

KLASIK

Unités de traitement d'air conçue pour les solutions sur mesure qui demandent de hautes performances énergétiques.

Elles assurent des débits allant de 1000 à 48 000 m³/h et sur demande pour des débits plus importants.

Applications :

- Elles sont basées sur l'assemblage de modules permettant de s'adapter aux exigences de chaque projet.
- Simple ou double flux avec récupération d'énergie, elles peuvent être réalisées en monobloc ou en plusieurs sections avec ou sans régulation.

AHU-6

KLASIK

- Débit de **1000 à 48 000 m³/h** (autres débits sur demande)
- Solutions sur mesure
- 4 déclinaisons simple ou double flux
- Unités monoblocs ou multiblocs
- Disponibles en 11 tailles



DESRIPTIF

Destinée au traitement de l'air des locaux tels que : bureaux, écoles, crèches, lieux publics, magasins, immeubles, usines... Elle peut être utilisée pour le chauffage ou le rafraîchissement. Les accessoires tels que batteries et registres sont montés à l'intérieur de l'unité.

- Unité de traitement d'air
- **KLASIK OTK** : Unité simple flux
- **KLASIK REGO** : Unité double flux rotatif (rendement jusqu'à 85%)
- **KLASIK RECU** : Unité double flux à plaques (rendement jusqu'à 70%)
- **KLASIK DSVI** : Unité double flux avec récupérateur à eau glycolée (rendement jusqu'à 55%)
- Certification environnementale ISO 14001 et ISO 9001
- Carrosserie double peau 45 mm réalisée en acier galvanisé (option : peinture ou inox)
- Isolation phonique et thermique par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$)
- Profils et angles réalisés en aluminium
 - Étanchéité de l'enveloppe : Classe A
 - Étanchéité montage filtre : F9
 - Transmittance thermique (U) : T3
- Portes d'accès latérales sur charnières avec joint périphérique pincé pour une isolation parfaite
- Fermeture par poignées quart de tour avec serrures

Registres :

- Cadre réalisé en aluminium et volet en acier galvanisé
- Étanchéité entre les lames assurées par joint caoutchouc

Filtration :

- Disponible de la classe G4 à F9
- Mécanisme de serrage des filtres par excentrique garantissant la classe d'étanchéité

Ventilateurs :

Deux types de ventilateurs peuvent être proposés :

Type «**Roue Libre**» à réaction :

- Très haut rendement moteur
- Vitesse variable progressivement à l'aide d'un variateur de fréquence (non fourni)
- Très faible niveau sonore
- Longévité : turbine en montage direct sur axe moteur
- Prises de pression pour mesure du débit d'air
- Équipé de plots anti-vibratils et d'une manchette souple
- Moteur Tri 400 V 50 Hz, classe IP55 suivant IEC 34-5, enroulement et isolation classe «F», T °C de fonctionnement 40 °C

Type «**Double Ouies**» à action ou réaction :

- À réaction :
 - Pales arrières assurant une stabilité du point de fonctionnement
 - Haute pression
 - Rendement jusqu'à 85%
 - Transmission poulie courroie
- À action :
 - Pales avant avec faible vitesse de rotation

- Basse pression
- Rendement maxi de 70%
- Transmission poulie courroie
- Équipé de plots anti-vibratils et d'une manchette souple

Échangeur de chaleur (sauf KLASIK OTK) :

Trois types de récupérateur peuvent être proposés :

Échangeur à plaques :

- Efficacité jusqu'à 70%
- Réaliser en aluminium
- Pas de contact entre les 2 flux d'air
- By-pass 100% motorisable (pour fonctions anti-givre et free-cooling)
- Bac à condensats

Échangeur rotatif :

- Efficacité jusqu'à 85%
- Réaliser en aluminium ou avec traitement hygroscopique
- Pas de condensats
- Moteur d'entraînement de la roue (variable 0 à 10 tr/min par variateur de fréquence (non compris))
- Secteur de purge (en option)

Échangeur à eau glycolée :

- Efficacité jusqu'à 55%
- Batterie de chauffage en haut et batterie de refroidissement en bas
- Flux d'air entièrement séparés (pas de contamination de l'air neuf)
- Récupération sur l'air extrait pollué sans contamination de l'air neuf
- Tube cuivre et ailettes aluminium

