

VERSO RHP avec pompe à chaleur intégrée

Rafrâichissement



Chauffage



Ventilation

**CHAUFFAGE, VENTILATION ET
RAFRAÎCHISSEMENT DANS UNE SEULE UNITÉ**Rendement
thermique
jusqu'à 150 %**2 NIVEAUX DE RÉCUPÉRATION**

Meilleur rendement, réduction des compresseurs, forte récupération d'énergie

1^{er} niveau : l'échangeur rotatif récupère l'énergie en mode chaud et froid jusqu'à 90%2^d niveau : la pompe à chaleur récupère l'énergie en mode chaud jusqu'à 100%**AVANTAGES D'UN SYSTÈME INTÉGRÉ**

- Solution réellement PLUG & PLAY
- Ensemble des composants hydrauliques nécessaires intégrés
- Pré-câblage et système de régulation communicants
- Dimensions compactes - moins de 1000 mm par section
- Fonctionnement silencieux (isolation phonique des compresseurs)
- Ensemble testé en usine garantissant une fiabilité optimale
- Un interlocuteur unique responsable de l'ensemble
- Optimisation des coûts d'installation et de mise en service

DESCRIPTIF

Destinées à la ventilation de confort, elles peuvent être utilisées dans des locaux tels que bureaux, écoles et crèches, lieux publics, magasins, immeubles, cuisines...

Elles peuvent être utilisées pour le chauffage ou le rafraîchissement des locaux avec l'adjonction d'une batterie.

- Unité de traitement d'air **VERSO RHP**
- Certification environnementale ISO 14001 et ISO 9001
- Certification EUROVENT N° 07.09.356

Carrosserie :

- Paroi extérieure réalisée en tôle d'acier galvanisée laquée RAL 7035
- Paroi intérieure en tôle d'acier avec revêtement d'aluminium au zing
- Isolation phonique et thermique 45 mm par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- Résistance mécanique de l'enveloppe : classe D2
- Étanchéité de l'enveloppe : classe L2
- Étanchéité montage filtre : F9
- Transmittance thermique (U) : T3
- Facteur de pont thermique (Kb) : TB3
- Portes d'accès latérales sur charnières avec joint périphérique pincé pour une isolation parfaite
- Fermeture par poignées quart de tour avec serrures
- Pompe à chaleur intégrée dans la centrale PLUG & PLAY
- Rendement thermique global jusqu'à 150%
- Fonctionnement silencieux avec isolation phonique de compresseurs
- Fluide frigorigène HFC R410A non polluant et respectant l'environnement
- Faible charge de réfrigérant par circuit pour limiter l'impact environnemental < 10 Kg
- Régulation intelligente afin d'optimiser en permanence la consommation énergétique
- Circuits chargés et testés en usine garantissant une installation PLUG & PLAY fiable
- Pompe à chaleur réversible pour une efficacité en chauffage et rafraîchissement
- Détendeur électronique ajustant le débit du réfrigérant aux besoins réels de l'installation
- Compresseur à vitesse variable haute performance pour une plus longue durée de vie
- Coefficient de performances saisonnières ESEER et COP élevé, pour plus d'économie d'énergie

**Accessoires**Régulation
C5.1

p. 86

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

Filtration :

Air neuf

- Préfiltre G4
- Filtres poches disponibles du G4 au F9
- Filtres réalisés en fibre de verre ou média synthétique
- Mécanisme de serrage des filtres par excentrique garantissant la classe d'étanchéité
- Capteurs de pression intégrés pour contrôler l'encrassement des filtres

Air extrait (uniquement sur les centrales double flux)

- Filtres poches disponibles du G4 au F9
- Filtres réalisés en fibre de verre ou média synthétique
- Mécanisme de serrage des filtres par excentrique garantissant la classe d'étanchéité
- Capteurs de pression intégrés pour contrôler l'encrassement des filtres

Ventilateurs :

- Type «roue libre» à réaction à très faible niveau sonore, entièrement désolidarisé de l'enveloppe avec manchettes souples et plots antivibratils
- Moteur EC Basse consommation à vitesse variable jusqu'à 27 000 m³/h ou moteur AC IE2 Plug-in associés à un variateur de fréquences
- Très haut rendement moteur
- Température maxi d'utilisation 40 °C

Registres :

- Montés sur l'air neuf et le rejet de la CTA
- Réalisés en aluminium ou acier galva suivant les tailles
- Étanchéité entre les lames assurée par joint caoutchouc
- Motorisés 24 V Tout ou Rien

Régulation :

- C5 intégrée à la centrale
- Écran tactile déporté avec câble de 10 m et fixation magnétique (montage en intérieur)
- Répond aux différents paramètres du processus de ventilation et contrôle l'ensemble des composants (voir fonctions ci-jointes)
- Communication Mod bus RTU/TCP, Bacnet intégrés

OPTIONS :

Batterie eau chaude :

- Caisson double peau 45 mm laquée RAL 7035
- Isolation phonique et thermique par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- Réalisée en tube cuivre et ailettes aluminium (pression maxi 21 bar)
- Pas d'ailette disponible 3 et 4 mm
- Température de soufflage maxi 40 °C

Batterie froide (eau glacée) :

- Caisson double peau 45 mm laqué RAL 7035
- Isolation phonique et thermique par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- Réalisée en tube cuivre et ailettes aluminium (pression maxi 21 bar)
- Pas d'ailettes disponible 2,5 et 3 mm
- Séparateur de gouttelettes intégré
- Bac à condensats

Vanne motorisée :

- Pour eau froide et chaude -30 °C à 140 °C
- Vanne de mélange à boisseau sphérique 3 voies
- Servomoteur 24 V proportionnel monté sur la vanne et piloté par la régulation de la CTA

Batterie froide (détente directe) :

- Caisson double peau 45 mm laqué RAL 7035
- Isolation phonique et thermique par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- Réalisée en tube cuivre et ailettes aluminium (pression maxi 42 bar)
- Pas d'ailettes disponible 2,5 et 3 mm
- Puissance disponible en 1 ou 2 étages (à préciser à la commande)
- Séparateur de gouttelettes intégré
- Bac à condensats

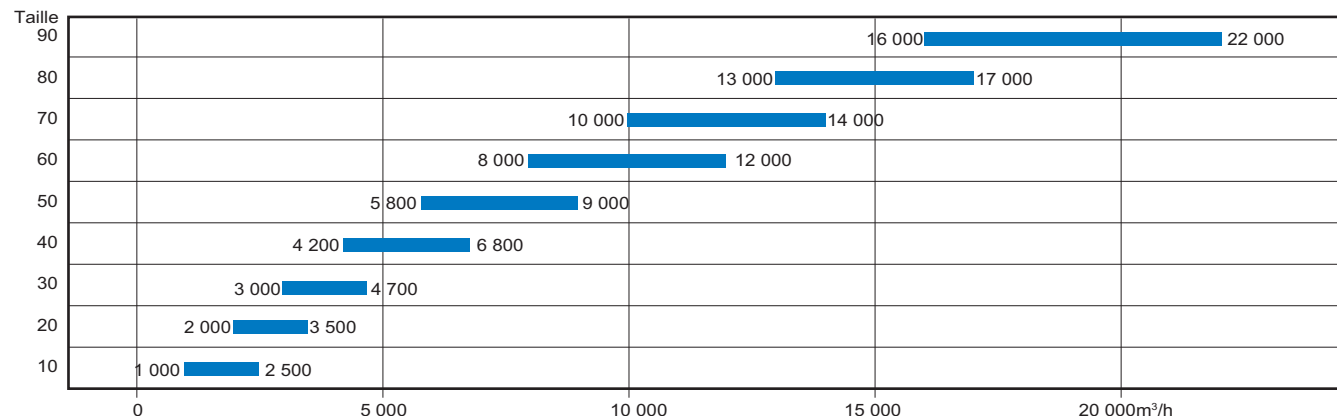
Batterie électrique :

