



STULZ the natural choice

## Telecom Line Gamme Wall-Air

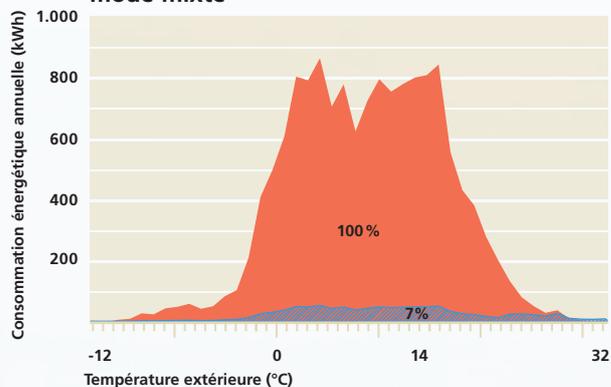


# Gamme Wall-Air – Climatiseurs de précision STULZ pour installation extérieure



Avec les climatiseurs de la gamme Telecom Line, STULZ offre un large éventail de solutions de climatisation professionnelles pour les équipements électroniques. Tous les climatiseurs sont conçus pour fonctionner 24h/24, 7j/7, 365 jours par an et offrent une fiabilité et une disponibilité maximales. En cas de dysfonctionnement, STULZ dispose d'un vaste réseau de partenaires et de succursales experts garantissant une intervention rapide et efficace.

Jusqu'à 93% d'économie d'énergie avec le mode mixte



■ Consommation énergétique en Freecooling et en mode mixte  
■ Consommation énergétique sans Freecooling, avec une unité WLD 60, sur la base du profil des températures sur la ville de Hambourg

Dans les shelters de télécommunications, l'espace disponible est une préoccupation de premier plan. Les climatiseurs **Wall-Air** se montent à l'extérieur du shelter, ce qui permet d'exploiter pleinement l'espace intérieur de ce dernier.

Le climatiseur est doté en base d'un système de refroidissement et de régulation par microprocesseur. Le spectre de performances de la gamme peut être étendu de manière considérable à l'aide de diverses options offrant des solutions pour les exigences particulières.

La gamme Wall-Air est disponible dans sa version de base en version par soufflage vers le haut. La version « déplacement » (déplacement d'air) est recommandée pour un fonctionnement à basse consommation énergétique.

### Caractéristiques techniques de la gamme Wall-Air

- Faiblement énergivore grâce à la fonction Freecooling proportionnel
- Régulation par microprocesseur C2020
- Redémarrage automatique après coupure de courant
- Ventilateurs condenseur et évaporateur équipés d'un variateur de vitesse
- Alimentation de secours 48Vcc
- Contacts secs pour report des différents signaux d'alarme vers une GTC/GTB
- Fluide frigorigène R407C
- Mode mixte pour une faible consommation d'énergie



Climatiseurs Wall-Air à soufflage vers le haut

Climatiseurs Wall-Air version « déplacement »

### Principe de fonctionnement du « déplacement »

Les climatiseurs « déplacement » soufflent l'air froid à proximité du sol et à faible vitesse (< 1 m/s). En raison de la faible vitesse de soufflage, une strate d'air froid se forme au niveau du sol. Cet air froid est aspiré par les ventilateurs d'extraction intégrés dans les baies serveurs en fonction de la charge thermique, puis l'air chaud est expulsé vers le haut. Ce principe, empêchant tout mélange entre l'air chaud et l'air froid, permet au climatiseur « déplacement » de reprendre l'air à 30°C et non plus à 25°C comme habituellement considéré. Cette gestion optimisée de la température de reprise permet aux climatiseurs « déplacement » de fonctionner de manière plus silencieuse et avec un rendement supérieur.

### Freecooling

Lorsque les températures extérieures sont basses, le refroidissement s'effectue directement en utilisant l'air extérieur. L'air extérieur est introduit dans le shelter lorsque le registre motorisé est ouvert. Par conséquent, lorsque les températures extérieures sont basses, un refroidissement par compresseur, fortement énergivore, n'est pas nécessaire.