Batterie chaude

Batterie eau chaude :

- Réaliser en tube cuivre et ailettes alu. (pression maxi 21 bars)
- Pas d'ailette disponible 3 et 4 mm
- Température de soufflage jusqu'à 40°C

Batterie électrique :

- Constituée d'éléments chauffants en acier inox triphasé (400V/50Hz)
- Double protection intégrés (70°C à réarmement automatique et 110 °C à réarmement manuel)
- Température de soufflage jusqu'à 40 °C
- IP 54 (conforme JEC 34-5)

Batterie froide

Batterie eau glacée :

- Réalisée en tube cuivre et ailettes alu. (pression maxi 21 bars)
- Pas d'ailette disponible 2,5 et 3 mm
- Séparateur de gouttelettes intégré
- Bac à condensats

Batterie détente directe :

- Réalisée en tube cuivre et ailettes alu. (pression maxi 42 bars)
- Pas d'ailette disponible 2,5 et 3 mm
- Séparateur de gouttelettes intégré
- Bac à condensats

Accessoires

Régulation C5.1



p. 104

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS



p. 344

BALL VALVE



p. 330



RÉGULATION C5.1		Utilisateur	Service	Précision à la commande
Panneau de commande	Assure le contrôle de l'ensemble de la régulation à distance ainsi que l'affichage et le réglage des différents paramètres de fonctionnement.	.		
Affichage permanent	Heure, mode de fonctionnement, fonctions actives, principaux paramètres (températures, débits d'air, qualité ou humidité de l'air, énergie récupérée)	.		
Menu principal	Donne accès à 4 thématiques : vue d'ensemble, planification, fonctions et réglages.	.		
Informations détaillées	Permet de visualiser : - Les températures de soufflage, reprise, extérieure et d'eau (si batterie à eau) - Les débits de soufflage et extraction - Le % de sollicitation du ventilateur de soufflage, d'extraction, de rotation de l'échangeur rotatif, de la batterie de chauffage (eau ou électrique), de la batterie eau glacée, de la batterie à détente direct, de la pompe à chaleur intégrée (si équipée)	.		
Compteur de fonctionnement	Visualisation de l'énergie récupérée et de la consommation de la batterie chaude en kWh. Visualisation du nombre d'heure de fonctionnement du ventilateur de soufflage et d'extraction.	.		
Efficacité énergétique	Affichage en temps réel de l'efficacité de l'unité Rendement thermique de l'échangeur Économie en % réalisée par rapport à une unité tout air neuf Puissance récupérée en kW par l'échangeur	.		
FONCTIONS				
Mode de fonctionnement	Possibilité de programmer jusqu'à 6 modes de fonctionnement activables à partir de l'écran principal. 2 modes «confort» et 2 modes «economy» permettent de régler ainsi 4 fonctionnements différents : débit d'air et température. Un mode «spécial» permet en plus des réglages précédents de pouvoir bloquer à la demande en chaud ou en froid. Une position «OFF» stoppe intégralement l'unité.	.		
Contrôle du débit d'air	3 Modes de contrôle du débit d'air sont disponibles. - CAV : débit d'air constant. L'unité maintient les débits de soufflage et d'extraction pré-réglés constants, quelles que soient les évolutions de pertes de charge du système. - VAV : pression constante. L'unité assure la variation des débits de soufflage et d'extraction afin de maintenir une pression constante dans le système avec l'adjonction d'1 ou 2 transmetteurs de pression PTH en option. - DCV : débit d'air variable. L'unité module son débit d'air proportionnellement suivant un signal externe 0-10V. Le signal 10 V représente le débit nominal programmé par l'utilisateur. Lorsque le signal passe en dessous de 1,5 V (15%), l'unité s'arrête. Il est possible également de piloter un seul flux d'air et conserver l'autre en mode CAV (exemple: compensation de hottes de cuisine)	.		
