

SYSTÈME DE TRAITEMENT D'AIR DOUBLE FLUX À DÉBIT VARIABLE



Avec une centrale solaire thermique
comme source de chaleur

APPLICATIONS

- PISCINES, BALNÉOS, PATINOIRES
- MUSÉES



Système de traitement d'air double flux intégrant une régulation innovante basée sur une modélisation numérique de l'ensemble des composants avec **contrôle de température et d'hygrométrie**

Qualité d'air & Performances

qualité de l'air intérieur optimale grâce à son fonctionnement en tout air neuf à une pour la santé du personnel et des nageurs,
performances énergétiques maximales grâce à la sélection des différents composants et une régulation pointue

sustainair

vous propose un
système de traitement
d'air innovant **breveté**.

Le système **sustainair** est équipé de :

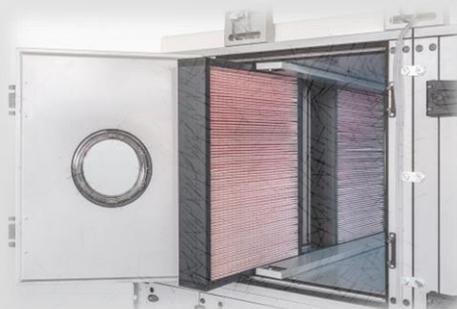


- Échangeur rotatif hauts rendements
- Régulation bioclimatique
- Variation de vitesse



Il garanti :

- Gestion de la température et de l'hygrométrie
- Traçabilité des consommations avec report sur base de données
- Confort d'été par free cooling, dessicant cooling
- Sans fluide frigorigène
- **100 % Air neuf avec filtration**



COMPOSITION DE LA MACHINE



Transmission de chaleur	T ₂ / T ₁ *
Étanchéité à l'air de l'enveloppe	L ₁
Fuites par contournement des filtres	F ₉
Résistance mécanique	D ₁
Facteurs de ponts thermiques	TB ₁

* Panneaux 100 mm

COMPOSANTS



Ventilateur ZIELH
ABBEG moteur EC



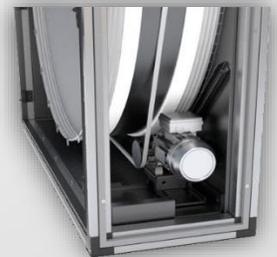
Humidificateur atomiseur ou à médias



Filtration sur Air
Neuf et Repris



Automatisme automate
Schneider – PC industriel
– communication sous
protocole Modbus



Récupérateur rotatif
étanchéité renforcée



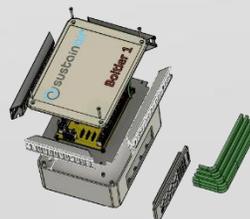
Variateurs
Danfoss roues



Actionneurs Belimo

OPTIONS

- Gestion de plusieurs zones
- Version extérieure
- Manchettes souples
- Filtration terminale spécifique
- Montage de la CTA sur site



Boîtiers d'acquisition
développés par Sustain'air

OFFRE sustainair

Compris :

- Capteurs et actionneurs pour le fonctionnement de la CTA
- Moteur EC à variation de vitesse
- Variateurs de fréquence des roues
- Pilotage des vannes de régulation (fourniture en option) des batteries chaudes sous le protocole Modbus
- Détecteur de fumée pour les CTA > 10 000 m³/h
- Compteur électrique général
- Armoire électrique de commande de la CTA
- Interface Homme Machine sur écran tactile en façade armoire
- Câblage électrique puissance et commande
- Mise en service



Non compris :

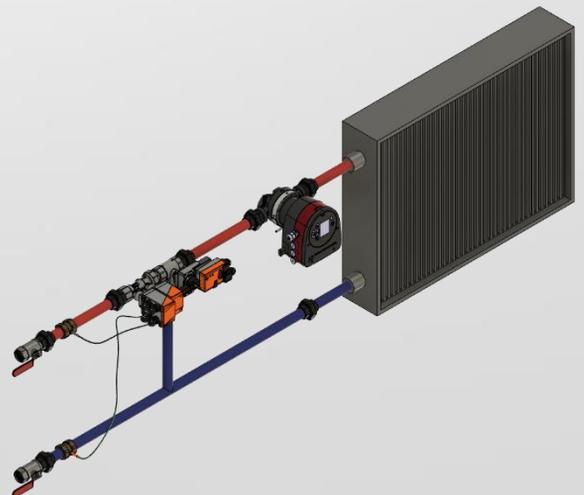
- Déchargement des matériels sur site
- Vannes de régulation de la batterie chaude et de régénération
- Montage et assemblage de la CTA
- Raccordement hydrauliques des batteries

Options :

- Vannes de régulations des batteries chaudes
- Déchargement et montage des matériels sur site
- Humidificateur atomiseur

Exemple de montage :

- Vannes de régulations 3 voies Energy valve de Belimo
- Pompe de débit constant Magma 3 de Grundfos



Régulation AIRPOOL



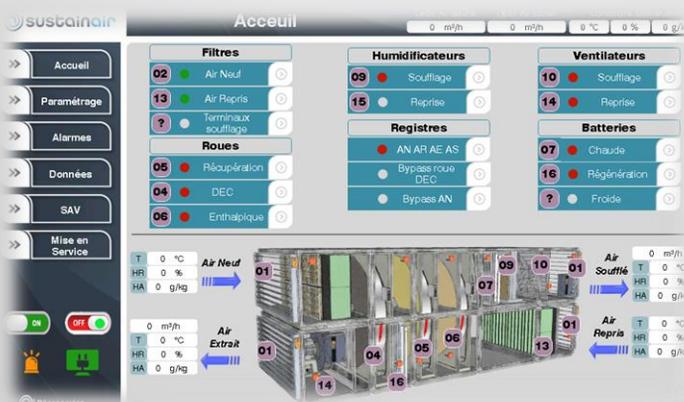
- Gérée par un automate industriel Schneider
- Fonctionnement de la régulation en « tout air neuf »
- Traitement de l'air neuf pour respecter les consignes de T° et d'humidité
- Régulation du débit d'air en fonction des zones – variation du débit de 10% à 100%
- Prise en compte d'un planning journalier
- Prise en compte de mode « Occupation » / « Inoccupation »
- Prise en compte des consignes min/max différentes pour chaque mode (T°, humidité, débit d'air)
- Optimisation des périodes de changements de mode
- Priorité au mode de fonctionnement économe en chaleur
- Mode Free Cooling en temps réel
- Mode Adiabatique direct
- Contrôle précis de la température toute l'année quelque soit les conditions extérieures
- Possibilité de gérer la zone vestiaire (option)
- Action de réduction automatique des débits d'air dans la limite des consignes hygiéniques



Interface Homme Machine

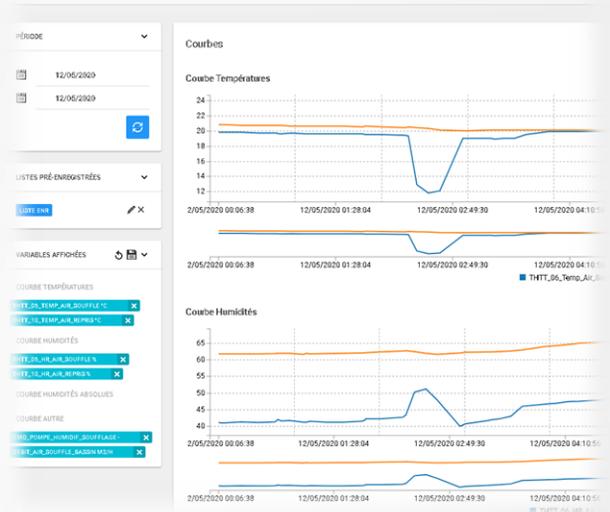
- Accessible sur l'écran tactile 10" ou depuis un PC
- Visualisation du fonctionnement de la CTA
- Caractéristiques, références des différents composants en un seul clic
- Programmation des consignes et du planning
- Possibilité de gérer des modes dégradés
- Ajustement de différents paramètres de la régulation pour optimiser le fonctionnement
- Prise en main du système à distance
- Gestion des alarmes (envoi par mail)

En option : Possibilité de créer des tables d'échanges avec des GTB existantes.



