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

Date d'édition : 23.11.2026



Ref : EWTGUET122

ET 122 Générateur de froid à vortex avec de l'air comprimé (Réf. 061.12200)

L'appareil d'essai produit de l'air froid et chaud à l'aide d'air comprimé normal.
L'élément central de l'appareil d'essai est le générateur de froid à vortex que l'on désigne aussi comme tube à vortex (tube de Ranque-Hilsch).
Dans le tube à vortex, de l'air comprimé tangentiel entrant est mis en rotation très rapide.
Suite à cela, des écoulements d'air froid et chaud se produisent dans le tube à vortex, qui quittent le tube à vortex à l'autre extrémité du tube.
Un générateur de froid à vortex ne possède pas de pièces mobiles, ne nécessite pas de maintenance et est immédiatement fonctionnel.
Le générateur de froid à vortex trouve ses applications dans le refroidissement convectif d'outils à grande vitesse, pour la climatisation de tenues de protection et le refroidissement du coffret de commande.
Celui-ci est particulièrement adapté à l'utilisation dans des zones menacées d'explosion.
L'avantage ici est que le générateur de froid à vortex ne nécessite pas d'alimentation électrique.
La pression d'entrée d'air comprimé est mesurée par un manomètre.
La quantité d'air comprimé et la quantité de sortie de l'écoulement d'air chaud sont mesurées chacune par un rotamètre.
La température d'entrée de l'air comprimé et la température de sortie de l'écoulement d'air chaud et froid sont affichées numériquement.

Contenu didactique / Essais
- fonction et fonctionnement du générateur de froid à vortex
- répartition de l'écoulement d'air en fonction de la température de l'écoulement d'air froid
- influence de la pression d'entrée sur la puissance thermique et frigorifique

Les grandes lignes
- démonstration du principe du vortex
- génération de froid et de chaleur à l'aide d'air comprimé

Les caracteristiques techniques
Générateur de froid à vortex
- pression d'entrée: 5,5bar
- consommation d'air: max. 420L/min
- puissance frigorifique: max. 267W (230kcal/h)
- température minimale: -40°C
- température maximale: 110°C

Plages de mesure:
- température: 3x -50...150°C

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
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 23.11.2026

- pression: 0...10bar
- débit: 2x 2...25m^3^/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1000x600x710mm
Poids: env. 50kg

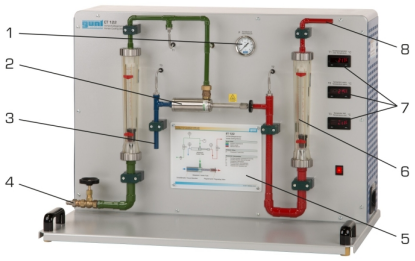
Necessaire au fonctionnement
air comprimé: min. 6bar, 25m^3^/h

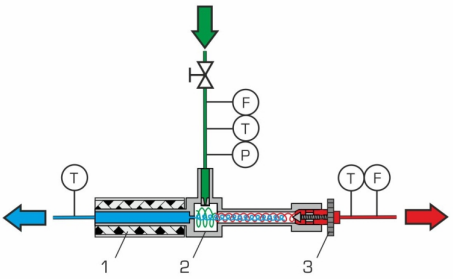
Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu d'accessoires
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

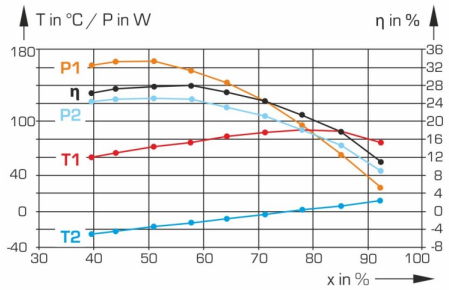
Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Génie frigorifique et climatique > Génie frigorifique - principes de la production du froid





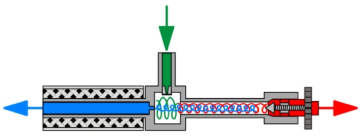
Date d'édition : 23.11.2026



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
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 23.11.2026





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
www.systemes-didactiques.fr