

CO₂ TRANSCRITIQUE

La réduction progressive de l'utilisation des gaz fluorés a conduit à l'utilisation de fluides frigorigènes plus écologiques. Présentant un rendement de transfert de chaleur élevé, le CO₂ s'est gentiment affirmé comme le fluide frigorigène naturel du futur. Les développements technologiques à haut rendement, comme les éjecteurs et les compresseurs parallèles, ont donné une nouvelle perspective pour la réfrigération au CO₂ dans les climats froids comme dans les climats chauds.

Une palette complète de produits de régulation pour la réfrigération au CO₂

Depuis 2014, Digitel fournit un portefeuille complet de régulation et d'outils de supervision spécialement conçus pour gérer les installations au CO₂ transcritique.

Nos solutions de régulations pour le CO₂ suivent la philosophie que nous appliquons depuis 1989 pour la conception de tous nos produits : développer des produits de pointe qui simplifient la vie des utilisateurs. C'est encore plus vrai dans le cas des installations au CO₂ qui deviennent de plus en plus complexes, car les technologies évoluent rapidement. L'interface graphique offerte par notre logiciel de télégestion Teleswin est très conviviale et facilite grandement la compréhension et la maintenance de ces installations.

Des solutions uniques pour un fonctionnement plus économiques

Digitel a développé des outils permettant l'augmentation du rendement des installations CO₂ transcritiques, comme la gestion de la récupération de chaleur ou encore l'optimisation des consignes HP et gas cooler. Les régulations Digitel pour les technologies les plus récentes d'augmentation de rendement, comme les compresseurs parallèles et les éjecteurs liquide et gaz, ont notamment été optimisées en partenariat avec des frigoristes sur des installations réelles, ce qui leur donne des performances uniques.

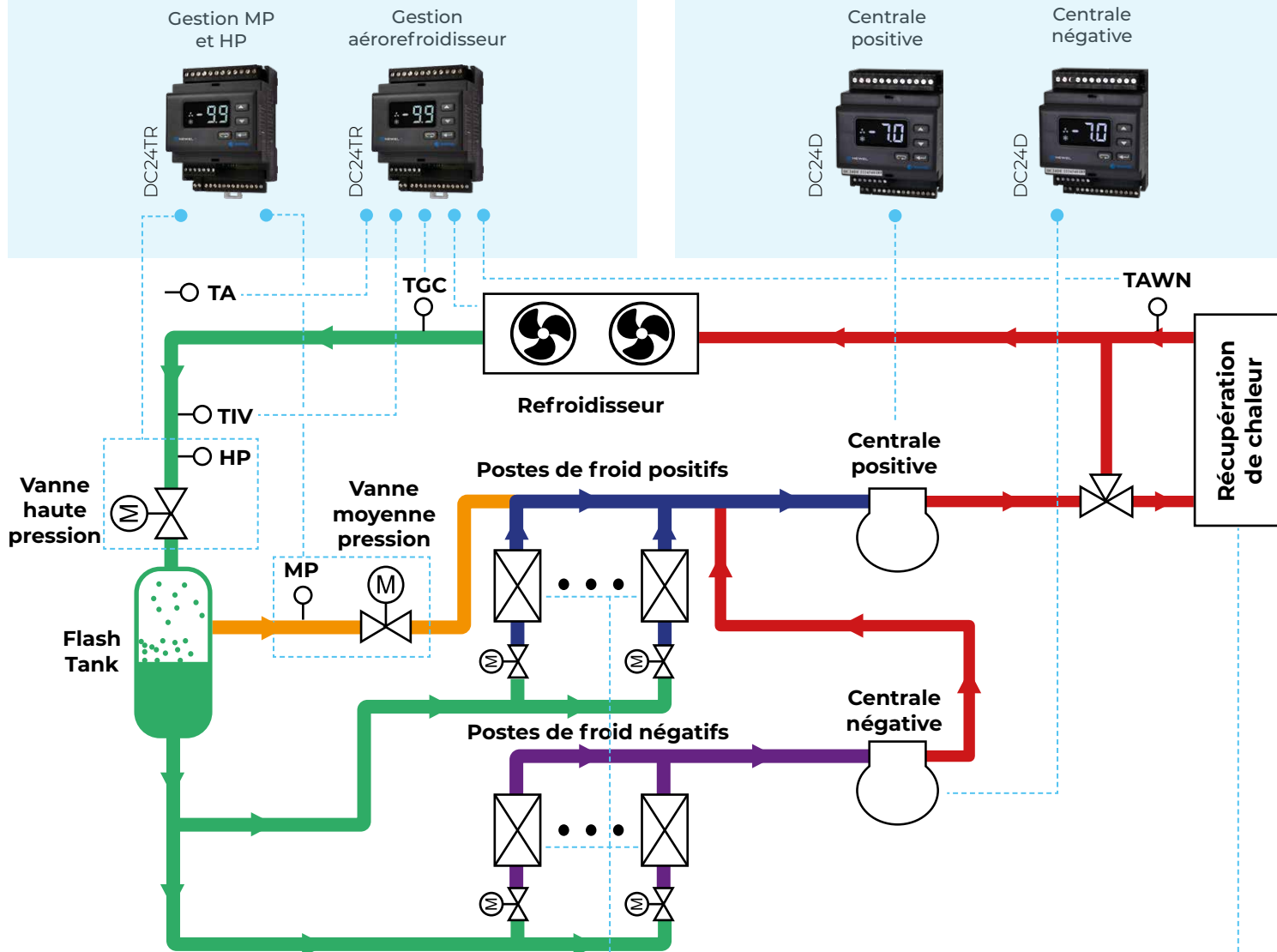
En complément, le déploiement du nouvel outil AL_Energy de Digitel permet d'apporter une surveillance accrue de la consommation des postes de froid. Les surconsommations dépassant un certain seuil sont rapportées à l'utilisateur et permettent d'agir rapidement sur le bilan énergétique de l'installation. Pour les grandes installations, comme les supermarchés ou les hypermarchés avec de nombreux postes, l'impact économique est important.



