

Date d'édition : 06.02.2026



Ref : EWTGUHL500

**HL 500 Chauffe-eau à gaz alimenté en air, simulation de flamme, 12 pannes (065.50000)**

Afin de mettre en évidence la structure de l'appareil, on a enlevé l'enveloppe et le changeur de chaleur du chauffe-eau.

Pour des raisons de sécurité, l'installation fonctionne à l'air.

Les flammes du brûleur sont simulées par des LED.

Une pompe à diaphragme avec régulateur de pression génère l'air comprimé nécessaire au fonctionnement.

Toutes les fonctions de sécurité nécessaires telles que l'allumage de la veilleuse, le détecteur de flammes avec thermocouple et le limiteur de température sont reproduites par voie électronique à l'aide d'un API.

Un circuit de défaut commandé par API permet de simuler au total douze pannes différentes.

#### Contenu didactique / Essais

- méthode volumétrique pour lajustage du brûleur à gaz
- méthode de la pression de gicleur pour lajustage du brûleur à gaz
- recherche de pannes

#### Les grandes lignes

- méthodes dajustage du brûleur à gaz
- simulation de douze pannes

#### Les caractéristiques techniques

##### Chauffe-eau

- puissance calorifique nominale: 19,2kW

##### Pompe à diaphragme

- débit de refoulement max.: 70L/min

##### Régulateur de pression de gaz: 16?28mbar

#### Plages de mesure

##### pression:

- 0?6bar (eau)
- 0?60mbar (gaz)

##### pression différentielle: 10-0-10mbar

##### débit:

- 0,75?7Nm<sup>3</sup>/h (gaz)
- 75?1000L/h (eau)

230V, 50Hz, 1 phase

#### Dimensions et poids

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 06.02.2026

Lxlxh: 1650x800x1850mm

Poids: env. 100kg

Necessaire au fonctionnement  
raccord deau, drain

Liste de livraison

1 banc dessai  
1 jeu de flexibles  
1 notice

Produits alternatifs

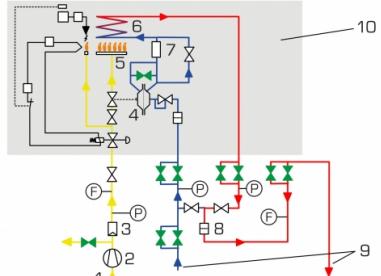
HL356 - Modèle de démonstration brûleur à gaz

HL358 - Brûleur à gaz à air soufflé

HL530 - Panneau de démonstration de fonctionnement d'un appareil à gaz

## Catégories / Arborescence

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

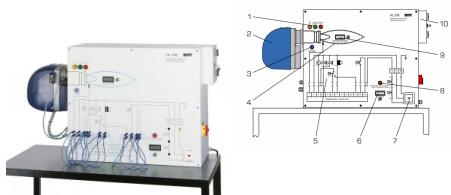


Date d'édition : 06.02.2026

### Produits alternatifs

Ref : EWTGUHL356

**HL 356 Brûleur à gaz avec simulateur de défauts électriques (Réf. 065.35600)**



HL 356 démontre le mode de fonctionnement fondamental et le comportement typique d'un brûleur à gaz lors de perturbations de fonctionnement.

On utilise des composants industriels.

Tous les états de fonctionnement du brûleur sont simulés, de sorte que cette installation modèle fonctionne sans gaz ni flamme.

L'installation est dès lors entièrement sans danger et indépendante de tuyauterie de gaz et conduits de fumée.

Sur la plaque frontale se trouve une représentation graphique du raccordement du régulateur.

Des points de contrôle électrique importants (bornes du régulateur) du brûleur sont accessibles pour l'analyse de défaut via des connecteurs de laboratoire et des cavaliers sur la plaque frontale.

Les défauts peuvent ainsi être contrôlés au choix en fonctionnement sous tension ou sans tension comme composant isolé.

#### Contenu didactique / Essais

- spécification de la température de la chaudière au thermostat (grandeur de référence) via un potentiomètre
- spécification de la température de l'eau de chaudière via un potentiomètre
- représentation de l'aspect de la flamme et des affichages d'état de fonctionnement du brûleur
- pannes possibles (à activer via des boutons)
  - dispositif de contrôle de pression de l'air
  - régulateur de température de chaudière
  - détecteur de flammes
  - électrovanne de gaz
  - moteur du ventilateur
  - manostat de gaz
  - limiteur de température de sécurité
  - transformateur d'allumage
  - alimentation électrique de l'unité de régulation

#### Les grandes lignes

- simulation électronique du fonctionnement d'un brûleur à gaz à air soufflé
- simulation commandée par API de 9 pannes de composants individuels

#### Les caractéristiques techniques

Brûleur à gaz à air soufflé entièrement automatique pour gaz naturel

- puissance: 15?45kW
- valeur de raccordement: env. 160W
- puissance moteur: 70W

#### API

- 16 entrées numériques
- 14 sorties numériques
- 2 entrées analogiques
- 1 sortie analogique

#### Multimètre numérique

- pour tension continue et tension alternative

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 06.02.2026

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids  
Lxlxh: 1330x790x1360mm  
Poids: env. 105kg

Liste de livraison  
1 banc dessai  
1 multimètre  
1 jeu de câbles  
1 notice

Produits alternatifs  
HL358 - Brûleur à gaz à air soufflé  
HL500 - Chauffe-eau à gaz

#### Ref : EWTGUHL358

**HL 358 Brûleur à gaz à air soufflé avec simulation du gaz par compresseur intégré (Réf. 065.35800)**



Le banc d'essai contient un brûleur à gaz à air soufflé du commerce.

Les composants d'un système réglé de gaz sont rassemblés en un bloc compact.

Le fonctionnement du brûleur est simulé à l'aide d'air comprimé, ce qui permet une utilisation sans danger dans des locaux de formation.

L'air comprimé est fourni par un petit compresseur intégré.

#### Contenu didactique / Essais

- familiarisation avec les composants d'une installation de chauffage
- mise en marche d'un brûleur à gaz
- ajustage de la charge nominale sur un brûleur à gaz
- analyse et élimination des pannes
- calcul du débit de gaz / du volume de service

#### Les grandes lignes

- ajustage de la charge nominale conforme à la pratique
- affichage des pressions de service essentielles
- affichage du processus de commande du brûleur
- fonctionnement sans danger grâce au service avec de l'air

#### Les caractéristiques techniques

Brûleur à gaz

- classe de puissance: 15...45kW

#### Régulateur de pression de gaz

- pression d'entrée: 0,4bar

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC  
Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 06.02.2026

- pression de sortie: 0,04bar

Pompe à diaphragme

- puissance absorbée: 70W

- débit de refoulement max.: 70L/min, 230mbar

Planges de mesure

- débit d'air: 0,5...5,5Nm<sup>3</sup>/h

- pression: 3x 0...50mbar

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 1750x700x1850mm

Poids: env. 120kg

Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

1 banc d'essai

1 CD avec fichier Excel

1 jeu d'outils

1 mode d'emploi

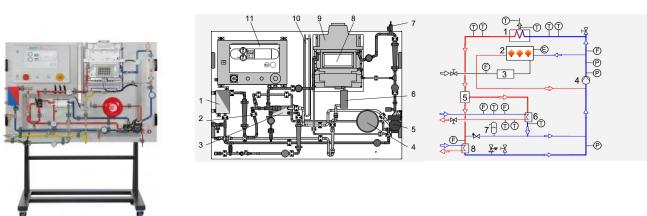
Produits alternatifs

HL356 - Modèle de démonstration brûleur à gaz

HL500 - Chauffe-eau à gaz

**Ref : EWTGUHL530**

**HL 530 Chaudière murale 18 kW à double fonction (chauffage/eau chaude) à gaz (065.53000)**



HL 530 illustre le fonctionnement d'une chaudière murale à double service (chauffage/eau chaude) à gaz.

Les composants principaux de la chaudière murale à gaz sont disposés de manière claire sur un panneau afin de faciliter la compréhension.

Un schéma de processus système met en plus le fonctionnement en évidence.

HL 530 permet la démonstration d'un circuit de chauffage ainsi que la visualisation de la préparation de l'eau chaude sanitaire.

Un radiateur est simulé par un échangeur de chaleur à plaques.

Comme charge calorifique, on envoie de l'eau froide à travers l'échangeur de chaleur.

Une fenêtre permet d'observer la flamme de gaz dans le brûleur.

Des thermomètres incorporés et des débitmètres permettent d'enregistrer des valeurs de mesure pour la détermination de la puissance et du rendement.

L'appareil fonctionne au gaz liquéfié (propane), et est donc indépendant de tuyauteries de gaz préinstallées.

Contenu didactique / Essais

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 06.02.2026

- apprendre à connaître le fonctionnement d'une chaudière murale à double service (chauffage/eau chaude)
- compréhension d'un circuit de chauffage
- préparation de l'eau chaude sanitaire
- mesure de pressions de gaz sur une chaudière murale à gaz
- détermination de la puissance et du rendement

#### Les grandes lignes

- composants disposés de manière claire d'une chaudière murale à double service (chauffage/eau chaude) typique
- circuits séparés de chauffage des locaux et de préparation d'eau chaude sanitaire
- fenêtre pour observation de la flamme
- instrumentation supplémentaire pour bilans énergétiques

#### Les caractéristiques techniques

##### Chaudière murale à gaz

- puissance calorifique nominale: 8,9...18kW
- rendement normalisé à la charge nominale: 93%
- température d'entrée circuit de chauffage max. (ajustable): 82...87°C
- plage de température de l'eau chaude: 30...65°C
- pression de service admissible
  - côté chauffage: 3bar
  - côté eau chaude: 10bar
- température des fumées: 90...125°C

##### Vase d'expansion

- capacité: 2L
- pression d'alimentation: 1,5bar

230V, 50Hz, 1 phase

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 1650x700x1900mm

Poids: env. 115kg

##### Nécessaire au fonctionnement

Gaz propane: 1,72kg/h, 50mbar

Raccordement d'eau, drain

Ventilation et évacuation des gaz déchappement

##### Liste de livraison

1 banc d'essai

1 notice

##### Produits alternatifs

HL350 - Banc d'essai pour brûleur à fioul

HL351 - Unité de démonstration d'une chaudière de chauffage

HL352 - Banc d'essai d'une chaudière avec réservoir

HL500 - Chauffe-eau à gaz