

## Banc de démonstration du cycle frigorifique



Le banc de démonstration du cycle frigorifique est livré complet, instrumenté avec manuel technique et travaux pratiques.

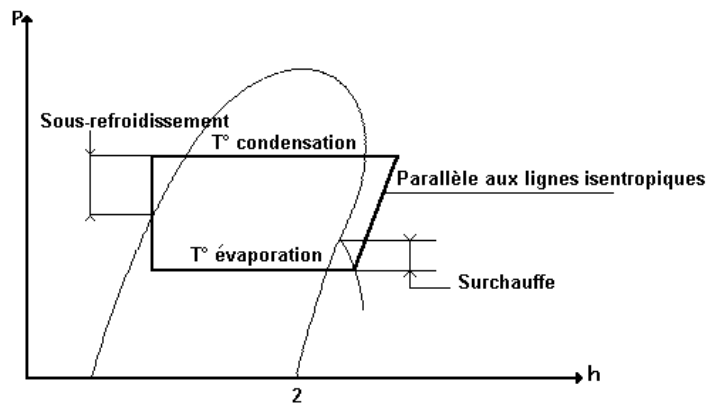
Conception, fabrication et matériel industriel.

L'intérêt didactique est dirigé vers différents domaines d'études.

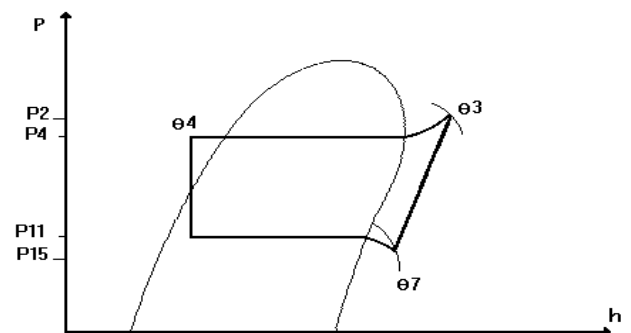
L'utilisation du fluide frigorigène R 134 a est conforme aux nouvelles normes des fluides frigorigènes.

## Applications pédagogiques

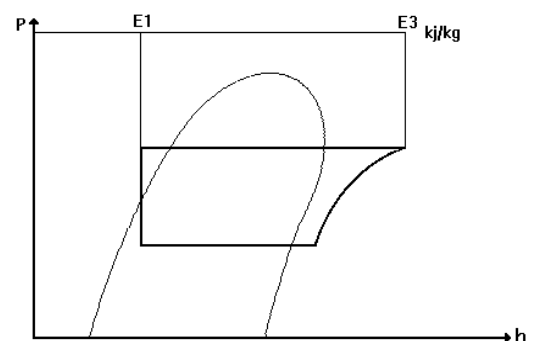
- Etude et concept de base d'une installation frigorifique au R 134 a
- Etudes des phases importantes d'un cycle frigorifique à compression - condensation - évaporation - détente
- Analyse du cycle frigorifique théorique
- Analyse du cycle frigorifique réel
  - Détermination des pertes de charges
  - Détermination de la surchauffe
  - Détermination du sous-refroidissement
  - Détermination de la puissance frigorifique à l'évaporateur
  - Détermination de la puissance au condenseur
- Calcul des bilans thermiques au condenseur et à l'évaporateur
- Construction du cycle frigorifique sur un diagramme d'état