Contrôle de la température	4 modes de contrôle de température sont disponibles. - Soufflage constant : la consigne de température de soufflage pré-réglée est maintenue constante. - Reprise constante : l'unité régule automatiquement la température de soufflage pour maintenir la température de reprise pré-réglée constante. - Température ambiante (sonde d'ambiance TRTN-D en option) : fonction similaire à la reprise, mais avec maintien de la température ambiante. - Balance : la température de soufflage est maintenue automatiquement identique à la température de reprise existante.	.		T °C ambiante
Programmation hebdomadaire	20 programmes horaires sont disponibles sur l'unité. Pour chaque programme, il est possible de régler le mode de fonctionnement, les jours de la semaine et la durée.	.		
Vacances	10 périodes annuelles sont disponibles et libres de mode de fonctionnement	.		
Marche/Arrêt à distance	Possibilité d'asservir l'ordre de marche à distance (contact externe NO)	.		
Contrôle de qualité d'air (AQC)	Nécessite un transmetteur de CO ₂ , COVp, COVq, d'humidité ou de température externe (en option) Module le débit d'air afin de maintenir une valeur de consigne de qualité d'air constante programmée par l'utilisateur. (Réglage par défaut sur CO ₂) Possibilité de programmer 2 valeurs différentes sur 2 modes de fonctionnement. (fonction non compatible avec SNC, MTC et OCV)	.	.	
Opération à la demande (OOD)	Avec un transmetteur de qualité d'air ambiant, cela permet de relancer la centrale quand celle-ci est à l'arrêt, si le point de consigne programmé est atteint. (Ce mode fonctionne avec la fonction AQC)	.		
Compensation température extérieure (OCV)	Ajuste les débits d'air en fonction de la température extérieure, été comme hiver. Lorsqu'elle atteint une température d'air extérieure trop élevée ou trop basse programmée par l'utilisateur, elle réduit son débit d'air proportionnellement jusqu'à 20% du débit nominal de la centrale jusqu'au 2 ^e point programme. (Fonction non compatible avec SNC)	.		
Contrôle de température minimale (MTC)	En période hivernale, si l'unité n'arrive pas à maintenir la consigne de température de soufflage ou de reprise, le(s) ventilateur(s) sont progressivement réduits jusqu'au minimum de l'unité (soit 20%). En été, avec une batterie froide, cette fonction agit en réduisant la puissance froide pour ne pas avoir une température de soufflage trop basse. Il est possible de programmer l'arrêt de la centrale si le point de consigne est atteint Si la centrale est équipée d'un caisson 3 voies, celui-ci se fermera pour permettre la re-circulation. (fonction prioritaire sur OCV et VAV)	.		
Fonction prioritaire (OVR)	Activée par simple contact externe (contact NO) Lorsque le contact est activé, l'unité ignore le mode de fonctionnement en cours (débit et température) et bascule sur une 4 ^e vitesse programmée par l'utilisateur. Cette 4 ^e vitesse peut être programmée avec un flux d'air à l'arrêt. Fonctionne également centrale à l'arrêt. (Fonction prioritaire sur toutes les autres modes)	.		
Refroidissement nuit d'été (SNC)	Permet d'exploiter la fraîcheur nocturne disponible à l'extérieur durant les périodes estivales. Elle s'active sur la période de 0H à 6H même si l'unité est à l'arrêt. Les consignes sont pré-réglées d'usine et peuvent être modifiées pour assurer le déclenchement et l'arrêt de la fonction. (fonction prioritaire sur OCV et AQC)	.		

Accessoires

Régulation C5.1



p. 104

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED

p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS



p. 344

BALL VALVE



p. 330

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

RÉGULATION C5.1		Utilisateur	Service	Précision à la commande
Contrôle de l'humidité (HUM)	Maintient d'une consigne réglable d'humidité relative sur l'air traité avec l'adjonction d'un capteur transmetteur d'humidité en option. Il existe 3 modes de contrôle : soufflage / soufflage + ambiance / ambiance uniquement. Modes de régulation et contrôle au choix : Humidification : émission d'un signal 0-10V reflétant le besoin d'humidification. Déshumidification : émission d'un signal 0-10V reflétant le besoin de déshumidification (humidité minimum programmable = 20%) Déshumidification par refroidissement puis chauffage de l'air : la déshumidification est effectuée en utilisant des batteries froides et chaudes (humidité minimum programmable = 20%). Humidification et déshumidification de l'air : l'humidification est pilotée par le signal 0-10V et la déshumidification par les batteries froides et chaudes. (fonction prioritaire sur AQC et re-circulation)		.	.
Contrôle caisson de mélange /re-circulation	Avec l'option d'un caisson de mélange/re-circulation, il est possible de fonctionner suivant 4 modes : - Qualité d'air : module la quantité d'air afin de maintenir constant le taux de CO ₂ suivant le signal émis par un transmetteur de CO ₂ en option (non compatible avec AQC) - Température extérieure : modulation d'air recyclé effectuée suivant une courbe de température définie par l'utilisateur - Programmation horaire : programmation du % d'ouverture du caisson de mélange suivant 5 plages horaires - Contact externe : re-circulation ou mélange possible suivant un contact externe		.	.
Pilotage des batteries	- Batterie eau chaude et froide : la régulation assure l'ouverture de la vanne 3 voies en option afin de maintenir le point de consigne programmé - Batterie change-over : la régulation permet le pilotage de la vanne 3 voies en chaud et froid (nécessite une sonde DBAT en option) - Batterie électrique : la variation de puissance pour maintenir la température de soufflage est réalisée par la régulation avec relais statique ou Triac, suivant la puissance. - Multi étages détente directe : 3 contacts disponibles pour assurer la régulation du groupe froid - Groupe inverser à détente directe : permet un pilotage 0...100% des groupes inverser DX à l'aide d'un signal modulant 0...10V Les 3 contacts permettent : le démarrage, la demande de froid et la demande de chaud. 3 modes de régulation sont disponibles : - Contrôle universel : adapté à la plupart des groupes réversibles (PI - 0...10V) - Contrôle adapté aux unités Panasonic - Contrôle adapté aux unités Daikin	.	.	.
Contrôle priorité	Permet de programmer la priorité d'enclenchement des 6 éléments (chauffage et refroidissement) que peut intégrer la CTA Batterie eau chaude, eau glacée, détente direct et électrique Suivant les options : zone 1, zone 2 et pompe à chaleur		.	
Zone additionnelle	En connectant 1 ou 2 module(s) d'extension à l'unité, la température de soufflage peut être différente dans 1 ou 2 pièces en ajoutant des batteries additionnelles. Il est ainsi possible de contrôler 3 zones de soufflage en tenant compte des batteries de la CTA.		.	.
CONTRÔLES ET PROTECTION				
Protection antigel batterie eau chaude	Assure la protection de la batterie contre le gel grâce à une sonde sur le retour d'eau intégrée en actionnant la pompe, puis le registre antigel en option.	.		
Protection surchauffe batterie électrique	En cas de problème sur la batterie électrique, l'unité arrête immédiatement la batterie électrique et la régulation gère la post ventilation.	.		
Protection anti-givre de l'échangeur	En cas de très basses températures, l'échangeur de chaleur est protégé contre la prise en givre	.		
Protection de surchauffe	Les moteurs intègrent une protection thermique de surchauffe	.		
Contrôle de rotation de l'échangeur	Le contrôle est réalisé par les sondes de température qui contrôlent en permanence l'échange thermique dû à sa rotation.	.		
Contrôle encrassement filtres	Permet de visualiser le niveau d'encrassement des filtres et d'effectuer la calibration filtre propre		.	
ALARMES				
Alarmes actuelles	Permet de visualiser l'alarme actuelle et de l'inhiber	.		
Historiques des alarmes	Permet de visualiser l'historique des 50 dernières alarmes	.		
Alarme incendie externe	Si le contact est ouvert, il est possible de choisir entre : arrêt de l'unité, débit de soufflage ou d'extraction forcée Possibilité de choisir si le contact doit être NO (normalement ouvert) ou NC (normalement fermé)	.	.	
Alarme incendie interne	Possibilité d'activer ou non l'alarme incendie. Celle-ci est mesurée par la sonde de température dans l'unité.	.	.	
RÉGLAGES				
Date/heure	Mise à jour de la date et de l'heure	.		
Connectivité	Réglage de l'adresse IP, Modbus ID et RS 485.	.		
Interface utilisateur	Modification de la langue, des unités de débit (m ³ /h, l/s et m ³ /s) et du nom de la CTA	.		
Mot de passe	Possibilité de modifier le mot de passe pour accéder au menu.	.		
Réinitialiser les réglages	Il est possible de réinitialiser la centrale en validant les réglages par défaut	.		

