

# REACT Paragon

20260924  
Art. 942428114

## Sommaire

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Légendes .....                                                   | 1         |
| Domaine d'application .....                                      | 2         |
| Généralités .....                                                | 2         |
| L'emballage contient .....                                       | 2         |
| Équipements de protection .....                                  | 2         |
| Sécurité électrique .....                                        | 2         |
| Manutention.....                                                 | 2         |
| Installation .....                                               | 2         |
| <b>Dimensions et poids .....</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>Installation .....</b>                                        | <b>4</b>  |
| Dimensions de découpe .....                                      | 4         |
| Suspension .....                                                 | 5         |
| Réglage du raccordement de la grille.....                        | 7         |
| Installation de la grille .....                                  | 8         |
| Raccordements hydrauliques.....                                  | 9         |
| Raccordement aéraulique.....                                     | 11        |
| Air soufflé et air extrait .....                                 | 12        |
| <b>Mise en service.....</b>                                      | <b>13</b> |
| Répartition de l'air .....                                       | 13        |
| Paramétrage du facteur K .....                                   | 14        |
| Diagramme de connexion .....                                     | 15        |
| <b>Manutention .....</b>                                         | <b>16</b> |
| Dépannage .....                                                  | 16        |
| Nettoyage.....                                                   | 16        |
| Service technique/entretien .....                                | 16        |
| Mise au rebut .....                                              | 16        |
| Garantie produit .....                                           | 16        |
| <b>Recommandations pour installations électri-<br/>ques.....</b> | <b>17</b> |
| <b>Entretien .....</b>                                           | <b>18</b> |

Le document fait référence à la version « e ».

## Légendes

### Symboles sur l'appareil

Ce produit est conforme aux directives de l'UE en vigueur



### Symboles figurant dans le manuel de l'utilisateur

Avertissement / Attention !



Ce document est une traduction de l'original rédigé en suédois

## Domaine d'application

Le produit est un module de confort avec régulation continue du débit d'air, équipé de fonctions de gestion du climat intérieur à la demande. Il est conçu pour assurer la ventilation, le refroidissement et le chauffage dans l'espace.

Cet équipement ne peut être utilisé à d'autres fins que son usage prévu.

## Généralités



Lisez l'intégralité des instructions avant d'installer et d'utiliser l'équipement et conservez ces instructions pour les consulter ultérieurement. Il est strictement interdit d'apporter à l'équipement d'autres modifications que celles qui figurent dans ce document.

## L'emballage contient

1 x REACT Paragon

1 x Instructions d'utilisation

## Équipements de protection



Pendant la manutention, l'installation, le nettoyage et le service technique/l'entretien, le port d'équipements de protection individuelle adaptés au travail à effectuer est obligatoire : gants, masque respiratoire, lunettes de protection et casques.

## Sécurité électrique



Tension admise, consultez les caractéristiques électriques.

Vu le risque de court-circuit, il est interdit d'insérer des objets étrangers dans les raccordements du contacteur et les ouvertures de ventilation de l'équipement.

Le transformateur d'isolement 24 V à raccorder doit être conforme aux dispositions CEI 61558-1. Il convient de dimensionner correctement le câble reliant l'équipement à la source d'alimentation électrique.

Lors d'interventions ne nécessitant pas le fonctionnement de l'appareil, déconnectez l'alimentation électrique.

Respectez les règles locales/nationales pour savoir qui est habilité à réaliser ce type d'installation électrique.

## Manutention

Manutentionnez l'équipement avec des engins de transport et de levage adéquats pour réduire les charges ergonomiques.

L'équipement doit être manipulé avec soin.

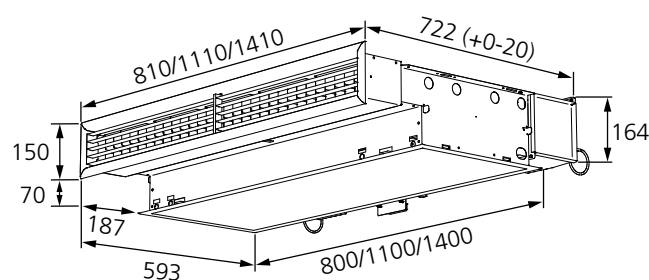
## Installation

- Évitez les environnements humides, froids et agressifs.
- Assemblez l'équipement conformément aux présentes instructions et aux règlements industriels en vigueur.
- Installez l'équipement de manière à disposer d'un accès aisé pour le service technique/l'entretien.
- Évitez d'installer l'équipement près d'une source de chaleur.
- Assurez-vous que l'équipement ne présente pas de défauts visibles.
- Vérifiez que l'équipement est correctement fixé après son installation.
- Fixez les câbles au moyen de colliers.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez que tous les câbles sont correctement fixés.

# Dimensions et poids

## REACT Paragon 800

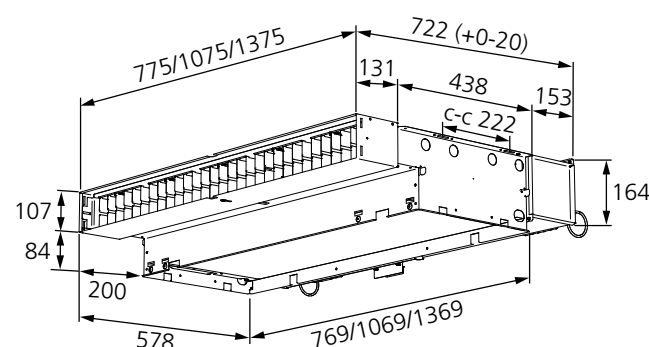
| Longueur<br>(mm) | Type | Dim.<br>(Ø) | Poids à sec*<br>(kg) |                | Volume d'eau<br>(l) |           |
|------------------|------|-------------|----------------------|----------------|---------------------|-----------|
|                  |      |             | Sans<br>grille       | Avec<br>grille | Refroidissement     | Chauffage |
| 800 R            | A    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 |           |
| 800 L            | A    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 |           |
| 800 R            | B    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 | 0,4       |
| 800 L            | B    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 | 0,4       |
| 800 R            | X    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 |           |
| 800 L            | X    | 125         | 15,0                 | 17,7           | 1,4                 |           |



Dimensions avec grille.

## REACT Paragon. 1 100

| Longueur<br>(mm) | Type | Dim.<br>(Ø) | Poids à sec*<br>(kg) |                | Volume d'eau<br>(l) |           |
|------------------|------|-------------|----------------------|----------------|---------------------|-----------|
|                  |      |             | Sans<br>grille       | Avec<br>grille | Refroidissement     | Chauffage |
| 1 100 R          | A    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 |           |
| 1 100 L          | A    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 |           |
| 1 100 R          | B    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 | 0,5       |
| 1 100 L          | B    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 | 0,5       |
| 1 100 R          | X    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 |           |
| 1 100 L          | X    | 125         | 20,0                 | 23,4           | 1,9                 |           |



Dimensions sans grille.

