

RÉCUPÉRATEURS DE CHALEUR SUR VAPEUR FLASH FRECO

DESCRIPTION

Les unités de récupération de chaleur sur vapeur de revaporisation ADCATherm FRECO sont conçues pour faciliter la récupération de chaleur à partir de la vapeur de revaporisation, des condensats ou des deux.

Elles sont particulièrement recommandées pour le chauffage d'un débit continu de fluide, tel que l'eau d'appoint d'un système d'alimentation de chaudière.

Les applications à débit discontinu peuvent nécessiter l'ajout d'un circuit de recirculation, de soupapes de sécurité ou d'autres dispositifs afin d'éviter toute détérioration du système due à une surchauffe et à une surpression.

Il est bien connu que le retour et la récupération des condensats sont bénéfiques et permettent d'assurer une efficacité énergétique remarquable. Cependant, les condensats, initialement à haute température, finissent par se détendre et perdre une grande partie de leur énergie sous forme de vapeur de revaporisation. Par ailleurs, des températures d'eau d'alimentation supérieures à 90 °C à l'entrée des pompes d'alimentation des chaudières, lorsqu'elles proviennent de réservoirs atmosphériques, provoquent normalement de la cavitation, avec tous les dommages qui en résultent.

Le système FRECO permet d'éviter ce problème, puisqu'il est installé en aval des pompes et utilise les pressions élevées qui y sont disponibles, permettant ainsi de chauffer les condensats à une température supérieure à 100 °C sans ébullition et d'éliminer naturellement les risques de cavitation.

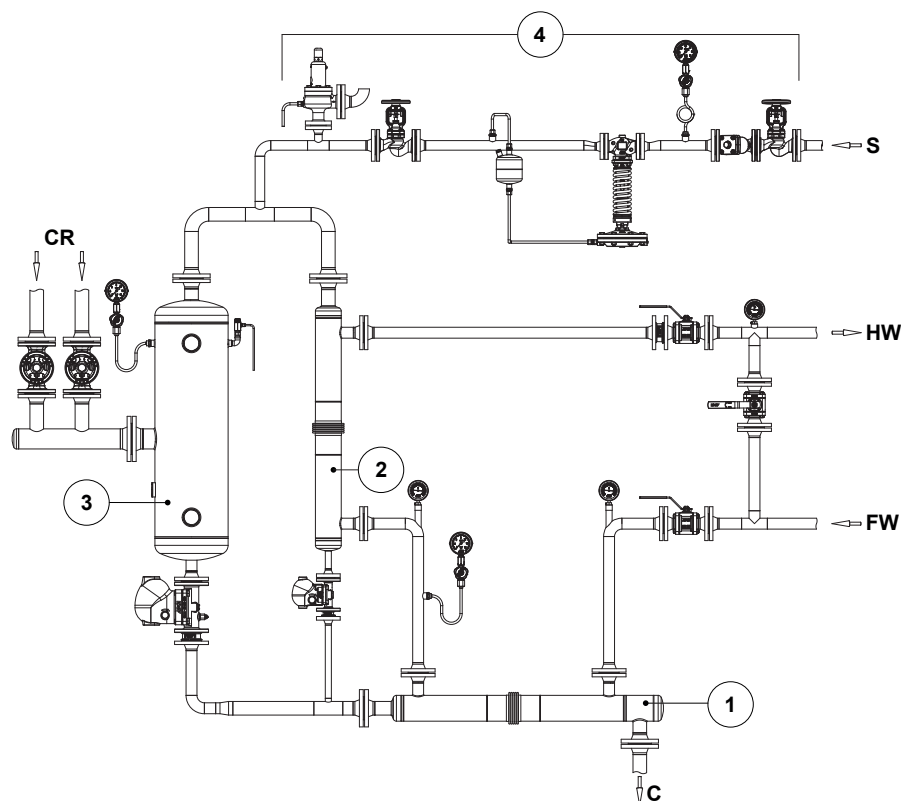
OPTIONS: Différents matériaux et conceptions disponibles selon l'application.
Unités à mise à l'air libre, afin d'éviter toute contre-pression supplémentaire dans le système de retour des condensats.

UTILISATION: Vapeur, eau, condensats chauds et autres fluides compatibles avec les matériaux de construction.

EXIGENCES

DE COMMANDE: Débit et température des condensats.
Débit et température de l'eau d'appoint.
Pressions de fonctionnement.
Capacité et pression de fonctionnement de la ou des chaudières à vapeur.





FONCTIONNEMENT

Le processus commence par le retour des condensats (CR), qui se détendent dans un réservoir flash (3), où la vapeur flash est séparée et dirigée vers le circuit primaire d'un échangeur de chaleur (2). Les condensats restants s'écoulent ensuite vers le circuit primaire d'un deuxième échangeur de chaleur (1) pour une optimisation thermique supplémentaire. Simultanément, l'eau d'alimentation sous pression (FW) circule dans les circuits secondaires des échangeurs de chaleur (1) et (2), ce qui lui permet d'absorber la chaleur avant d'être dirigée vers un économiseur ou directement vers la chaudière à vapeur. Lorsque les condensats (C) sortent de l'échangeur de chaleur (1), leur température est contrôlée afin d'éviter toute surchauffe de l'eau d'alimentation et de permettre leur récupération en toute sécurité dans le réservoir d'alimentation. Pour faire face aux variations du débit de retour des condensats vers le flash vessel, une station de réduction de pression (4) peut être intégrée. Ce dispositif régule la pression de la vapeur vive (S) et maintient des conditions stables dans le circuit primaire de l'échangeur de chaleur (2), en assurant le différentiel de débit.