Services BDAIR (sur abonnement)

- Gestion de la communication, traitement des données
- Suivi du fonctionnement de tous les composants de l'installation : T°, humidité en % et absolue, autres données
- 550 données issues du monitoring et de la régulation permettent une traçabilité du fonctionnement de l'installation
- Archivage des données sur la période d'abonnement.
- Consultation sur des périodes choisies, exportation des résultats sur excel
- Historique des consignes de fonctionnement
- Historique du planning
- Service de suivi conforme à des prestations de suivi et d'optimisation IPMVP
- Administration de la base de données
- Gestion des utilisateurs, contrôle d'accès



Services – PERFORMANCE ENERGETIQUE (en option)

- Performance énergétique journalière et mensuelle
- Suivi des consommations « chaleur », « électricité » et « eau »
- Affichage des « consignes » journalières
- Calcul et affichage d'indicateurs météo
- Calcul du débit d'air moyen journalier
- Possibilité de différencier les consommations « chaleur » chauffage/climatisation
- Exportation des résultats sur excel
- Archivage des données sur la période d'abonnement..

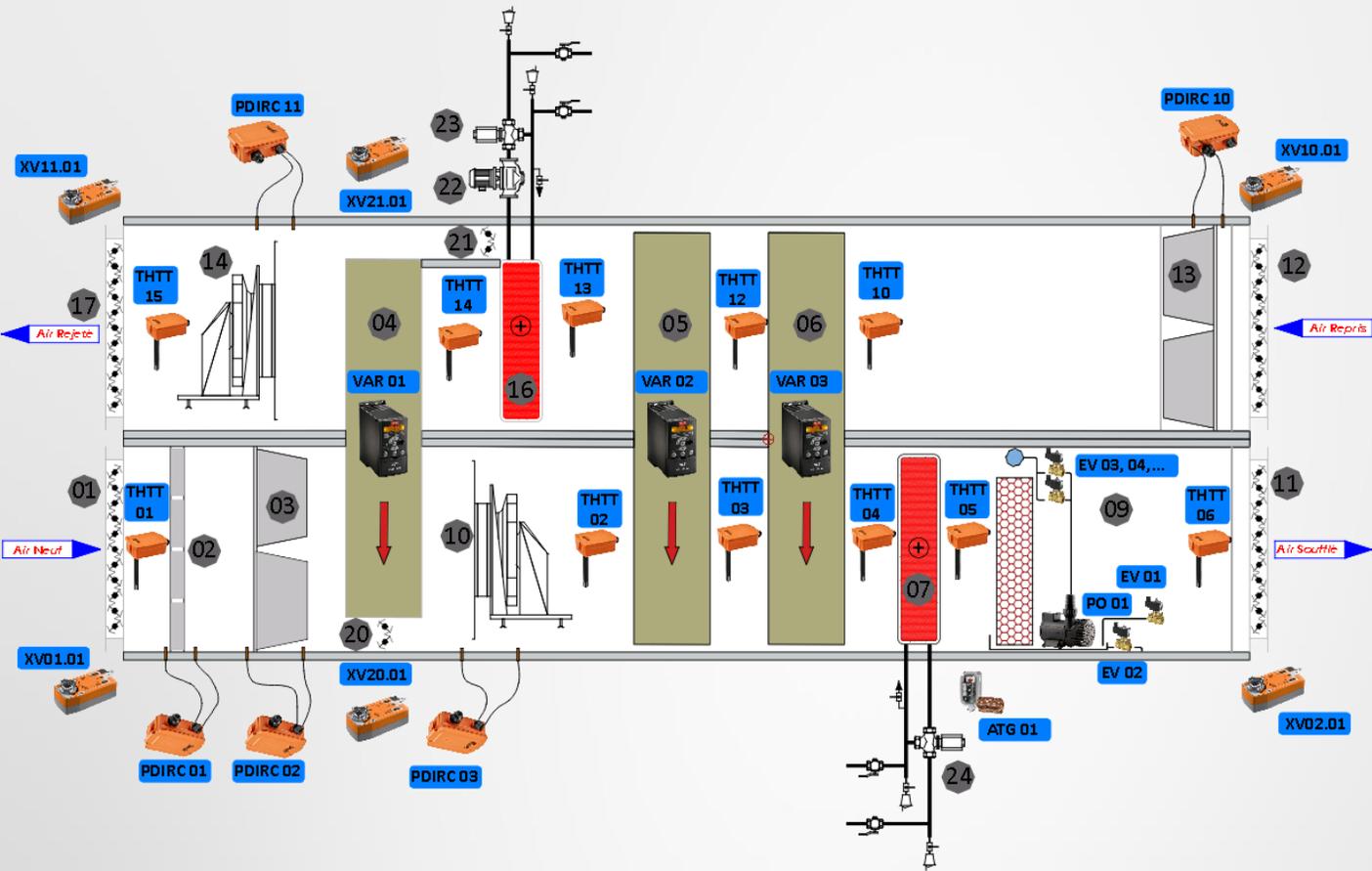
Option : Prestations d'expertise de « Performance énergétique » (réalisées sur devis)