Accessoires

Régulation C5.1



p. 104

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS



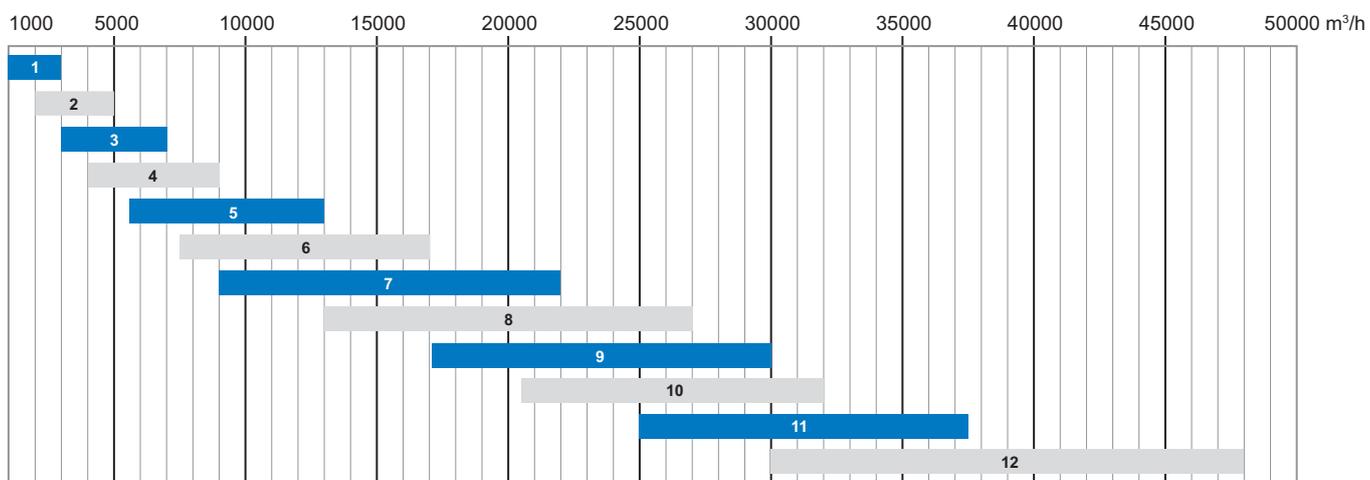
p. 344

BALL VALVE



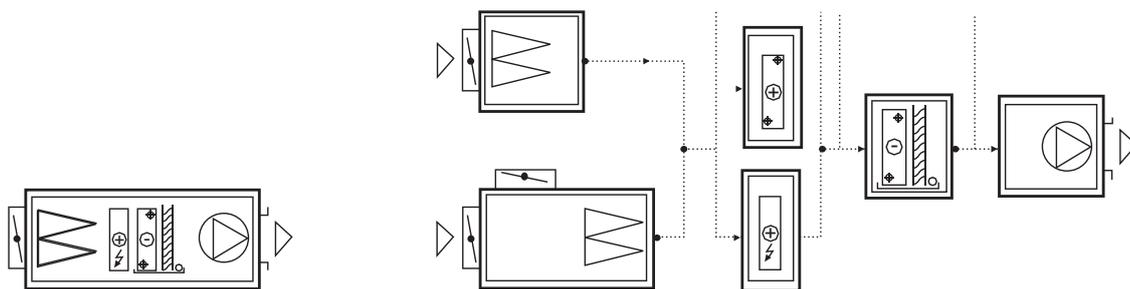
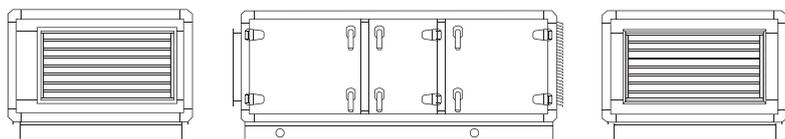
p. 330

