

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : EWTGUHM430CW

HM 430CW Web Access Software (Réf. 070.430C0W)



Le logiciel Web Access Box Software permet de connecter l'appareil d'essai à la Web Access Box GU 100. D'une part, le logiciel Web Access Box 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 Box 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

Les caractéristiques techniques

- Support de données: carte SD
- Web Access Box Software indépendant du système
- connexion internet
- navigateur web
- format du fichier à télécharger: txt

Nécessaire au fonctionnement  
navigateur web, connexion internet recommandée

Date d'édition : 03.07.2024

## Liste de livraison

1 Web Access Box Software

## Accessoires

requis

GU 100 Web Access Box

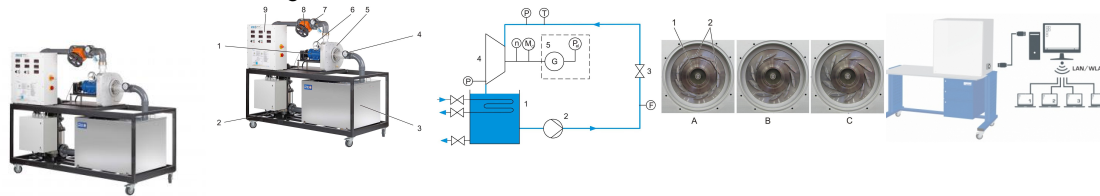
ET 851 Turbine à vapeur axiale

## Options

**Ref : EWTGUHM430C**

**HM 430C Banc d'essai turbine Francis à aubes directrices réglables (Réf. 070.430C0)**

Avec interface PC USB et logiciel inclus



La turbine Francis fait partie des turbines à réaction qui transforment l'énergie de pression du fluide de travail en énergie cinétique dans le distributeur et dans le rotor.

Les turbines Francis sont utilisées à des hauteurs de chute moyennes.

La puissance de la turbine est ajustée par l'ajustage des aubes directrices.

En pratique, les turbines Francis sont utilisées dans des centrales hydroélectriques et des centrales à accumulation.

Le HM 430C permet d'étudier le fonctionnement et le comportement en opération d'une turbine Francis.

Les dimensions de l'unité d'exercice garantissent des valeurs mesurées réalistes.

Le circuit d'eau fermé se compose du réservoir avec refroidissement optionnel, de la pompe centrifuge et d'une soupape d'étranglement pour ajuster le débit.

Le couvercle transparent permet d'observer la turbine en marche de manière optimale.

Ainsi, on peut observer l'écoulement d'eau, le rotor et les aubes directrices pendant l'opération.

En ajustant les aubes directrices, on modifie l'angle d'écoulement, la section transversale d'écoulement et ainsi la puissance de la turbine.

Une machine asynchrone est utilisée pour la sollicitation de la turbine comme un générateur.

Une pompe avec vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence garantit une opération à faible consommation d'énergie.

La vitesse de rotation de la turbine est mesurée sans contact physique à l'aide d'un capteur de déplacement inductif sur l'arbre de la génératrice.

Pour déterminer le couple de rotation, la génératrice est montée en palier oscillant et équipée d'un capteur de force pour mesurer le couple.

Les valeurs de pression en entrée et en sortie de la turbine ainsi que la température et le débit sont mesurés par des capteurs.

Les valeurs mesurées sont affichées de manière numérique et traitées ultérieurement sur PC.

Ici, les données de puissance de la turbine étudiée sont calculées et représentées par des courbes caractéristiques.

## Contenu didactique / Essais

- étude de la transformation d'énergie hydraulique en énergie mécanique
- détermination de la puissance mécanique et de la puissance hydraulique
- détermination du rendement

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 : 03.07.2024

- enregistrement des courbes caractéristiques
- étude de l'influence de la position des aubes directrices
- triangles de vitesse

#### Les grandes lignes

- grandeurs caractéristiques d'une turbine Francis de forte puissance
- vue optimale de la zone de travail de la turbine
- aubes directrices réglables pour l'ajustage de la puissance

#### Les caractéristiques techniques

##### Turbine Francis

- puissance hydraulique: 2,1kW à 1500min<sup>-1</sup>
- puissance mécanique: env. 1,4kW à 1500min<sup>-1</sup>
- rotor, D: 120mm, 15 aubes
- 10 aubes directrices, angle d'écoulement: 0...23°

##### Pompe centrifuge à plusieurs étages

- vitesse de rotation variable
- puissance électrique: 5,5kW
- débit de refoulement max. 900L/min
- hauteur de refoulement 42m

##### Machine asynchrone

- comme génératrice : 2,2kW à 1440min<sup>-1</sup>

##### Réservoir: 550L

##### Measuring ranges

- température: 0?100°C
  - pression (à l'entrée de la turbine): ±1bar
  - pression (à la sortie de la turbine): 0?6bar
  - débit: 0?1000L/min
  - couple de rotation: 0?20Nm
  - vitesse de rotation: 0?3000min<sup>-1</sup>
  - puissance électrique (génératrice): 0?2200W
- 400V, 50Hz, 3 phases

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 2350x1050x2050mm

Poids: env. 580kg

##### Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows

##### Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 CD avec le logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

##### Accessoires

en option

pour l'apprentissage à distance

GU 100 Web Access Box

avec

HM 430CW Web Access Software

##### Produits alternatifs

HM365.31 - Turbine Pelton et turbine Francis

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

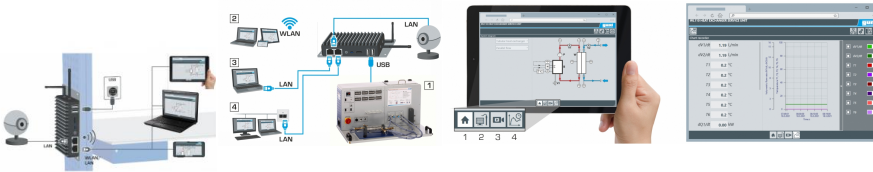
Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 03.07.2024

HM450.02 - Turbine Francis

Ref : EWTGUGU100

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



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

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)



# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 03.07.2024

mémoire: 120GB

interfaces

4x USB

2x LAN

1x HDMI

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