

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : EWTGUHL353.02

**HL 353.02 Distribution thermique et régulation dans les systèmes de chauffage (Réf. 065.35302)**

**Avec 2 circuits de chauffage indépendants et dispositifs de régulation**



Le banc d'essai HL 353.02 permet le montage d'une installation de chauffage complète en combinaison avec un système de production d'eau chaude comme par exemple le HL 353.

L'eau chaude traverse les chauffages et réchauffe l'air ambiant.

Le HL 353.02 contient 2 circuits de chauffage.

Les 2 circuits de chauffage disposent des dispositifs de régulation usuels en technique de chauffage.

Chaque circuit de chauffage possède sa propre pompe de circulation.

Le circuit de chauffage simple à un seul sous-circuit comporte 2 radiateurs plats et est surveillé par un régulateur de température dirigé par température.

L'actionneur est un mélangeur à 3 voies. Un simulateur est à disposition pour les modifications de température extérieure.

Le circuit de chauffage à 2 sous-circuits comporte 4 radiateurs et 2 régulateurs de température.

La distribution de chaleur dans les 2 sous-circuits se produit par électrovanne.

Le banc d'essai est raccordé à l'entrée et au retour du circuit de chauffage de l'unité d'alimentation HL 353 à l'aide de tuyaux et des accouplements rapides et est alimenté en eau chaude.

Des points de mesure pour la température, la pression, la pression différentielle et le débit sont disponibles.

Le circuit de chauffage à 2 sous-circuits comporte 2 compteurs de chaleur. Cela permet de faire des calculs et estimations énergétiques.

La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide l'étudiant dans la réalisation des essais.

#### Contenu didactique / Essais

- montage d'un système de chauffage domestique avec régulateur et actionneur régulateur de chauffage dirigé par température (température extérieure) avec mélangeur à 3 voies simulateur de modification de la température extérieure
- Fonction et montage d'un système de chauffage domestique réparti en plusieurs zones
- Équilibrage hydraulique dans un circuit de chauffage comportant plusieurs radiateurs
- Fonction et montage des composants usuels en technique de chauffage
- mesurer les pressions différentielles, les températures et le débit
- évaluation énergétique et calcul de la puissance calorifique délivrée sur la base de mesures de quantité de chaleur
- lire et comprendre les symboles et les schémas de processus

#### Les grandes lignes

- Montage d'une installation complète de chauffage de bâtiment montée avec le système de production d'eau chaude HL 353



Date d'édition : 31.03.2025

- 2 circuits de chauffage indépendants l'un de l'autre:
- circuit de chauffage à un sous-circuit
- circuit de chauffage à 2 sous-circuits
- 2 compteurs de chaleur dans un circuit de chauffage à 2 sous-circuits
- Dispositifs de régulation pour les 2 circuits de chauffage

#### Les caractéristiques techniques

##### Radiateur plat, aluminium

- puissance calorifique: 545W (pour entrée de circuit de chauffage à 70°C, retour de circuit de chauffage à 55°C et température ambiante à 20°C)

##### Radiateur plat, acier

- puissance calorifique: 665W (pour entrée de circuit de chauffage à 70°C, retour de circuit de chauffage à 55°C et température ambiante à 20°C)

##### Radiateur, acier

- puissance calorifique: 492W (pour entrée de circuit de chauffage à 70°C, retour de circuit de chauffage à 55°C et température ambiante à 20°C)

##### Pompe

- puissance absorbée max.: 60W
- débit de refoulement max: 3600L/h
- hauteur de refoulement max.: 4m

##### Compteur de chaleur: 20...90°C, 1m<sup>3</sup>/h

##### Plages de mesure

- pression: 2x 0...1,6bar
- pression différentielle: 0...0,25bar
- débit: 3x 20...250L/h

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 2500x760x2000mm

Poids: env. 240kg

##### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz, 1 phase

##### Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 documentation didactique

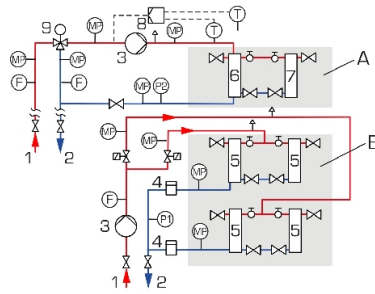
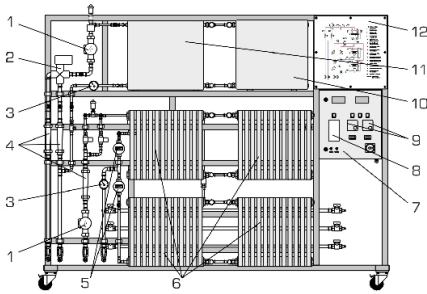
##### Accessoires disponibles et options

