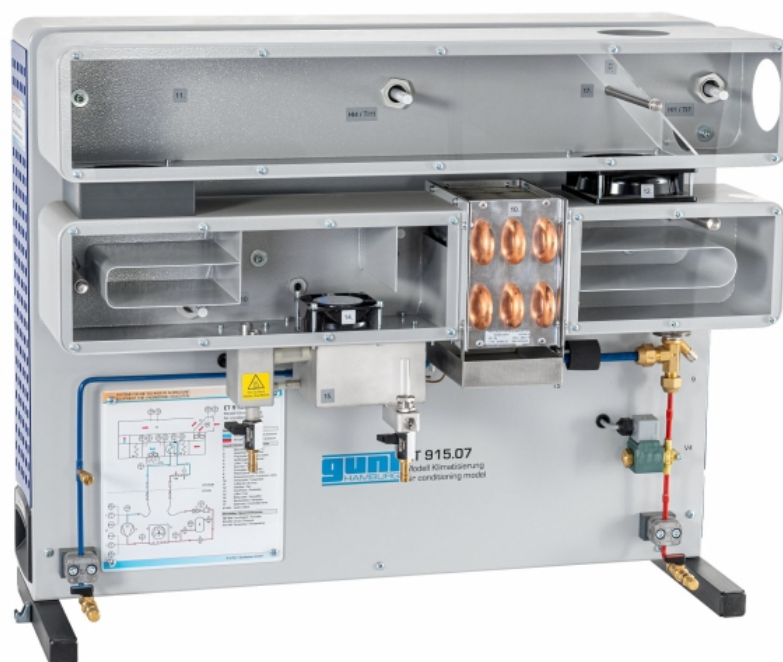


ET 915.07

Modèle de climatisation



Description

- modèle complet d'une installation de climatisation complète
- chauffer, refroidir, humidifier et déshumidifier
- modes d'air extérieur et de circulation d'air possibles
- commande des composants et simulation de pannes par le logiciel GUNT

L'ET 915.07 est une partie du système d'exercice HSI génie frigorifique et climatique. Un modèle fonctionnel d'installation de climatisation complète est créé en combinaison avec l'unité de base ET 915. Le modèle est posé sur l'unité de base, l'ensemble est sécurisé par des fermetures à genouillère, et relié par des flexibles d'agent réfrigérants pour former un circuit frigorifique complet pour le refroidisseur d'air.

Le climat ambiant est formé par l'action combinée de la température ambiante, de la température de chauffage et de l'humidité de l'air. L'objectif de la climatisation de pièces est de façonner un climat ambiant qui réponde aux besoins des personnes ou des denrées sensibles. Ce modèle permet de présenter le fonctionnement d'une installation de climatisation, ses composants principaux, ainsi que les modes de fonctionnement de circulation d'air et d'air extérieur.

Le modèle ET 915.07 comporte deux conduits d'air à front transparent. Pendant que le conduit d'air supérieur fait office de chambre de climatisation, le refroidisseur d'air, deux réchauffeurs d'air électrique et un humidificateur à vapeur se trouvent dans le conduit d'air intérieur. Une soufflante se trouve entre les deux conduits d'air, de sorte que l'air circule. Un volet entraîné par un moteur se trouve dans le conduit d'air supérieur, et permet une commutation entre les modes de circulation d'air extérieur et de circulation d'air. Selon la commutation choisie des deux réchauffeurs d'air, du refroidisseur d'air et de l'humidificateur, l'air dans le système de canaux peut être refroidi, chauffé, humidifié ou déshumidifié.

La commande de composants individuels de l'installation se produit par le logiciel. La température et l'humidité sont prises en compte par des capteurs avant et après l'évaporateur, ainsi que dans la chambre de climatisation, numérisées et représentées de manière dynamique sur le logiciel. Le conditionnement de l'air peut être suivi online sur le diagramme h,x.

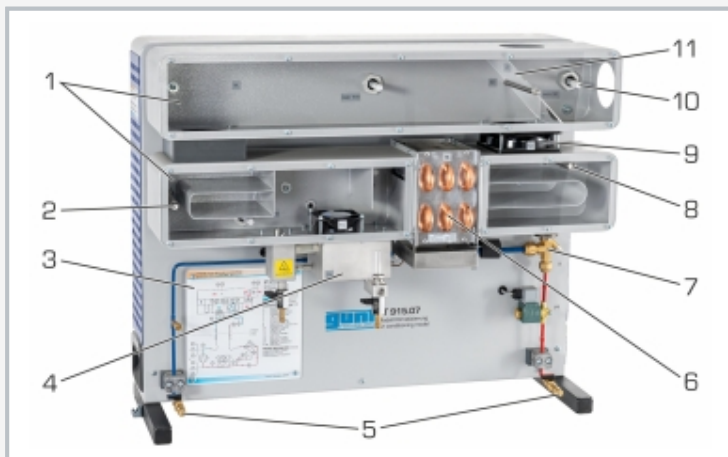
Les principes de base et les composants individuels sont représentés dans le logiciel d'apprentissage de l'ET 915.07. Une évaluation de performance contrôle les progrès. Avec l'aide du système auteur, le professeur peut créer d'autres exercices et d'autres évaluations de performance.

