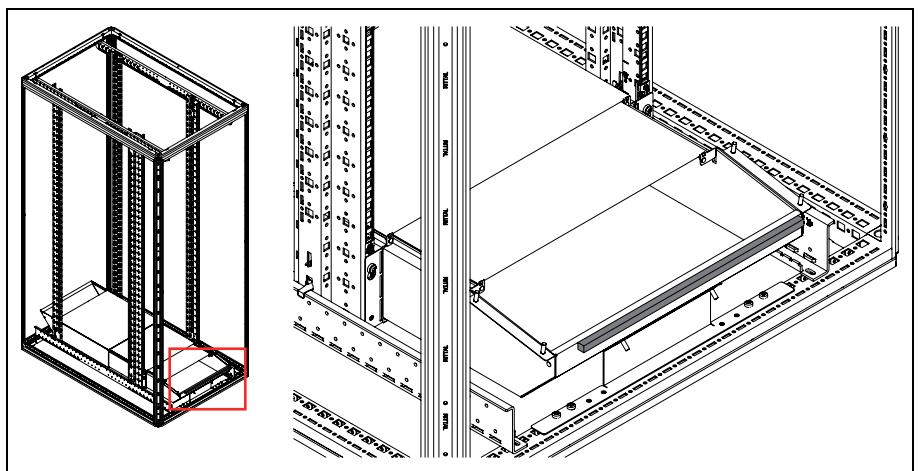


Fig. 20: Attach the sealing strip to the rear air duct tray

6 Fitting the outlet protection grille

EN

- Secure the air duct onto the horizontal part using four Polystop nuts (Polystop nut M5) each with one contact washer (contact washer NZ/5.1 serrated) (fig. 21).

The tightening torque for the nuts is 5 Nm.

The top edge of the seal is flush with the top edge of the air duct end piece.

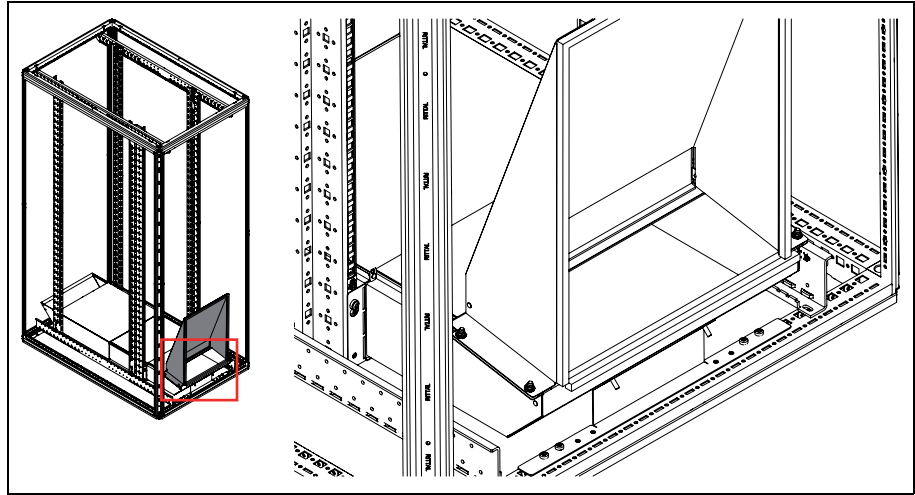


Fig. 21: Install the vertical air duct part

6 Fitting the outlet protection grille

It is left to the customer's discretion whether or not to fit a protective grille onto the air duct outlet.

- First cut the seal provided (seal W10 x H4 x L1000 mm) to fit.
- Then attach it to the contact surface between the protective grille and the air duct cover at the front (fig. 22).