CENTRALE AVEC BOOSTER CO₂ TRANSCRITIQUE

1 Régulation CO₂ transcritique

Avec la régulation Digitel, la gestion d'une installation CO₂ transcritique est gérée avec seulement deux modules de régulation DC24TR, qui prennent en charge la régulation de l'aéroréfrigérant, de la haute et de la moyenne pression, ainsi que de l'interface avec le système de récupération de chaleur.



2 Régulation des compresseurs

Le régulateur Digitel DC24D est capable de gérer jusqu'à trois compresseurs. Pour les plus grandes installations, plusieurs satellites peuvent être enchaînés à l'aide du bus local.

7 Régulation des meubles et des chambres froides

Digitel fournit les outils de gestion des postes de froid positifs et négatifs. Cinq sondes de températures et un capteur de pression peuvent être connectés sur un régulateur. Plusieurs modes de dégivrage, dont un mode intelligent d'optimisation du dégivrage, sont à disposition. Les détendeurs électroniques à impulsion ou progressifs (moteurs pas à pas) peuvent être gérés.



6 Régulation de la récupération de chaleur

Les installations frigorifiques, en particulier celles qui utilisent le CO₂ comme fluide frigorigène, génèrent de grandes quantités de chaleur. Afin de baisser les coûts d'exploitation, cette énergie peut être utilisée pour chauffer l'eau sanitaire ou pour assurer le chauffage des bureaux ou des surfaces de vente. La récupération de chaleur est gérée par deux régulateurs Digitel DC24TR.



EJECTEURS ET COMPRESSEURS PARALLÈLES

3 Surveillance des compresseurs

Les modules de surveillances des compresseurs DC25 peuvent être ajoutés pour une surveillance plus détaillée des compresseurs.

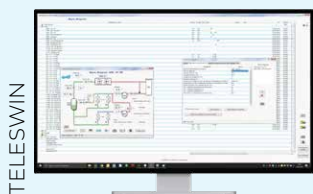


4 Surveillance de la concentration de CO₂

Digitel offre une solution simple de mesure et de surveillance de la concentration de CO₂, car les capteurs CO₂ peuvent directement être connectés sur les régulateurs DC24D/DE qui gèrent les postes de froid ou les centrales de compresseurs. Grâce à cette solution intégrée, il n'y a pas de modules ou de câble supplémentaires et le coût de l'installation en est réduit. Des panneaux d'alarme ainsi qu'une alarme sonore peuvent être pilotés par le module.

5 Télégestion

L'installation est supervisée et gérée à distance par le logiciel de télégestion Teleswin. Les concentrations de CO₂ et les alarmes CO₂ peuvent être lues à distance avec le logiciel de supervision.



TELESWIN

1 Régulation des éjecteurs

Régulation éjecteur liquide

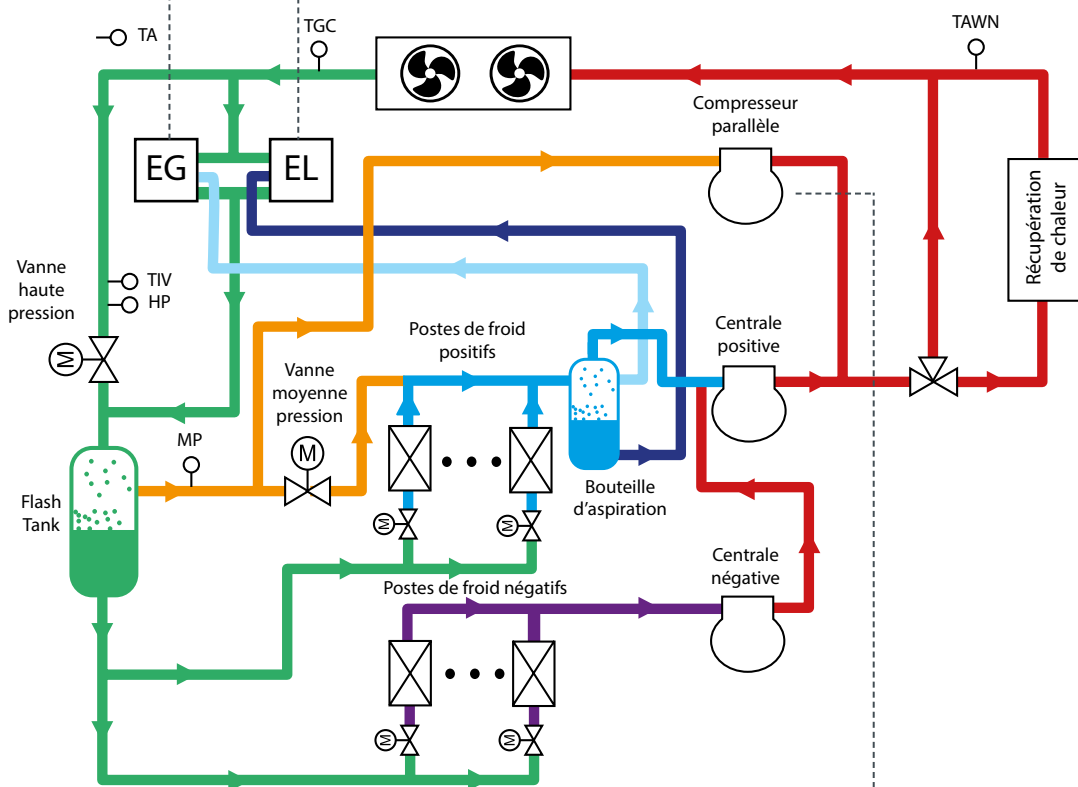


Régulation éjecteur gaz 1 à 4



L'éjecteur liquide est très utile pour maximiser le potentiel d'utilisation des évaporateurs. Grâce à la bouteille d'aspiration et à l'éjecteur liquide, la surchauffe peut être abaissée à 0 K sans devoir se soucier d'un retour de liquide vers les compresseurs. La régulation de l'éjecteur liquide se fait avec un module Digitel DC24TRE.

L'éjecteur à gaz réduit la compression du gaz en divergeant une partie du CO₂ basse pression vers le CO₂ haute pression après le gaz cooler. Un module Digitel DC24TRE pilote jusqu'à 4 électrovannes de l'éjecteur. Pour des éjecteurs plus grands, un deuxième module peut être ajouté.



2 Régulation des compresseurs parallèles

Les compresseurs parallèles ont pour but de recomprimer le gaz du flash tank afin de réduire l'ouverture de la vanne moyenne pression. Les compresseurs parallèles réduisent la charge de la centrale positive et diminuent ainsi la consommation énergétique.

La gestion du ou des compresseurs parallèles s'opèrent avec un module Digitel DC24D, qui peut gérer jusqu'à trois compresseurs.

Compresseur parallèle



DC24D

GRILLE DES PRODUITS POUR LA RÉGULATION CO₂ TRANSCRITIQUE

	Booster CO ₂ transcritique	Booster avec éjecteurs liquides	Booster avec éjecteurs liquides et gaz et compresseurs parallèles
Télégestion	DC58-1, -2 ou -3 (selon taille de l'installation) + Teleswin		
Régulation des compresseurs	Centrale positive: 1x DC24D (jusqu'à 3 compresseurs) Centrale négative: 1x DC24D (jusqu'à 3 compresseurs)		
Régulation de la HP, MP et de l'aéroréfrigérant	2x DC24TR + 1x DC01		
Régulation des éjecteurs	Ejecteur liquide: 1x DC24TRE Ejecteurs à gaz: 1x DC24TRE (jusqu'à 4 vannes)		
Régulation des compresseurs parallèles	1x DC24D (jusqu'à 3 compresseurs)		

+ EN OPTION:

Surveillance des compresseurs	Centrale positive: 1x DC25 (jusqu'à 3 compresseurs) Centrale négative: 1x DC25 (jusqu'à 3 compresseurs)		
Régulation de la récupération de chaleur	2x DC24TR + 1x DC01		
Surveillance de la concentration de CO ₂	DC-CO2 ou DC-CO2L		
Régulation désurchauffeur ou sous-refroidisseur	DC24D ou DC24DE		



A propos

Digital fournit des solutions haut de gamme de régulation, de surveillance et de gestion à distance pour les installations exigeant un haut degré de performance : production de froid, récupération de chaleur, pompe à chaleur, chambre à atmosphère contrôlée, chambre de pousse ou encore installations spéciales ou sur-mesure.

www.digital.swiss

Distribution



Siège

Digital SA
Route de Montheron 12
1053 Cugy, Suisse

T: +41 21 731 07 60
E : info@digital.swiss