

Échantillonneur de gaz

Dispositifs compacts et SIMPLES pour la mesure
du volume de gaz correcte conformément aux directives VDI



Recueil d'échantillons de gaz et de polluants atmosphériques

L'échantillonneur de gaz DESAGA s'utilise pour le recueil d'échantillons gazeux précis en terme de volume afin de mesurer les émissions et immissions, dans un but de recherche de polluants sur le lieu de travail (contrôles des concentrations maximales aux postes de travail) et d'analyse des gaz de processus.

Les incinérateurs, les stations d'épuration, les centrales électriques, l'industrie chimique et les fabricants de voitures font également partie des utilisateurs de l'appareil, tout comme les organismes de contrôle technique, les services d'inspection du travail et les autorités chargées de la protection de l'environnement. Les échantillonneurs de gaz DESAGA s'utilisent dans l'industrie, ainsi que dans le domaine de la recherche (laboratoires de contrôle) et de contrôle des matériaux, c'est-à-dire partout où il est question de gaz et de composants gazeux.

La conception des échantillonneurs de gaz DESAGA garantissent une mesure fiable et précise sur le plan physique du volume d'échantillon. Un microprocesseur se charge de commander et de contrôler le recueil d'échantillon. Le gaz s'écoule vers le lieu de prélèvement dans le système de recueil, p. ex. à travers différentes pissettes montées en série. La dépression nécessaire pour le transport du gaz est générée par une pompe à membrane étanche aux gaz. La puissance de pompage nécessaire réchauffe le gaz et modifie son volume. C'est pourquoi le gaz circule à travers un refroidisseur avant d'atteindre le module de mesure du volume, afin d'être refroidi à la température ambiante. De plus, la température du gaz et la pression ambiante sont également mesurées. La conversion en volume standard peut se faire de manière automatisée.

Le module de mesure du volume fonctionne selon le principe éprouvé des compteurs de gaz sec à soufflets. Le gaz quitte le compteur à la pression atmosphérique présente sur le lieu de recueil de l'échantillon. La chute de pression à l'intérieur du module de mesure du volume étant négligeable, il n'est pas nécessaire de corriger la pression du volume de gaz en fonction des conditions de mesure.

Les échantillonneurs de gaz DESAGA comportent tous les composants requis pour permettre un travail à la fois simple et reproductible :

- Absorbant avec filtre en verre fritté pour protéger la pompe et le module de mesure du volume contre les composants corrosifs
- Pompe permettant le transport de l'échantillon
- Capteur de débit et vanne de réglage permettant un réglage précis du débit
- Refroidisseur et ventilateur permettant le réglage de la température de l'échantillon de gaz à la température ambiante
- Module de mesure du volume à balayage électronique
- Sonde de température (résistance de platine)
- Affichage alphanumérique de l'ensemble des paramètres
- Batterie tampon pour la sauvegarde du protocole de mesure
- Processeur permettant la commande et le contrôle de l'ensemble des fonctions
- Télécommande
- Interface RS 232

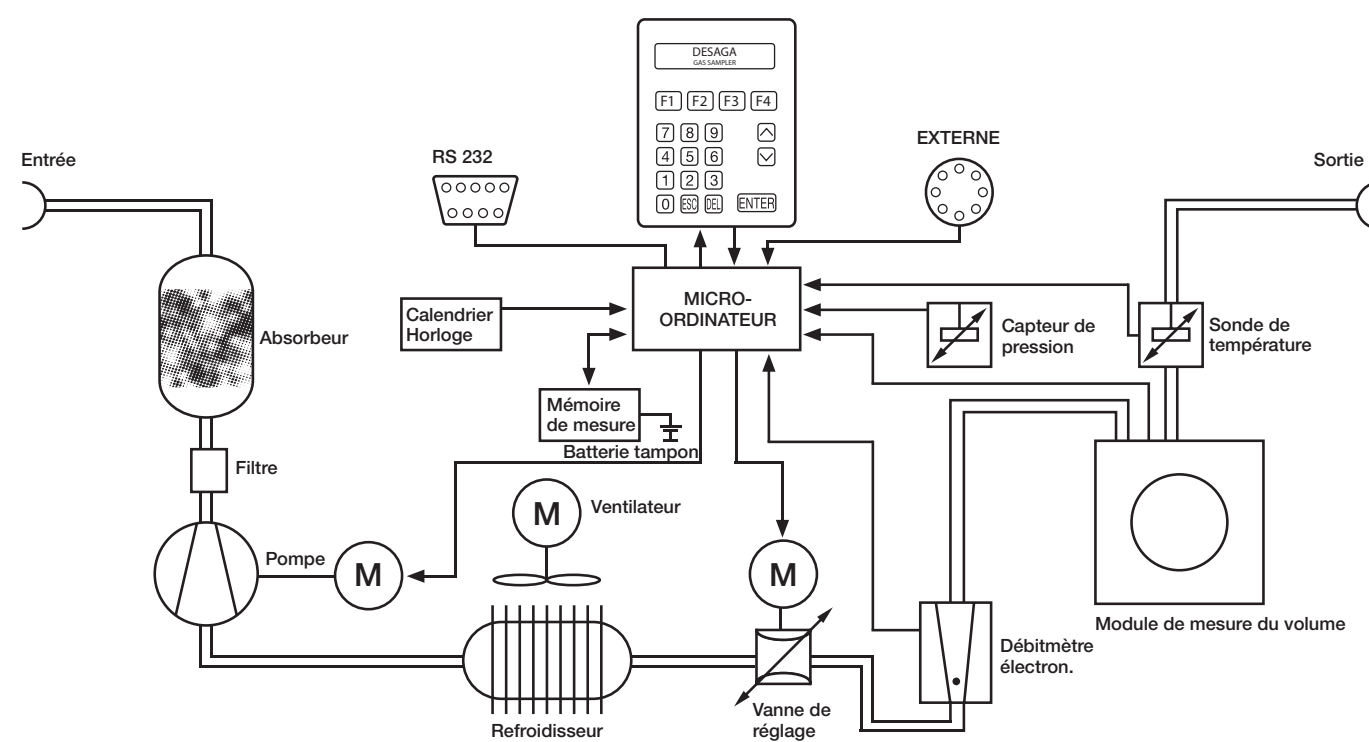
En fonctionnement automatique, les échantillonneurs de gaz DESAGA peuvent être utilisés sans surveillance, y compris avec une télécommande, pour un volume d'échantillon jusqu'à 9 999 litres.

Pendant le fonctionnement des appareils, selon la résistance à l'écoulement au niveau des sondes, filtres et séparateurs, il est possible d'atteindre un débit de gaz compris entre 6 et 720 l/h. Cette valeur couvre la plage requise dans de nombreuses directives VDI et différentes prescriptions nationales et internationales.

La gamme d'accessoires variée permet de composer le poste de mesure optimal pour chaque problématique.

Les pissettes DESAGA facilitent la préparation des différentes requêtes au sein du laboratoire, garantissent un recueil d'échantillon sans difficulté et protègent les échantillons pendant le transport dans la boîte de transport DESAGA.

Schéma d'écoulement du gaz / directives VDI



Liste des principales directives VDI pour la quantification des polluants avec des échantillonneurs de gaz

VDI 2449 Notions	VDI 2589 Hydrocarbures chlorés
VDI 2451 Dioxyde de soufre	VDI 3462 Traitement et transformation du bois
VDI 2452 Fluor et composés inorganiques gazeux du fluor	VDI 3480 Chlorure d'hydrogène
VDI 2453 Oxyde et dioxyde d'azote	VDI 3481 Détermination de la quantité de carbone organique totale dans les gaz d'échappement
VDI 2454 Sulfure d'hydrogène	VDI 3482 Mesure des immissions gazeuses
VDI 2455 Monoxyde de carbone	VDI 3484 Mesure des aldéhydes
VDI 2456 Oxyde et dioxyde d'azote	VDI 3485 Mesure des phénols
VDI 2457 Détermination des composés organiques	VDI 3486 Sulfure d'hydrogène
VDI 2458 Chlore	VDI 3487 Sulfure de carbone
VDI 2461 Ammoniac	VDI 3488 Chlore
VDI 2462 Dioxyde d'azote	VDI 3495 Carbone
VDI 2463 Particules dans l'air	VDI 3496 Acide sulfurique
VDI 2467 Amines primaires et secondaires	VDI 3863 Acrylonitrile
VDI 2468 Ozone et peroxyde	VDI 3865 Hydrocarbures halogénés dans le sol
VDI 2470 Fluor	

Les appareils DESAGA satisfont aux directives VDI et sont utilisés par les institutions compétentes

Échantillonneur de gaz DESAGA GS 312

L'échantillonneur de gaz DESAGA GS 312 universel est un appareil entièrement automatisé permettant la mesure physiquement correcte du volume de gaz conformément aux directives VDI.