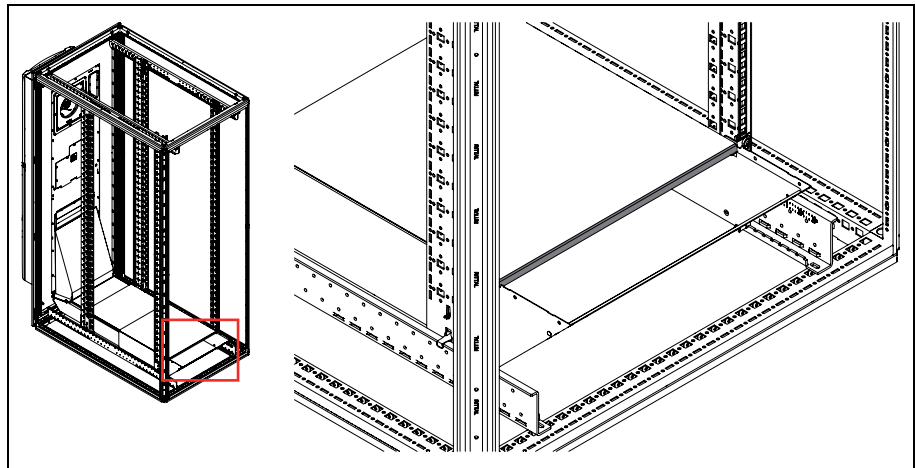


Fig. 22: Protective grille seal

Initially, the protective grille is held in place by the four cut-outs on the outlet (fig. 23).

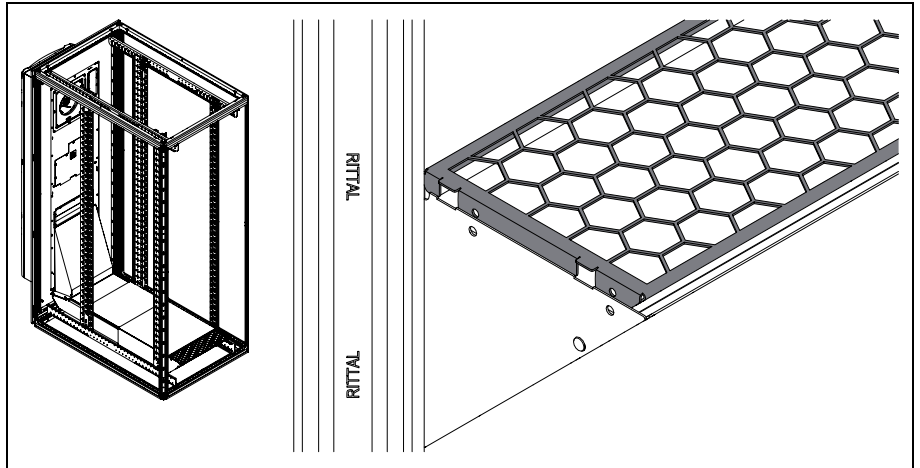


Fig. 23: Retaining points for the protective grille

■ Then, secure the protective grille using four split rivets (fig. 24).

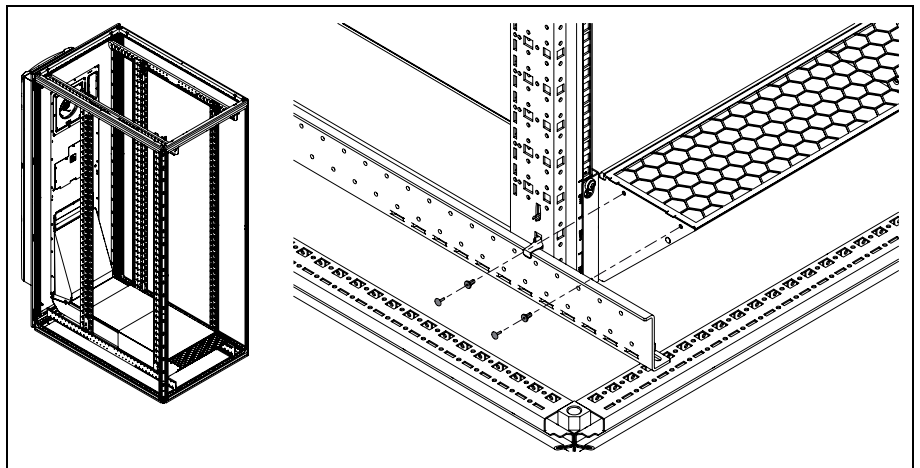


Fig. 24: Insert the split rivets

7 Technical specifications

Width [mm]	19"
Height [mm]	3 U (height of the horizontal air duct part)
Depth [mm]	Minimum 445, can be extended to maximum 845
Colour	RAL 9005
Material	Sheet steel, painted
Weight [kg]	approx. 12

Tab. 2: Technical specifications

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

09.2019 / D-0000-00002262-00

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

