

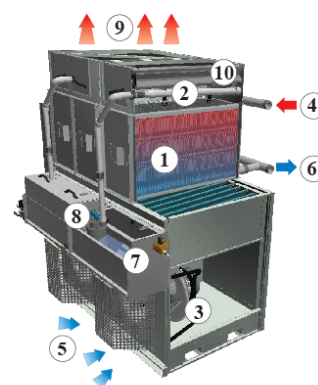
# Principe de fonctionnement

## Tours de refroidissement à circuit fermé

### Principe de fonctionnement

Un refroidisseur hybride modulaire Nexus<sup>®</sup> se compose d'un ou de plusieurs modules, chacun possédant son propre échangeur de chaleur **hCore<sup>®</sup> (1)**, son propre **système de pulvérisation (2)** et son propre **système d'entraînement de ventilateur EC (3)**.

Lorsqu'un module fonctionne par évaporation, le **fluide de process chaud (4)** circule dans l'échangeur de chaleur hCore<sup>®</sup>, qui est humidifié par le système de pulvérisation. En même temps, le ou les systèmes d'entraînement de ventilateur EC soufflent l'**air ambiant (5)** vers le haut au travers de l'échangeur de chaleur. Une partie de l'eau de pulvérisation s'évapore et refroidit le fluide de process, qui **quitte ensuite l'appareil (6)**. L'eau de pulvérisation restante retourne alors dans le **bassin externe incliné (7)**, où elle est recueillie. Une **pompe de pulvérisation (8)** fait recirculer l'eau vers le système de pulvérisation. L'**air chaud saturé (9)** sort du refroidisseur à travers les **éliminateurs de gouttelettes (10)**, qui éliminent les gouttelettes d'eau de l'air.

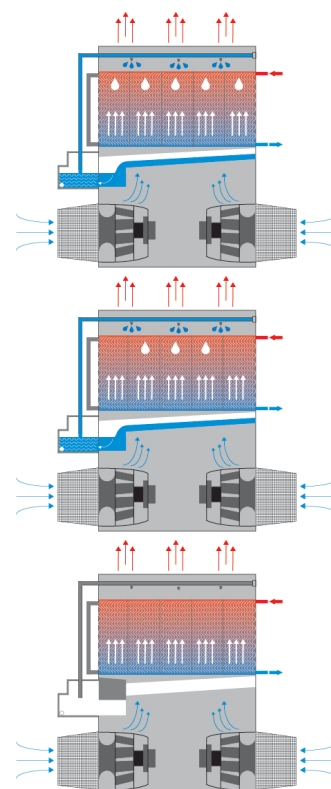


Lorsqu'un module fonctionne **à sec**, la pompe de pulvérisation est désactivée. La chaleur passe maintenant du fluide de process vers l'air ambiant par transfert de chaleur sensible.

La **construction modulaire** et le système de contrôle exclusif **iPilot<sup>®</sup>** du Nexus<sup>®</sup> offrent de **multiples modes de fonctionnement** afin d'adapter les performances en eau et en énergie à vos besoins. L'intelligence intégrée vous permet **d'équilibrer efficacement les économies d'eau et d'énergie**, et d'obtenir les coûts d'exploitation les plus faibles possibles.

### Mode d'économie d'énergie

Les économies d'énergie sont maximisées grâce à l'exploitation de toute la puissance du refroidissement évaporatif. Lors des périodes durant lesquelles les températures ambiantes ou les charges en provenance du bâtiment ou du process sont relativement élevées, le refroidisseur hybride modulaire Nexus<sup>®</sup> fonctionne avec tous les systèmes de pulvérisation actifs dans l'ensemble des modules. En conditions hors conception, le système de ventilation EC diminuera automatiquement et intelligemment la vitesse chaque fois que cela sera possible. Lorsque la charge est satisfaite, les ventilateurs et les pompes de pulvérisation s'arrêtent.



### Mode Nexus<sup>®</sup>

Le mode Nexus<sup>®</sup> révolutionnaire vous permet de classer par ordre de priorité les économies d'eau et d'énergie en vue d'atteindre un juste équilibre entre les deux. Votre climat, votre profil de charge de refroidissement et les tarifs que vous payez pour l'eau et l'énergie détermineront vos paramètres spécifiques, qui peuvent être facilement ajustés si nécessaire. Vous pouvez spécifier l'importance des économies d'eau par rapport aux économies d'énergie, afin d'atteindre automatiquement le bon équilibre pour votre situation spécifique.

### Mode d'économie d'eau

En mode d'économie d'eau, celle-ci est maximisée en envoyant automatiquement et intelligemment l'eau de pulvérisation sur l'échangeur de chaleur hCore<sup>®</sup>, et uniquement lorsque cela est absolument



nécessaire pour répondre aux exigences de refroidissement. Le système de contrôle iPilot® envoie l'eau séparément vers chaque module, afin de minimiser la consommation d'eau et de maximiser les économies.

**Vous souhaitez utiliser le refroidisseur hybride modulaire Nexus® pour refroidir le fluide de vos process ?** Contactez votre [représentant BAC](#) local pour plus d'informations.