

## HAMBURG

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 16.12.2025

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 dun brûleur à gaz dorigine 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.

Linstallation est dès lors entièrement sans danger et indépendante de tuyauteries 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 lanalyse 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 leau de chaudière via un potentiomètre
- représentation de laspect de la flamme et des affichages détat de fonctionnement du brûleur
- pannes possibles (à activer via des boutons) dispositif de contrôle de pression de lair régulateur de température de chaudière détecteur de flammes électrovanne de gaz moteur du ventilateur manostat de gaz limiteur de température de sécurité transformateur dallumage alimentation électrique de lunité 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

ΑPI



# HAMBURG

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.12.2025

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

#### Multimètre numérique

- pour tension continue et tension alternative

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

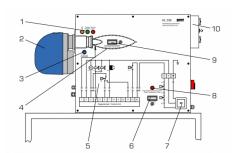
#### Produits alternatifs

HL358 - Brûleur à gaz à air soufflé

HL500 - Chauffe-eau à gaz

## Catégories / Arborescence

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



#### Produits alternatifs





## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.12.2025

#### 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
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^3^/h - pression: 3x 0...50mbar

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids Lxlxh: 1750x700x1850mm

Poids: env. 120kg

Necessaire au fonctionnement PC avec Windows recommandé





## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.12.2025

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

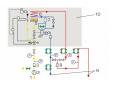
HL500 - Chauffe-eau à gaz

#### Ref: 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 lappareil, on a enlevé lenveloppe et léchangeur de chaleur du chauffe-eau.

Pour des raisons de sécurité, linstallation fonctionne à lair.

Les flammes du brûleur sont simulées par des LED.

Une pompe à diaphragme avec régulateur de pression génère lair comprimé nécessaire au fonctionnement. Toutes les fonctions de sécurité nécessaires telles que lallumage de la veilleuse, le détecteur de flammes avec thermocouple et le limiteur de température sont reproduites par voie électronique à laide dun 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 caracteristiques 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?7Nm3/h (gaz)
- 75?1000L/h (eau)

GSDE s.a.r.l. 181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY





## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.12.2025

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids 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