Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 19.11.2026

Ref : EWTGUWL312.12

WL 312.12 Groupe frigorifique (Réf. 060.31212)



La fonction principale du WL 312.12 est de fournir de lagent réfrigérant comprimé et ensuite condensé pour les essais dans le WL 312.
En le combinant à lévaporateur dagent réfrigérant WL 312.03, on obtient un circuit frigorifique complet.
Le groupe frigorifique comprime lagent réfrigérant, puis le condense dans le condenseur.
Lagent réfrigérant liquide sous haute pression sécoule dans lévaporateur WL 312.03 (entrée) par un flexible de lagent réfrigérant.
Lagent réfrigérant gazeux sous basse pression venant de lévaporateur retourne dans le groupe frigorifique par un autre flexible de lagent réfrigérant (retour).
Les pressions de lagent réfrigérant sont affichées sur le côté haute pression et le côté basse pression. Un rotamètre indique le débit dagent réfrigérant.

Caractéristiques techniques
Groupe frigorifique
- quantité dagent réfrigérant: 1,5kg
- puissance frigorifique à température dévaporation 5°C: 1029W
- volume réservoir: 1,1L

Agent réfrigérant
- R513A
- GWP:632
- volume de remplissage: 1,5kg
- équivalent CO2: 0,9t

Plages de mesure
- pression: -1?9bar (côté basse pression)
- pression: -1?24bar (côté haute pression)
- débit: 4?40L/h

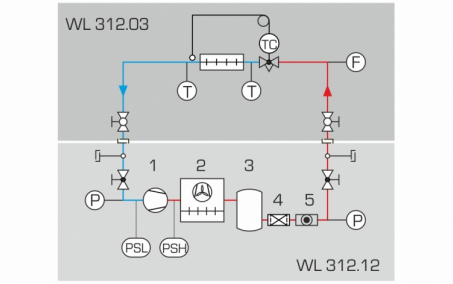
230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1000x750x1300mm
Poids: env. 90kg

Liste de livraison
1 unité dalimentation
1 jeu doutils

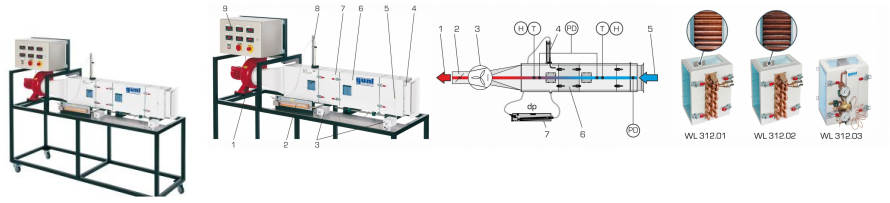
Date d'édition : 19.11.2026

requis
WL 312 Transfert de chaleur par écoulement d'air
WL 312.03 Transfert de chaleur sur l'évaporateur d'agent réfrigérant



Options

Ref : EWTGUWL312
WL 312 Transfert de chaleur par écoulement d'air (Réf. 060.31200)
Nécessite l'un des échangeurs WL312.01/02/03



Le banc d'essai est constitué d'un canal isolé, à travers lequel de l'air est aspiré à l'aide d'un ventilateur.
Différents éléments échangeurs de chaleur peuvent être placés dans le canal d'air:
tubes lisses (WL 312.01),
tubes à ailettes (WL 312.02),
évaporateur à frigorigène (WL 312.03).
Les distributions des vitesses et pertes de charge sont mesurées à l'aide d'un tube de Pitot et d'un manomètre à tube incliné.
Les capteurs de température et d'humidité sont fournis.
Les accessoires suivants sont recommandés pour l'alimentation des échangeurs de chaleur:
alimentation en eau chaude (WL 312.10),
alimentation en eau froide(WL 312.11),
condenseur de fluide frigorifique (WL 312.12).

Contenu didactique / Essais
Essais sans accessoires
- enregistrement de la caractéristique du ventilateur
- distribution des vitesses dans le canal traversé

Date d'édition : 19.11.2026

Essais avec accessoires
- transfert de chaleur sur des tubes lisses (WL 312.01, avec WL 312.10/WL 312.11)
- transfert de chaleur sur des tubes à ailettes (WL 312.02, avec WL 312.10/WL 312.11)
- transfert de chaleur sur un évaporateur de frigorigène (WL 312.03, avec WL 312.12)

Les grandes lignes
- Expériences de transfert de chaleur dans les écoulements d'air
- Appareil de base polyvalent
- Nombreux accessoires

Les caractéristiques techniques
Section du canal d'air: 150x300mm
Ventilateur
- puissance: 1100W
- débit de refoulement max.: 1680m³/h
- pression différentielle max.: 1000Pa
- vitesse nominale de rotation: 2840min^-1^

Tube de pitot: course 300mm
Manomètre à tube incliné 0...100Pa
Plages de mesure des capteurs
- température: 2x 0...50°C
- humidité de lair: 2x 0...100% H. rel.
- pression: 2x 0...10mbar

Dimensions et poids
Lxlxh: 2310x750x1800mm
Poids: env. 150kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50Hz, 1 phase

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 instruction

Accessoires disponibles et options
WL312.01 - Elément d'échangeur de chaleur tubes lisses
WL312.02 - Elément d'échangeur de chaleur tubes à ailettes
WL312.03 - Élément d'échangeur de chaleur évaporateur de réfrigérant
WL312.10 - Alimentation en eau chaude
WL312.11 - Alimentation en eau froide
WL312.12 - Condenseur de fluide frigorifique

Produits alternatifs
WL314 - Banc d'essai de transfert thermique

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 19.11.2026

Ref : EWTGUWL312.03
WL 312.03 Élément d'échangeur de chaleur évaporateur de réfrigérant (Réf. 060.31203)




L'échangeur de chaleur WL 312.03 permet de réaliser des études sur un évaporateur de réfrigérant dans le banc d'essai WL 312.
Pour ce faire, le composant est intégré dans la canalisation d'air de l'appareil de base à l'aide de raccords rapides.
Les raccords de réfrigérant de l'évaporateur sont auto-étanchéifiants de sorte que du réfrigérant ne puisse pas s'échapper.
Le groupe frigorifique WL 312.12 est nécessaire au fonctionnement de l'évaporateur.
Ensemble, les deux reproduisent un circuit frigorifique complet.
Les températures à l'entrée et à la sortie de l'évaporateur sont mesurées avec des thermomètres.

Contenu didactique / Essais
- structure d'un évaporateur de réfrigérant
- échange de chaleur sur un évaporateur de réfrigérant

Les grandes lignes
- Accessoires pour le banc d'essai WL 312
- Étude d'un évaporateur de réfrigérant

Les caracteristiques techniques
Évaporateur: 315x210x70mm
Plage de mesure de température: -20...+40°C

Dimensions et poids
Lxlxh: 290x290x340mm
Poids: env. 10kg

Liste de livraison
1 évaporateur de réfrigérant
1 notice

Accessoires disponibles et options
WL312 - Transfert de chaleur par écoulement d'air
WL312.12 - Condenseur de fluide frigorifique

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr