



Une vanne unique pour toutes les applications

Vanne de contrôle à pilotage électronique

Pour la réfrigération et la climatisation.



Comment économiser l'énergie en réfrigération et en climatisation

Les hausses récentes de l'énergie ont eu un impact important sur les coûts d'utilisation des systèmes de réfrigération et de climatisation. La réduction des consommations permet des économies substantielles, et a un impact bénéfique sur notre environnement. Les systèmes de réfrigération et de climatisation faisant partie des gros consommateurs d'énergie, tout moyen de réduire cette consommation pourra donc générer des économies importantes.

Dans des conditions de fonctionnement à pleine puissance, ou avec des pressions de condensation stables, les systèmes conventionnels se montrent satisfaisants. Lors de fonctionnement à puissance réduite, ou avec une condensation flottante, ce qui se produit en particulier avec des températures ambiantes faibles (nuit et saisons froides), la pression de condensation diminue. Dans ces conditions, les détendeurs thermostatiques deviennent instables, ce qui réduit aussi leur durée de vie. Les installations équipées de détendeurs électroniques fonctionnent à charge partielle avec la même précision et stabilité qu'à pleine puissance. Des économies d'énergies importantes sont alors réalisables.



Vannes de contrôle série EX, 4 modèles de 5 à 1000KW

Avantages des vannes de contrôle électroniques série EX

Les vannes électroniques Alco **EX5**, **EX6**, **EX7** et **EX8**, sont idéales pour le contrôle de débit de liquide ou de gaz dans des systèmes de réfrigération. Le moteur pas à pas, est alimenté par une source extérieure, et n'est pas influencé par la pression différentielle.

Les régulateurs électroniques Alco

Les régulateurs Alco sont optimisés pour répondre aux différentes applications requises en climatisation et en réfrigération. Ils permettent d'effectuer toutes les fonctions auparavant réalisées à l'aide de vannes de contrôle conventionnelles, telles que le contrôle de surchauffe ou le contrôle de puissance.



ouverture ouverture partielle fermeture

L'orifice et les portées des vannes sont réalisés en céramique. L'étanchéité ainsi obtenue permet d'éviter l'utilisation d'une vanne solénoïde additionnelle. La forme spécifique de l'orifice procure une caractéristique de débit parfaitement linéaire, entre 10% et 100% de la puissance frigorifique maximale.



module pilote autonome EXD-S

Le module pilote **EXD-S** maintient la surchauffe à l'évaporateur. Une installation complète comprend une vanne de contrôle, le module pilote, un capteur de pression et une sonde de température. Elle permet de maintenir la surchauffe à la valeur réglée, indépendamment de la pression de condensation. La fonction MOP intégrée protège le compresseur des surcharges. L'étanchéité de la vanne en position fermée, rend inutile l'utilisation d'une vanne solénoïde, la batterie de secours **ECP-024** permettant la fermeture de la vanne même en cas de perte d'alimentation électrique. Le module **EXD-S** est pré configuré en usine pour le réfrigérant et le type de vanne sélectionnés. Aucun autre réglage n'est nécessaire à la mise en œuvre.



Batterie de secours ECP-024



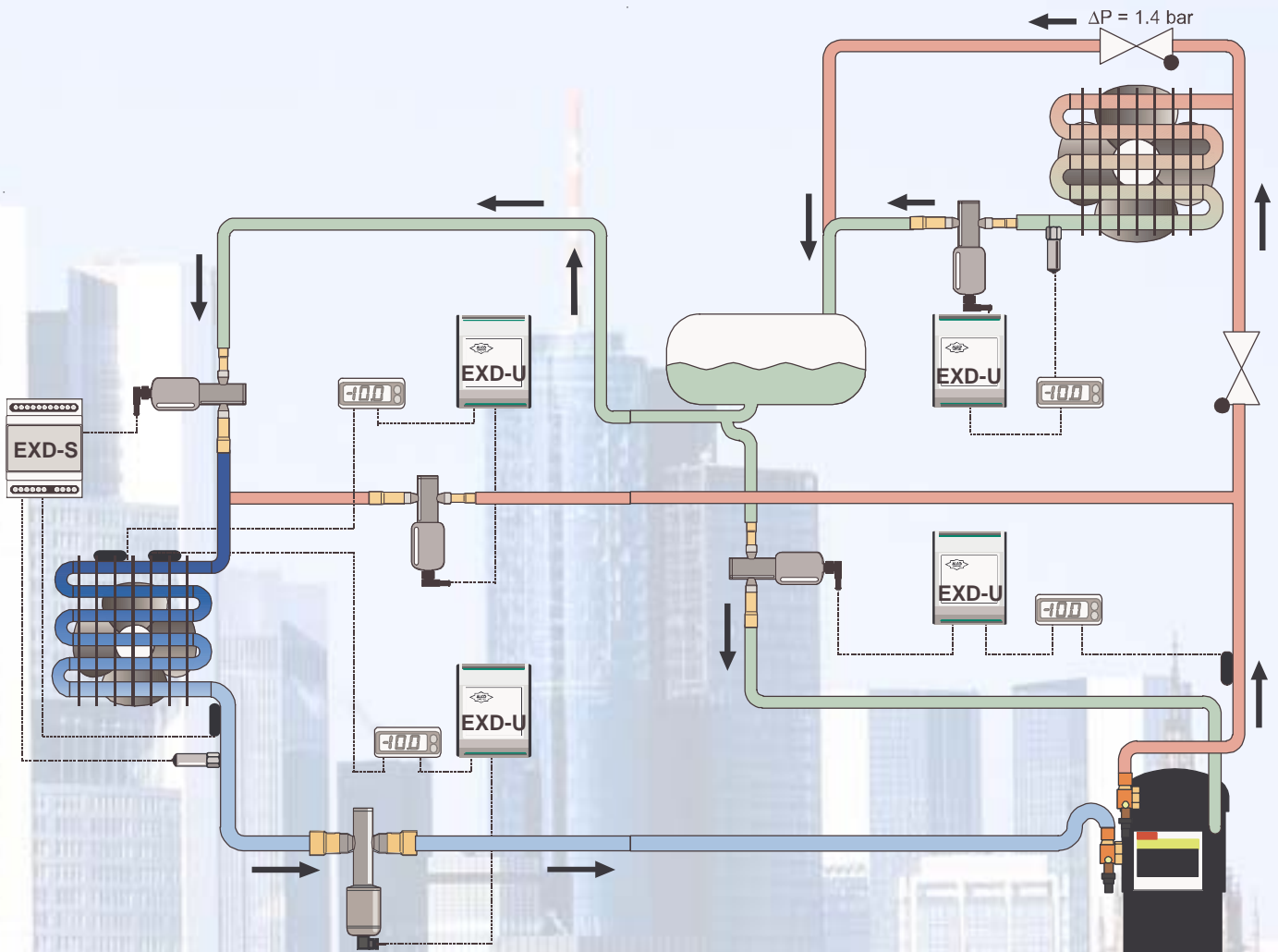
module pilote universel EXD-U

Le module pilote pour moteur **EXD-U** peut être utilisé dans toutes les applications en réfrigération ou en climatisation. L'ouverture ou la fermeture de la vanne électronique correspond exactement au signal 0-10V ou 4-20 mA reçu par le pilote. Un contact arrêt/marche permet de fermer la vanne indépendamment de la valeur du signal analogique reçu. Lorsque le contact est actionné de nouveau, la vanne retrouve la position d'ouverture correspondante au signal analogique d'entrée. Un mode "démarrage" optionnel permet l'ouverture initiale à 1/3 de la valeur maximum, avant le retour à la position commandée par le signal analogique d'entrée.

Applications des vannes de contrôle électronique

Le circuit de réfrigération ci-dessous, illustre les différentes utilisations possibles d'une même vanne: contrôle de surchauffe, régulation de pression d'aspiration, injection de liquide, régulation de pression de condensation, régulation de puissance par by pass gaz chauds. La position de montage préconisée de la vanne est moteur vers le bas.

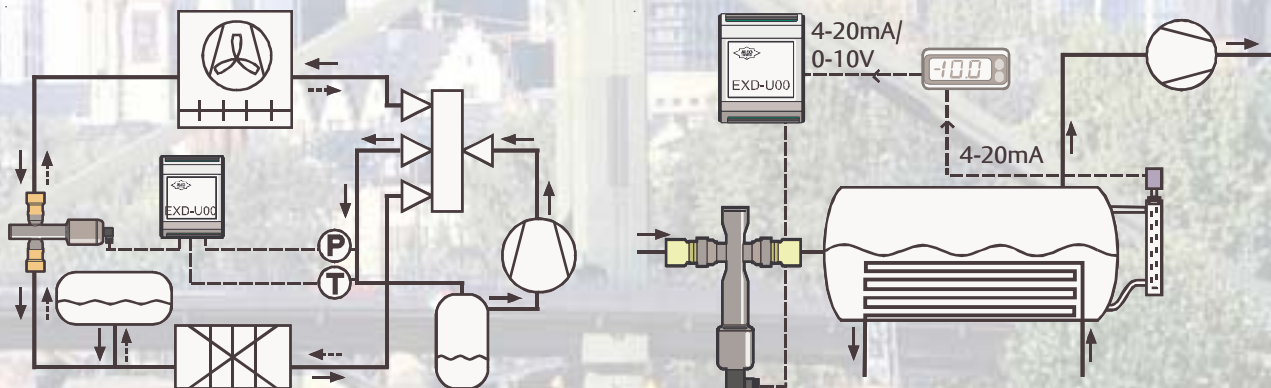
Une même vanne peut être utilisée pour tous les réfrigérants classiques: R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A, etc.).*



Autres applications:

Pour les applications pompe à chaleur, le modèle **EX7-B21** est disponible pour un fonctionnement bidirectionnel:

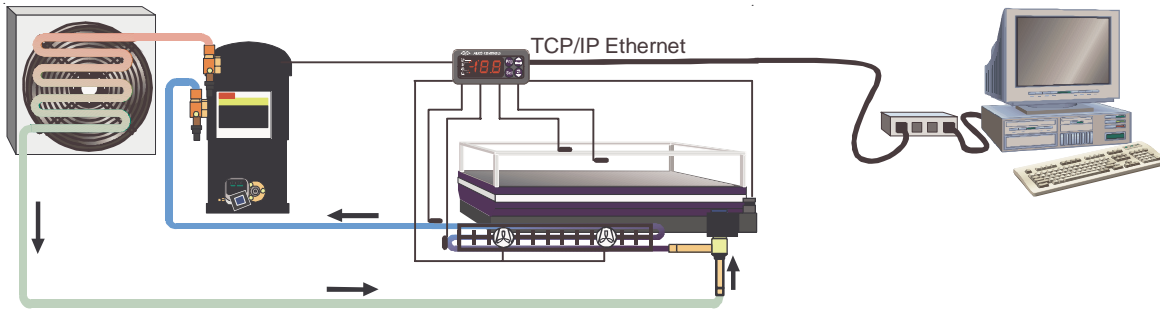
Le mode régulation de niveau peut être utilisé sur des refroidisseurs de liquide avec évaporateur noyé:



* non qualifiée pour les produits, caustiques, dangereux ou inflammables.

Régulateurs pour chambres froides et vitrines réfrigérées

Les régulateurs de la série EC sont utilisés pour le contrôle des chambres froides, vitrines réfrigérées, centrales de compresseurs, et condenseurs. Les régulateurs répondent à différentes fonctions telles que le contrôle de surchauffe, le dégivrage, le contrôle de température, commande des compresseurs et des ventilateurs de condenseurs.



Deux protocoles de communication permettent la surveillance, la gestion des alarmes, le réglage des paramètres, et la commande à distance :

- TCP/IP dédié aux petites installations de réfrigération, avec une liaison Ethernet au PC du technicien d'intervention. Le protocole TCP/IP et le serveur web intégré génèrent des pages d'accueil que le technicien peut appeler à la demande à l'aide de son logiciel explorateur.
- LON, dédié aux installations importantes, intégrant des appareils d'autres marques, ou d'autres fonctions de gestion de bâtiment. Le protocole LON est alors le lien commun entre ces divers appareils.

Copeland

EMERSON
Climate Technologies

ALCO Controls – Emerson Electric GmbH & Co. OHG - Heerstr. 111 - D-71332 Waiblingen - Germany

Tel. +49 (0) 7151 509-0 - Fax +49 (0) 7151 509-200 – Internet: www.alco-controls.com/alcoliterature.cfm – E-mail: AlcoService@ecopeland.com

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Copeland Corporation is a division of Emerson Electric Co. ALCO is a registered trademark. Copeland is a registered trademark. All other trademarks are property of their respective owners. Information contained in this brochure is subject to change without notification.