- Caisson double peau 45 mm laquée RAL 7035
- Isolation phonique et thermique par laine minérale M0 ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- Constituée d'éléments chauffants en acier inox triphasé (400V/50Hz)
- Protection intégrée (70 °C à réarmement automatique et 110 °C à réarmement manuel)
- Température de soufflage maxi 40 °C

Caisson de re-circulation 3 voies :

- Caisson double peau 45 mm laquée RAL 7035

PLAGES DE FONCTIONNEMENT



T °C de fonctionnement	Min	Max
Rafraîchissement °C	24	35
Chauffage °C	-15	16

Accessoires

Régulation C5.1



p. 86

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

MODE CHAUFFAGE

	Extérieur	Intérieur	Taille	10	20	30	40	50	60	70	80	90
T ⁱ , °C	7	20	Débit d'air nominal, m ³ /h	2500	3500	4700	6800	9000	12000	14000	17000	22000
RH ⁱ , %	90	40	Puissance chaud ² , kW	17,6	24,1	33,2	50,1	64,1	82,2	101,5	122,5	156,1
			T °C de soufflage, °C	28								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	2,2	2,8	4	6,5	7,5	9	11,5	15	19,0
			COP ² système global	6,5	7,3	7,4	7,2	8	8,7	8,5	7,9	8
			Rendement thermique système ² %	155								
T ⁱ , °C	-5	20	Puissance chaud ² , kW	29,5	41,1	54,6	80,9	103,8	136,4	162	197,6	255,3
RH ⁱ , %	90	50	T °C de soufflage, °C	23								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	2	2,4	3,3	5,6	6,2	8	10	13	17
			COP ² système global	11,8	14,2	14,4	13,3	15,5	15,5	15	14,3	14,3
			Rendement thermique système ² %	115								
T ⁱ , °C	-7	20	Puissance chaud ² , kW	31,1	43,1	57,9	85,4	111,2	145,6	173,2	208	269,3
RH ⁱ , %	90	50	T °C de soufflage, °C	23								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	1,8	2,5	3,3	5,2	6,4	8,5	10	13	15,5
			COP ² système global	13,5	14,4	15,2	15	16,1	16,2	16,5	15,4	16,8
			Rendement thermique système ² %	110								
T ⁱ , °C	-10	20	Puissance chaud ² , kW	32,5	46,4	62,3	91,8	119,6	158	186,5	225,2	291,6
RH ⁱ , %	90	50	T °C de soufflage, °C	22								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	1,9	2,5	3	5,3	6	7,8	9,4	12	15,5
			COP ² système global	13,5	15,7	17,8	15,8	18,4	19	18,8	18	18,2
			Rendement thermique système ² %	105								
T ⁱ , °C	-15	20	Puissance chaud ² , kW	37,5	51,7	69,3	101,1	131,7	175,7	208	252,9	322,1
RH ⁱ , %	90	50	T °C de soufflage, °C	20								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	1,8	2,3	2,9	4,8	5,3	7,3	9	12	13,2
			COP ² système global	16,3	18,5	20,4	19,1	22,7	22,5	21,9	20,2	23,5
			Rendement thermique système ² %	100								