DÉBIT D'AIR



KLASIK OTK

Unité de soufflage ou d'extraction sans système de récupération d'énergie



Monobloc

Possibilité de réalisation en multibloc

Désignation	Code
KLASIK OTK	081212

Accessoires

Régulation C5.1



p. 104

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS



p. 344

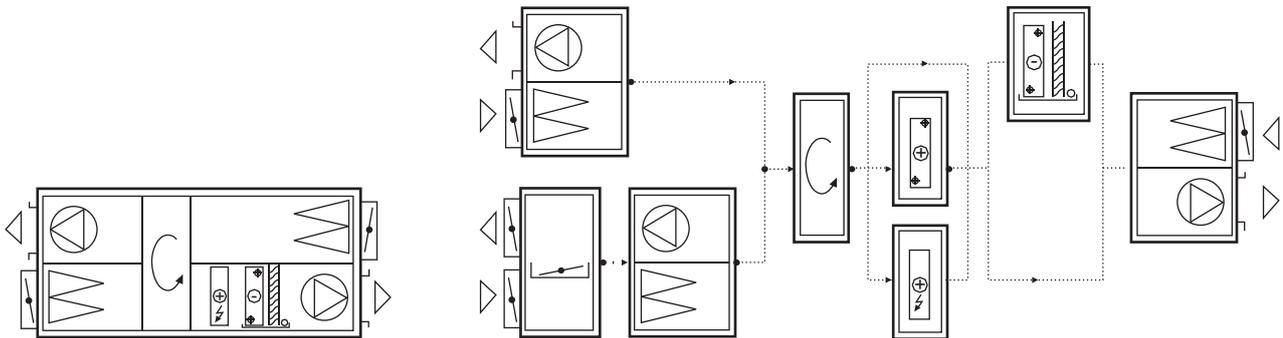
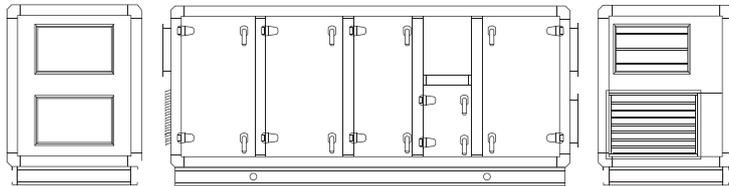
BALL VALVE



p. 330

KLASIK REGO

Unité de traitement d'air avec récupérateur de chaleur rotatif
Rendement jusqu'à 85 %



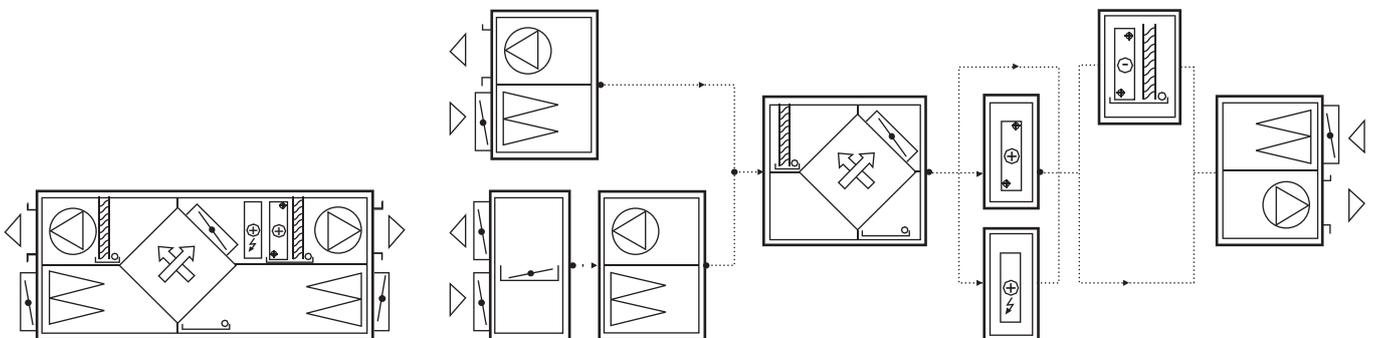
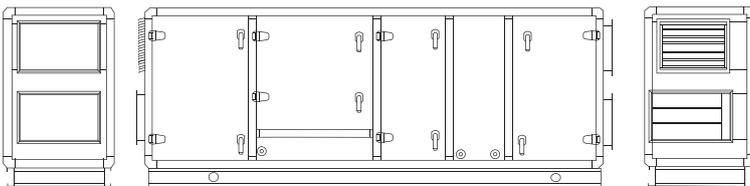
Monobloc

