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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : C3.2.1.1_p

C3.2.1.1_p Analyse chromatographique en phase gazeuse du gaz de briquet

Le gaz de briquet est un mélange de différents hydrocarbures gazeux qu'il est facilement possible de séparer avec un chromatographe à gaz.
La phase stationnaire est de l'huile de silicone OV-101 sur du gel de silice.

Comme phase mobile, on utilise de l'air.
La part des différents hydrocarbures dans le mélange gazeux varie d'un briquet à l'autre, selon la source du gaz naturel.
C'est ce qui est étudié dans l'expérience C3.2.1.1.

Équipement comprenant :
1 665 580 Chromatographe à gaz LD 1
1 665 582 Capteur d'hydrocarbures
1 665 5831 Colonne de séparation avec de l'huile de silicone OV101
1 665 588 Plaque de base pour le chromatographe à gaz LD 1, CPS
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 0036 Support pour Mobile-CASSY 2, CPS
1 524 220 CASSY Lab 2
1 666 425 Cadre profilé C 50, 2 étages, pour CPS
1 666 4660 Tableau magnétique CPS, 300 mm
1 662 2861 Pompe d'aquarium 100 l/h
1 664 814 Compte-bulles avec dispositif anti-retour
1 665 957 Seringue de dosage 1 ml
1 665 955 Seringue de dosage de 5 ml
1 665 960 Canules 0,45 mm Ø, jeu de 10
1 500 421 Câble de connexion 19 A, 50 cm, rouge
1 500 422 Câble de connexion 19 A, 50 cm, bleu
1 666 503 Plaque de base pour le support pour bec Bunsen, 13 cm x 21 cm
1 666 523 Tige support 450 mm, 12 mm Ø, filetage M10
1 666 555 Pince de serrage universelle 0?80 mm
1 301 09 Noix double S
1 665 589 Septums, lot de 10
1 667 197 Tuyau silicone, 4 mm Ø, 1 m
1 660 980 Soupape de réglage de précision pour bouteille de gaz comprimé Minican
1 660 988 Bouteille de gaz comprimé Minican, éthane [DANGER H220 H280]
1 660 989 Bouteille de gaz comprimé Minican, n-butaneLD [DANGER H220 H280]
1 Complément nécesaire :
Briquet à gaz (de remplissage)
Briquet (s)

1 Complément nécessaire : PC avec Windows Vista/7/8 et connexion WLAN ou USB

Options

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 : 11.11.2026

Ref : 667197
Tuyau silicone, 4 mm Ø, 1 m



En caoutchouc de silicone, transparent, de qualité alimentaire, thermorésistant de -60°C à 200°C, selon DIN 40268.

Caractéristiques techniques :
Diamètre intérieur : 4 mm
Épaisseurparoi : 1 mm
Longueur1 m

Ref : 665589
Septums, jeu de 10
Pour le chromatographe à gaz LD1 (665 580).

Pour le chromatographe à gaz LD1 (665 580).

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 13 mm
Épaisseur : 2,5 mm
Matériau : silicone

Ref : 666503
Socle pour statif Bunsen, 130 x 210 mm



Avec taraudage M10, en acier, laquée à effet martelé.

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 664814
Compte-bulles avec dispositif anti-retour



Pour le contrôle du flux de gaz.

Caractéristiques techniques :

Hauteur : 85 mm

Ref : 524220
CASSY Lab 2 Licence Département ou établissement
Mises à jour gratuites



Version perfectionnée du logiciel réussi CASSY Lab pour le relevé et l'exploitation des données avec une aide exhaustive intégrée et de nombreux exemples d'expériences préparés.

- Supporte jusqu'à 8 modules Sensor-CASSY 2, Sensor-CASSY et Power-CASSY à un port USB ou série
- Supporte des modules Pocket-CASSY, Mobile-CASSY ou Power Analyser CASSY à différents ports USB
- Supporte le joulemètre et wattmètre et les instruments de mesure universels de Physique, Chimie et Biologie
- Supporte tous les adaptateurs de signaux CASSY
- Supporte en supplément de nombreux appareils au port série (par ex. VidéoCom, détecteur de position à IR, balance)
- Facilité d'emploi grâce à la reconnaissance automatique des modules CASSY et des adaptateurs qu'il suffit de brancher pour pouvoir les utiliser (plug & play) : représentation graphique, activation des entrées et sorties par simple clic et paramétrage automatique spécifique à l'expérience considérée (en fonction de l'adaptateur de signaux enfiché)
- Affichage des données sur des instruments analogiques/numériques, dans des tableaux et/ou des diagrammes (avec la désignation des axes au choix)
- Relevé des valeurs manuel (par appui sur une touche) ou automatique (réglage possible de l'intervalle de temps, du temps de mesure, du déclenchement, d'une condition de mesure supplémentaire)
- Exploitations variées telles que par ex. diverses adaptations (droite, parabole, hyperbole, fonction exponentielle, adaptation arbitraire), intégrale, inscription d'annotations sur le diagramme, calculs quelconques de formules, dérivation, intégration, transformation de Fourier
- Format de données XML pour les fichiers d'expériences (importe aussi les fichiers d'expériences réalisés avec CASSY Lab 1)
- Exportation facile des données de mesure et des diagrammes par le biais du presse-papiers
- Plus de 150 exemples d'expériences dans le domaine de la physique, chimie et biologie, accompagnés d'une description détaillée
- Représentation graphique du CASSY, du boîtier du capteur et de l'affectation des broches lors du chargement d'un fichier de test