Tracé du cycle théorique frigorifique sur diagramme d'état

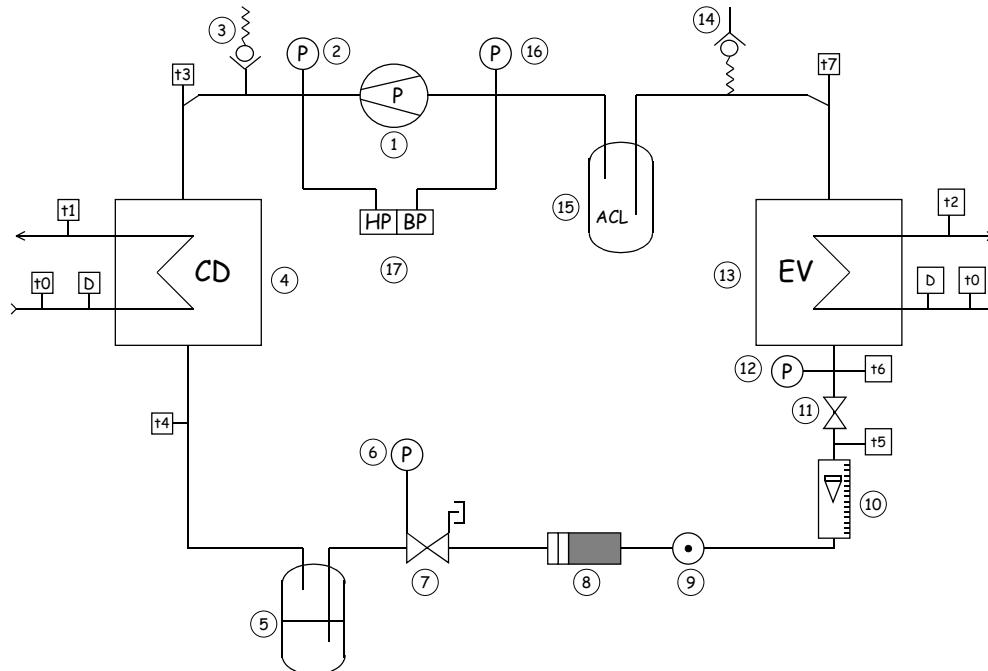


Tracé du cycle frigorifique réel sur diagramme d'état



Puissance au condenseur

## Description



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 - Motocompresseur hermétique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Type commercial</li> <li>Puissance électrique 1/8CV</li> <li>Puissance frigorifique 402 w             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température de condensation : + 55°C</li> <li>- Température d'évaporation : + 5°C</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2 - Manomètre H.P. sortie compresseur - entrée condenseur</b></p> <p><b>3 - Soupape de sécurité tarée à 14 bars</b></p> <p><b>4 - Echangeur (condenseur)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calandre verre</li> <li>Serpentin cuivre</li> <li>Arrivée eau réseau et évacuation</li> <li>Mesure débit d'eau</li> <li>Mesure températures entrée et sortie</li> </ul> <p><b>5 - Réservoir de liquide</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vertical, en acier, capacité 0,9 litres</li> </ul> <p><b>6 - Manomètre H.P. réservoir de liquide</b></p> <p><b>7 - Vanne de service départ liquide</b></p> <p><b>8 - Déshydrateur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A corps solide <math>\varnothing \frac{1}{4}</math></li> </ul> <p><b>9 - Voyant d'état du fluide - liquide haute pression</b></p> | <p><b>10 - Débitmètre à flotteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A transmission magnétique</li> <li>Cadran à aiguille</li> <li>Construction inox</li> </ul> <p><b>11 - Détendeur thermostatique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A égalisation interne de pression</li> <li>Orifice de calibration de débit interchangeable</li> </ul> <p><b>12 - Manomètre B.P. sortie détendeur - entrée évaporateur</b></p> <p><b>13 - Echangeur (évaporateur)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calandre verre</li> <li>Serpentin cuivre</li> <li>Arrivée eau réseau et évacuation</li> <li>Mesure débit d'eau</li> <li>Mesure température entrée et sortie</li> </ul> <p><b>14 - Micro-vanne SCHRADER</b></p> <p><b>15 - Bouteille anti-coup de liquide</b></p> <p><b>16 - Manomètre B.P. sortie évaporateur - aspiration compresseur</b></p> <p><b>17 - Pressostat HP/BP de sécurité à réarmement manuel</b></p> <p>Voltmètre<br/>Ampèremètre<br/>Disjoncteur 6 A<br/>Indicateur de température et commutateur pour la mesure aux points caractéristiques</p> |
|--|---|

## ***Spécifications***

Le banc de démonstration du cycle frigorifique CRD 400 est un ensemble frigorifique à un étage de compression de type commercial équipé de matériels industriels les plus couramment utilisés dans le domaine du froid.

Cet équipement fonctionne avec le fluide frigorigène R 134 a qui est désormais le fluide frigorigène des installations du froid positives.

## ***Options***

Cet équipement peut être informatisé

## ***Dimensions***

Longueur	800 mm
Largeur	660 mm
Hauteur	700 mm
Poids	51 kg

## ***Utilités***

Electricité : 230 VAC Mono 1,1 A  
*D'autres tensions peuvent être fournies à la demande*

Eau : 3 l/mn (réseau)

## ***Transport***

Dimensions de la caisse :

Longueur	800 mm
Largeur	660 mm
Hauteur	650 mm
Poids total	51 kg