### Mode mixte

Une fois que la température extérieure dépasse un seuil pré-réglé, le Freecooling seul n'est plus suffisant. En mode mixte, les durées de fonctionnement du compresseur sont maintenues à un minimum en utilisant simultanément le Freecooling et le refroidissement par compresseur. Ainsi, selon le profil des températures extérieures locales, il est possible d'obtenir une réduction supplémentaire de 10% des coûts énergétiques annuels. Le mode de fonctionnement du climatiseur en charge partielle génère d'autres économies potentielles.

# La solution des climatiseurs Wall Air « déplacement » optimisée pour les économies d'énergie

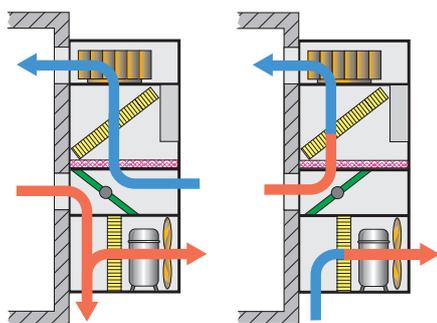


## Caractéristiques techniques

- Compresseurs Scroll (CVS 50 et supérieur)
- Filtre à air, efficacité G3
- Châssis en tôle d'acier galvanisée revêtu d'une poudre époxy
- Alarme bas débit d'air et encrassement filtre

## Options

- Résistances électriques de chauffage
- Sonde d'hygrométrie
- Capotage acoustique anti-vandalisme
- Fluide frigorigène R134a pour hautes températures extérieures
- Afficheur graphique externe pour connexion au C2020
- Échangeurs thermiques revêtus d'une finition époxy
- Grilles de reprise et soufflage d'air



Freecooling

Mode compresseur



Exemple d'installation

## Climatiseurs Wall-Air à soufflage vers le haut

Type d'unité		CVS40 HR2 Type1	CVS50 HR2 Type1	CVS60 HR2 Type1	CVS80 HR2 Type1	CVS90 HR2 Type1	CVSA2 HR2 Type1	CVSA4 HR2 Type1	CVSA7 HR2 Type1
Puissance frigorifique (totale) <sup>1) 2)</sup>	kW	3,8	5,2	6,4	8,4	9,3	11,9	14,0	16,8
Puissance frigorifique (sensible) <sup>1) 2)</sup>	kW	3,8	5,2	5,7	7,4	8,6	11,9	14,0	14,7
Niveau sonore (intérieur/extérieur) <sup>3)</sup>	dB(A)	54/63	54/63	55/63	58/69	58/66	62/71	69/71	69/71
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	1.000	1.000	1.600	2.100	2.500	2.850	2.850	3.500
Hauteur	mm	1.500	1.500	1.500	1.725	1.725	1.910	1.910	1.910
Largeur	mm	880	880	880	960	960	1.170	1.170	1.170
Profondeur	mm	490	490	490	565	565	600	600	600
Poids	kg	139	143	146	175	185	230	237	240

<sup>1)</sup> Conditions de fonctionnement : température de reprise 25°C/hygrométrie 40%/température extérieure 35°C

<sup>2)</sup> 400V/3Ph/N/50Hz + 48Vcc

<sup>3)</sup> A une distance de 2m en champ libre

# La solution d'efficacité énergétique : Climatiseurs Wall-Air « displacement »

## Caractéristiques techniques

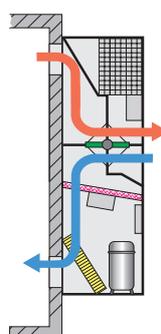
- Le principe « displacement » de l'efficacité énergétique
- Conditions de températures extérieures -20/+50°C hiver/été
- Filtre plissé G4

## Options

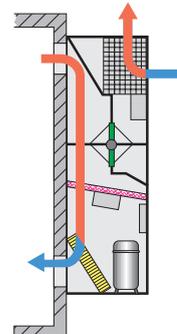
- Fonctionnement pour hautes températures extérieures jusqu'à 55°C avec du R134a
- Démarrage progressif du compresseur
- Résistance électrique de chauffage
- Châssis en aluminium
- Condenseur avec protection anticorrosion
- Grille de diffusion d'air
- Interface série RS485 pour connexion aux systèmes de GTC/GTB
- Prédiposition attache rapide des câbles électriques
- Kit « hiver » jusqu'à -40°C
- Afficheur graphique pour connexion au C2020
- Sonde d'hygrométrie