Date d'édition : 11.11.2026

- Mises à jour et versions de démonstration gratuites disponibles sur Internet
- Matériel prérequis: Windows XP/Vista/7/8/10/11 (32+64 bits), port USB libre (appareils USB) ou port série libre (appareils série), support des processeurs multi-cores

Ref : 665957
Seringue, 1 ml



Avec embout Luer.

Caractéristiques techniques :
Volume : 1 ml Graduation : 0,01 ml

Ref : 666523
Tiges pour les supports de bec Bunsen, en acier inoxydable, filet M 10, 450 mm, 12 mm Ø



Pour le support pour bec Bunsen, en acier inoxydable.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 12 mm
Longueur : 450 mm
Filetage: M10

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 660980
Soupape de réglage de précision pour bouteille de gaz comprimé Minican
Avec embout olivaire de 2 - 4 mm.



Ref : 660989
Bouteille de gaz comprimé Minican, n-butane



Caractéristiques techniques :
Hauteur : 240 mm
Ø ext. : 80 mm
Tare : env. 250 g
Pureté : 2,5
Contenu : 500 g

Ref : 665588
Plaque de base CPS pour le chromatographe à gaz LD 1



La plaque de base CPS permet d'installer le chromatographe à gaz LD1 (665 580) dans le cadre de démonstration.
La plaque de base (CPS) est dotée d'une bride de fixation pour attacher un compte-bulles (664814)..

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 300 x 297 x 40 mm Plaque d'expérimentation : 300 x 297 x mm
Masse : 650 g

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 666425
Cadre profilé, C50, 2 étages, sans barreau d'alimentation en courant



Cadre à deux étages, avec trois rails profilés en aluminium à bandes de calage et 2 pieds en T.

Caractéristiques techniques :
Deux étages
Pied en T
Avec canal
Hauteur : 84 cm
Largeur : 56 cm
Profondeur : 30 cm

Ref : 665955
Seringue, 5 ml



Caractéristiques techniques

Volume: 5 ml
Subdivision: 0.2 ml

Import texte : janvier 2015

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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 666555
Pince universelle, 0 à 80 mm, Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant



Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant.

Caractéristiques techniques :
Écartement : 0 ... 80 mm
Longueur : 280 mm
Diamètre de la tige: 12 mm
Masse : 0,1 kg

Ref : 660988
Bouteille de gaz comprimé Minican, éthane



Caractéristiques techniques :
- Hauteur240
- Ø ext.80
- Tareenv. 250
- Pureté2,5
- Contenu14

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 : 11.11.2026

Ref : 665582
Détecteur à gaz (détecteur à hydrocarbure)



Le capteur d'hydrocarbures utilisé avec le chromatographe à gaz LD1 (665 580) permet d'analyser des gaz organiques ainsi que certains gaz inorganiques. L'air sert ici de gaz vecteur.

Caractéristiques techniques :

Matériau du capteur : oxyde mixte
Alimentation : par le chromatographe à gaz LD1
Fixation : par raccord fileté GL 14
Dimensions : 60 mm x 20 mm Ø
Longueur de câble 0,3 m
Masse : 40 g

Ref : 524005W2
Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"
Tension +/-01V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portatif pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.
Manipulation intuitive par roue sensitive
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l 'assistance complète de CASSY Lab 2 (524 220)
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC
Avec des pieds de montage très pratique
Avec WLAN intégré

Caractéristiques techniques :
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5") , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m²)
Entrées : 3 (utilisées simultanément)
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M

Date d'édition : 11.11.2026

Entrée :température
Gamme de mesure U : ±0,1/±0,3/±1/±3/±10/±30 V
Gamme de mesure I : ±0,03/±0,1/±0,3/±1/±3 A
Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C
Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M
Taux d'échantillonage : max. 500.000 valeurs/s
Résolution des entrées analogiques : 12 Bits
Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns
Haut parleur : Tonalité intègré et Tube compteur-GM (chacune commutable)
Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.
WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
Server VNC : Intégré
Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC
Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)
Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby
Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :
Mobile-CASSY 2 WLAN
Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6
Capteur de température NiCr-Ni
Guide de démarrage rapide

En option:
Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 (524 0034) comme accessoire disponible.
Câble USB 6890605

Ref : 6664660
Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie 300 mm

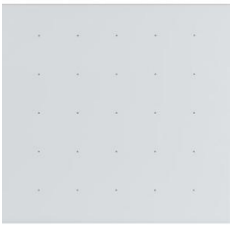


Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie, par ex. pour la distillation ou les expériences avec le tube à combustion. Permet de réaliser des montages verticaux pour la démonstration dans les cadres profilés (666 425 ou 666 428). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. L'inscription d'annotations est possible.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 30 cm x 29 cm

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 665960
Canules 0,45 mm Ø, jeu de 10



Pour les seringues de dosage, avec embout Luer, 10 canules.

Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 0,45 mm
- Longueur : 25 mm

Ref : 30109
Noix double
Pour assembler des tiges et des tubes à angle droit / Ouverture : 16 mm



Pour assembler des tiges et des tubes à angle droit.

Caractéristiques techniques :
Ouverture : 16 mm

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

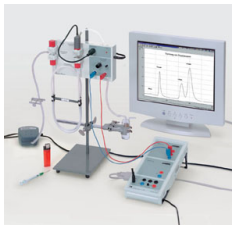
Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 665580

Chromatographe à gaz LD 1

nécessite détecteur à conductibilité thermique 665 581 ou détecteur à hydrocarbure 665 582





Chromatographe à gaz économique et fiable à température ambiante (appareil de base sans accessoires) ; idéal pour l'initiation aux procédés de séparation par chromatographie gazeuse (également utilisable en travaux pratiques).

Le système se distingue par sa modularité quant aux matériaux de la colonne, au gaz porteur et aux capteurs ; il présente les avantages suivants :

Deux détecteurs différents : un détecteur à conductivité thermique et un capteur d'hydrocarbures (capteur de gaz)
Trois types de colonnes de polarité différente et une colonne vide à remplir soi-même sont disponibles
Le système fonctionne aussi bien avec de l'air qu'avec de l'hydrogène.
Peut être utilisé pour la démonstration comme montage simple sur support ou dans un montage CPS.

Caractéristiques techniques :

Sortie analogique : ± 6 V (avec douilles de sécurité de 4 mm)
Réglage du zéro : grossier et fin au moyen d'un potentiomètre 10 tours
Tête de détecteur et d'injection : en verre avec raccord fileté GL14
Alimentation : 12 V/1,6 A par adaptateur secteur (fourni)
Dimensions : 215 x 115 x 80 mm
Masse : 330 g

Matériel livré :

1 chromatographe à gaz •LD1
1 capot d'injection• avec septum
4 septums de 13 mm de diamètre
1 m de tuyau en silicone de •4 mm
1 adaptateur secteur•

En option:
Un détecteur (détecteur à conductivité thermique 665581 ou détecteur d'hydrocarbures 665 582), une colonne de séparation et une alimentation en gaz vecteur (par ex. par une pompe à air) sont nécessaires pour le fonctionnement.

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 6655831
Separation column, silicone OV101



La colonne de séparation avec de l'huile de silicone OV101 sert à séparer les hydrocarbures gazeux, par ex. de briquets, à température ambiante.
Avec deux raccords filetés GL14 et une tige avec des attaches.

Caractéristiques techniques :

Matériau de garnissage : 10% d'huile de silicone OV101 sur gel de silice 60

Température de service max. : 100°C

Matériau vecteur : tuyau en PA 6 x 1 mm

Longueur : 1 m

Dimensions : 300 x 100 x 25 mm

Masse : 100 g

Ref : 5240036
Support magnétique CPS pour Mobile CASSY 2



Permet la fixation flexible et sécurisée d'un Mobile-CASSY 2 (524 005 / 524 005W) sur une surface magnétique.
Le Mobile-CASSY 2 s'enlève et se remet en place à tout moment et en toute simplicité.

Caractéristiques techniques :

Dimensions (l x H x P) : 10 cm x 5 cm x 5 cm
Capacité de charge : au moins 2 kg et donc suffisante pour un Mobile-CASSY 2 et 2 capteurs

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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 6622861
Pompe d'Aquarium 100 l/h



Pour de petits volumes d'air ; sert àl'aération d'aquariums, de petits fermenteurs et du modèle de haut fourneau, sans régulation.

Caractéristiques techniques :
Puissance : 100 l/h Alimentation : 230 V/ 50 Hz, 3 W Longueur de câble : 1 m Dimensions : 116 x 66 x 51 mm

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