Possibilité de réalisation en multibloc

Désignation	Code
KLASIK REGO	081213

KLASIK RECU

Unité de traitement d'air avec récupérateur de chaleur à plaques
Rendement jusqu'à 70 %



Monobloc

Possibilité de réalisation en multibloc

Désignation	Code
KLASIK RECU	081214

Accessoires

Régulation
C5.1



p. 104

Transmetteur
pression PTH



p. 335

Transmetteur
CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur
T 8041



p. 336

Humidité
HTRT 2500



p. 337

Silencieux
STS



p. 344

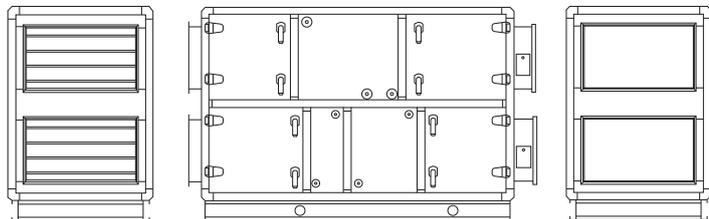
BALL
VALVE



p. 330

KLASIK DSVI

Unité de traitement d'air avec récupérateur à eau glycolée.
Rendement jusqu'à 55%

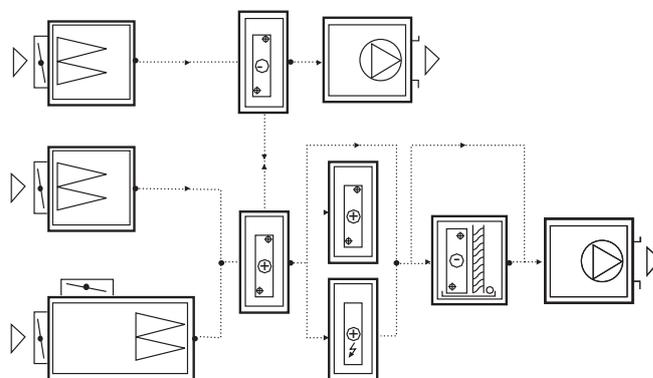


DSVI - PARTICULARITÉ :

Les 2 flux d'air (soufflage et extraction) sont parfaitement séparés de façon étanche !

Avantages :

- Grâce aux deux flux d'air séparés, il est possible d'extraire et de récupérer les calories des locaux à forte pollution.
- Les éléments de soufflage et d'extraction peuvent être montés dans deux pièces différentes, ce qui permet un gain de place pour les unités les plus importantes.



Possibilité de réalisation en multibloc

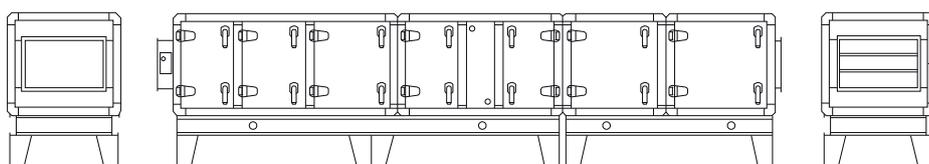
Désignation	Code
KLASIK DSVI	081215

KLASIK OTM, DSVIM

Centrale de traitement d'air hygiénique pour salles propres.

Les centrales OTM DSVIM sont conçues pour des exigences hygiéniques importantes. Les surfaces internes de l'unité OTM DSVIM sont lisses, sans éléments saillants et rugueux pour protéger et éviter l'accumulation d'impuretés.

Toutes les jonctions sont soignées par un joint mastic anti-poussière. Le fond de la centrale ainsi que les parois peuvent être si nécessaire réalisés en acier inoxydable (ce qui permet une désinfection et un nettoyage faciles).



Désignation	Code
KLASIK OTM, DSVIM	081216

Accessoires

Régulation C5.1



p. 104

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS



p. 344

BALL VALVE



p. 330