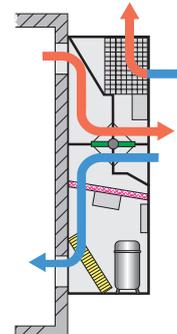
Exemple d'installation



Freecooling



Mode compresseur



Mode mixte

Climatiseurs Wall-Air « displacement »							
Type d'unité		WLD40 HR2 Type1	WLD60 HR2 Type1	WLD80 HR2 Type1	WLD90 HR2 Type1	WLDA2 HR2 Type1	WLDA4 HR2 Type1
Puissance frigorifique (totale) <sup>1) 2)</sup>	kW	4,3	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Puissance frigorifique (sensible) <sup>1) 2)</sup>	kW	4,3	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Niveau sonore (intérieur/extérieur) <sup>3)</sup>	dB(A)	59/50	49/50	57/51	59/53	62/54	63/54
Débit d'air (DX)	m <sup>3</sup> /h	1.100	1.400	2.300	2.700	3.200	3.600
Débit d'air (Freecooling)	m <sup>3</sup> /h	900	1.100	1.800	2.200	2.600	2.900
Hauteur	mm	2.090	2.090	2.260	2.260	2.260	2.260
Largeur	mm	880	880	990	990	990	990
Profondeur	mm	660	660	850	850	850	850
Poids	kg	170	210	230	246	248	251

<sup>1)</sup> Conditions de fonctionnement : température de reprise 30°C/hygrométrie 30%/température extérieure 35°C

<sup>2)</sup> 400V/3Ph/N/50Hz + 48Vcc

<sup>3)</sup> A une distance de 2m en champ libre

# Le régulateur C2020

Le C2020 se compose d'une carte de régulation I/O à l'intérieur du climatiseur et connectable à un afficheur graphique disponible en option. La carte de régulation I/O permet de contrôler tous les paramètres de fonctionnement, l'afficheur Keypad affichant les principaux états de fonctionnement et les alarmes. Le Keypad, doté d'un écran LCD, permet de configurer et de piloter simultanément jusqu'à 5 climatiseurs.

## Fonction Sequencing

- Le C2020 permet de configurer le nombre de climatiseurs de secours souhaité. 5 climatiseurs au maximum peuvent être interconnectés. Si un des climatiseurs est en alarme ou si la charge thermique augmente dans le local, les climatiseurs de secours en réserve sont alors activés afin de permettre la bonne dissipation de la charge thermique.
- Les durées de fonctionnement de tous les climatiseurs interconnectés sont comparées afin d'équilibrer les temps de fonctionnement.

## Régulation des différents modes de fonctionnement

- Mode compresseur
- Mode Freecooling, fonction de la température extérieure et de l'enthalpie
- Gestion du mode mixte
- Ventilation de secours activée en cas d'absence de l'alimentation électrique principale
- Chauffage
- Humidification et déshumidification (le mode humidification nécessite un humidificateur externe)

## Guidage pas à pas de l'opérateur au travers du clavier Keypad

- Opérateur
- Menu Service (protégé par mot de passe)
- Menu Fabricant (protégé par mot de passe)

## Plusieurs langues d'affichage disponibles

- Le clavier Keypad offre une sélection de sept langues pour l'affichage des menus principaux, des alarmes et des valeurs de consigne.

## Mémoire flash EPROM pour simplifier la configuration et les mises à jour des logiciels

- Configuration centralisée des climatiseurs à l'aide d'un ordinateur portable
- Clé de téléchargement du logiciel permettant de configurer chaque climatiseurs sans l'aide d'un ordinateur portable



## Transmission des alarmes de chaque climatiseur

- Vers un système de supervision GTC/GTB (option)
  - Par le biais de contacts secs (standard)
- 9 contacts secs sont disponibles. Une priorité haute ou basse peut être affectée aux alarmes.

## Gestion des alarmes Haute Pression

- Pour éviter de solliciter le personnel d'intervention, l'alarme Haute Pression est automatiquement réinitialisée à trois reprises, afin de pallier la présence temporaire d'agents perturbateurs. Après le quatrième déclenchement dans un délai de 4 heures, l'alarme doit être acquittée manuellement.

