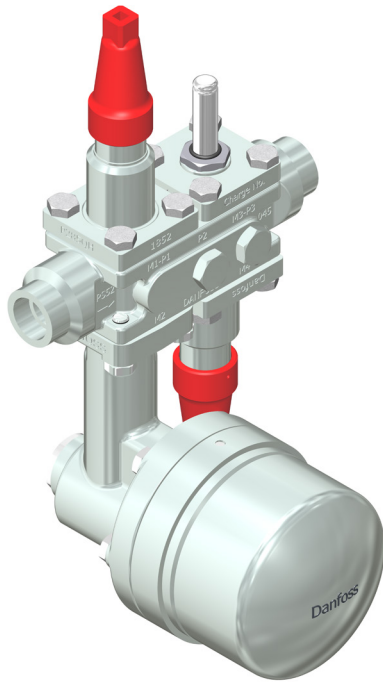


Module de dégivrage ICFD

Directives d'application supplémentaires



Le présent guide d'application supplémentaire ICFD décrit les exigences spéciales à prendre en compte lors de la conception de la conduite de vidange de liquide avec le module de dégivrage ICFD.

Station de vannes ICF avec module ICFD connecté à l'évaporateur

La figure 1 montre les types d'évaporateurs les plus répandus.

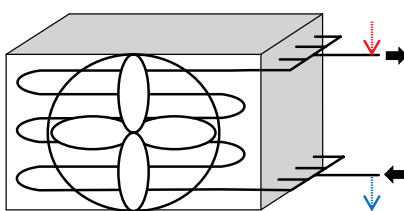
Si le dégivrage doit être effectué en recourant à la méthode de vidange de liquide ICFD, **tous les types** d'évaporateurs doivent être connectés à la station de vannes ICF avec la même configuration de tuyauterie

- **Sortie de vidange des condensats sur le tuyau le plus bas de l'évaporateur.**
- **Entrée gaz chauds sur le tuyau le plus haut de l'évaporateur**

Le module ICFD est conçu principalement pour la vidange de liquide. Le gaz dans le système au démarrage du processus de dégivrage est vidangé uniquement en passant par un petit orifice de dérivation de gaz, intégré au module ICFD.

Il est donc très important d'obtenir et de conserver le fluide frigorigène à l'état liquide.

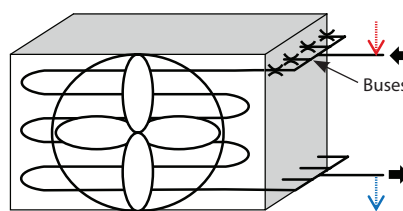
Alimentation par le bas



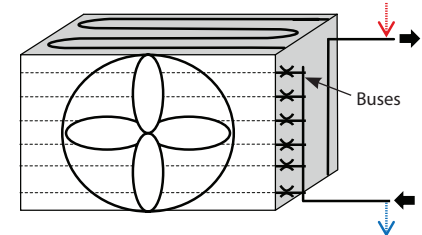
Entrée gaz chauds ↓ Vidange des condensats ↓

1

Alimentation par le haut avec des buses de distribution



Alimentation latérale / par le bas avec des buses de distribution



Conduite de vidange

Lorsque vous réalisez la tuyauterie, prenez toutes les précautions nécessaires afin de réduire les chutes de pression et éviter le flash gaz. Toute chute de pression réduira la capacité de vidange du liquide.

Pour les évaporateurs disposant de buses de distribution au niveau de la sortie de vidange (alimentation latérale/par le bas, cf. fig. 1), l'acheminement de liquide par les buses lors du dégivrage entraînera une certaine chute de pression dans la conduite de vidange. Cette chute de pression doit être prise en compte dans le calcul de la perte de pression totale.

Afin de réduire la chute de pression totale, la hauteur de remontée du liquide ne doit pas dépasser 5 m (16,5 pi) (cf. figures 2 et 3).

Pour calculer la chute de pression totale de l'ICF avec l'ICFD inclus, l'outil de sélection Danfoss Coolselector®2 est recommandé.

Installez toujours un siphon P au niveau du raccordement reliant la conduite de vidange à l'évaporateur pour collecter le liquide.

Conduite de vidange (suite)

Idéalement, la tuyauterie pour la conduite de vidange de liquide doit comprendre une conduite séparée pour la vidange de liquide de dégivrage. Grâce à cette configuration, les dimensions du tuyau de vidange de liquide peuvent être déterminées afin d'obtenir une meilleure vélocité et un meilleur volume de liquide, et ainsi réduire la chute de pression.

La figure 3 montre d'autres possibilités de tuyautage pour la conduite de liquide de dégivrage. Il est possible d'utiliser la conduite de liquide existante, à condition que le siphon P soit installé.

Conduite gaz chauds

Lorsque vous faite la tuyauterie, prenez toutes les précautions pour réduire la chute de pression dans la conduite gaz chauds afin de permettre une pression de dégivrage suffisante (température) dans l'évaporateur. Toute perte de charge peut entraîner une réduction de la capacité dégivrage.

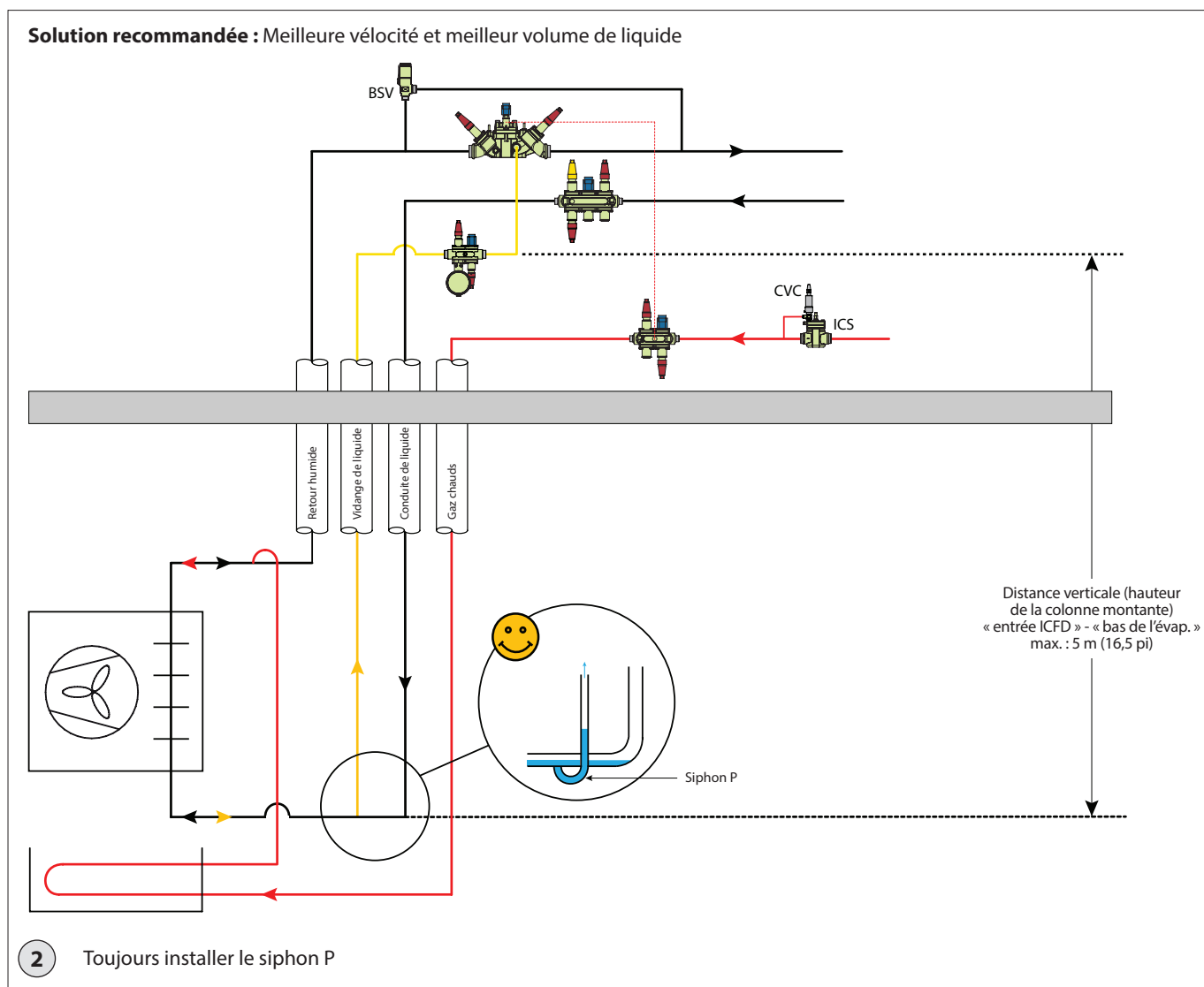
La configuration de vidange du liquide avec ICFD ne comprend pas de contrôle de pression pendant le dégivrage. Il est donc recommandé de tenir compte des éléments suivants :

Pour les évaporateurs disposant de buses de la distribution au niveau de la sortie de vidange (alimentation latérale/par le bas, cf. fig. 1), l'acheminement de liquide par les buses lors du dégivrage entraînera une certaine chute de pression dans la conduite de vidange. Cette chute de pression doit être prise en compte dans le calcul de la chute de pression totale.

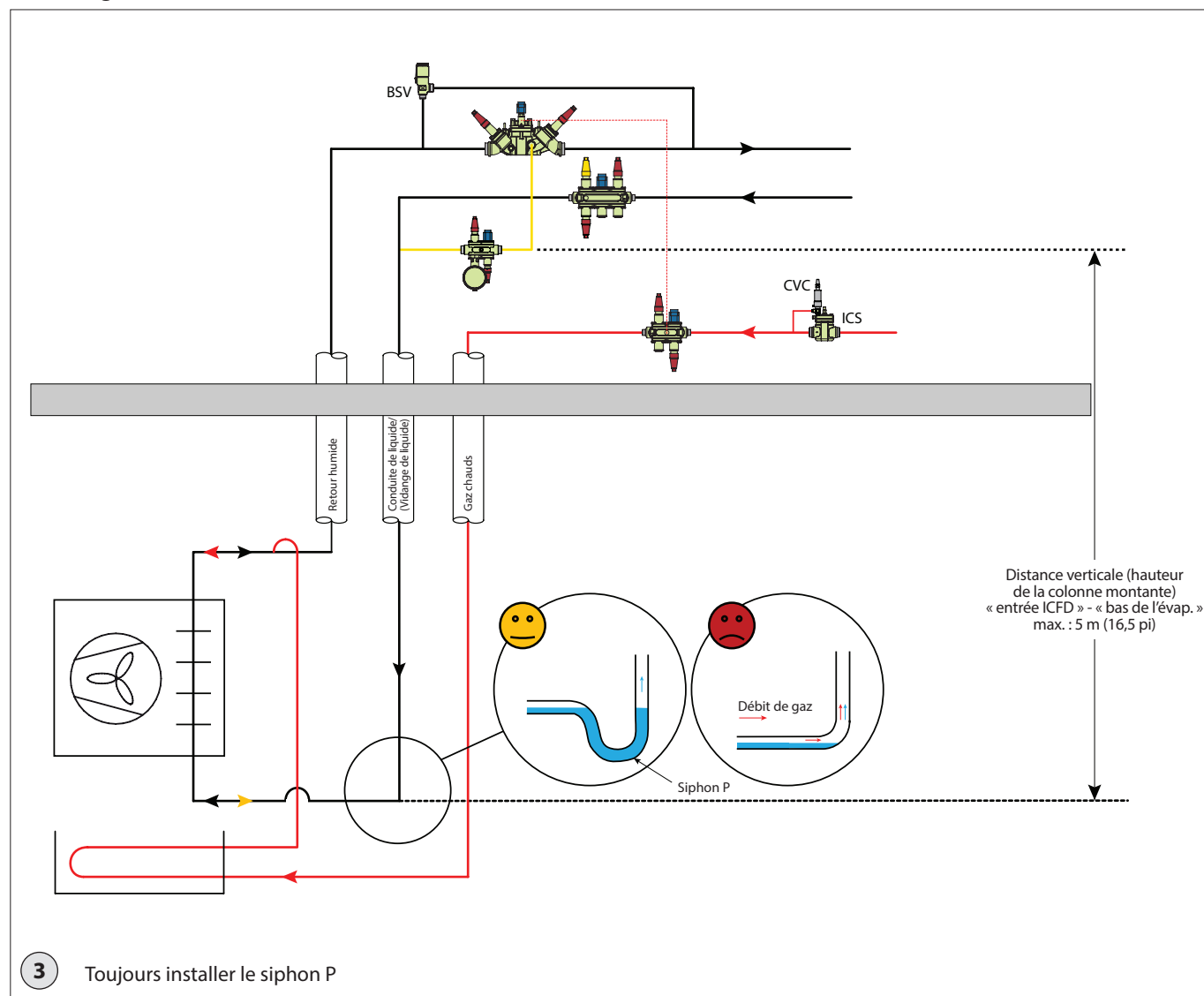
Si la pression d'alimentation en gaz chauds est supérieure à la pression nécessaire pour le dégivrage, il est recommandé d'installer une vanne de réduction de pression telle que l'ICS+CVC avant la station de vannes de gaz chauds, afin d'éviter une pression de gaz chauds trop élevée et de potentiellement endommager l'évaporateur. La CVC doit être réglée sur la pression prévue pour le processus de dégivrage (cf. fig. 2 et 3).

Pour calculer et optimiser les chutes de pression dans la conduite de vidange de liquide et dans la conduite gaz chauds, l'outil de sélection Danfoss Coolselector®2 est recommandé.

Pour évacuer efficacement la pression, il est recommandé d'installer une soupape de sécurité parallèlement à la station de vannes ICF de retour humide (cf. fig. 2 et 3).



Conduite gaz chauds (suite)



ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.