

G 070-1342

Climatiseurs de précision

Puissance frigorifique 50 ÷ 222 kW

- Section de ventilation séparée pour l'installation sous le plancher surélevé
- Consommation énergétique des ventilateurs réduite
- Rapport élevé entre la puissance frigorifique fournie et l'encombrement sur le plan
- Distribution d'air optimisée dans le plancher surélevé



Panneaux de commandes de dernière génération



DESCRIPTION

Les climatiseurs d'air de précision de la série **G** présentent des caractéristiques de construction et de fonctionnement adaptées pour répondre aux critères de conception des centres de données de dernière génération.

CONFIGURATIONS

GXU : climatiseurs d'air avec refoulement vers le bas à expansion directe avec condensation à air ou à eau.

GWU : climatiseurs d'air avec refoulement vers le bas à eau réfrigérée. Pour la configuration **W** est disponible également la version **XH (Hauteur Majorée)**. En augmentant l'encombrement en hauteur, il est possible d'avoir un rendement plus élevé grâce à une batterie majorée.

CARACTÉRISTIQUES

Les climatiseurs de précision de la série **G** sont destinés au conditionnement de locaux technologiques pour des applications à haute densité de puissance. Dans ces applications, les structures sont caractérisées par des planchers techniques avec des hauteurs allant jusqu'à 1000 mm, créant un grand espace en dessous où les ventilateurs de refoulement peuvent être logés.

Les ventilateurs sont fournis à l'intérieur d'une sous-base fournie séparément, sans augmenter la taille de l'unité, optimisant ainsi les espaces disponibles avec des avantages considérables :

- Grâce aux batteries majorées avec une grande surface d'échange thermique, des rendements élevés sont obtenus avec une consommation d'énergie réduite.
- Plus grande surface filtrante qui permet une réduction des pertes de charge en réduisant les interventions de maintenance grâce à moins d'encrassement.
- Refoulement horizontal des ventilateurs dans la sous-base avec des pertes de charges plus faibles.

STRUCTURE

La structure est composée d'un châssis en acier peint avec des poudres époxydes en gris foncé (RAL7024) capable de garantir une finition durable dans le temps. Panneaux avec isolation thermoacoustique, auto-extinguible, recouvert d'un film anti-friction.

La sous-base de ventilation est fournie séparément et doit être raccordée électriquement sur le chantier ou sur le site.

VENTILATEURS

Ventilateurs centrifuges équipés de pales courbées en arrière (plug-fan) avec moteur EC directement couplé afin de réduire la consommation électrique et les émissions sonores.

FILTRES

Filtres à septum ondulé, non renouvelables, auto-extinguibles, classe de performance G4 (conformément à EN 779). Pressostat différentiel (DE SÉRIE) pour signal alarme du filtre sale. Disponible comme option, le contrôle des conditions de salissure du filtre via Modbus.

RÉGLAGE ÉLECTRONIQUE

Le réglage électronique avancé maximise les économies d'énergie et optimise tous les modes opérationnels des unités, aussi bien à expansion directe qu'à eau glacée.

- Le contrôleur permet de surveiller tous les principaux composants de l'unité, avec plus de 50 variables différentes qui garantissent le monitoring, en temps réel, de tous les cycles de fonctionnement.
- Les unités présentent la carte RS485 Modbus de série, disponibles comme des options passerelle BACnet, LonWorks et SNMP, pour une interface simple et rapide aux systèmes de supervision et BMS (Building Management System).
- Affichage de tous les paramètres de fonctionnement en 8 langues.

BATTERIES À EAU GLACÉE

Uniquement pour des configurations W.

De grandes batteries, placées de façon idéale pour optimiser le flux d'air et le transfert de la chaleur, sont réalisées en tubes de cuivre, aux qualités frigorifiques, avec des ailettes en aluminium soudées entre-elles de façon mécanique, dotées d'une série de vannes motorisées à 2 voies (disponibles aussi en 3 voies, en phase de sélection).