HL353 - Production d'eau chaude

#### Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Systèmes domestiques de chauffage et ventilation > Chauffage domestique

Date d'édition : 31.03.2025

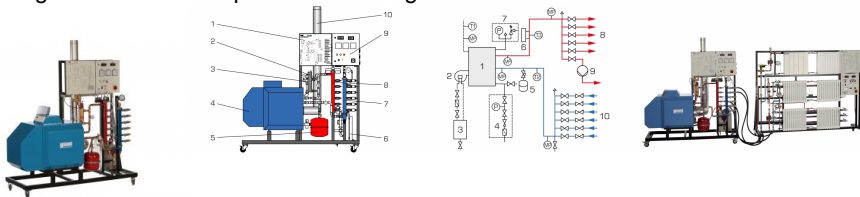


## Options

Ref : EWTGUHL353

**HL 353 Production d'eau chaude par chaudière fuel de 17 à 21KW (Réf. 065.35300)**

Montage installation complète de chauffage avec HL 353.01 et/ou HL 353.02



Le HL 353 pour la production d'eau chaude sert d'unité d'alimentation pour les bancs d'essai HL 353.01 et HL 353.02. Il est possible de monter une installation de chauffage complète en combinaison avec les HL 353.01 et/ou HL 353.02. Tous les composants sont usuels en technique de chauffage et offrent un rapport pratique élevé.

L'élément principal de l'unité d'alimentation est la chaudière avec le brûleur à mazout, la commande de brûleur et les dispositifs de sécurité nécessaires.

Un réservoir de mazout avec pompe et armatures de sécurité met le combustible à disposition.

Les bancs d'essai HL 353.01 et/ou HL 353.02 sont raccordés à l'aide des accouplements rapides à l'entrée et au retour du circuit de chauffage.

Une pompe de circulation à l'entrée du circuit de chauffage alimente les bancs d'essai raccordés en eau chaude.

Des thermomètres à cadran sont solidement fixés à différents points de l'unité d'alimentation.

La tuyauterie comporte de nombreux points de mesure.

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 : 31.03.2025

On peut mesurer la température au niveau de ces points de mesure à l'aide de deux capteurs ou encore la pression à l'aide d'un manomètre afin de déterminer la pression différentielle.

La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide l'étudiant dans la réalisation des essais.

#### Contenu didactique / Essais

- montage de production d'eau chaude pour chauffage domestique
- fonctionnement et montage des composants usuels
- chaudière avec brûleur à mazout, commande du brûleur et dispositifs de sécurité
- mesurer les pressions différentielles et les températures

En combinaison avec les bancs d'essai HL 353.01 et/ou HL 353.02

- montage d'une installation de chauffage complète  
fonctionnement, fonction, régulation, estimation  
énergétique et calcul de la puissance calorifique  
délivrée
- lire et comprendre les symboles et les schémas de processus

#### Les grandes lignes

- Montage d'une installation complète de chauffage de bâtiment montée avec les bancs d'essai HL 353.01 et/ou HL 353.02
- Chaudière avec brûleur à mazout, réservoir de mazout et commande de brûleur
- Montage tournée vers la pratique grâce à l'utilisation de composants usuels dans le domaine de la technique de chauffage

#### Les caractéristiques techniques

##### Chaudière

- puissance calorifique: 17...21kW
- température max. de l'eau: 75°C
- contenu d'eau: 50L
- pression de service max.: 3bar

##### Groupe de sécurité pour chaudières selon DIN 4751

- 2,5bar
- 50kW

##### Vase d'expansion

- volume: 12L
- pression max.: 3bar

##### Pompe de circulation, entrée du circuit de chauffage

- puissance absorbée max.: 60W
- débit de refoulement max: 3600L/h
- hauteur de refoulement max.: 4m

Réservoir de mazout: 36L

##### Plages de mesure

- température: 1x 0...300°C, 4x 0...100°C
- pression différentielle: 0...2,5bar

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 1950x750x2400mm  
Poids: env. 255kg

##### Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz, 1 phase

Évacuation des gaz nécessaire (tube d'évacuation des gaz DN 130)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.



Date d'édition : 31.03.2025

Raccord d'eau et écoulement recommandé

Liste de livraison

1 banc d'essai

1 exemplaire de la documentation didactique

Accessoires disponibles et options

HL353.01 - Comparaison de systèmes de chauffage domestique

HL353.02 - Distribution thermique et régulation dans les systèmes de chauffage