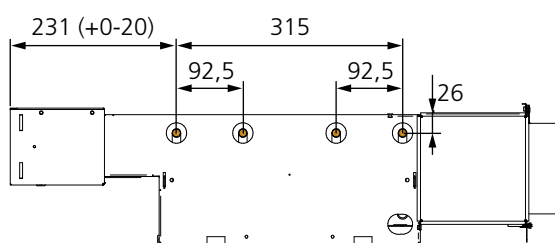
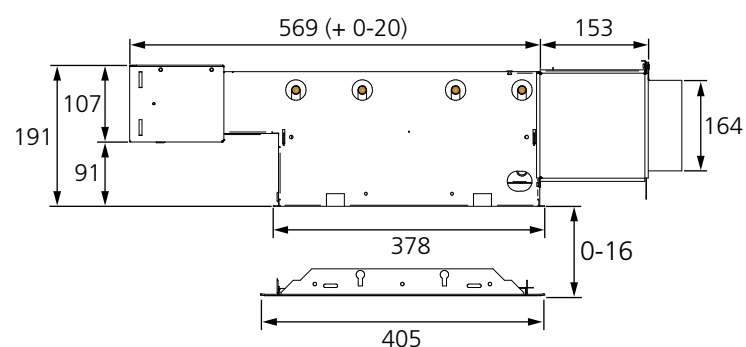
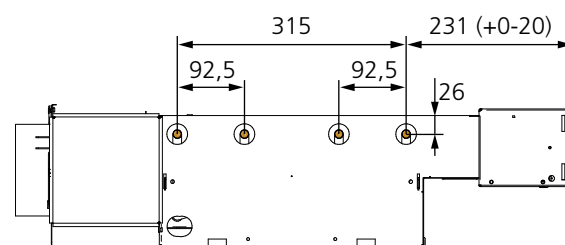
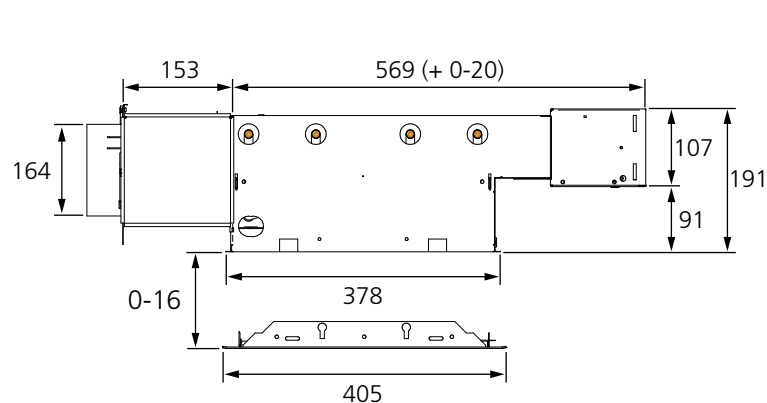
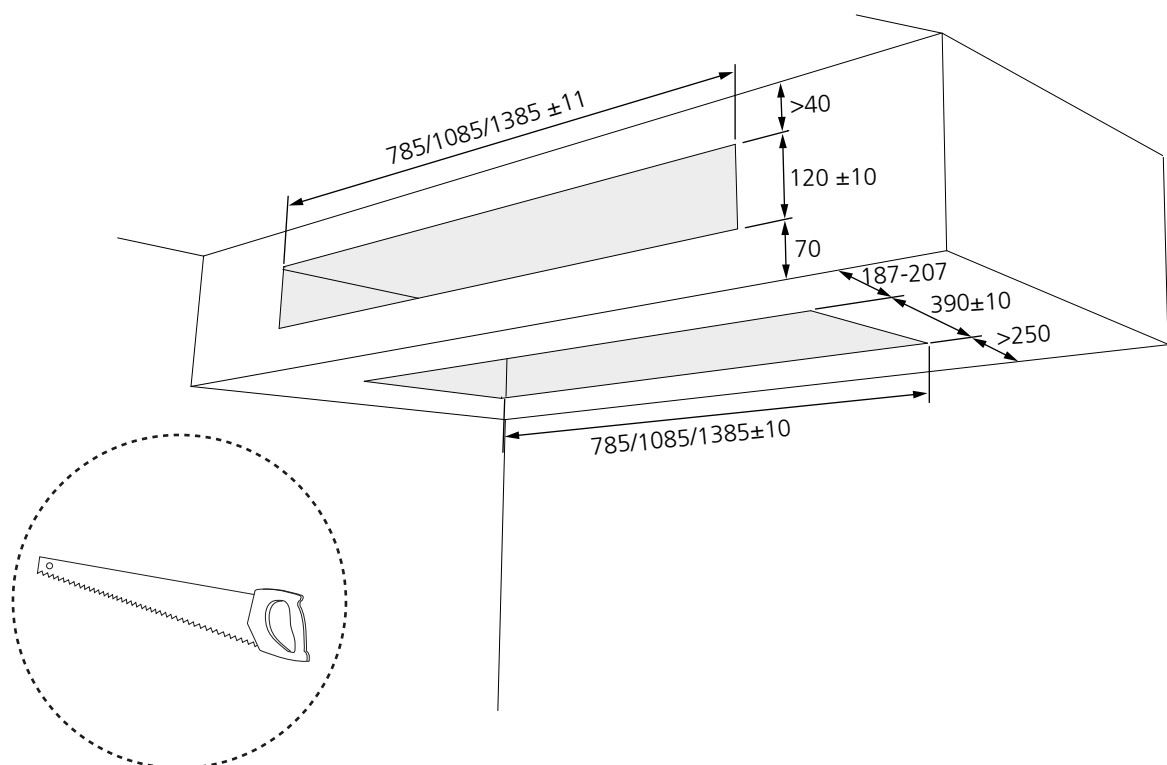
## REACT Paragon. 1 400

| Longueur<br>(mm) | Type | Dim.<br>(Ø) | Poids à sec*<br>(kg) |                | Volume d'eau<br>(l) |           |
|------------------|------|-------------|----------------------|----------------|---------------------|-----------|
|                  |      |             | Sans<br>grille       | Avec<br>grille | Refroidissement     | Chauffage |
| 1 400 R          | A    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 |           |
| 1 400 L          | A    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 |           |
| 1 400 R          | B    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 | 0,7       |
| 1 400 L          | B    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 | 0,6       |
| 1 400 R          | X    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 |           |
| 1 400 L          | X    | 125         | 23,2                 | 27,6           | 2,5                 |           |

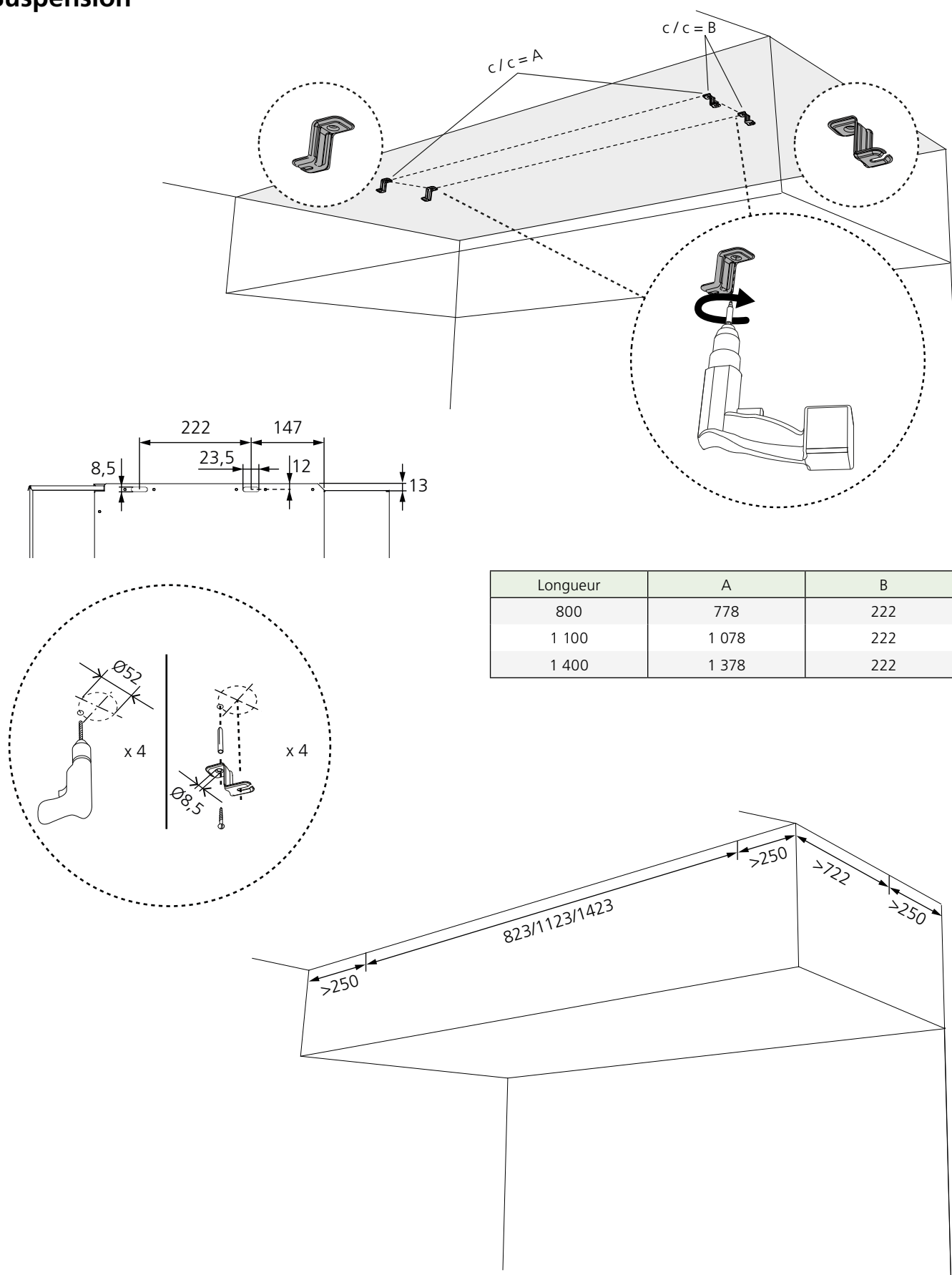
\*Ajouter 0,7 kg pour l'équipement de régulation.

