

CASA R4-C Genius

Catalogue technique



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Options d'installation polyvalentes
- Peut être encastré au plafond grâce à un cadre de montage
- Sens d'ouverture de la porte réglable
- Conduit séparé pour l'extraction de l'air de la hotte
- Contrôle depuis la hotte, le panneau de commande et l'application mobile
- Raccordement possible aux systèmes d'automatisation des bâtiments (Modbus)
- Régulation des débits d'air à la demande (RH, CO₂, VOC*)
- Régulation continue de la température d'air soufflé
- Fonctionnement automatique été/hiver
- Conçu et testé pour fonctionner dans des conditions nordiques
- Large gamme d'accessoires disponibles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'UNITÉ

Plage de débit d'air	20-92 l/s 72-331 m³/h
Dimensions (l x h x p)	1050 x 700 x 296 mm
Sorties de gaines	4 x Ø 160 mm
By-pass cuisine	1 x Ø 125 mm
Calculs énergétiques et données acoustiques	procasa.swegon.com
Puissance électrique	690 W
Alimentation électrique	230 V, 50 Hz, 10 A
Ventilateurs	170 W
Batterie de post-chauffage	500 W
Filtres	Catégorie filtre ISO ePM1 50% (F7) pour air soufflé et air extrait.
Coloris	Blanc RAL 9016 (correspond au NCS S0502-G50Y)

Sommaire

Description technique	3
Régulation CASA Genius	6
Données techniques	8
Débits d'air	10
Données acoustiques	10
Dimensions et poids	11
Schéma fonctionnel	12
Connexions externes	14
Options d'installation	16
Codes produit.....	18
Accessoires	19

Description technique

Swegon CASA R4-C Genius

Le R4-C peut être encastré dans un faux plafond grâce à un cadre de montage. Il peut également être fixé au mur ou au sol.

Cet appareil est adapté aux immeubles résidentiels, aux petits bureaux et autres espaces similaires. Dépourvu de raccordement pour les condensats, il n'est pas adapté aux locaux à forte humidité.

L'appareil est équipé de série d'un système de régulation d'humidité intelligent et régulé à la demande.

L'unité de ventilation se contrôle depuis la hotte aspirante ou le panneau de commande, ainsi que via une application mobile (iOS/Android), et peut être connectée aux systèmes domotiques via Modbus.



Qualité de l'environnement intérieur

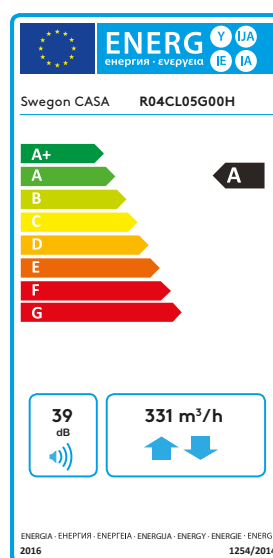
Régulation de la ventilation

L'unité est régulée en continu par des fonctions d'automatisation afin de garantir le meilleur environnement intérieur. Sur le panneau de commande, la hotte de cuisine ou l'appli Swegon CASA, l'utilisateur peut choisir parmi cinq modes de fonctionnement (présence, absence, boost, voyage et présence+). Des programmes hebdomadaires permettent d'automatiser les modes de fonctionnement.

Régulation de la température

La température de l'air soufflé est contrôlée par l'échangeur de chaleur et, si nécessaire, également par des éléments de chauffage ou de refroidissement standards ou en option.

La centrale détecte automatiquement le passage à l'heure d'été. Cette fonction définit une température de consigne inférieure pour l'air soufflé et booste la ventilation pour faire rentrer plus d'air frais extérieur pendant les nuits estivales.



Variantes disponibles

Les unités standards sont disponibles dans les versions suivantes :

- **L** (air soufflé, gauche) / **R** (air soufflé, droite)

Composants

Ventilateurs

CASA R4-C est équipé de ventilateurs EC éco-énergétiques.

Filtre

L'unité de ventilation est équipée d'un filtre ISO ePM1 50% (F7) pour air soufflé et air extrait. Lorsqu'il est temps de remplacer le filtre, un signal s'affiche sur le panneau de commande et sur la hotte de cuisine CASA.

Échangeur de chaleur

L'unité de ventilation est équipée d'un **échangeur de chaleur rotatif régulé par la vitesse**. L'échangeur de chaleur est commandé soit pour maintenir une température d'air soufflé constante, soit pour atteindre des performances énergétiques maximales (mode hiver).

Connexions externes

Toutes les connexions peuvent être faites sans ouvrir le boîtier électrique. Des modules plug-in sont disponibles pour les connexions externes. Un grand éventail de fonctions d'entrée et de sortie est disponible.

L'unité de ventilation est dotée d'un Modbus intégré. Le câblage Modbus est facile à réaliser grâce à un câble (SEC) ou un module (SEM) externes. L'unité peut être entièrement commandée via Modbus, et toutes les entrées et sorties externes peuvent être configurées en mode compatible Modbus.

Fonctions de protection

Protection antigel de l'échangeur de chaleur

La fonction de dégivrage assure une ventilation en continu et maintient les performances de l'unité, quelle que soit la température extérieure. Lorsque la fonction de réchauffage n'est pas en mesure de conserver une température d'air soufflé suffisante, les débits d'air sont réduits.

Protection contre la surchauffe du ventilateur

La protection antisurchauffe met le ventilateur à l'arrêt lorsque la température augmente excessivement, puis se réinitialise automatiquement. Lorsque ce dispositif arrête les ventilateurs, une alarme se déclenche.

Batteries de chauffage électrique

La batterie de chauffage électrique est dotée d'une protection manuelle et automatique contre la surchauffe. L'activation de ce dispositif entraîne l'arrêt du circuit de chauffage et le déclenchement d'une alarme.

Batteries de chauffage à induction par eau

Les unités de ventilation à batterie de chauffage/refroidissement à induction par eau sont équipées d'une sonde de température antigel. L'activation de ce dispositif déclenche une alarme et la mise hors gel de l'équipement. Lorsque la protection antigel n'est pas suffisante, l'unité est mise à l'arrêt et les registres antigel se ferment. La protection antigel se réinitialise automatiquement.

Air soufflé froid

L'unité de ventilation possède une protection intégrée contre la condensation. Lorsque l'air soufflé est trop froid, l'unité de ventilation s'arrête et déclenche une alarme.

Température élevée

Lorsque la température interne des unités ou de l'air soufflé augmente dangereusement, l'unité s'arrête et une alarme se déclenche.

Sondes de température

Lorsqu'une sonde défectueuse est détectée, une alarme se déclenche.

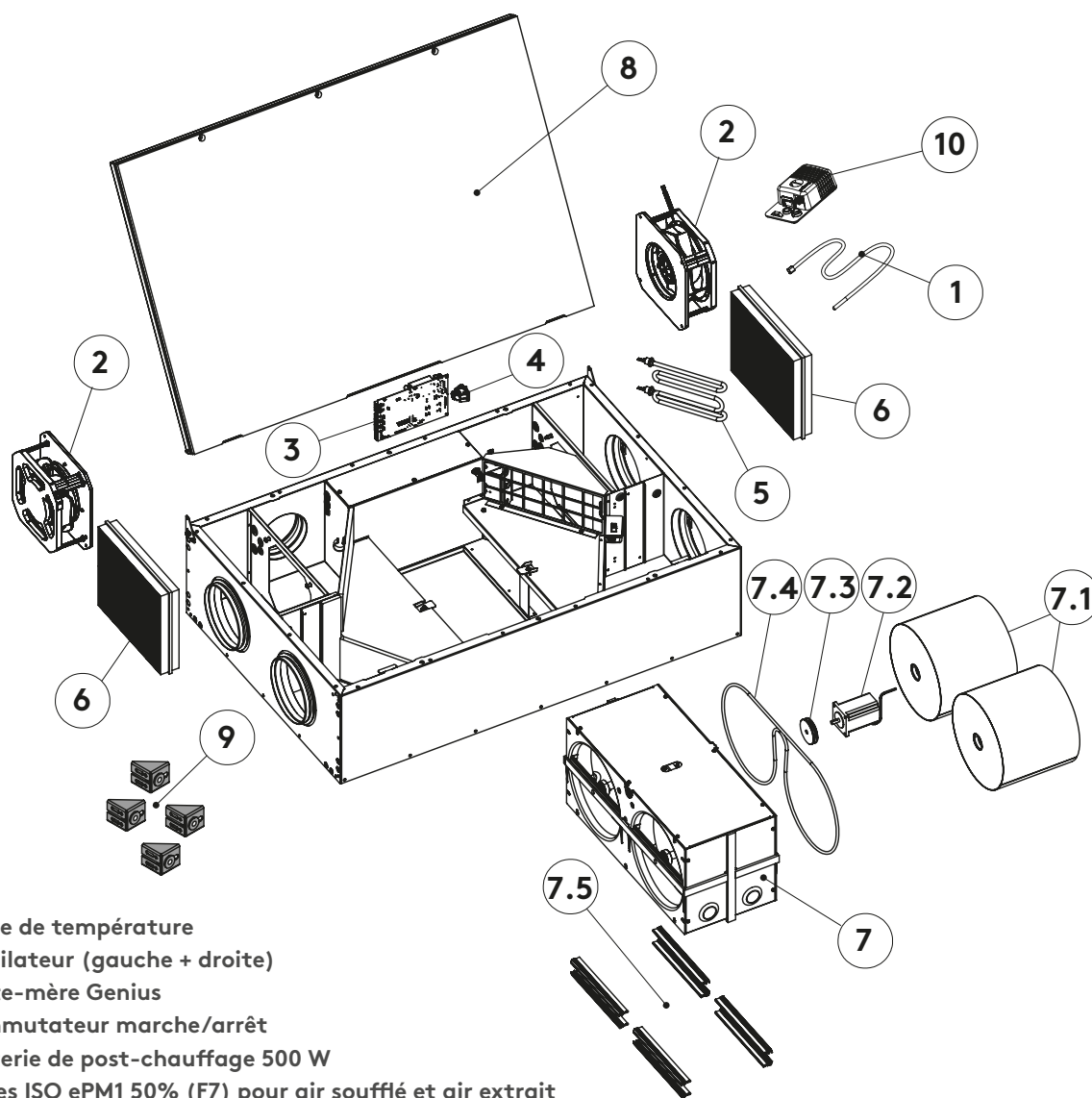
S'il s'agit d'une sonde essentielle, l'unité de ventilation s'arrête. L'unité de ventilation retourne en mode normal dès que la panne est résolue.

Inclus à la livraison :

- Unité de ventilation
- Consoles, 4 pces
- Embouts, 3 pces
- Tableau de sélection rapide
- Instructions d'installation et de mise en service
- Fiche produit

Raccords standards

- Cordon d'alimentation avec prise de terre (2 m)
- Cable du module de raccordement SEC/SEM avec connecteur RJ45 (2 m)
- Câble modulaire avec connecteur RJ9 (1 pièce, 1,5 m)
- Contacts I/O configurables librement pour raccordement d'accessoires (2 pces)



1. Sonde de température
2. Ventilateur (gauche + droite)
3. Carte-mère Genius
4. Commutateur marche/arrêt
5. Batterie de post-chauffage 500 W
6. Filtres ISO ePM1 50% (F7) pour air soufflé et air extrait
7. Bloc roue
 - 7.1 Roue
 - 7.2 Moteur de roue
 - 7.3 Volant
 - 7.4 Courroie d'entraînement
 - 7.5 Joints des balais
8. Porte
9. Consoles de fixation
10. Ensemble sonde HR (accessoire HR + CO₂ / HR + COV)

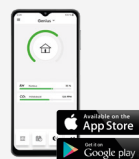
Régulation intelligente du système de ventilation

Swegon CASA Genius permet aux résidents de contrôler la qualité de l'air de l'habitation (HR, CO2, COV, °C), d'adapter la ventilation en fonction de leurs souhaits ou d'adapter automatiquement la ventilation pour économiser de l'énergie tout en garantissant un air intérieur frais et sain, grâce à la régulation intelligente.



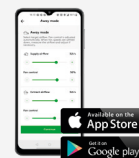
Panneau de commande Swegon CASA (GC10)

Écran tactile pour montage mural externe ou affleurant. L'écran tactile permet de contrôler la ventilation, d'en modifier le mode de fonctionnement, de changer les paramètres du système et de mettre en service l'unité de ventilation. L'écran peut être connecté au réseau WLAN de l'habitation pour permettre de contrôler aisément la ventilation depuis l'appli mobile Swegon CASA.



Appli Swegon CASA

L'appli Swegon CASA permet aux résidents d'utiliser toutes les fonctions de régulation à partir d'un smartphone. Les utilisateurs peuvent accéder à plus d'informations sur la qualité de l'air de l'habitation ainsi qu'à des instructions et conseils précieux sur la ventilation (panneau de commande Swegon Genius requis).



Appli CASA Service

pour une mise en service simple et rapide. Cette appli fonctionne en local avec l'unité de ventilation et ne nécessite pas de connexion à un réseau. L'appli définit les connexions I/O, paramètre à l'avance les pourcentages des vitesses de ventilation correspondant à des volumes d'air spécifiques, et paramètre automatiquement les volumes d'air en modes Présence et Boost. Les paramètres finalisés peuvent être enregistrés dans l'appli pour être copiés dans l'habitation suivante (panneau de commande Swegon Genius requis).



Hotte de cuisine Swegon CASA

Les hottes de cuisine permettent de contrôler le mode de fonctionnement de l'unité de ventilation (présence, absence, boost) ainsi que le registre antigel et l'éclairage de la hotte. Le système équilibre automatiquement la ventilation lorsque la hotte est en service.



Sélecteur Swegon CASA PRÉSENCE/ABSENCE/BOOST (GC04)

Interrupteur mural permettant de sélectionner les modes Présence, Absence et Boost.



Domotique

Se connecte au système domotique pour une surveillance et une régulation centralisées, soit directement via le I/O configurable, soit via un module de connexion Modbus distinct (SEM).



Modes de base

Vous pouvez basculer à volonté sur l'un des différents modes de fonctionnement, ou laisser l'horloge de programmation hebdomadaire les activer en fonction de vos besoins quotidiens.



Mode Présence

Débit d'air normal. Quantité suffisante d'air intérieur frais pour garantir le bien-être des résidents et le confort des éléments structurels du bâtiment lorsque des personnes y sont présentes.



Mode Présence+

Débit d'air accru. S'utilise lorsqu'une ventilation plus intense est requise. Le propriétaire peut modifier l'efficacité du mode de fonctionnement à partir des paramètres.



Mode Boost

Débit d'air élevé. Utilisé lorsque la ventilation doit être renforcée, par exemple lorsqu'on cuisine, qu'on prend un bain, qu'on fait sécher du linge ou lorsque les personnes présentes sont particulièrement nombreuses.



Mode Absence

Débit d'air réduit. Réduit la consommation d'énergie lorsqu'il n'y a personne à la maison.



Mode En voyage

Débit d'air très faible et température d'air soufflé réduite. Utilisé lorsqu'il n'y a personne à la maison.

Fonctions automatiques

La ventilation intelligente contrôle la qualité de l'air intérieur et s'adapte automatiquement.



RH Humidité **35%**

Système HR automatique inclus en standard. Le contrôle automatique de l'hygrométrie élimine les problèmes d'humidité. La régulation intelligente analyse en continu l'air intérieur et adapte la ventilation de façon progressive pour éliminer l'excès d'humidité, par exemple pendant une lessive.



CO₂ Dioxyde de carbone **520 PPM**

Équipement de contrôle automatique du CO₂ en option. Abaisse automatiquement la ventilation et économise de l'énergie lorsque la maison est inoccupée. En présence d'occupants, le système booste automatiquement la ventilation de manière à apporter exactement le volume d'air frais voulu.



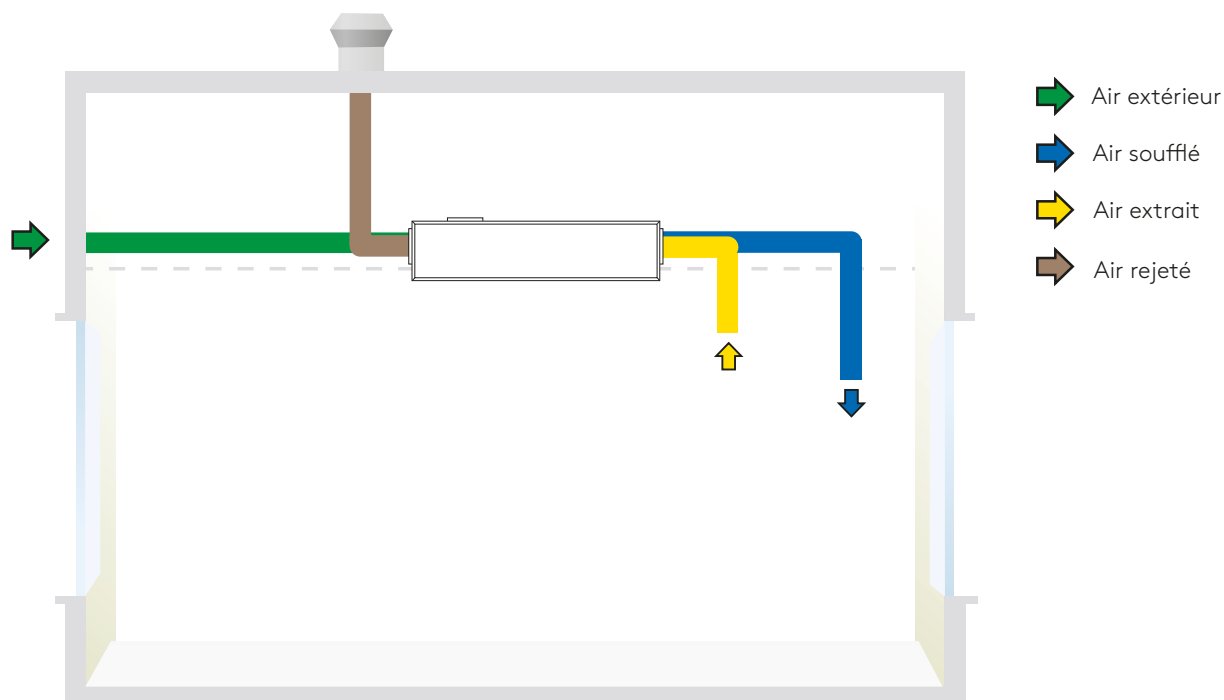
VOC Qualité d'air **950 PPM**

Équipement de contrôle automatique des COV en option. La régulation automatique de la qualité d'air augmente la ventilation lorsqu'une pollution, des odeurs ou des vapeurs (composés organiques en évaporation) sont détectées dans l'air intérieur.



La ventilation peut être commandée à partir d'une hotte de cuisine Swegon CASA

Données techniques



CASA R4-C -raccordements de gaine

Remarque : Toujours vérifier le type d'équipement (L/R) ainsi que la séquence de gaines correcte dans les instructions d'installation.

ProCASA®

Calcul d'énergie et diagramme fonctionnel

procasa.swegon.com



Energy calculator

Select area
FIN - Vantaa

-24.9°C ... 20.9°C
Data from 187 2020

☐ Make calculation for commercial building (NEM-3)
☐ Include Finnish legislation

Select and print pages
☒ Energy calculation and dimensions

Project
Customer
Designed by
Location

Default values
Air flow: Supply air 50 l/s, Extract air 50 l/s
Duct pressure: 80 Pa, 80 Pa
Cooker hood airflow: 0 l/s
usage time per day: 0 h/d

Indoor temperature 21°C
Minimum supply air temperature (+10°C...+21°C)
+10 +11 +12 +13 +14 +15 +16 +17 +18 +19 +20 +21

*) Additional accessories may be needed

Eco-Design requirements
SEC class: A
SEC class / average / warm climates: A
Max airflow rate: 351 m³/h
Sound power level: 32 dB(A)

This unit can be equipped with:
☒ Clock control*
☒ Central demand control*
☐ Local demand control*

Fan power and energy use EN15141-7

Supply air	31 W
Extract air	27 W
SFP	0.34 W / (m³/h)
SFP	1.16 kW / (m³/s)
Annual energy use of fans	508 kWh

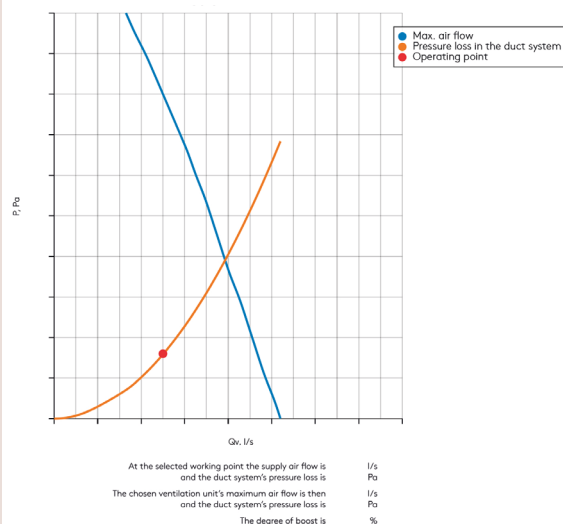
Energy used to heat the air EN15141-7

Preheating	0 kWh
Reheating to 17 °C	232 kWh
Heating the supply air to 21 °C	1243 kWh
Heating the infiltrated air to 21 °C	0 kWh
Energy used to heat up ventilated air to 21°C	1481 kWh
Energy used without heat recovery	7114 kWh
Annual energy efficiency for room (21°C)	79 %
Heating the infiltrated air to 17 °C	0 kWh
Energy used to heat up ventilated air to 17 °C	232 kWh
Annual energy efficiency for AHU (17 °C)	97 %
Temperature efficiency of heat exchanger	82 %
Temperature efficiency of air handling unit	80 %

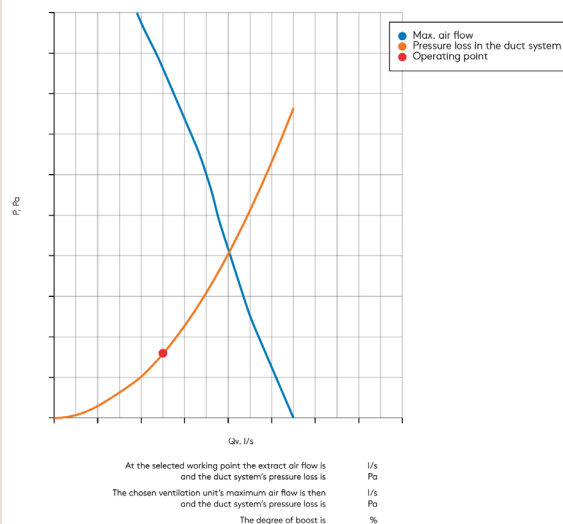
Acoustic data

Octave band (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	L _{max}
	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	L _{wp}	
Sound emitted to:									
supply air duct	68	69	68	57	52	49	44	37	62
extract air duct	60	63	61	46	34	33	21	19	54
outdoor air duct	60	63	62	47	35	31	21	18	55
exhaust air duct	67	68	68	56	52	48	43	36	62
kitchen bypass duct									
surroundings	50	44	45	37	28	19	12	11	39
surroundings at -4dB sound attenuation									L _{pa} dB(A) 35

Air soufflé :



Air extrait :



Des modélisations 3D et schémas de dimensionnement CAD sont disponibles sur MagiCloud pour tous les équipements Swegon CASA. Les fichiers DXF sont directement téléchargeables dans MagiCloud, ou vous pouvez utiliser un plug-in MagiCAD pour transférer les schémas de dimensionnement dans les logiciels Revit et AutoCAD.

www.magicloud.com



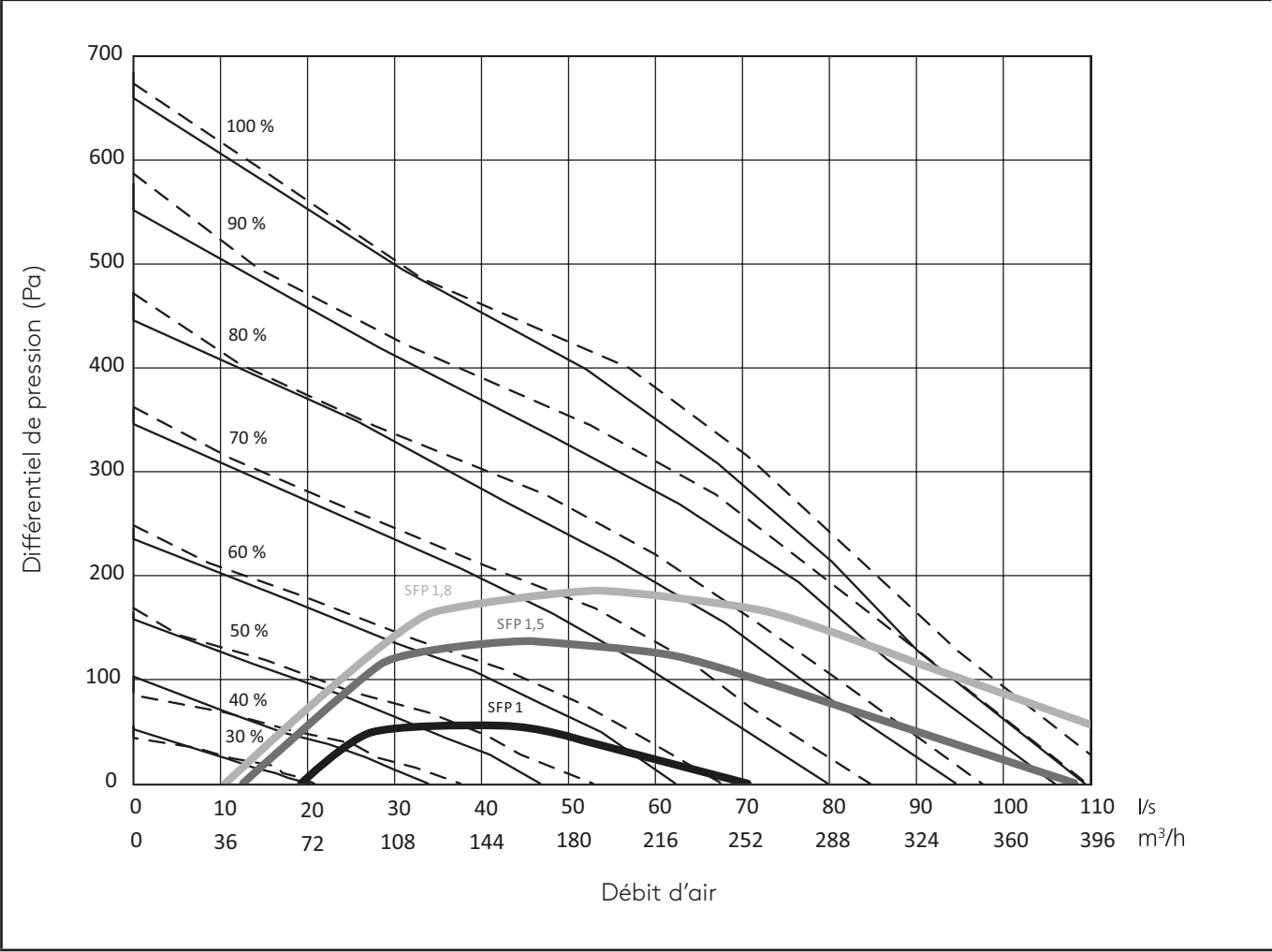
Débits d'air

Débits d'air EN 13141-4

R4-C

Air soufflé

Air extrait



Données acoustiques

Cf. les données acoustiques sur ProCASA.
procasa.swegon.com

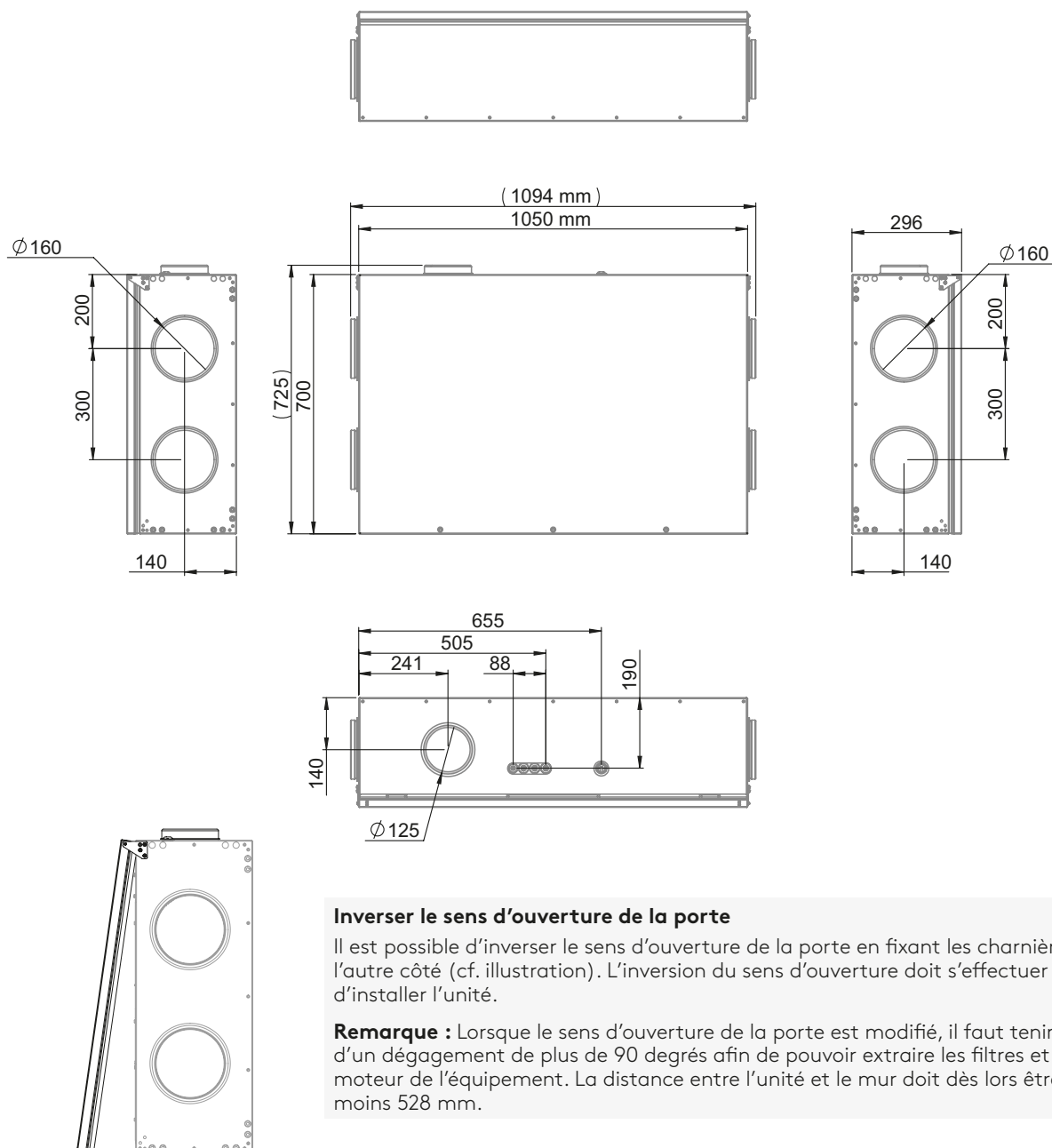


Dimensions et poids

Dimensions

R4-C

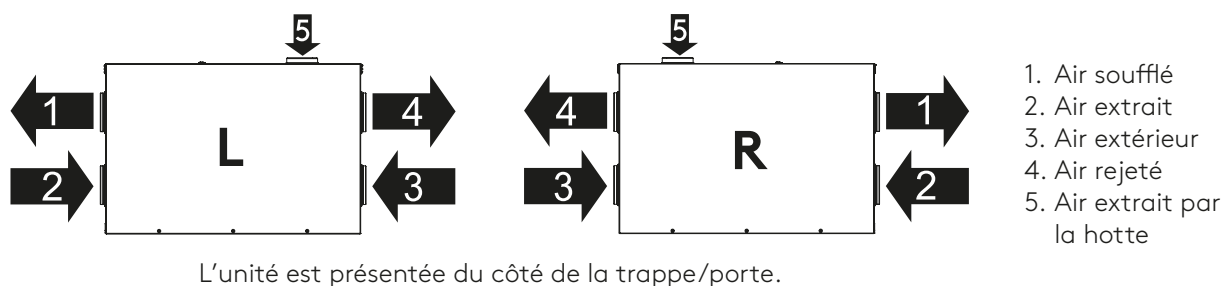
Poids de l'unité : **70 kg**



Inverser le sens d'ouverture de la porte

Il est possible d'inverser le sens d'ouverture de la porte en fixant les charnières de l'autre côté (cf. illustration). L'inversion du sens d'ouverture doit s'effectuer avant d'installer l'unité.

Remarque : Lorsque le sens d'ouverture de la porte est modifié, il faut tenir compte d'un dégagement de plus de 90 degrés afin de pouvoir extraire les filtres et le bloc moteur de l'équipement. La distance entre l'unité et le mur doit dès lors être d'au moins 528 mm.



R4-C

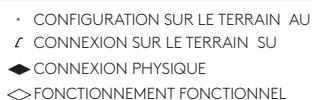
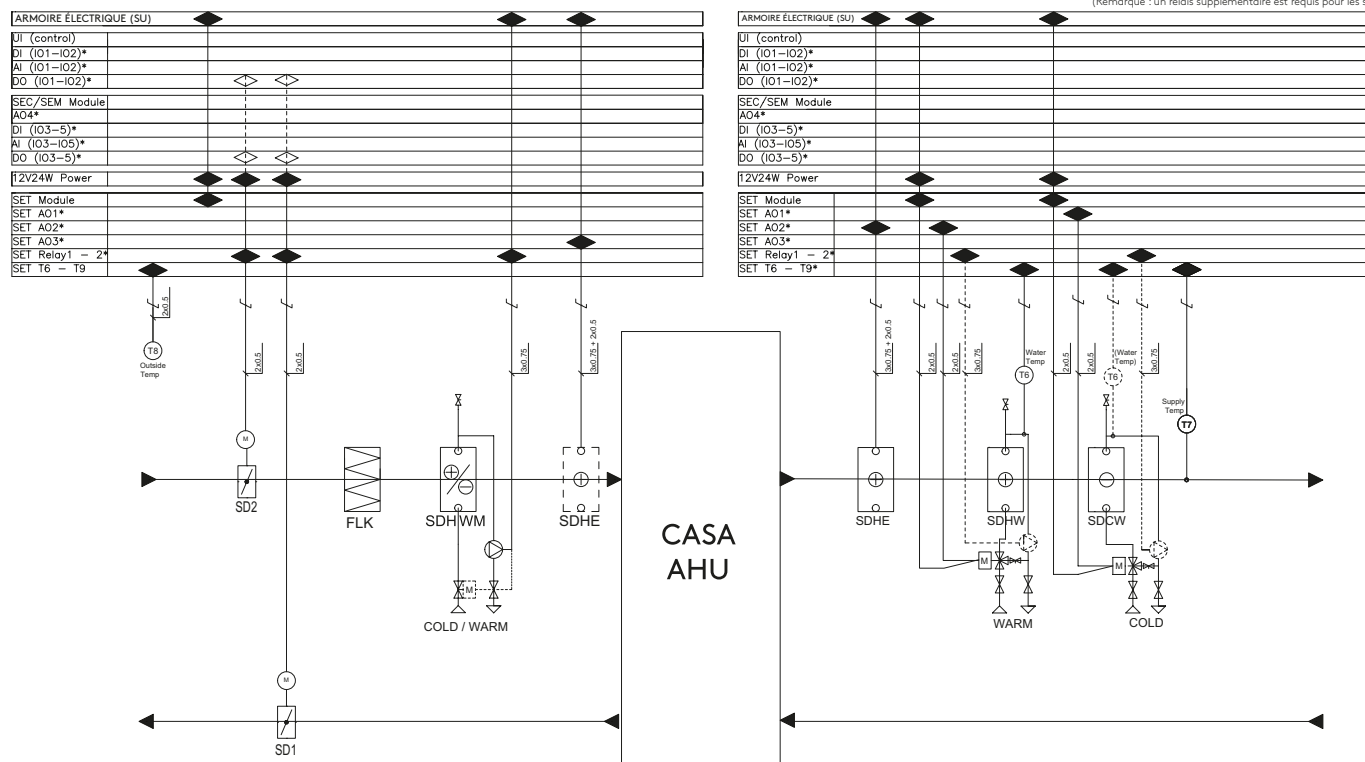


Schéma fonctionnel

Actionneurs de gaine

- CONFIGURATION SUR LE TERRAIN AU
 - ∕ CONNEXION SUR LE TERRAIN SU
 - ◆ CONNEXION PHYSIQUE
 - ◇ CONNEXION ALTERNATIVE
- (Remarque : un relais supplémentaire est requis pour les sorties DO)

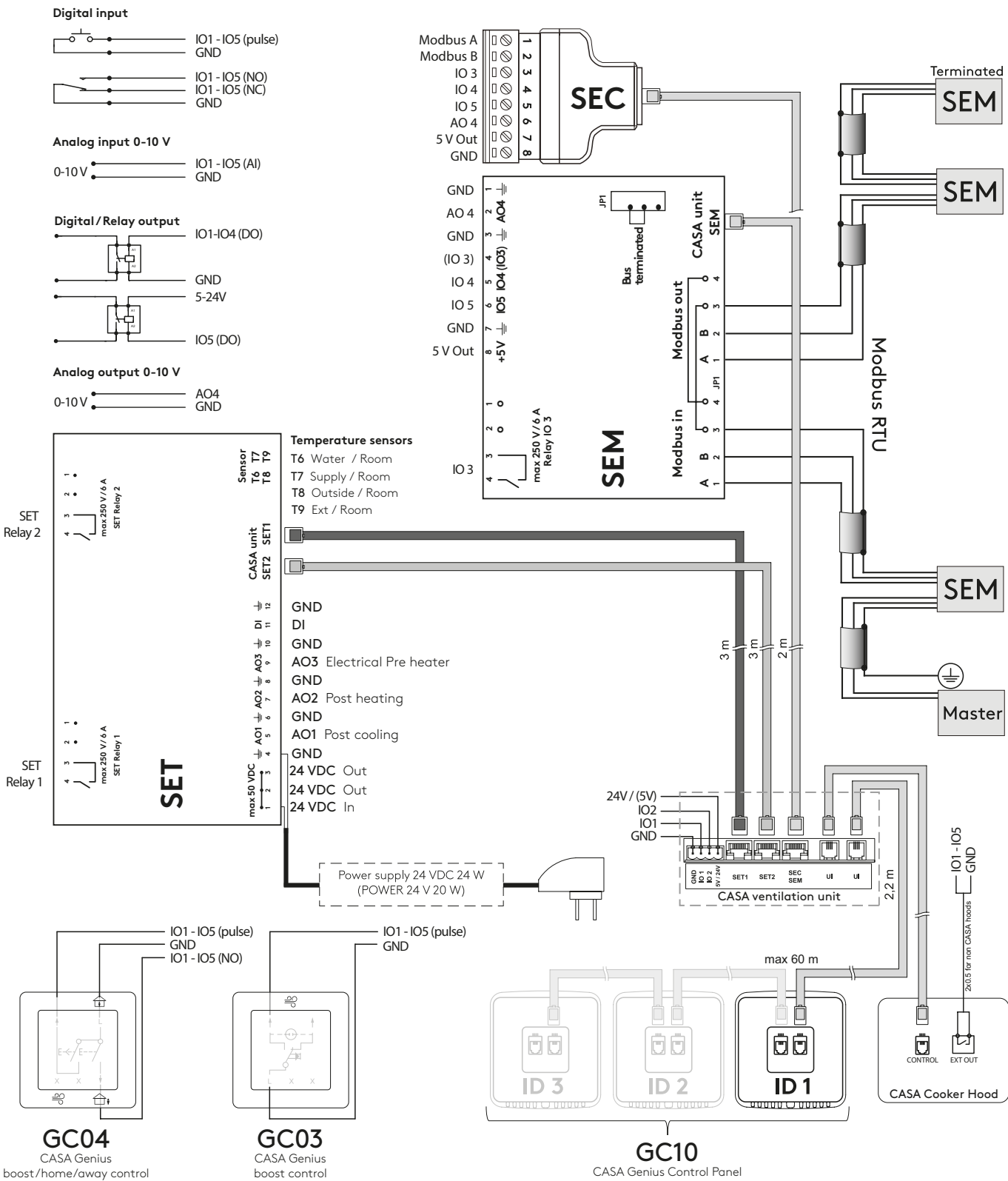


Appareil	Description
T6-T9	Capteur de température. Connexion au module SET. Le capteur doit être défini sur le panneau de commande.
SD1, SD2	Plaque de conduit pour extérieur/conduit d'évacuation.
FLK	Filtre de conduit en combinaison avec un préchauffeur électrique (SDHE)
SDHWM	Sol Serpentin de préchauffage/refroidissement liquide pour gaine d'air extérieur. (Inc SET, serpentin de chauffage/refroidissement, capteur)
SDHE	Chauffe-conduit électrique pour gaine d'alimentation/d'air extérieur (y compris SET, chauffe-conduit et capteurs) Remarque ! Un filtre de conduit (FLK) est nécessaire pour le préchauffeur.
SDHW	Serpentin de chauffage pour gaine d'air soufflé (y compris SET, vanne à trois voies + actionneur, serpentin de chauffage, capteurs).
SDCW	Serpentin de refroidissement pour gaine d'air soufflé (y compris SET, vanne à trois voies + actionneur, serpentin de refroidissement, capteurs).
CO2	Capteur CO2 pour Automatisation CO2
VOC	Capteur VOC pour Automatisation VOC
SEM	Module Modbus (câble RJ-45 de 2 m inclus)
SEC	Module d'extension IO (câble RJ-45 de 2 m inclus)
SET	Module de connexion pour batteries de gaine et sondes de température. (Avec 2 câbles RJ-45 de 3 m)
APP	Application mobile Swegon CASA pour le contrôle et la surveillance de la ventilation. Nécessite un panneau de commande Genius (GC10) pour fonctionner.
UP GC10	Panneau de commande Genius pouvant être connecté à l'application Swegon CASA via WiFi.
GC04	Commutateur de commande pour sélectionner les modes boost, home et away.
GC03	Commutateur de commande pour sélectionner le mode boost.
CH	Hotte. La hotte CASA est reliée à l'unité de ventilation par un câble modulaire. Avec d'autres hottes, vous pouvez contrôler la fonction de cuisson avec une entrée de commutateur déterminée pour la fonction.



Connexions externes

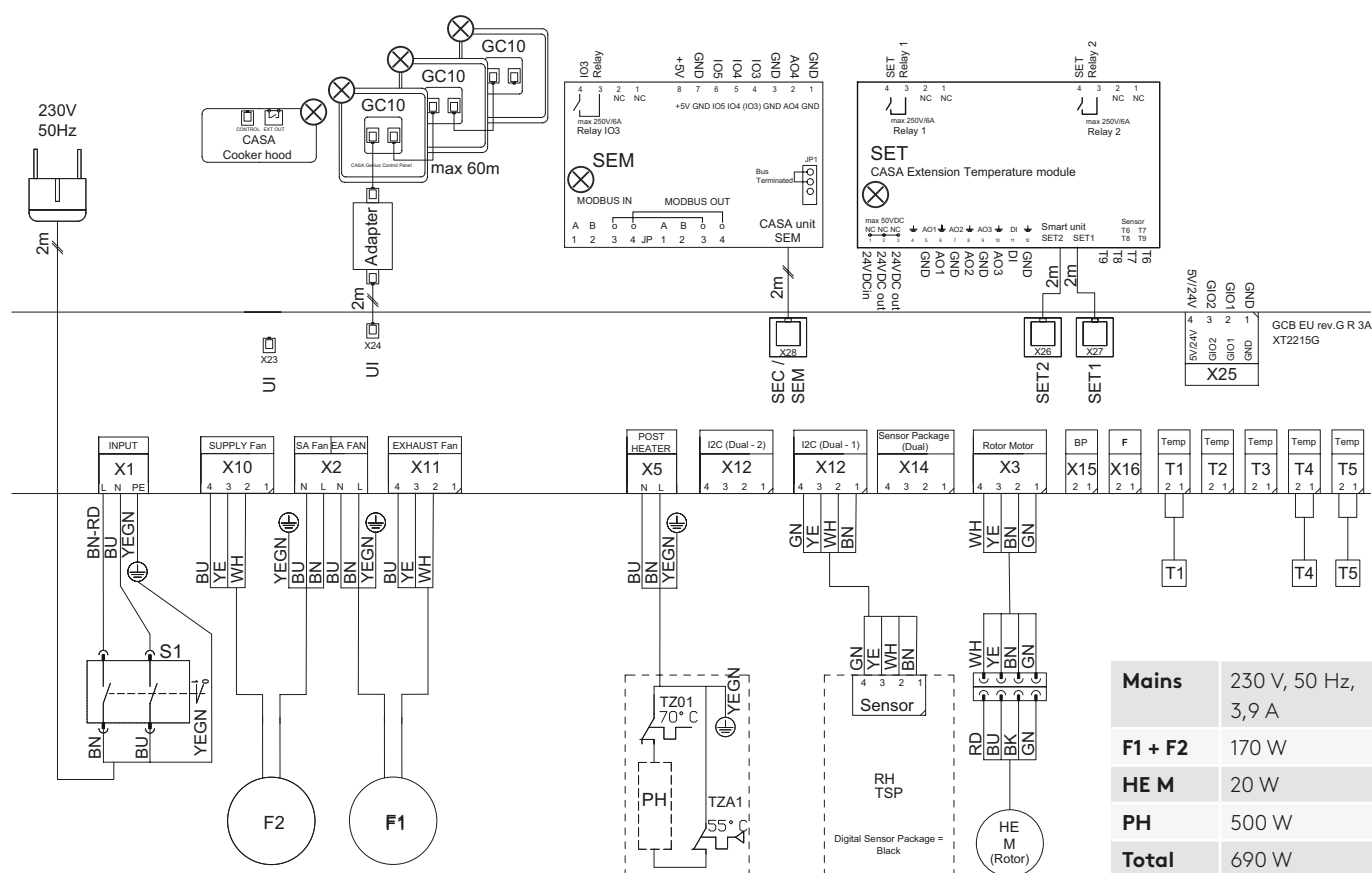
Connexions externes CASA Genius



- SEC** Rallonge IO avec Modbus RTU
- SEM** Module d'extension E/S avec relais et ModBus RTU (connexions entrée et sortie).
- SET** Module d'extension E/S pour régulation d'accessoires externes

Connexions internes

R4-C



Appareil	Description
T1	Sonde de température, air extérieur
TSP	Sonde de température, air extrait
T4	Sonde de température, air soufflé
T5	Sonde de température, air rejeté
PH	Post-chauffage (500W), en continu, contrôlé en continu en fonction de la demande
TZ01	Protection manuelle contre la surchauffe 70°C post-chauffage
TZA1	Protection automatique contre la surchauffe 55°C post-chauffage
F1	Ventilateur d'extraction avec protection interne contre la surchauffe.
F2	Ventilateur de soufflage avec protection interne contre la surchauffe.
HE M	Un moteur d'échangeur de chaleur dont la vitesse est contrôlée en continu en fonction de la température et de l'humidité de l'air soufflé
S1	Utilisez l'interrupteur. Note! éteignez l'appareil en retirant la prise du secteur lorsque le service
RH	Capteur d'humidité pour Automatisation RH
CO2	Capteur CO2 pour Automatisation CO2 (accessoire)
VOC	Capteur VOC pour Automatisation VOC (accessoire)
UI	Connecteurs pour connecter le panneau de commande et/ou la hotte CASA. Un point de connexion est câblé à l'extérieur de l'unité.
SEC/SEM	Connecteur pour connecter le module SEC ou SEM. Le point de connexion est câblé à l'extérieur de l'appareil.
SET 1&2	Connecteur pour connecter le module SET
5V/24V	Sortie de tension 24V, qui peut être changée en sortie 5V avec un cavalier sur le circuit imprimé.
IO 1&2	Deux connecteurs IO généraux. Les connecteurs doivent être configurés pour les fonctions souhaitées.
GND	Terre pour les connexions IO.

Options d'installation

Site d'installation

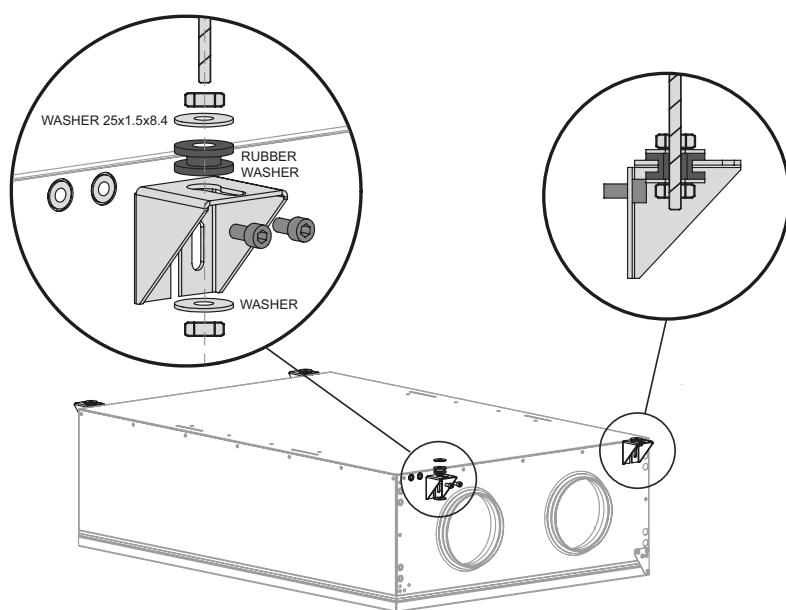
La température du local d'installation doit être supérieure à +10°C. Vu le risque de nuisances sonores, l'unité de ventilation ne doit pas être installée sur un mur adjacent au salon ou à la chambre à coucher.

Montage au plafond

La faible hauteur de l'équipement (296 mm) permet de l'intégrer dans un faux plafond.

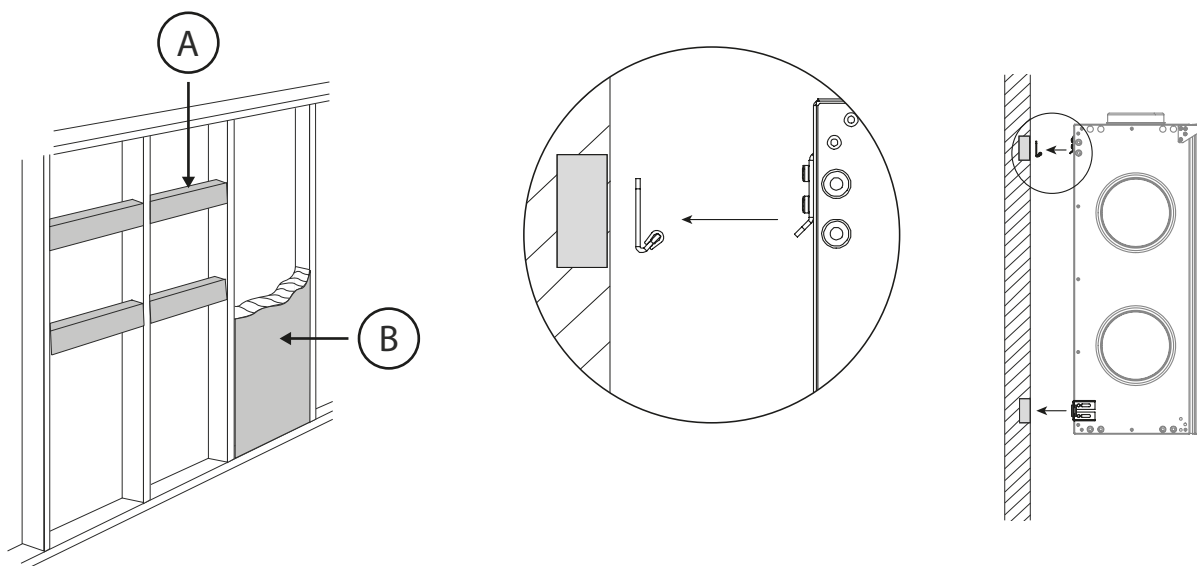
L'unité peut être fixée au plafond au moyen des consoles fournies avec l'équipement. Les cornières doivent être fixées sur l'unité au moyen des boulons fournis.

L'unité se fixe dans les points d'ancrage au plafond à l'aide de quatre tiges filetées M8. Utiliser les rondelles et les caoutchoucs antivibrations fournis (cf. illustration).



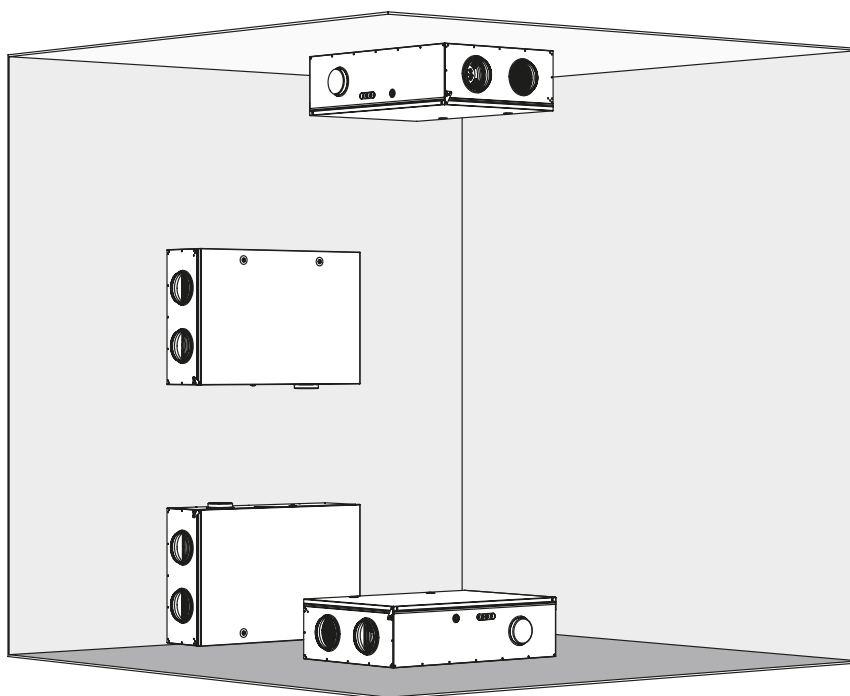
Montage mural

Peut également être fixée sur un mur. La console pour montage mural est l'accessoire R04CWMB.



Options d'installation autorisées

L'unité peut être installée dans les positions indiquées sur le dessin.



Codes produit

R4C

Produit	Part No.	GTIN
CASA R4-C Genius L 500W RH	R04CL05G00H	6430080090037
CASA R4-C Genius L 500W RH+CO2	R04CL05G00C	6430080091409
CASA R4-C Genius R 500W RH	R04CR05G00H	6430080090044
CASA R4-C Genius R 500W RH+CO2	R04CR05G00C	6430080091416

Accessoires

Produit	Part No.	GTIN
Panneau de commande GC10 CASA Genius et WiFi	GC10	6430080090846
Module de connexion Modbus	SEM	6415879067346
Câble de connexion (E/S configurables) pour module de ventilation Genius	SEC	6415879067353
Cadre de montage de toit blanc (R4-C)	R04CFRAME	6430080090051
Console pour montage mural horizontal (R4-C)	R04CWMB	6430080090938
Sélecteur CASA Genius Boost/Présence/Absence	GC04	6430080090013
Filtre de rechange R4-C: classe de filtre ePM1 50% 2 pces.	R04CFS	6430080090952

CASA Genius - Accessoires

Accessoires de commande	N° de pièce	GTIN
Panneau de commande GC10 CASA Genius et WiFi	GC10	6430080090846
Panneau de commande GC10 + câble de 10 m de long	GC14	6430080090853
Panneau de commande GC10 + câble de 10 m de long + cadre	GC15	6430080090860
Panneau de commande GC10 + cadre	GC16	6430080090877
Cadre pour panneau de commande GC10	102SAK	6415879066752
Sélecteur CASA Genius Boost/Présence/Absence	GC04	6430080090013
Sélecteur CASA Genius Boost	GC03	6430080091119

Immotique	N° de pièce	GTIN
Module de connexion Modbus avec boîtier électrique	SEMIO	6430080091348
Module de connexion Modbus pour rail DIN	SEM	6415879067346
Câble de connexion (E/S configurables) pour module de ventilation Genius	SEC	6415879067353
Sonde de température ambiante, kit complet avec unité de raccordement pour les unités de ventilation. La sonde doit être installée au mur ou dans un boîtier de connexion encastré (60 mm entre les trous).	WSTC	6415879069395

Fonctions automatiques	N° de pièce	GTIN
RH + CO2 automatique	GRHCO2	6430080091454
RH + CO2 + VOC automatique	GRHCV	6430080091461

Batteries de refroidissement eau	N° de pièce	GTIN
Kit batterie de refroidissement Ø160	SDCW160	6415879068053

Batteries de chauffage eau	N° de pièce	GTIN
Kit batterie de chauffage Ø160	SDHW160	6415879068046

Batterie de chauffage/refroidissement à liquide caloporteur pour pompe à chaleur géothermique	N° de pièce	GTIN
Batterie de chauffage/refroidissement Ø250, G4	SDHW250F	6415879068084

Batterie de chauffage électrique	N° de pièce	GTIN
Batterie de chauffage électrique Ø160	SDHE160-1T	6415879067247
Module préfiltre Ø160mm, G4	FLK16	6415879067483

Registres d'isolement pour gaine	N° de pièce	GTIN
Registre avec servomoteur Ø160 mm	SDD160	6415879069937

Autres accessoires	N° de pièce	GTIN
Module de connexion pour pilotage d'une batterie de chauffage/refroidissement à montage sur gaine / de registres antigel	SET	6415879067339
SET / alimentation électrique servomoteurs	POWER24V20W	6415879068404
Régulation PTH assurant une pression gaine constante	PTH	6415879067285
Tronçon droit, Ø125 mm, L1000	9000476	6415879070049
Coude à 90°, Ø125	9000480	6415879070056
Bande adhésive	9000483	6415879070070

Feel good **inside**

