

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



## Climatiseur pour armoires électriques

SK 3186930  
SK 3187930  
SK 3188940  
SK 3189940

Notice d'emploi, d'installation et de montage

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



# Préface

---

FR

## **Préface**

Cher client !

Nous vous remercions d'avoir choisi un climatiseur d'armoire électrique « Blue e+ » Rittal (désigné par « climatiseur » par la suite) !

Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn  
Allemagne

Tél. : +49(0)2772 505-0  
Fax : +49(0)2772 505-2319

E-Mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)  
[www.rittal.fr](http://www.rittal.fr)

Nous restons à votre disposition pour toute question technique concernant notre gamme de produits.

**Sommaire**

<b>1</b>	<b>Remarques relatives à la documentation</b>	<b>4</b>	<b>7.3</b>	<b>Menu d'information</b>	<b>26</b>
1.1	Certification CE	4	7.3.1	Informations sur la température	26
1.2	Conservation des documents	4	7.3.2	Informations sur l'appareil	26
1.3	Symboles dans cette notice d'utilisation	4	7.3.3	Information sur le rendement	27
1.4	Autres documents applicables	4	7.4	Menu de configuration	27
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>5</b>	7.4.1	Température	27
2.1	Consignes de sécurité générales	5	7.4.2	Relais de défauts	28
2.2	Personnel d'exploitation et spécialiste	5	7.4.3	Réglages de la langue	29
2.3	Dangers résiduels lors de l'utilisation du climatiseur	5	7.4.4	Test de fonctionnement	29
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>	7.5	Informations système	29
3.1	Description fonctionnelle et composants	6	7.5.1	Apparition d'un incident	29
3.1.1	Fonctionnement	6	7.5.2	Affichage en cas de défauts	29
3.1.2	Composants	7	7.6	Liste des informations système	31
3.1.3	Régulation	7	<b>8</b>	<b>Inspection et entretien</b>	<b>34</b>
3.1.4	Dispositifs de sécurité	7	8.1	Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien	34
3.1.5	Formation d'eau de condensation	7	8.2	Remarques concernant le circuit frigorifique	34
3.1.6	Cartouches filtrantes	7	8.3	Entretien du climatiseur	34
3.1.7	Contact de porte	8	8.4	Nettoyage à l'air comprimé	34
3.2	Utilisation conforme, usage erroné prévisible	8	8.4.1	Démontage en cas d'intégration complète	34
3.3	Composition de la livraison	8	8.4.2	Démontage de l'appareil	34
<b>4</b>	<b>Transport et manipulation</b>	<b>10</b>	8.4.3	Nettoyage des composants à l'air comprimé	37
4.1	Livraison	10	8.4.4	Remontage du climatiseur	37
4.2	Déballage	10	<b>9</b>	<b>Stockage et mise au rebut</b>	<b>38</b>
4.3	Transport	10	<b>10</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>Liste des pièces de rechange</b>	<b>41</b>
5.1	Consignes de sécurité	11	<b>12</b>	<b>Plans</b>	<b>42</b>
5.2	Exigences vis à vis du lieu d'implantation	11	12.1	Représentation des découpes de montage	42
5.3	Procédure de montage	11	12.2	Dimensions et profondeurs de montage	43
5.3.1	Instructions relatives au montage	11	<b>13</b>	<b>Accessoires</b>	<b>45</b>
5.3.2	Possibilités de montage	12	<b>14</b>	<b>Coordonnées des services après-vente</b>	<b>46</b>
5.3.3	Réaliser la découpe de montage dans l'armoire électrique	13	<b>15</b>	<b>Résumé des informations de service</b>	<b>50</b>
5.3.4	Montage en saillie du climatiseur	13			
5.3.5	Montage en saillie du climatiseur dans une armoire de profondeur 500 mm	15			
5.3.6	Intégration partielle du climatiseur	15			
5.3.7	Intégration complète du climatiseur	19			
5.3.8	Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation	20			
5.4	Raccordement électrique	21			
5.4.1	Instructions relatives à l'installation électrique	21			
5.4.2	Installer l'alimentation électrique	22			
5.4.3	Raccordement du relais de défauts	23			
5.4.4	Interfaces	23			
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	<b>24</b>			
<b>7</b>	<b>Utilisation</b>	<b>25</b>			
7.1	Généralités	25			
7.2	Structure de l'affichage	25			
7.2.1	Écran de démarrage	25			
7.2.2	Modification de la valeur d'un paramètre	26			

# 1 Remarques relatives à la documentation

FR

## 1 Remarques relatives à la documentation

### 1.1 Certification CE

Rittal GmbH & Co. KG atteste la conformité du climatiseur à la directive machines 2006/42/CE et à la directive CEM 2004/108/CE. Une déclaration de conformité correspondante a été émise et est jointe à l'appareil.



### 1.2 Conservation des documents

La notice de montage, d'installation et d'utilisation ainsi que tous les documents contractuels font partie intégrante du produit. Ils doivent être remis aux personnes qui se consacrent au climatiseur et doivent toujours être à disposition du personnel d'exploitation et de maintenance !

### 1.3 Symboles dans cette notice d'utilisation

Les symboles suivants figurent dans cette documentation :



#### **Danger !**

**Situation dangereuse qui conduit immédiatement au décès ou à de graves blessures en cas de non-respect de la remarque.**



#### **Avertissement !**

**Situation dangereuse qui peut conduire au décès ou à de graves blessures en cas de non-respect de la remarque.**



#### **Attention !**

**Situation dangereuse qui peut conduire à de (légères) blessures en cas de non-respect de la remarque.**



#### Remarque :

Remarques et identifications importantes de situations qui peuvent conduire à des dommages matériels.

### 1.4 Autres documents applicables

Une notice de montage, d'installation et d'utilisation pour les types d'appareil décrits dans le présent document est livrée avec l'appareil, sous forme papier et/ou sur support numérique.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables à la non-observation des instructions contenues dans ces documents. Le cas échéant, veuillez également tenir compte des instructions relatives aux accessoires utilisés.

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Consignes de sécurité générales

Veillez respecter les consignes générales de sécurité suivantes lors de l'installation et de l'exploitation du climatiseur :

- Veuillez respecter les prescriptions en matière d'installations électriques du pays dans lequel le climatiseur est installé et exploité ainsi que les prescriptions nationales en matière de prévention des accidents. Veuillez également respecter les prescriptions internes à l'entreprise, comme les consignes de travail, d'exploitation et de sécurité.
- Pour tout ce qui concerne le climatiseur, utiliser exclusivement des produits d'origine Rittal ou des produits recommandés par Rittal.
- Ne pas effectuer de modification sur le climatiseur si celle-ci n'est pas explicitement décrite dans le présent manuel ou dans les notices de montage et d'utilisation contractuelles.
- La sécurité de fonctionnement du climatiseur n'est garantie que lorsqu'elle est utilisée conformément aux prescriptions. Veiller à ne dépasser en aucun cas les caractéristiques techniques et les valeurs limites indiquées. Cela est particulièrement valable pour la température ambiante et l'indice de protection spécifiés.
- L'exploitation du climatiseur en contact direct avec de l'eau, des substances agressives ou des gaz et vapeurs inflammables est interdite.
- En complément de ces consignes générales de sécurité, veuillez également respecter les consignes de sécurité spécifiques relatives aux tâches qui figurent dans les chapitres qui suivent.
- Veuillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne peut porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.

### 2.2 Personnel d'exploitation et spécialiste

- Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer le montage, l'installation, la mise en service et la maintenance de ce climatiseur.
- Seule une personne formée est autorisée à exploiter le climatiseur.
- Les enfants et les personnes qui ont des capacités cognitives et de coordination limitées **ne doivent pas** utiliser, entretenir ou nettoyer l'appareil, ni l'utiliser comme un jouet.

### 2.3 Dangers résiduels lors de l'utilisation du climatiseur

En particulier lors du montage du climatiseur en saillie (voir paragraphe 5 « Installation »), le centre de gravité de l'armoire électrique risque d'être déplacé et de faire basculer celle-ci.

- Dans ce cas, veuillez visser chaque armoire électrique au sol par mesure de précaution.

Si l'entrée ou la sortie d'air du climatiseur est obstruée, il y a risque de court-circuit d'air et ainsi d'une climatisation insuffisante.

- S'assurer que les composants électroniques sont intégrés dans l'armoire électrique conformément au paragraphe 5.3.1 « Instructions relatives au montage ».
- Profitez si besoin des composants correspondants pour les déflecteurs d'air.
- Sur le lieu de montage, veuillez respecter les distances minimales prescrites conformément au paragraphe 5.3.1 « Instructions relatives au montage ».

## 3 Description du produit

FR

### 3 Description du produit

#### 3.1 Description fonctionnelle et composants

##### 3.1.1 Fonctionnement

Deux circuits de refroidissement séparés sont installés dans le climatiseur :

- circuit frigorifique (avec compresseur) classique ainsi qu'en complément
- un caloduc intégré dans le condenseur et l'évaporateur.

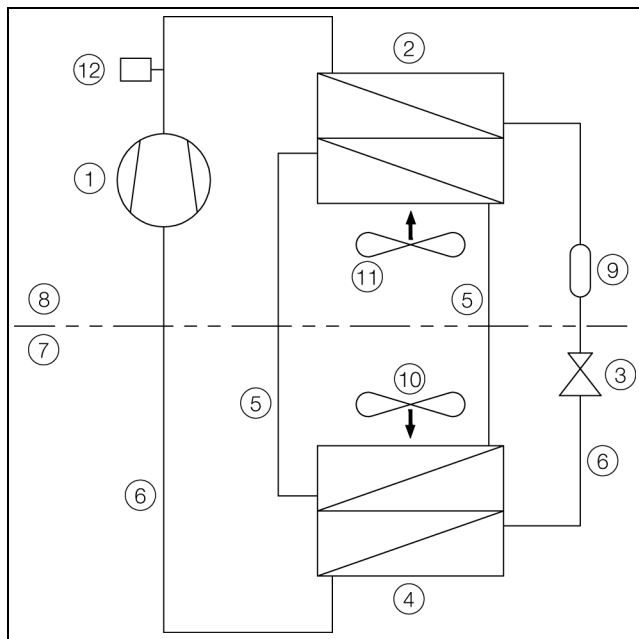


Fig. 1: Circuit frigorifique

##### Légende

- 1 Compresseur
- 2 Condenseur (double) avec ventilateur
- 3 Détendeur
- 4 Évaporateur (double) avec ventilateur
- 5 Circuit frigorifique avec caloduc
- 6 Circuit frigorifique avec compresseur
- 7 Circuit interne
- 8 Circuit externe
- 9 Déshydrateur / bouteille
- 10 Ventilateur interne
- 11 Ventilateur externe
- 12 Pressostat PSA<sup>H</sup>

Dans les deux circuits frigorifiques, les différents composants sont reliés par des conduites dans lesquelles circule le fluide frigorigène R134a. Ce fluide frigorigène est très respectueux de l'environnement grâce aux caractéristiques suivantes :

- Exempt de chlore
- Aucun effet négatif sur la couche d'ozone (OZP = 0)

#### Circuit frigorifique avec compresseur

Le circuit frigorifique avec compresseur est constitué des quatre composants principaux suivants :

1. Évaporateur
2. Compresseur
3. Condenseur
4. Détendeur

Le ventilateur de l'évaporateur au sein du circuit interne du climatiseur aspire l'air chaud de l'armoire électrique et l'envoie à l'évaporateur. Derrière l'évaporateur, l'air refroidi est à nouveau dirigé vers l'armoire électrique via l'ouverture de sortie.

Le refroidissement de l'air est obtenu par l'évaporation du fluide frigorigène dans l'évaporateur. Le fluide frigorigène à l'état gazeux est dirigé vers le circuit externe et vers le condenseur sous l'effet du compresseur. Le fluide frigorigène s'y condense et redevient liquide. La chaleur dégagée est évacuée vers l'extérieur par le ventilateur du condenseur. La pression élevée du fluide frigorigène est réduite par le détendeur électronique qui suit et le fluide frigorigène est à nouveau dirigé vers l'évaporateur.

Le compresseur ainsi que les deux ventilateurs du climatiseur sont pilotés par un variateur inverter. Il est ainsi possible de réguler ces composants de telle manière que les ventilateurs et le compresseur soient éventuellement en fonction plus longtemps, mais qu'ils soient exploités avec une puissance plus faible et un meilleur rendement.

#### Circuit frigorifique avec caloduc

Le deuxième circuit frigorifique complémentaire fonctionne sans compresseur, détendeur et autres organes de régulation et il est intégré comme caloduc dans l'évaporateur et le condenseur.

Le fluide frigorigène (R134a) qui se trouve à l'intérieur du caloduc extrait l'énergie calorifique de l'air aspiré dans l'armoire électrique et s'évapore. Le fluide frigorigène vaporisé monte dans la conduite jusqu'au condenseur. Le fluide frigorigène est à nouveau refroidi dans le condenseur (si la température ambiante est inférieure à la température intérieure), condense et la chaleur libérée est à nouveau évacuée dans le milieu ambiant. Le fluide frigorigène liquide coule ensuite à nouveau vers le bas dans les conduites par l'effet de la gravité. Le cycle recommence à nouveau.

### 3.1.2 Composants

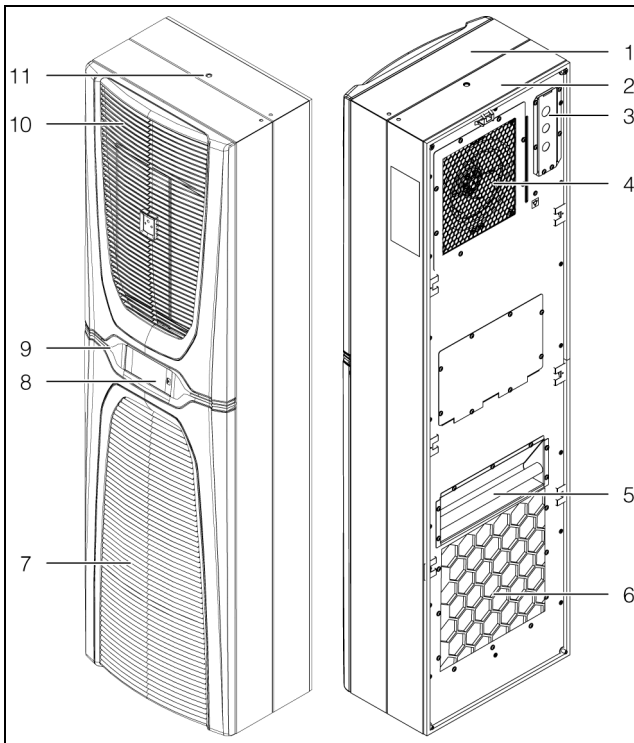


Fig. 2: Composants principaux du climatiseur

#### Légende

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Capot   |
| 2  | Carter  |
| 3  | Connecteur  |
| 4  | Ventilateur de l'évaporateur                      |
| 5  | Poignée   |
| 6  | Ouverture d'éjection d'air                        |
| 7  | Grille inférieure à lamelles pour l'entrée d'air  |
| 8  | Afficheur   |
| 9  | Bandeau central                                   |
| 10 | Grille supérieure à lamelles pour la sortie d'air |
| 11 | Taraudage pour l'anneau de transport              |

### 3.1.3 Régulation

Les climatiseurs d'armoire électrique Rittal sont équipés d'un régulateur électronique qui permet de régler les fonctions du climatiseur.

L'utilisation via ce régulateur est décrite dans le paragraphe 7 « Utilisation ».

### 3.1.4 Dispositifs de sécurité

- Ces climatiseurs possèdent, dans le circuit frigorifique, un pressostat homologué (selon EN 12263) qui met le climatiseur hors fonction lorsque la pression maximale admissible est dépassée. L'appareil se remet à nouveau automatiquement en fonction lorsque la pression redescend en-dessous de la pression admissible.
- Un contrôle de température évite le givrage de l'évaporateur. Le compresseur se met hors fonction en cas de risque de givrage puis se remet à nouveau automatiquement en fonction lorsque les températures sont plus élevées.
- Le compresseur est surveillé et protégé contre la surcharge par l'inverter.

- Les ventilateurs possèdent un disjoncteur de surcharge intégré qui se réinitialise automatiquement.
- Pour assurer un redémarrage correct après un arrêt (p. ex. température de consigne atteinte, interrupteur de porte ou coupure du circuit), l'appareil se remet en marche après un délai de 180 secondes, afin de laisser retomber la pression au niveau du compresseur.
- L'appareil dispose de contacts secs sur les bornes 1 et 3 de la fiche de signalisation (X2) permettant de recevoir les messages émis par l'appareil, p. ex. par un automate programmable (2 x contact à ouverture ou contact à fermeture).

### 3.1.5 Formation d'eau de condensation

Un taux d'humidité de l'air élevé et/ou une température trop basse à l'intérieur de l'armoire favorisent la formation d'eau de condensation sur l'évaporateur.

Les climatiseurs sont équipés d'un dispositif électrique d'évaporation automatique de l'eau de condensation. Une sonde PTC assure la régulation automatique de l'élément de chauffage utilisé à cet effet. L'eau se formant par condensation sur l'évaporateur est collectée dans un bac situé dans le circuit externe du climatiseur s'évapore partiellement au contact du flux d'air. Lorsque le niveau d'eau s'élève, le trop-plein est évacué vers la résistance chauffante qui assure alors une évaporation immédiate. La vapeur d'eau est évacuée du climatiseur par le flux d'air généré par le ventilateur externe.

La résistance chauffante est automatiquement activée lorsque le compresseur est en fonction et fonctionne encore 15 minutes après la mise hors fonction du compresseur. Le ventilateur du condenseur continue également à fonctionner à vitesse réduite pendant ce temps. La résistance chauffante est mise hors fonction en cas de court-circuit de celle-ci ou de possible surcharge de l'inverter (possible en cas de température ambiante trop élevée). L'eau de condensation présente peut alors s'écouler via le trop-plein de sécurité.

Lorsqu'un fusible est déclenché, l'eau de condensation formée est évacuée par un trop-plein de sécurité. L'eau de condensation est évacuée de l'appareil au moyen d'un tuyau dans le bas de la paroi de séparation de l'évaporateur. Il suffit simplement de brancher pour cela un tuyau sur la buse d'évacuation des condensats (voir le paragraphe 5.3.8 « Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation »).

### 3.1.6 Cartouches filtrantes

Le condenseur complet des climatiseurs bénéficie du revêtement « RiNano » qui empêche les particules, poussières et gouttelettes d'adhérer sur les surfaces et facilite le nettoyage périodique. L'utilisation de filtres est superflue dans la plupart des cas, particulièrement en atmosphère sèche.

Lorsque l'air est chargé de particules grossières ou de fibres sèches, nous recommandons d'installer une cartouche filtrante en mousse polyuréthane (disponible en tant qu'accessoire) dans le climatiseur. Vous devrez

## 3 Description du produit

FR

remplacer la cartouche filtrante à intervalles réguliers selon le degré d'encrassement (voir le paragraphe 8 « Inspection et entretien »).

Nous recommandons d'installer des filtres métalliques lorsque l'air ambiant est chargé en huile (disponible en tant qu'accessoire). Ils se nettoient avec des produits de nettoyage appropriés et se réutilisent.

### 3.1.7 Contact de porte

Le climatiseur peut être exploité en le reliant à un contact de porte sans potentiel. Le contact de porte est disponible chez Rittal en tant qu'accessoire.

Lorsque la porte de l'armoire est ouverte, la fonction contact de porte (contacts 1 et 2 fermés) met les ventilateurs et le compresseur du climatiseur lentement hors fonction après environ 15 secondes. Cela évite la formation excessive d'eau de condensation à l'intérieur de l'armoire. Pour prévenir tout dommage sur l'appareil, celui-ci est équipé d'une remise en fonction temporisée : le ventilateur de l'évaporateur est remis en fonction après la fermeture de la porte avec une temporisation de quelques secondes.

Aucune tension rémanente ne doit être appliquée sur les contacts de porte (bornes 1 et 2).

### 3.2 Utilisation conforme, usage erroné prévisible

Le climatiseur est exclusivement destiné au refroidissement d'armoires électriques closes. Toute autre utilisation est non conforme.

- L'appareil ne doit pas être installé et exploité dans des lieux accessibles au public (voir DIN EN 60335-2-40, paragraphe 3.119).
- L'appareil est uniquement destiné à l'exploitation statique.
- Les applications mobiles, p. ex. sur une grue, nécessitent l'autorisation préalable du fabricant.

Le climatiseur a été construit selon les dernières technologies en vigueur et conformément aux règles de l'art. Une utilisation non conforme peut néanmoins occasionner des dangers graves ou mortels pour l'utilisateur ou des tiers ou provoquer des dommages sur l'installation.

Le climatiseur doit donc être utilisé uniquement de manière conforme et dans un état technique irréprochable ! Les défauts qui peuvent avoir une influence sur la sécurité doivent être immédiatement éliminés.

L'utilisation conforme implique le respect de la présente documentation ainsi que l'observation des conditions d'inspection et de maintenance.

Rittal GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages imputables à la non-observation de la présente documentation. Cela est également valable

pour la non-observation des documentations en vigueur pour les accessoires utilisés.

Des dangers peuvent se présenter en cas d'utilisation non conforme. Comme utilisation non conforme, nous entendons par exemple :

- Utilisation du climatiseur sur une durée prolongée avec l'armoire électrique ouverte.
- Utilisation d'outils non autorisés.
- Utilisation inappropriée.
- Suppression inappropriée des défauts.
- Utilisation d'accessoires non autorisés par Rittal GmbH & Co. KG.

### 3.3 Composition de la livraison

Nombre	Désignation
1	Climatiseur d'armoire électrique
1	Pochette d'accessoires intégrant
1	– Déclaration de conformité
1	– Notice de montage et d'installation
1	– Notice de montage, d'installation et d'utilisation sur support numérique
1	– Indications de danger et de sécurité
6	– Goujons filetés M8 x 40 mm
6	– Écrous à embase crantée M8
1	– Joint 10 x 10 mm, L = 4,1 m
1	– Fiche de signalisation X2
1	– Fiche de raccordement X1
1	– Couvercle pour unité de raccordement
1	– Membrane étanche
1	– Clip
1	– Cale
6	– Clips de fixation
4	– Équerres d'angle pour montage en saillie
2	– Équerres en L
1	– Bride de mise à la masse 4 NS
1	– Bride de mise à la masse 5 NS
1	– Rondelle pour la fixation de la bride de mise à la masse
1	– Rondelle de contact pour la fixation de la bride de mise à la masse
1	– Écrou M4 pour la fixation de la bride de mise à la masse

Tab. 1: Composition de la livraison



Nombre	Désignation
1	– Presse-étoupes M20 x 1,5 mm
1	– Presse-étoupes CEM M20 x 1,5 mm
1	– Décharge de traction

Tab. 1: Composition de la livraison

## 4 Transport et manipulation

FR

### 4 Transport et manipulation

#### 4.1 Livraison

Le climatiseur est livré dans une unité d'emballage.

- Vérifier que l'emballage ne soit pas endommagé. Des traces d'huile sur un emballage endommagé indiquent une perte de fluide frigorigène et donc une fuite dans le climatiseur. Toute dégradation notable du carton d'emballage peut laisser prévoir une panne ou un dysfonctionnement ultérieur.

#### 4.2 Déballage

- Ôter l'emballage du climatiseur.



Remarque :

Après le déballage, l'emballage doit être mis au rebut dans le respect de l'environnement.

- Vérifier si le climatiseur présente des dommages dus au transport.



Remarque :

Des dommages ou d'autres manquements, p. ex. une livraison incomplète, doivent immédiatement être signalés par écrit à la société de transport et à la société Rittal GmbH & Co. KG.

- Vérifier l'intégralité de la livraison (voir le paragraphe 3.3 « Composition de la livraison »).

#### 4.3 Transport

En fonction de la version, le climatiseur peut peser jusqu'à 85 kg. L'essentiel du poids total résulte des composants se trouvant dans le carter du climatiseur.



**Avertissement !**

**Veillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne puisse porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.**

À l'arrière du climatiseur se trouve une poignée qui permet de soulever brièvement le climatiseur lors de son insertion dans la découpe de montage.

Un taraudage M12 dans lequel il est possible de visser un anneau de transport Rittal (p. ex. d'une armoire électrique) est de plus disponible sur le dessus du carter. Le climatiseur peut être aisément gruté.



Remarque :

Un anneau de transport avec un filetage M12 est disponible en tant qu'accessoire dans le catalogue Rittal (voir le paragraphe 13 « Accessoires »).

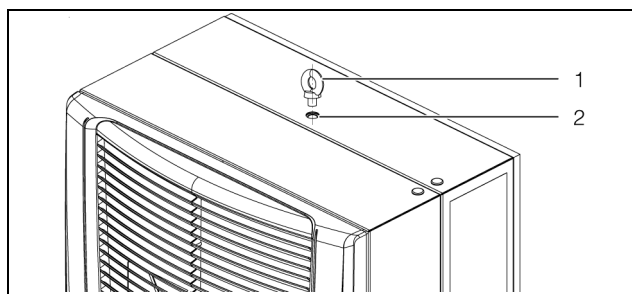


Fig. 3: Taraudage et anneau de transport sur le dessus du carter

#### Légende

- 1 Anneau de transport
- 2 Taraudage M12

- Avant le transport par grue, assurez-vous que le dispositif de levage et la grue possèdent une capacité de charge suffisante pour transporter le climatiseur en toute sécurité.
- Pendant le transport par grue, assurez-vous que personne ne se trouve sous la charge suspendue, même brièvement.
- Bloquer le dispositif de levage au crochet de la grue contre le retournement étant donné que le centre de gravité de la charge peut être excentré.
- Placer tout d'abord le climatiseur à proximité du lieu de montage et le bloquer contre tout basculement involontaire.

## 5 Installation

### 5.1 Consignes de sécurité



#### Avertissement !

**Veillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne peut porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.**



#### Avertissement !

**Seuls les électriciens spécialisés ou les personnes dûment instruites opérant sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé, sont autorisés à pratiquer des interventions sur les installations ou appareils électriques, conformément aux règles de l'électrotechnique.**

**Les personnes mentionnées plus haut ne sont autorisées à raccorder le climatiseur qu'après avoir lu ces informations !**

**Il faut utiliser uniquement des outils isolés.**

**Respecter les directives de raccordement du fournisseur d'électricité compétent.**

**Le climatiseur doit être raccordé au réseau par l'intermédiaire d'un dispositif de coupure monophasé de catégorie III de surtension (CEI 61058).**

**Le climatiseur est hors tension uniquement après avoir débranché toutes les sources de tension !**

- Veillez respecter les prescriptions en matière d'installations électriques du pays dans lequel le climatiseur est installé et exploité ainsi que les prescriptions nationales en matière de prévention des accidents. Veillez également respecter les prescriptions internes à l'entreprise, comme les consignes de travail, d'exploitation et de sécurité.
- Veiller à ne dépasser en aucun cas les caractéristiques techniques et les valeurs limites indiquées. Cela est particulièrement valable pour la température ambiante et l'indice de protection spécifiés.

### 5.2 Exigences vis à vis du lieu d'implantation

Lire les indications suivantes avant de choisir le lieu d'implantation de l'armoire électrique :

- Le lieu d'implantation du climatiseur doit être choisi de manière à garantir une parfaite aération et ventilation (distance d'au moins 200 mm entre le climatiseur et le mur).
- Le climatiseur doit être installé et exploité à la verticale avec un écart max. de 2°.
- Le lieu d'implantation doit être exempt de saleté, d'atmosphère agressive et d'humidité.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 60°C.
- Une évacuation de l'eau de condensation doit pouvoir être réalisée (voir le paragraphe 5.3.8 « Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation »).
- Respecter les indications relatives à l'alimentation électrique qui figurent sur la plaquette signalétique du climatiseur.

#### Taille du local d'implantation

- **Les appareils SK 3186930 et SK 3187930** ne doivent pas être installés dans des locaux inférieurs à 6 m<sup>3</sup>.
- **Les appareils SK 3188940 et SK 3189940** ne doivent pas être installés dans des locaux inférieurs à 12 m<sup>3</sup>.

#### Influences électromagnétiques

- Les installations électriques perturbantes (haute fréquence) doivent être évitées.

### 5.3 Procédure de montage

#### 5.3.1 Instructions relatives au montage

- Avant le montage, assurez-vous que l'armoire électrique est complètement étanche (min. IP 54). Une mauvaise étanchéité de l'armoire électrique entraîne ensuite un excès de production d'eau de condensation lors de l'exploitation.
- Sur l'armoire électrique, monter si nécessaire un contact de porte (p. ex. 4127.010) qui arrête le climatiseur en cas d'ouverture de la porte d'armoire et qui évite ainsi la formation excessive d'eau de condensation (voir le paragraphe 3.1.7 « Contact de porte »).
- S'assurer que les composants électroniques dans l'armoire électrique permettent une circulation d'air uniforme.

## 5 Installation

FR

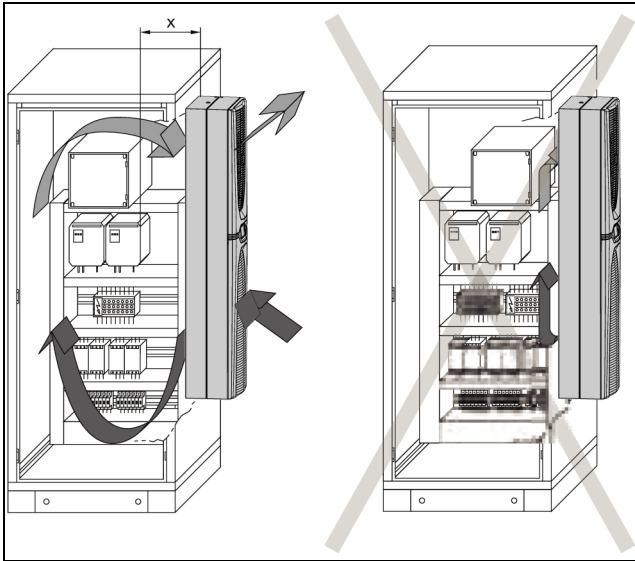


Fig. 4: Ne jamais diriger le flux d'air froid vers des composants actifs

- N'obturer en aucun cas les ouvertures d'entrée et de sortie d'air du climatiseur. C'est la seule possibilité pour garantir la disponibilité de la puissance frigorifique maximale.
- Veiller à ce que le flux d'air froid du climatiseur ne soit pas dirigé vers des composants actifs.

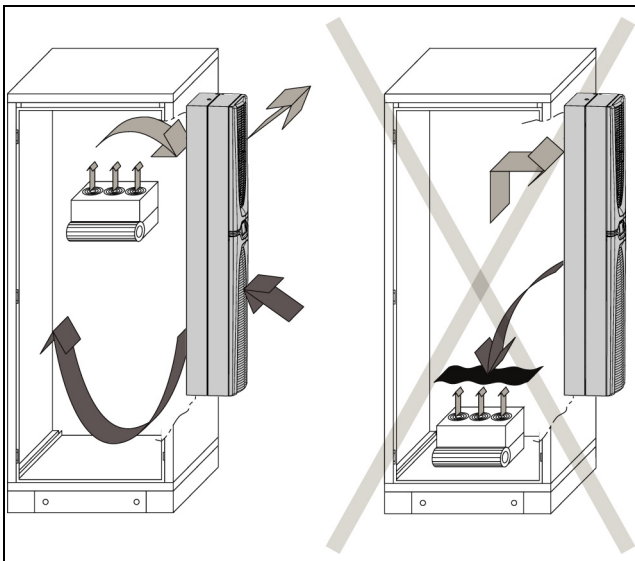


Fig. 5: Ne jamais diriger le flux d'air froid vers des composants actifs

- Intégrer si nécessaire des déflecteurs d'air.
- Lors du montage dans une porte démontée ou un panneau latéral démonté, s'assurer que celui-ci ou celle-ci ne puisse pas basculer lors de l'intégration du climatiseur dans la découpe de montage.



Remarque :

Les illustrations dans ce chapitre indiquent l'intégration du climatiseur dans une porte d'armoire. L'intégration dans un panneau latéral est réalisée de manière analogue.

### 5.3.2 Possibilités de montage

Il existe en principe trois possibilités différentes pour monter le climatiseur dans une porte ou un panneau latéral d'armoire.

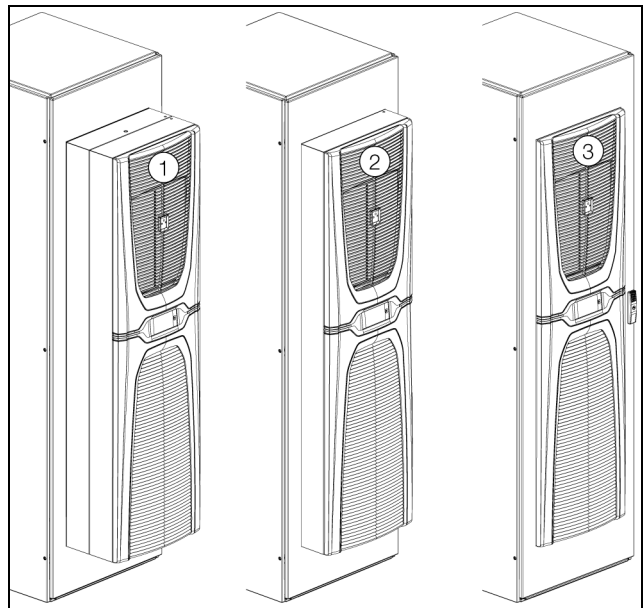


Fig. 6: Possibilités de montage

#### Légende

- 1 Montage en saillie
- 2 Intégration partielle
- 3 Intégration complète

- Montage en saillie : le climatiseur est fixé complètement à l'extérieur de l'armoire électrique.
- Intégration partielle : le carter du climatiseur est fixé à l'intérieur de l'armoire électrique, le capot et les grilles à lamelles sont fixés à l'extérieur.
- Intégration complète : le climatiseur est fixé complètement à l'intérieur de l'armoire électrique. Seules les grilles à lamelles dépassent vers l'extérieur.



Remarque :

- L'intégration complète du climatiseur de 6 kW **n'est pas** possible.
- Sur une armoire d'une profondeur de 500 mm, l'appareil peut être monté sur le panneau latéral uniquement en saillie.

La possibilité de montage que vous allez choisir dépend en fin de compte de la place nécessaire à l'intérieur et à l'extérieur de l'armoire électrique. Les différentes possibilités de montage n'ont pas d'influence sur la puissance frigorifique du climatiseur, celle-ci est toujours identique.

- Si beaucoup de composants sont intégrés **dans l'armoire électrique**, le montage en saillie ou l'intégration partielle peuvent être judicieux. La place dans l'armoire électrique n'est peut-être pas suffisante dans ce cas pour une intégration complète ou le refroidissement suffisant de tous les composants dans l'armoire électrique ne peut pas être garanti.

- Si la place **autour de l'armoire électrique** est limitée, l'intégration complète peut être judicieuse pour respecter les issues de secours obligatoires.

### 5.3.3 Réaliser la découpe de montage dans l'armoire électrique

Une découpe de montage correspondante doit être réalisée dans la porte ou le panneau latéral de l'armoire électrique pour le montage du climatiseur. La découpe de montage est en principe identique pour les trois possibilités de montage. Une découpe de montage spéciale est nécessaire uniquement pour le montage en saillie sur le panneau latéral d'une armoire de profondeur 500 mm.



Remarque :

Les dimensions des découpes de montage figurent au paragraphe 12.1 « Représentation des découpes de montage ».

- Déterminer les dimensions de la découpe de montage à l'aide des représentations au paragraphe 12.1 « Représentation des découpes de montage ».
- Réaliser en conséquence tous les perçages et la découpe de montage.
- Ébarber soigneusement tous les perçages et la découpe pour prévenir tout risque de blessure sur les arêtes vives.



**Attention !**

**Il y a risque de coupures aux perçages et découpes qui ne sont pas complètement ébavurés, en particulier lors du montage du climatiseur.**

### 5.3.4 Montage en saillie du climatiseur



Remarque :

La description dans ce paragraphe **n'est pas valable** pour le montage en saillie du climatiseur sur le panneau latéral d'une armoire de profondeur 500 mm. Celui-ci est décrit au paragraphe 5.3.5 « Montage en saillie du climatiseur dans une armoire de profondeur 500 mm ».

- Raccourcir le joint de la pochette d'accessoires de telle manière qu'il puisse être posé une fois sur tout le pourtour à l'arrière du climatiseur.
- Commencer la pose du joint sur le bord inférieur de telle manière que le raccord des deux extrémités du joint se trouve également sur le bord inférieur de l'appareil.
- Coller soigneusement le joint et si possible le plus à l'extérieur du bord à l'arrière du climatiseur.
- Visser les quatre boulons filetés dans les écrous borgnes correspondants situés dans les coins de la face arrière du climatiseur.

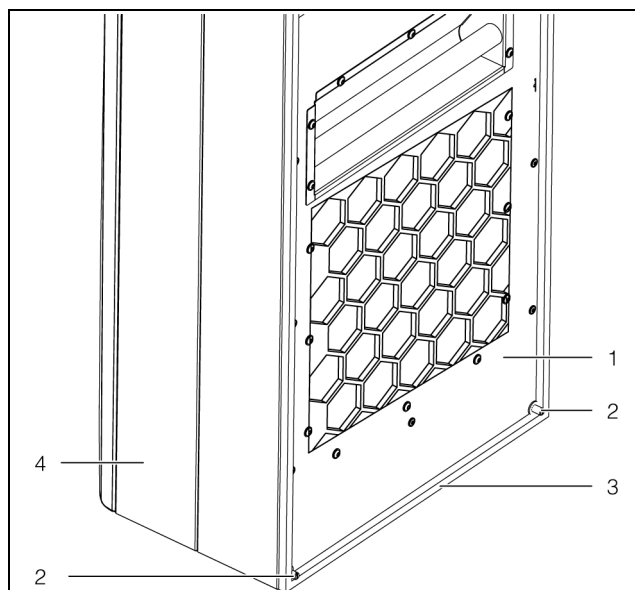


Fig. 7: Boulons filetés sur la face arrière du climatiseur

#### Légende

- 1 Face arrière du climatiseur
- 2 Boulons filetés inférieurs
- 3 Raccord du joint
- 4 Capot

- Insérer le clip fourni dans l'ouverture correspondante au niveau du bord supérieur à l'arrière du climatiseur. Ce clip empêche le basculement du climatiseur hors de la découpe de montage aussi longtemps qu'il n'est pas suffisamment fixé à l'aide des boulons filetés.

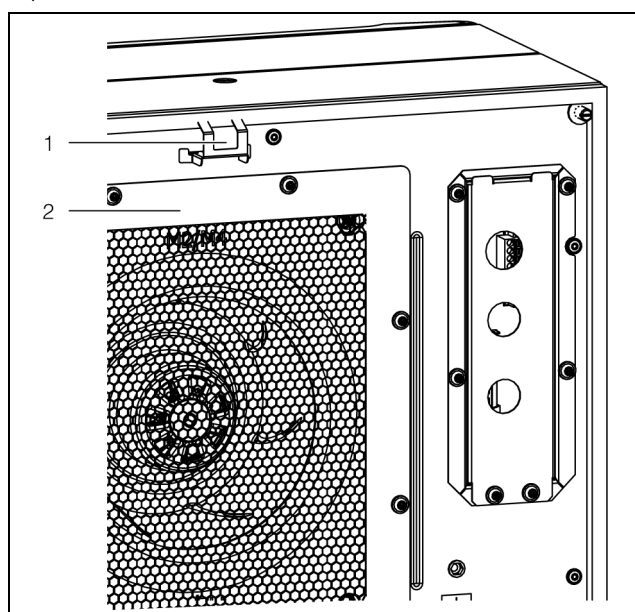


Fig. 8: Clip au niveau du bord supérieur du climatiseur

#### Légende

- 1 Clip
- 2 Face arrière du climatiseur

- Lever le climatiseur de préférence à un crochet de grue avec un dispositif de levage adapté et placer le climatiseur tout d'abord avec les deux boulons filetés

# 5 Installation

FR

inférieurs sur la porte ou le panneau latéral de l'armoire électrique.

- Si le transport par grue n'est pas possible, lever le climatiseur dans la découpe de montage de manière analogue à l'aide de la poignée.

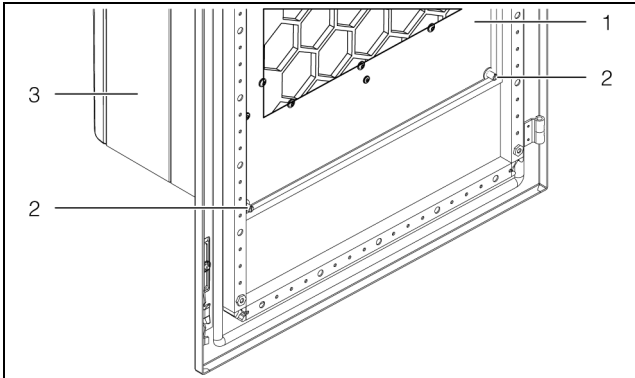


Fig. 9: Boulons filetés dans la découpe de la porte

**Légende**

- 1 Face interne de la porte d'armoire
- 2 Boulons filetés inférieurs (2x)
- 3 Climatiseur à l'extérieur de la porte d'armoire

- Basculer le climatiseur en haut dans la découpe de montage jusqu'à ce que le clip derrière la découpe s'enclenche.

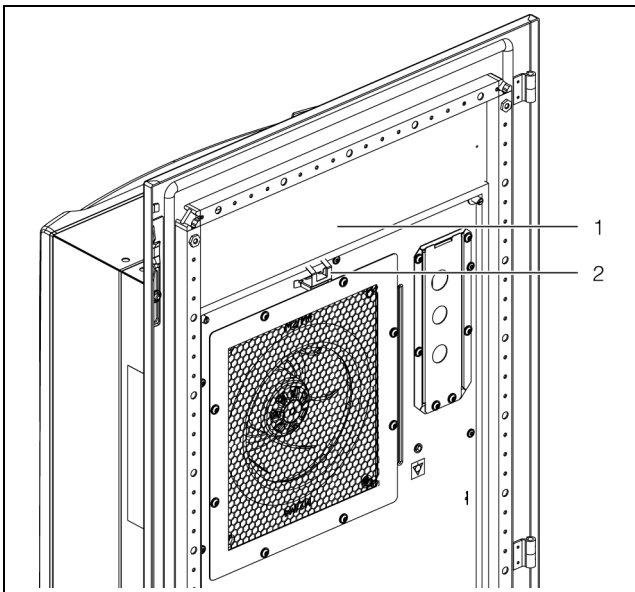


Fig. 10: Clip dans la découpe de montage

**Légende**

- 1 Face interne de la porte d'armoire
- 2 Clip

- Placer en haut les deux équerres d'angle sur les boulons filetés et les bloquer avec les écrous correspondants.

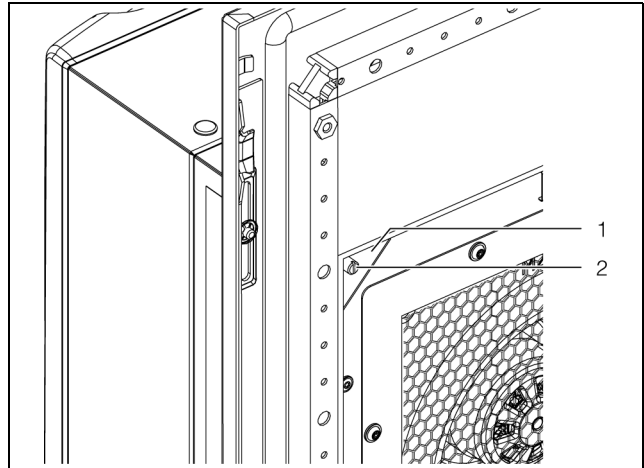


Fig. 11: Équerres d'angle sur les boulons filetés

**Légende**

- 1 Équerres d'angle
- 2 Boulons filetés

- Placer maintenant les deux équerres d'angle sur les boulons filetés inférieurs et les bloquer avec les écrous correspondants.

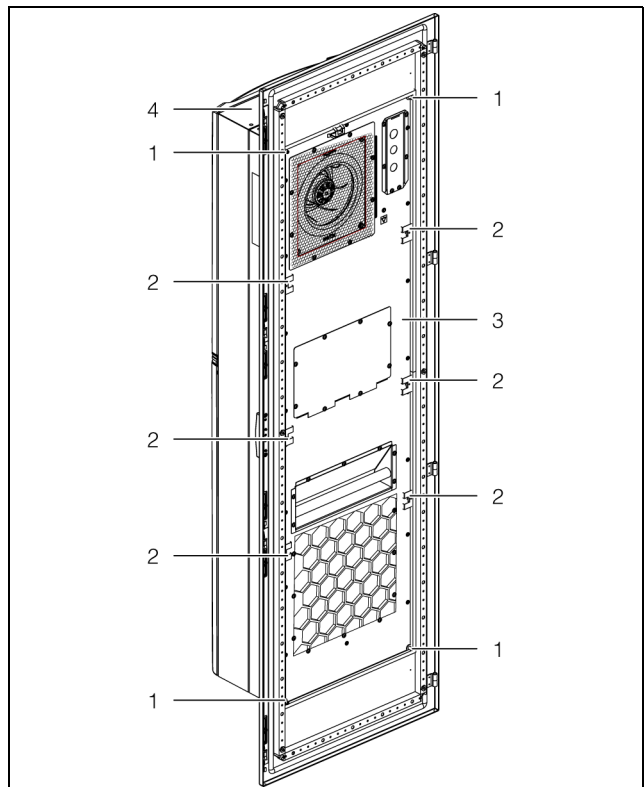


Fig. 12: Boulons filetés sur la face arrière

**Légende**

- 1 Boulons filetés (4x)
- 2 Clips de fixation (6x)
- 3 Face arrière du climatiseur
- 4 Climatiseur devant la porte d'armoire

- Insérer les six clips de fixation dans la face arrière du climatiseur.

Ces clips de fixation assurent l'application du climatiseur contre la découpe de montage de la porte d'armoire sur l'ensemble de la hauteur.

- Si le montage n'a pas eu lieu directement sur l'armoire électrique, monter à nouveau la porte ou le panneau latéral avec le climatiseur sur l'armoire électrique.

### 5.3.5 Montage en saillie du climatiseur dans une armoire de profondeur 500 mm



Remarque :

La description dans ce paragraphe est valable pour le montage en saillie du climatiseur sur le panneau latéral d'une armoire de profondeur 500 mm. Le montage en saillie sur des armoires plus profondes est également possible avec ce type de montage.

Le montage en saillie sur le panneau latéral d'une armoire de profondeur 500 mm est en principe réalisé de manière analogue à la description du paragraphe 5.3.4 « Montage en saillie du climatiseur ». Observez néanmoins les différences suivantes :

- Six au lieu de seulement quatre boulons filetés sont nécessaires pour le montage.

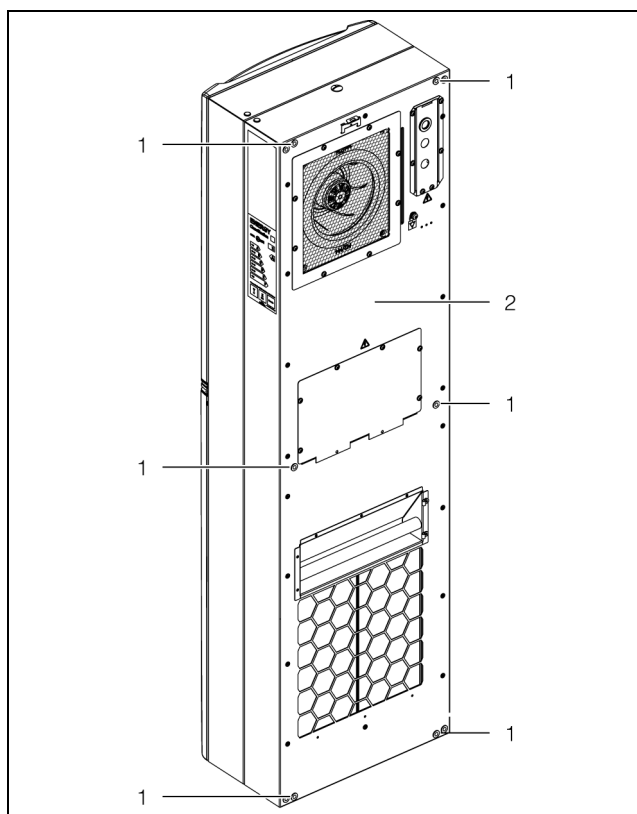


Fig. 13: Boulons filetés sur la face arrière

#### Légende

- 1 Boulons filetés (6x)
- 2 Face arrière du climatiseur

- L'appareil avec les boulons filetés est placé dans les perçages correspondants au lieu d'être placé dans la découpe de montage.

- Aucun clip de fixation n'est insérée dans la face arrière de l'appareil.

### 5.3.6 Intégration partielle du climatiseur

- A l'avant du climatiseur, ôter la grille à lamelles des clips de fixation du capot et la poser en un lieu sûr.

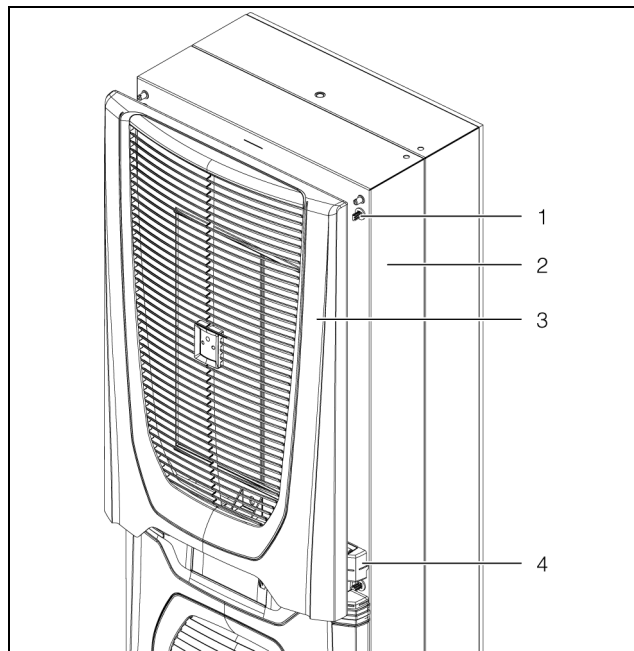


Fig. 14: Ôter la grille à lamelles supérieure

#### Légende

- 1 Clips de fixation
- 2 Capot
- 3 Grille à lamelles supérieure
- 4 Bandeau central du climatiseur

- Basculer la grille à lamelles inférieure vers l'avant sous le bandeau central.
- Sortir les deux traverses du mécanisme d'enclenchement en haut des équerres qui sont fixées sur le capot du climatiseur.

## 5 Installation

FR

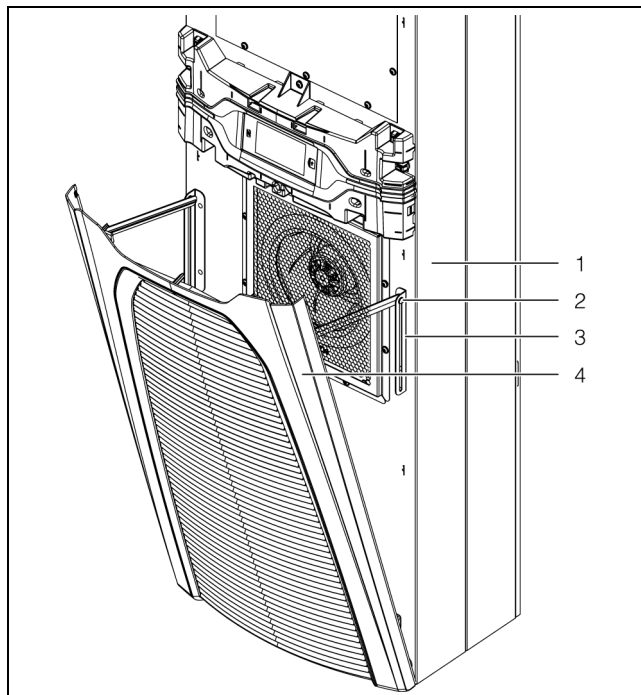


Fig. 15: Fixations au mécanisme d'enclenchement

### Légende

- 1 Capot
- 2 Traverses du mécanisme d'enclenchement
- 3 Équerres
- 4 Grille à lamelles inférieure

- Ôter la grille à lamelles inférieure de ses supports supérieurs vers l'avant et la poser en un lieu sûr.

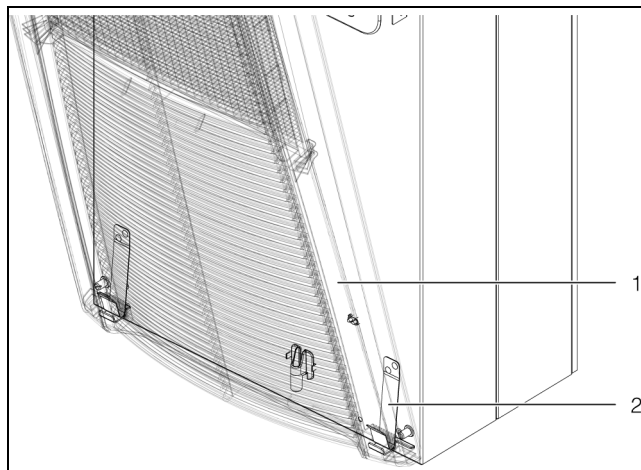


Fig. 16: Supports inférieurs de la grille à lamelles

### Légende

- 1 Grille à lamelles inférieure
- 2 Supports

- Ôter le bandeau central avec l'afficheur des clips de fixation du capot en le tirant légèrement vers l'avant.

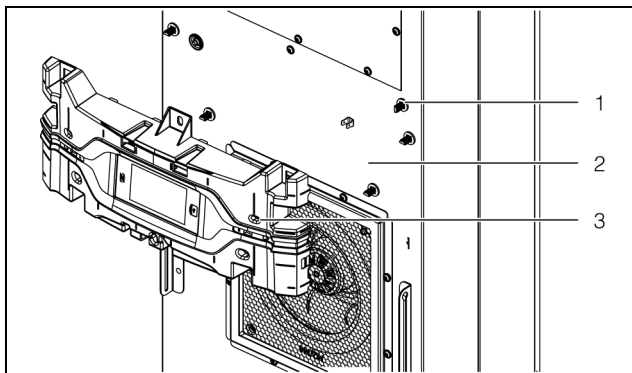


Fig. 17: Enlèvement du bandeau central

### Légende

- 1 Clips de fixation
- 2 Capot
- 3 Bandeau central

- Retirez, sur la face arrière de l'afficheur, la fiche de raccordement et de mise à la terre puis retirez complètement le bandeau du climatiseur.

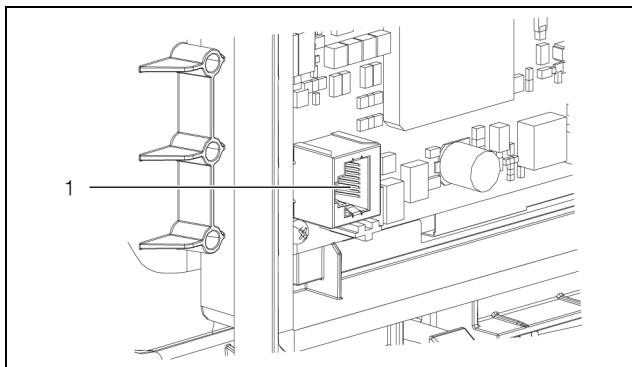


Fig. 18: Point de raccordement sur la face arrière de l'afficheur

### Légende

- 1 Point de raccordement

- Poser le bandeau central en un lieu sûr
- Faire passer prudemment la fiche et le câble de raccordement à travers le passage de câbles dans le capot vers l'intérieur.

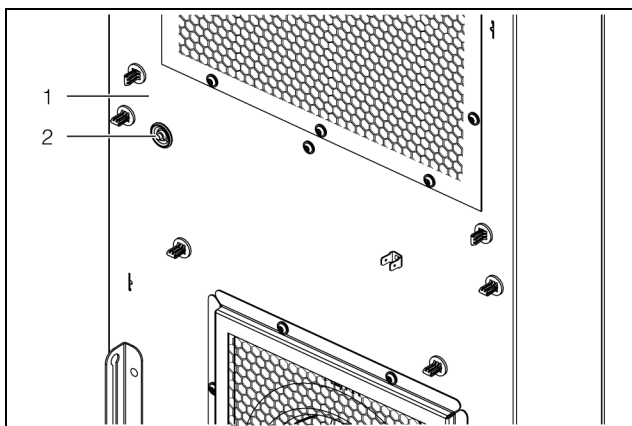


Fig. 19: Passage de câbles dans le capot

### Légende

- 1 Capot
- 2 Passage de câbles



**Attention !**

**Le climatiseur est stable uniquement si le capot et le carter sont reliés entre eux. S'assurer pour cela que le carter ne puisse pas tomber avant d'ôter le capot.**

- Aux 4 angles du capot, desserrer les quatre boulons filetés avec lesquels le capot est relié au carter.
- Ôter le capot du carter en le tirant légèrement (env. 5 cm) vers l'avant.  
Le raccordement de mise à la masse entre le capot et le carter se trouve sur le côté droit à peu près à mi-hauteur.

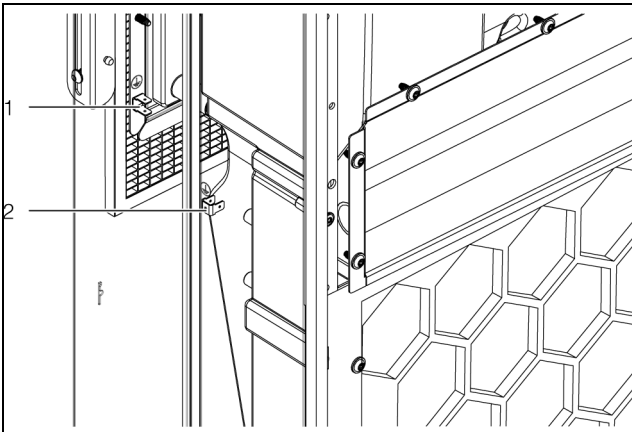


Fig. 20: Raccordement de mise à la masse (vue arrière)

**Légende**

- 1 Raccordement de mise à la masse du capot
- 2 Raccordement de mise à la masse du carter

- Débrancher la fiche plate du câble de mise à la masse à l'intérieur de préférence du carter.
- Ôter complètement le capot du carter et le poser en un lieu sûr.  
Un clip est montée en usine sur le bord supérieur de la face avant du carter. Ce clip empêche le basculement du carter hors de la découpe de montage aussi longtemps qu'il n'est pas suffisamment fixé à l'aide des boulons filetés.

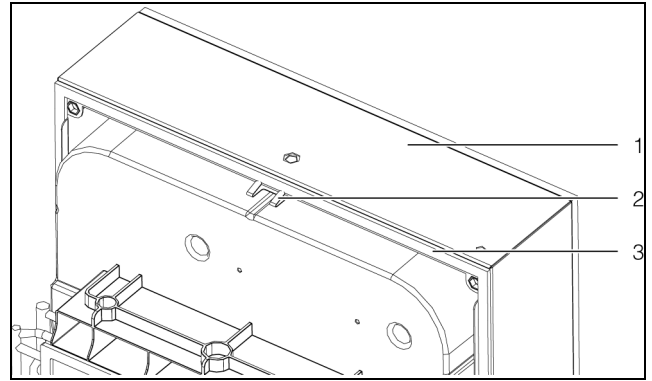


Fig. 21: Clip au bord supérieur du carter

**Légende**

- 1 Carter
- 2 Clip dans le carter
- 3 Joint d'étanchéité

- Gruter le carter de préférence à l'aide d'un dispositif de levage adapté et le positionner en commençant par le rebord inférieur dans la découpe de montage de la porte ou du panneau latéral de l'armoire électrique.
- Si le transport par grue n'est pas possible, lever le carter dans la découpe de montage de manière analogue à l'aide de la poignée.

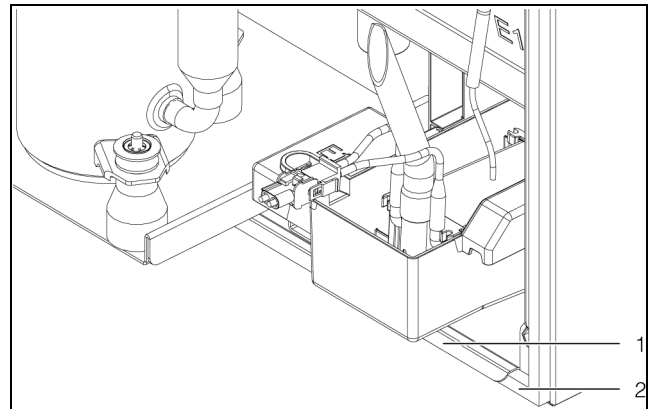


Fig. 22: Rebord inférieur du carter

**Légende**

- 1 Rebord du carter (en direction du capot)
- 2 Face externe de la porte d'armoire

- Basculer la partie supérieure du carter dans la découpe de montage jusqu'à ce que le clip derrière la découpe s'enclenche.

## 5 Installation

FR

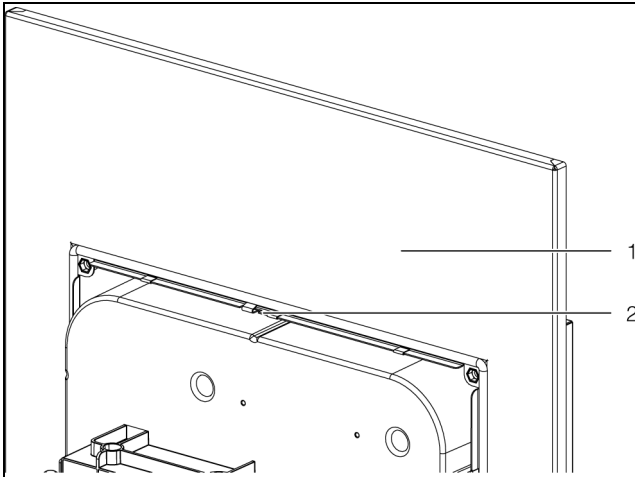


Fig. 23: Clip sur le bord supérieur du carter

### Légende

- 1 Face externe de la porte d'armoire
- 2 Clip dans le carter

- Veuillez vous assurer que le clip est enclenché complètement vers le haut derrière la découpe.

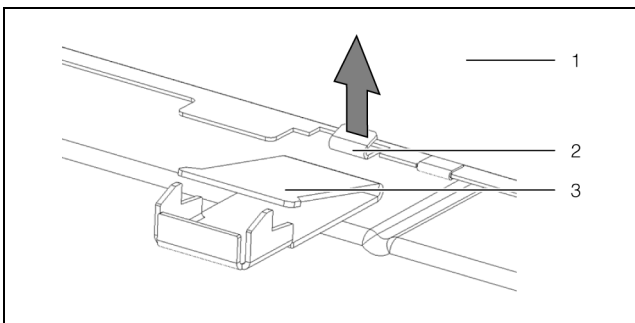


Fig. 24: Montage de la cale

### Légende

- 1 Face externe de la porte d'armoire
- 2 Clip dans le carter
- 3 Cale

- Faites coulisser la cale par le côté extérieur jusqu'à la butée afin de fixer le clip en position supérieure.

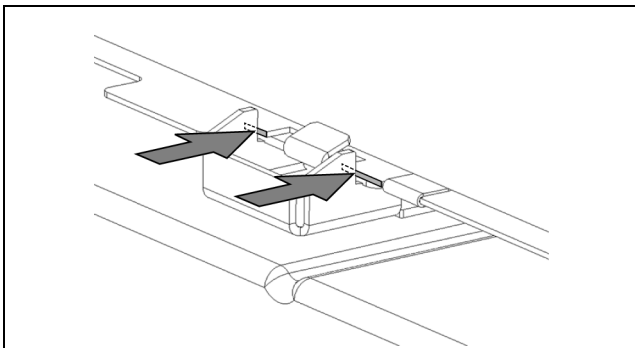


Fig. 25: Cale totalement insérée

- Déposer le capot à l'avant à proximité du carter et passer le câble de raccordement de l'afficheur vers l'extérieur à travers le passage de câbles dans le capot.

- Raccorder la fiche plate du câble de mise à la masse et assurez-vous que le capot et le carter sont reliés.



### Avertissement !

**Le câble de mise à la masse qui relie le capot au carter doit dans tous les cas être raccordé aux deux fiches. Sinon il y a risque de blessure par électrocution en cas de raccordement erroné ou défectueux de l'appareil.**

- Placer le capot complètement sur le carter et relier le capot et le carter à l'aide des quatre boulons filetés dans les coins du capot.

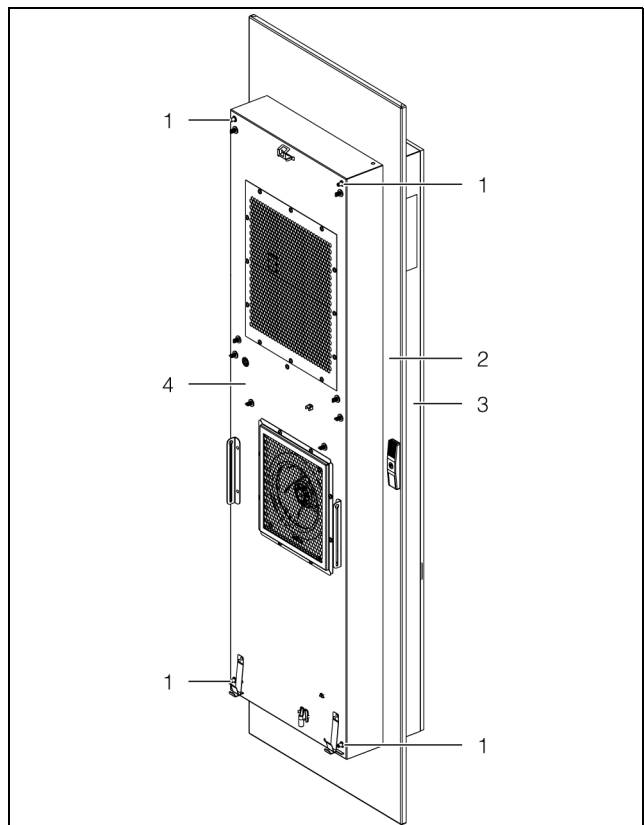


Fig. 26: Capot sur le carter

### Légende

- 1 Boulons filetés (4x)
- 2 Face externe de la porte d'armoire
- 3 Carter
- 4 Capot

- Raccorder l'afficheur à la fiche de raccordement et monter le bandeau central sur le climatiseur.
- Placer la grille à lamelles inférieure sur les supports et fixer les deux traverses du mécanisme d'enclenchement en haut dans les équerres qui sont fixées sur le capot du climatiseur.
- Placer ensuite la grille à lamelles supérieure sur le capot.
- Si le montage n'a pas eu lieu directement sur l'armoire électrique, monter à nouveau la porte ou le panneau latéral avec le climatiseur sur l'armoire électrique.

### 5.3.7 Intégration complète du climatiseur

- Démontez tout d'abord la grille à lamelles supérieure et inférieure ainsi que le bandeau central et l'afficheur de manière analogue à l'intégration partielle (voir le paragraphe 5.3.6 « Intégration partielle du climatiseur »).
- Dimensionnez le joint de la pochette d'expédition de telle manière qu'elle puisse être posée une fois sur tout le pourtour du capot.
- Commencez la pose du joint à partir du bord inférieur de telle manière que le raccord des deux extrémités du joint s'effectue au niveau du bord inférieur de l'appareil.
- Collez soigneusement le joint et si possible le plus à l'extérieur au bord du capot.
- Insérez le clip fourni dans l'ouverture correspondante au niveau du bord supérieur de la face avant du capot. Ce clip empêche le basculement du climatiseur hors de la découpe de montage aussi longtemps qu'il n'est pas suffisamment fixé à l'aide des boulons filetés.

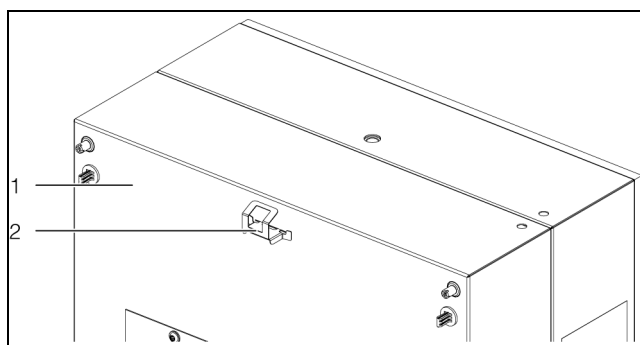


Fig. 27: Clip au niveau du supérieur du capot

#### Légende

- 1 Capot
- 2 Clip sur le capot

- Gruter le climatiseur de préférence à l'aide d'un dispositif de levage adapté et le placer avec les deux équerres inférieures du capot dans la découpe de montage de la porte ou du panneau latéral de l'armoire électrique.
- Si le transport par grue n'est pas possible, lever le climatiseur dans la découpe de montage de manière analogue à l'aide de la poignée.

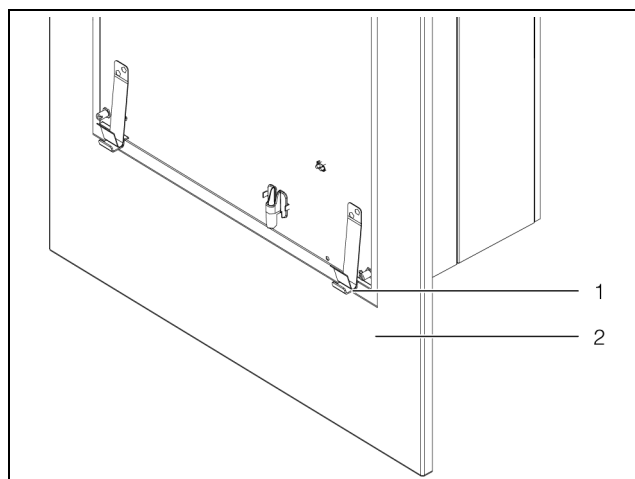


Fig. 28: Équerres inférieures du capot

#### Légende

- 1 Équerres dans la découpe de montage
- 2 Face externe de la porte

- Basculer la partie supérieure du climatiseur dans la découpe de montage jusqu'à ce que le clip derrière la découpe s'enclenche.

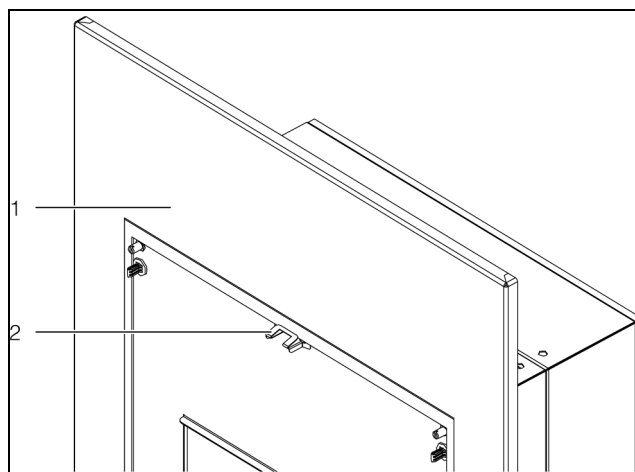


Fig. 29: Clip au niveau de la partie supérieure du climatiseur

#### Légende

- 1 Face externe de la porte d'armoire
- 2 Clip dans la découpe de montage

- Placer les équerres d'angle sur les deux boulons filetés supérieurs depuis l'extérieur.

## 5 Installation

FR

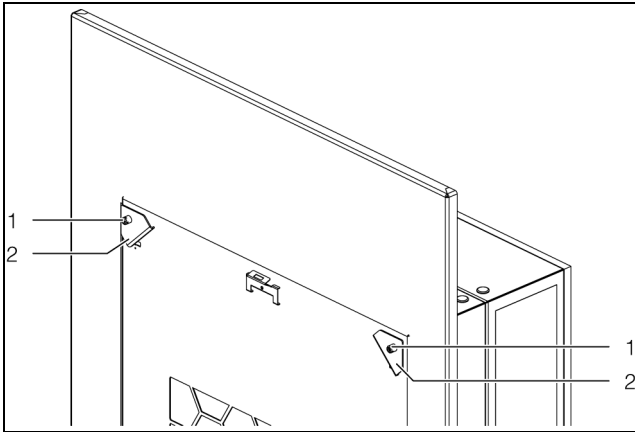


Fig. 30: Équerres d'angle sur les boulons filetés supérieurs

### Légende

- 1 Boulons filetés
- 2 Équerres d'angle

- Placer les équerres en L sur les deux boulons filetés inférieurs depuis l'extérieur.

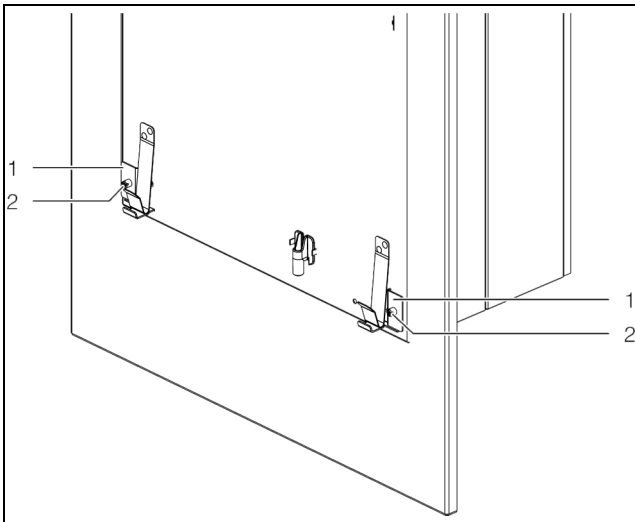


Fig. 31: Équerres en L sur les boulons filetés inférieurs

### Légende

- 1 Équerres en L
- 2 Boulons filetés

- Dans les angles du capot, bloquer maintenant les quatre boulons filetés à l'aide des écrous correspondants du sachet d'accessoires depuis l'extérieur de l'armoire électrique.

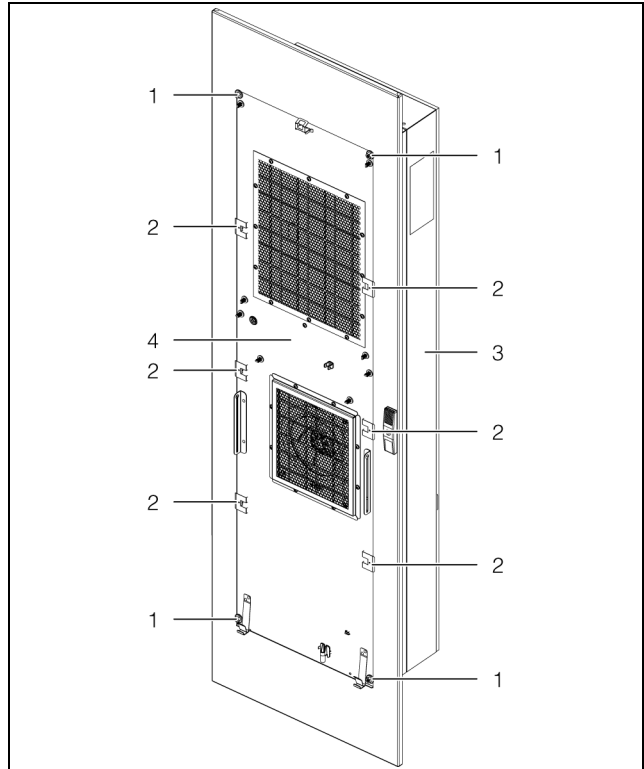


Fig. 32: Points de fixation du climatiseur

### Légende

- 1 Boulons filetés avec écrous (4x)
- 2 Clips de fixation
- 3 Climatiseur derrière la porte d'armoire
- 4 Face avant du climatiseur (sans grille à lamelles)

- Insérer les six clips de fixation dans le capot du climatiseur. Ces clips de fixation assurent l'application du climatiseur contre la découpe de montage de la porte d'armoire sur l'ensemble de la hauteur.
- Raccorder l'afficheur à la fiche de raccordement et monter le bandeau central sur le climatiseur.
- Placer la grille à lamelles inférieure sur les supports et fixer les deux traverses du mécanisme d'enclenchement en haut dans les équerres qui sont fixées sur le capot du climatiseur.
- Placer ensuite la grille à lamelles supérieure sur le capot.
- Si le montage n'a pas eu lieu directement sur l'armoire électrique, monter à nouveau la porte ou le panneau latéral avec le climatiseur sur l'armoire électrique.

### 5.3.8 Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation

Un évaporateur automatique des eaux de condensation est monté dans le circuit extérieur du climatiseur. Si l'armoire électrique est fermée et reliée à un interrupteur de porte, cet évaporateur des eaux de condensation peut évaporer jusqu'à 100 ml/h d'eau de condensation.

Un tuyau d'évacuation des eaux de condensation peut en plus être monté s'il devait y avoir une quantité plus importante d'eau de condensation. Les eaux de

condensation qui se forment peuvent être évacuées du climatiseur par gravité via ce tuyau. Un tuyau adapté est disponible en tant qu'accessoire chez Rittal (voir le paragraphe 13 « Accessoires »).

Respecter pour cela les consignes suivantes :

- Le tuyau doit être installé avec une pente suffisante et constante pour éviter l'effet de siphon.
- Le tuyau doit être installé sans pli.
- La section de la prolongation du tuyau ne doit pas être réduite.
- Le tuyau doit être dirigé vers un écoulement ou un évaporateur des eaux de condensation externe.

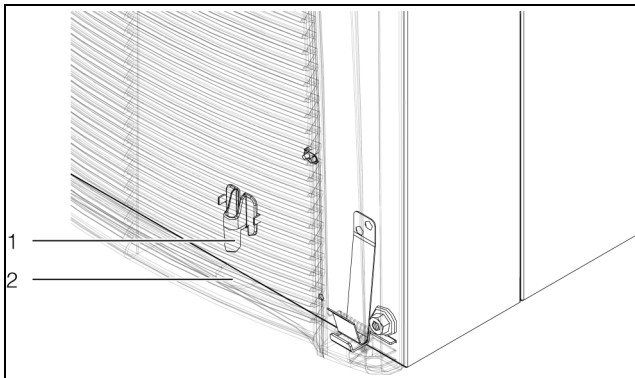


Fig. 33: Raccordement pour le tuyau d'évacuation des eaux de condensation

#### Légende

- 1 Point de raccordement
- 2 Passage pour le tuyau dans le capot

- Raccorder un tuyau adapté au raccord d'évacuation des eaux de condensation et le serrer à l'aide d'un collier de serrage.
- Installer le tuyau conformément aux indications ci-dessus.

## 5.4 Raccordement électrique

### 5.4.1 Instructions relatives à l'installation électrique

- Respecter les prescriptions nationales et régionales en vigueur relatives aux installations électriques ainsi que les réglementations du fournisseur d'électricité.
- Seul le personnel possédant la qualification requise et opérant dans le respect des règles de l'art est autorisé à exécuter l'installation électrique en observant les normes et directives en vigueur.
- Les câbles d'alimentation du réseau et de signalisation doivent être blindés. La protection peut être raccordée aux crochets de mise à la terre situés près de la zone de raccordement de la fiche secteur.
- Tous les câbles, qui vont vers le boîtier de raccordement, doivent être isolés en fonction de la tension de raccordement de l'appareil.

### Caractéristiques de raccordement

- La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre aux plages qui figurent sur la plaquette signalétique. Les appareils peuvent être alimentés avec différentes tensions.
- Le climatiseur doit être raccordé au réseau via un dispositif de séparation de tous les pôles, conformément à la catégorie de surtension III (CEI 61058-1).
- Aucun dispositif de régulation de température supplémentaire ne doit être connecté en amont de l'alimentation.
- Installer un dispositif de sécurité en fonction de la tension d'alimentation utilisée et de la puissance électrique définie du climatiseur. Les valeurs nominales figurent dans le paragraphe 10 « Caractéristiques techniques ».
- Le raccordement au réseau doit garantir l'équipotentialité.
- Pour éviter les perturbations CEM, l'appareil devrait être intégré à l'équipotentialité existante via une section plus importante des câbles (10 mm<sup>2</sup>).

### Protection contre les surtensions et les surcharges

- L'appareil ne dispose d'aucune protection contre les surtensions. Le tableauier ou l'exploitant se doit d'assurer une protection efficace contre la foudre et les surtensions. Les valeurs limites définies dans la norme UL/CEI/EN 60335-2-40 sont contractuelles.
- Les appareils sont classés dans la catégorie de surtension III. La tension du réseau ne doit pas sortir de la tolérance indiquée dans le paragraphe 10 « Caractéristiques techniques ».
- Le courant de fuite peut dépasser 3,5 mA.
- Les appareils sont testés en usine au niveau de la haute tension. Un test haute-tension supplémentaire en tension continu (max. 1500 V CC) peut-être mené sur le lieu d'exploitation.

### Appareils à alimentation triphasée

- Il n'est pas nécessaire de tenir compte du sens de rotation du champ magnétique lors du raccordement de l'inverter au courant triphasé. L'électronique intégrée crée elle-même le sens de rotation nécessaire.
- Sur les appareils triphasés, toute panne d'une phase est détectée et l'appareil est mis hors fonction.
- Les récepteurs sont surveillés électriquement par l'inverter et mis hors fonction en cas de défaut.

### Contact de porte

- Chaque contact de porte ne doit être affecté qu'à un seul climatiseur.
- Plusieurs contacts de porte peuvent être connectés au même climatiseur (branchement en parallèle).
- La section minimale du câble de raccordement est de 0,3 mm<sup>2</sup> pour une longueur de câble de 2 m.

# 5 Installation

FR

- La résistance de la ligne d'arrivée à l'interrupteur de porte doit être de max. 50 Ω.
- La longueur maximale de câble admissible est de 10 m.
- La connexion du contact de porte se fait sans potentiel (aucune tension extérieure).
- Le contact de porte doit être fermé lorsque la porte est ouverte.
- La tension de sécurité pour le contact de porte est fournie par un bloc d'alimentation interne : courant env. 5 mA DC.
- Raccorder le contact de porte sur les bornes 5 et 6 de la fiche de signalisation.

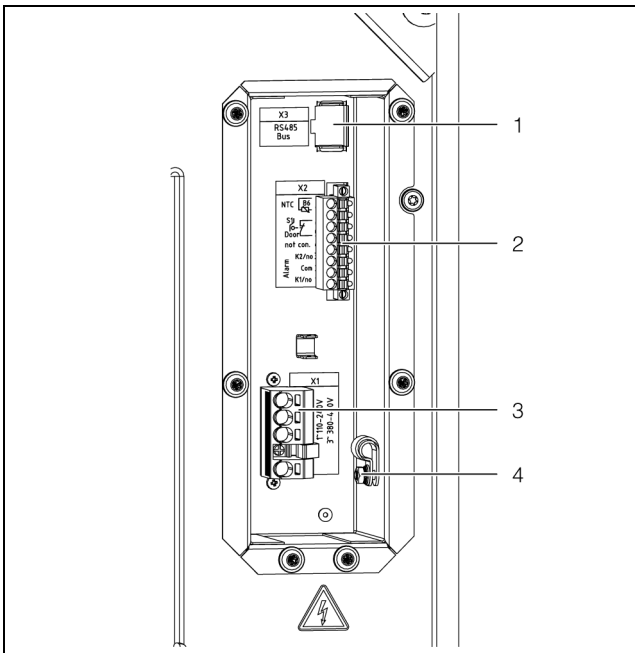


Fig. 34: Ports et connecteurs à l'arrière

### Légende

- 1 Raccordement du module de communication (X3)
- 2 Raccordement de la fiche de signalisation (X2)
- 3 Raccordement de la fiche d'alimentation (X1)
- 4 Boulon (ici avec la bride de mise à la masse montée)

### Équipotentialité

Si, pour des raisons de CEM, l'appareil doit être intégré dans le système d'équipotentialité existant du client, il est possible de raccorder un câble avec une section d'au moins 10 mm<sup>2</sup> sur le point de raccordement des liaisons équipotentielles (points de fixation). Le point de raccordement est identifié avec le symbole réglementaire.

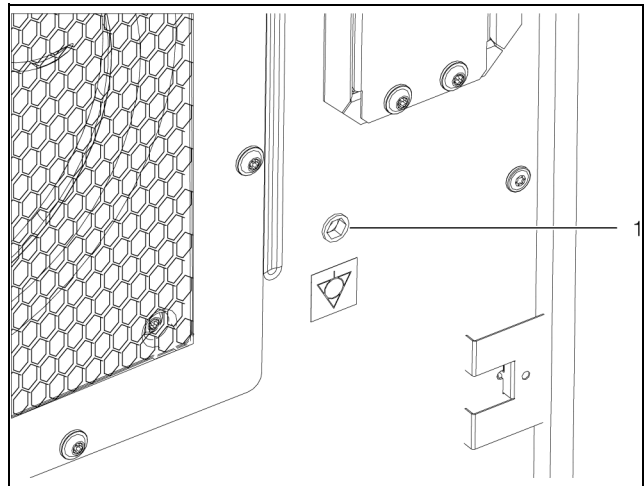


Fig. 35: Point de raccordement pour l'équipotentialité

### Légende

- 1 Point de raccordement

- Fixer l'équipotentialité avec la vis, la rondelle et la rondelle de contact au point de raccordement de l'appareil.

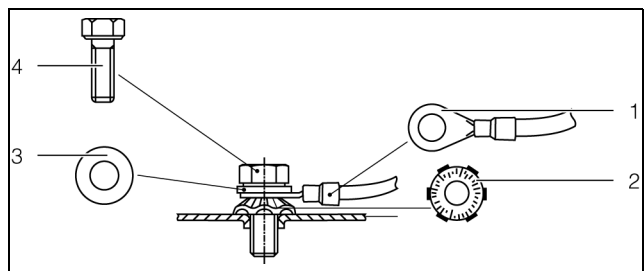


Fig. 36: Exécution de l'équipotentialité

### Légende

- 1 Cosse de câbles avec câble de mise à la masse
- 2 Rondelle de contact
- 3 Rondelle
- 4 Vis



### Remarque :

Selon la norme en vigueur, le fil de protection du câble d'alimentation ne peut faire office de câble d'équipotentialité.

### 5.4.2 Installer l'alimentation électrique



### Remarque :

- L'alimentation depuis le réseau doit être équipée d'un blindage CEM pour atteindre les valeurs préconisées par la norme.
- Au sein du connecteur, le blindage du câble peut être mis en contact avec la borne de mise à la masse du coffret (fig. 34, pos. 4).

- Sortir la fiche d'alimentation du sachet d'accessoires et établir l'alimentation du réseau conformément à l'identification correspondante des raccordements (fig. 37 ou fig. 38).

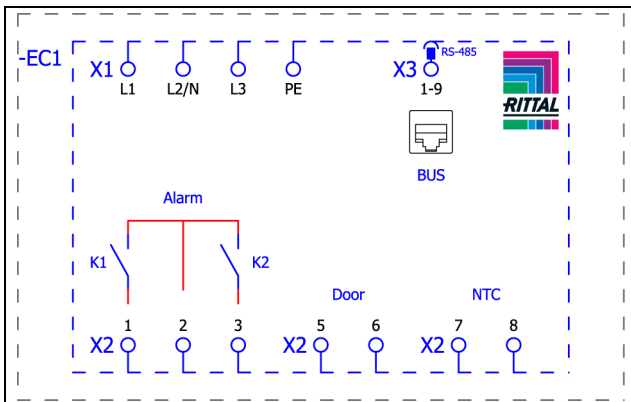


Fig. 37: Plan de connexion SK 3186930 et SK 3187930

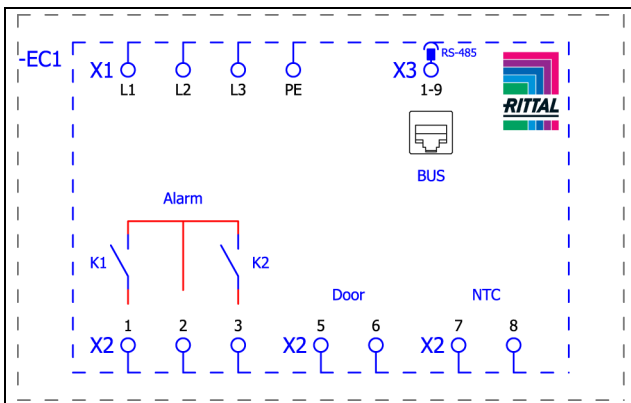


Fig. 38: Plan de connexion SK 3188940 et SK 3189940

Un couvercle pour le connecteur est joint dans le sachet d'accessoires.

- Monter le presse-étoupe CEM joint à la livraison dans l'ouverture du couvercle pour garantir une décharge de traction suffisante pour le câble d'alimentation.
- Fermer le connecteur avec le couvercle.
- Fermer les ouvertures non utilisées du couvercle avec des bouchons borgnes.

En cas de raccordement du climatiseur selon NFPA 70 (NEC) :

- Utiliser un « Conduit Fitting » à la place du presse-étoupe.
- Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre pour le raccordement du câble d'alimentation à la fiche d'alimentation (Use Copper Conductors Only!).

### 5.4.3 Raccordement du relais de défauts

Les défauts du climatiseur peuvent être émis à une source de signaux externe via deux sorties de relais sans potentiel.



Remarque :

Lorsqu'il n'est pas sous tension, le réglage usine des sorties de relais est NO (Normally Open).

- Raccorder un câble de raccordement adapté aux bornes 1 (relais K1) ou 3 (relais K2) de la fiche de signalisation (X2).
- Configurer les relais de défauts en fonction des messages de défaut qui doivent être émis (voir le paragraphe 7.4.2 « Relais de défauts »).

**AC**  
**cos  $\phi$  = 1**

I max. = 2 A  
U max. = 250 V

Tab. 2: Caractéristiques des contacts

### 5.4.4 Interfaces

Le climatiseur possède les interfaces suivantes pour la communication avec les systèmes externes :

- Interface Micro-USB sur la face avant
- Interface RS 485 sur la face arrière
- Interface NFC

#### Interface Micro-USB

Une interface Micro-USB se trouve sur la face avant, à droite à côté de l'afficheur. Ici, vous pouvez raccorder une tablette ou un ordinateur portable pour la configuration aisée de l'appareil.

- Sur l'interface Micro-USB, raccorder une tablette ou un ordinateur portable sur lesquels est installé le logiciel RiDiag.

Les autres appareils USB ne sont pas détectés par ce port.

#### Interface RS 485

Une interface RS 485 se trouve sur la face arrière dans le connecteur. Ici, vous pouvez raccorder le module de communication avec lequel vous pourrez relier le climatiseur à un système de surveillance (Rittal CMC).

- Raccorder le module de communication, disponible (voir accessoires), à l'interface RS 485.



Remarque :

Une liaison directe du climatiseur via l'interface RS 485 n'est pas possible.

#### Interface NFC

Via l'interface NFC intégrée, il est possible d'accéder au climatiseur avec une application sur Smartphone. L'accès avec une autre application que celle de Rittal n'est pas possible.

### 6 Mise en service

---



Remarque :

L'huile contenue dans le compresseur doit pouvoir s'accumuler pour garantir une lubrification et un refroidissement suffisants. Pour cette raison, le climatiseur ne doit être pas mis en service avant 30 minutes après avoir été installé.

---

■ Respecter la durée d'attente de minimum 30 minutes citée ci-dessus avant la mise en service de l'appareil après le montage.

■ Mettre ensuite le climatiseur sous tension.

Le logo Rittal apparaît tout d'abord sur l'afficheur et après peu de temps l'écran de démarrage.

■ Effectuer vos réglages personnalisés sur l'appareil, comme p. ex. le réglage de la température de consigne ou l'attribution de l'identification du réseau, etc. (voir le paragraphe 7 « Utilisation »).

---



Remarque :

Le climatiseur **n'a pas besoin** d'être soumis à un contrôle d'étanchéité ou de pression avant la mise en service. Cela a été effectué en usine par Rittal.

---



## 7 Utilisation

### 7.1 Généralités

Le climatiseur est équipé d'un afficheur tactile sur lequel il est possible d'effectuer les réglages essentiels et sur lequel sont affichés les messages de défaut. Il s'agit d'un afficheur tactile industriel qui est sensible à la pression et qui peut ainsi être utilisé même avec des gants. Une application sur Smartphone est disponible en complément de l'utilisation directe sur le climatiseur. Celle-ci propose pratiquement les mêmes fonctionnalités que l'afficheur lui-même et donne de plus des explications détaillées pour les messages de défaut ainsi que la possibilité de mise en contact directe avec le service après-vente de Rittal.

### 7.2 Structure de l'affichage

L'affichage est réparti en une zone supérieure sur fond sombre et une zone inférieure avec la barre des menus. Cette répartition est toujours identique, le contenu des deux zones change néanmoins en fonction du menu sélectionné.

#### 7.2.1 Écran de démarrage

L'écran de démarrage est toujours affiché lors du fonctionnement normal du climatiseur, aussi longtemps qu'aucun message de défaut n'est présent.

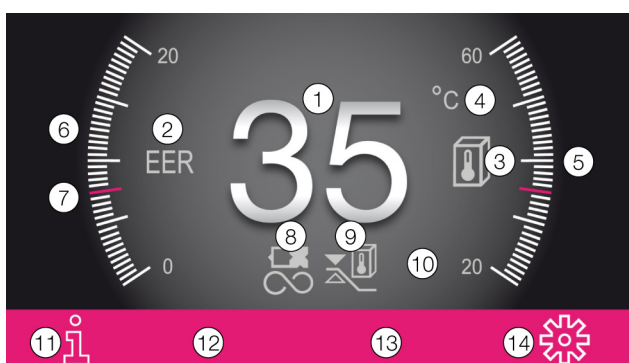


Fig. 39: Structure de l'écran de démarrage

#### Légende

Pos.	Désignation	Icônes possibles
1	Affichage de la température interne (2 caractères °C / 3 caractères °F)	Chiffres de 0-9
2	Échelle EER : plage 0...20 / EER moyen lors des 24 dernières heures	EER

Tab. 3: Liste de toutes les icônes avec les significations

Pos.	Désignation	Icônes possibles
3	Échelle Ti : plage 20...60 / valeur : température interne moyenne dans l'armoire électrique lors des 24 dernières heures	
4	Affichage de l'unité de température	°C °F
5	Connexion USB (si en connexion)	
6	Test de fonctionnement (si en fonctionnement)	
7	Connexion NFC (max. 120 secondes après la connexion)	
8	Type de refroidissement	
9	Régulation selon ...	
10	Sonde externe	
11	Menu d'information	
12	Indications de défaut (si existants)	
13	Icône de maintenance (si nécessaire)	
14	Configuration	



Tab. 3: Liste de toutes les icônes avec les significations

### Mode de refroidissement

Le mode de refroidissement actuel est indiqué à l'aide d'une des quatre icônes suivantes.

Symbole	Paramètre
	Refroidissement au moyen du compresseur sans aide du caloduc
	Refroidissement au moyen du compresseur avec aide du caloduc

Tab. 4: Icônes possibles pour le mode de refroidissement utilisé

Symbole	Paramètre
	Refroidissement uniquement avec caloduc
	Pas de refroidissement

Tab. 4: Icônes possibles pour le mode de refroidissement utilisé

### 7.2.2 Modification de la valeur d'un paramètre

L'affichage ainsi que la barre des menus changent lors de la modification de la valeur d'un paramètre.

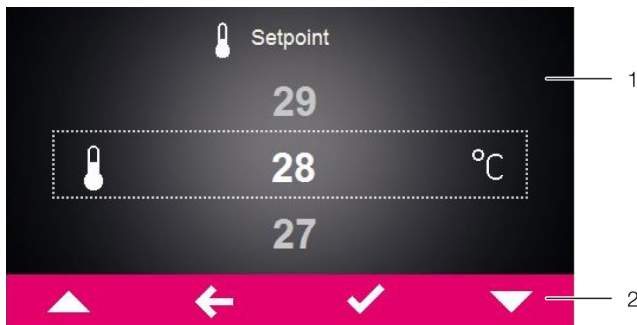


Fig. 40: Écran lors de la modification de la valeur d'un paramètre

#### Légende




- 1 Écran principal
- 2 Barre de commande

La valeur de paramètre actuellement sélectionnée est affichée au milieu de l'écran principal. La modification de cette valeur suit toujours la même procédure. Celle-ci est expliquée comme suit avec l'exemple du réglage de la température de consigne :

- À l'écran de démarrage, cliquer sur la fonction « Configuration ».
- Saisir le code PIN pour avoir accès aux écrans secondaires du domaine « Configuration ». « 22 » est le code PIN d'usine.
- Cliquez sur le pictogramme « Thermomètre ».
- Cliquer sur le symbole « Mode de régulation ».
- Sélectionner le mode de régulation souhaité en sélectionnant sur l'afficheur.
- Modifier la valeur jusqu'à la température souhaitée à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».
- Ou sélectionner directement la valeur supérieure ou inférieure affichée.
- Valider ensuite la valeur réglée à l'aide de la fonction « OK ».
- Quittez l'écran avec le symbole « Retour ».

### 7.3 Menu d'information

- Cliquer sur le symbole « Info » pour afficher la liste des écrans secondaires.



Symbole	Paramètre
	Informations sur la température
	Informations sur l'appareil
	Informations sur le rendement

Tab. 5: Domaine « Informations »

#### 7.3.1 Informations sur la température

- Cliquer sur le symbole « Informations sur la température ».





Les moyennes de la température ambiante ainsi que de la température intérieure sur les 24 dernières heures sont affichées.

Symbole	Paramètre
	Température ambiante Température ambiante moyenne (température extérieure) des 24 dernières heures.
	Température intérieure Température intérieure moyenne des 24 dernières heures.



Tab. 6: Domaine « Informations sur la température »

#### 7.3.2 Informations sur l'appareil

- Cliquer sur le symbole « Informations sur l'appareil ».
- Une liste avec les informations générales sur l'appareil est affichée.
- Consulter la liste à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».

Symbole	Paramètre
	Numéro de série
	Date de fabrication AAAA-MM-JJ
	Version matériel x.xx.xx
	Version logicielle spécifique x.xx.xx

Tab. 7: Domaine « Informations sur l'appareil »

Symbole	Paramètre
	Version logicielle x.xx.xx
	Dernière mise à jour AAAA-MM-JJ
	Dernier entretien AAAA-MM-JJ
	Nom de l'appareil du client Dénomination du climatiseur donnée par le client. Cette nomination peut être attribuée via le logiciel RiDiag et via l'application Blue e+ pour différencier chaque appareil.
	Mode de régulation actuel
	Si l'appareil est configuré comme « Esclave » : Numéro esclave

Tab. 7: Domaine « Informations sur l'appareil »

### 7.3.3 Information sur le rendement

- Cliquer sur le symbole « Informations sur le rendement ».

La valeur moyenne de rendement (EER) des 24 dernières heures est affichée. La valeur de rendement est le rapport entre la puissance frigorifique générée et la puissance électrique consommée.

Symbole	Paramètre
EER	Informations sur le rendement Valeur moyenne de rendement (EER) des 24 dernières heures.

Tab. 8: Domaine « Informations sur le rendement »

## 7.4 Menu de configuration

- Cliquer sur le symbole « Configuration ».  
Un écran dans lequel vous devez saisir le code PIN pour l'accès aux écrans secondaires est affiché.







Remarque :  
« 22 » est le code PIN en sortie d'usine.

- À l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente », surfer à travers les chiffres de « 0 » à « 9 » jusqu'à ce que le chiffre souhaité pour la première position soit affiché dans le cadre.
- Valider votre sélection à l'aide de la fonction « OK ».
- À l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente », surfer à nouveau à travers les chiffres de « 0 » à « 9 »

jusqu'à ce que le chiffre souhaité pour la deuxième position soit affiché dans le cadre.




- Valider votre sélection à l'aide de la fonction « OK ».  
Une liste des écrans secondaires est affichée.

Symbole	Paramètre
	Température Réglages pour la température de consigne et le mode de régulation.
	Relais de défauts Réglages pour les relais de défauts.
	Langue de l'afficheur Sélection de la langue dans laquelle les textes sont affichés à l'écran.
	Test de fonctionnement Réalisation d'un test de fonctionnement.

Tab. 9: Domaine « Configuration »

### 7.4.1 Température

- Cliquer sur le symbole « Température » pour afficher la liste des écrans secondaires.

Symbole	Paramètre
	Modifier l'unité Réglage de l'unité « °C » ou « °F »
	Mode de régulation
	Seuil d'alarme Seuil de température auquel est émis un message de défaut en cas de dépassement.

Tab. 10: Domaine « Température »

### Unité

Toutes les valeurs de température de l'appareil peuvent être affichées soit en degrés Celsius « °C » soit en degrés Fahrenheit « °F ».

- Cliquer sur le symbole « Modifier l'unité ».
- Modifier l'unité souhaitée (« °C » ou « °F ») à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».



### Mode de régulation

Le climatiseur peut réguler la puissance frigorifique en fonction d'une des deux valeurs de température suivantes :

- **Température intérieure** : la température à laquelle l'air est aspiré de l'armoire électrique dans le climatiseur.

– **Sonde externe** : la température qui est mesurée avec une sonde de température externe à un point chaud de l'armoire électrique.

- Cliquer sur le symbole « Mode de régulation ». La valeur de consigne du mode de régulation réglé actuellement est affichée.
- Sélectionner le mode de régulation souhaité en le sélectionnant sur l'afficheur :

Symbole	Paramètre
	Température intérieure
	Sonde externe

Tab. 11: Domaine « Mode de régulation »

Le symbole correspondant au mode de régulation sélectionné est également affiché à l'écran principal.



Remarque :  
La sonde de température externe est disponible chez Rittal entant qu'accessoire.

- Modifier la température de consigne à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente » ou sélectionner directement la température souhaitée.  
Plage de réglage : 20°C (68°F)...50°C (122°F)  
Réglage usine : 35°C (95°F)
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».

## Seuil d'alarme

Ce seuil est utilisé pour indiquer un message de défaut. La température réglée doit en conséquence être supérieure entre 3K et 15K à la température de consigne à laquelle le climatiseur est réglé.

Exemple :

- Température de consigne : 35°C (95°F)
- Seuil d'alarme min. : 38°C (100°F)
- Seuil d'alarme max. : 50°C (122°F)

La température de consigne doit également être adaptée en conséquence en cas de modification du mode de régulation.



- Cliquer sur le symbole « Seuil d'alarme ».
- Modifier la valeur de consigne à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente » ou sélectionner directement la température souhaitée (réglage usine: 38°C (100°F)).
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».

### 7.4.2 Relais de défauts

Deux sorties de relais sans potentiel, via lesquelles les défauts du climatiseur peuvent être émis à une source de signalisation externe, se trouvent dans le connecteur

à l'arrière de l'appareil (voir le paragraphe 5.4.3 « Raccordement du relais de défauts »). Les sorties de relais peuvent être configurées ainsi :

- Cliquer sur le symbole « Relais de défauts » pour afficher la liste des écrans secondaires.

Symbole	Paramètre
	Modifier NO/NC Commutation du relais de défauts comme rupteur ou contacteur.
	Liste des fonctions Attribution d'une fonction à chaque relais de défauts.

Tab. 12: Domaine « Relais de défauts »





Remarque :  
Le réglage usine d'assignation des relais de défauts est indiqué au paragraphe 7.6 « Liste des informations système » (Tab. 15).

### Modifier NO/NC

Ici vous pouvez définir la logique de commutation de la sortie du relais, si elle doit être utilisée comme rupteur (Normally Closed) ou comme contacteur (Normally Open).

- Cliquer sur le symbole « Modifier NO/NC ».
- Sélectionner la logique de commutation souhaitée en la sélectionnant sur l'afficheur.
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».

Symbole	Paramètre
	Normalement ouvert Commutation du relais de défauts comme contacteur.
	Normalement fermé Commutation du relais de défauts comme rupteur.

Tab. 13: Logique de commutation du relais de défauts





Remarque :  
Lorsqu'il n'est pas sous tension, le réglage usine des sorties de relais est NO (Normally Open).

### Liste des fonctions

Vous pouvez attribuer chaque défaut au relais souhaité.

- Cliquer sur le symbole « Relais 1 » ou « Relais 2 » et sélectionner ainsi le relais de défauts auquel vous souhaitez attribuer un défaut.
- Dans la liste des défauts, sélectionner le défaut qui doit conduire à la commutation de la sortie de relais sélectionnée préalablement.

- Attribuer éventuellement d'autres défauts à la sortie de relais, la sortie est commutée si **au moins un** des défauts se manifeste.
- Valider la saisie en appuyant sur « OK ».
- Configurer si nécessaire les autres sorties de relais avec d'autres défauts.

Symbole	Paramètre
	Affecter le relais 1
	Affecter le relais 2

Tab. 14: Liste des défauts

### 7.4.3 Réglages de la langue

Tous les affichages de l'appareil peuvent se faire dans différentes langues. Les langues « Anglais » et « Allemand » sont disponibles dans l'appareil en standard. D'autres langues peuvent être installées à l'aide du logiciel RiDiag ou à l'aide d'un outil en ligne qui est disponible sur le site Internet de Rittal.

- Cliquer sur le symbole « Langue d'affichage ».
- Feuilletter jusqu'à la langue souhaitée à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».
- Valider la langue sélectionnée à l'aide de la fonction « OK ».

La langue commute immédiatement et tous les affichages des menus se font dans la langue sélectionnée.

### 7.4.4 Test de fonctionnement

Lors d'un dérangement de l'appareil qui ne conduit pas à un message de défaut, il peut être judicieux de vérifier le fonctionnement de tous les composants à l'aide d'un test de fonctionnement. L'appareil peut continuer à être utilisé normalement lors du test de fonctionnement.




- Cliquer sur le symbole « Test de fonctionnement ».
- Valider ensuite le démarrage du test de fonctionnement à l'aide de la fonction « OK ».

Le test de fonctionnement de l'appareil est effectué pendant que l'affichage de la progression apparaît sur l'afficheur. Le message « Appareil OK » ou « Vérifier le défaut » est affiché à la fin du test.

- À l'aide de la liste des défauts, vérifier éventuellement quels défauts sont présents sur l'appareil.


## 7.5 Informations système

Trois différents types d'informations système sont traités sur l'appareil :

- Incidents 
- Défauts 
- Entretien 

Lorsqu'un défaut se produit, le symbole « Informations système » apparaît dans la barre des menus (fig. 39, pos. 13). Vous trouverez une liste des informations sys-

tème possibles au paragraphe 7.6 « Liste des informations système ».

- Cliquer sur le symbole « Informations système ».
- Une liste avec toutes les informations système disponibles est affichée. Les différents messages sont triés vers le haut dans la liste en fonction de leur ordre d'apparition et selon les catégories citées ci-dessus. Le symbole « Maintenance »  est de plus affiché derrière le message de défaut si celui-ci peut être supprimé uniquement par le service après-vente de Rittal.
- Mettez-vous dans ce cas en relation avec le service après-vente de Rittal (voir le paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente »).

### 7.5.1 Apparition d'un incident

Lors de l'apparition d'un incident, l'écran de démarrage est occulté par un message de défaut.

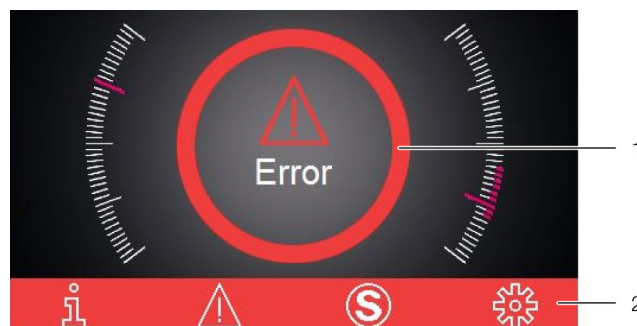


Fig. 41: Écran lors de l'apparition d'un incident

#### Légende

- 1 Occultation de l'écran de démarrage
- 2 Barre des menus colorée en rouge

Cette occultation de l'écran de démarrage par un message est effectuée dans trois cas :

1. Un incident s'est produit dans lui-même.
2. Un incident s'est produit dans un des appareils de la liaison maître-esclave.
3. La porte d'armoire est ouverte et un contact de porte raccordé émet un message correspondant.

Le symbole de maintenance est de plus affiché si les incidents ne peuvent pas être supprimés par l'exploitant lui-même (fig. 39, pos. 14).

- Mettez-vous en relation avec le service après-vente de Rittal si vous ne pouvez pas supprimer vous-même le défaut (voir le paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente »).

### 7.5.2 Affichage en cas de défauts

Si des défauts apparaissent ou si des travaux d'entretien sont nécessaires, le symbole « Informations système » est affiché dans la barre des menus (voir le paragraphe 7.5 « Informations système »).

La plupart des informations système disparaissent automatiquement après avoir supprimé le défaut.

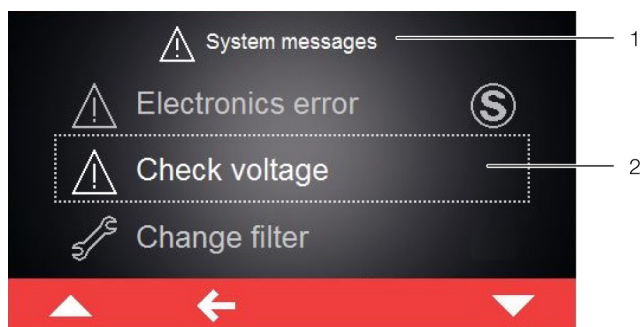


Fig. 42: Écran avec des messages de défaut

### Légende

- 1 Menu « Défaut »
- 2 Message de défaut

Si un message de défaut qui ne peut pas être supprimé par l'exploitant lui-même se produit et ne disparaît plus, le symbole « Maintenance » est affiché derrière le message de défaut ainsi que dans la barre d'outils à côté du symbole pour les informations système (fig. 43, pos. 2).

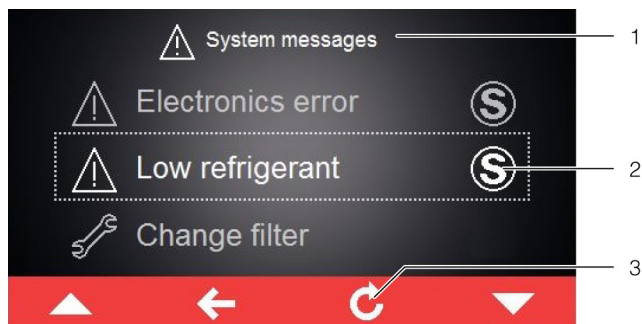


Fig. 43: Écran avec des messages de défaut

### Légende

- 1 Menu « Défaut »
- 2 Message de défaut
- 3 Fonction « Retour »

- Mettez-vous en relation avec le service après-vente de Rittal (voir le paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente »).
- Acquitter le message de défaut en actionnant la fonction « Retour ».

## 7.6 Liste des informations système

Les messages de défaut accompagnés de leur symbole correspondant sont affichés sur l'afficheur dans la liste de défauts (voir le paragraphe 7.5 « Informations système »). Dans ce paragraphe figurent des informations complémentaires pour la suppression des différents défauts.











Les coordonnées du service après-vente Rittal figurent au paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente ».

Information système	Sortie relais de défaut (réglage usine)	Mesures à prendre pour supprimer le défaut ou l'incident
Porte ouverte 	–	Veillez fermer la porte d'armoire ou vérifier le contact de porte. Le message de défaut disparaît automatiquement env. 30 secondes après l'avoir supprimé.
Température intérieure trop élevée 	–	La température intérieure mesurée dépasse le seuil d'alarme réglé sur votre climatiseur. Veuillez vérifier les messages d'entretien ou de défaut éventuellement présents ou vérifier le dimensionnement de votre climatiseur. Pour toute question complémentaire, veuillez vous adresser directement à votre service après-vente Rittal.
Remplacer le filtre 	–	La cartouche filtrante de votre climatiseur est encrassée. Veuillez remplacer ou nettoyer la cartouche filtrante et valider le remplacement par un Reset dans la liste des informations système à l'écran du climatiseur.
Nettoyer le condenseur 	–	Le condenseur de votre climatiseur est encrassé. Veuillez démonter la grille à lamelles supérieure et nettoyer le condenseur, p. ex. avec de l'air comprimé. Le message de défaut disparaît automatiquement env. 30 secondes après l'avoir supprimé.
Guidage de l'air du circuit externe 	1	L'entrée ou la sortie d'air du circuit externe est bloquée. Veuillez supprimer le blocage ou vérifier le respect des distances minimales pour l'entrée et la sortie d'air.
Guidage de l'air du circuit interne 	–	L'entrée ou la sortie d'air du circuit interne est bloquée. Veuillez supprimer le blocage ou vérifier le respect des distances minimales entre l'entrée et la sortie d'air et les composants dans l'armoire électrique.
EEV défectueux  	–	Une défaillance a été constatée sur le détendeur électronique. Veuillez contacter votre service après-vente Rittal.
Température extérieure trop élevée 	–	Votre climatiseur est exploité hors de la plage de température ambiante admissible. Veiller à ce que la température ambiante ne dépasse pas la plage admissible (-20°C...+60°C).
Manque de fluide frigorigène  	2	Votre climatiseur signale un manque de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique. Veuillez vous adresser immédiatement au service après-vente Rittal. L'information système doit être acquittée manuellement après avoir supprimé la cause ayant entraîné le défaut.

Tab. 15: Messages de défaut








# 7 Utilisation

FR

Information système	Sortie relais de défaut (réglage usine)	Mesures à prendre pour supprimer le défaut ou l'incident
Alerte eau de condensation 	1	Veillez vérifier si l'évacuation des eaux de condensation de votre climatiseur est bloquée et supprimer ce blocage. Veuillez contacter votre service après-vente Rittal si le défaut ne peut pas être supprimé.
Ventilateur interne alarme 1 	1	Le ventilateur du circuit interne de votre climatiseur est bloqué. Veuillez vérifier si le blocage est visible et supprimez-le. Si aucun blocage n'est visible, veuillez remplacer le ventilateur du circuit interne. Vous pouvez demander la pièce de rechange nécessaire auprès de Rittal directement via l'application Blue e+. Utilisez pour cela le formulaire de contact « Effectuer une demande d'entretien ».
Ventilateur interne alarme 2 	1	Le ventilateur du circuit interne de votre climatiseur est défectueux. Veuillez remplacer le ventilateur du circuit interne. Vous pouvez demander la pièce de rechange nécessaire auprès de Rittal directement via l'application Blue e+. Utilisez pour cela le formulaire de contact « Générer un message de défaut ».
Ventilateur externe alarme 1 	1	Le ventilateur du circuit externe de votre climatiseur est bloqué. Veuillez vérifier si le blocage est visible et supprimez-le. Si aucun blocage n'est visible, veuillez remplacer le ventilateur du circuit externe. Vous pouvez demander la pièce de rechange nécessaire auprès de Rittal directement via l'application Blue e+. Utilisez pour cela le formulaire de contact « Effectuer une demande d'entretien ».
Ventilateur externe alarme 2 	1	Le ventilateur du circuit externe de votre climatiseur est défectueux. Veuillez remplacer le ventilateur du circuit externe. Vous pouvez demander la pièce de rechange nécessaire auprès de Rittal directement via l'application Blue e+. Utilisez pour cela le formulaire de contact « Générer un message de défaut ».
Refroidissement de l'inverter 	-	L'inverter de votre climatiseur est encrassé. Veuillez démonter la grille de filtration et le capot sur la face avant et nettoyer l'inverter par exemple à l'aide d'une soufflette à air comprimé. Le message de défaut disparaît automatiquement env. 30 secondes après avoir remédié au problème ayant engendré son apparition.
Compresseur défectueux 	2	Le compresseur de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez vous adresser immédiatement au service après-vente Rittal.
Sonde xx défectueux 	1	La sonde xx de votre climatiseur signale une rupture de sonde. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
La sonde externe est manquante 	1	La sonde externe de votre climatiseur n'est pas reliée ou présente un défaut. Veuillez vérifier la connexion ou choisissez un autre mode de régulation.
Vérifier la tension 	1	Vous exploitez votre climatiseur hors de la plage de tension admissible. Veuillez vérifier l'alimentation électrique du climatiseur et respecter les prescriptions de la plaquette signalétique. En cas d'alimentation triphasée, veuillez également vérifier si les trois phases sont correctement raccordées.

Tab. 15: Messages de défaut



Information système	Sortie relais de défaut (réglage usine)	Mesures à prendre pour supprimer le défaut ou l'incident
Défaut électronique 	2	Le système électronique de votre climatiseur signale un défaut électronique. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
Vérifier les paramètres 	–	Suite à une erreur, les réglages-usine sont à présent intégrés dans votre climatiseur. Veuillez vérifier les éventuels messages de défauts ou adressez-vous au service après-vente Rittal.
Défaut de l'inverter 	2	L'inverter de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
Fonctionnement d'urgence actif 	–	À cause d'un défaut, votre climatiseur ne fonctionne qu'à 50% de ses capacités. Veuillez éliminer le défaut ou adressez-vous au service après-vente Rittal.
Phase du compresseur 	2	Le compresseur de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez contacter votre service après-vente Rittal.
Surcharge 	1	Veuillez vérifier le dimensionnement de votre climatiseur. Pour toute question complémentaire, veuillez vous adresser directement à votre service après-vente Rittal.
Alarme refroidissement actif 	–	Le refroidissement actif de votre appareil est défectueux. Veuillez vous adresser immédiatement au service après-vente Rittal ou vérifier le dimensionnement de votre climatiseur.

Tab. 15: Messages de défaut

# 8 Inspection et entretien

FR

## 8 Inspection et entretien

### 8.1 Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien

L'appareil doit être ouvert pour les travaux d'entretien. Il y a risque de blessure par électrocution.

- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux d'entretien.
- Verrouiller l'alimentation électrique contre une mise sous tension involontaire.
- Débrancher le câble de raccordement électrique du climatiseur de l'alimentation du réseau au niveau du connecteur.
- Respecter ensuite la durée d'attente de minimum cinq minutes avant de travailler sur l'appareil. C'est seulement après cette durée que les condensateurs installés dans l'appareil se sont déchargés.
- Lors des travaux dans l'armoire électrique veillez également, si cela est nécessaire, aux sources de tension nues.
- Couper si possible l'ensemble de l'armoire électrique du réseau.

Il y a également risque de blessure sur les arêtes vives, p. ex. les ailettes du condenseur.

- Porter des gants anti-coupures pour l'ensemble des travaux d'entretien.

Il y a risque de brûlures après avoir ôté le capot au niveau des composants présents à l'intérieur de l'appareil.

- Laisser refroidir l'appareil pendant au moins dix minutes avant de travailler à l'intérieur de celui-ci.

### 8.2 Remarques concernant le circuit frigorifique

Les climatiseurs sont remplis en usine avec la quantité de fluide frigorigène nécessaire ; leur étanchéité a été contrôlée et leur fonctionnement dûment testé. Le circuit frigorifique est un circuit hermétiquement clos qui ne demande aucun entretien. Il n'y a donc pas de travaux d'entretien à effectuer par l'exploitant sur le circuit frigorifique.



#### Attention !

**Seuls les spécialistes du froid sont autorisés à effectuer les travaux de réparation éventuellement nécessaires sur le circuit frigorifique.**

### 8.3 Entretien du climatiseur

Les composants du circuit d'air externe doivent être nettoyés avec un aspirateur ou à l'air comprimé lorsqu'un encrassement est visible.



#### Remarque :

Les intervalles d'entretien dépendent du taux d'encrassement de l'air ambiant. Les périodes de maintenance sont par conséquent plus proches si l'air est fortement encrassé.

- Nettoyer le climatiseur à l'extérieur et à l'intérieur au moins tous les 5000 - 8000 heures de fonctionnement comme décrit au paragraphe 8.4 « Nettoyage à l'air comprimé ».
- Ôter de plus les poussières collantes et chargées en huile avec un nettoyant non inflammable, p. ex. un détergent à froid.



#### Attention !

**Ne jamais utiliser de liquides inflammables pour le nettoyage de l'appareil.**

Les ventilateurs à roulements à billes, sans entretien, sont protégés contre l'humidité et les poussières et équipés d'un contrôleur de température.

- Rittal recommande de faire vérifier les ventilateurs du climatiseur, p. ex. en matière de bruits de fonctionnement anormaux, après 40 000 heures de fonctionnement.

### 8.4 Nettoyage à l'air comprimé

#### 8.4.1 Démontage en cas d'intégration complète

Les climatiseurs qui sont complètement intégrés dans l'armoire électrique doivent tout d'abord être démontés de la découpe de montage pour le nettoyage à l'air comprimé.

- Démonter le climatiseur de la découpe de montage dans le sens inverse du montage (voir le paragraphe 5.3.7 « Intégration complète du climatiseur »).
- Bloquer pour cela les boulons filetés à l'aide d'un tournevis pour desserrer les écrous de fixation.
- Démonter ensuite l'appareil lui-même comme décrit au paragraphe 8.4.2 « Démontage de l'appareil ».

#### 8.4.2 Démontage de l'appareil



#### Remarque :

Le démontage de l'appareil s'effectue en principe dans le sens inverse du montage.

- À l'avant du climatiseur, ôter la grille à lamelles des clips de fixation du capot et la poser en un lieu sûr.

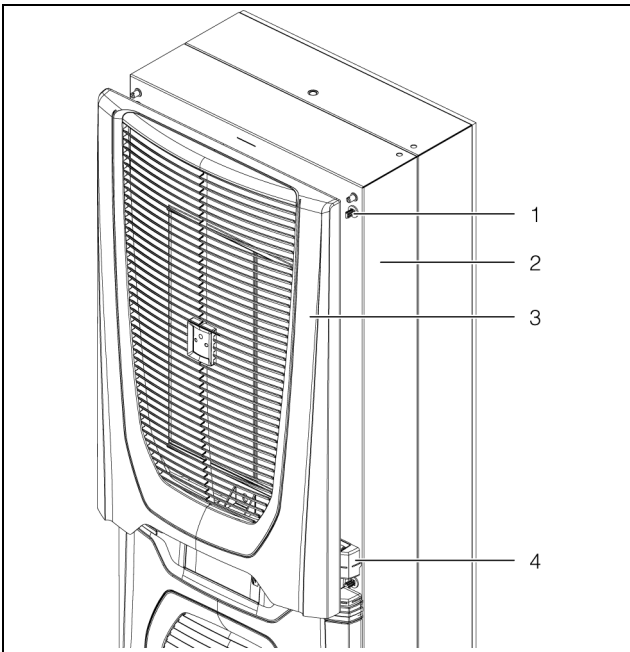


Fig. 44: Ôter la grille à lamelles supérieure

**Légende**

- 1 Clips de fixation
- 2 Capot
- 3 Grille à lamelles supérieure
- 4 Bandeau central du climatiseur

- Basculer la grille à lamelles inférieure vers l'avant sous le bandeau central.
- Sortir les deux traverses du mécanisme d'enclenchement en haut des équerres qui sont fixées sur le capot du climatiseur.

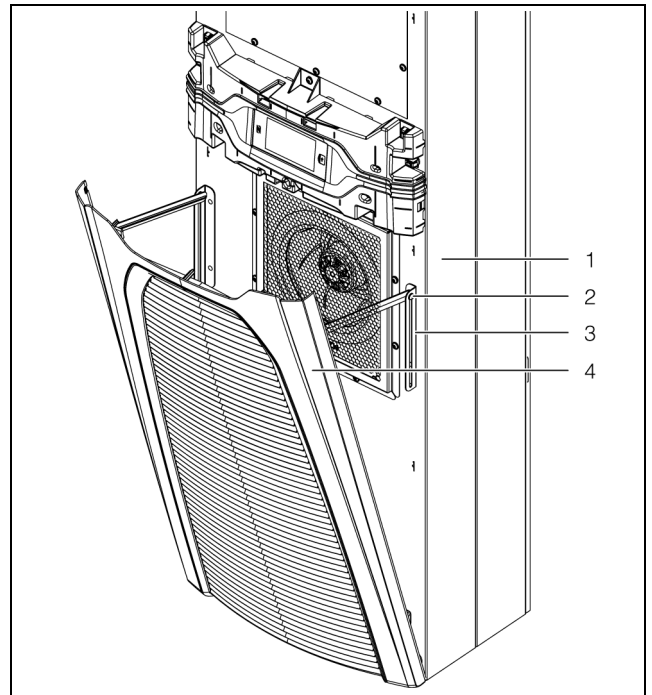


Fig. 45: Fixations au mécanisme d'enclenchement

**Légende**

- 1 Capot
- 2 Traverses du mécanisme d'enclenchement
- 3 Équerres
- 4 Grille à lamelles inférieure

- Ôter la grille à lamelles inférieure de ses supports vers l'avant et la poser en un lieu sûr.

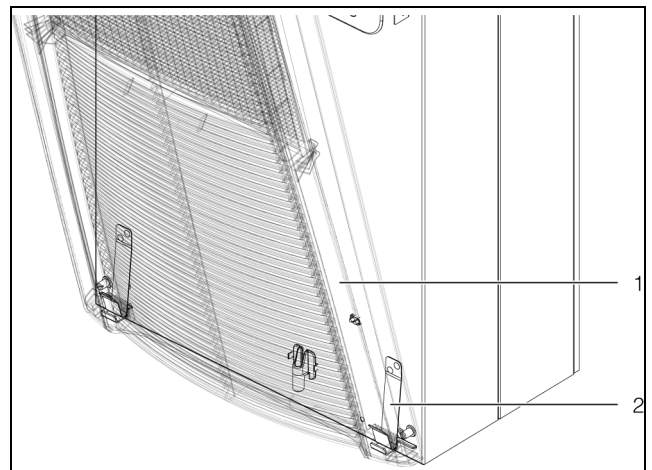


Fig. 46: Supports inférieurs de la grille à lamelles

**Légende**

- 1 Grille à lamelles inférieure
- 2 Supports

- Ôter le bandeau central avec l'afficheur des clips de fixation du capot en le tirant légèrement vers l'avant.

## 8 Inspection et entretien

FR

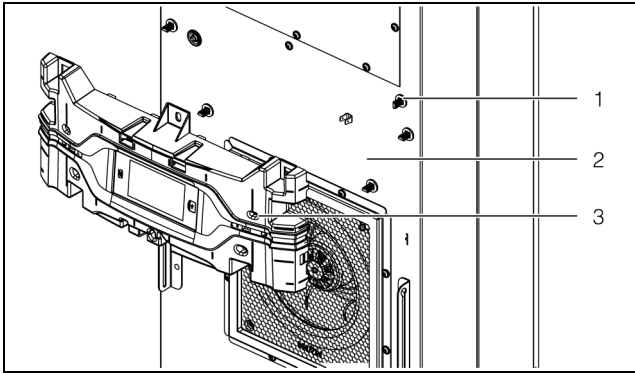


Fig. 47: Enlèvement du bandeau central

### Légende

- 1 Clips de fixation
- 2 Capot
- 3 Bandeau central

- Retirez, sur la face arrière de l'afficheur, la fiche de raccordement et de mise à la terre puis retirez complètement le bandeau du climatiseur.

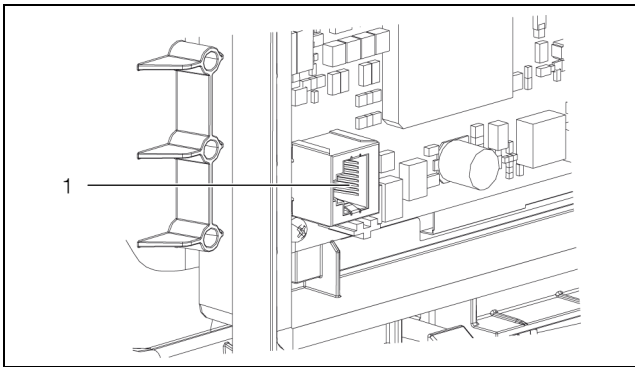


Fig. 48: Point de raccordement sur la face arrière de l'afficheur

### Légende

- 1 Point de raccordement

- Poser le bandeau central en un lieu sûr.
- Faire passer prudemment la fiche et le câble de raccordement à travers le passage de câbles dans le capot vers l'intérieur.

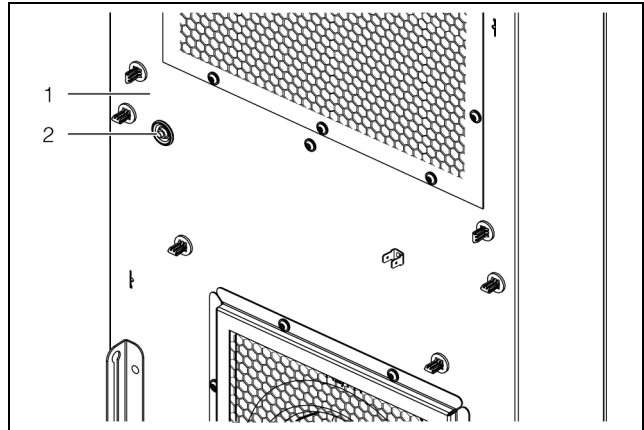


Fig. 49: Passage de câbles dans le capot

### Légende

- 1 Capot
- 2 Passage de câbles



### Attention !

**Le climatiseur est stable uniquement si le capot et le carter sont reliés entre eux. S'assurer pour cela que le carter ne puisse pas tomber avant d'ôter le capot.**

- Ôter les six clips de fixation qui relient le climatiseur et la porte ou le panneau latéral de l'armoire. Pousser pour cela la patte de blocage en arrière, p. ex. avec un tournevis, afin que vous puissiez ôter les clips de fixation.

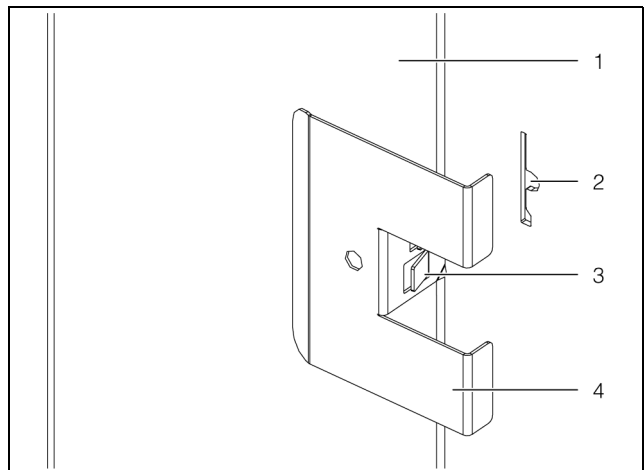


Fig. 50: Ôter les clips de fixation

### Légende

- 1 Porte ou panneau latéral de l'armoire
- 2 Ouverture dans le climatiseur pour le tournevis
- 3 Patte de blocage
- 4 Clip de fixation



### Attention !

**Après avoir retiré le capot, il y a risque de brûlures au niveau des composants se trouvant à l'intérieur de l'appareil.**

- Laisser refroidir l'appareil pendant au moins dix minutes avant d'ôter le capot.  
Cela permet le refroidissement suffisant des surfaces brûlantes à l'intérieur de l'appareil.
- Dans les angles du capot, desserrer les quatre boulons filetés avec lesquels le capot est relié au carter.
- Ôter le capot du carter en le tirant légèrement (env. 5 cm) vers l'avant.  
Le raccordement de mise à la masse entre le capot et le carter se trouve sur le côté droit à peu près à mi-hauteur.

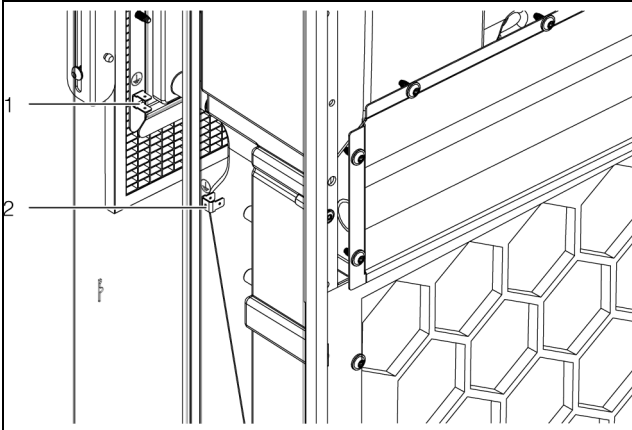


Fig. 51: Raccordement de mise à la masse (vue arrière)

#### Légende

- 1 Raccordement de mise à la masse du capot  
2 Raccordement de mise à la masse du carter

- Débrancher la fiche plate du câble de mise à la masse à l'intérieur de préférence au niveau du carter.
- Ôter complètement le capot du carter et le poser en un lieu sûr.  
Le démontage de l'appareil est ainsi terminé.

#### 8.4.3 Nettoyage des composants à l'air comprimé

Après avoir ôté le capot de l'appareil, vous avez accès aux composants du circuit externe, en particulier au condenseur, au ventilateur du condenseur et au compresseur.

- Lors du nettoyage à l'air comprimé, porter des gants anti-coupure pour prévenir tout risque de blessure sur les arêtes vives à l'intérieur de l'appareil.
- Souffler les composants à l'air comprimé de telle manière que l'encrassement qui est éventuellement présent soit chassé latéralement du climatiseur.
- Ou aspirer tous les composants à l'aide d'un aspirateur prévu à cet effet.

#### 8.4.4 Remontage du climatiseur

À la fin des travaux de nettoyage, le climatiseur doit être fermé et, en cas d'intégration complète, à nouveau être remonté dans la découpe de montage.

- Assembler tout d'abord à nouveau complètement le climatiseur.

Le montage est effectué dans le sens inverse du démontage (voir le paragraphe 8.4.2 « Démontage de l'appareil ») ou de manière analogue au montage initial (voir le paragraphe 5.3 « Procédure de montage »).

- Dans le cas d'une intégration complète du climatiseur, insérer à nouveau celui-ci dans la découpe de montage.
- Raccorder électriquement le climatiseur.

## 9 Stockage et mise au rebut

---

FR

### 9 Stockage et mise au rebut

---



Remarque :

Lors du stockage du climatiseur, respecter la plage de température indiquée dans les caractéristiques techniques.

---

- Stocker le climatiseur dans la position de transport prévue.

Le circuit frigorifique hermétiquement clos contient du fluide frigorigène et de l'huile qui doivent être mis au rebut dans les règles de l'art pour préserver l'environnement. La mise au rebut peut être effectuée par Rittal ou par une entreprise spécialisée. Consultez-nous (voir le paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente »).





## 10 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
<b>Caractéristiques générales</b>					
Référence		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) [mm]		450 x 1600 x 294		450 x 1600 x 393	
<b>Puissances frigorifiques</b>					
Puissance frigorifique totale Pc selon DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	2,00	2,60	4,20	5,80
	L35 L50	1,29	1,82	3,02	4,20
Puissance frigorifique sensible Ps selon DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	2,00	2,60	4,20	5,30
Puissance absorbée Pel selon DIN EN 14511 [kW]	L35 L35	0,57	0,99	1,21	2,20
	L35 L50	0,60	0,94	1,28	2,20
Coefficient d'efficacité énergétique (EER)	L35 L35	3,5	2,63	3,46	2,64
<b>Caractéristiques électriques</b>					
Tension nominale [V, ~], tolérance	+10% / -10%	110...240, 1		-	
	+5% / -15%	380...480, 3			
Fréquence nominale [Hz]		50...60			
Tension d'isolation nominale Ui [V]		500			
Puissance nominale [kW]		0,73	1,05	1,30	2,20
Dispositif de protection contre les surintensités [A]		15			
Intensité minimale du circuit [A]		15			
Plage d'entrée d'intensité [A]		1,3@110 V – 7,3@380 V	11@110 V – 1,8@380 V	2,3@380 V – 1,8@480 V	3,7@380 V – 2,94@480 V
Dispositif de sécurité T [A] (fusibles retardés CCMR)		15			
Catégorie de surtension		III			
Taux d'encrassement		III			
<b>Indice de protection selon la norme CEI 60 529</b>					
Circuit interne		IP 55			
Circuit externe		IP 24			
NEMA		Type 12			
<b>Compatibilité électromagnétique</b>					
Résistance au brouillage		Pour environnement industriel selon la norme EN 61000-6-2			
Émission de perturbations		Pour les zones d'habitation, d'activité et industrielles ainsi que pour les petites entreprises selon la norme EN 61000-6-3			

Tab. 16: Caractéristiques techniques Blue e+

# 10 Caractéristiques techniques

FR

Caractéristiques techniques		SK 3186930	SK 3187930	SK 3188940	SK 3189940
<b>Circuit frigorifique</b>					
Pression admissible (PS) HP/BP [MPa]		2,4			
Plage de température de fonctionnement [°C]		-20...+60			
Plage de température de fonctionnement du caloduc [°C]		0...+60			
Plage de température de fonctionnement du circuit frigorifique [°C]		+10...+60			
Plage de réglage de la température de consigne [°C]		+20...+50			
Type de fluide frigorigène		R134 – Tétrafluoroéthane (CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> )			
Poids fluide frigorigène circuit frigorifique avec compresseur + caloduc [g]		650/500	700/1050		
<b>Divers</b>					
Poids [kg]		55,2	72,4		
Plage de température de stockage [°C]		-40...+70			
Niveau sonore Lp [dB(A)]		<67		<70	<74
Informations complémentaires					

Tab. 16: Caractéristiques techniques Blue e+



## 11 Liste des pièces de rechange

Les pièces de rechange peuvent être commandées directement sur le site Internet de Rittal en tapant l'adresse suivante :

– [http://www.rittal.com/com\\_en/spare\\_parts](http://www.rittal.com/com_en/spare_parts)

■ Sélectionnez ici la référence de votre appareil.



Remarque :

Les composants intégrant l'appareil de climatisation sont des pièces spécifiques à Rittal. Pour conserver les caractéristiques prévues de l'appareil (en particulier au niveau de sa puissance frigorifique), nous recommandons l'utilisation de pièces de rechange d'origine Rittal.

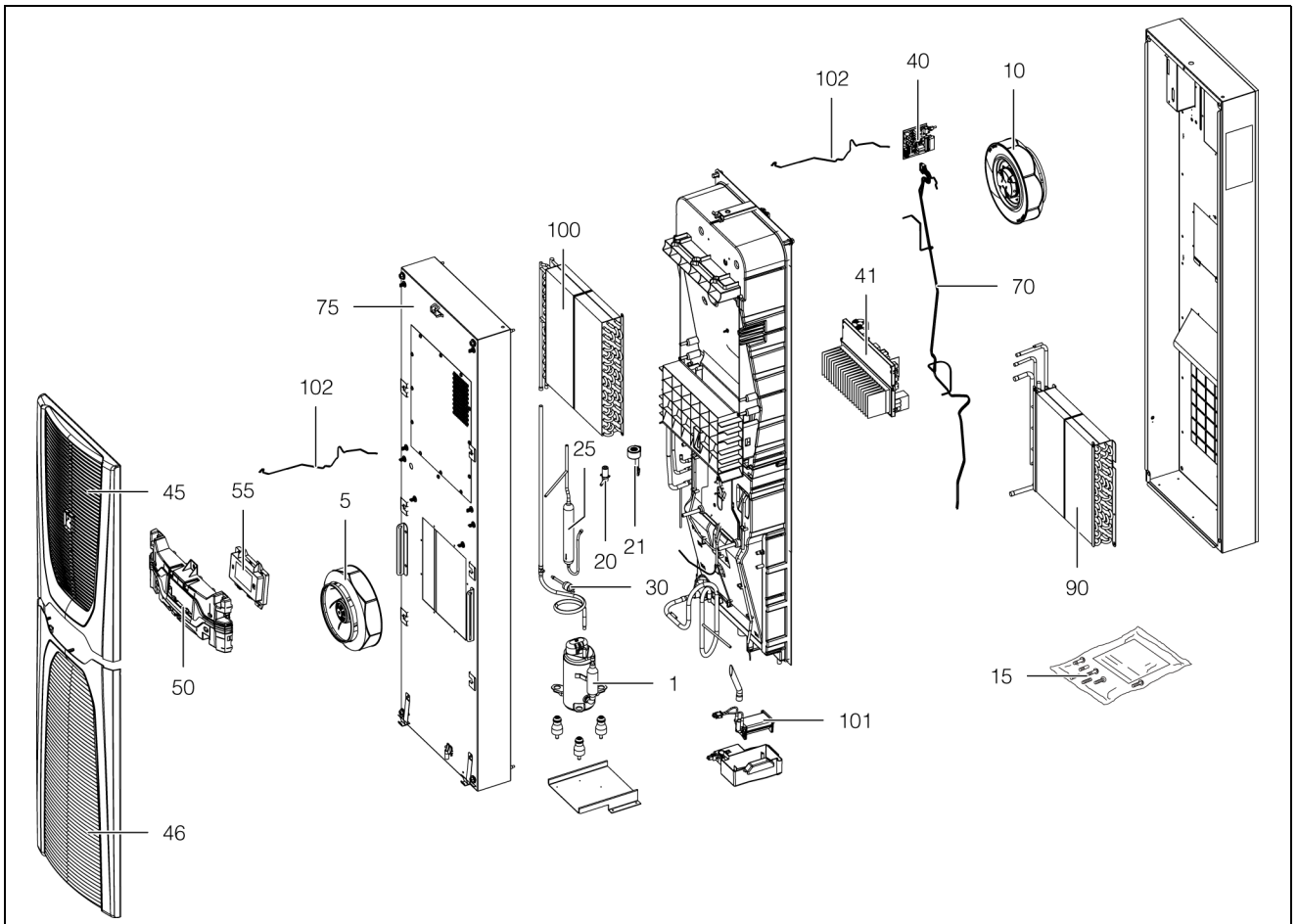


Fig. 52: Pièces de rechange

### Légende

- |     |                              |     |                                      |
|-----|------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1   | Compresseur                  | 101 | Évaporateur des eaux de condensation |
| 5   | Ventilateur du condenseur    | 102 | Câble de l'afficheur                 |
| 10  | Ventilateur de l'évaporateur |     |                                      |
| 15  | Sachet d'accessoires         |     |                                      |
| 20  | Détendeur                    |     |                                      |
| 21  | Bobine du détendeur          |     |                                      |
| 25  | Déshydrateur                 |     |                                      |
| 30  | Pressostat PSA <sup>H</sup>  |     |                                      |
| 40  | Carte E/S                    |     |                                      |
| 41  | Inverter                     |     |                                      |
| 45  | Grille à lamelles supérieure |     |                                      |
| 46  | Grille à lamelles inférieure |     |                                      |
| 50  | Bandeau central              |     |                                      |
| 55  | Afficheur / Régulateur       |     |                                      |
| 70  | Jeu de sondes de température |     |                                      |
| 75  | Capot                        |     |                                      |
| 90  | Évaporateur                  |     |                                      |
| 100 | Condenseur                   |     |                                      |

## 12 Plans

### 12.1 Représentation des découpes de montage

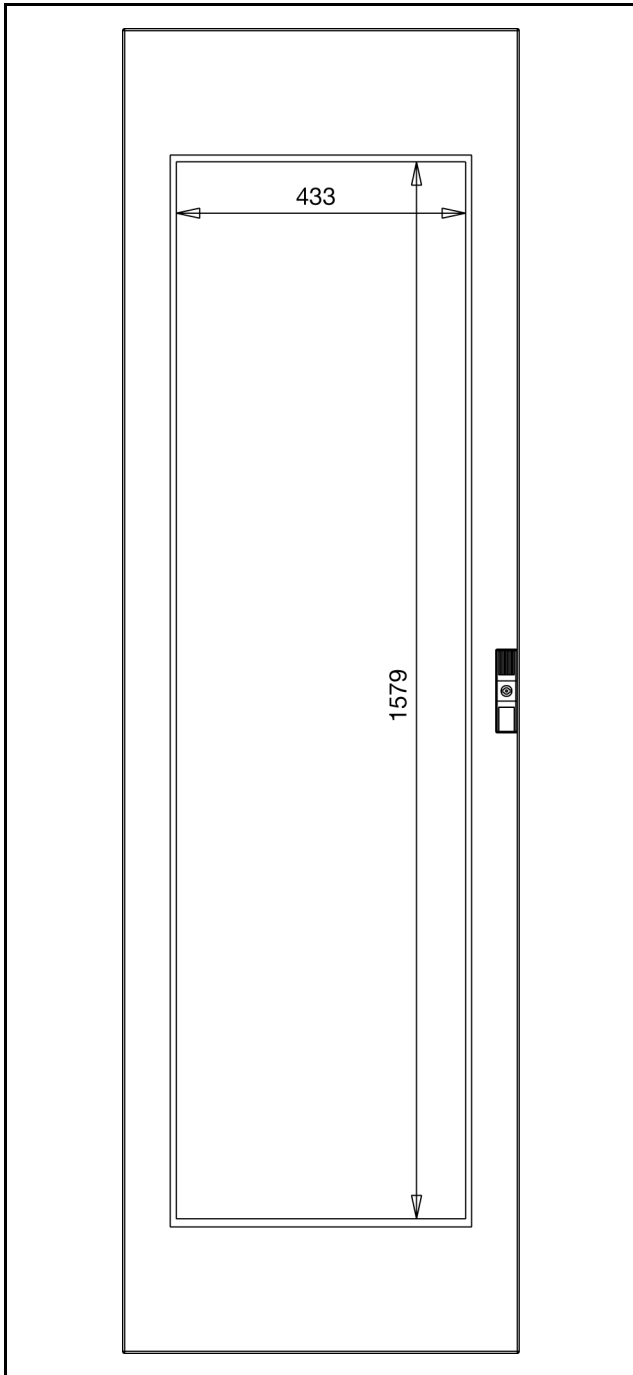


Fig. 53: Découpe de montage

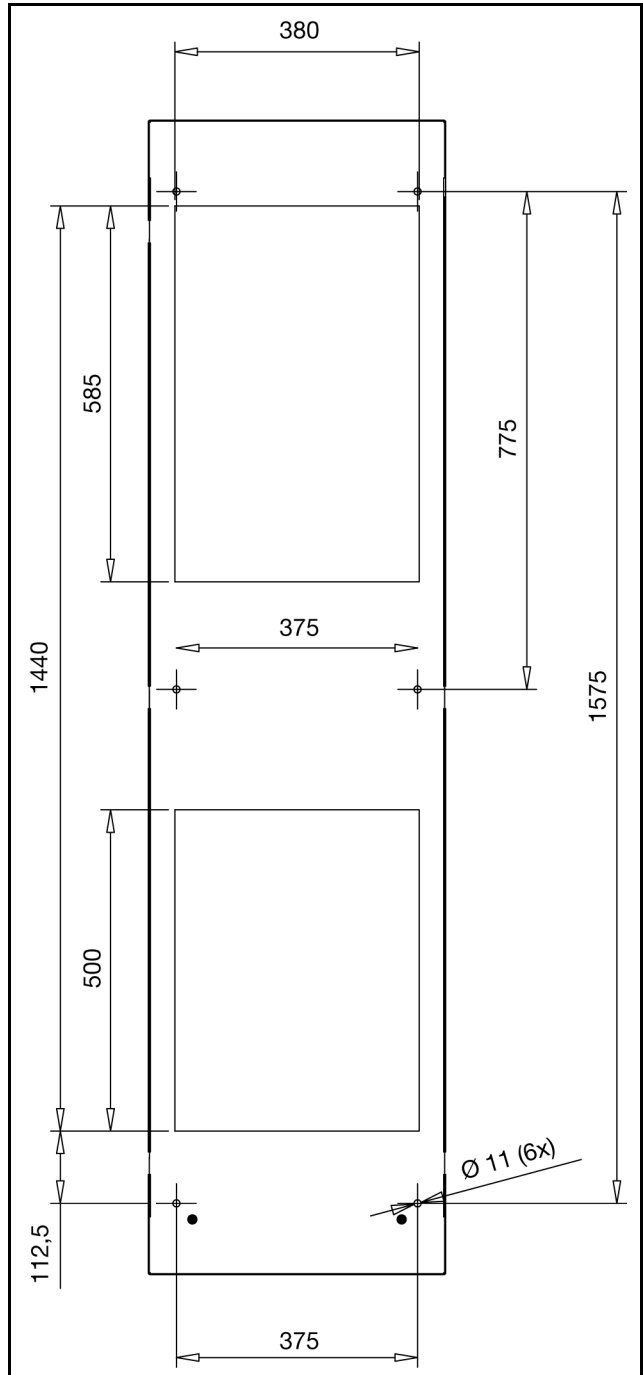


Fig. 54: Découpe de montage pour armoire d'une profondeur de 500 mm

## 12.2 Dimensions et profondeurs de montage

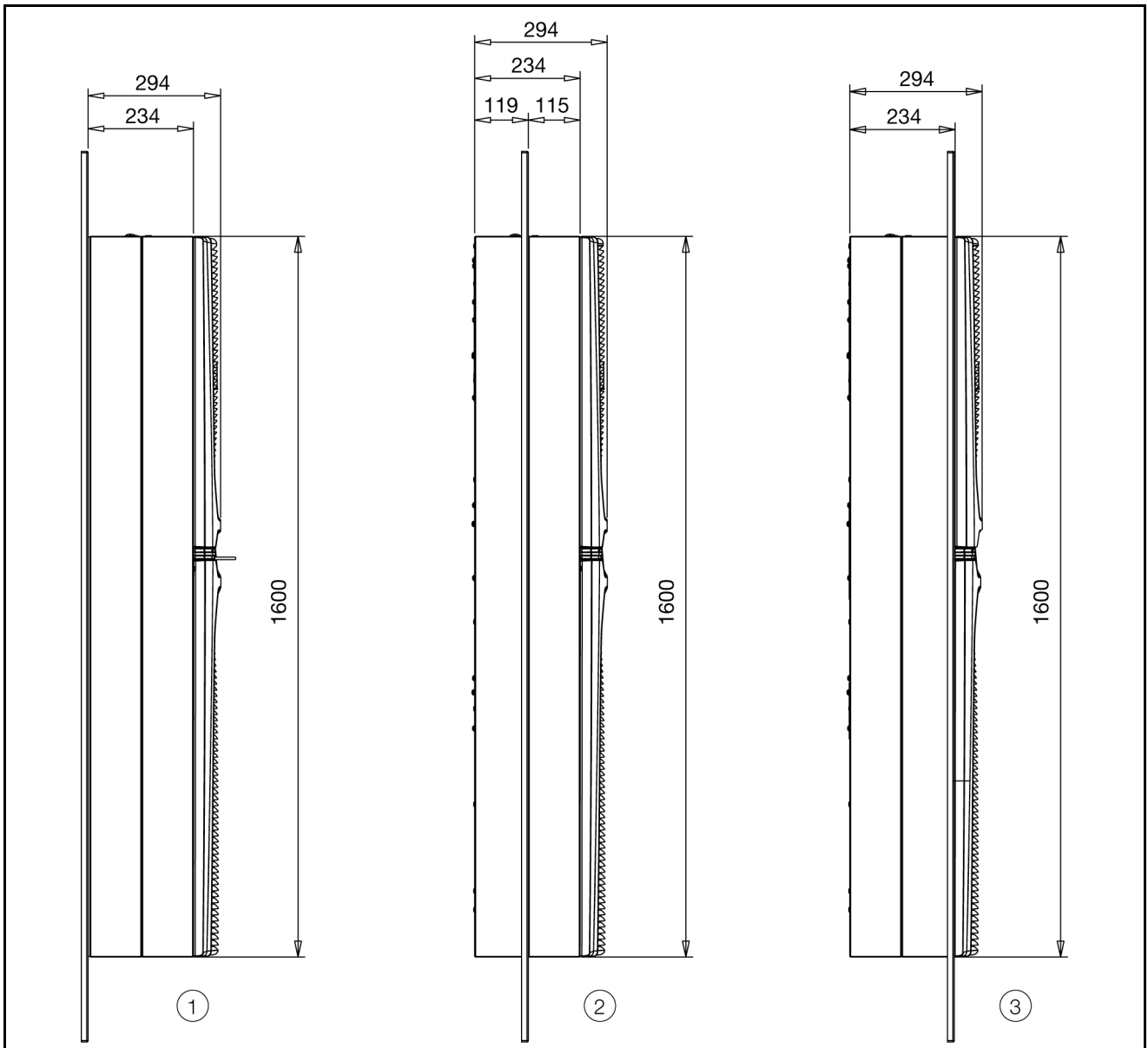


Fig. 55: Dimensions SK 3186930 et SK 3187930

**Légende**

- 1 Montage en saillie
- 2 Intégration partielle
- 3 Intégration complète

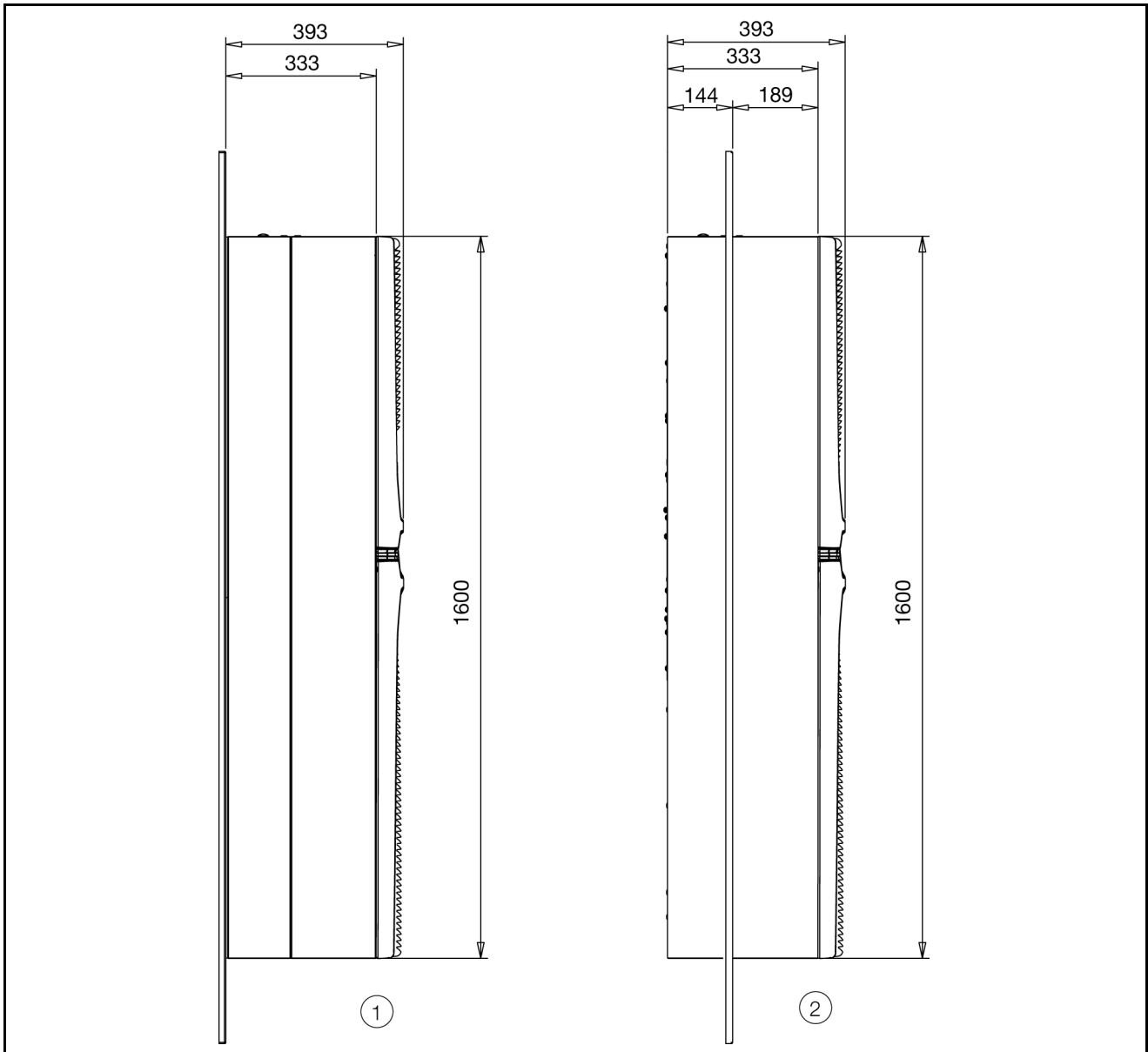


Fig. 56: Dimensions SK 3188940 et SK 3189940

**Légende**

- 1 Montage en saillie
- 2 Intégration partielle

## 13 Accessoires

En complément des accessoires listés ci-dessous, vous trouverez la liste détaillée de l'ensemble des accessoires sur le site internet de votre pays dont l'adresse figure au paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente ».

Article	Référence
Interrupteur de porte	SK 4127010
Anneau de transport M12	SK 4568000
Cartouches filtrantes (mousse polyuréthane)	SK 3285900
Filtres métalliques	SK 3285910
Tuyau d'évacuation des condensats	SK 3301612
Sonde de température externe	SK 3124400

Tab. 17: Liste des accessoires

# 14 Coordonnées des services après-vente

FR

## 14 Coordonnées des services après-vente

■ Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

Tél. : +49(0)2772 505-9052

E-mail : [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de)

Homepage : [www.rittal.de](http://www.rittal.de)

■ En cas de réclamations ou d'un besoin de maintenance, veuillez vous adresser à votre représentation Rittal locale.

### Allemagne

Tél. : +49 (0) 2772 505 1855

E-mail : [service@rittal.de](mailto:service@rittal.de)

### Afrique du Sud

Tél. : +27 (11) 609 82 94

E-mail : [service@rittal.co.za](mailto:service@rittal.co.za)

### Arabie saoudite

■ Veuillez contacter Dubaï.

E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

### Argentine

Tél. : +54 (11) 4760 6660

E-mail : [service@rittal.com.ar](mailto:service@rittal.com.ar)

### Australie

Tél. : +61 (2) 95 25 27 66

E-mail : [service@rittal.com.au](mailto:service@rittal.com.au)

### Autriche

Tél. : +43 (0) 599 40 -0

E-mail : [service@rittal.at](mailto:service@rittal.at)

### Bélarus

■ Veuillez contacter Rittal Lituanie.

E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

### Belgique

Tél. : +32 (9) 353 91 45

E-mail : [service@rittal.be](mailto:service@rittal.be)

### Bosnie-Herzégovine

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.

Tél. : +49 (0) 2772 505 1855

E-mail : [service@rittal.de](mailto:service@rittal.de)

### Brésil

Tél. : +55 (11) 3622 2377

E-mail : [service@rittal.com.br](mailto:service@rittal.com.br)

### Bulgarie

Tél. : +359 (2) 8890055

E-mail : [service@rittal.bg](mailto:service@rittal.bg)

### Canada

Tél. : +1 (905) 877 COOL 292

E-mail : [service@rittal.ca](mailto:service@rittal.ca)

### Chili

Tél. : +56 2 9477 400

E-mail : [info@rittal.cl](mailto:info@rittal.cl)

### Chine

Tél. : +86 800 820 0866

E-mail : [service@rittal.cn](mailto:service@rittal.cn)

### Chypre

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.

E-mail : [service@rittal.de](mailto:service@rittal.de)

### Colombie

Tél. : +571 621 8200

E-mail : [service@rittal.com.co](mailto:service@rittal.com.co)

### Corée du sud

Tél. : +82 2 577 6525 114

E-mail : [service@rittal.co.kr](mailto:service@rittal.co.kr)

### Costa Rica

■ Veuillez contacter Rittal Mexique.

E-mail : [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

### Croatie

Tél. : +385 1 3455 256

E-mail : [service@rittal.hr](mailto:service@rittal.hr)

### Danemark

Tél. : +45 70 25 59 20

E-mail : [info@rittal.dk](mailto:info@rittal.dk)

### Dubaï

Tél. : +971 3416855 206

E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

### Équateur

■ Veuillez contacter Rittal Brésil.

E-mail : [service@rittal.com.br](mailto:service@rittal.com.br)

### Espagne

Tél. : +34 902 504 678

E-mail : [service@rittal.es](mailto:service@rittal.es)

# 14 Coordonnées des services après-vente

FR

## **Estonie**

■ Veuillez contacter Rittal Lituanie.  
E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## **Finlande**

Tél. : +358 9 413 444 50  
E-mail : [service@rittal.fi](mailto:service@rittal.fi)

## **France**

Tél. : +33 (1) 49836070  
E-mail : [service@rittal.fr](mailto:service@rittal.fr)

## **Grande Bretagne**

Tél. : +44 8448 006 007  
E-mail : [service.desk@rittal.co.uk](mailto:service.desk@rittal.co.uk)

## **Grèce**

Tél. : +30 210 271 79756  
E-mail : [service@rittal.gr](mailto:service@rittal.gr)

## **Guatemala**

■ Veuillez contacter Rittal Mexique.  
E-mail : [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

## **Honduras**

■ Veuillez contacter Rittal Mexique.  
E-mail : [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

## **Hongkong**

■ Veuillez contacter Rittal Chine.  
E-mail : [marvis.lun@rittal.com](mailto:marvis.lun@rittal.com)

## **Hongrie**

Tél. : +36 1 399 800  
E-mail : [rittal@rittal.hu](mailto:rittal@rittal.hu)

## **Inde**

Tél. : +91 (80) 33720783  
E-mail : [service@rittal-india.com](mailto:service@rittal-india.com)

## **Indonésie**

■ Veuillez contacter Rittal Singapour.  
E-mail : [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## **Iran**

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.  
E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## **Irlande**

Tél. : +353 (59) 9 18 21 00  
E-mail : [sales@rittal.ie](mailto:sales@rittal.ie)

## **Islande**

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.  
E-mail : [srj@sminor.is](mailto:srj@sminor.is)

## **Israël**

Tél. : +972 (4) 6275505  
E-mail : [service@rittal.co.il](mailto:service@rittal.co.il)

## **Italie**

Tél. : +39 (02) 95 930 308  
E-mail : [service@rittal.it](mailto:service@rittal.it)

## **Japon**

Tél. : +81 280 87 5130  
E-mail : [service@rittal.co.jp](mailto:service@rittal.co.jp)

## **Jordanie**

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.  
E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## **Kazakhstan**

■ Veuillez contacter Rittal Lituanie.  
E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## **Lettonie**

■ Veuillez contacter Rittal Lituanie.  
E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## **Liban**

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.  
E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## **Lituanie**

Tél. : +37 (0) 52105738  
E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## **Luxembourg**

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.  
E-mail : [services@dme.lu](mailto:services@dme.lu)

## **Macédoine**

■ Veuillez contacter Rittal Autriche.  
E-mail : [siskon@mt.net.mk](mailto:siskon@mt.net.mk)

## **Malaisie**

■ Veuillez contacter Rittal Singapour.  
E-mail : [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## **Maroc**

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.  
E-mail : [service@rittal.ma](mailto:service@rittal.ma)

# 14 Coordonnées des services après-vente

FR

## Mexique

Tél. : +52 (55) 59 5369

E-mail : [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

## Norvège

Tél. : +47 64 85 13 00

E-mail : [service@rittal.no](mailto:service@rittal.no)

## Nouvelle Zélande

■ Veuillez contacter Rittal Australie.

E-mail : [service@rittal.com.au](mailto:service@rittal.com.au)

## Oman

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.

E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## Ouzbékistan

■ Tél. : Veuillez contacter Rittal Lituanie.

E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## Pakistan

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.

E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## Pays Bas

Tél. : +31 (316) 59 1692

E-mail : [service@rittal.nl](mailto:service@rittal.nl)

## Pérou

■ Veuillez contacter Rittal Brésil.

E-mail : [service@rittal.com.br](mailto:service@rittal.com.br)

## Philippines

■ Veuillez contacter Rittal Singapour.

E-mail : [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## Pologne

Tél. : +48 (22) 724 2784

E-mail : [service@rittal.pl](mailto:service@rittal.pl)

## Portugal

Tél. : +351 256780210

E-mail : [service@rittal.pt](mailto:service@rittal.pt)

## Qatar

■ Veuillez contacter Rittal Dubaï.

E-mail : [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## République Tchèque

Tél. : +420 234 099 068

E-mail : [servis@rittal.cz](mailto:servis@rittal.cz)

## Roumanie

Tél. : +40 351 76 47

E-mail : [service@rittal.ro](mailto:service@rittal.ro)

## Russie

Tél. : +7 (495) 775 02 30

E-mail : [service@rittal.ru](mailto:service@rittal.ru)

## Salvador

■ Veuillez contacter Rittal Mexique.

E-mail : [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

## Serbie

■ Veuillez contacter Rittal Allemagne.

E-mail : [sloba@vesimpex.co.yu](mailto:sloba@vesimpex.co.yu)

## Singapour

Tél. : +65 6309 7327

E-mail : [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## Slovaquie

Tél. : +421 2 5363 0651

E-mail : [service@rittal.sk](mailto:service@rittal.sk)

## Slovénie

Tél. : +386 1 5466370

E-mail : [service@rittal.si](mailto:service@rittal.si)

## Suède

Tél. : +46 (431) 442600

E-mail : [service@rittal.se](mailto:service@rittal.se)

## Suisse

Tél. : +41 56 416 0690

E-mail : [service@rittal.ch](mailto:service@rittal.ch)

## Taïwan

Tél. : +886 (3) 3971745 18

E-mail : [sales.info@rittal.com.tw](mailto:sales.info@rittal.com.tw)

## Thaïlande

Tél. : +66 (2) 369 2896 99 13

E-mail : [service@rittal.co.th](mailto:service@rittal.co.th)

## Turkménistan

■ Veuillez contacter Rittal Lituanie.

E-mail : [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## Turquie

Tél. : +90 (216) 383 74 44

E-mail : [service@rittal.com.tr](mailto:service@rittal.com.tr)



## 14 Coordonnées des services après-vente

---

FR

### **Ukraine**

Tél. : +38 (44) 536 9944

E-mail : [service@rittal.com.ua](mailto:service@rittal.com.ua)

### **USA**

Tél. : +1 800-477-4000, option 3

E-mail : [rittal@rittal.us](mailto:rittal@rittal.us)

### **Venezuela**

■ Veuillez contacter Rittal Brésil.

E-mail : [service@rittal.com.br](mailto:service@rittal.com.br)

### **Vietnam**

■ Veuillez contacter Rittal Singapour.

E-mail : [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

# 15 Résumé des informations de service

FR

## 15 Résumé des informations de service

Étape de travail	Voir	OK / Commentaire
<b>Montage et raccordement</b>		
– Respect des exigences vis à vis du lieu d'implantation	Paragraphe 5.2	
<b>Prescriptions de montage</b>		
– Respect des prescriptions de montage importantes	Paragraphe 5.3.1	
– Raccordement de l'évacuation des eaux de condensation	Paragraphe 5.3.8	
– Installation électrique (protection contre les surtensions, contact de porte)	Paragraphe 5.4	
<b>Mise en service</b>		
Vérification du montage – Vérification de l'ensemble des points de fixation et montage de la cartouche filtrante		
Mise en service – Au plus tôt 30 minutes après le montage	Paragraphe 6	
– Téléchargement de l'application Blue e+ pour la gestion de la mise en service ainsi que de l'exploitation future		
– Contrôle de la mise en service effectué via l'application Blue e+		
<b>Exploitation</b>		
– Vérification de l'état de l'appareil pendant l'exploitation via l'application Blue e+		
– Consultation des message d'entretien ou de défaut via l'application Blue e+		

Tab. 18: Check-list rapide pour l'installation

Pour toute autre demande de maintenance :

Pièces de rechange d'origine	Extensions de garantie (jusqu'à 5 ans) et maintenance ponctuelle ou planifiée par un contrat
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Demande directe via l'application Blue e+</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com">http://www.rittal.com</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Demande directe via l'application Blue e+</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com">http://www.rittal.com</a></li> <li>– Demande via la filiale Rittal (ou la plus proche) de votre pays</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp">http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp</a></li> </ul>

**D'autres services après-vente dans le monde entier : Rittal International Service HUBs (voir le paragraphe 14 « Coordonnées des services après-vente »)**

Tab. 19: Services après-vente dans le monde entier



# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

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

RITTAL GmbH & Co. KG  
Postfach 1662 · D-35726 Herborn  
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP