

Système de climatisation compact pour bus urbains



# ▶ Citysphere

En premier montage ou en rééquipement  
- toujours une solution intelligente !

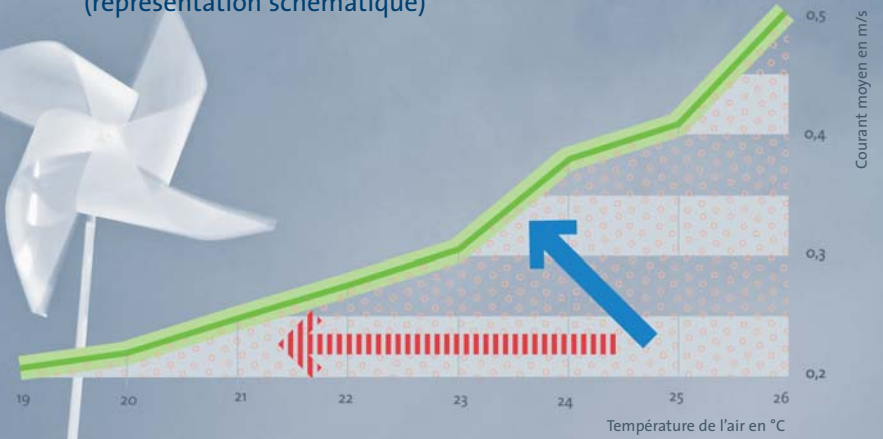


## Système de climatisation compact à effet windchill

Pour des températures ressenties toujours agréables



## Coube de confort thermique nach EN 7730\*1 (représentation schématique)



Climatisation totale  
Uniquement par baisse  
de la température

Citysphere  
Combinaison entre  
refroidissement et  
déplacement de l'air

Dans ces zones, l  
es passagers se sentent  
incommodés

\*1 Conditions ambiantes : 30 - 70% d'humidité relative ; écart de température max. de 3 °C  
(entre le niveau de la tête et des pieds) ; position assise peu dynamique ; vêtements normaux

## ► L'effet windchill : l'astuce avec le vent.

Nous mettons à profit un effet très simple : lorsque l'air se déplace plus, on a moins besoin de le refroidir !

Ainsi, la « température ressentie » perçue comme optimale par les passagers est atteinte beaucoup plus rapidement et avec moins de dépenses d'énergie, ce qui permet également de baisser les frais d'exploitation et de protéger l'environnement.

La courbe de confort définie par la norme ISO reflète cet équilibre entre la température et le déplacement de l'air. 85 % des personnes se sentent à l'aise le long de cette courbe (représentée en vert).

Un exemple : en présence d'une température intérieure de 25°C et une vitesse de déplacement de l'air de 0,2 m/s, les passagers se sentent incommodés.

Les voies du confort :

Solution de climatisation totale classique : La zone de confort est établie par un fort abaissement de la température intérieure, qui requiert une importante dépense d'énergie.

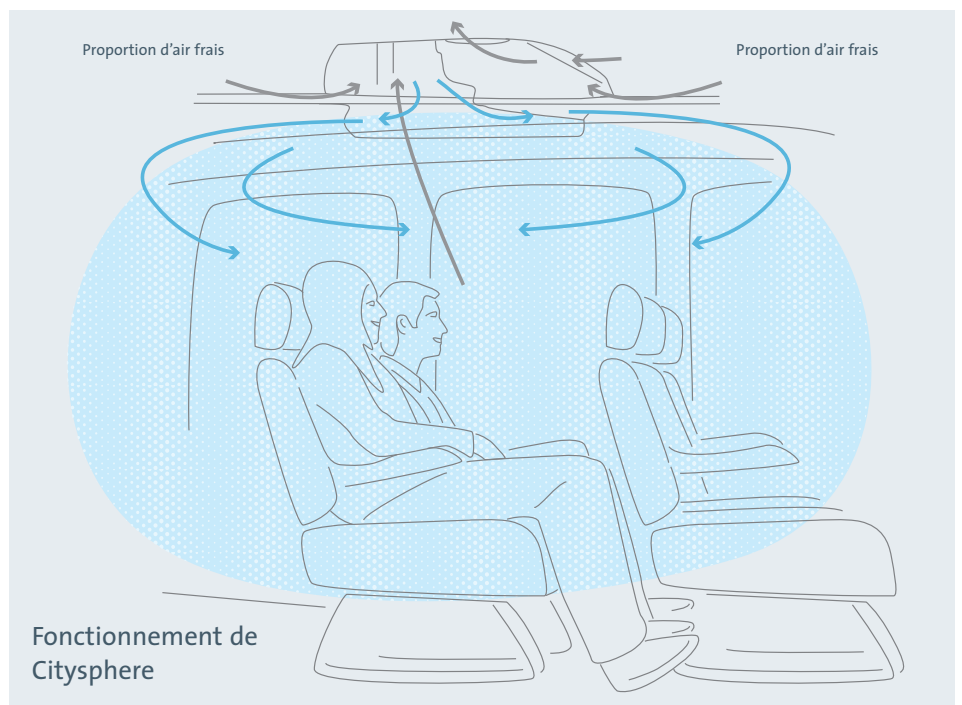
Solution innovante de Citysphere : Combiner le refroidissement et la technique brevetée de ventilation directe d'air permet d'atteindre beaucoup plus rapidement la zone de confort.

## ► Citysphere : petit système, grande efficacité

Tel un « éventail espagnol », Citysphere assure une climatisation agréable et immédiate sans grande dépense d'énergie.

Le résultat :

- Une combinaison entre un léger refroidissement et un déplacement d'air régulier.
- Les températures agréables à l'intérieur de la zone de confort sont rapidement atteintes.
- Grâce au diffuseur d'air positionné au milieu du bus, la zone de confort est atteinte rapidement et efficacement.
- Réglage de la température en fonction des températures extérieures.





## ► Le confort thermique en bus urbain

Citysphere répond à l'idéal aux besoins de climatisation des bus urbains dans les zones climatiques modérées. Grâce à son efficacité maximum et son concept de refroidissement

totallement innovateur, Citysphere permet à présent une climatisation dans toutes les situations où, jusqu'alors, les coûts d'acquisition, d'entretien et de réparation ne justifiaient pas un système de climatisation totale.

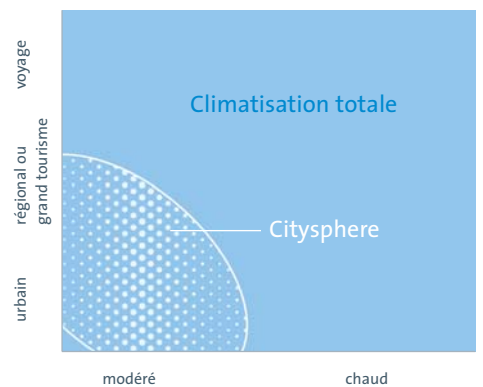
## ► Pour ceux qui calculent serré

Premier montage ou rééquipement en une seule journée :

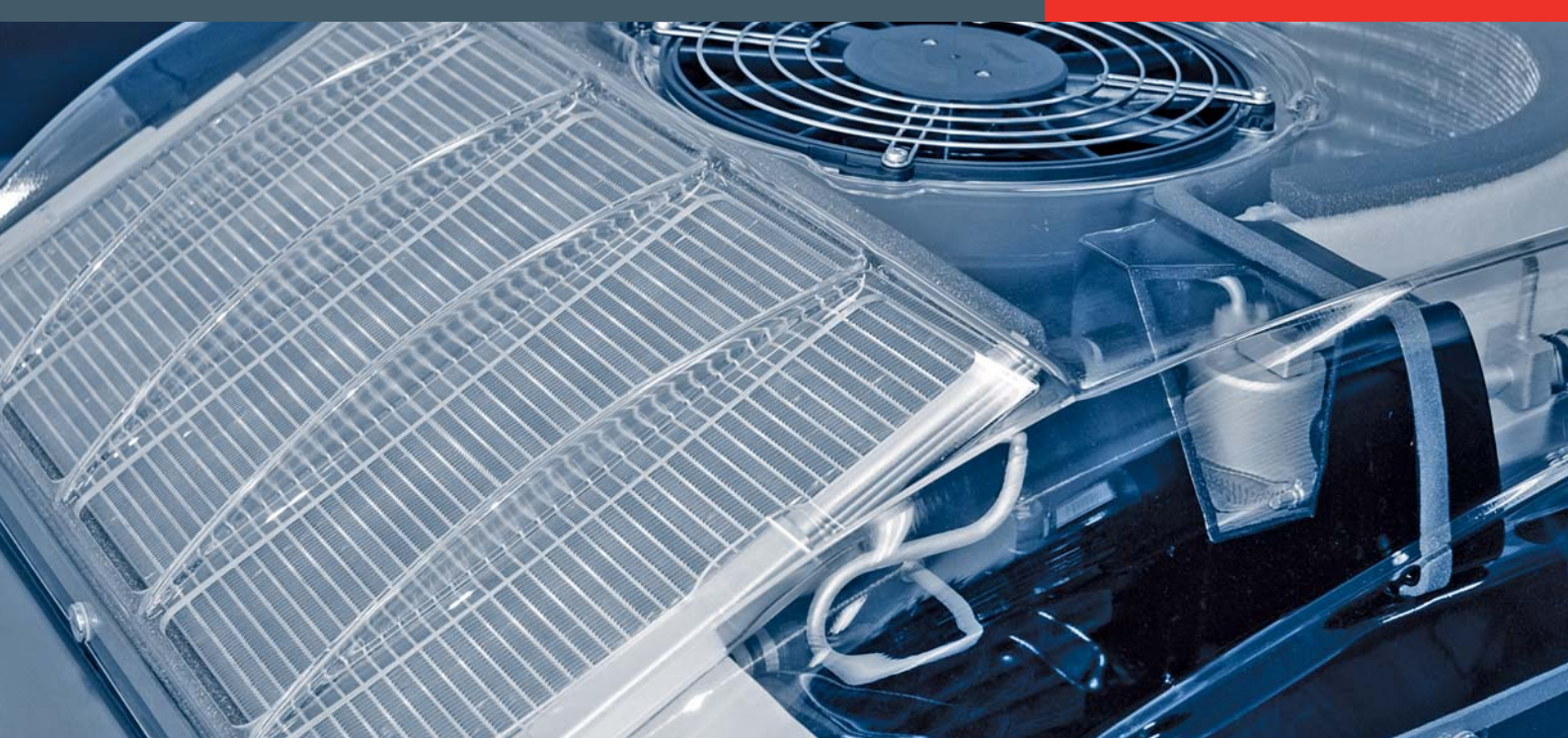
- Montage simple
- Circuit frigorifique hermétique prérempli
- Se passe de tuyaux d'alimentation en liquide frigorigène
- Se passe de raccordement aux conduits de ventilation
- Peu de frais de montage
- Possibilité d'installation dans les lucarnes

Faibles coûts de cycle de vie :

- Pas de frais d'entretien du circuit frigorifique
- Baisse considérable de la consommation de carburant par rapport à une climatisation traditionnelle en toiture
- Peu de frais d'entretien (changement du filtre à air seulement une fois par an)



**fit for  
retro-fit**  
Rééquipez  
maintenant !



## ► Le système Citysphere en bref

### Les avantages

Montage	simple
Amenée d'air	ventilation directe
Puissance frigorifique	selon le moteur
Entretien	circuit frigorifique sans entretien
Compresseur	concept hermétique
Poids du système AC	environ 120 - 140 kg (pour 2 systèmes)

### Spécifications techniques (par système)

Dimensions L x l x h (mm)	1.200 x 860 x 250
Poids (kg)	environ 50
<b>Puissance frigorifique</b> température intérieure 25°C, température extérieure 29°C (kW)	3,8
Débit volumétrique d'air de l'évaporateur (ventilation directe) (m³/h)	1.350
Fluide frigorigène quantité de remplissage (g)	800 (prérempli et fermé hermétiquement)
Puissance calorifique (kW) (seulement pour la version confort)	1kw (réglage entièrement automatique)

Proportion d'air frais (%)	15
Tension nominale (V) CC	24
Consommation électrique totale : max. (A)	72
Moteur électrique (A)	55
Soufflante du condenseur (A)	10
Soufflante de l'évaporateur (A)	7

### Le système des bus urbains de l'avenir :

- Poids réduit : économies de carburant et réduction des émissions de CO<sub>2</sub>
- Circuit frigorifique hermétique prérempli : possibilité d'utilisation avec d'autres fluides frigorigènes alternatifs à l'avenir
- Système breveté de répartition de l'air, fonctionnant sur tous les modèles de véhicules
- Utilisation possible dès à présent avec des systèmes de moteurs hybrides ou autres concepts alternatifs de propulsion de bus
- Répond aux critères de la future directive 236/1 du VDV (Fédération allemande des entreprises des transports publics)