

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



**Climatiseurs d'armoires
électrique intégrant le fluide
frigorigène R-1234yf**

SK 3485330
SK 3486330
SK 3487330
SK 3488340
SK 3489340

Notice de montage, d'installation et d'emploi

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Préface

Cher client !

Nous vous remercions d'avoir choisi un climatiseur d'armoire électrique « Blue e+ Outdoor » 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
www.rittal.com
www.rittal.fr

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

Sommaire

1	Remarques relatives à la documentation	4	7.2	Structure de l'affichage	30
1.1	Certification CE	4	7.2.1	Écran de démarrage	30
1.2	Conservation des documents	4	7.2.2	Modification de la valeur d'un paramètre	31
1.3	Symboles dans cette notice d'utilisation	4	7.3	Menu d'information	31
1.4	Autres documents applicables	4	7.3.1	Informations sur la température	31
2	Consignes de sécurité	5	7.3.2	Informations sur le climatiseur	31
2.1	Consignes de sécurité générales	5	7.3.3	Informations sur le rendement	32
2.2	Consignes de sécurité pour le transport	5	7.4	Menu de configuration	32
2.3	Consignes de sécurité pour le montage	5	7.4.1	Température	32
2.4	Consignes de sécurité pour l'installation	6	7.4.2	Réseau	35
2.5	Consignes de sécurité pour l'exploitation	6	7.4.3	Relais de défauts	35
2.6	Consignes de sécurité pour l'entretien	6	7.4.4	Réglages de la langue	36
2.7	Personnel d'exploitation et spécialiste	6	7.4.5	Test de fonctionnement	36
2.8	Dangers résiduels lors de l'utilisation du climatiseur	6	7.5	Informations système	36
2.9	Consignes de sécurité informatique	6	7.5.1	Apparition d'un incident	37
2.9.1	Mesures pour les produits	7	7.5.2	Affichage en cas de défauts	37
3	Description du produit	8	7.5.3	Commande des climatiseurs en parallèle	37
3.1	Description fonctionnelle et composants	8	7.6	Liste des défauts	38
3.1.1	Fonctionnement	8	8	Inspection et entretien	41
3.1.2	Composants	9	8.1	Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien	41
3.1.3	Régulation	9	8.2	Remarques concernant le circuit frigorifique	41
3.1.4	Dispositifs de sécurité	9	8.3	Entretien du climatiseur	41
3.1.5	Formation d'eau de condensation	9	8.4	Nettoyage à l'air comprimé	41
3.1.6	Contact de porte	9	8.4.1	Démontage du capot	41
3.2	Utilisation conforme, usage erroné prévisible	10	8.4.2	Nettoyage des composants à l'air comprimé	42
3.3	Composition de la livraison	11	8.4.3	Montage du capot	42
4	Transport et manipulation	13	9	Stockage et mise au rebut	43
4.1	Livraison	13	10	Caractéristiques techniques	44
4.2	Déballage	13	11	Liste des pièces de rechange	47
4.3	Transport	13	12	Plans	48
5	Installation	15	12.1	Découpe de montage sur parois simple peau sans cadre de montage	48
5.1	Consignes de sécurité	15	12.2	Montage sur parois simple et double peau avec cadre de montage	49
5.2	Exigences vis à vis du lieu d'implantation	15	12.2.1	Référence SK 3485330	49
5.3	Procédure de montage	16	12.2.2	Références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340	50
5.3.1	Instructions relatives au montage	16	12.3	Dimensions et profondeurs de montage	51
5.3.2	Possibilités de montage	17	12.3.1	Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (référence SK 3485330)	51
5.3.3	Réaliser la découpe de montage dans l'armoire électrique	18	12.3.2	Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (références SK 3486330 et SK 3487330)	52
5.3.4	Monter le climatiseur sans cadre de montage	18	12.3.3	Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (références SK 3488340 et SK 3489340)	53
5.3.5	Monter le climatiseur avec cadre de montage	20	13	Accessoires	54
5.3.6	Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation (en option)	22	14	Coordonnées des services après-vente	55
5.4	Raccordement électrique	24	15	Résumé des informations de service	56
5.4.1	Instructions relatives à l'installation électrique	24			
5.4.2	Installer l'alimentation électrique	26			
5.4.3	Raccordement du relais de défauts	27			
5.4.4	Interfaces	28			
6	Mise en service	29			
7	Utilisation	30			
7.1	Généralités	30			

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 2014/30/UE. Une déclaration de conformité simplifiée figure dans la notice de montage et d'installation fournie avec le climatiseur (voir également le site internet Rittal). Le présent manuel est le mode d'emploi original. La fonctionnalité NFC passive intégrée fonctionne à 13,56 MHz (HF). L'intensité du champ rétrodiffusé dépend du lecteur actif. L'interface est conçue pour fonctionner avec des lecteurs conformes à la norme EN 300330 (HF).



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 :



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.

- Ce symbole identifie une « action » et indique qu'il faut effectuer une tâche ou une opération.

1.4 Autres documents applicables

Une notice de montage et d'installation sous forme papier est jointe aux climatiseurs dont les types sont décrits dans le présent document.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables à la non-observation des instructions contenues dans ces documents.

- Veuillez également respecter les notices 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 :

- Portez l'équipement de protection individuelle nécessaire pour toute intervention sur le climatiseur. Celui-ci est constitué au minimum d'une protection auditive, de chaussures de sécurité et de gants de protection.
- Avant d'ôter le capot, le climatiseur doit refroidir pendant au moins 10 minutes pour éviter les brûlures sur les surfaces brûlantes.
- 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.
- Notez que les fluides frigorigènes sont inodores. En cas de fuite accidentelle de fluide frigorigène, veillez tout particulièrement à bien aérer le poste de travail afin d'éviter d'inhaler une quantité importante de fluide frigorigène.
- Lors de tous les travaux sur le climatiseur, ne pas utiliser d'objets pointus afin d'éviter d'endommager la tuyauterie ou la cassette d'échange thermique.
- Il ne faut pas percer ou brûler le climatiseur.
- L'accumulation de substances inflammables à l'intérieur du climatiseur doit être évitée.
- Toute personne qui travaille sur le circuit frigorifique doit être titulaire d'une attestation de compétence délivrée par un organisme accrédité pour l'industrie, démontrant sa compétence à manipuler les fluides frigorigènes en toute sécurité, selon une procédure connue dans l'industrie. Les travaux doivent être effectués conformément aux prescriptions de Rittal.
- Seuls les articles autorisés par Rittal peuvent être utilisés pour accélérer le processus de dégivrage.
- Lors de la mise hors service, le climatiseur doit être marqué de la date de mise hors service ainsi que de l'indication qu'il est rempli de fluide frigorigène inflammable.
- Avec des températures ambiantes supérieures à 30 °C, les températures de surface du climatiseur peuvent dépasser les valeurs limites pour les brûlures du 1er et du 2e degré avec des durées de contact ≤ 1 seconde.
- Avec des températures ambiantes inférieures à -7 °C, les températures de surface du climatiseur peuvent être inférieures aux valeurs limites pour les gelures avec des durées de contact ≤ 10 secondes.
- Veuillez consulter les informations complémentaires dans le document « Supplement to the assembly, installation and operating instructions for devices containing flammable refrigerants to UL 60335-2-40 Annex DD », disponible sur le site internet Rittal.



- Autocollants sur l'emballage : inflammable, avertissement contre les substances inflammables



- Autocollants à proximité de la plaque signalétique : faible inflammabilité (A2L), avertissement contre les substances inflammables



- En complément de ces consignes générales de sécurité, veillez également respecter les consignes de sécurité spécifiques relatives aux tâches qui figurent dans les chapitres qui suivent.

2.2 Consignes de sécurité pour le transport

- L'expédition du climatiseur est autorisée uniquement en tant que colis.
- Maintenir l'orientation du climatiseur tout au long du transport conformément aux marquages sur l'emballage.
- Utiliser une palette suffisamment grande pour minimiser le risque de basculement.
- Veuillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne peut porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.
- Des cales de transport doivent être utilisées lors du transport de climatiseurs déjà montés sur l'armoire électrique (ex : cornières ou planches). Ces cales soutiennent le climatiseur et empêchent l'affaissement du climatiseur en cas de chocs.
- Si le climatiseur est monté sur une porte, la fermer et la maintenir fermée lors du transport.

2.3 Consignes de sécurité pour le montage

- S'assurer que le climatiseur soit monté lorsqu'il est sec et dans un environnement sec.
- Pour assurer l'étanchéité entre le climatiseur et l'armoire électrique, le montage du joint inclus à la livraison doit être effectué conformément à la présente notice, afin d'obtenir une étanchéité fiable contre les infiltrations d'eau de l'extérieur.
- Lors du montage, le climatiseur doit être positionné de telle manière à éviter tout contact involontaire lors de son fonctionnement.

2 Consignes de sécurité

FR

- Toutes les ouvertures d'aération du climatiseur doivent être librement accessibles après le montage et ne doivent pas être obstruées.
- Lors de l'installation, le climatiseur risque de tomber de sa découpe de montage.
- Le climatiseur ne doit être monté et remis en fonction que lorsqu'il est complètement sec.
- Lors du démontage, le climatiseur risque de tomber s'il glisse. Veillez à ce que le climatiseur soit bien maintenu, en particulier s'il est encrassé.

2.4 Consignes de sécurité pour l'installation

- 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.
- Respecter les directives de raccordement du fournisseur d'électricité compétent. Sinon il y a risque de blessure par électrocution en cas de raccordement erroné ou défectueux du climatiseur.
- Le câble de raccordement ne doit pas être trop dénudé, sinon les entrefers/lignes de fuite admissibles à partir du point de contact de la borne risquent de ne pas être respectés.
- 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).
- Les perçages à l'arrière du climatiseur doivent être utilisés exclusivement pour le montage de l'interface IoT à l'aide des vis fournies avec cet appareil. L'utilisation d'autres vis plus longues peut entraîner le risque de ne pas respecter les entrefers et lignes de fuite nécessaires ou un risque d'électrocution.

2.5 Consignes de sécurité pour l'exploitation

- 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.
- Les produits ne peuvent être associés et exploités qu'avec les accessoires dédiés fournis par Rittal.
- L'exploitation du climatiseur en contact direct avec de l'eau, des substances agressives ou des gaz et vapeurs inflammables est interdite.

2.6 Consignes de sécurité pour l'entretien

- Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer le nettoyage du climatiseur. Avant de commencer les travaux de nettoyage, mettre le climatiseur hors tension.
- Ne jamais utiliser de liquides inflammables pour le nettoyage.

- Si l'aide d'autres personnes est nécessaire pour les travaux de maintenance et de réparation, une personne formée à la manipulation des fluides frigorigènes inflammables doit surveiller en permanence les travaux.

2.7 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 le climatiseur, ni l'utiliser comme un jouet.

2.8 Dangers résiduels lors de l'utilisation du climatiseur

Lors du montage du climatiseur (voir paragraphe 5 « Installation »), le centre de gravité de l'armoire électrique risque d'être mal placé et de faire basculer celle-ci.

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

Il existe en outre un risque de basculement après le montage du cadre de montage sur le climatiseur. Le climatiseur est stable uniquement si le cadre de montage n'est pas monté.

- S'assurer en particulier que le climatiseur ne puisse pas tomber après le montage du cadre de montage. 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 ».

2.9 Consignes de sécurité informatique

Les produits et réseaux doivent être protégés contre tout accès non autorisé pour garantir la disponibilité, la confidentialité et l'intégrité des données.

Cela doit être mis en œuvre via des mesures organisationnelles et techniques. Pour des exigences de sécurité élevées, Rittal recommande le respect des mesures suivantes. Des informations complémentaires figurent en outre sur le site internet du bureau fédéral pour la sécurité des technologies informatiques.

2.9.1 Mesures pour les produits

Ne pas connecter les produits et systèmes sans protection à des réseaux publics

- S'assurer que le produit est exploité uniquement au sein de réseaux protégés.

Installer un pare-feu

- Installer un pare-feu pour protéger vos réseaux ainsi que vos produits connectés contre tout accès externe.
- Utiliser également un pare-feu pour la segmentation d'un réseau ou pour l'isolation d'un système de contrôle.

Tenir compte des mécanismes de défense en profondeur dès la phase d'études

- Tenir compte des mécanismes de défense en profondeur lors de la conception de votre installation.
- Les mécanismes de défense en profondeur englobent plusieurs niveaux de mesures de sécurité coordonnées.

Limiter les autorisations d'accès

- Limiter les autorisations d'accès aux réseaux et systèmes aux personnes qui disposent d'une autorisation.

Sécuriser les accès

- N'utilisez pas les mots de passe standard mais uniquement des mots de passe suffisamment longs qui contiennent des chiffres, des lettres majuscules / minuscules, des signes de ponctuation et pas de répétitions.
- Créer si possible des mots de passe aléatoires à l'aide d'un gestionnaire de mots de passe.

Utiliser la dernière version disponible du logiciel

- S'assurer que le logiciel Rittal utilisé sur tous les climatiseurs est la version la plus actuelle.
- Le logiciel est disponible pour téléchargement sur les pages produit correspondantes sur le site internet www.rittal.fr.
- Tenir compte de l'information annonçant de nouvelles versions de logiciel.

Utiliser le logiciel de sécurité le plus à jour

- Pour identifier et éliminer les risques liés à sécurité comme les virus, chevaux de Troie et autre logiciel pernicieux, il est indispensable d'installer un logiciel de sécurité sur tous les PC et smartphones et le tenir à jour.
- Utiliser les outils de liste blanche pour surveiller le contexte du climatiseur.
- Utiliser un système de détection d'intrusion pour vérifier la communication de votre installation.

Effectuer régulièrement une analyse de menace

- Rittal vous recommande d'effectuer régulièrement des analyses des menaces potentielles qui vous permettront d'évaluer l'efficacité des mesures prises.

Protéger l'interface USB contre tout accès

- Les interfaces USB nécessitent une protection contre l'accès physique. S'assurer que seules les personnes autorisées ont accès aux interfaces USB.
- Des données sensibles peuvent éventuellement être accessibles via les interfaces USB.

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.

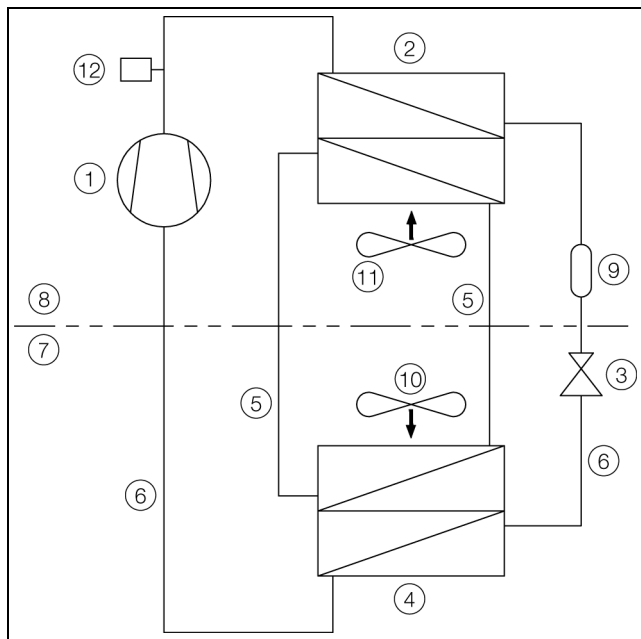


Fig. 1 : circuit frigorifique

Légende

- 1 Compresseur
- 2 Condenseur (divisé en 2 parties)
- 3 Détendeur
- 4 Évaporateur (divisé en 2 parties)
- 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^H

Dans les deux circuits frigorifiques, les différents composants sont reliés par des conduites dans lesquelles circule le fluide frigorigène. 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 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

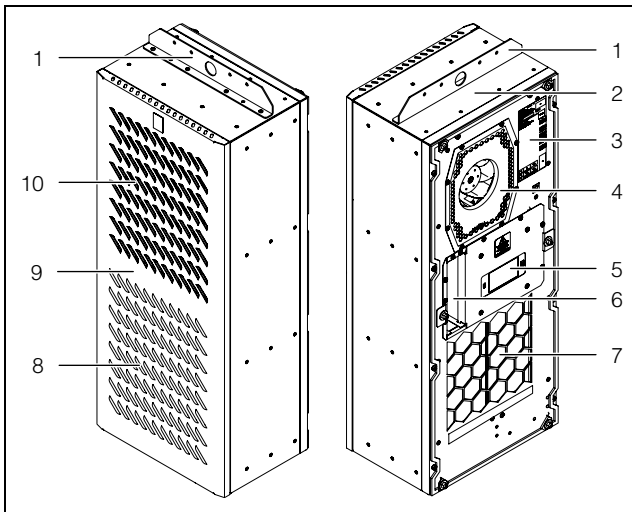


Fig. 2 : composants principaux du climatiseur (référence SK 3485330)

Légende

- 1 Équerre de transport par grue
- 2 Carter
- 3 Plaque signalétique
- 4 Entrée d'air face intérieure
- 5 Afficheur
- 6 Raccordements électriques et interfaces
- 7 Sortie d'air face intérieure
- 8 Entrée d'air face extérieure
- 9 Capot
- 10 Sortie d'air face extérieure



Remarque :

Modèle présenté – les illustrations montrent le climatiseur SK 3485330.

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. Le climatiseur se remet à nouveau automatiquement en fonction lorsque la pression redescend à un niveau 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), le climatiseur se remet en marche après un délai de 180 secondes, afin de laisser retomber la pression au niveau du compresseur.
- Le climatiseur dispose de contacts secs sur les bornes 1 et 3 de la fiche de signalisation (X2) permettant de recevoir les messages émis par le climatiseur, 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 du climatiseur au moyen d'un tuyau dans le bas de la cloison de l'évaporateur. Il suffit simplement de brancher pour cela un tuyau sur la buse d'évacuation des condensats (voir le paragraphe 5.3.6 « Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation (en option) »).

3.1.6 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 (voir le paragraphe 13 « Accessoires », page 54).

Lorsque la porte de l'armoire est ouverte, la fonction contact de porte (contacts 5 et 6 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 le climatiseur, celui-ci est équipé d'une remise en fonction tem-

3 Description du produit

FR

porisée : 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 de raccordement 5 et 6).

3.2 Utilisation conforme, usage erroné prévisible

Le climatiseur est exclusivement conçu pour refroidir des armoires électriques fermées (dans le respect des normes EN 60204, EN 61439 et UL 508A), pour refroidir des équipements IT et de télécommunication (dans le respect de la norme EN 62368) dans la plage de températures autorisée, pour des applications en intérieur et en extérieur ainsi que pour un usage professionnel selon la norme EN 61000-3-2.

Toute autre utilisation est non conforme.

- Une mise en œuvre en zone à risque d'explosion, hors de la plage de températures autorisée, sur des réseaux électriques incompatibles avec le climatiseur, sur des plateformes de forage, sur des installations en mer, sur des voies de communication dans les tunnels, dans des applications commerciales comme p. ex. les chambres froides, les vitrines réfrigérées et les réfrigérations de kiosque ainsi que pour la climatisation des locaux n'est pas autorisée.
- Le climatiseur est conçu pour l'utilisation avec un rayonnement solaire direct, de la neige, de la pluie, du sable, de la poussière et de la condensation.
- Le climatiseur est uniquement destiné à l'exploitation statique.

Le climatiseur ne doit pas être utilisé dans des environnements où se trouvent des poussières conductrices, inflammables et explosives.

Parmi celles-ci figurent :

- Les poussières de graphite
- Les poussières métalliques
- Les poussières de céréales
- Les poussières de bois
- Les fibres textiles et les peluches

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.

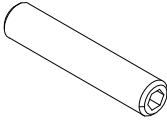

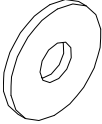
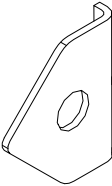
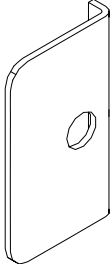
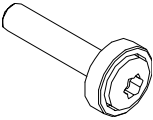
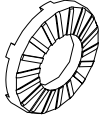
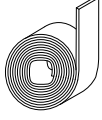
L'utilisation conforme implique le respect de la présente documentation ainsi que l'observation des conditions d'inspection et de maintenance.

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.



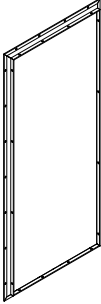
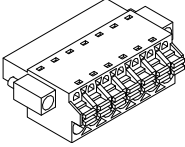
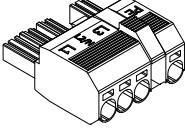
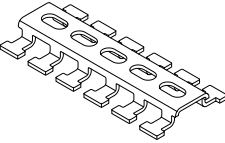
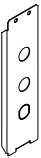
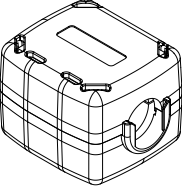
3.3 Composition de la livraison

Désignation	Illustration	SK 3485330	SK 3486330 SK 3487330	SK 3488340 SK 3489340
Climatiseur d'armoire électrique			1x	
Pochette d'accessoires intégrant			1x	
– Notice de montage et d'installation			1x	
– Tige filetée M8 x 40 mm		6x		8x
– Écrou M8		6x		8x
– Rondelle		6x		8x
– Équerres d'angle				4x
– Équerre en L		2x		4x
– Vis M5x16		16x		20x
– Rondelle dentée				2x
– Joint d'étanchéité 10x10 mm		L = 2,7 m		L = 4,6 m

Tab. 1 : composition de la livraison

3 Description du produit

FR

Désignation	Illustration	SK 3485330	SK 3486330 SK 3487330	SK 3488340 SK 3489340
- Clé à empreinte étoile TX25			1x	
- Profilé d'étanchéité			1x	
- Cadre de montage			1x	
- Fiche de signalisation			1x	
- Fiche de raccordement			1x	
- Rail en forme T			1x	
- Couvercle de boîte de raccordement			1x	
- Noyau en ferrite			1x	

Tab. 1 : composition de la livraison

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 73 kg.



Avertissement !

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

Une équerre de transport par grue est montée en usine sur le dessus du climatiseur. Le climatiseur peut être aisément transporté à l'aide d'un dispositif de levage et d'un pont roulant.



Remarque :

La position de l'équerre de transport par grue doit être modifiée pour la position de montage « en saillie » (cf. paragraphe 5.3.5 « Monter le climatiseur avec cadre de montage »). Sinon le cadre de montage ne peut pas être vissé au climatiseur.

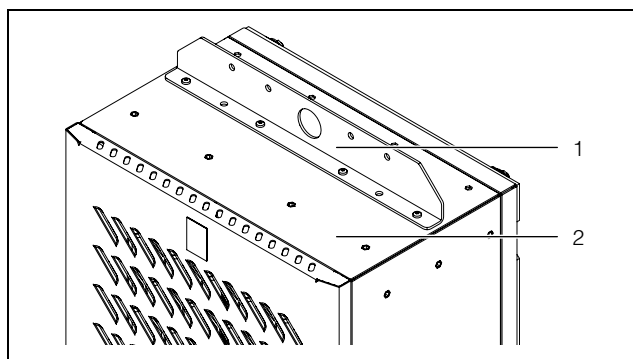


Fig. 3 : équerre de transport par grue sur le dessus du climatiseur

Légende

- 1 Équerre de transport par grue
- 2 Carter

- 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.

Transport d'un climatiseur déjà monté

- Des cales de transport doivent être utilisées lors du transport de climatiseurs déjà montés sur l'armoire électrique (ex : cornière ou planche – fig. 4 et fig. 5). Ces cales soutiennent le climatiseur et empêchent son affaissement en cas de chocs. Pour éviter d'endommager la peinture, il faudrait poser un film mousse entre les pièces en bois équarri et le climatiseur.
- Utiliser une palette suffisamment grande pour minimiser le risque de basculement.
- Si le climatiseur est monté sur une porte, la fermer et la maintenir fermée lors du transport.

4 Transport et manipulation

FR

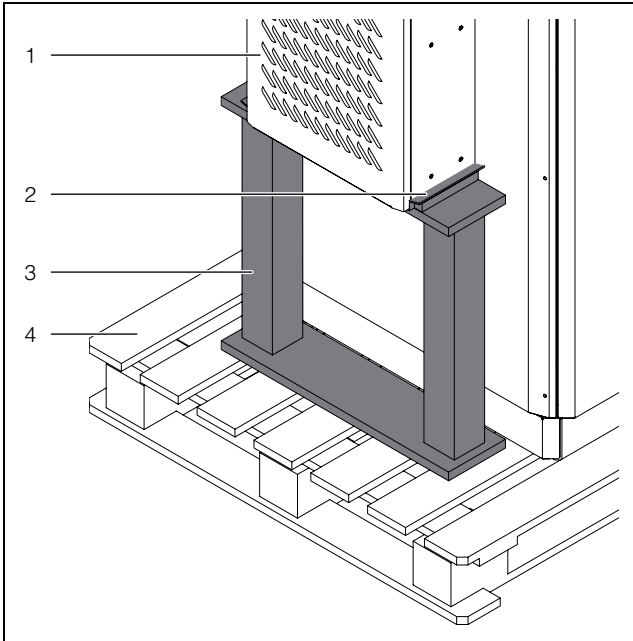


Fig. 4 : calage de transport pour climatiseur monté en saillie

Légende

- 1 Climatiseur monté
- 2 Film mousse
- 3 Structure de support
- 4 Palette sous le climatiseur

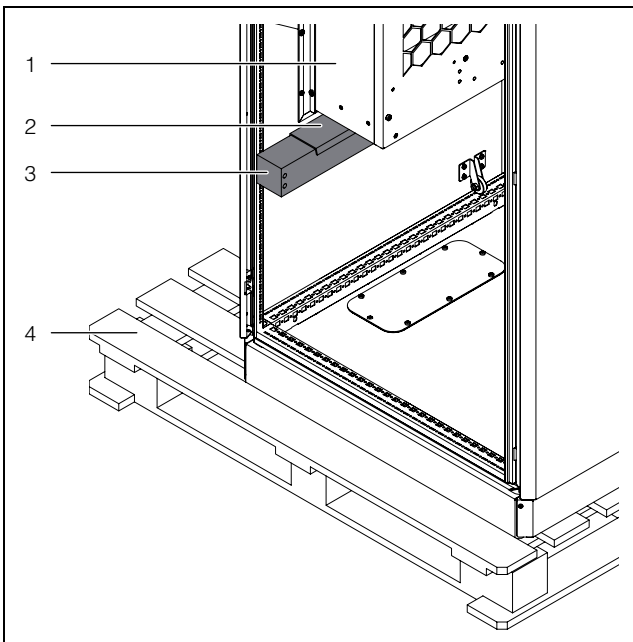


Fig. 5 : calage de transport pour climatiseur monté en intégration

Légende

- 1 Climatiseur monté
- 2 Film mousse
- 3 Structure de support
- 4 Palette sous le climatiseur

5 Installation

5.1 Consignes de sécurité

- 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. Sinon il y a risque de blessure par électrocution en cas de raccordement erroné ou défectueux du climatiseur.
 - Le climatiseur doit être raccordé au réseau par l'intermédiaire d'un dispositif de coupure monophasé de catégorie III de surtension (CEI 61058-1).
 - Le climatiseur est hors tension uniquement après avoir débranché toutes les sources de tension !
 - Le climatiseur ne doit être monté et remis en fonction que lorsqu'il est complètement sec.
- Veuillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne peut porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.
 - Lors de l'installation, le climatiseur risque de tomber de sa découpe de montage.
 - Portez l'équipement de protection individuelle nécessaire pour toute intervention sur le 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.
 - 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 minimale de 200 mm entre deux climatiseurs, distance par rapport au mur → voir distance « y » dans la figure 6 et le tableau 2).
- Le climatiseur doit être installé et exploité à la verticale avec un écart max. de 2°.
- Le lieu d'implantation doit être exempt d'encrassement et d'atmosphère agressive.

- L'humidité maximale de l'air (sans condensation) ne doit pas dépassée 95 %.
- La température ambiante ne doit pas être inférieure à -30 °C/-22 °F et pas supérieure à 60 °C/140 °F.
- Une évacuation de l'eau de condensation doit pouvoir être réalisée (voir le paragraphe 5.3.6 « Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation (en option) »).
- Respecter les indications relatives à l'alimentation électrique qui figurent sur la plaquette signalétique du climatiseur.

Taille du local d'implantation

- **Le climatiseur SK 3485330** ne doit pas être installé dans des locaux dont le volume est inférieur à 3 m³.
- **Les climatiseurs SK 3486330 et SK 3487330** ne doivent pas être installés dans des locaux dont le volume est inférieur à 6 m³.
- **Les climatiseurs SK 3488340 et SK 3489340** ne doivent pas être installés dans des locaux dont le volume est inférieur à 12 m³.

Influences électromagnétiques

- Les installations électriques perturbantes (haute fréquence) doivent être évitées.
- Les câbles de signalisation doivent cheminer séparément des câbles sous tension (fig. 40).

Dimensionnement d'une résistance chauffante appropriée

Des résistances chauffantes sont utilisées pour éviter la formation d'eau de condensation, en particulier avec des températures ambiantes fluctuantes, telles que celles qui se produisent lorsque l'armoire est installée à l'extérieur ou dans des pièces non chauffées, et pour maintenir une température minimale constante (p. ex. la nuit lorsque l'installation est arrêtée).

Résistances chauffantes pour réguler l'humidité relative de l'air et empêcher d'atteindre le point de rosée et ainsi la formation d'eau de condensation dans l'armoire électrique. Les détériorations ultérieures dues à la corrosion ou à un court-circuit électrique sont ainsi évitées.

Rittal recommande de bien dimensionner la résistance chauffante requise. Celle-ci doit être utilisée en association avec un hygromètre ou via un thermostat pour armoires électriques. Il faut veiller à ce que la température intérieure de l'armoire électrique ne descende pas en dessous de -20 °C/-4 °F, car le ventilateur interne ne doit pas être utilisé en dessous de cette température. Dans ce cas le défaut « Température externe trop basse/élevée » est affiché à l'écran.

5 Installation

FR

Exemple de puissance calorifique requise, en fonction de la température ambiante, pour la gamme de baies CS Toptec de Rittal.

Dimensions (L x H x P) [mm]	Puissance calorifique requise [W] pour une température ambiante minimale		
	-10 °C/14 °F	-20 °C/-4 °F	-30 °C/-22 °F
800 x 1200 x 800	350	530	720
800 x 1600 x 800	430	650	880
800 x 1800 x 800	480	810	960

5.3 Procédure de montage

5.3.1 Instructions relatives au montage

- Assurez-vous de la disponibilité des outils suivants avant de commencer le montage :
 - clé à six pans creux taille 4
 - clé plate taille 13
 - tournevis à empreinte étoile TX25
 - tournevis cruciforme
- Avant le montage, assurez-vous que l'armoire électrique est complètement étanche (min. IP54 ou type 12). 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. 4127010) 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 3.1.6 « Contact de porte »).
- S'assurer que les composants électroniques dans l'armoire électrique permettent une circulation d'air uniforme.
- S'assurer que le climatiseur soit monté lorsqu'il est sec et dans un environnement sec.
- Lever le climatiseur à deux personnes ou utiliser de préférence un dispositif de levage et un pont roulant et l'assurer contre le basculement et la chute.
- Ne pas poser le climatiseur sur le cadre de montage installé.
- Vérifiez l'écartement « x » (fig. 6) entre le climatiseur et les premiers composants électriques et électroniques ou autres appareillages de manière à ce que la circulation de l'air puisse s'effectuer sans entrave.

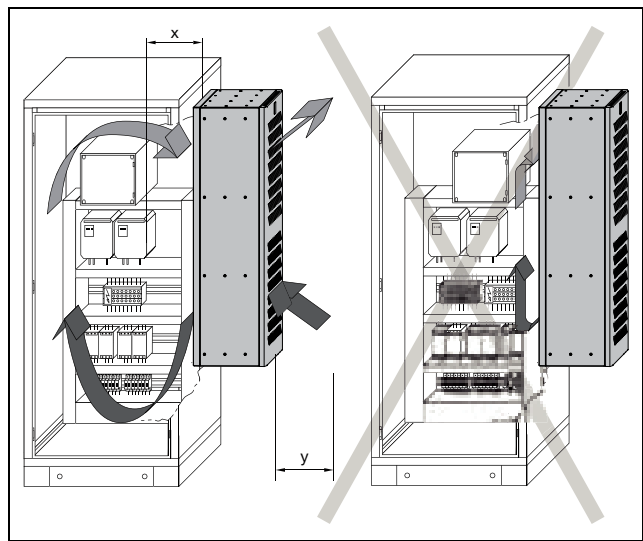


Fig. 6 : circulation de l'air dans l'armoire électrique

Référence	Dimensions x et y [mm]
SK 3485330	175
SK 3486330, SK 3487330	165
SK 3488340, SK 3489340	225

Tab. 2 : dimensions « x » et « y »

- 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.

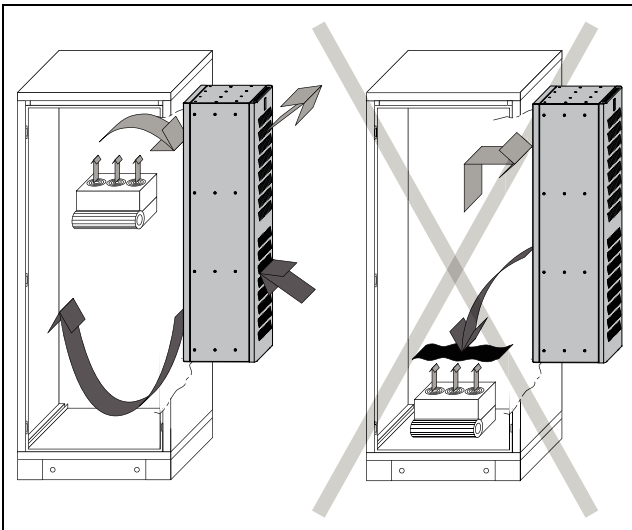


Fig. 7 : ne jamais diriger le flux d'air froid vers des composants actifs (exemple de représentation)

- 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 dimensions minimales de l'armoire électrique pour le montage du climatiseur SK 3485330, autant pour la porte que pour le panneau latéral, sont de 600 mm x 1200 mm (largeur x hauteur).
- Les dimensions minimales de l'armoire électrique pour le montage des climatiseurs SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340 et SK 3489340, autant pour la porte que pour le panneau latéral, sont de 800 mm x 1800 mm (largeur x hauteur).



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. Par la suite, c'est le climatiseur SK 3485830 qui sert de référence pour le montage. Les différences pour d'autres climatiseurs sont repérées en conséquence.

5.3.2 Possibilités de montage

Le climatiseur convient en principe au montage sur des armoires électriques à simple paroi et à double parois. Il existe ici deux possibilités différentes pour monter le climatiseur dans une porte ou un panneau latéral d'armoire électrique :

- Montage **sans** cadre de montage
- Montage **avec** cadre de montage

Montage sans cadre de montage

Pour le montage **sans** cadre de montage, le climatiseur peut être monté uniquement en saillie sur des parois simple peau et double peau. Le climatiseur est dans ce cas fixé complètement à l'extérieur de l'armoire électrique.

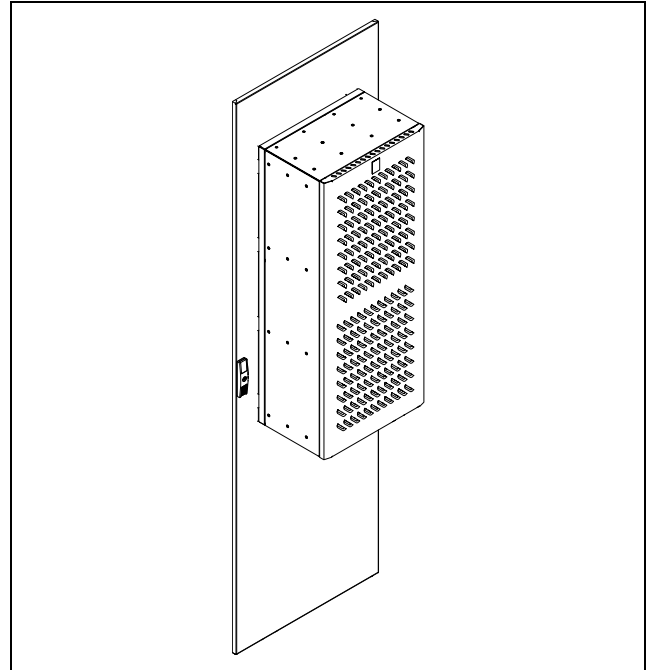


Fig. 8 : montage sans cadre de montage

Montage avec cadre de montage

Pour le montage **avec** cadre de montage, il existe trois types de montage différents, pour parois simple peau et double peau, en fonction de la position du cadre de montage sur le climatiseur :

- Montage en saillie : le climatiseur est fixé complètement à l'extérieur de l'armoire électrique.
- Intégration partielle : dans sa profondeur, le climatiseur est installé à moitié dans l'armoire électrique, et à moitié hors de l'armoire électrique.
- Intégration complète : le climatiseur est fixé complètement à l'intérieur de l'armoire électrique. Seul son capot dépasse vers l'extérieur.

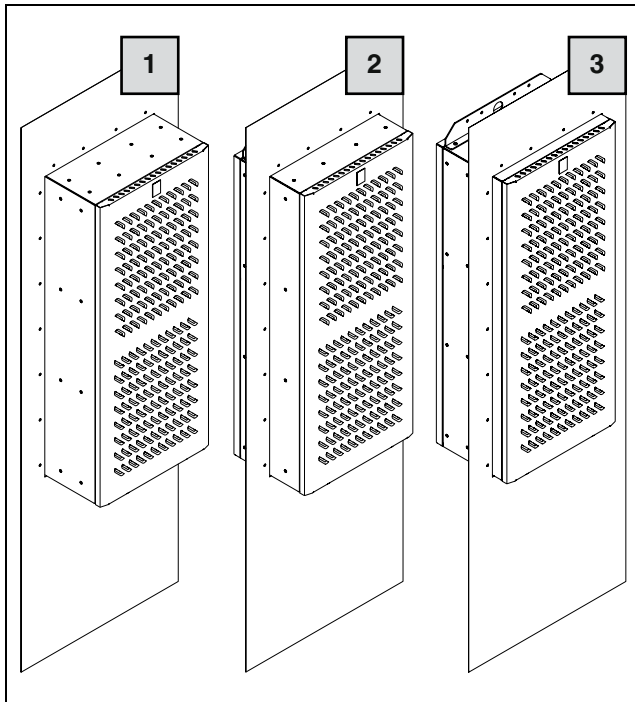


Fig. 9 : montage avec cadre de montage

Légende

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

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 de tous les composants dans l'armoire électrique ne peut pas être garanti.

5.3.3 Réaliser la découpe de montage dans l'armoire électrique

Armoire électrique à double parois

Pour le montage sur une armoire électrique à double parois il faut acheter la porte ou le panneau latéral correspondant chez Rittal.

- Veuillez prendre contact avec nous pour cela.

Armoire électrique à simple paroi

Pour le montage sur une armoire électrique à simple paroi, il faut réaliser une découpe de montage correspondante. La découpe de montage est identique quelle que soit la position de montage; elle se différencie néanmoins si le montage est effectué avec ou sans cadre de montage.



Remarque :

Les dimensions des découpes de montage figurent au paragraphe 12.1 « Découpe de montage sur parois simple peau sans cadre de montage » et 12.2 « Montage sur parois simple et double peau avec cadre de montage ».

- Déterminer les dimensions de la découpe de montage à l'aide des représentations.
- 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 Monter le climatiseur sans cadre de montage

- 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 à partir du bord inférieur de telle manière que le raccord des deux extrémités du joint se trouve également au bord inférieur du climatiseur.
- Coller soigneusement le joint en partie arrière. Veiller alors à poser le profilé côté intérieur autour des têtes de vis. C'est la seule manière d'assurer une étanchéité complète par rapport à l'armoire électrique.

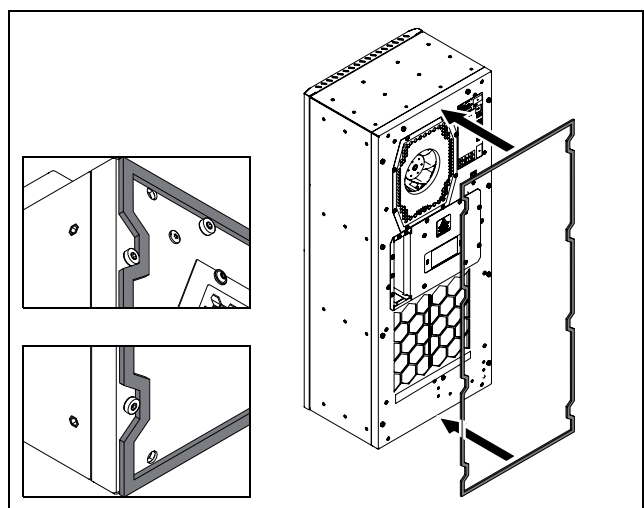


Fig. 10 : pose du joint

- Visser deux tiges filetées dans les écrous à rivets borgnes en bas à l'arrière du climatiseur ($M_A = 5 \text{ Nm}$).

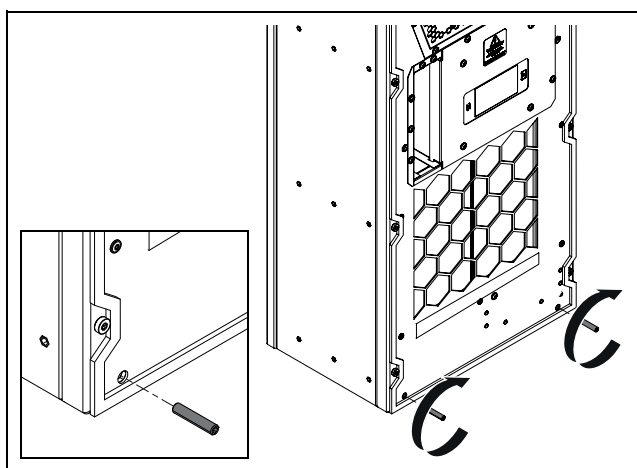


Fig. 11 : vissage des tiges filetées inférieures

- Visser de manière analogue deux tiges filetées dans les écrous à rivets borgnes en haut à l'arrière du climatiseur ($M_A = 5 \text{ Nm}$).

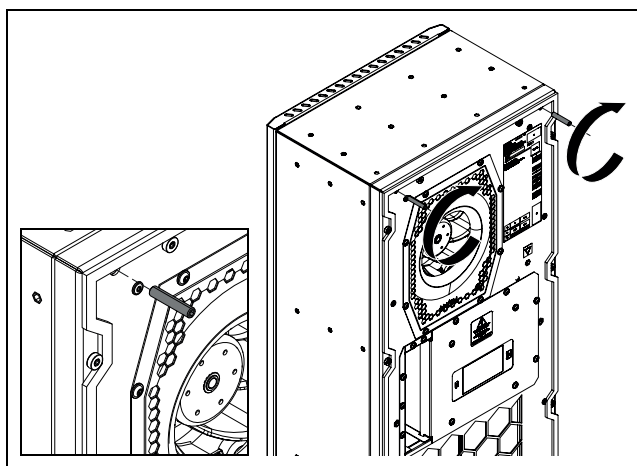


Fig. 12 : vissage des tiges filetées supérieures



Remarque :

À l'étape suivante, le climatiseur doit être posé uniquement sur les tiges filetées et non sur le joint. Celui-ci pourrait sinon être endommagé.

- Lever le climatiseur de préférence à l'équerre de transport par grue avec un dispositif de levage approprié et placer le climatiseur tout d'abord avec les deux tiges filetées inférieures sur la porte ou le panneau latéral de l'armoire électrique.

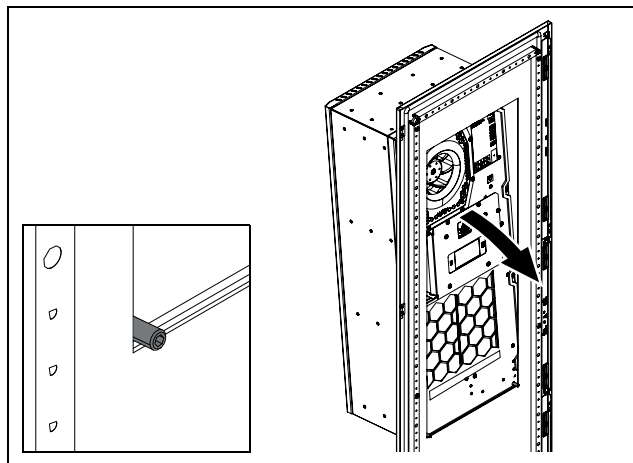


Fig. 13 : pose du climatiseur dans la découpe de montage

- Placer les deux équerres d'angle du haut sur les tiges filetées et les bloquer avec les rondelles et écrous à six pans correspondants ($M_A = 5 \text{ Nm}$). Veiller tout particulièrement à la position correcte des équerres d'angle.

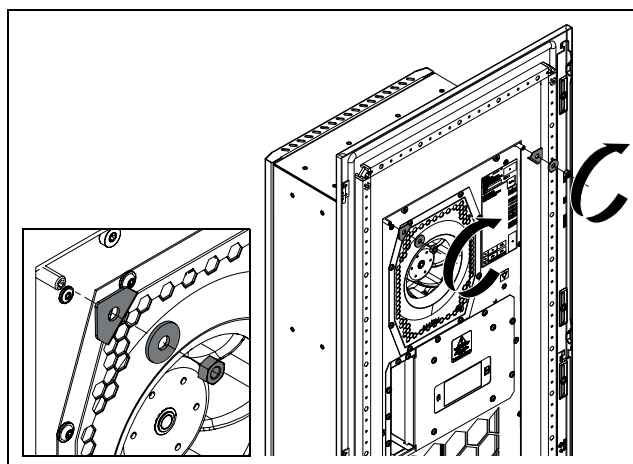


Fig. 14 : montage des équerres d'angle supérieures

- Placer de manière analogue les deux équerres d'angle sur les tiges filetées inférieures et les bloquer avec les rondelles et écrous à six pans correspondants ($M_A = 5 \text{ Nm}$). Veiller à nouveau tout particulièrement à la position correcte des équerres d'angle.

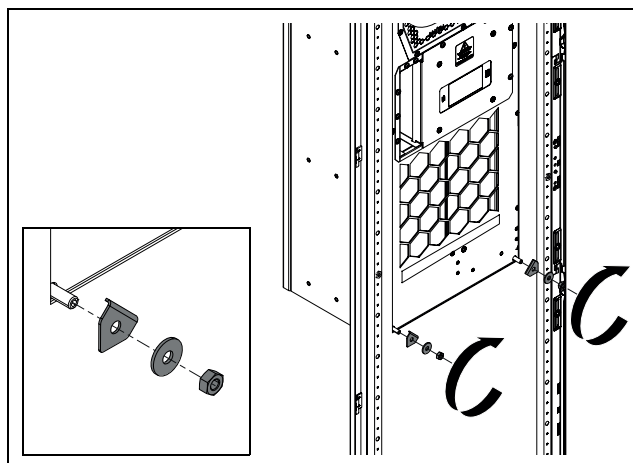


Fig. 15 : montage des équerres d'angle inférieures

5 Installation

FR

- Pour la référence SK 3485330 : visser les deux tiges filetées du milieu dans les écrous à rivets borgnes situés à mi-hauteur du climatiseur.

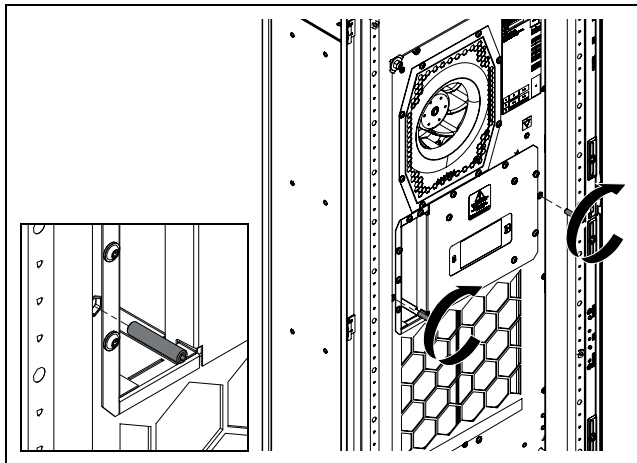


Fig. 16 : vissage des tiges filetées du milieu

- Pour les références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340 : visser les quatre tiges filetées du milieu dans les écrous à rivets borgnes situés à mi-hauteur du climatiseur.

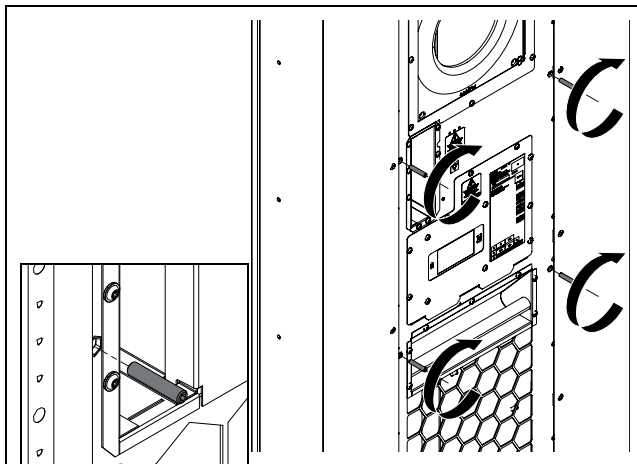


Fig. 17 : vissage des tiges filetées du milieu

- Pour la référence SK 3485330 : placer les deux équerres en L sur les tiges filetées et les bloquer avec les rondelles et écrous à six pans correspondants ($M_A = 5 \text{ Nm}$). Veiller ici également tout particulièrement à la position correcte des équerres en L.

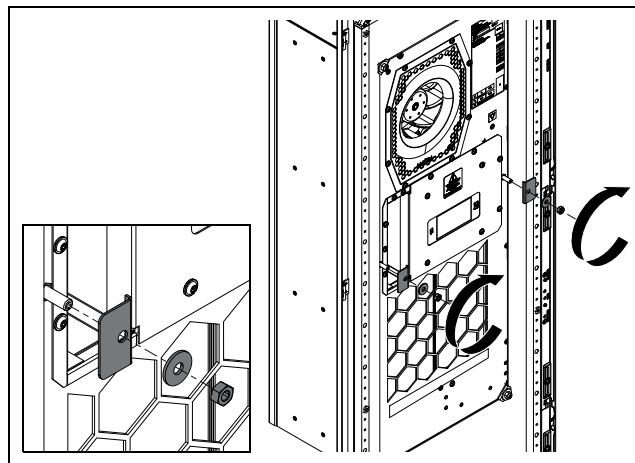


Fig. 18 : montage des équerres en L du milieu

- Pour les références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340 : placer quatre équerres en L sur les tiges filetées et les bloquer avec les rondelles et écrous à six pans correspondants ($M_A = 5 \text{ Nm}$). Veiller ici également tout particulièrement à la position correcte des équerres en L.

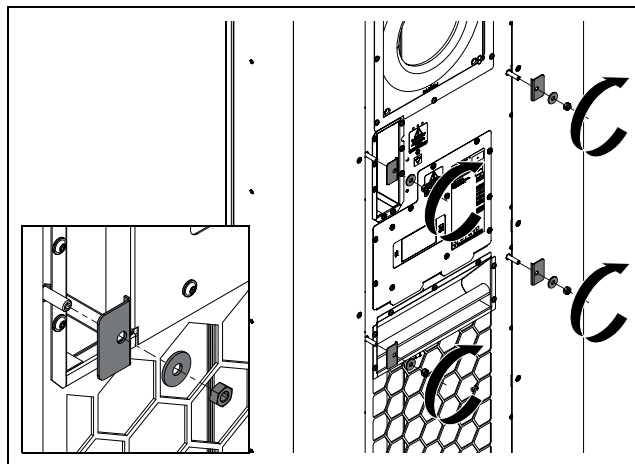


Fig. 19 : montage des équerres en L du milieu

5.3.5 Monter le climatiseur avec cadre de montage

- Respecter les consignes suivantes :
 - L'intégration totale du climatiseur est montrée par la suite. Le montage en saillie ou pour l'intégration partielle est effectué de manière analogue, seul le cadre de montage doit être monté à une autre position sur le climatiseur pour cela.
 - L'équerre de levage sur le climatiseur doit de plus être déplacée pour le montage en saillie.
 - Pour le montage sur une armoire à une paroi avec cadre de montage, il est p. ex. possible d'utiliser des vis avec rondelles d'étanchéité ou des écrous à rivets borgnes. Prenez si nécessaire contact avec Rittal.
 - Pour un montage sur une armoire Rittal à paroi double avec cadre de montage, les points de fixation et la découpe de montage se trouvent déjà sur la paroi.

- Les découpes de montage des armoires appropriées figurent sur le site internet de Rittal.
- Le type de montage approprié sur l'armoire électrique est de la responsabilité du client.

Le cadre de montage fait partie de la composition de la livraison du climatiseur. Les positions suivantes sont possibles selon la position de montage du climatiseur.

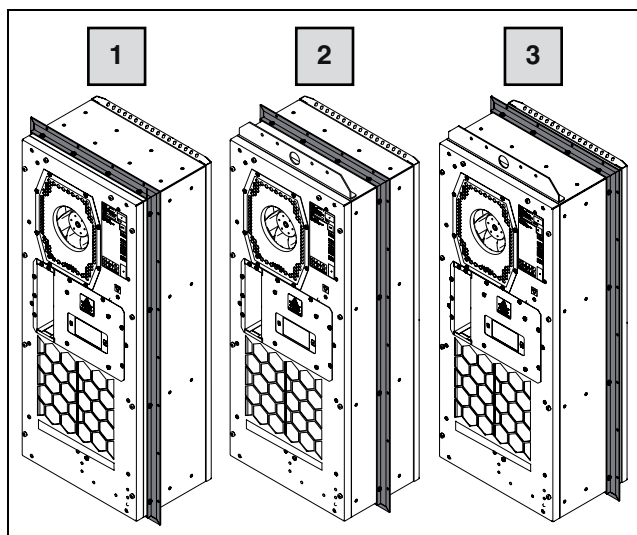


Fig. 20 : positions possibles du cadre de montage

Légende

- 1 Position arrière pour montage en saillie
- 2 Position médiane pour intégration partielle
- 3 Position avant pour intégration complète

- Poser le climatiseur avec la partie arrière sur une surface appropriée de manière à ne pas l'endommager.



Remarque :

Pour le montage du cadre de montage, le climatiseur ne doit **pas** être posé sur le capot.

- Sortir le cadre de montage de l'emballage et le placer sur le climatiseur à la position de montage souhaitée.

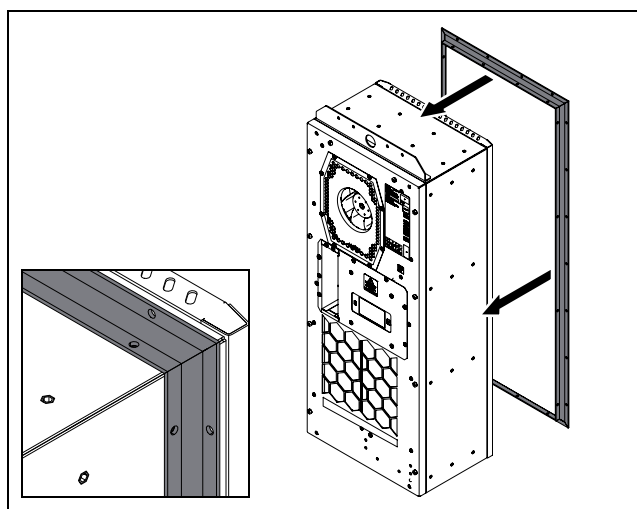


Fig. 21 : placement du cadre de montage

- Pour la référence SK 3485330 : fixer le cadre de montage dans la position souhaitée à l'aide des 16 vis livrées ($M_A = 3,5 \text{ Nm}$).

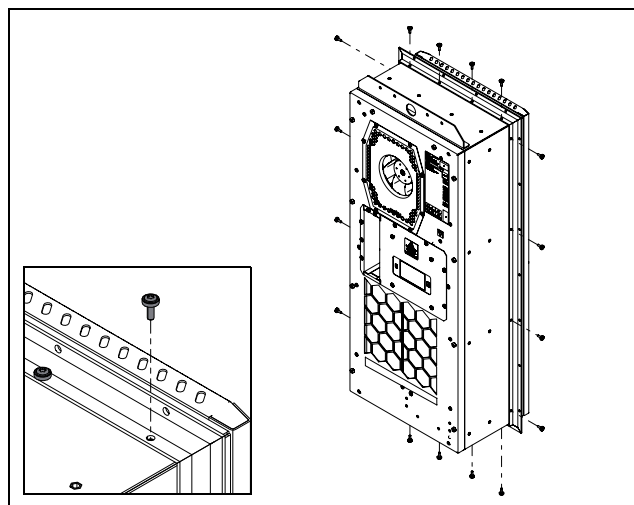


Fig. 22 : fixation du cadre de montage sur le climatiseur

- Pour les références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340 : fixer le cadre de montage dans la position souhaitée à l'aide des 20 vis livrées ($M_A = 3,5 \text{ Nm}$).

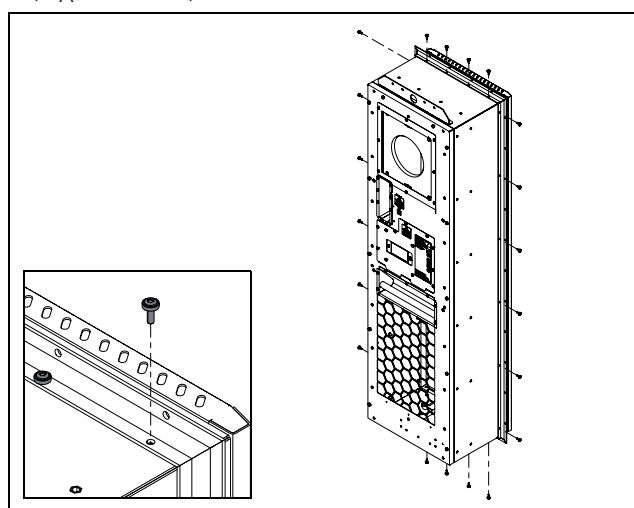


Fig. 23 : fixation du cadre de montage sur le climatiseur

- Graisser le cadre d'étanchéité livré avec de la vaseline ou de l'huile sans acide à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux ou d'un chiffon en cellulose.
- Glisser le cadre d'étanchéité depuis l'avant sur le climatiseur.

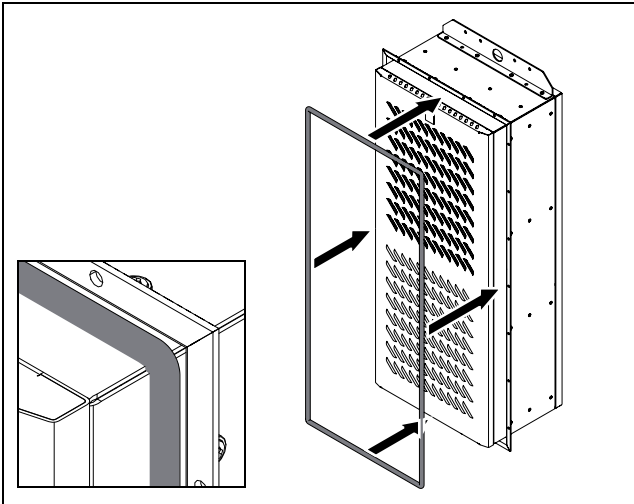


Fig. 24 : mise en place du cadre d'étanchéité

- S'assurer que le cadre d'étanchéité est inséré dans le cadre de montage sur tout le pourtour.
- Lever le climatiseur de préférence à l'équerre de transport par grue avec un dispositif de levage approprié et placer le climatiseur avec le cadre de montage sur la porte ou le panneau latéral de l'armoire électrique.

Paroi simple peau avec cadre de montage

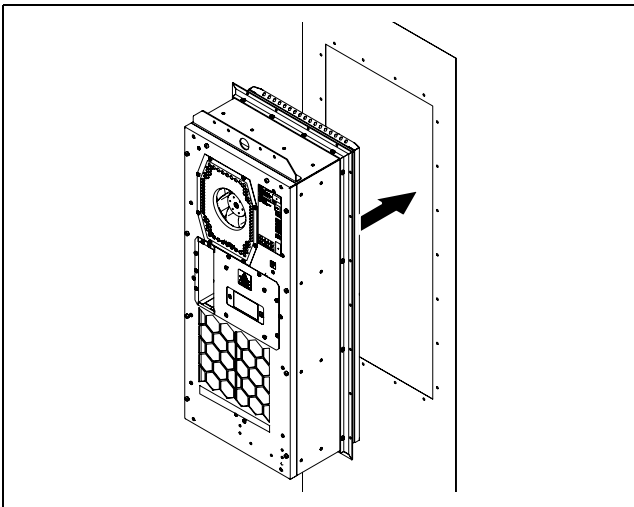


Fig. 25 : montage du climatiseur dans une paroi simple peau

Paroi double peau avec cadre de montage

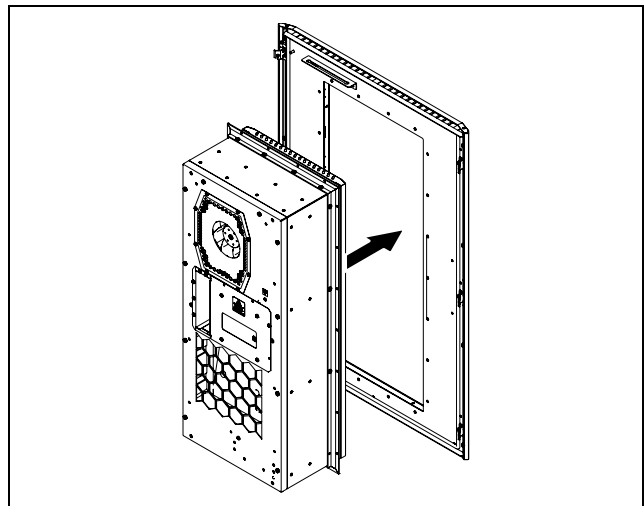


Fig. 26 : montage du climatiseur dans une paroi double peau

Fixation avec parois simple et double peau

- Fixer le cadre de montage (et ainsi le climatiseur) sur la porte ou le panneau latéral, p. ex. à l'aide des vis appropriées avec rondelles d'étanchéité, qui assurent une étanchéité du cadre par rapport à la porte ou au panneau latéral. Pour cela, serrer tout d'abord les vis que légèrement, puis « en croix » avec le couple de serrage requis en fonction du type de fixation.
- Établir l'équipotentialité du cadre de montage par rapport à la porte ou au panneau latéral via un raccordement de mise à la masse correspondant à l'aide de la rondelle dentée jointe à la livraison.
- Monter ensuite si nécessaire la porte ou le panneau latéral sur l'armoire électrique, si le montage n'a pas été réalisé directement sur l'armoire électrique.

5.3.6 Raccordement du tuyau d'évacuation des eaux de condensation (en option)

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.

- Desserrer les trois vis de fixation de la partie inférieure du capot à l'aide de la clé spéciale pour empreinte étoile TX25 se trouvant dans la pochette d'accessoires et ôter celui-ci vers le bas.

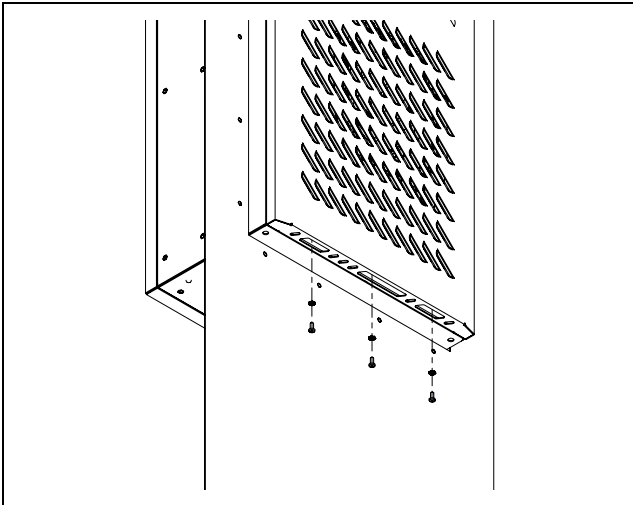


Fig. 27 : desserrer les vis de fixation

- Lever légèrement le capot et l'ôter de l'habillage vers l'avant.

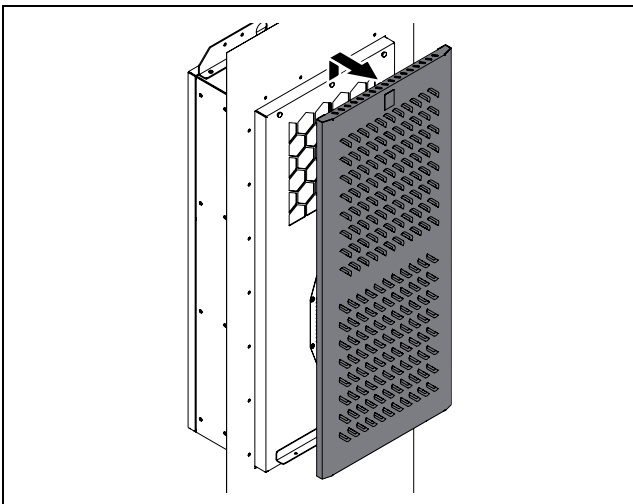


Fig. 28 : lever le capot

- Pivoter ensuite le capot vers le côté.

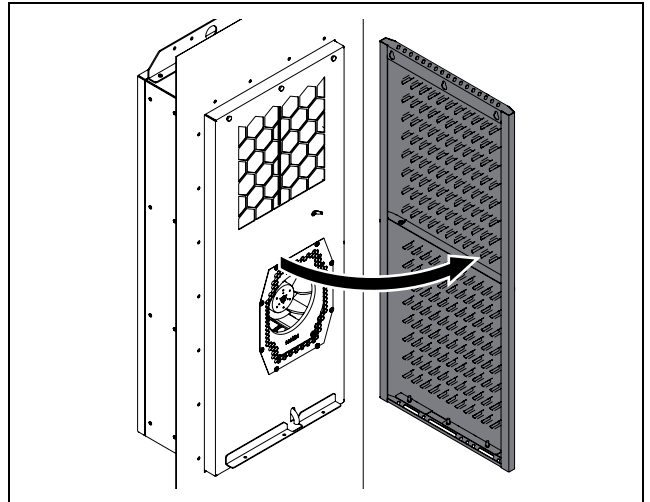


Fig. 29 : pivoter le capot

- 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.
- Débrancher la fiche plate du câble de mise à la masse de préférence à l'intérieur du carter et ôter ensuite complètement le capot du climatiseur.
- Raccorder un tuyau approprié au raccord de l'évacuation des condensats et le serrer à l'aide d'un collier de serrage.

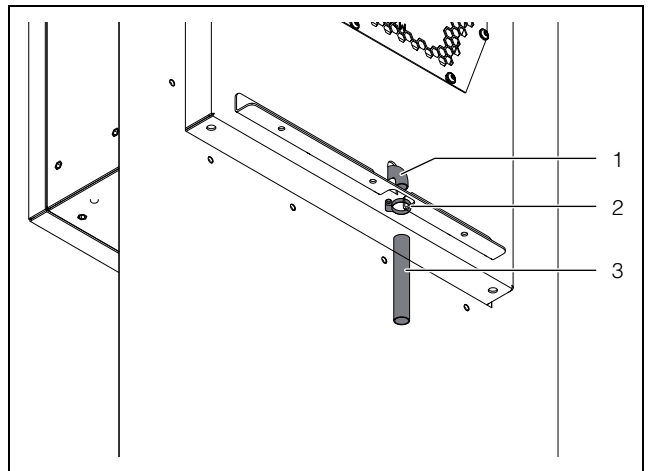


Fig. 30 : raccordement pour le tuyau d'évacuation des eaux de condensation

Légende

- 1 Point de raccordement
- 2 Collier de serrage
- 3 Tuyau d'évacuation des condensats

- Installer le tuyau conformément aux indications ci-dessus.
- Puis remonter à nouveau le capot sur le carter dans l'ordre inverse.
- S'assurer absolument à cet égard que le câble de mise à la masse qui relie le capot au carter est bien raccordé aux deux fiches.

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.
- Tous les câbles, qui vont vers le boîtier de raccordement, doivent être isolés en fonction de la tension de raccordement du climatiseur.

Caractéristiques de raccordement

- La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre aux plages qui figurent sur la plaquette signalétique. Les climatiseurs 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).
- Le climatiseur est à sécurité intrinsèque et ne nécessite pas d'organe de protection externe supplémentaire pour un fonctionnement fiable.
- Le câble d'alimentation du climatiseur doit être protégé par un disjoncteur.
- Pour que les organes de sécurité internes du climatiseur puissent fonctionner correctement en cas de défaut, le disjoncteur ne doit pas être inférieur à 15 A.
- Si un disjoncteur-moteur ou un disjoncteur de protection de ligne est utilisé, il doit être choisi conformément à la norme EN 60898-1 (caractéristique de déclenchement de type D).
- Pour les applications dans des installations homologuées UL, il est possible d'utiliser n'importe quel fusible du type CCMR de Littelfuse ou un disjoncteur de puissance homologué UL.
- Rittal propose des disjoncteurs appropriés dans sa gamme d'accessoires (cf. paragraphe 10 « Caractéristiques techniques » et paragraphe 13 « Accessoires »).
- Grâce à l'inverter intégré, les courants de démarrage classiques (démarrage des moteurs internes) ne sont pas ressentis à l'extérieur.
- Les câbles réseau et de signalisation peuvent être blindés en option. Le blindage du câble peut être raccordé au point d'équipotentialité.
- Aucun dispositif de régulation de température supplémentaire ne doit être connecté en amont de l'alimentation.
- Le raccordement au réseau doit garantir l'équipotentialité.

Protection contre les surtensions et les surcharges

Rittal recommande les mesures suivantes pour la protection des climatiseurs contre des conditions environnementales et de raccordement anormales.

- Le climatiseur 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.
- La protection contre les surtensions doit être installée en amont de l'alimentation des climatiseurs et non directement derrière l'alimentation de l'ensemble de l'armoire électrique. C'est le seul moyen de garantir que les impulsions de surtension générées par la machine elle-même soient également évacuées.
- Les climatiseurs sont classés dans la catégorie de surtension III et répondent aux exigences de la norme EN 60204-1 en matière d'équipement électrique des machines. 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 climatiseurs 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.
- Les interférences CEM dans les réseaux locaux industriels et de l'installation peuvent considérablement modifier les valeurs spécifiées dans les normes. Si des situations de réseau de ce type existent, un filtre CEM externe doit être utilisé.
- Si le réseau électrique dans lequel est utilisé le climatiseur est équipé de convertisseurs de fréquence, de convertisseurs de puissance ou de transformateurs d'une puissance totale >70 kVA, le client doit monter en amont un parasurtenseur de catégorie II dans le câble d'alimentation secteur du climatiseur. Le parasurtenseur doit être dimensionné conformément à la norme EN 61800-1. Les valeurs ci-dessous peuvent être utilisées comme repères :

Transformateurs, électronique de puissance	Énergie dissipée prévisible
70 kVA...100 kVA	40 J
100 kVA...200 kVA	80 J
200 kVA...400 kVA	160 J
400 kVA...800 kVA	320 J

Tab. 3 : dimensionnement du parasurtenseur

Caractéristiques techniques d'un module de protection contre les surtensions adapté :

- Tension de blocage $U_c = 350 \dots 400 \text{ V}$, 50/60 Hz
- Courant maximal $I_{max} = 40 \text{ kA}$
- Courant nominal $I_n = 20 \text{ kA}$
- Tension de crête $U_p = 1,75 \text{ kV}$

Climatiseurs 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 climatiseurs triphasés, toute panne d'une phase est détectée et le climatiseur est mis hors fonction.
- Les récepteurs sont surveillés électriquement par l'inverter et mis hors fonction en cas de défaut.

SCCR – Résistance aux courts-circuits

Conformément à UL508A Supplement SB, les climatiseurs ont une tenue aux courts-circuits standard de 5 kA.

Si le climatiseur doit être raccordé à un circuit d'alimentation UL508A > 5 kA, il faut installer en amont du raccordement du climatiseur un dispositif de protection avec une tenue aux courts-circuits du circuit d'alimentation correspondante et un courant de crête de passage < 5 kA.

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 mm² pour une longueur de câble de 2 m.
- 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.

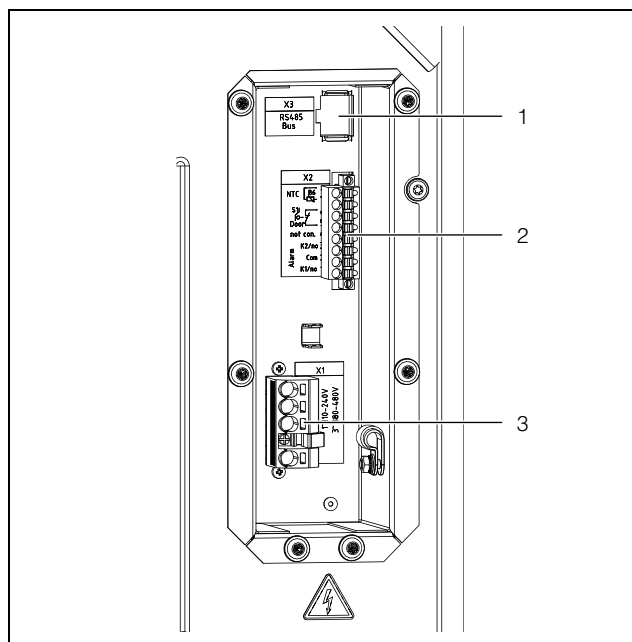


Fig. 31 : ports et connecteurs à l'arrière (exemple d'illustration)

Légende

- 1 Raccordement de l'interface IoT 3124300 (X3)
- 2 Raccordement de la fiche de signalisation (X2)
- 3 Raccordement de la fiche d'alimentation (X1)

Noyau en ferrite

- Placer le noyau en ferrite fourni (1 x pour le climatiseur SK 3485330 conformément à la fig. 32 et 2 x pour les climatiseurs SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340 conformément à la fig. 33) sur les câbles de commande à proximité de la fiche de raccordement pour éviter les interférences dans la transmission des commandes. Les câbles doivent être placés en boucle autour du noyau en ferrite.



Fig. 32 : point de montage du noyau en ferrite pour climatiseur SK 3485330

5 Installation

FR



Fig. 33 : point de montage du noyau en ferrite pour climatiseurs SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340

Équipotentialité

Si, pour des raisons de CEM, le climatiseur doit être intégré dans le système d'équipotentialité existant du client, il est possible de raccorder un câble au point de raccordement des liaisons équipotentielles. Le point de raccordement est identifié avec le symbole réglementaire.

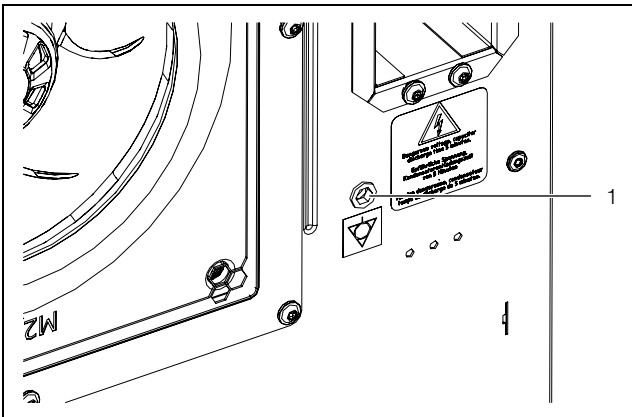


Fig. 34 : point de raccordement pour l'équipotentialité (exemple d'illustration)

Légende

1 Point de raccordement M6

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

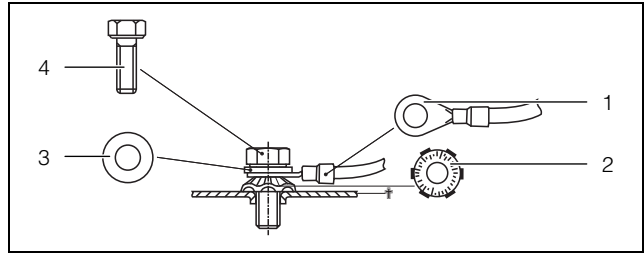


Fig. 35 : exécution de l'équipotentialité

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 :

- Nous recommandons l'utilisation de câbles blindés pour l'alimentation électrique et le câble de signalisation.
- Le blindage du câble peut être raccordé au rail en T (fig. 39).

- 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).
- Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre pour le raccordement du câble d'alimentation à la fiche d'alimentation (Use Copper Conductors Only!).



Remarque :

En option, le couvercle peut être fixé comme protection au-dessus du raccordement électrique. Il doit toujours être fixé pour les applications IT et en conteneur ($M_A = 2 \text{ Nm}$).

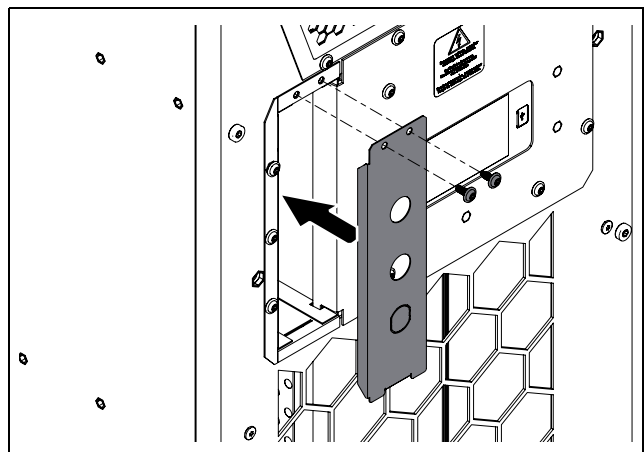


Fig. 36 : montage du couvercle

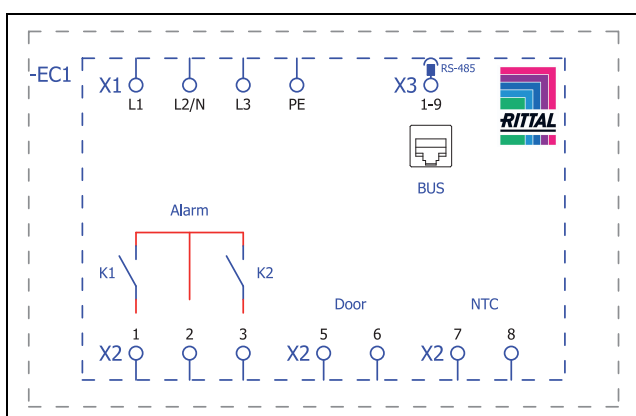


Fig. 37 : plan de connexion références SK 3485330, SK 3486330, SK 3487330

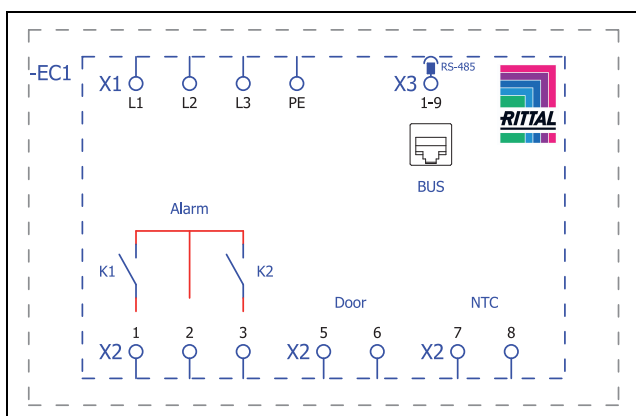


Fig. 38 : plan de connexion références SK 3488340, SK 3489340

Légende

- X1 Plaque à bornes pour le raccordement principal
- K1 Relais de défauts 1
- K2 Relais de défauts 2
- Door Interrupteur de porte (en option, sans interrupteur de porte : bornes 5 et 6 ouvertes)
- NTC Sonde de température externe (en option)
- X3 Interface RS 485

Possibilité de fixation du guidage des câbles

- Sortir le rail en T de l'emballage et le monter à l'unité de raccordement.

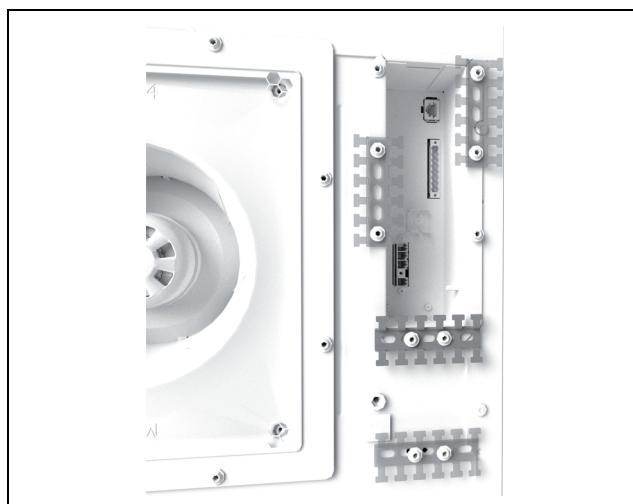


Fig. 39 : montage du rail en T (exemple d'illustration)

- Réaliser ensuite la décharge de traction.

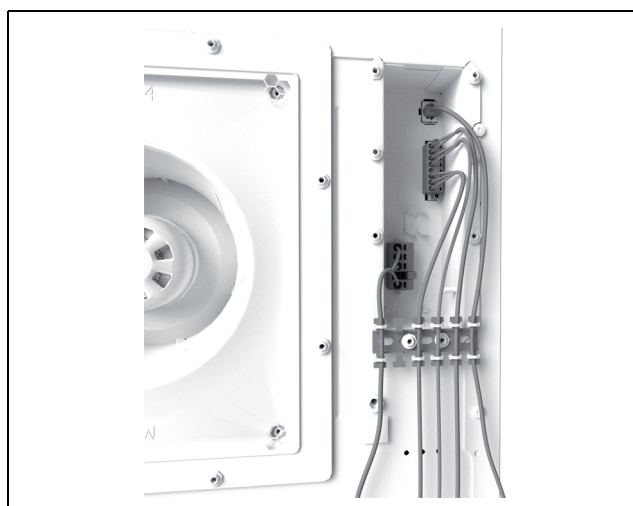


Fig. 40 : réalisation de la décharge de traction à l'aide de colliers de câblage (exemple d'illustration)

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.

Lorsqu'il n'est pas sous tension, les sorties du relais sont NO (normalement ouvertes). Les relais de défauts sont sollicités dès que le climatiseur est sous tension. Ce réglage usine représente l'état de fonctionnement normal du climatiseur. Dès qu'un message de défaut apparaît ou lorsque l'alimentation électrique est interrompue, les relais de défauts retombent et ouvrent le contact.

- 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 7.4.3 « Relais de défauts »)

5 Installation

FR

AC cos ϕ = 1	DC Res. Load
I max. = 2 A U max. = 250 V	I min. = 100 mA U max. = 30 V I max. = 2 A

Tab. 4 : caractéristiques des contacts

5.4.4 Interfaces

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

- Interface Micro-USB
- Interface RS 485
- 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 un ordinateur portable pour une mise à jour du climatiseur.

- Raccorder un ordinateur portable équipé du logiciel à l'interface Micro-USB pour la mise à jour du climatiseur.

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 l'interface IoT avec laquelle vous pouvez mettre le climatiseur en réseau avec un système de supervision, de gestion d'énergie et/ou principal du client.

- Raccorder l'interface IoT de la gamme d'accessoires à l'interface RS 485 (X3).



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 aux données du climatiseur avec l'application « Rittal Scan & Service ». 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 du climatiseur 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 le climatiseur, 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.



Remarque :

La version du logiciel utilisée par le climatiseur est indiquée sur son afficheur (cf. paragraphe 7.3.2 « Informations sur le climatiseur »).

Rittal recommande de vérifier, avant la mise en service, si une mise à jour du logiciel est disponible sur le site internet de Rittal. Le logiciel actuel ainsi qu'un programme pour la mise à jour du logiciel sont disponibles pour le téléchargement sur les pages produit correspondantes du site internet Rittal.

- Installer toujours la version la plus récente du logiciel pour pouvoir utiliser toutes les fonctions suivantes.
-

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.



Remarque :

Le logiciel actuel ainsi qu'un programme pour la mise à jour du logiciel sont disponibles pour le téléchargement sur les pages produit correspondantes du site internet Rittal.

- Installer toujours la version la plus récente du logiciel pour pouvoir utiliser toutes les fonctions suivantes.

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. 41 : 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	Valeur EER : plage 0...20 / EER moyen lors des 24 dernières heures	EER
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. 5 : 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
	Refroidissement uniquement avec caloduc
	Pas de refroidissement

Tab. 6 : 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. 42 : 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 menu « Configuration ». « 22 » est le code PIN d'usine.
- Cliquez sur le symbole « Température ».
- Cliquer sur le symbole « Mode de régulation ».
- Sélectionner le mode de régulation souhaité en le 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
	Info température
	Info appareils
	Info performance

Tab. 7 : menu « 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
	ØTU 24h Température ambiante moyenne (température extérieure) des 24 dernières heures.
	ØTI 24h Température intérieure moyenne des 24 dernières heures.

Tab. 8 : menu « Informations sur la température »

7.3.2 Informations sur le climatiseur








- 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 production AAAA-MM-JJ

Tab. 9 : menu « Informations sur l'appareil »

7 Utilisation

FR

Symbole	Paramètre
	Version matériel x.xx.xx
	Version firmware x.xx.xx
	Version logiciel x.xx.xx
	Dernière m. à j. AAAA-MM-JJ
	Dern. avertiss. AAAA-MM-JJ
	Nom app. client Dénomination du climatiseur donnée par le client. Cette opération peut être attribuée via l'application « Rittal Scan & Service » pour différencier chaque appareil.
	Mode réglage act.

Tab. 9 : menu « Informations sur l'appareil »

7.3.3 Informations sur le rendement

- Cliquer sur le symbole « EER ».

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	Valeur moyenne de rendement (EER) des 24 dernières heures.

Tab. 10 : menu « 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.
	Réseau Affichage des informations réseau de l'interface IoT (3124300)
	Relais d'alarme Réglages pour les relais de défauts.
	Cartouches filtr. (sans fonction)
	Langue d'affich. Sélection de la langue dans laquelle les textes sont affichés à l'écran.
	Auto-test Réalisation d'un test de fonctionnement.

Tab. 11 : menu « 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 réglage
	Seuil d'alarme Seuil de température auquel est émis un message de défaut en cas de dépassement.

Tab. 12 : menu « Température »

Modifier l'unité

Toutes les températures du climatiseur 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 réglage

Le climatiseur peut réguler sa production de froid en fonction d'une des trois températures suivantes :

- **Temp. intérieure (réglage usine) :** 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.
- **Temp. soufflage :** la température qui est mesurée avec une sonde de température externe à la sortie d'air froid du climatiseur.

Mode de régulation « Sonde externe »

Respecter les remarques suivantes lors du choix de position de la sonde. La sonde **ne doit pas**

- être influencée directement par l'air froid expulsé par le climatiseur,
- être influencée par des sources de chaleur externes ou par un rayonnement thermique,
- être exposée à l'humidité,
- avoir le câble de raccordement qui chemine à proximité des câbles AC,
- avoir les 10 premiers centimètres du câble de raccordement à partir de la sonde exposés à différents niveaux de température.

La sonde **doit**

- se situer dans le champ d'action du climatiseur,
- être entourée d'air suffisamment brassé qui s'est bien mélangé avec l'air expulsé par le climatiseur,
- se trouver à une distance suffisante de substances solides ou liquides.

Mode de régulation « Température soufflage »

- Installer la sonde de température au centre devant la sortie d'air froid du climatiseur (fig. 43).

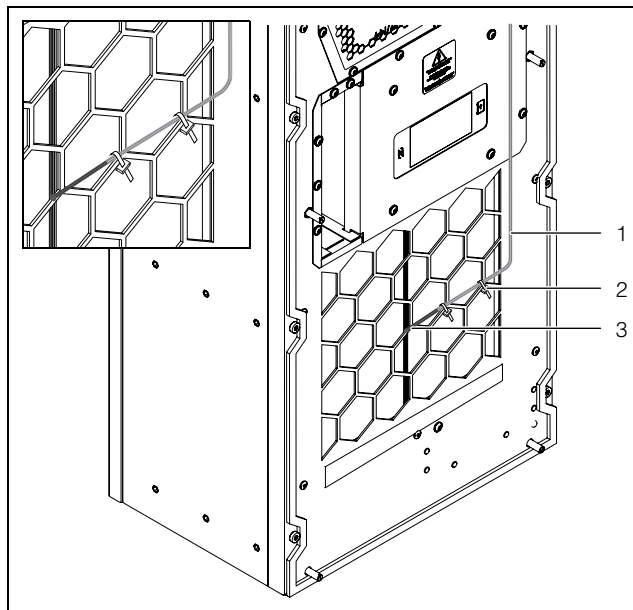


Fig. 43 : sonde de température devant la sortie d'air froid (exemple d'illustration)

Légende

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Câble de la sonde |
| 2 | Collier de câblage (2x) |
| 3 | Sonde |



Remarque :

La sonde ne doit pas toucher le carter du climatiseur.



Remarque :

Pour garantir la précision de la température de sortie d'air, il faut que la puissance dissipée par les composants électriques et électroniques se trouvant à l'intérieur de l'armoire électrique soit au moins équivalente à la moitié de la puissance frigorifique totale délivrée par le climatiseur. La puissance frigorifique est donnée par les diagrammes de puissance propres à chaque climatiseur.

Sélection du mode de régulation

- 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 :

7 Utilisation

FR

Symbole	Paramètre	Plage de réglage	Réglage usine
	Température intérieure	20 °C (68 °F) ... 50 °C (122 °F)	35 °C (95 °F)
	Sonde externe		
	Température soufflage	18 °C (64 °F) ... 28 °C (82 °F)	24 °C (75 °F)

Tab. 13 : menu « 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 en tant qu'accessoire (voir le paragraphe 13 « Accessoires »).

- Modifier la température de consigne à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente » ou sélectionner directement la température souhaitée.
- 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 à la température de consigne sur 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)

Symbole	Paramètre	Seuil d'alarme	Réglage usine
	Température intérieure	Température de consigne + 3 °C (5 °F) ...	Température de consigne + 5 °C (9 °F)
	Sonde externe	Température de consigne + 15 °C (27 °F)	

Tab. 14 : seuil d'alarme

Symbole	Paramètre	Seuil d'alarme	Réglage usine
	Température soufflage	Température de consigne + 12 °C (21 °F) ... Température de consigne + 24 °C (40 °F)	Température de consigne + 14 °C (25 °F)

Tab. 14 : seuil d'alarme

- 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.
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».



Remarque :

Dans le mode de régulation « Sonde externe » et « Température de sortie d'air du climatiseur », le climatiseur surveille en plus la température de l'air aspiré. S'il y a un risque de dépasser la température du seuil d'alarme au niveau de l'air aspiré (p. ex. à cause de l'augmentation de la puissance dissipée), la puissance frigorifique est augmentée jusqu'à ce que la température de l'air aspiré se situe en dessous de la température du seuil d'alarme.

La température, à partir de laquelle un message de défaut « Température trop élevée » est émis, est calculée de la manière suivante :

- Défaut « Température trop élevée » si température supérieure à température de consigne + seuil d'alarme

Exemple pour le mode de régulation « Température de sortie d'air du climatiseur » :

- Température de consigne : 24 °C/75 °F
- Seuil d'alarme (différence) : 14 °C/25 °F
- Température limite : 38 °C/100 °F
- Hypothèse :
- Température de l'air aspiré : 37 °C/98,6 °F (< seuil d'alarme)
- Température de sortie d'air du climatiseur : 24 °C/75,2 °F (= température de consigne)

Si le seuil d'alarme est dépassé :



- Température de l'air aspiré : 39 °C/102,2 °F (> seuil d'alarme)
- Température de sortie d'air du climatiseur : 22 °C/71,6 °F (< température de consigne)

Lorsque la température passe ensuite sous le seuil d'alarme grâce à l'augmentation de la puissance frigorifique :

- Température de l'air aspiré : 37 °C/98,6 °F (< seuil d'alarme)
- Température de sortie d'air du climatiseur : 24 °C/75,2 °F (= température de consigne)

7.4.2 Réseau

- Appuyer sur le symbole « Réseau » pour accéder à la liste des pages écrans secondaires.



Symbole	Paramètre
	Rés. allum./ét.
	Info réseau

Tab. 15 : menu « Réseau »

Activation / Désactivation du réseau

L'activation ou la désactivation de la transmission de données vers l'interface IoT se fait ici. Par défaut, la transmission de données est activée.

- Appuyer sur le symbole « Activation/désactivation du réseau ».
- Sélectionner le réglage souhaité à l'écran.
- Valider la saisie à l'aide de la fonction « OK ».


Symbole	Paramètre
	Désactivation du réseau
	Activation du réseau

Tab. 16 : paramètres de la transmission de données


Informations sur le réseau

Vous trouverez à ce niveau des informations sur l'adresse IP afin de savoir comment l'interface IoT est connectée dans le réseau.

- Appuyer sur le symbole « Informations sur le réseau » pour accéder à la liste des pages écrans secondaires.

Symbole	Paramètre
	IPv4

Tab. 17 : sélection de la version de protocole

Symbole	Paramètre
	IPv6

Tab. 17 : sélection de la version de protocole

IPv4

- Appuyer sur le symbole « IPv4 ».
Une liste avec des informations générales sur les paramètres IPv4 s'affiche.
- Consulter la liste à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».

Paramètre	Réglages
DHCP	Activation / Désactivation
IP address	xxx.xxx.xxx.xxx
Net mask	xxx.xxx.xxx.xxx
Router address	xxx.xxx.xxx.xxx

Tab. 18 : paramètres IPv4

IPv6

- Appuyer sur le symbole « IPv6 ».
Une liste avec des informations générales sur les paramètres IPv6 s'affiche.
- Consulter la liste à l'aide des fonctions « Montée » ou « Descente ».
- Appuyer sur les entrées souhaitées pour afficher les adresses IPv6.



Paramètre	Réglages
DHCP	Activation / Désactivation
IP address 1	...
IP address 2	...
Auto address	...
Link-local addr.	...

Tab. 19 : paramètres IPv6

7.4.3 Relais de défauts

Deux contacts secs, via lesquels les défauts du climatiseur peuvent être émis à une source de signalisation externe, se trouvent dans le connecteur à l'arrière du climatiseur (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 fonctions Attribution d'une fonction à chaque relais de défauts.

Tab. 20 : menu « Relais de défauts »





Remarque :

Le réglage usine d'assignation des relais de défauts est indiqué au paragraphe 7.6 « Liste des défauts » (tab. 23).

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
	Norm. ouvert Commutation du relais de défauts comme contacteur.
	Norm. fermé Commutation du relais de défauts comme rupteur.

Tab. 21 : 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 défauts

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. 22 : liste des défauts

7.4.4 Réglages de la langue

Tous les affichages sur l'écran du climatiseur peuvent se faire dans 21 langues différentes.

- Cliquer sur le symbole « Langue d'affichage ».
- Sélectionner 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.

7.4.5 Test de fonctionnement

Lors d'un dysfonctionnement du climatiseur 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. Le climatiseur 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 du climatiseur s'effectue et sa 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 le climatiseur.

7.5 Informations système

Trois différents types d'informations sont traités sur le climatiseur :

- Incidents 
- Défauts 
- Entretien 

Lorsqu'un défaut se produit, le symbole « Informations système » apparaît dans la barre des menus (fig. 41, pos. 13). Vous trouverez une liste des informations système possibles au paragraphe 7.6 « Liste des défauts ».

- TippenCliquen 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 » (S) 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. 44 : 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 deux cas :

1. Un incident s'est produit dans lui-même.
2. 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. 41, 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.

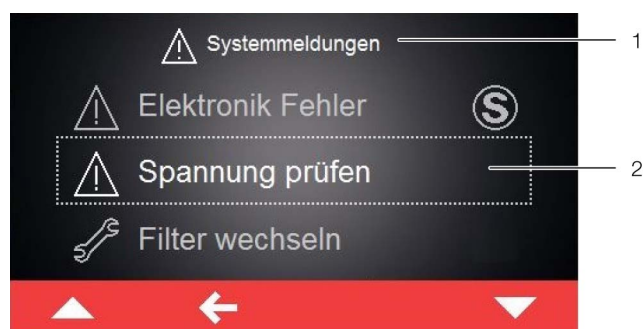


Fig. 45 : écran avec des messages de défaut

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. 46, pos. 2).



Fig. 46 : 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 ».

7.5.3 Commande des climatiseurs en parallèle

Avec l'interface IoT (référence SK 3124300, voir paragraphe 13 « Accessoires »), il est possible de réaliser la mise en route et l'arrêt en parallèle d'au maximum deux climatiseurs. De plus amples informations figurent dans le document « Notice complémentaire » pour l'interface IoT. Ce document peut être téléchargé sur le site internet Rittal.








7 Utilisation

FR












7.6 Liste des défauts

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.
T° int. trop él. 	–	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.
Nettoyer condens. 	–	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.
Guid. air c. ext. 	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.
Guid. air c. int. 	–	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 défaillant  	–	Une défaillance a été constatée sur le détendeur électronique. Veuillez contacter votre service après-vente Rittal.
Température externe trop basse/élevée 	–	Votre climatiseur est exploité hors de la plage de température ambiante admissible. S'assurer que la température ambiante ne se situe pas hors de la plage admissible (-30 °C...+60 °C / -22 °F...+140 °F).
Manque fl. frig.  	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.
Alerte condensats 	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.






Tab. 23 : liste des défauts

Information système	Sortie relais de défaut (réglage usine)	Mesures à prendre pour supprimer le défaut ou l'incident
Vent. int. alar.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 « Rittal Scan & Service ». Utilisez pour cela le formulaire de contact « Effectuer une demande d'entretien ».
Vent. int. alar.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 « Rittal Scan & Service ». Utilisez pour cela le formulaire de contact « Générer un message de défaut ».
Vent. ext. alar.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 « Rittal Scan & Service ». Utilisez pour cela le formulaire de contact « Effectuer une demande d'entretien ».
Vent. ext. alar.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 « Rittal Scan & Service ». Utilisez pour cela le formulaire de contact « Générer un message de défaut ».
Refr. 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 déf. 	2	Le compresseur de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez vous adresser immédiatement au service après-vente Rittal.
Capteur xx déf. 	1	La sonde xx de votre climatiseur signale une rupture de sonde. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
Capt. ext. manqu. 	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.
Vérif. 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.
Défaut électr. 	2	Le système électronique de votre climatiseur signale un défaut électronique. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
Vérifier param. 	–	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.

Tab. 23 : liste des défauts

7 Utilisation

FR

Information système	Sortie relais de défaut (réglage usine)	Mesures à prendre pour supprimer le défaut ou l'incident
Défaut inverter 	2	L'inverter de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez vous adresser au service après-vente Rittal.
Fonct. urg. 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 compresseur 	2	Le compresseur de votre climatiseur signale un dysfonctionnement. Veuillez contacter votre service après-vente Rittal.
Surcharge 	1	Veillez vérifier le dimensionnement de votre climatiseur. Pour toute question complémentaire, veuillez vous adresser directement à votre service après-vente Rittal.
Alarme Refr.act. 	–	Le refroidissement actif de votre climatiseur est défectueux. Veuillez vous adresser immédiatement au service après-vente Rittal ou vérifier le dimensionnement de votre climatiseur.

Tab. 23 : liste des défauts

8 Inspection et entretien

8.1 Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien

Le climatiseur 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 le climatiseur. C'est seulement après cette durée que les condensateurs installés dans le climatiseur 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.
- Si l'aide d'autres personnes est nécessaire pour les travaux de maintenance et de réparation, une personne formée à la manipulation des fluides frigorigènes inflammables doit surveiller en permanence les travaux.

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.

Après avoir ôté le capot, il y a risque de brûlures au niveau des composants présents à l'intérieur du climatiseur.

- Laisser refroidir le climatiseur 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 du climatiseur.

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 du capot

- Desserrer les trois vis de fixation de la partie inférieure du capot à l'aide de la clé spéciale pour empreinte étoile TX25 se trouvant dans la pochette d'accès-soires et ôter celui-ci vers le bas.

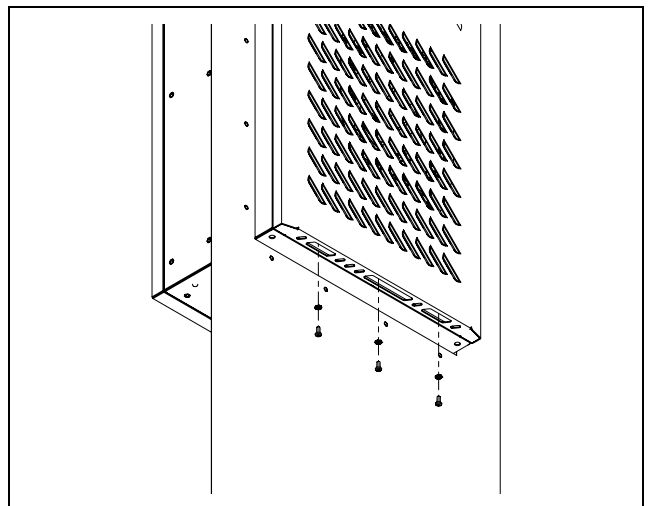


Fig. 47 : desserrer les vis de fixation

- Lever légèrement le capot et l'ôter du carter vers l'avant.

8 Inspection et entretien

FR

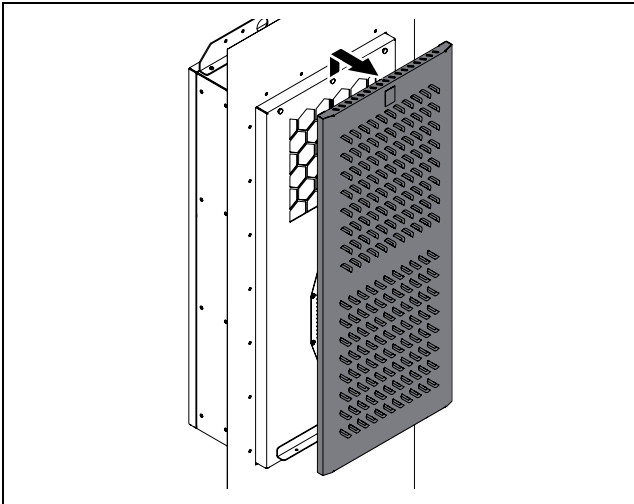


Fig. 48 : lever le capot

- Pivoter ensuite le capot vers le côté.

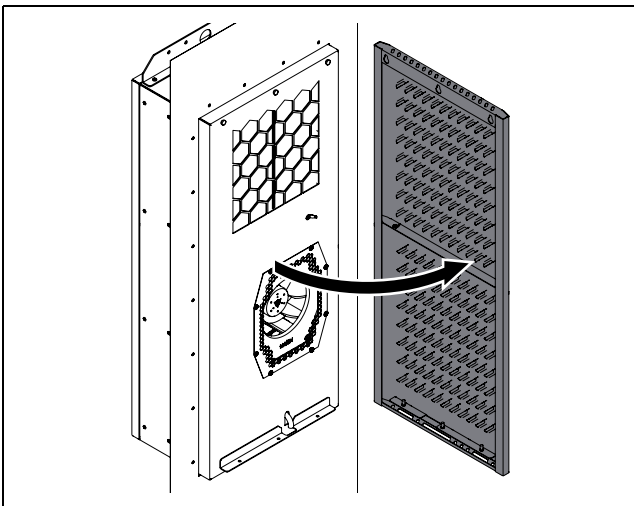


Fig. 49 : pivoter le capot

- 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.
- Débrancher la fiche plate du câble de mise à la masse de préférence à l'intérieur du carter et ôter ensuite complètement le capot du climatiseur.

8.4.2 Nettoyage des composants à l'air comprimé

Après avoir ôté le capot du climatiseur, 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 du climatiseur.
- 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.

8.4.3 Montage du capot

À la fin des travaux de nettoyage, le capot doit à nouveau être monté sur le climatiseur.

- Remonter à nouveau le capot sur le carter en respectant l'ordre inverse du démontage.
- S'assurer absolument que le câble de mise à la masse qui relie le capot et le carter est bien raccordé aux deux fiches.

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

FR

10 Caractéristiques techniques

Pos.	Caractéristiques techniques		SK 3485330	SK 3486330	SK 3487330	SK 3488340	SK 3489340
Caractéristiques générales							
	Référence		SK 3485330	SK 3486330	SK 3487330	SK 3488340	SK 3489340
	Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) [mm]		415 x 990 x 280	465 x 1640 x 260		465 x 1640 x 360	
Puissances frigorifiques selon la norme EN 14511 [W]							
7	Puissance frigorifique totale Pc	L35 L35	1500	2000	2500	3700	4550
		L35 L50	950	1290	1600	2660	2850
	Puissance frigorifique sensible Ps	L35 L35	1500	2000	2500	3680	4390
	Puissance absorbée Pel	L35 L35	650	700	1080	1650	2350
		L35 L50	550	680	1030	1570	1700
	Coefficient d'efficacité énergétique (EER)	L35 L35	2,31	2,86	2,31	2,24	1,94
		L35 L50	1,73	1,90	1,55	1,69	1,68
Caractéristiques électriques							
1	Tension nominale [V, ~], tolérance		110 ... 240, 1, +10 %/-10 %			-	
			380 ... 480, 3, +5 %/-15 %				
2	Fréquence nominale [Hz]		50/60				
	Tension d'isolation nominale Ui [V]		500				
	Tension nominale de tenue aux chocs Uimp [kV]		2,5				
3	Puissance nominale [W]		700	850	1050	1570	2350
4	Dispositif de protection contre les surintensités [A]		≥15				
5	Intensité minimale du circuit [A]		15				
6	Plage d'entrée d'intensité [A]		6,9@110 V – 1,2@380 V	7,3@110 V – 1,3@380 V	11@110 V – 1,8@380 V	2,5@380 V – 1,9@480 V	3,9@380 V – 3,1@480 V
	Dispositif de sécurité T [A]	EN 61439	≥16				
		UL 508A	≥15				
	Type de dispositif de sécurité		CCMR				
	Ou l'un des dispositifs de protection suivants		SK 3235600: disjoncteur de protection de ligne 5SY4116-8 (IEC)			-	
			SK 3235610: disjoncteur de protection moteur 3RV2021-4AA10-0RT0 (IEC) (SCCR = 55 kA)				
			SK 3235620: disjoncteur de protection moteur 3RV2711-4AD10-0RT0 (UL et CSA) (SCCR = 65kA)				
	SCCR [kA]		5				
	Section de câble [mm ²]	EN 61439	1,5				
		UL 508A	≥2,1 ou ≤14 AWG)				
	Catégorie de surtension		III				
	Taux d'encrassement		III				

Tab. 24 : caractéristiques techniques Blue e+ Outdoor

10 Caractéristiques techniques

FR

Pos.	Caractéristiques techniques	SK 3485330	SK 3486330	SK 3487330	SK 3488340	SK 3489340
Indice de protection de l'armoire électrique avec climatiseur installé						
18	Indice de protection IP avec cadre de montage			56		
18	Indice de protection IP sans cadre de montage			54		
20	Homologation UL avec cadre de montage			12, 3R et 4		
20	Homologation UL sans cadre de montage			12 et 4		
Compatibilité électromagnétique						
	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		
Circuit frigorifique						
17	Pression admissible (PS) HD/ND [MPa]			2,4		
11	Plage de température de fonctionnement [°C/°F]			-30...+60/-22...+140		
	Plage de température de fonctionnement du caloduc [°C/°F]			-30...< valeur de consigne/-22...< valeur de consigne		
	Plage de température de fonctionnement du circuit frigorifique [°C/°F]			+3...+60/+37...+140		
	Plage de réglage de la température de consigne [°C/°F]			+20...+50/+68...+122		
14	Type de fluide frigorigène			R1234yf (2,3,3,3-tétrafluoropropène (C3H2F4))		
12	Poids fluide frigorigène circuit frigorifique avec compresseur [g]	475		655		1040
13	Poids fluide frigorigène circuit frigorifique caloduc [g]	290		450		720
16	GWP			0,5		
17	CO ₂ e [t]	0,00		0,00		0,00
Divers						
	Poids [kg]	36		56,8		72,8
	Plage de température de stockage [°C/°F]			-40...+70/-40...+158		
	Humidité [%]			5...95, sans condensation		
	Niveau sonore Lp [dB(A)]	<67		<70		<71
	Matériau			Aluminium (AlMg3)		
	Couleur			RAL 7035		
Homologations : voir la page produit sur le site internet Rittal						

Tab. 24 : caractéristiques techniques Blue e+ Outdoor

10 Caractéristiques techniques

FR

Country of origin: <input type="text"/>		Rittal GmbH & Co.KG Auf dem Stuetzelberg 35745 Herborn		27	
SK *** <input type="text"/>		REV. ** <input type="text"/>		QR-Code <input type="text"/>	
S/N: **** <input type="text"/> Client spec: ***** <input type="text"/>					
Enclosure Cooling Unit Schaltschrank-Kühlgerät Climatiseur pour armoires électriques 空调器 (控制柜冷却装置)					
Rated voltage/Bemessungsspannung/额定工作电压	<input type="text" value="1"/>				
Rated frequency/Frequenz/频率	<input type="text" value="2"/>				
Rated power input/Bemessungsleistung/额定功率输入	<input type="text" value="3"/>				
Rating of over current protective device (fuse or circuit breaker as defined in manual) / 过电流保护装置额定值 (按照产品手册中定义的熔断器或断路器)	<input type="text" value="4"/>				
Minimum circuit ampacity / 最小电流	<input type="text" value="5"/>				
Input ampere range / 输入电流范围	<input type="text" value="6"/>				
Rated input current of the inverter/ 变频器额定输入电流	<input type="text" value="6"/>				
Total cooling capacity DIN EN 14511/有效冷却功率	<input type="text" value="7"/>				
Temperature range/Betriebstemperaturbereich 温度范围	<input type="text" value="11"/>				
Refrigerant charge/Kältemittel-Füllmenge/制冷剂容量	<input type="text" value="12"/>				
Heat pipe / Kältemittelkreislauf /热管	<input type="text" value="13"/>				
Refrigerant ID/Kältemittel Identification/制冷剂型号	<input type="text" value="14"/>				
GWP	<input type="text" value="15"/>				
CO2e	<input type="text" value="16"/>				
Allowable pressure(PS)/Zulässiger Druck(PS)/ 允许压力	<input type="text" value="17"/>				
IP-Code/Schutzart EN 60529/ IP等级	<input type="text" value="18"/>				
Internal circuit/Innenkreislauf/内循环电路防护等级	<input type="text" value="19"/>				
External circuit/Außenkreislauf/外循环电路防护等级	<input type="text" value="20"/>				
Environmental Type Rating	<input type="text" value="20"/>				
Manufacturing date/ Produktionsdatum/生产日期	<input type="text" value="35"/>				
Hermetical sealed/Hermetisch geschlossen Leakage tested EN-378-2/Dichtheit geprüft					
Rittal Service International: www.rittal.com/service					
		<input type="text" value="42"/>		<input type="text" value="41"/>	
				<input type="text" value="38"/>	
				<input type="text" value="39"/>	
<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="29"/>	<input type="text" value="35+36"/>	<input type="text" value="28"/>	<input type="text" value="37"/>	
		<input type="text" value="32"/>			
<input type="text" value="21"/>	<input type="text" value="23+24"/>		<input type="text" value="33+34"/>		
		<input type="text" value="25"/>		<input type="text" value="30"/>	
<input type="text" value="22"/>	<input type="text" value="26"/>		<input type="text" value="31"/>		
Appliance should not be accessible to the general public. Rittal Limited Braithwell Way Hellaby Rotherham S66 8QY, UK					



Remarque :
L'exemple illustré montre la plaque signalétique d'un climatiseur « Blue e+ ».

11 Liste des pièces de rechange

Vous pouvez trouver les références des pièces de rechange des climatiseurs sur le site internet de Rittal.



Remarque :

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

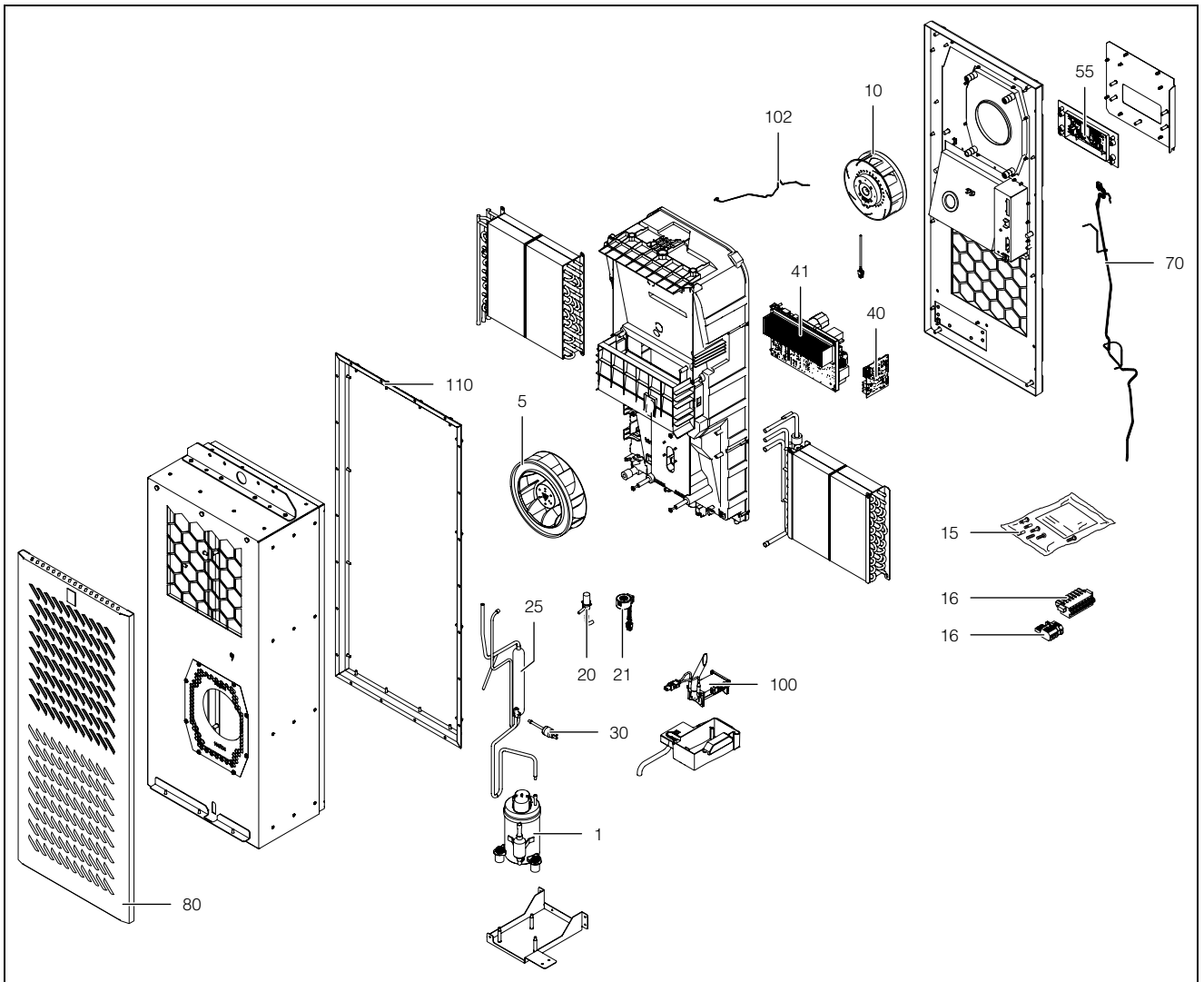


Fig. 50 : pièces de rechange (exemple d'illustration)

Légende

- | | | | |
|----|------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1 | Compresseur | 80 | Capot |
| 5 | Ventilateur du condenseur | 100 | Évaporateur des eaux de condensation |
| 10 | Ventilateur de l'évaporateur | 102 | Câble de l'afficheur |
| 15 | Sachet d'accessoires | 110 | Cadre de montage |
| 16 | Fiche de raccordement | | |
| 20 | Détendeur | | |
| 21 | Bobine du détendeur | | |
| 25 | Déshydrateur | | |
| 30 | Pressostat PSA ^H | | |
| 40 | Carte E/S | | |
| 41 | Inverter | | |
| 55 | Afficheur / Régulateur | | |
| 70 | Jeu de sondes de température | | |

12 Plans

12.1 Découpe de montage sur parois simple peau sans cadre de montage

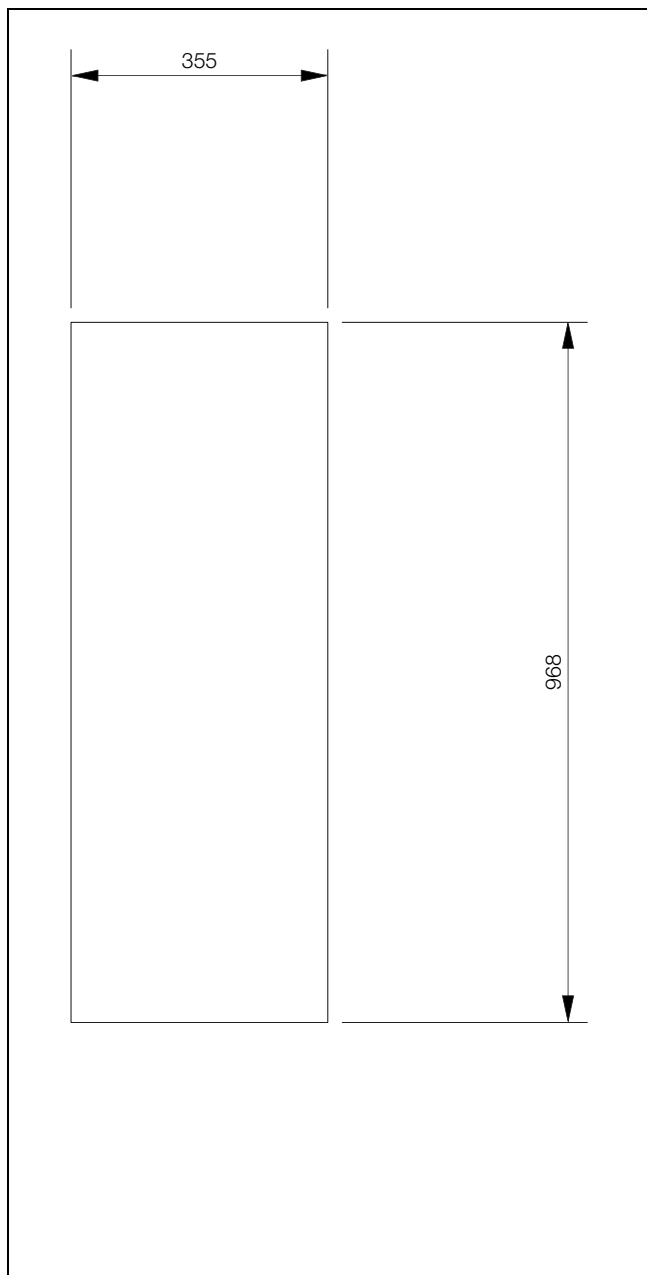


Fig. 51 : référence SK 3485330

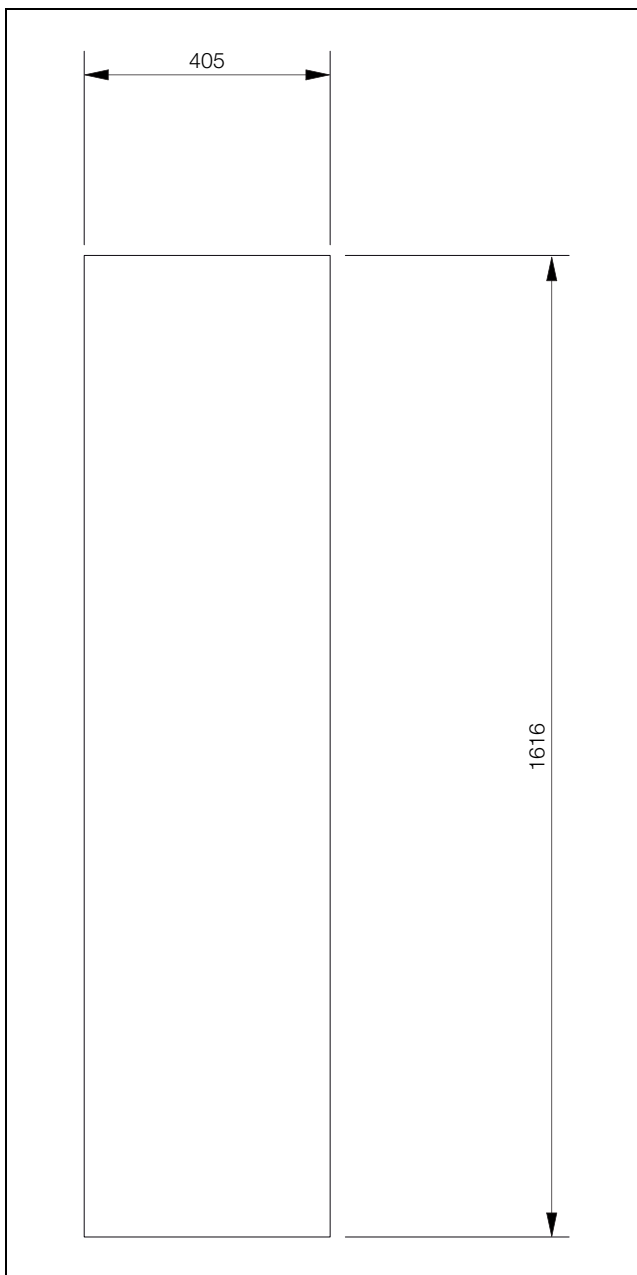
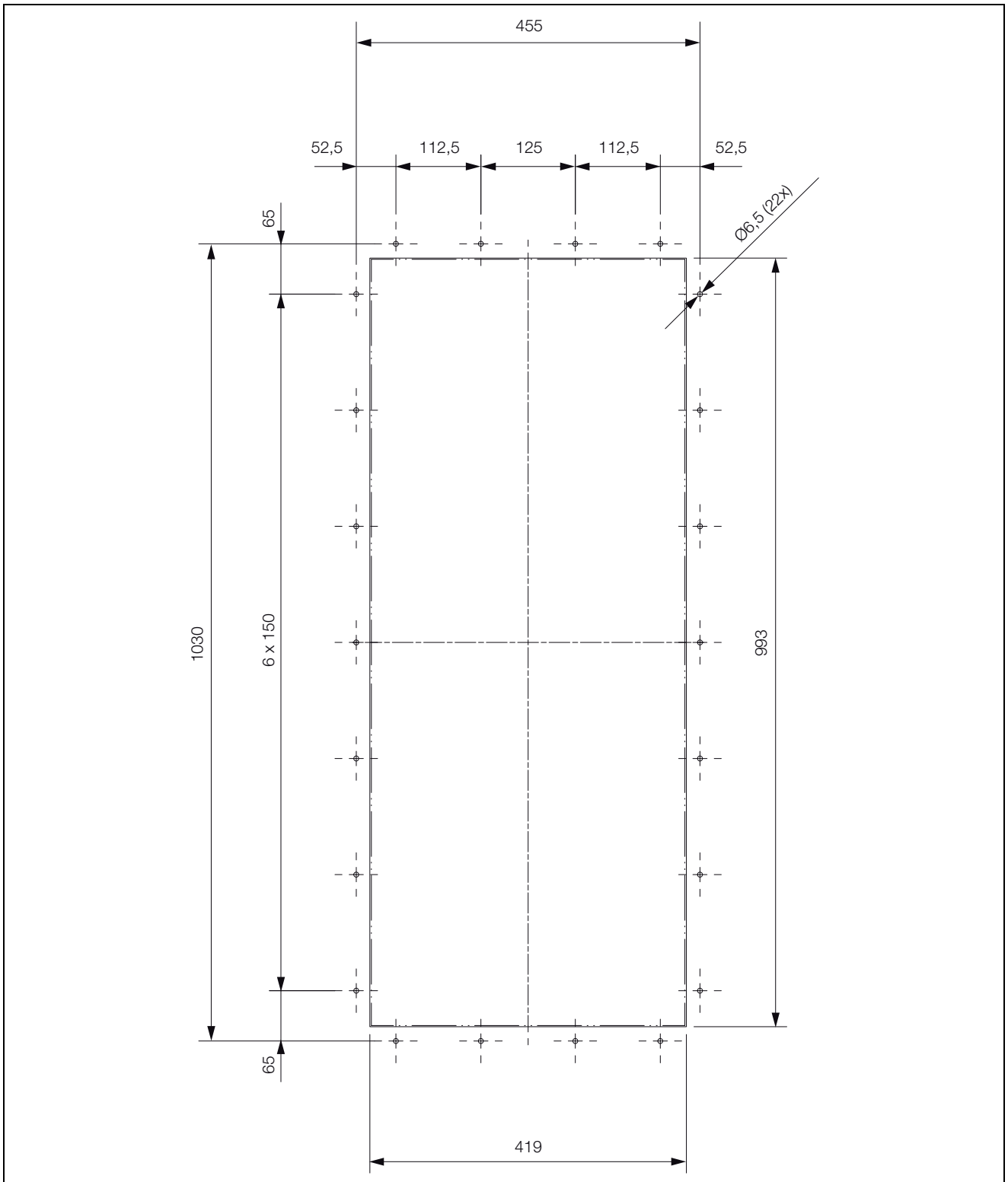
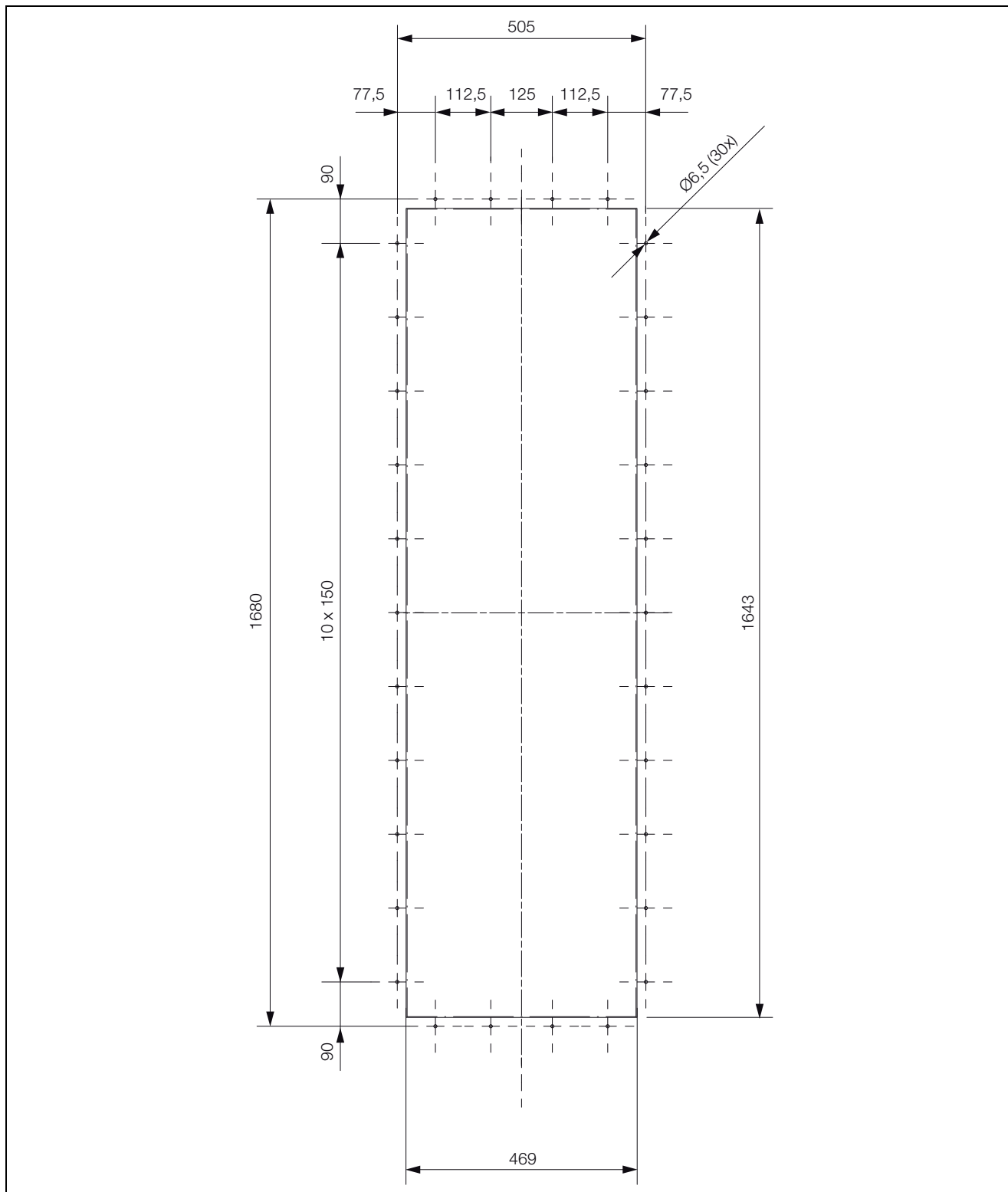


Fig. 52 : références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340

12.2 Montage sur parois simple et double peau avec cadre de montage**12.2.1 Référence SK 3485330**

12.2.2 Références SK 3486330, SK 3487330, SK 3488340, SK 3489340



12.3 Dimensions et profondeurs de montage

12.3.1 Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (référence SK 3485330)

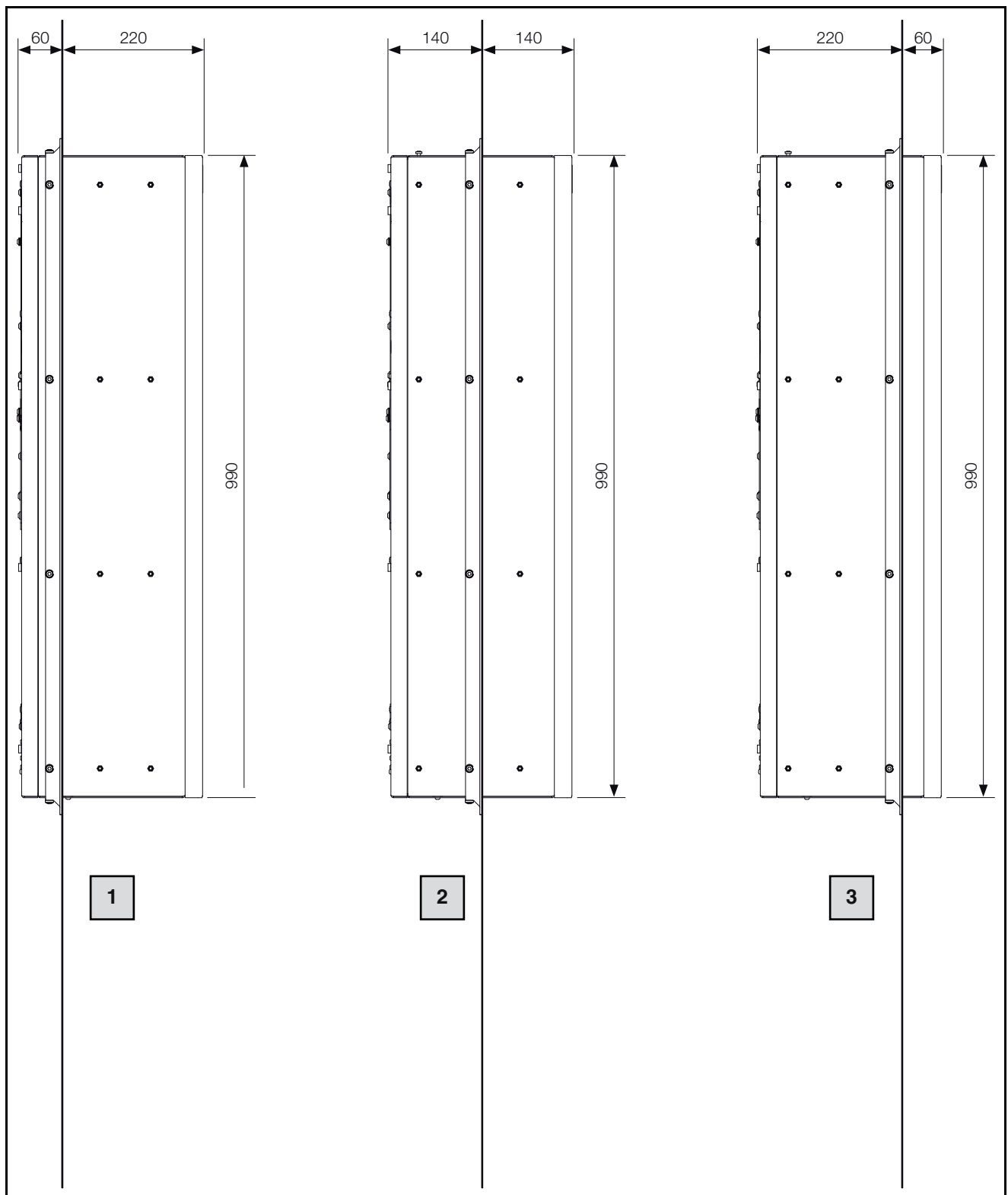


Fig. 53 : dimensions

Légende

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

12.3.2 Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (références SK 3486330 et SK 3487330)

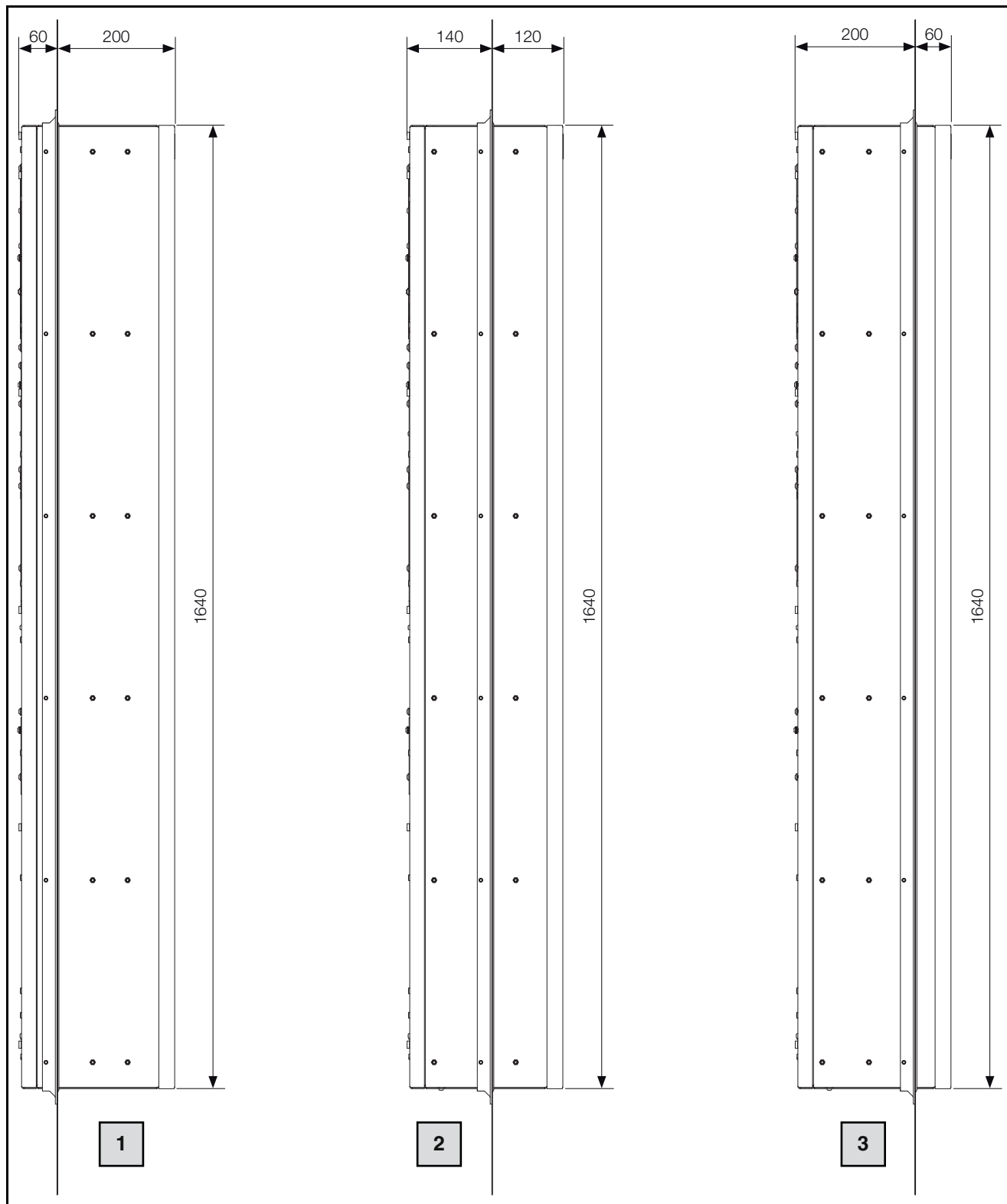


Fig. 54 : dimensions

Légende

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

12.3.3 Montage en saillie, intégration partielle et intégration complète (références SK 3488340 et SK 3489340)

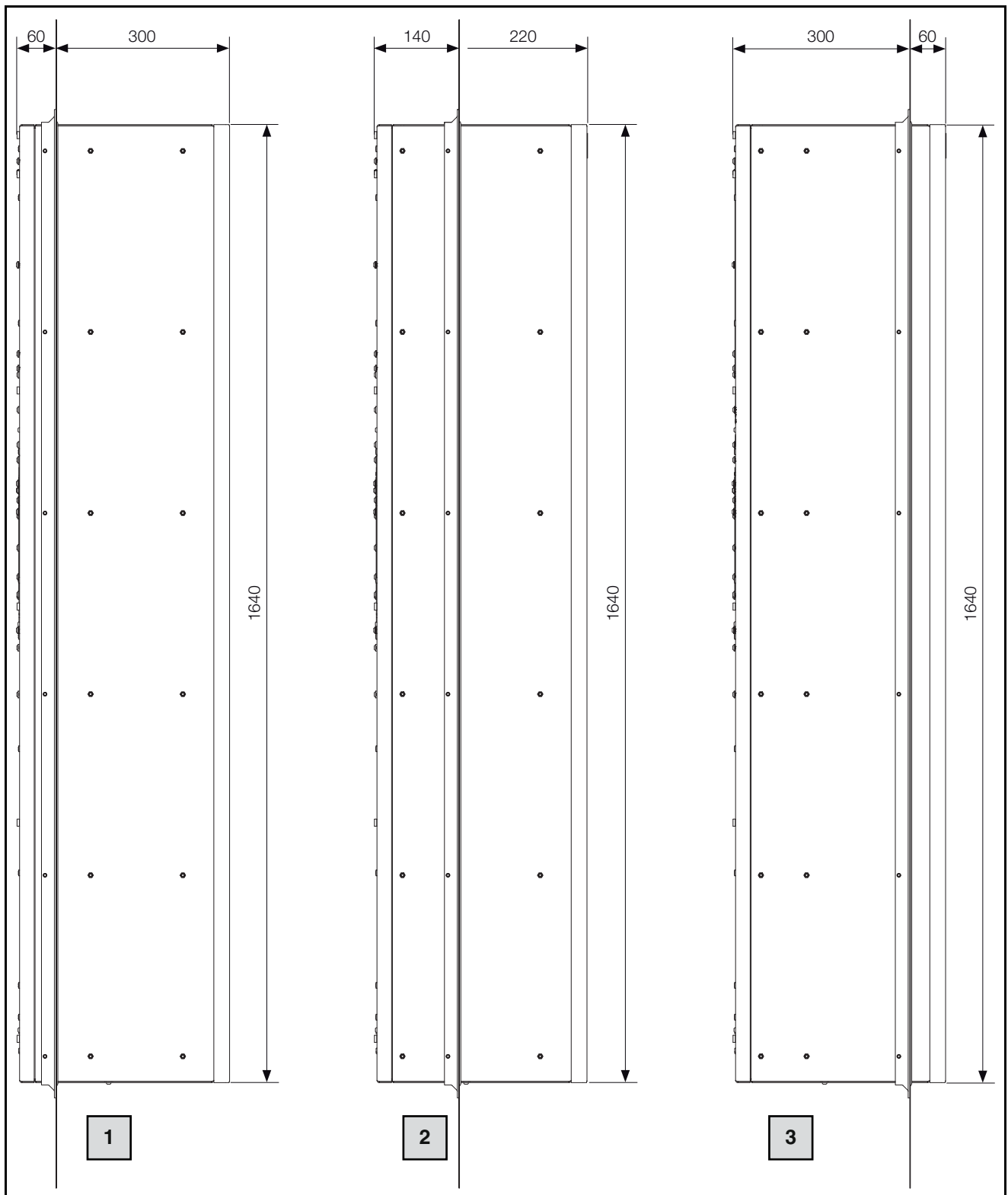


Fig. 55 : dimensions

Légende

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

13 Accessoires

FR

13 Accessoires

En complément de la sélection d'accessoires listée ci-dessous, vous trouverez la liste exhaustive des accessoires sur le site internet Rittal.

Article	Référence
Contact de porte	4127010
Tuyau d'évacuation des condensats	3301612
Sonde de température externe	3124400
Interface IoT	3124300
App « Rittal Scan & Service »	   

Tab. 25 : liste des accessoires

14 Coordonnées des services après-vente

Vous trouverez les coordonnées du service après-vente sur le site internet :

– <https://www.rittal.fr/sites-rittal>



15 Résumé des informations de service

FR

15 Résumé des informations de service

Étape de travail	Voir	OK / Commentaire
Montage et raccordement		
– Respect des exigences vis à vis du lieu d'implantation	Paragraphe 5.2	
Prescriptions de montage		
– Respect des prescriptions de montage importantes	Paragraphe 5.3.1	
– Raccordement de l'évacuation des eaux de condensation	Paragraphe 5.3.6	
– Installation électrique (protection contre les surtensions, contact de porte)	Paragraphe 5.4	
Mise en service		
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 « Rittal Scan & Service » pour la gestion de la mise en service ainsi que de l'exploitation future		
– Contrôle de la mise en service effectué via l'application « Rittal Scan & Service »		
Exploitation		
– Vérification de l'état de fonctionnement du climatiseur pendant l'exploitation via l'application « Rittal Scan & Service »		
– Consultation des messages d'entretien ou de défaut via l'application « Rittal Scan & Service »		

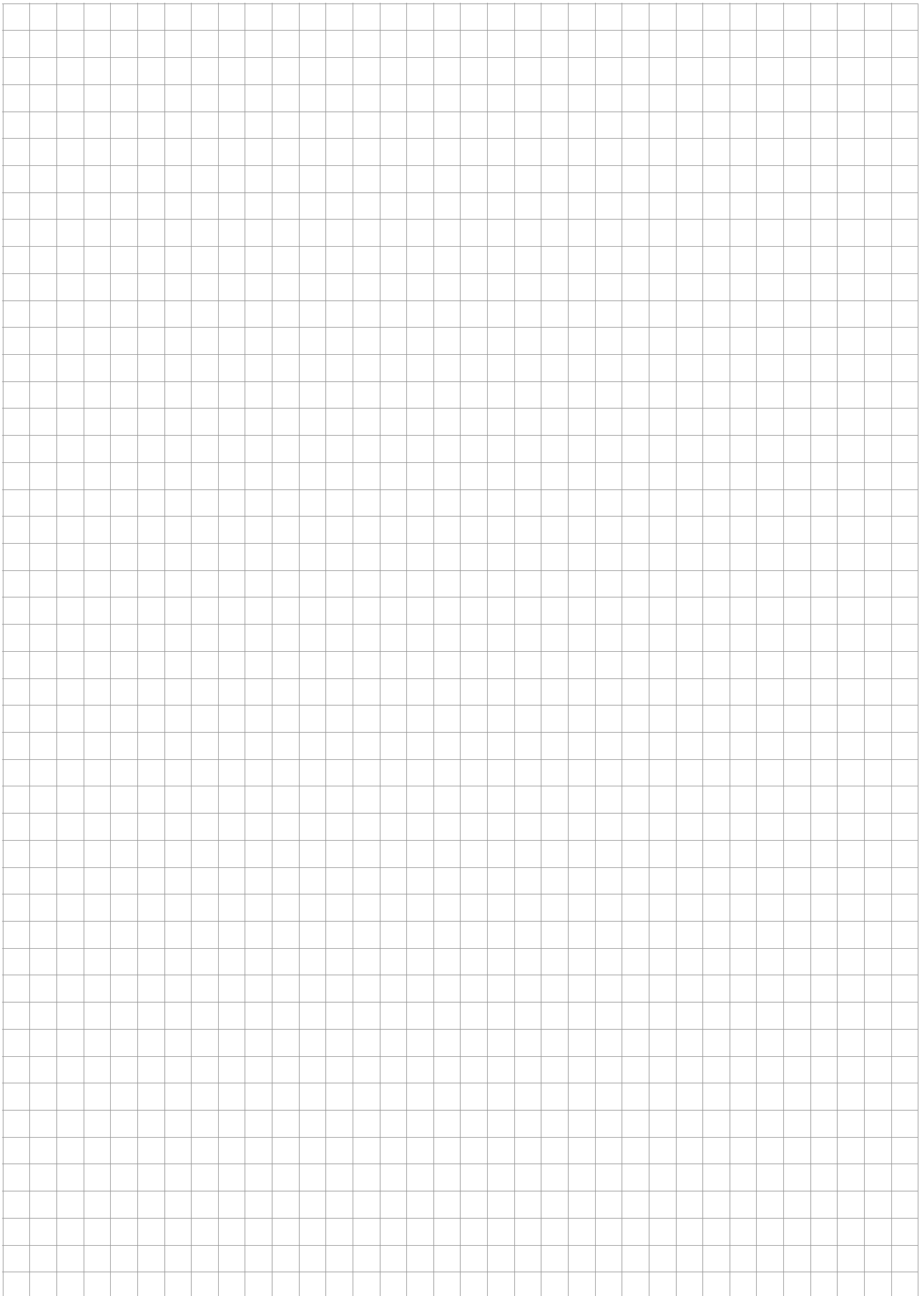
Tab. 26 : check-list rapide pour l'installation

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"> – Demande directe via l'application « Rittal Scan & Service » – http://www.rittal.com 	<ul style="list-style-type: none"> – Demande directe via l'application « Rittal Scan & Service » – http://www.rittal.com – Demande via la filiale Rittal (ou la plus proche) de votre pays – http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp

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

Tab. 27 : services après-vente dans le monde entier



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

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



www.rittal.com/contact

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

12.2025 / D-0000-000004361-00-FR

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

