

GOLD RX/HC

*La centrale de traitement d'air avec
pompe à chaleur réversible*



Ventilation, chauffage et climatisation
– une solution tout-en-un

Swegon

Du tout-en-un

Ventilation, chauffage et refroidissement dans une seule unité

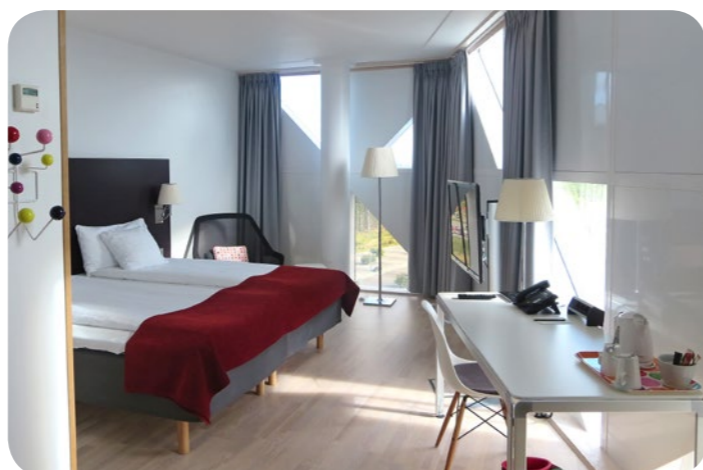
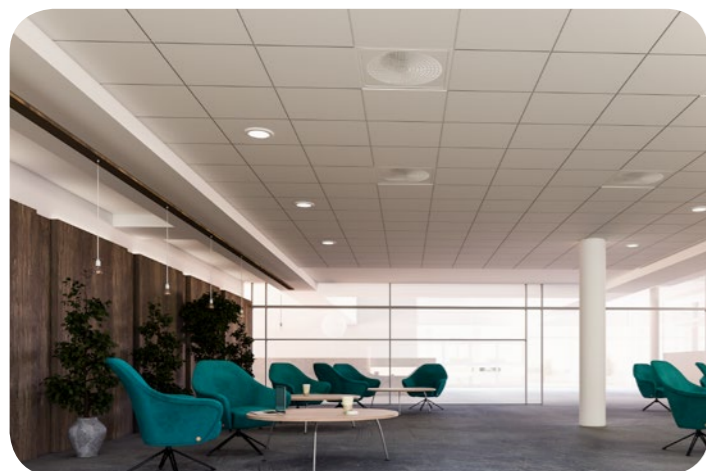
Il existe plusieurs solutions lorsque l'on veut ventiler, chauffer ou refroidir des locaux. La centrale de traitement d'air GOLD RX/HC intègre une pompe à chaleur réversible afin de répondre à tous ces besoins de manière simultanée. C'est aussi notre toute dernière solution pour simplifier le processus de construction et garantir un climat intérieur à la fois confortable et éco-énergétique.

Une seule unité et des avantages multiples

La GOLD RX / HC, c'est une solution tout-en-un : ventilation, chauffage et refroidissement. Cette unité simplifie la planification, l'installation et la mise en service.

En effet, par rapport à une installation classique composée de plusieurs unités (unité de traitement d'air, refroidisseur et / ou pompe à chaleur), la GOLD RX / HC offre un gain de temps et d'énergie lors du processus de construction. Au lieu de devoir coordonner les interventions des différents corps de métier pour la tuyauterie, la ventilation, le contrôle, le refroidissement et l'électricité et ce, pour disposer de plusieurs composants fonctionnant de manière synchronisée, Swegon fournit une seule solution, prête à l'emploi, qu'il suffit de connecter au reste de votre système.

Avec la centrale GOLD RX / HC, vous bénéficiez « en bonus » d'un système de chauffage, au lieu de ne raccorder qu'un simple système de refroidissement. La GOLD RX / HC s'installe aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, avec un point d'accès unique pour utiliser toutes ces fonctions.



Du tout-en-un

- 1 Ventilation, chauffage et refroidissement dans une seule unité
- 2 Diminution du temps d'études et d'intervenants, processus de construction simplifié
- 3 Réduction des coûts d'installation, mise en service rapide
- 4 Un seul équipement et aucun autre coût supplémentaire
- 5 Idéal pour des bureaux et h tels

Une incroyable facilité d'utilisation

Rendement énergétique et confort dans tous les modes de fonctionnement

Dans les modes de fonctionnement n'exigeant qu'un faible chauffage ou refroidissement de l'air soufflé, la centrale GOLD RX / HC utilise au préalable uniquement l'échangeur de chaleur rotatif. Cela permet de maximiser l'efficacité de la récupération énergétique au niveau de l'air extrait. Et dans de nombreuses zones climatiques, cela suffit à répondre à la majorité des besoins annuels.

Quand les besoins de chauffage augmentent, la centrale GOLD RX / HC démarre alors la pompe à chaleur intégrée. Du fait de son intégration, le rendement d'exploitation est augmenté. La batterie de la pompe à chaleur absorbe les calories non récupérées par l'échangeur de chaleur rotatif. Par ailleurs, la GOLD RX / HC se caractérise par une plage de fonctionnement exceptionnellement large, continuant à produire de la chaleur jusqu'à des températures extérieures de -25°C .

La centrale GOLD RX / HC est dotée d'une régulation spécifique qui ajuste en continu la vitesse de rotation de l'échangeur de chaleur rotatif en fonction de la puissance de sortie de la pompe à chaleur et ce, dans une plage de vitesse toujours inférieure. En l'absence de cette fonctionnalité, la température de l'air soufflé risquerait d'augmenter ou de baisser brutalement chaque fois que des petites quantités d'énergie sont requises.

Quand le besoin de chauffage est remplacé par un besoin de refroidissement, l'unité GOLD RX / HC inverse le circuit de la pompe à chaleur, qui devient alors un refroidisseur. L'unité est capable de fournir du refroidissement même lorsque la température extérieure atteint $+35^{\circ}\text{C}$.

Les batteries de la pompe à chaleur étant situées de part et d'autre de l'échangeur de chaleur rotatif, il est également possible d'exploiter l'énergie de refroidissement de l'air extrait, pour un rendement accru.



D'une facilité remarquable

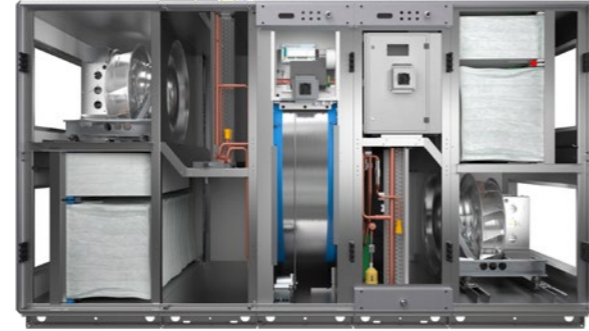
- 1 Capable de produire du chauffage à -25°C et du refroidissement à $+35^{\circ}\text{C}$
- 2 Rendement énergétique et confort dans tous les modes de fonctionnement
- 3 Fonctions de régulation uniques
- 4 Pompe à chaleur réversible
- 5 Positionnement idéal des batteries pour une efficacité énergétique optimisée

Planification

Qu'est-ce qui rend un produit pratique d'utilisation?

C'est cette question centrale qui a été posée lors du développement de la GOLD RX / HC. La réponse était d'utiliser notre plateforme GOLD pour la version HC, plateforme testée et éprouvée pour créer un produit écoénergétique et pratique pour l'utilisateur. Nous mettons en évidence ci-dessous quelques-unes des principales fonctions qui rendent la centrale GOLD RX / HC incomparablement pratique, de la phase de conception à la planification, jusqu'à son exploitation sur site.

L'unité tout-en-un Swegon – la GOLD RX / HC associe ventilation, chauffage et refroidissement dans un seul équipement, d'un seul fabricant et rationalise le processus de construction dès le départ. La solution technique limite le nombre d'intervenants et permet de disposer rapidement d'une solution opérationnelle de qualité.



Un point d'accès unique – Tout ce dont vous avez besoin, dans un seul et même terminal portable!

Au-delà d'avoir associé la ventilation, le chauffage et le refroidissement dans un seul équipement, nous avons également veillé à intégrer toutes les fonctions dans le système de régulation GOLD.

Cette intégration permet de rationaliser les flux de travail, de la conception à la planification, et offre un gain de temps à la mise en service et pendant toute la durée d'exploitation de l'équipement.



Polyvalent et facile à installer – avec ses composants disposés de manière ingénieuse, la centrale GOLD RX / HC est également très compacte puisque qu'elle n'intègre pas de modules compresseurs encombrants.

Pour une installation rapide et aisée, l'unité GOLD RX/HC est pré-remplie en usine. Les unités non assemblées sont également fournies avec batterie d'air soufflé, batterie d'air extrait et compresseur pré-rempli.

L'unité se démonte en sections de 600 mm pour faciliter le transport sur site dans les espaces de taille restreinte. Nos accessoires sont évidemment compatibles avec le reste de la gamme GOLD, offrant d'innombrables possibilités de combinaisons pour optimiser les performances.



Planification

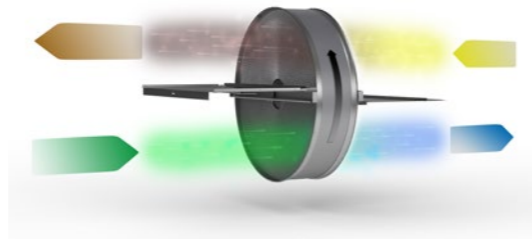
- 1 Dimensionnement et configuration rapides grâce au logiciel de sélection AHU Design
- 2 Fabricant unique - et une garantie Swegon
- 3 Point d'accès unique
- 4 Dimensions compactes pour un gain de place précieux
- 5 Installation rapide et aisée



Récupération d'énergie optimisée

Récupération optimisée avec les échangeurs de chaleur à roue à sorption

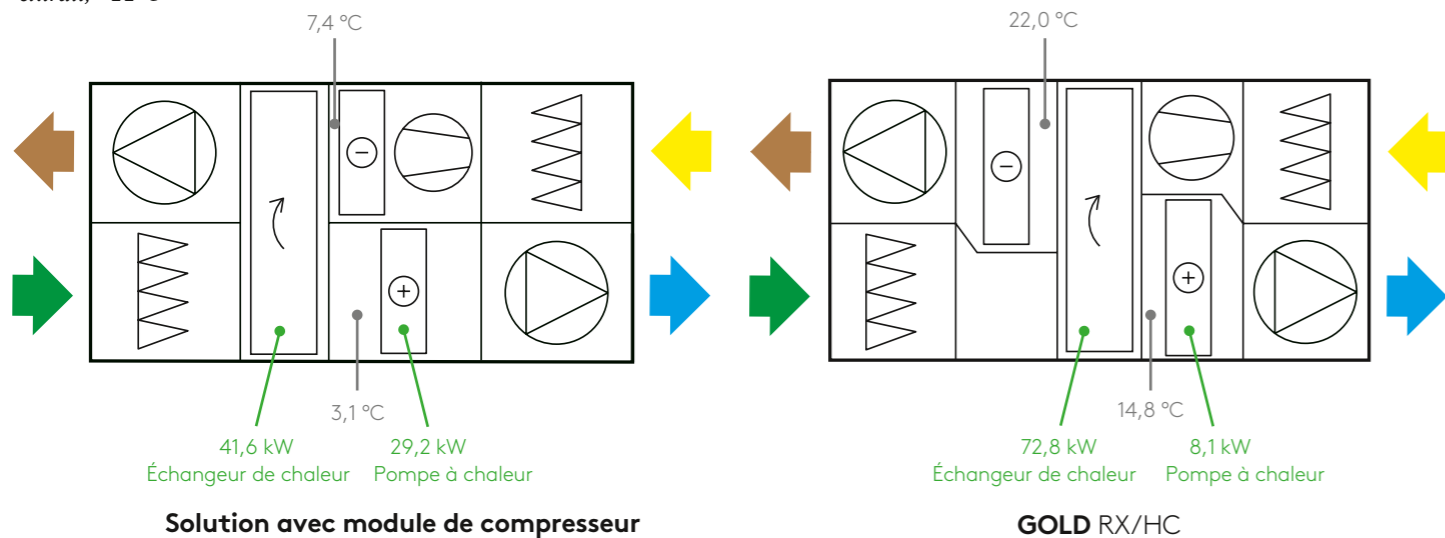
La base d'une efficacité énergétique élevée est d'optimiser la récupération de l'énergie de chauffage et de refroidissement. L'unité GOLD RX / HC intègre un échangeur de chaleur rotatif à roue à sorption qui excelle dans la récupération d'énergie entre les flux d'air. Le traitement par sorption garantit en outre une récupération élevée de l'humidité. Cela évite l'assèchement de l'air ambiant en hiver et permet de réduire l'hygrométrie en été. Ces avantages se traduisent à la fois en confort et en économies d'énergie.



Echangeur de chaleur avant la pompe à chaleur

Récupérer l'énergie via un échangeur de chaleur rotatif est nettement plus efficace que « produire » du chaud et du froid au moyen d'une pompe à chaleur. Dans le cas d'une centrale de traitement d'air équipée d'une pompe à chaleur intégrée, la position des deux batteries par rapport à l'échangeur de chaleur est donc particulièrement importante. En positionnant les batteries de part et d'autre de l'échangeur de chaleur, la GOLD RX / HC récupère efficacement à la fois du chaud et du froid, et l'échangeur de chaleur peut être aussi utilisé en équipement primaire, la pompe à chaleur venant en appoint uniquement lorsque c'est nécessaire. Voici comment nous optimisons l'efficacité énergétique de la solution. Dans d'autres solutions concurrentes, où les batteries de la pompe à chaleur sont assemblées dans un module compresseur d'un côté de l'échangeur de chaleur, la pompe à chaleur doit fonctionner de manière plus intensive alors que l'échangeur de chaleur n'est pas exploité au maximum. Ce type de solution nécessite également un surdimensionnement de la capacité de refroidissement / chauffage et ne permet pas de récupérer l'énergie de refroidissement.

Un simple calcul démontre la différence - Exemple de calcul pour le chauffage:
Température extérieure -20°C , température d'air soufflé $+20^{\circ}\text{C}$, Température d'air extrait, $+22^{\circ}\text{C}$



Les deux schémas montrent que les solutions avec un module de compresseur doivent largement chauffer l'air soufflé via la pompe à chaleur. A contrario, avec la GOLD RX / HC, l'échangeur de chaleur rotatif répond aux besoins énergétiques en récupérant l'énergie de chauffage de l'air extrait, qui est en soi de l'énergie électrique gratuite. La pompe à chaleur peut ensuite faire l'appoint pour la partie manquante des besoins de chauffage.

Récupération d'énergie optimale

- 1 Roue à sorption pour une récupération optimale de l'énergie et de l'humidité
- 2 Confort garanti toute l'année
- 3 Récupération de l'énergie du refroidissement et du chauffage via les échangeurs de chaleur rotatifs
- 4 Pompe à chaleur réversible et efficace
- 5 D'abord l'échangeur de chaleur, puis la pompe à chaleur – une efficacité incomparable !



Solutions intelligentes

Dégivrage efficace

Comme l'échangeur de chaleur rotatif récupère une telle quantité d'énergie de l'air extrait, dans certains modes de fonctionnement, la batterie de la pompe à chaleur doit être dégivrée. Ce phénomène se produit quelques jours par an, lorsque la température extérieure est particulièrement froide. Pour remédier à cette situation, la centrale GOLD RX / HC est équipée d'un dispositif de dégivrage flexible, en attente de brevet, qui utilise le système de régulation intégré ainsi que toutes les données disponibles via les capteurs de l'unité pour mesurer la pression et la température.

Plutôt que d'avoir un processus de dégivrage qui fonctionne à horaires fixes, celui-ci s'adapte de manière dynamique aux conditions ambiantes afin de démarrer le plus rapidement et sans gaspiller inutilement de l'énergie. Grâce à un dispositif spécial, la partie inférieure de la batterie, qui est la moins exposée à la formation de glace, reste chauffée en permanence. Ce dispositif permet d'allonger l'intervalle entre deux cycles de dégivrage.

Pour avoir une fonction optimisée et adaptée à toutes les zones climatiques, la centrale GOLD RX / HC propose également trois paramétrages de dégivrage, à sélectionner tout simplement sur l'unité.

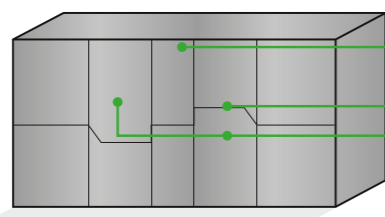
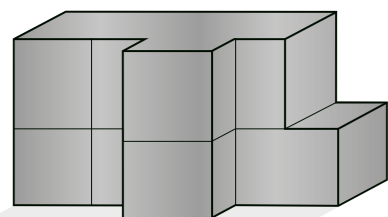
Un seul équipement et aucun autre coût supplémentaire

Une autre fonction intelligente de la GOLD RX / HC est la division sectionnelle médiane qui nous a permis d'augmenter la taille du filtre et des batteries. Cela réduit la perte de charge et économise l'énergie de ventilation tout en permettant d'optimiser la puissance de sortie des débits d'air.

De plus, cela rend l'ensemble de l'unité extrêmement compacte, pour un gain de place très appréciable. Grâce à la flexibilité de la centrale GOLD RX / HC en termes d'options de positionnement, elle s'installe à l'intérieur comme à l'extérieur, ce qui offre une grande liberté de conception.

Une conception aussi intelligente qu'imbattable

Un problème courant en termes de confort est lié aux fluctuations de la température d'air soufflé. Une des causes principales de ce problème est que le compresseur de la pompe à chaleur (ou du refroidisseur) tourne au régime minimal (généralement à peine 25% de la vitesse maximale). Et lorsqu'il démarre, on assiste à un effet de type « bouteille de ketchup » : par exemple, dans le cas d'une demande d'air soufflé chaud, il n'y a pas du tout de chauffage au démarrage, puis tout à coup il y en a trop. Avec une solution standard, cela signifie que l'air soufflé est trop froid au démarrage, puis devient trop chaud. Par contre, la centrale GOLD RX / HC possède une fonction confort unique (toujours activée à la livraison) qui évite ce problème. En effet, en réduisant la vitesse de l'échangeur de chaleur rotatif, cela permet de compenser la montée en puissance brutale de la pompe à chaleur. Il est résulte un contrôle total de la température d'air soufflé et un confort optimal dans vos locaux. Et tout cela pour garantir la satisfaction des occupants et des propriétaires des lieux !

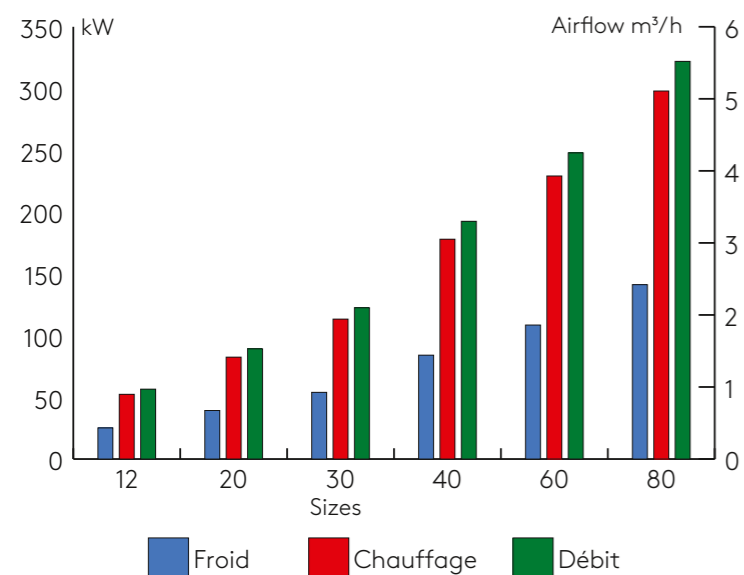


- Intégration de toutes les commandes
- Division médiane optimisée
- Batteries de part et d'autre de la roue
- Espace requis réduit au minimum

Solutions avec module de compresseur

GOLD RX/HC

Débits d'air, chauffage et refroidissement



Solutions intelligentes

- 1 Dégivrage éco-énergétique et flexible
- 2 Confort accru en toute saison
- 3 Température d'air soufflé constante
- 4 Unités compactes
- 5 Faibles pertes de charge

We make every breath count.

FR-GOLD RX/HC 2018-07-26

Swegon