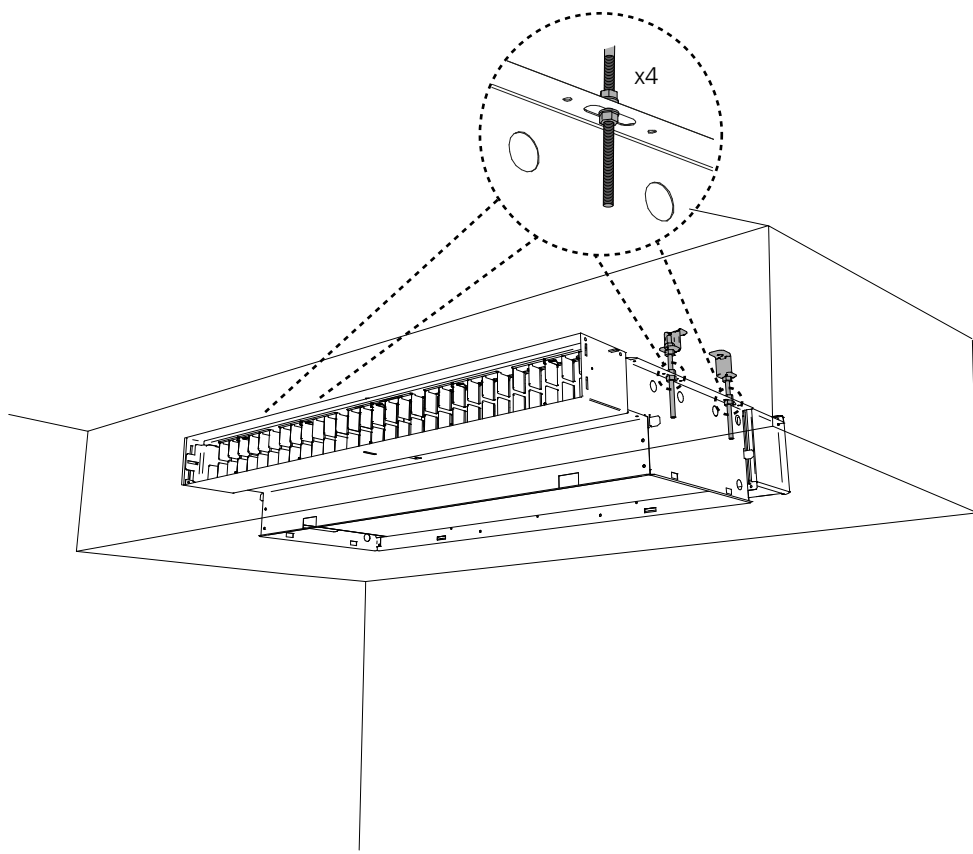
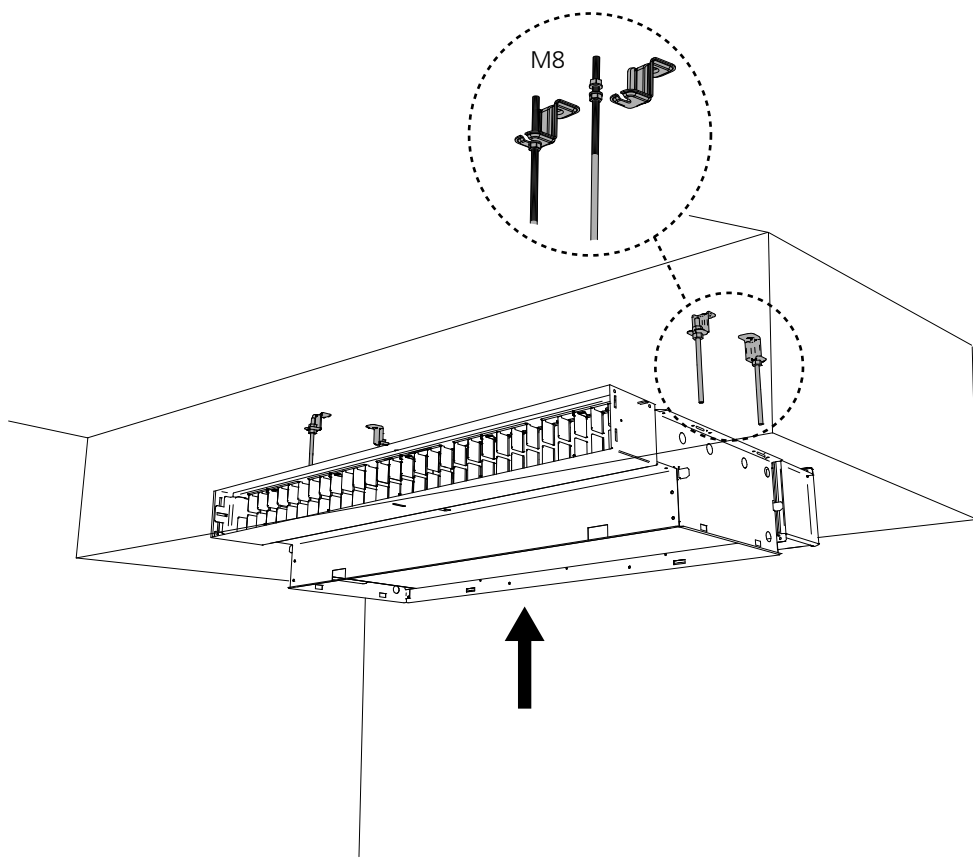
# Installation

## Dimensions de découpe

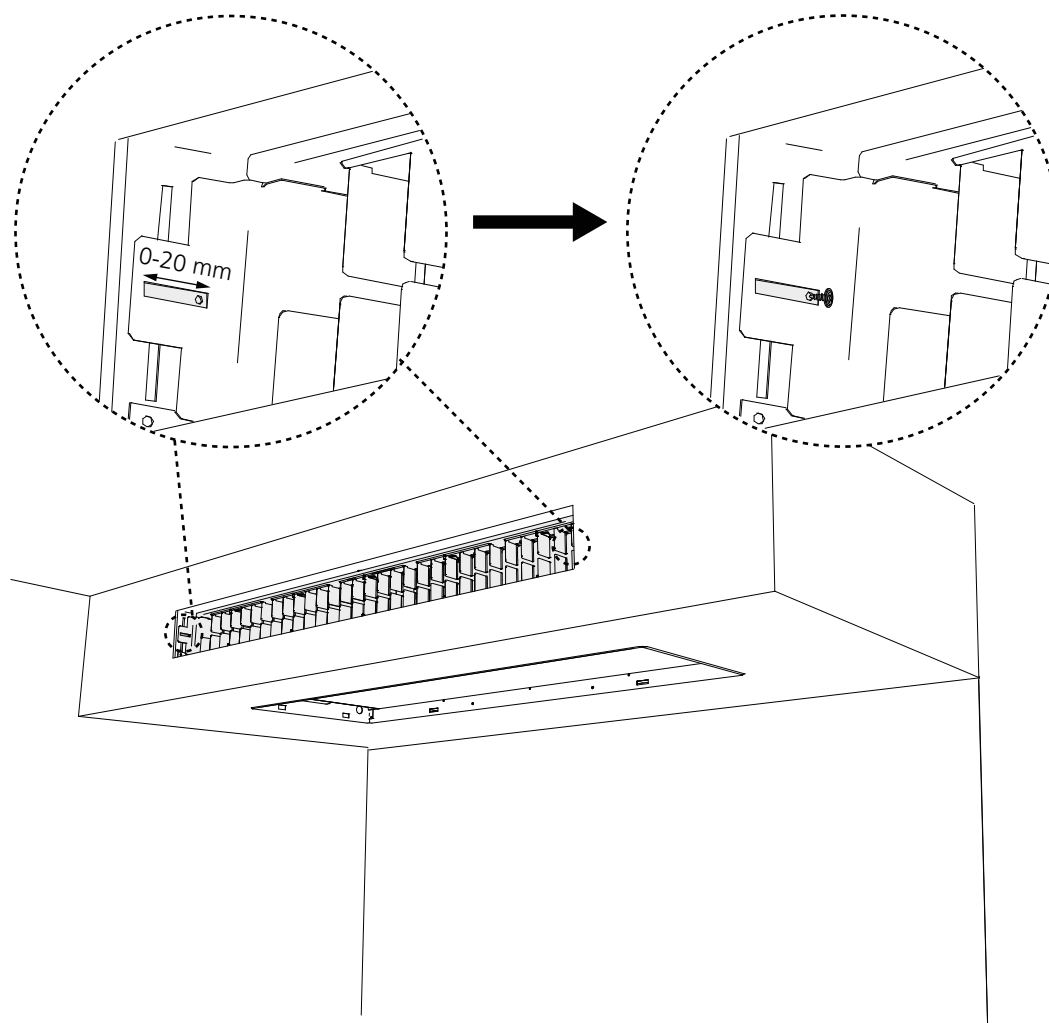


## Suspension

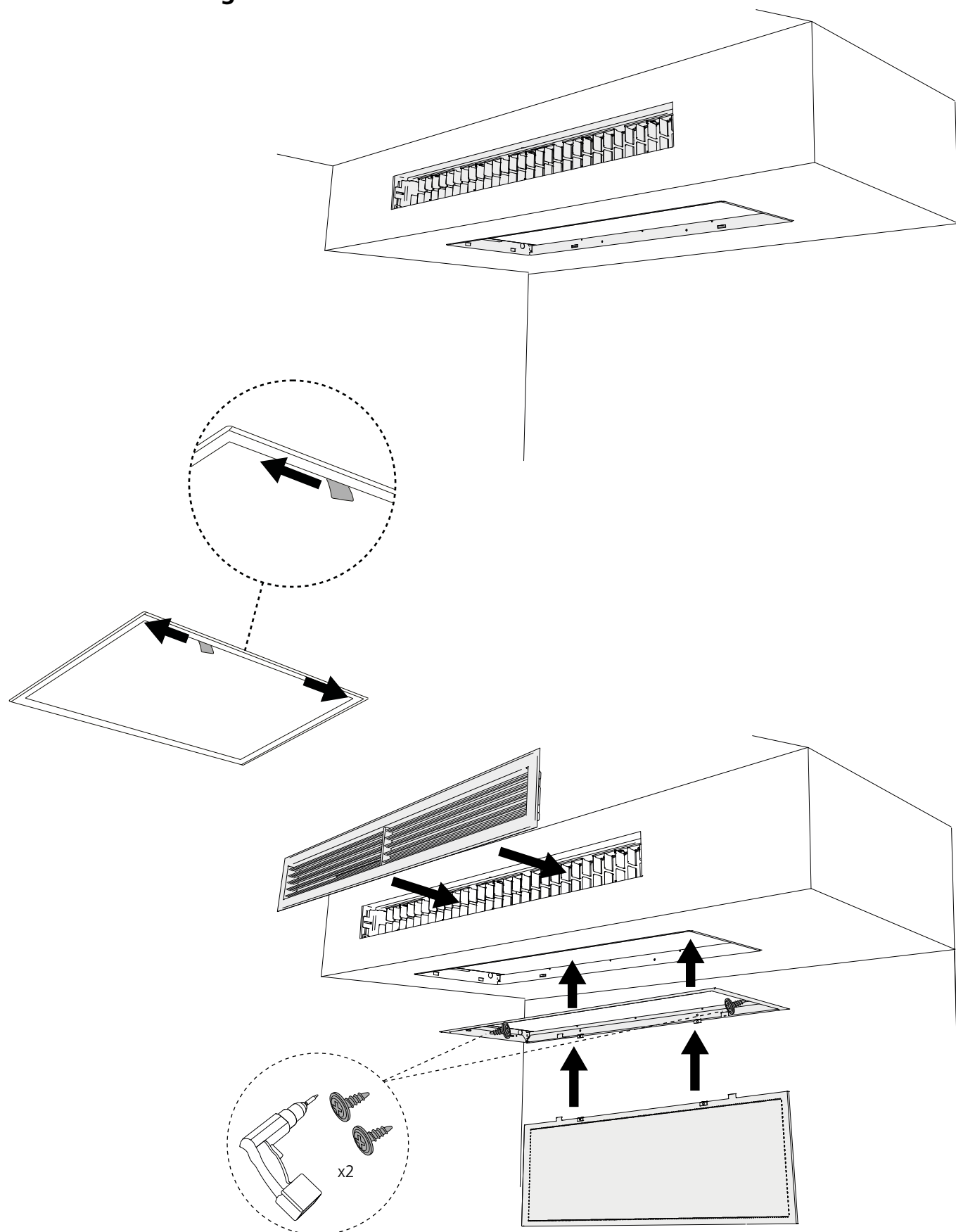




## Réglage du raccordement de la grille



## Installation de la grille



## Raccordements hydrauliques

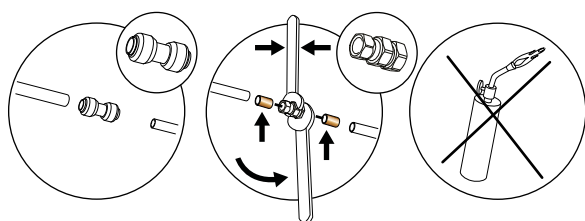
### Dimensions de raccordement

Conception standard avec vannes montées en usine :

| Longueur (mm)     | Refroidissement, retour | Chauffage, retour  |
|-------------------|-------------------------|--------------------|
| 800, 1 100, 1 400 | Filetage mâle DN15      | Filetage mâle DN15 |

Version standard sans vannes montées en usine :

| Longueur (mm)     | Refroidissement, alimentation et retour | Chauffage, départ et retour       |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| 800, 1 100, 1 400 | Tuyau lisse<br>(Cu) Ø 12 x 1,0 mm       | Tuyau lisse<br>(Cu) Ø 12 x 1,0 mm |

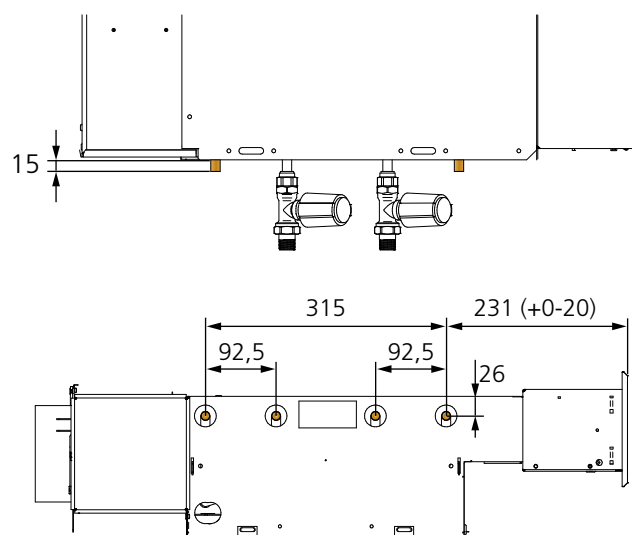


Veuillez remarquer que les raccords à collier nécessitent la présence d'une manchette à l'intérieur des tuyaux.

### Raccordement d'eau

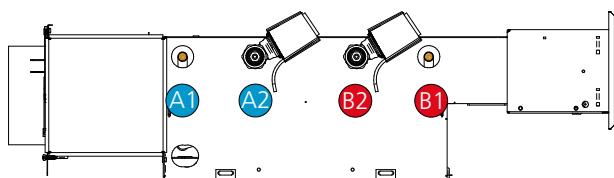
Connecter les conduites d'eau à l'aide des colliers ou bagues de compression

Veuillez remarquer que les raccords à collier nécessitent la présence d'une manchette à l'intérieur des tuyaux. Ne pas utiliser de raccords brasés pour le raccordement des tuyauteries d'eau. Des températures élevées sont susceptibles d'endommager les soudures existantes de l'unité.

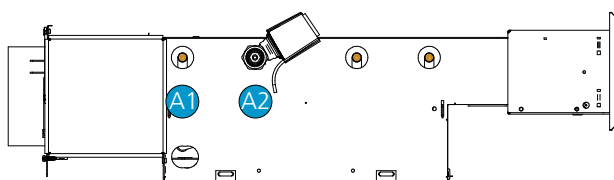


### Raccordement hydraulique côté droit (R)

Refroidissement et chauffage R, toutes tailles.



Refroidissement R, toutes tailles.



Raccordement eau côté droit.

A1 = Eau de refroidissement, alimentation

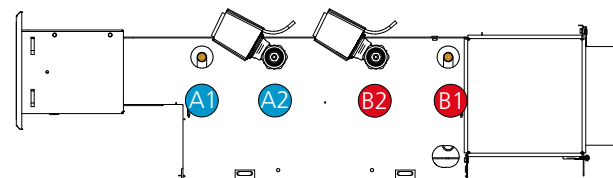
A2 = Eau de refroidissement, retour

B1 = Eau de chauffage, alimentation

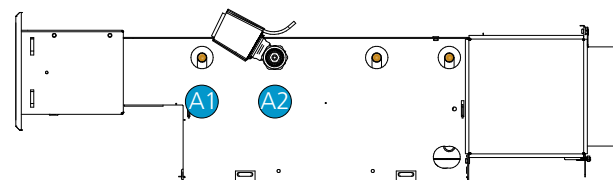
B2 = Eau de chauffage, retour

### Raccordement hydraulique côté gauche (L)

Refroidissement et chauffage L, toutes tailles.



Refroidissement L, toutes tailles.



Raccordement eau côté gauche

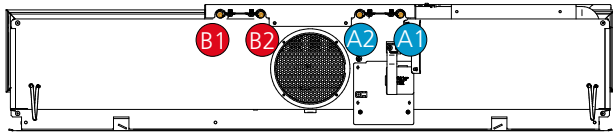
A1 = Eau de refroidissement, alimentation

A2 = Eau de refroidissement, retour

B1 = Eau de chauffage, alimentation

B2 = Eau de chauffage, retour

## Raccordement hydraulique à l'arrière (WB)



Raccordement hydraulique à l'arrière.

A1 = Eau de refroidissement, alimentation

A2 = Eau de refroidissement, retour

B1 = Eau de chauffage, alimentation

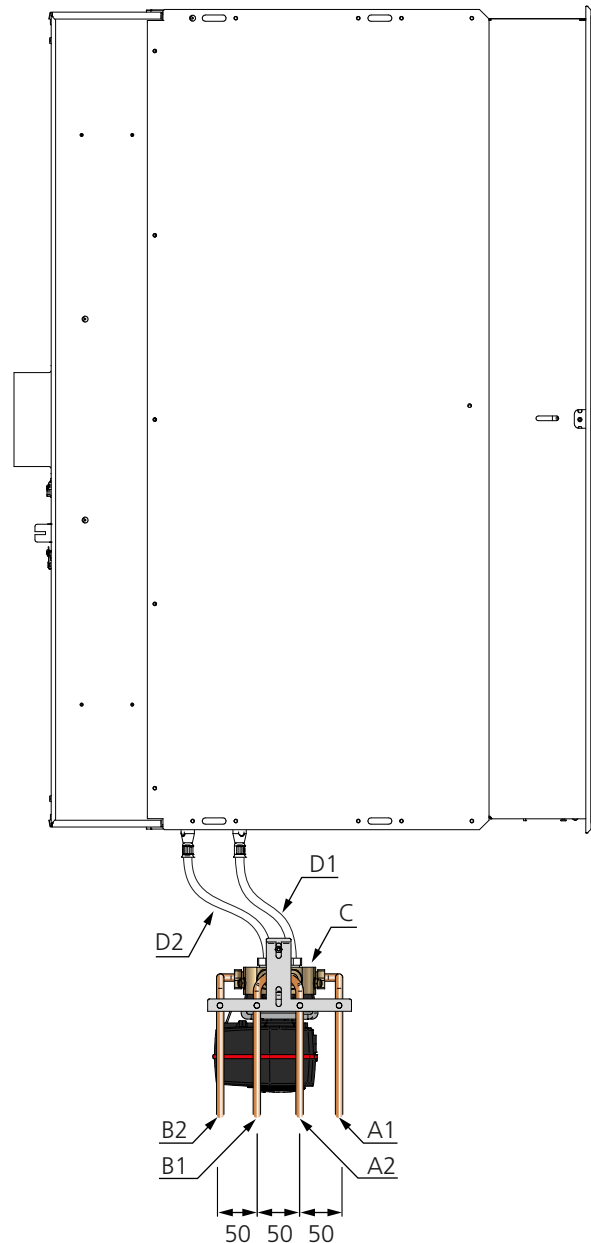
B2 = Eau de chauffage, retour

## Qualité de l'eau

Swegon recommande une qualité d'eau conformément à la norme VDI 2035-2, tant pour les systèmes de chauffage que de refroidissement. Afin de maintenir la teneur en oxygène dans l'eau en dessous des niveaux (<0,1 mg/l) prescrits par la norme VDI 2035-2, il est recommandé d'installer un équipement de dégazage sous vide, en particulier dans les systèmes de refroidissement où il est plus difficile de dissoudre le gaz. Il est également important que la prépression dans la vase d'expansion soit dimensionnée conformément à la norme EN-12828 pour les systèmes de chauffage et de refroidissement et que des contrôles réguliers de la prépression soient effectués. Les systèmes de refroidissement et de chauffage doivent être conçus de manière à éviter que de l'oxygène n'y pénètre. C'est un point particulièrement important à prendre en considération lors du choix des flexibles, des tuyaux et des vases d'expansion. Lorsque le système est rempli d'eau fraîche, son taux d'oxygène est d'environ 8 mg/l. Cependant, cet oxygène disparaît rapidement en raison des processus de corrosion, de sorte qu'en quelques jours, tout l'oxygène de l'eau est en principe consommé. Il est toutefois recommandé d'éviter d'ajouter de l'eau fraîche dans le système lorsque ce n'est pas nécessaire.

Des désaérateurs automatiques sont souvent installés pour faciliter le remplissage du système. Il est recommandé de les désactiver une fois que le système a été complètement purgé pour éviter qu'ils n'aspirent de l'air dans le système en cas de baisse de prépression au niveau du vase d'expansion.

## Raccordement hydraulique, vanne CCO



Raccordement hydraulique, vanne CCO.

A1 = Eau de refroidissement, alimentation

A2 = Eau de refroidissement, retour

B1 = Eau de chauffage, alimentation

B2 = Eau de chauffage, retour

C = Vanne CCO

D = Flexible

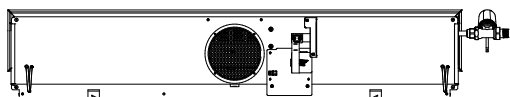
## Raccordement aéraulique

Tous les modèles sont dotés d'un raccord d'air Ø125.

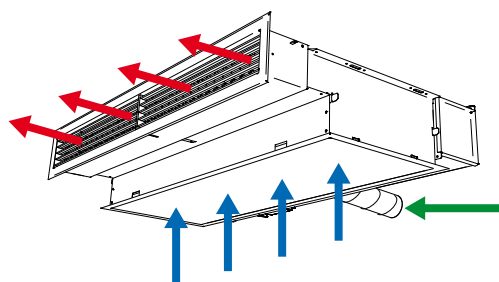
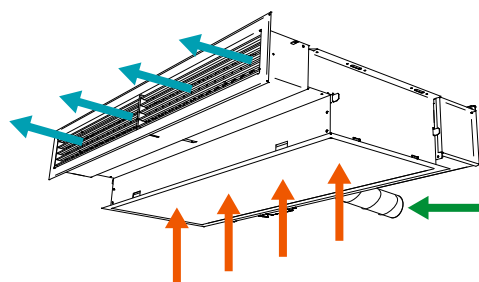
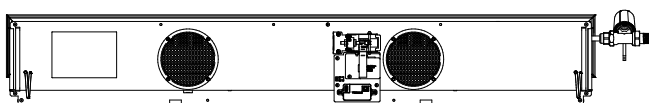
Dans sa configuration standard, l'appareil dispose d'un raccordement aéraulique centré à l'arrière, permettant un accès facile depuis les deux extrémités ainsi que par l'arrière.

La variante Suite, disponible uniquement en longueur 1 400 mm, possède deux raccords d'air parallèles à l'arrière (2x Ø125).

Modèle standard, vue arrière :



Modèle Suite, vue arrière :

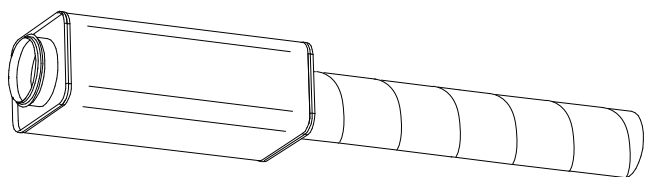


## Dimensions de raccordement

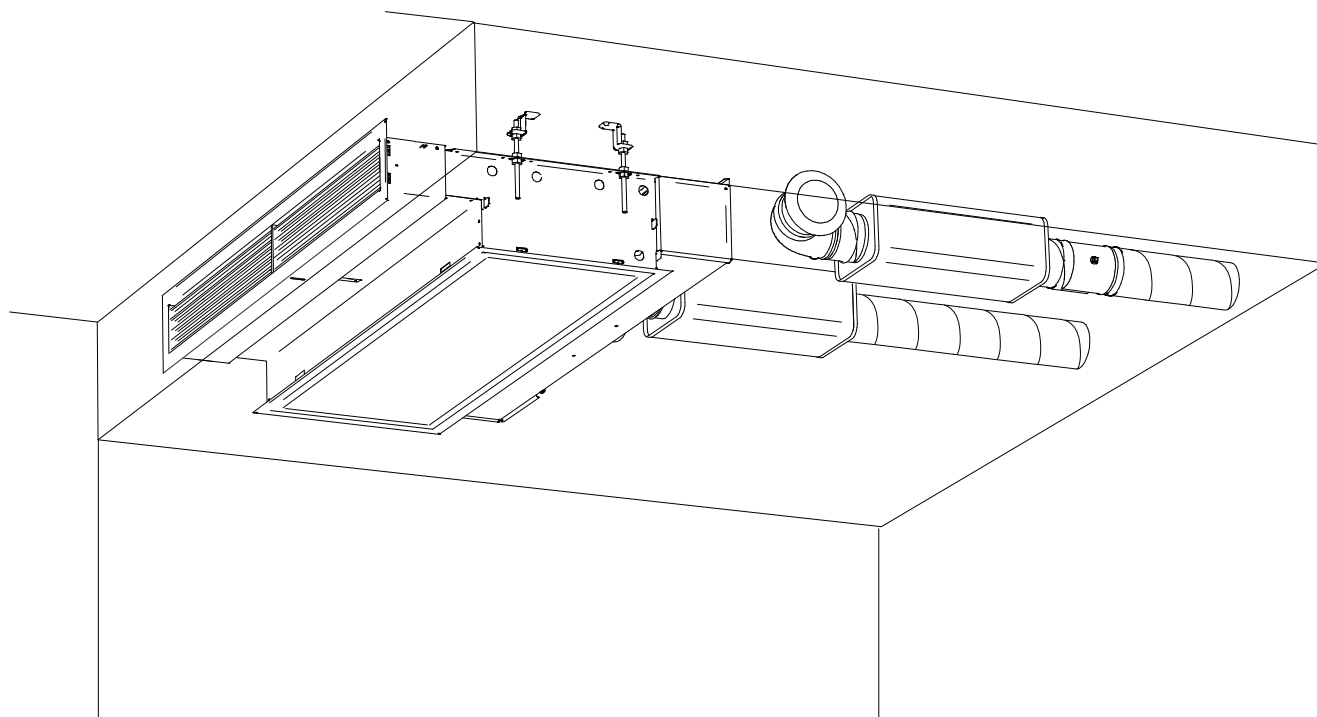
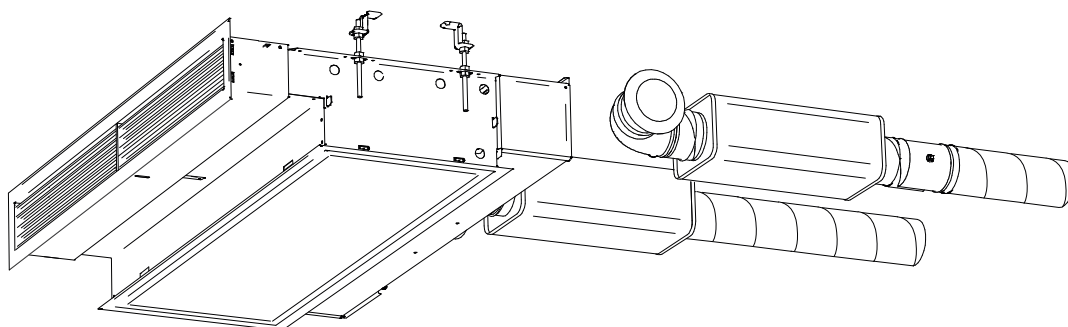
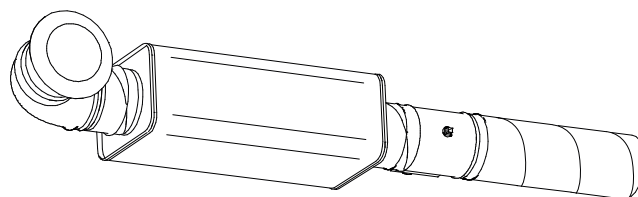
| Conception   | Longueur (mm)     | Raccordement aéraulique |          |
|--------------|-------------------|-------------------------|----------|
|              |                   | 1 x Ø125                | 2 x Ø125 |
| 1 : Standard | 800, 1 100, 1 400 | Oui                     | Non      |
| 2 : Suite    | 1 400             | Non                     | Oui      |

## Air soufflé et air extrait

### Kit d'air soufflé

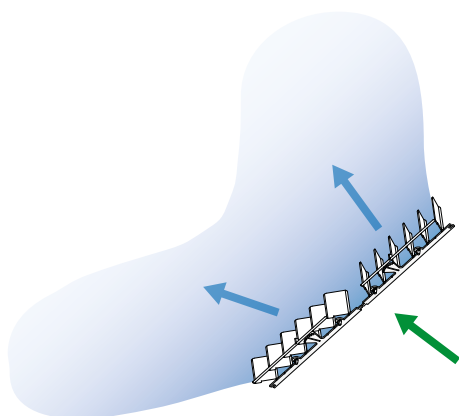


### Kit d'air extrait

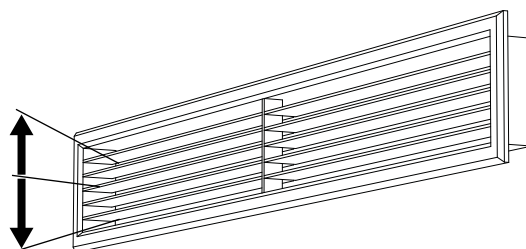


# Mise en service

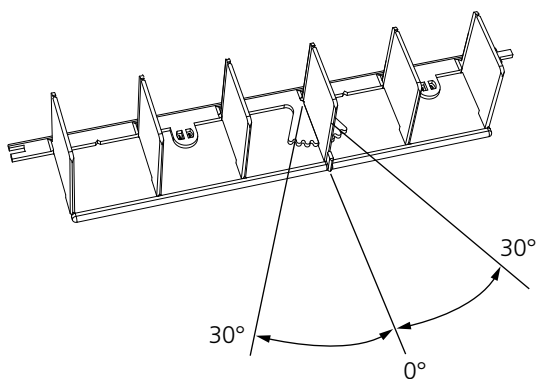
## Répartition de l'air



Répartition horizontale de l'air avec l'ADC



Répartition verticale de l'air avec lamelles réglables dans la grille d'air soufflé.



ADC.

## Paramétrage du facteur K

REACT Paragon régule en permanence le facteur K afin de garantir le maintien du débit d'air requis. La valeur de consigne active du facteur K est indiquée sur l'étiquette « Facteur K » apposée sur le servomoteur.

### Mesure de contrôle du débit d'air

#### Étape 1

Stabiliser le système. Il est recommandé de régler le système en mode équilibrage et d'attendre que les équipements se soient stabilisés et que le débit d'air prévu soit signalé.

#### Étape 2

Débranchez le câble RJ45 de la carte de commande du moteur afin d'empêcher le réglage automatique de l'équipement pendant la mesure de contrôle.

#### Étape 3

Débrancher les tubes de pression des raccords du flexible d'air et raccorder l'instrument de mesure pour mesurer la pression dans la gaine.

#### Étape 4

Relever le facteur K actuel du produit en lisant l'échelle du facteur K au niveau de la plaque de réglage.

#### Étape 5

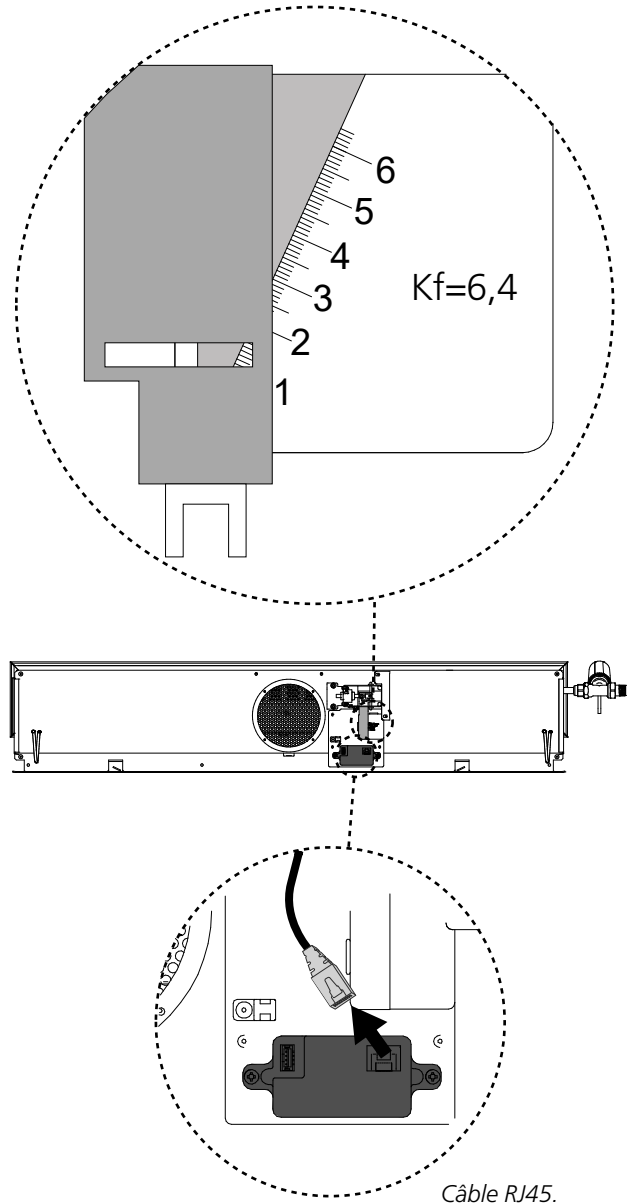
Utilisez la pression mesurée et le facteur K actuel pour calculer le débit d'air (l/s) à l'aide de la formule suivante :

$$q = k \cdot \sqrt{p}$$

$$q = 3 \cdot \sqrt{100}$$

$$q = 30 \text{ l/s}$$

Exemple où le facteur K est 3.

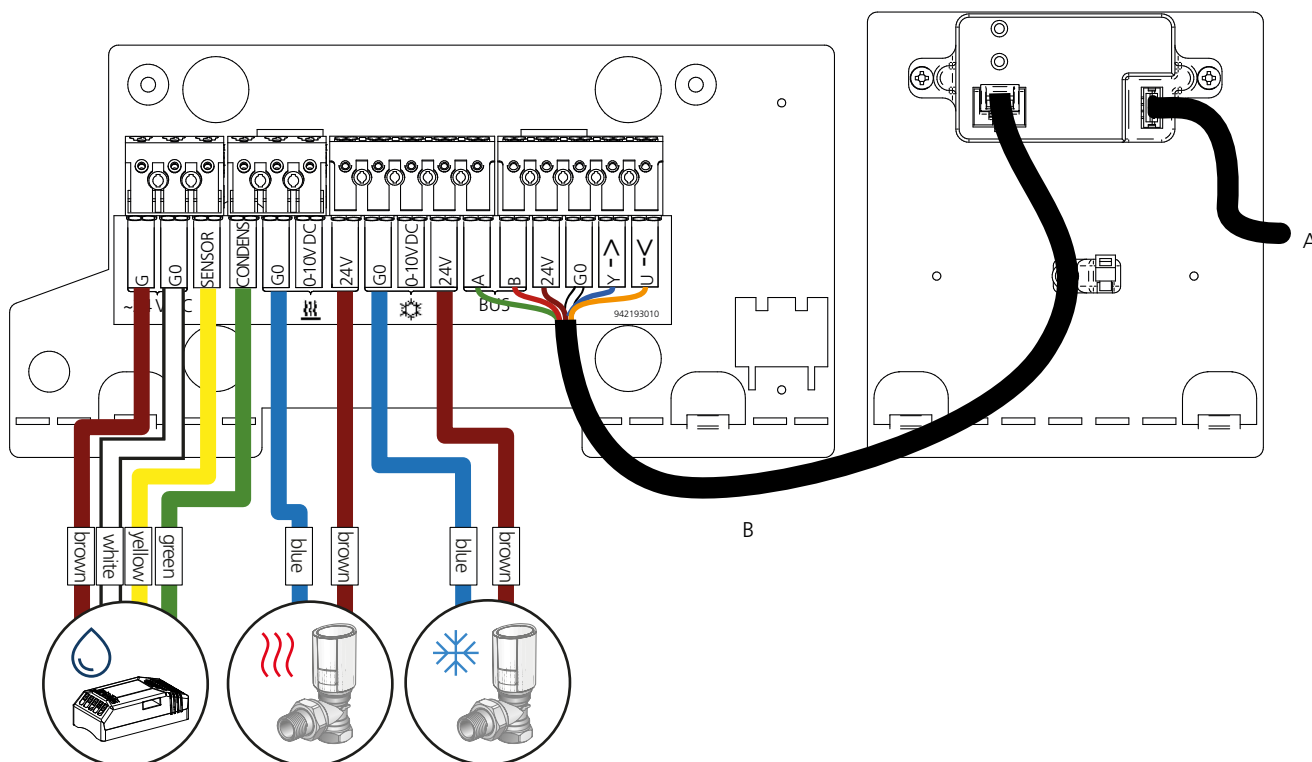


Câble RJ45.

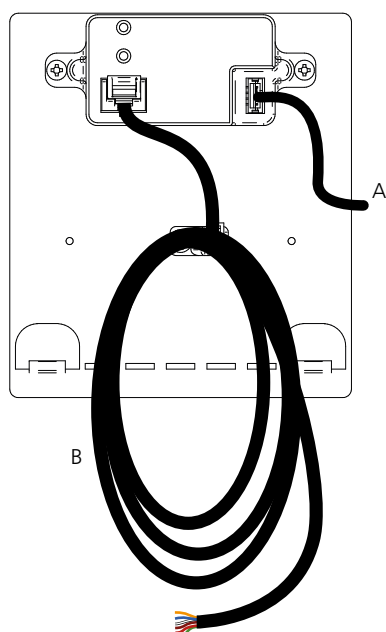
## Diagramme de connexion

### Diagramme de connexion pour REACT Paragon commandé avec et sans accessoires

Lorsque REACT Paragon Wall est commandé avec des accessoires, le produit est livré avec un bornier. Le câble reliant le régulateur moteur au moteur (A) est déjà connecté, tout comme le câble (B) reliant le régulateur moteur au bornier. Les autres accessoires sont connectés au bornier conformément aux instructions ci-dessous.



Lorsque REACT Paragon est commandé sans accessoires, le produit est livré sans bornier mais avec un câble (A) prémonté du régulateur moteur au moteur, ainsi que le câble monté sur le moteur régulateur pour une connexion ultérieure sur site.



### Connexion – régulateur moteur

- Bleu - Signal de commande (Y) 0..10/(2..10) V
- Orange - Signal de retour (U) 0..10/(2..10) V\*
- Rouge – Modbus (B)\*\*
- Vert – Modbus (A)\*\*
- Marron – 24V CA/CC
- Blanc – 0V/TERRE\*\*\*

\*Charge sur U (retour) : max. 5 mA.

\*\*Pour éviter les réflexions du signal et garantir une communication Modbus RTU stable, une résistance de terminaison de **120 Ω (1/4 W)** doit être connectée sur la ligne de communication aux deux extrémités du bus.

Connecter la résistance de terminaison de 120 Ω en parallèle directement entre les bornes **A** et **B** sur le premier et le dernier nœud de la boucle.

\*\*\*0V/TERRE pour l'alimentation électrique sert de niveau de référence pour l'interface analogique et l'interface Modbus.

