

Date d'édition : 22.02.2025

Ref : EWTGUET351C

**ET 351C Thermodynamique du circuit frigorifique à compression, (Réf. 061.351C0)**

**mesures de la puissance mécanique du compresseur, interface PC USB et logiciel inclus**



On prête particulièrement attention pour ce banc d'essai à rendre transparente les procédures thermodynamiques dans l'installation frigorifique.

Les puissances du compresseur, de l'évaporateur et du condenseur peuvent être mesurées.

Des points de mesure de pression et de température sont situés sur tous les points pertinents de sorte que les pertes de pression et de chaleur dans l'installation frigorifique puissent aussi être étudiées de manière précise.

Le circuit frigorifique du ET 351C comporte un compresseur ouvert à vitesse de rotation variable, un condenseur refroidi par eau, une soupape de détente thermostatique et un évaporateur chauffé par un circuit d'eau chaude.

L'entraînement du compresseur se produit par le biais d'un moteur suspendu pivotant pourvu d'un convertisseur de fréquence pour l'ajustage de la vitesse de rotation.

Un capteur de charge permet la mesure du couple d'entraînement.

La puissance mécanique d'entraînement du compresseur peut être déterminée par la vitesse de rotation.

La puissance de chauffe du circuit d'eau chaude est ajustable en continu et est affichée.

La puissance du condenseur émise est mesurée par le débit d'eau de refroidissement.

Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni.

La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

Le logiciel permet la représentation du processus sur le diagramme log p,h et affiche les grandeurs caractéristiques les plus importantes du processus comme par exemple le rapport de pression de compression et les coefficients de performance.

#### Contenu didactique / Essais

- cycle sur le diagramme log p,h
- comparaison du cycle réel au cycle idéal
- bilan de l'évaporateur et du condenseur
- calcul de la puissance du moteur grâce à la vitesse de rotation et au couple
- détermination des pertes
- détermination du coefficient de performance
- comportement en service sous charge
- comportement en service non stationnaire

#### Les grandes lignes

- installation frigorifique à compression pour études thermodynamiques
- évaporateur chauffé indirectement et condenseur refroidi par eau
- compresseur ouvert avec moteur d'entraînement suspendu pivotant pour mesure de couple

#### Les caractéristiques techniques

##### Compresseur ouvert

- puissance frigorifique: env. 965W (à une vitesse de rotation de: 1450min<sup>-1</sup> et 5/40°C)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



Date d'édition : 22.02.2025

Dispositif de chauffage: 1x 1000W  
Condenseur, puissance: 1300W  
Agent réfrigérant  
- R513A, GWP: 631, volume de remplissage: 2kg, équivalent CO2: 1,3t

Plages de mesure  
- température: 9x -30?100°C, 1x 0?100°C  
- pression: 1x -1?9bar, 1x -1?24bar, 4x -1?15bar  
- couple: (compresseur) 0?10Nm  
- vitesse de rotation: (compresseur) 0?2500min-1  
- puissance absorbée: (compresseur) 0?1125W  
- puissance: (dispositif de chauffage) 0?1125W  
- débit: (eau) 5?70g/s  
- débit: (agent réfrigérant) 0?0,5L/min

230V, 50Hz

Dimensions et poids  
Lxlxh: 1520x790x1760mm  
Poids: env. 120kg

Nécessaire pour le fonctionnement  
raccord deau, drain  
PC avec Windows recommandé

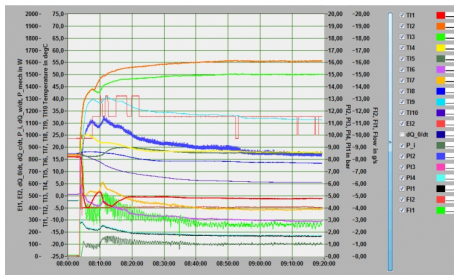
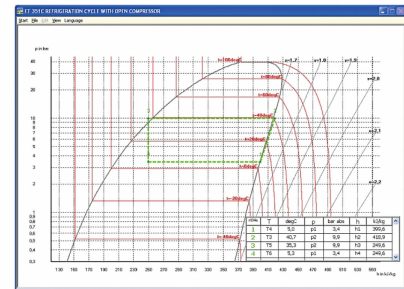
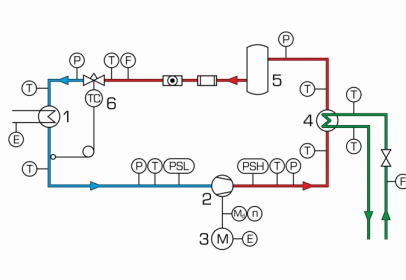
Liste de livraison  
1 banc deessai  
1 jeu de flexibles, 1 pompe à main  
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB  
1 documentation didactique

Accessoires  
en option  
pour l'apprentissage à distance  
GU 100 Web Access Box  
avec  
ET 351CW Web Access Software

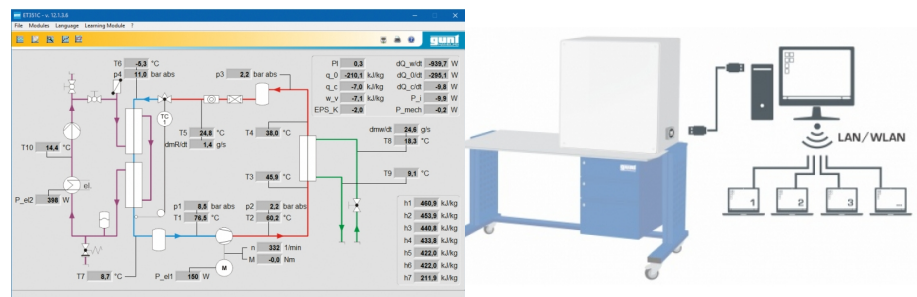
#### Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Génie frigorifique et climatique > Génie frigorifique - thermodynamique du cycle frigorifique  
Techniques > Mécanique des fluides > Thermodynamique