MODE RAFRAÎCHISSEMENT

	Extérieur	Intérieur	Taille	10	20	30	40	50	60	70	80	90
T ^e , °C	35	27	Débit d'air nominal, m ³ /h	2500	3500	4700	6800	9000	12000	14000	17000	22000
RH ^e , %	40	50	Puissance froid ² , kW	13,7	19,5	26,9	39,1	50,1	64,9	83	96,3	120,5
			T °C de soufflage, °C	21								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	2,7	3,8	5	8	10	12	16	19	24
			EER ² système global	4,3	4,5	4,9	4,6	4,8	5,2	5	4,9	4,9
T ^e , °C	32	25	Puissance froid ² , kW	13,8	18,9	25,5	38,9	48,1	62,7	72,8	92	119,3
RH ^e , %	40	45	T °C de soufflage, °C	18								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	3	4	5	8,5	10,2	13	14,5	19,9	25
			EER ² système global	3,9	4,2	4,6	4,3	4,5	4,6	4,9	4,5	4,7
T ^e , °C	32	20	Puissance froid ² , kW	16,6	23,6	31,6	46,3	59,6	77,7	93,2	107,9	146,1
RH ^e , %	40	50	T °C de soufflage, °C	16								
			Puiss. absorbée compresseur, kW	2,8	4	4,6	7,5	9	11,5	13,5	17,5	24
			EER ² système global	5	5,2	6,2	5,8	6,3	6,5	6,7	6	6

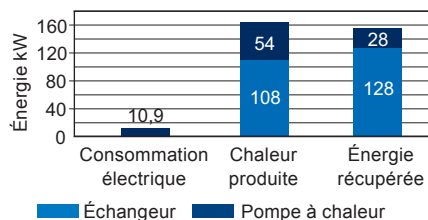
¹ : Valeurs selon EN 14511

² : échangeur rotatif «LZ» + pompe à chaleur

T : Température °C

RH : Humidité relative %

Exemple : résultats de test en chambre climatique sur l'efficacité d'une unité VERSO RHp10 (2000 m³/h)



Rendement et coût énergétique

Coût de l'électricité EUR/kWh	0,15
Consommation énergie kWh	10,9
Chaleur produite kWh	162
Coût de chauffage EUR/kWh	0,01
COP pompe à chaleur kWh/kWh	5,1
COP système global kWh/kWh	14,9

Accessoires

Régulation C5.1



p. 86

Transmetteur pression PTH



p. 335

Transmetteur CO₂ T8100 ED



p. 336

Transmetteur T 8041



p. 336

Humidité HTRT 2500



p. 337

Silencieux STS

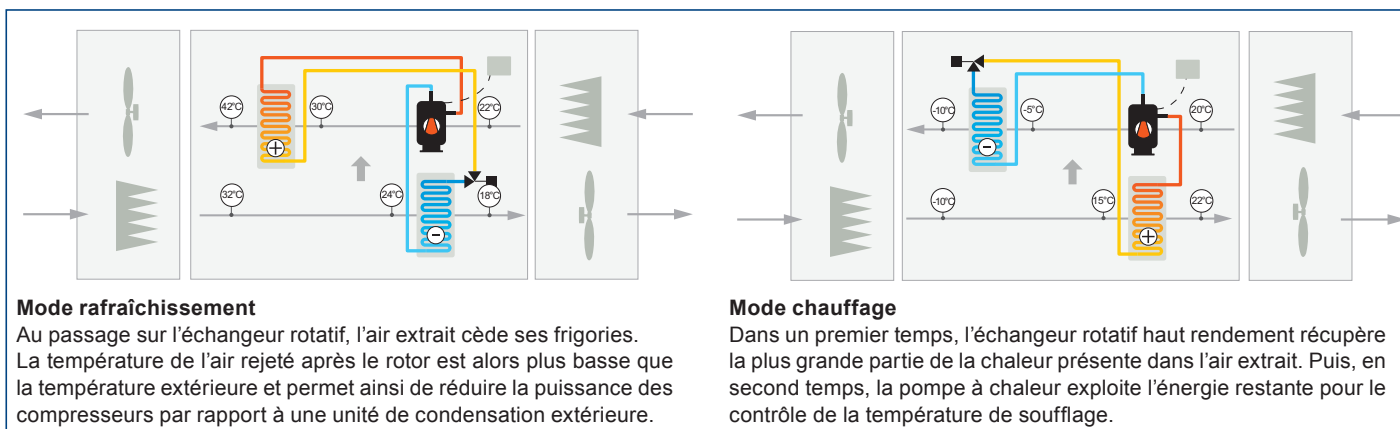


p. 344

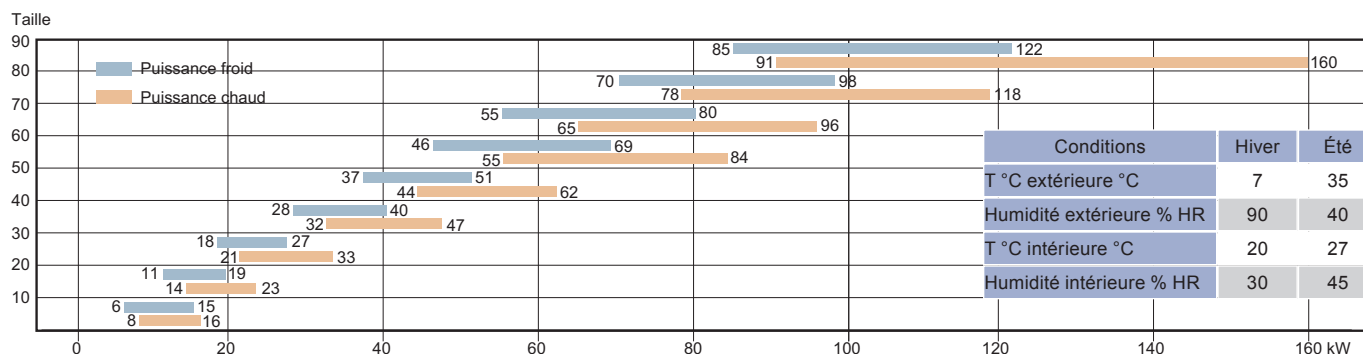
BALL VALVE



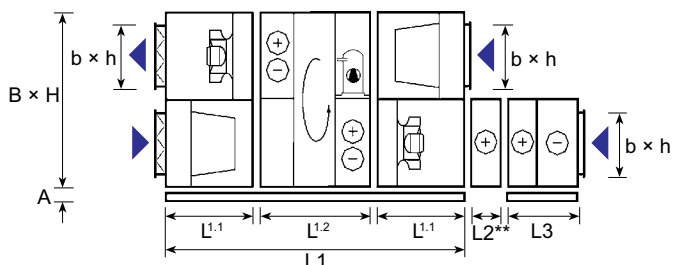
p. 330



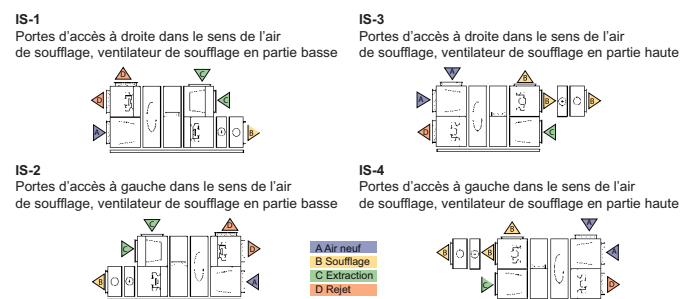
PUISSANCES DISPONIBLES



DIMENSIONS



ORIENTATIONS



Chaque unité de traitement d'air a été dimensionnée dans le but d'optimiser les performances et caractéristiques techniques : vitesse d'air réduite à l'intérieur de l'unité, niveau acoustique faible... Le fractionnement des unités permet de faciliter la maintenance et la mise en place.

Taille	B mm	H mm	L1 mm	L ^{1.1} mm	L ^{1.2} mm	L3 mm	b mm	h mm	A mm
10	1000	1000	2136	618	900	710	700	300	125
20	1150	1150	2402	751	900	710	900	400	125
30	1300	1300	2402	751	900	710	1000	500	125
40	1500	1520	2402	751	900	710	1200	600	125
50	1700	1715	2670	885	900	710	1400	700	125
60	1900	1920	2670	885	900	710	1600	800	125
70	2100	2100	2670	885	900	710	1800	900	125
80	2300	2420	3500	1250	1000	710	2000	1000	125
90	2610	2650	3500	1250	1000	710	2200	1100	125

L2 ** - 165... 370 mm suivant la puissance de la batterie

Note : la longueur de la batterie électrique varie suivant la puissance, se référer au logiciel de sélection **VERSO**

Désignation	Code
VERSO RHP	080136

Accessoires

Régulation C5.1



p. 86

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

La toute nouvelle technologie C5.1 équipe dorénavant la gamme VERSO. Elle intègre les dernières avancées en matière de communication et de fonctionnalité. La nouvelle interface plus conviviale et simple d'utilisation permet d'exploiter l'ensemble du potentiel des unités.

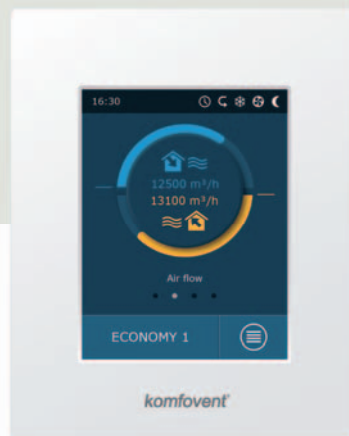
Le contrôle des centrales peut également être réalisé à distance à l'aide d'une application Web, rendant encore plus confortable l'ensemble des applications disponibles.

- Ajustement des débits en fonction de la température extérieure
- Réglage du \square it de température sur le soufflage en été et hiver
- Compteur horaire de fonctionnement de la batterie de chauffage et des ventilateurs
- Indication encrassement de filtres (en %)
- Programme journalier et «vacances»
- Historique des 50 dernières alarmes
- Serveur Web intégré

Panneau de contrôle

- Affichage du rendement de l'échangeur
- Écran tactile
- Fixation magnétique
- Utilisation simple et intuitive
- Affichage des modes de fonctionnement
- Indication des pannes et défauts avec historique
- Lecture et réglage de l'ensemble des paramètres

Connectivité	
Ethernet	
RS-485	
Protocoles	
Modbus RTU	
Modbus TCP	
Bacnet	
Contrôle à distance	
Supervision et contrôle par navigateur Internet	
Différents niveaux d'accès	
Mise à jour logiciel par Internet	
Application pour Android OS	



FONCTIONNALITÉS

Économie d'énergie

- Contrôle sur la récupération
- Rafrâichissement nuit d'été
- Compensation température extérieure
- Ventilation à la demande
- Modulation du caisson de re-circulation, suivant CO₂, température ou horloge
- Contrôle de la pompe de circulation

Confort

- Contrôle de température minimum
- Contrôle suivant la qualité d'air
- Contrôle suivant l'humidité
- Régulation multizones (jusqu'à 3 zones)
- Surventilation

Fonctionnement

- Programmation hebdomadaire
- Programmation annuelle
- Fonction OVR prioritaire par contact externe
- Contrôle fonctionnement change over
- Contrôle de la pompe à chaleur interne






Sécurité

- Contrôle de fonctionnement de l'échangeur rotatif
- Démarrage pompe en mode standby
- Alarme incendie externe et interne
- Contrôle dégivrage échangeur
- Contrôle batterie préchauffage
- Auto-diagnostic de pannes et protections

RÉGULATION C5.1		VERSO				
		R	RHP	PCF	P	S
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affichage permanent	Heure, mode de fonctionnement, fonctions actives, principaux paramètres (températures, débits d'air, qualité ou humidité de l'air, énergie récupérée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menu principal	Donne accès à 4 thématiques : vue d'ensemble, planification, fonctions et réglages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Fonction à préciser à la commande