COMPRESSEURS

Uniquement pour des configurations X.

Compresseur scroll à haut rendement et à faible absorption électrique.
Ces unités dans la configuration à expansion directe fonctionnent avec réfrigérant R410A, non nocif pour l'ozone.

ACCESSOIRES

Expansion directe

- Compresseurs brushless DC avec réglage à onduleur
- Ligne électrique d'alimentation pour condensateur à distance
- Ligne électrique d'alimentation avec régulateur de vitesse pour condensateur à distance
- Réglage de condensation avec signal 0-10V pour condensateur à distance avec ventilateurs EC
- Condenseur à eau
- Vanne pressostatique pour la régulation de la condensation
- La vanne « LAC » (Low Ambient Control) a la fonction de contourner le condenseur en injectant du gaz chaud dans les tuyaux du liquide, pour maintenir la pression du réfrigérant stable. L'utilisation est conseillée dans les climats très froids, en cas de compresseurs à inverser et en cas de condenseurs surdimensionnés par rapport aux besoins réels des unités.

Eau glacée

- Vannes modulantes trois voies
- Sondes de température de l'eau en entrée et en sortie
- Kit « Power Valve » : vanne de régulation et équilibrage automatique du circuit d'eau, qui permet de garantir un débit d'eau constant et de surveiller en temps réel le rendement de l'unité.

Chauffage

- Batteries électriques à basse inertie thermique avec réglage à intensités différentes

Humidification

- Sonda d'humidité ambiante
- Sonda d'humidité en refoulement
- Humidificateur à électrodes immergées (disponible également avec un cylindre à faible conductivité)

SMARTNET

Le système innovant **SMARTNET** permet de révolutionner la conception du réseau local.

Ce système permet de répartir activement la charge de travail entre toutes les unités présentes sur le réseau local, tout en exploitant les capacités de modulation des composants.

Par rapport au système de redondance Duty Stand-by (n+1 ou n+n), où les unités de sauvegarde étaient arrêtées en attendant qu'un problème se présente,

La configuration à deux circuits réduit la puissance de rendement grâce au réglage électronique qui gère en automatique l'activation des compresseurs, selon la demande de charge.

Détendeur électronique de série sur toutes les tailles.

Détection présence d'eau

- Disponible comme sonde ponctuelle ou ruban en tissu (longueur 5 m). Permet d'avoir une alarme si la présence d'eau est détectée, même partiellement.

Mécaniques et structures

- Pompe de décharge des condensats
- Pompe de purge de la condensation et humidificateur
- Registre motorisé sur aspiration
- Filtre air sur l'aspiration de performance M5 (EU5)
- Plénum ventilé avec panneaux pour refoulement avant ou arrière
- Plénum ventilé avec panneaux de refoulement inférieurs (installation au-dessus du plancher surélevé)
- Panneaux avec contre-panneau type « sandwich » (disponibles sur demande, seulement pour certains modèles)
- Panneaux avec revêtement acoustique amplifié (disponibles sur demande, seulement pour certains modèles)

Partie électrique

- L'unité a une alimentation standard de 400V ~ 3N 50Hz. Disponibles comme alternatives les tensions suivantes : 400V ~ 3N 60Hz, 460V ~ 3 60Hz, 380V ~ 3N 60Hz
- Ligne d'alimentation électrique sans neutre
- Commutateur de ligne automatique (ATS), version "Basic"
- Commutateur de ligne automatique (ATS), version "Advanced"

Réglage

- Réglage de la ventilation à débit constant
- Réglage de la ventilation à pression constante
- Prédisposition et câble de branchement du réseau local
- Terminal utilisateur pour installation à distance

Pour plus d'informations, consulter le programme de sélection.

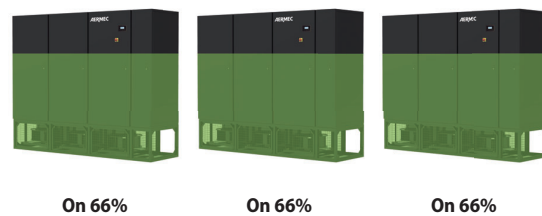
le système SMARTNET permet de toujours maintenir activées les unités connectées sur le réseau avec plusieurs avantages :

- un plus grand rendement des unités aux charges partielles ;
- une distribution de l'air optimale, en éliminant le risque de hotspots dans l'environnement ;
- redondance interne au système.

DUTY / STAND-BY



SMARTNET



DONNÉES TECHNIQUES

GXU : refoulement de l'air vers le bas - expansion directe avec condensation à air ou à eau

| | | GXU 932 | GXU 1342 |
|--|-------------------|----------------------|----------|
| Performances en refroidissement (1) | | | |
| Puissance frigorifique totale | kW | 91,2 | 130,5 |
| Puissance frigorifique sensible | kW | 77,5 | 121,2 |
| EER (2) | W/W | 3,70 | 3,81 |
| Ventilateurs | | | |
| Type | Type | Plug-fan EC inverter | |
| Débit d'air | m ³ /h | 18000 | 31500 |
| Circuit frigorifique | | | |
| Nombre | n° | 2 | 2 |
| Données sonores | | | |
| Pression sonore (3) | dB(A) | 56 | 61 |
| Données électriques | | | |
| Alimentation | 400V ~ 3N 50Hz | | |

(1) Température de condensation 45 °C ; air en entrée 24 °C-45 % u.r. ; pression statique extérieure : 30Pa. Les performances déclarées ne tiennent pas compte de la chaleur générée par les ventilateurs qui est additionnée à la charge thermique de l'installation.

(2) EER: Rendement énergétique ; puissance frigorifique totale / puissance absorbée par les compresseurs + celle des ventilateurs (condensateurs à air exclus)

(3) Pression sonore: données déclarées à 2 m de distance, en champ libre conformément à UNI EN ISO 3744:2010

GWU : climatiseurs d'air avec refoulement vers le bas - eau réfrigérée

| | | GWU 070 | GWU 150 | GWU 230 | GWU 300 |
|--|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| Performances en refroidissement (1) | | | | | |
| Puissance frigorifique totale | kW | 58,6 | 96,4 | 143,6 | 208,8 |
| Puissance frigorifique sensible | kW | 49,0 | 79,4 | 118,0 | 184,3 |
| EER (2) | W/W | 31,83 | 46,92 | 62,41 | 33,68 |
| Ventilateurs | | | | | |
| Type | Type | Plug-fan EC inverter | | | |
| Débit d'air | m ³ /h | 11000 | 17600 | 25800 | 45200 |
| Circuit frigorifique | | | | | |
| Nombre | n° | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Données sonores | | | | | |
| Pression sonore (3) | dB(A) | 58 | 55 | 56 | 62 |
| Données électriques | | | | | |
| Alimentation | 400V ~ 3N 50Hz | | | | |

(1) Air entrant 24 °C / 45 % h.r. ; eau 7 °C / 12 °C ; pression statique externe : 30 Pa. Les performances déclarées ne tiennent pas compte de la chaleur générée par les ventilateurs qui est additionnée à la charge thermique de l'installation.

(2) EER: Rendement énergétique ; puissance frigorifique totale / puissance absorbée par les compresseurs + celle des ventilateurs (condensateurs à air exclus)

(3) Pression sonore: données déclarées à 2 m de distance, en champ libre conformément à UNI EN ISO 3744:2010

| | | GWU 150 XH | GWU 230 XH |
|--|-------------------|----------------------|------------|
| Performances en refroidissement (1) | | | |
| Puissance frigorifique totale | kW | 113,2 | 222,9 |
| Puissance frigorifique sensible | kW | 93,1 | 178,2 |
| EER (2) | W/W | 55,78 | 79,32 |
| Ventilateurs | | | |
| Type | Type | Plug-fan EC inverter | |
| Débit d'air | m ³ /h | 20400 | 36000 |
| Circuit frigorifique | | | |
| Nombre | n° | 2 | 2 |
| Données sonores | | | |
| Pression sonore (3) | dB(A) | 57 | 63 |
| Données électriques | | | |
| Alimentation | 400V ~ 3N 50Hz | | |

(1) Air entrant 24 °C / 45 % h.r. ; eau 7 °C / 12 °C ; pression statique externe : 30 Pa. Les performances déclarées ne tiennent pas compte de la chaleur générée par les ventilateurs qui est additionnée à la charge thermique de l'installation.

(2) EER: Rendement énergétique ; puissance frigorifique totale / puissance absorbée par les compresseurs + celle des ventilateurs (condensateurs à air exclus)

(3) Pression sonore: données déclarées à 2 m de distance, en champ libre conformément à UNI EN ISO 3744:2010

CONFIGURATIONS REFOULEMENT VERS LE BAS



Version standard pour installation périmétrique à l'intérieur du Data Center : la hauteur du plancher surélevé doit être d'au moins 550 mm.

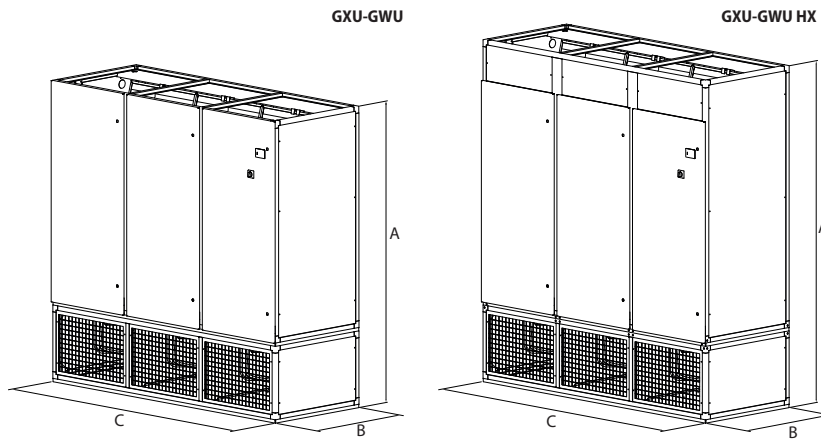


Version pour installation périmétrique à l'intérieur du Data Center. Dans ce cas, la sous-base, équipée de panneaux de fermeture latéraux, devra être installée au-dessus du plancher. Il est quand même essentiel de vérifier si la hauteur du plafond autorise une bonne aspiration d'air.



Version pour installation à l'extérieur du Data Center, sans plancher surélevé et refoulement arrière. Dans ce cas, la sous-base est équipée de panneaux de fermeture latéraux et de grilles de refoulement arrière. L'installation du plénum avec un système de reprise arrière est facultative, en l'absence d'un système de canalisation.

DIMENSIONS



| | | GXU 932 | | GXU 1342 | | | |
|----------------------------|----|---------|---------|------------|---------|------------|---------|
| Dimensions et poids | | | | | | | |
| A | mm | 1990 | | 1990 | | | |
| B | mm | 921 | | 921 | | | |
| C | mm | 2390 | | 3290 | | | |
| Poids à vide | kq | 870 | | 1000 | | | |
| | | GWU 070 | GWU 150 | GWU 150 XH | GWU 230 | GWU 230 XH | GWU 300 |
| Dimensions et poids | | | | | | | |
| A | mm | 1990 | 1990 | 2350 | 1990 | 2350 | 1990 |
| B | mm | 921 | 921 | 1050 | 921 | 1050 | 921 |
| C | mm | 1320 | 1840 | 1840 | 2740 | 2740 | 4020 |
| Poids à vide | kg | 610 | 750 | 640 | 930 | 950 | 1250 |

Aermec se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec variation éventuelle des données techniques correspondantes.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com