Date d'édition : 22.02.2025



Date d'édition : 22.02.2025



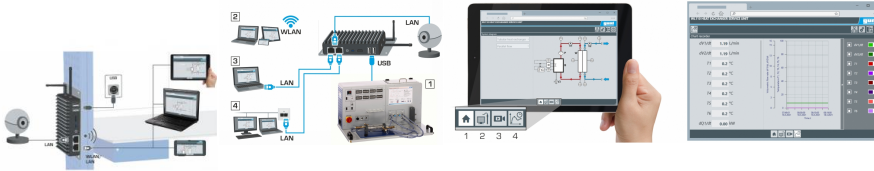
## Options

Date d'édition : 22.02.2025

**Ref : EWTGUGU100**

**GU 100 Web Access Box (Réf. 010.10000)**

Accessoire pour appareils GUNT permettant un enseignement et un apprentissage pratiques à distance



La GU 100 est un accessoire pour une sélection d'appareils GUNT.

La Web Access Box permet un enseignement pratique à distance - Remote Learning via le réseau propre au client. Via un navigateur web, les essais sont observés par transmission d'images en direct, les états de fonctionnement de l'appareil d'essai sont suivis, les valeurs mesurées sont visualisées graphiquement et facilement enregistrées localement pour une évaluation plus complète.

La Web Access Box fonctionne comme un serveur.

Il prend la fonction d'acquisition des données, transmet les commandes de contrôle et fournit toutes les informations sur une interface logicielle.

L'interface logicielle est accessible à partir de tous les types de terminaux via un navigateur web, indépendamment du système.

Pour chaque appareil GUNT qui peut être étendu avec la Web Access Box, un logiciel spécifique est disponible: Web Access Box Software.

Le logiciel doit être acheté séparément pour chaque appareil.

La connexion de jusqu'à 10 terminaux à la Web Access Box est possible via WLAN, une connexion LAN directe ou en intégrant la Web Access Box dans le réseau propre au client.

Les terminaux connectés au réseau propre au client peuvent ainsi être utilisés pour l'apprentissage à distance.

La Web Access Box est connectée au appareil GUNT sélectionné via USB. La caméra IP fournie est connectée à la Web Access Box via LAN.

Contenu didactique / Essais

- avec le logiciel Web Access Box Software:

Apprentissage à distance - Web Access Box comme serveur, accès indépendant du système via un navigateur web

affichage du schéma du processus

affichage des états de fonctionnement

affichage de toutes les valeurs mesurées actuelles

transfert des valeurs mesurées enregistrées en interne pour une évaluation plus complète

observation en direct des essais

affichage graphique des résultats des essais

Les grandes lignes

- observation, acquisition et évaluation des essais via un navigateur web

- transmission d'images en direct via une caméra IP

- Web Access Box comme serveur avec module WLAN intégré pour connecter les terminaux: PC, tablette, smartphone

Les caractéristiques techniques

- Web Access Box

système d'exploitation: Microsoft Windows 10

mémoire vive: 4GB

mémoire: 120GB

interfaces

4x USB

2x LAN

1x HDMI

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 22.02.2025

1x MiniDP  
1x mini-série  
module WLAN intégré  
- Caméra IP  
connexion avec la Web Access Box via LAN

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids  
Lxlxh: 112x84x34mm (Web Access Box)  
Poids: env. 0,5kg

Liste de livraison  
1 Web Access Box  
1 caméra IP

**Ref : EWTGUET351CW**  
**ET 351CW Web Access Software (Réf. 061.351C0W)**



Le logiciel Web Access Software permet de connecter l'appareil d'essai à la Web Access Box GU 100. D'une part, le logiciel Web Access assure la configuration nécessaire de la Web Access Box et prend en charge l'échange de données entre la Web Access Box et l'appareil d'essai. D'autre part, il constitue le lien avec l'utilisateur via l'interface logicielle dans le navigateur web. Le logiciel Web Access Software est fourni via un support de données. L'interface logicielle est accessible via un navigateur web, indépendamment du lieu et du système. L'interface logicielle offre différents niveaux d'utilisation pour le suivi des essais et l'acquisition des données. Par exemple, le schéma de processus et les états de fonctionnement de l'appareil d'essai sont présentés. Les essais peuvent être observés en temps réel grâce à la transmission d'images en direct de la caméra IP. Les valeurs mesurées actuelles sont affichées. Les résultats des essais sont affichés graphiquement pour une évaluation plus approfondie. Les données de mesure peuvent être téléchargées via le logiciel et stockées localement.

Contenu didactique/essais  
avec l'appareil d'essai: apprentissage à distance  
interface logicielle avec

- schéma du processus
- états de fonctionnement
- valeurs mesurées actuelles
- transfert des valeurs mesurées
- transmission d'images en direct
- affichage graphique des résultats d'essais

Les grandes lignes

- configuration spécifique de la Web Access Box GU 100
- accès indépendant du système à l'interface logicielle via un navigateur web



Date d'édition : 22.02.2025

Caractéristiques techniques

Support de données: carte SD

Web Access Software

indépendant du système

connexion internet

navigateur web

format du fichier à télécharger: txt

Liste de livraison

1 Web Access Software

Accessoires

requis

GU 100 Web Access Box

ET 220 Conversion de l'énergie dans une éolienne