Contenu didactique/essais

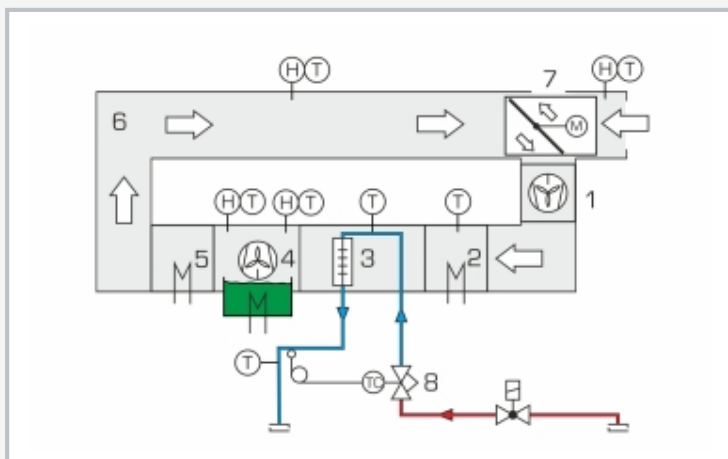
- installation de climatisation et ses composants principaux
- chauffage et refroidissement sur le diagramme h,x
- humidification et déshumidification sur le diagramme h,x
- mode de circulation d'air extérieur et de circulation d'air
- simulation de pannes

ET 915.07

Modèle de climatisation

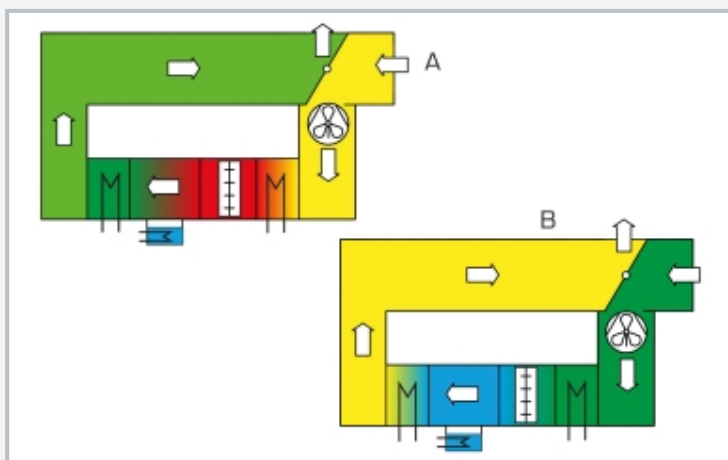


1 conduit d'air, 2 réchauffeur d'air, 3 schéma de processus, 4 humidificateur d'air, 5 raccords à l'ET 915, 6 évaporateur, 7 soupape de détente, 8 préchauffeur d'air, 9 soufflante, 10 capteur d'humidité et de température, 11 volet de ventilation



Climatisation en mode de circulation d'air:

1 soufflante, 2 préchauffeur d'air, 3 refroidisseur d'air, 4 humidificateur d'air, 5 réchauffeur d'air, 6 conduit d'air, 7 volet de ventilation avec servomoteur, 8 soupape de détente; T température, P pression, H humidité; flèche rouge: chaud; flèche bleue: froid; bleu: basse pression, rouge: haute pression



Climatisation avec mode de circulation d'air extérieur;

A: humidification, B: déshumidification; jaune: sec, vert: humide, bleu: refroidir, rouge: chauffer

Spécification

- [1] modèle d'une installation de climatisation à poser sur l'unité de base ET 915
- [2] système d'exercice GUNT avec technologie HSI
- [3] conduit d'air avec front transparent et volet de ventilation ajustable pour mode de circulation d'air ou de circulation d'air extérieur
- [4] évaporateur comme refroidisseur d'air
- [5] 2 dispositifs de chauffage comme préchauffeur ou de réchauffeur d'air
- [6] humidificateur d'air avec interrupteur à flotteur, soufflante, affichage du niveau de remplissage
- [7] soupape de détente thermostatique comme élément d'expansion
- [8] capteurs d'acquisition de température, ainsi que capteur combiné d'humidité et de température
- [9] commande des composants individuels et de l'installation, et simulation de pannes par le logiciel
- [10] logiciel GUNT avec fonctions de commande et acquisition de données via USB sous Windows 10
- [11] logiciel GUNT: logiciel d'apprentissage, acquisition de données, commande de l'installation

Caractéristiques techniques

Conduit d'air, en haut: 136x136x800mm

Évaporateur comme refroidisseur d'air
■ surface de transfert: env. 900cm²

Réchauffeur d'air
■ 2x 250W

Soufflante axiale
■ puissance absorbée max.: 20W
■ débit de refoulement max.: 160m³/h

Humidificateur
■ dispositif de chauffage: 200W

Plages de mesure
■ température: 2x -50...50°C, 5x 0...50°C
■ humidité rel.: 4x 10...100%

Lxlxh: 850x400x680mm
Poids: env. 51kg

Liste de livraison

- 1 modèle de climatisation, rempli d'agent réfrigérant
- 1 flacon à col étroit
- 1 logiciel GUNT + câble USB

ET 915.07

Modèle de climatisation

Accessoires requis

ET 915 Système d'exercice HSI génie frigorifique et climatique, unité de base

Accessoires en option

pour l'apprentissage à distance

GU 100 Web Access Box

avec

ET 91507W Web Access Software