Accessoires

Régulation C5.1	Transmetteur pression PTH	Transmetteur CO ₂ T8100 ED	Transmetteur T 8041	Humidité HTRT 2500
				
p. 86	p. 335	p. 336	p. 336	p. 337

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

FONCTIONS		VERSO				
		R	RHP	PCF	P	S
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 et/ou en froid. Une position « OFF » stoppe intégralement l'unité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle de la température (uniquement)	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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vacances	10 périodes annuelles sont disponibles et libres de mode de fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marche/Arrêt à distance	Possibilité d'asservir l'ordre de marche à distance (contact externe NO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle de qualité d'air (AQC) CO ₂ par défaut	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 programmer 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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opération à la demande (OOD) CO ₂ par défaut	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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 programmé. (Fonction non compatible avec SNC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Fonction à préciser à la commande

Accessoires				
Régulation C5.1	Transmetteur pression PTH	Transmetteur CO ₂ T8100 ED	Transmetteur T 8041	Humidité HTRT 2500
				
p. 86	p. 335	p. 336	p. 336	p. 337

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

FONCTIONS (suite)		VERSO				
		R	RHP	PCF	P	S
Contrôle caisson de mélange / re-circulation	<p>Avec l'option d'un caisson de mélange/re-circulation, il est possible de fonctionner suivant 4 modes :</p> <p>Qualité d'air : module la quantité d'air afin de maintenir constant le taux de CO₂ suivant le signal émis par un transmetteur de CO₂, en option (non compatible avec AQC)</p> <p>Température extérieure : modulation d'air recyclé effectuée suivant une courbe de température définie par l'utilisateur</p> <p>Programmation horaire : programmation du % d'ouverture du caisson de mélange suivant 5 plages horaires</p> <p>Contact externe : re-circulation ou mélange possible suivant un contact externe</p>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pilotage des batteries	<p>- 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</p> <p>- Batterie change-over : la régulation permet le pilotage de la vanne 3 voies en chaud et froid (nécessite une sonde DBAT en option)</p> <p>- 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.</p> <p>- Multi étages détente directe : 3 contacts disponibles pour assurer la régulation du groupe froid</p> <p>- Groupe inverseur à détente directe : permet un pilotage 0...100% des groupes inverseur DX à l'aide d'un signal modulant 0...10V</p> <p>Les 3 contacts permettent : le démarrage, la demande de froid et la demande de chaud. 3 modes de régulation sont disponibles :</p> <p>- Contrôle universel : adapté à la plupart des groupes réversibles (PI - 0...10V)</p> <p>- Contrôle adapté aux unités Panasonic</p> <p>- Contrôle adapté aux unités Daikin</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle priorité	<p>Permet de programmer la priorité d'enclenchement des 6 éléments (chauffage et refroidissement) que peut intégrer la CTA</p> <p>Batterie eau chaude, eau glacée, détente direct et électrique</p> <p>Suivant les options : zone 1, zone 2 et pompe à chaleur</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zone additionnelle	<p>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.</p> <p>Il est ainsi possible de contrôler 3 zones de soufflage en tenant compte des batteries de la CTA.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection anti-givre de l'échangeur	En cas de très basses températures, l'échangeur de chaleur est protégé contre la prise en givre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protection de surchauffe	Les moteurs intègrent une protection thermique de surchauffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Contrôle encrassement filtres	Permet de visualiser le niveau d'encrassement des filtres et d'effectuer la calibration filtre propre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALARMES						
Alarmes actuelles	Permet de visualiser l'alarme actuelle et de l'inhiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Historiques des alarmes	Permet de visualiser l'historique des 50 dernières alarmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarme incendie interne	Possibilité d'activer ou non l'alarme incendie. Celle-ci est mesurée par la sonde de température dans l'unité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RÉGLAGES						
Date/heure	Mise à jour de la date et de l'heure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connectivité	Réglage de l'adresse IP, Modbus ID et RS 485.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mot de passe	Possibilité de modifier le mot de passe pour accéder au menu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réinitialiser les réglages	Il est possible de réinitialiser la centrale en validant les réglages par défaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Fonction à préciser à la commande

Accessoires

Régulation C5.1	Transmetteur pression PTH	Transmetteur CO ₂ T8100 ED	Transmetteur T 8041	Humidité HTRT 2500
				
p. 86	p. 335	p. 336	p. 336	p. 337