## Mode nocturne

- La vitesse de rotation des ventilateurs condenseur et évaporateur est limitée et régulée dans le temps afin de garantir un fonctionnement silencieux, par ex. la nuit ou le week-end.

## Mode économie d'énergie

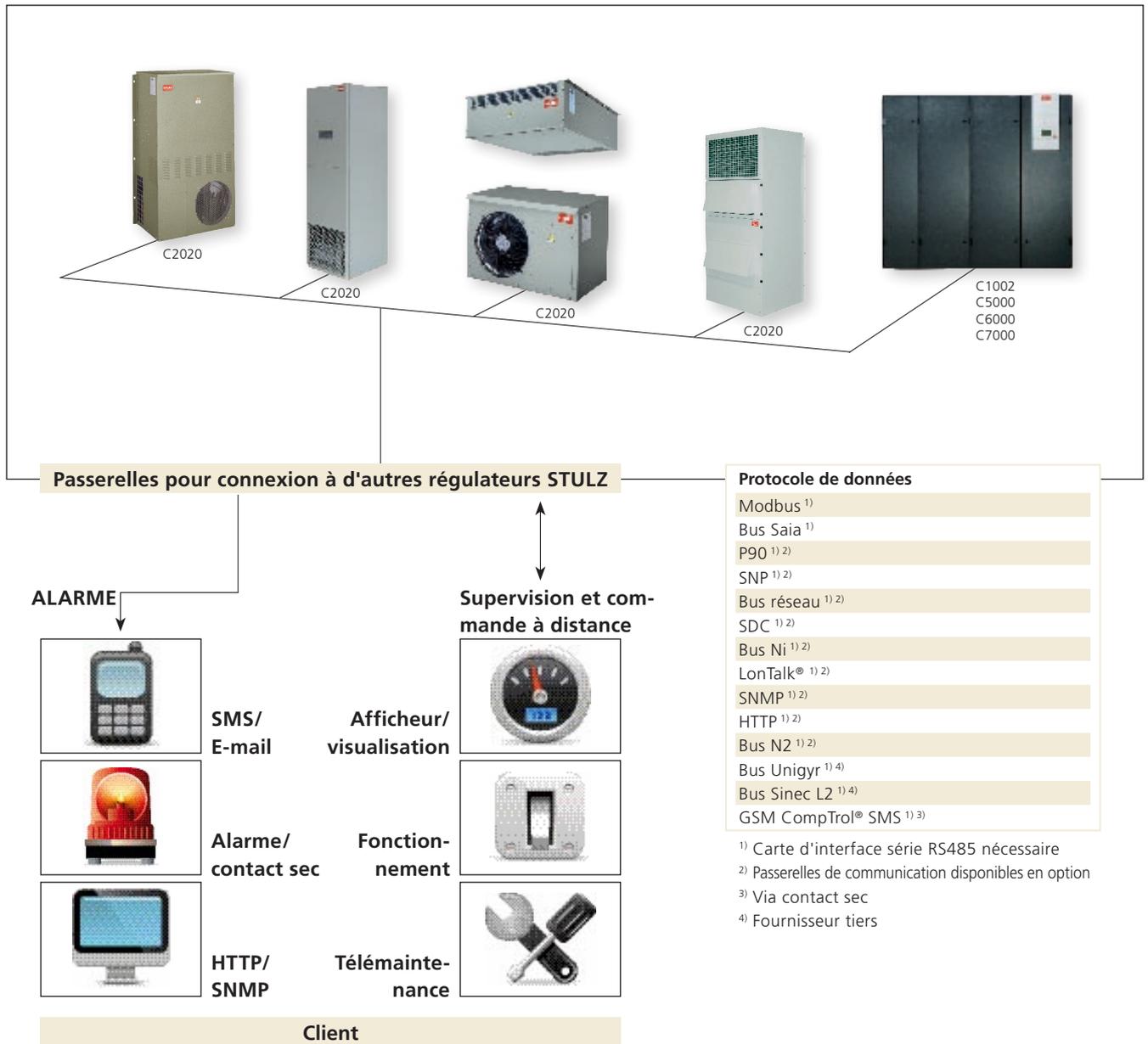
- La vitesse des ventilateurs est automatiquement réduite (ajustable) lorsque le chauffage et le refroidissement sont inutiles.

