Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 18.11.2026



Ref : EWTGUET441

ET 441 Chambre froide et méthodes de dégivrage (Réf. 061.44100)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

La climatisation dans la chambre froide a une influence déterminante sur la qualité des produits entreposés à l'intérieur.
Cette climatisation dépend de différents paramètres tels que la température de surface des évaporateurs, la température de la chambre froide, l'intensité de givrage, la quantité et le type de la denrée réfrigérée, etc.
Le givrage de l'évaporateur dépend de la température de l'évaporateur et de la température ambiante ainsi que de la quantité d'humidité apportée par la denrée réfrigérée.
Un givrage de l'évaporateur réduit fortement la puissance frigorifique et c'est pour cette raison qu'elle doit être évitée autant que possible par des dégivrages périodiques c'est-à-dire le réchauffement des surfaces de l'évaporateur.
En dehors du dégivrage périodique à des intervalles de temps donnés, un dégivrage est également requis en fonction de la couche de glace mesurée.
Le réchauffement de la surface de l'évaporateur peut se produire de l'extérieur par un réchauffement électrique ou de l'intérieur par gaz chauds sortant directement du compresseur d'agent réfrigérant.
Le banc d'essai est équipé d'une grande chambre de refroidissement.
2 évaporateurs permettent d'étudier l'influence de différentes grandeurs d'évaporateur sur la climatisation de la chambre froide et sur le givrage.
Un chauffage de dégivrage électrique ainsi qu'un dégivrage par gaz chauds sont disponibles.
Le processus de dégivrage peut se produire par un régulateur de dégivrage selon les besoins ou par une horloge de commutation de dégivrage à des moments donnés.
2 sources de chaleur ajustables dans la chambre de refroidissement simulent la charge de refroidissement.
Une de ces sources de chaleur produit de la vapeur d'eau de sorte à ce qu'une entrée d'humidité dans la chambre de refroidissement soit simulée.
Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.
La transmission des données au PC se fait par une interface USB.
L'acquisition des données permet entre autres l'enregistrement du déroulement d'un processus de dégivrage en fonction du temps et une représentation online de la climatisation dans la chambre de refroidissement sur le diagramme h,x.

Contenu didactique / Essais
- influence de la grandeur d'évaporation et de la température d'évaporation sur le climat dans la chambre de refroidissement
- formation de givre et de glace dans certaines conditions de fonctionnement
- différence entre charge de refroidissement latente et sensible
- différentes méthodes de dégivrage (chauffage électrique, gaz chauds)
- configuration des commandes de dégivrage tels que l'horloge de commutation de dégivrage ou le régulateur de dégivrage

Date d'édition : 18.11.2026

Les grandes lignes
- chambre de refroidissement et de congélation combinée av. mesure de la température et de l'humidité
- evaporateurs de tailles différentes
- différentes méthodes de dégivrage

Les caracteristiques techniques
Compresseur selon CECOMAF
- puissance frigorifique à 5/55°C: 999W
- puissance absorbée: 565W

Charge de refroidissement latente: 2x 0...250W
Charge de refroidissement sensible
- 1x 200W, 1x 250W
Réservoir: 1,3L

Plage de mesures:
- pression: 2x 0...16bar, 1x 0...25bar
- température: 7x -50...150°C, 1x -25...125°C
- humidité: 0...100% d'humidité relative
- débit: 2...27L/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 2000x790x1900mm
Poids: env. 250kg

Necessaire au fonctionnement
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison
1 banc dessai
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

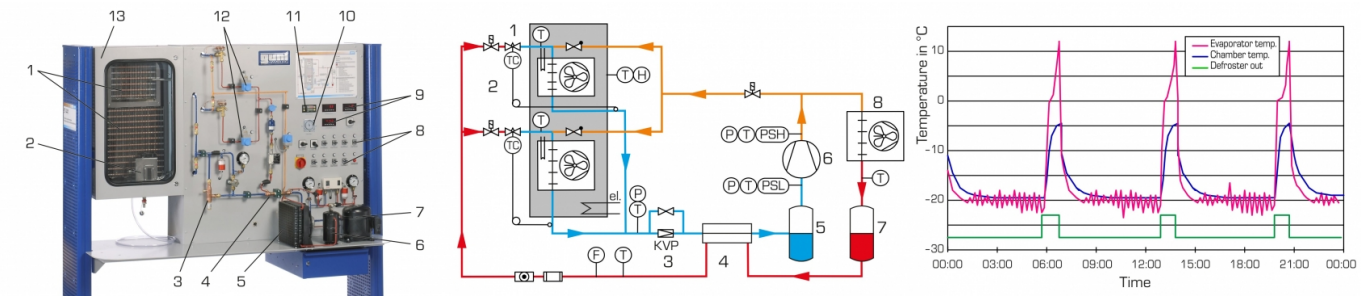
Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Génie frigorifique et climatique > Génie frigorifique - thermodynamique du cycle frigorifique

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 18.11.2026



SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr