



Conception d'une centrale de traitement d'air (CTA)

Exemple d'architecture et nomenclature
(BOM – Bill of Materials)

Conception d'une centrale de traitement d'air (CTA)

Exemple d'architecture et nomenclature (BOM – Bill of Materials)

Il s'agit d'une solution économique, évolutive et robuste, pilotée par un contrôleur logique optimisé HVAC, associé à un compteur d'énergie avec mesure en temps réel. La régulation et la circulation de l'air sont assurées par des variateurs simples et optimisés offrant un contrôle moteur et une protection de premier niveau, tandis que le chauffage et la régulation d'humidité reposent sur des composants électromécaniques standards. La solution est adaptée aux bureaux, bâtiments industriels ainsi qu'à des applications spécifiques telles que les salles propres ou l'agriculture indoor.

L'architecture proposée repose sur une solution économique, évolutive et robuste utilisant un ensemble simple de composants HVAC optimisés et adaptés à l'application.

- Variateurs de vitesse HVAC ATH200 et ATH600 assurant économies d'énergie et intégration fluide
- M173O HVAC, contrôleur logique compact et économique
- Plateforme logicielle dédiée à la programmation HVAC
- Compteurs d'énergie
- Connexion au système BMS et accès aux interfaces distantes

* Si nécessaire, utiliser le contrôleur M172 pour la gestion de connexions multiples BMS et serveur web.

Dans cet exemple, les motorisations sélectionnées pour les ventilateurs sont de 15 kW, tandis que les circuits de chauffage et d'humidité sont respectivement de 32A -15 kW et 16A - 7,5 kW.

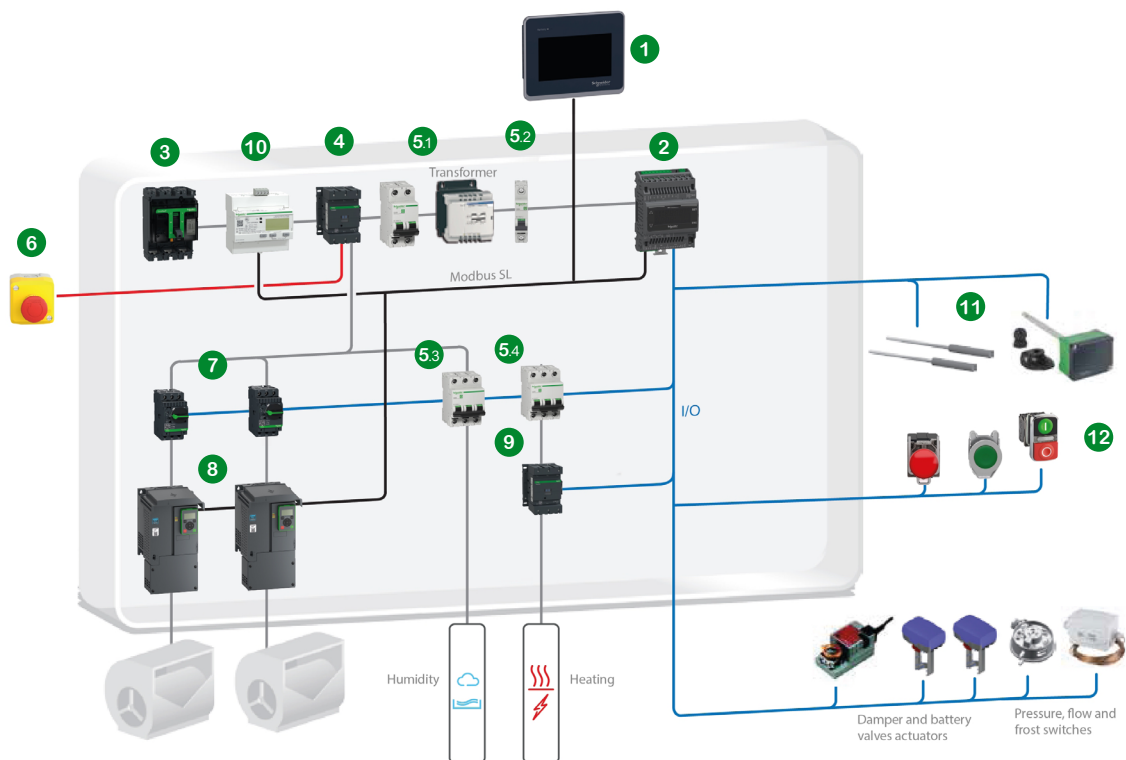
Facteurs différenciants d'une CTA :

- Solution simple, économique, fiable et robuste
- Personnalisation flexible et conception hautement évolutive

Pourquoi choisir Schneider Electric pour une CTA ?

- Expérience reconnue et savoir-faire applicatif éprouvé
- Architecture d'automatisation robuste et validée
- Offre HVAC complète et optimisée incluant variateurs de vitesse, contrôleurs logiques, vannes, sondes, compteurs d'énergie, etc.
- Plateforme logicielle dédiée avec EcoStruxure Machine Expert – HVAC simplifiant chaque étape de conception, d'intégration et de mise en service
- Conception rapide et simplifiée grâce aux bibliothèques de blocs fonctionnels applicatifs CTA proposant des fonctions préconfigurées telles que gestion des modes, régulation de température, gestion énergétique et PID
- Composants multistandards disponibles à l'échelle mondiale
- Durée de vie exceptionnelle dans les applications HVAC exigeantes, grâce à des composants Schneider Electric fiables et robustes
- Installation simple et mise en service rapide directement sur site
- Maintenance simplifiée ne nécessitant pas de compétences spécifiques en hydraulique

HVAC: CTA – Centrale de traitement d'air



Offer list – AHU - Air Handling Unit machine	#	Products	Descriptions	Qty
Harmony ST6 - Touch screen panel	1	HMIST6200	Small Touch screen panel to supervise the system 4" W color display, 1COM (RS-232C or RS-485), 1Ethernet, USB host & device, 24V DC	1
Modicon M1730 – Logic controller	2	M173ODM22R	24V AC/DC HVAC Logic controller with display, 22 I/O with 6D+7A inputs and 5D+4A outputs (NTC, 0...10V/4...20mA, 5 x 3A SPST relays...) with possibility for extension. Use programming EcoStruxure Operator Terminal Expert - HVAC software with ready to use assets and HVAC Libraries for AHU	1
ComPact NSX100F – Circuit breaker, MA trip unit	3	C10F3MA100	3 poles 3d, 100A, Magnetic motor protection, 36kA, 415V AC	1
TeSys Deca - LC1D Contactor	4	LC1D115F7	3 pole AC-3 440V AC, 115A contactor, 1NO + 1NC auxiliary contacts, 110V AC coil	1
Multi9 C60N	5.1	M9F12202	2 pole - 2A - courbe D - 415V AC, 10kA miniature circuit breaker	1
	5.2	M9F10102	1 pole - 2A - courbe B - 240V AC, 10kA miniature circuit breaker	1
	5.3	M9F21316	3 pole - 16A - courbe B - 415V AC, 10kA miniature circuit breaker	1
	5.4	M9F10332	3 pole - 32A - courbe B - 415V AC, 10kA miniature circuit breaker	1
Harmony XALK - Control station plastic, yellow cover	6	XALK178E	Control station, yellow cover with 1 emergency switching off function – 1 NO + 1 NC	1
TeSys Power GV2L - Motor circuit breaker	7	GV2L32	3 pole AC-3, 32A - magnetic motor circuit breaker, rotary handle	2
Altivar HVAC ATH600 – variable speed drive	8	ATH630D15N4	15kW / 20HP – 380/480V AC, 3 phase, category C2 EMC filter integrated, Modbus, BACnet MS/TP, BACnet/IP	2
TeSys Deca - LC1D Contactor	9	LC1D32F7	3 pole AC-1, 15kW 440V AC, 32A contactor, 1NO + 1NC auxiliary contacts, 110V AC coil	1
Acti9 – iEM3000 series - Energy Meter	10	iEM3250 METSECTXXX	The iEM3000 series meters provide the essential measurement capabilities (for example, current, voltage and energy) Current transformer	1 X
Temperature and Humidity Sensors	11	TM1STNTXXX TM1SHXXX	Temperature NTC, PT1000 Humidity Sensors, 4-20mA	X X
Harmony XB4 – Metal push buttons, Flush mounting	12	XB4FA3311 XB4FL4322	Ø 22 mm green pushbutton with "I" marking, flush mounting, 1NO contact Ø 22 mm red pushbutton with "O" marking, flush mounting, 1NC contact Note: For standard mounting, use XB4BA3311 and XB4BA4322	1 1
Harmony XB4 (alternative)		Alternative	Ø 22 mm double-headed pushbutton with 1 green "I" marking button + 1 red "O" making projecting button + 1 central pilot light white, 1NO + 1NC contacts	1