May 21 RECALCULER EXPORTER

général le 10/05/2020
10:35 par Thierry Lamouche

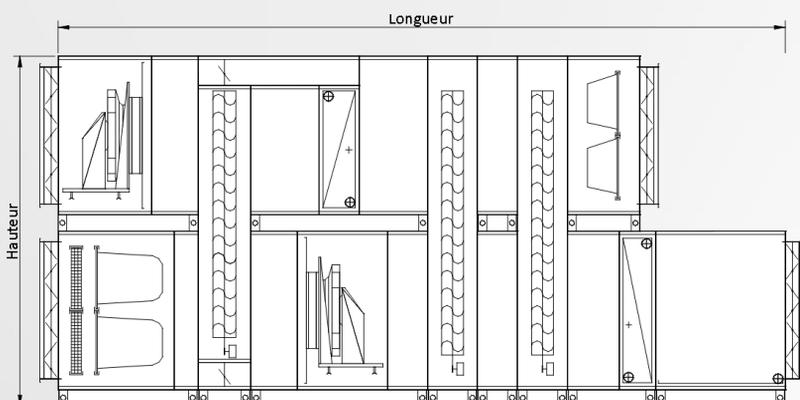
Jour	Consignes en mode "réduit"										Consignes en mode "nominal"										Météo				Consommations mesurées				Consommations calculées			
	T*min	T*max	Hr min	Hr max	Débit d'air	Durée transition	T*min	T*max	Hr min	Hr max	Débit d'air min	Débit d'air max	Début Planning	Fin Planning	Durée transition	HA moyenne	HA moyenne	T* moyenne	T* moyenne	Débit moyen	Chaleur		Eau		Électrique		Chaleur					
	°C	°C	%	%	m³/h	minutes	°C	°C	%	%	m³/h	m³/h	heure	minutes	heure	minutes	g/kg/h	g/kg/h	°C/h	°C/h	m³/h	Compteur	Total	Compteur	Compteur	Total	Batterie					
01/05/2020	20,0	30,0	15	85	14 000	10	25,0	28,0	20	80	15 000	29 000	5	0	5	0	10	6,9	11,2	13 999	1 000	369	0	184	0	0	Chaleur	Chaleur	Électrique	Électrique	Chaleur	Batterie
10/05/2020	20,0	30,0	15	85	14 000	10	25,0	28,0	20	80	15 000	29 000	5	0	5	0	10	6,6	11,2	14 000	1 000	374	0	182	0	0	Chaleur	Chaleur	Électrique	Électrique	Chaleur	Batterie

COMPOSITION AIRPOOL



- 01 Registre air neuf
- 02 Préfiltre air neuf M5
Filtre plan ép. 96 mm
M5 epm10 50%
- 03 Filtre air neuf F7
Poche fibre de verre
F7 epm1 65%
- 04 Roue desiccant
- 20 Bypass roue DEC
- 05 Roue de récupération
- 06 Roue enthalpique
- 07 Batterie de chauffage
- 09 Humidificateur de soufflage
A média ou atomiseur
- 10 Ventilateur de soufflage
Type roue libre - Moteur EC
- 11 Registre air soufflé
- 24 Vanne 3 voies
- 12 Registre air repris
- 13 Filtre air repris
Filtre plan ép. 96 mm
M5 epm10 50%
- 06 Roue enthalpique
- 05 Roue de récupération
- 21 Bypass batterie + roue DEC
- 04 Roue desiccant
- 14 Ventilateur de reprise
Type roue libre - Moteur EC
- 17 Registre air rejeté
- 22 Pompe simple à variation de vitesse
- 23 Vanne 3 voies

DIMENSIONS



Les valeurs de cette fiche sont données à titre indicatif et permettent une pré sélection de la CTA correspondant à vos besoins.

Toutes les CTA sont dimensionnées suivant les conditions:

Régimes d'eau	Hiver	80 / 60°C
	Été	90 / 70 °C
Conditions extérieures	Hiver	-12 °C 90 %
	Été	35 °C 34 %
Conditions intérieures	Hiver	28°C 65 %
	Été	28°C 65 %
Localisation	CTA intérieure	
P. disponible	450 Pa	
Livraison	France	

		Al.05	Al.10	Al.15	Al.20	Al.25	Al.30	Al.35	Al.40	
DIMENSIONS	Débit (m³/h)	5 000	10 000	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	40 000	
	Longueur L (mm)	6 471	6 771	6 751	6 821	7 046	7 271	7 491	7 666	
	Largeur l (mm)	1 882	2 430	3 000	3 220	3 360	3 710	3 760	4 000	
	Hauteur H (mm)	2 284	2 580	2 830	3 220	3 510	3 860	4 110	4 310	
	Poids (kg)	2 636	3 749	4 709	5 699	6 550	7 803	8 457	9 528	
Électricité	Armoire CTA	T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
		I (A)	18	30.6	36.2	43.8	59.8	65	81.4	105
	Moteur soufflage	T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
		P (kW)	2 x 2.5	4 x 2.5	4 x 3.7	4 x 3.7	4 x 5.2	4 x 5.4	4 x 8.0	4 x 9.8
		I (A)	2 x 3.2	4 x 3.2	4 x 4.6	4 x 4.6	4 x 6.6	4 x 7.0	4 x 10.5	4 x 13.0
		Type	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
	Moteur reprise (kW)	T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
		P (kW)	2 x 2.5	4x 2.5	4 x 2.5	4 x 3.70	4 x 5.2	4 x 5.4	4 x 5.8	4 x 8.0
		I (A)	2 x 3.2	4 x 3.2	4 x 3.2	4 x 4.6	4 x 6.6	4 x 7.0	4 x 7.6	4 x 10.5
		Type	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
	Roue récupération	P (kW)	0.18	0.18	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
		T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
	Roue enthalpique	P (kW)	0.18	0.18	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
		T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
	Roue récupération	P (kW)	0.18	0.18	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
		T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
	Humidificateurs	T (V)	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
		P (kW)	1 x 0.5	1 x 0.5	2 x 0.5	2 x 0.5	2 x 0.5	3 x 0.5	3 x 0.5	4 x 0.5
		I (A)	1 x 2	1 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 2	3 x 2	3 x 2	4 x 2
	Batterie	Régénération (kW)	P (kW)	55.5	111	166	222	277	333	388
ΔP_{eau} (kPa)			20.35	23.62	23.59	25.37	25.74	25.11	26.11	25.55
D_{eau} (m³/h)			3.28	6.55	9.83	13.44	16.39	19.66	22.94	26.22
Chauffage (kW)		P (kW)	40	81	121.2	162	202	242	282	336
		ΔP_{eau} (kPa)	12.21	13.92	15.96	16.34	16.28	16.62	17.13	18.15
		D_{eau} (m³/h)	1.78	3.55	5.33	7.11	8.89	10.66	12.44	14.81

Les plans et les indications sont donnés à titre indicatif, ces éléments ne sont pas contractuels, les plans définitifs d'exécution sont délivrés après la commande client