### Caractéristiques électriques

|                             |                      |           |
|-----------------------------|----------------------|-----------|
| Alimentation électrique     | 24 Vca +15 % 50-60Hz |           |
|                             | 24 Vcc +25 %         |           |
| Consommation électrique     | VA / unité           | W / unité |
| Courant d'appel 10 ms/20 ms | 72                   | 36        |
| Fonctionnement              | 4,5                  | 3         |

# Manutention

## Dépannage

### Le produit ne communique pas via Modbus

- Vérifiez que l'équipement est sous tension.
- Vérifier la connexion Modbus du produit.
- Vérifiez les paramètres de communication de l'appareil.
- Vérifier que le produit possède une adresse Modbus unique et correcte.

### L'équipement affiche un débit d'air incorrect ou absent

- Vérifiez que l'équipement est sous tension.
- Vérifier que la taille définie du moteur (Vnom) correspond à sa taille physique.
- Vérifier que l'équipement est installé en respectant la distance recommandée par rapport aux sources de perturbations.
- Vérifier qu'un débit d'air est présent dans le système.
- Vérifier que le produit est correctement orienté par rapport au sens du débit. Le débit d'air doit suivre les instructions figurant sur le produit.
- Vérifiez que les tubes de mesure sont correctement montés, plus à plus (rouge), moins à moins (bleu).
- Vérifier que les tubes de mesure ne sont pas endommagés ou pliés.

### L'équipement ne permet pas de régler le débit d'air

- Vérifiez que l'équipement est sous tension.
- Vérifier que le produit est bien raccordé.
- Vérifier que le produit n'est pas en mode régulation forcée.

### L'équipement ne permet pas de régler le débit d'air souhaité

- Vérifiez que les paramètres pour Vmin et Vmax correspondent à la gamme de régulation requise.
- Vérifier le raccordement électrique pour la fonction requise, voir *diagramme de connexion*.

### L'équipement ne sort pas du mode test

- Vérifiez que le produit est correctement connecté, vérifiez le signal « Y » et la polarité sur « G » et « G0 ». Voir *diagramme de connexion*.
- Vérifiez les paramètres de point de consigne pour Vmin et Vmax. La valeur de Vmax doit être supérieure à Vmin pour que l'équipement fonctionne en mode automatique.

## Nettoyage

L'équipement doit idéalement être nettoyé deux fois par an en aspirant la batterie pour éliminer la poussière accumulée.

Dans les environnements à forte concentration en fibres textiles, comme les hôtels et les salles de service, il est recommandé d'effectuer une première aspiration au bout de trois mois, puis à un intervalle de 1 à 2 fois par an. En effet, les textiles neufs perdent souvent beaucoup de fibres au début de leur cycle de vie.

Une simple inspection visuelle des raccordements est recommandée lors du nettoyage.

Sur les surfaces peintes telles que les grilles : Éviter les détergents agressifs susceptibles d'endommager les surfaces. Normalement, un savon doux ou une solution alcoolique suffisent amplement. Voir *Entretien*.

## Nettoyage des composants électriques

- Utilisez un chiffon sec pour nettoyer les composants, le cas échéant.
- N'utilisez jamais d'eau, de détergent, de solvant nettoyant ou d'aspirateur.

## Service technique/entretien

- Dans le cadre d'un entretien, d'une inspection de ventilation obligatoire ou d'un nettoyage du système de ventilation, vérifiez que l'état général des équipements semble correct. Contrôlez particulièrement les éléments de suspension, les câbles et leur fixation.
- Il est interdit d'ouvrir les composants électriques ou de les réparer.
- En cas de défaut de l'équipement ou de l'un de ses composants, adressez-vous directement à Swegon.
- Les équipements ou composants défectueux doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine, de marque Swegon.

## Mise au rebut

Afin de préserver l'environnement, veiller à éliminer les emballages de manière appropriée et à utiliser les produits conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

## Garantie produit

La garantie du produit ou le contrat de service ne sera pas valable/ne sera pas prolongé si : (1) L'équipement est réparé, modifié ou altéré, sauf si la réparation, modification ou altération est approuvée par Swegon AB ; ou (2) le numéro de série sur l'équipement a été effacé ou rendu illisible.

# Recommandations pour installations électriques

- Swegon recommande de confier toutes les installations électriques à des électriciens qualifiés.
- Pour l'alimentation 24 V, Swegon recommande d'utiliser un câble en cuivre de 1,5 mm<sup>2</sup> afin de limiter le risque d'une chute de tension lorsqu'une grande longueur de câble est utilisée.
- Swegon recommande d'utiliser des transformateurs de marque Swegon pour l'alimentation de ses équipements.

**Tableau des chutes de tension à différentes charges (ampères) avec un câble de 1,5 mm<sup>2</sup>**

| Mètres (m) | Courant/ampères |      |       |       |       |       |
|------------|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|
|            | 1               | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     |
| 10         | 0,24            | 0,48 | 0,72  | 0,96  | 1,20  | 1,44  |
| 20         | 0,48            | 0,96 | 1,44  | 1,91  | 2,39  | 2,87  |
| 30         | 0,72            | 1,44 | 2,15  | 2,87  | 3,59  | 4,31  |
| 40         | 0,96            | 1,91 | 2,87  | 3,83  | 4,78  | 5,74  |
| 50         | 1,20            | 2,39 | 3,59  | 4,78  | 5,98  | 7,18  |
| 60         | 1,44            | 2,87 | 4,31  | 5,74  | 7,18  | 8,61  |
| 70         | 1,67            | 3,35 | 5,02  | 6,70  | 8,37  | 10,05 |
| 80         | 1,91            | 3,83 | 5,74  | 7,65  | 9,57  | 11,48 |
| 150        | 3,59            | 7,18 | 10,76 | 14,35 | 17,94 | 21,53 |
| 160        | 3,83            | 7,65 | 11,48 | 15,31 | 19,13 | 22,96 |

La chute de tension maximale admise est de 3,6 V.

## Description du problème :

Les unités et équipements électriques de marque Swegon sont conçues pour fonctionner dans des intervalles de tension spécifiques. Une tension qui baisse sous la valeur nominale peut nuire aux performances, voire endommager les équipements.

Les chutes de tension génèrent en outre une plus grande résistance dans les câbles et composants, ce qui produit de la chaleur. Cette chaleur représente une perte d'énergie électrique. Selon la chute de tension, les déperditions d'énergie peuvent être importantes.

Pour un système de 24 V, on considère généralement qu'une chute de tension de 15 % est acceptable (3,6 V).

## Méthode de calcul d'une chute de tension au niveau du câble :

Résistance (R) = (Résistivité (p) x Longueur (L)) / Section (a).

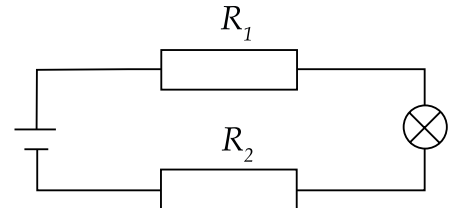
Chute de tension dans un câble (UL) = Résistance (R) x courant (I)

$$R_1 = \frac{p \cdot L}{a}$$

$$R_2 = \frac{p \cdot L}{a}$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$UL = R \cdot I$$



Par exemple, la résistivité du cuivre est de 0,0175 ohm mm<sup>2</sup>/m à 15 °C. Gardez à l'esprit que la résistance augmente de 0,4 % par degré Celsius.

## Exemples de chutes de tension au niveau des câbles :

| Données d'entrée                       | Valeur | Unité   |
|----------------------------------------|--------|---------|
| Tension d'alimentation                 | 24     | V       |
| Courant (charge)                       | 1,25   | Ampères |
| Section du câble                       | 1,5    | mm      |
| Longueur du câble (phase + fil neutre) | 50     | m       |

|                  |     |   |
|------------------|-----|---|
| Chute de tension | 1,5 | V |
|------------------|-----|---|

Exemple 1 à 22 °C.

| Données d'entrée                       | Valeur | Unité   |
|----------------------------------------|--------|---------|
| Tension d'alimentation                 | 24     | V       |
| Courant (charge)                       | 1,25   | Ampères |
| Section du câble                       | 1,5    | mm      |
| Longueur du câble (phase + fil neutre) | 200    | m       |

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Chute de tension | 6 | V |
|------------------|---|---|

Exemple 2 à 22 °C.

# Entretien

