VCC – Variable Capacity Control

FRIGOPOL Kälteanlagen GmbH

Groupes réservoirs à fréquence variable - VCC

Grâce à l'adaptation constante de la fréquence du compresseur selon la demande de froid à fournir, la vitesse de rotation du compresseur va varier pour réagir rapidement au besoin frigorifique à fournir. On évite ainsi les commutations intempestives des compresseurs d'une installation classique. La variation de fréquence apporte une régulation efficace des installations de froid et climatisation et permet ainsi des économies énergétiques conséquentes.

Frequency Controlled Compressor Sets - VCC

By the adjustment of the operating frequency of the compressor, the number of revolutions is changed, whereby permanently the optimal performance figure of the motor is reached and partial load ranges as well as enormously high switching frequency are avoided. The frequency control represents the most efficient regulation of a cooling/ air conditioning system and offers precise cooling capacity and very many cost effective economic advantages.

Domaines d'application :

- Optimisation des installations comprenant plusieurs postes de froid avec des puissances différentes
- Réduction des variations de température dans les meubles frigorifiques
- Régulation précise de la température des enceintes climatisées
- Maintien d'une température constante sur les centrales d'eau glacée sans ballon tampon
- Utilisation idéale comme sur-refroidisseur de liquide

Ranges of application:

- for Capacity optimization in refrigerant plants with many coolers
- for the reduction of the variations in temperature in coolers
- for the regulation of a constant room temperature from air conditioning systems
- for the regulation of a constant water temperature of Waterchiller sets without buffer memory
- for the optimization of power fluctuations of large refrigerant plants

Dimensions:
1000 x 700 x 1450 (L x l x H) [mm]

Type Typ	N° art. Art. No.	Type compresseur Compressor Type	Plage de fréquence Frequency Range	Capacité réservoir liquide Receiver Volume	Puissance frigorifique / Refrigerating Capacity [kW] *			
					to=-10°C; tc=40°C		to=-30°C; tc=40°C	to=-+5°C; tc=40°C
					R134a	R404A / R507	R404A / R507	R134a
VCC-145PI	P14PIR5/F20	14PI-DLRB-5	15 - 75Hz	20 l	1,4 - 6,6	2,3 - 11,0	0,8 - 3,9	2,7 - 13,0
VCC-196PI	P19PIR6/F20	19PI-DLRB-6	15 - 75Hz	20 l	1,9 - 9,2	3,3 - 15,5	1,2 - 5,5	3,8 - 17,8
VCC-2475PI	P24PIR75/F25	24PI-DLRB-7.5	15 - 75Hz	25 l	2,3 - 11,1	4,4 - 19,1	1,4 - 6,7	4,5 - 21,6

* Données techniques indiquées pour : / Capacity Data related to:
Surchauffe des gaz aspirés / Suction Gas Superheat: 10K
Sous-refroidissement de liquide / Liquid Subcooling: 2K

L'ensemble comprend :

- Compresseur à rotor chemisé (Image 4) avec
  - Bobinage - moteur externe
    400V/ 3ph/ 75 Hz - à fréquence variable
  - Voyant d'huile
  - Vannes d'isolement aspiration et refoulement
  - Résistance de carter d'huile 230V 50Hz
- Montage sur châssis avec :
  - Conduite d'aspiration isolée et vanne d'arrêt
  - Conduite de refoulement avec vanne d'arrêt
  - Conduite retour condenseur avec vanne d'arrêt
  - Bouteille liquide avec soupape de sécurité
  - Conduite liquide avec
    - Filtre déshydrateur
    - Voyant liquide avec indicateur
    - Vanne de remplissage
    - Vanne d'arrêt
  - Capteur de pression BP (Image 1, Pos. 1)
  - Capteur de pression HP
  - Pressostat HP/BP (Image 1, Pos. 3)
  - Pressostat BP (Image 1, Pos. 2)
  - Schrader pour prise manomètrique
  - Charge de gaz protecteur
  - Armoire électrique (Image 3) avec
    - Variateur de fréquence
    - Départ mono 230V 50Hz pour un variateur de vitesse condenseur

Extent of Delivery:

- Semi-Open Separating Hood Compressor (Fig. 4) with
  - flanged Motor
    400V/ 3ph/ 75 Hz – frequency adjustable
  - Oil Sight Glas
  - Suction-and discharge Gas Stop Valve
  - Oil Charge Heater
- mounted on a Frame with
  - Suction Line with Suction Line Insulation and top Valve
  - Discharge Line with Stop Valve
  - Liquid Line back from Condenser with Stop Valve
  - Liquid Receiver
  - Liquid Line from Receiver with
    - Refrigerant - Filterdryer
    - Refrigerant Sight Glas with Moisture Indikator
    - Filling Valve
    - Stop Valve
  - Pressure Transmitter for LP (Fig. 1, No. 1)
  - Pressure Transmitter for HP
  - Dualpressure Pressostat (Fig. 1, No. 3)
  - LP Pressostat (Fig. 1, No. 2)
  - Connection for possible Manometer
  - evacuated and filled with dry nitrogen as protection gas
  - Electrical Panel (Fig. 3) with
    - Frequency Converter
    - Connection 230V 50Hz for possible Speed Controller for Condenser Fan

En option

- Variateur de vitesse condenseur (Image 2)
- Séparateur d'huile
- Séparateur de liquide
- Version avec fluide naturel R723

Optional

- Speed Controller for Condenser Fan (Fig. 2)
- Oil Gas Separator
- Suction Accumulator
- R723 - Design

Image 1: Tableau
Fig. 1: Control

Bild 2: en option (Variateur de vitesse condenseur)
Fig. 2: Option (Speed Controller)

Image 3: Armoire électrique avec variateur de fréquence
Fig. 3: Electrical Panel with mounted Frequency Converter

Image 4: Compressseur à rotor chemisé
Fig. 4: Semi-Open Separating Hood Compressor

THE COOL TEAM

FRIGOPOL Kälteanlagen GmbH

ELREHA AUSTRIA Elektronische Regelungen GmbH

RINNER & HERUNTER Elektroanlagen GmbH

FRIGOPOL Kälteanlagen GmbH - Gamser Strasse 21 - 8523 Frauental a. d. L. - AUSTRIA
Tel.: +43 (0) 34 62/ 70 000 • Fax: +43 (0) 34 62/ 70 000 - 50 • E-Mail: office@frigopol.com