## Intégration dans des systèmes de climatisation existants

- Dans le cas de climatiseurs déjà installés dans les shelters, ceux-ci peuvent être pilotés par le régulateur C2020. La climatisation est alors plus fiable et énergétiquement plus efficace.

# Solutions réseaux pour une communication illimitée

- Compatible avec tous les systèmes de GTC communément utilisés
- Communication IP via protocoles SNMP et HTTP
- Système de supervision STULZ TeleCompTrol en version bus local ou modem



## Siège social STULZ

- D** **STULZ GmbH**  
Holsteiner Chaussee 283 · 22457 Hamburg  
Sales Germany, Tel.: +49(40)55 85-306  
Sales International, Tel.: +49(40)55 85-269  
Fax: +49(40)55 85-308 · products@stulz.de

## STULZ Filiales

- AUS** **STULZ AUSTRALIA PTY LTD**  
34 Bearing Road · Seven Hills NSW 21 47  
Tel.: +61(2)96 74 47 00 · Fax: +61(2)96 74 67 22 · sales@stulz.com.au
- CN** **STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (SHANGHAI) CO., LTD.**  
No. 999 Shen Fu Road, Min Hang District · Shanghai 201108 · P.R. China  
Tel.: +86(21) 54 83 02 70 · Fax: +86(21)54 83 02 71 · info@stulz.cn
- E** **STULZ ESPAÑA S.A.**  
Calle Lluvia Nº 1 · 28918 Leganés (Madrid)  
Tel.: +34(91)517 83 20 · Fax: +34(91)517 83 21 · info@stulz.es
- F** **STULZ FRANCE S. A. R. L.**  
107, Chemin de Ronde · 78290 Croissy-sur-Seine  
Tel.: +33(1)34 80 47 70 · Fax: +33(1)34 80 47 79 · info@stulz.fr
- GB** **STULZ U. K. LTD.**  
First Quarter · Blenheim Rd. · Epsom · Surrey KT 19 9 QN  
Tel.: +44(1372)74 96 66 · Fax: +44(1372)73 94 44 · sales@stulz.co.uk
- I** **STULZ S.P.A.**  
Via Torricelli, 3 · 37067 Valeggio sul Mincio (VR)  
Tel.: +39(045)633 16 00 · Fax: +39(045)633 16 35 · info@stulz.it
- IN** **STULZ-CHSPL (INDIA) PVT. LTD.**  
006, Jagruti Industrial Estate · Mogul Lane, Mahim · Mumbai · 400 016  
Tel.: +91(22) 56 66 94 46 · Fax: +91(22) 56 66 94 48 · info@stulz.in
- NL** **STULZ GROEP B. V.**  
Postbus 75 · 1180 AB Amstelveen  
Tel.: +31(20)54 51 111 · Fax: +31(20)64 58 764 · stulz@stulz.nl
- NZ** **STULZ NEW ZEALAND LTD.**  
Office 71, 300 Richmond Rd. · Grey Lynn · Auckland  
Tel.: +64(9)360 32 32 · Fax: +64(9)360 21 80 · sales@stulz.co.nz
- PL** **STULZ POLSKA SP. Z O.O.**  
Budynek Mistral · Al. Jerozolimskie 162 · 02 – 342 Warszawa  
Tel.: +48(22)883 30 80 · Fax: +48(22)824 26 78 · info@stulz.pl
- USA** **STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (SATS), INC.**  
1572 Tilco Drive · Frederick, MD 21704  
Tel.: +1(301)620 20 33 · Fax: +1(301)662 54 87 · info@stulz-ats.com
- ZA** **STULZ SOUTH AFRICA PTY. LTD.**  
P.O.Box 15687 · Lambton 1414 · Gauteng  
Tel.: +27(11)873 68 06 · Fax: +27(11)873 31 3 · dudley@stulz.co.za

## STULZ the natural choice

### Proche de vous dans le monde entier

... grâce à nos agences, nos filiales et à nos représentations dans le monde entier. Nos cinq usines de production sont situés en Europe, en Amérique du Nord et en Asie.