L'appareil GS 312 possède tous les composants et fonctions essentiels permettant d'obtenir des résultats de mesure à la fois précis et reproductibles :

- Menu Opérateur à la structure claire
- Microprocesseur permettant la commande et le contrôle du recueil d'échantillon
- Débitmètre électronique et vanne de réglage permettant de régler le débit de 1 à 12 l/min avec précision
- Mesure de la température du gaz grâce au thermomètre à résistance de platine PT – 100 d'une précision de $\pm 0,2$ °C
- Mesure de la pression ambiante pour une conversion directe au volume standard
- Mémoire de données permettant d'enregistrer jusqu'à 20 mesures
- Protocole de mesure pour la date, l'heure, le numéro d'échantillon, le volume, la durée, la température à l'intérieur du compteur de gaz et les messages d'erreur
- Commandes manuelle et temporisée et télécommande
- Interface RS 232

La mesure peut être démarrée via un clavier, via une prise pour commande à distance intégrée ou à un moment prédéfini.

De plus, un récipient d'absorption volumineux facile à changer protège les composants de l'appareil des substances nocives et de l'humidité (300 ml de gel de silice permet d'absorber en toute sécurité la condensation produite par 1 000 l de gaz à une température de 20 °C). Le verre fritté résistant à la corrosion sert de filtre anti-poussière.

Un système de ventilation puissant avec un large refroidisseur et un système de transport précautionneux de l'air permet de ramener le module de gaz à la température ambiante en l'espace de seulement quelques minutes.

Pour l'alimentation électrique, l'échantillonneur de gaz GS 312 requiert uniquement un courant continu de 15 V à 2,4 A maxi. Le bloc d'alimentation 15 V GN 100 – 240/12 est contenu dans la livraison.

L'appareil est compact et léger et se prête ainsi idéalement à une utilisation sur le terrain dans des conditions extrêmes. La mallette robuste en tôle d'acier protège l'appareil des chocs et des intempéries.



Échantillonneur de gaz DESAGA GS 212

L'échantillonneur de gaz GS 212 est la version standard universelle équipée des principaux composants et fonctionnalités du modèle GS 312. Les réglages du débit d'écoulement de la version GS 212 s'effectuent manuellement au moyen d'une vanne de réglage de précision et d'un débitmètre.



Échantillonneur de gaz DESAGA GS 301

L'échantillonneur de gaz GS 301 a été spécialement développé pour le travail avec des tubes à échantillons. Il se compose d'un appareil de base sur lequel il est possible de monter un changeur d'échantillons facile à remplacer permettant de l'adapter aux longueurs et aux diamètres de tubes les plus divers. Ces appareils peuvent être équipés en laboratoire et permettent de loger jusqu'à 10 tubes. Les paramètres de mesure et les consignes de démarrage peuvent être programmés individuellement pour chaque tube de mesure. De plus, un démarrage des mesures suivantes selon des intervalles prédéfinis est également possible.

- Une construction conforme aux directives VDI garantit une mesure à la fois fiable et physiquement correcte
- Menu Opérateur à la structure claire permettant une programmation individuelle
- Microprocesseur permettant la commande et le contrôle du recueil d'échantillon
- Débitmètre massique thermique avec vanne de réglage de 0,1 à 1,5 NI/min
- Mémoire de données permettant d'enregistrer jusqu'à 10 mesures
- Protocole de mesure pour la date, l'heure, le numéro d'échantillon, le volume, le débit, la durée, la position du tube, le numéro du programme de mesure et les messages d'erreur
- Télécommande
- Interface RS 232
- Alimentation électrique au moyen d'un bloc d'alimentation



	GS 212	GS 312	GS 301
Paramètres pouvant être prédéfinis :			
Débit	1–12 l/min, réglage mécanique	0,2–12 l/min, réglage électronique	0,1–1,5 NI/min, réglage électronique
Volume	1–9 999 l	1–9 999 l	0,1–999,9 l
Durée	1–999 min ou 10–9 999 min	1–999 min ou 10–9 999 min	1 min–99 h
Heure de démarrage	0h00–23h59	0h00–23h59	0h00–23h59
Code d'accès :	au choix	au choix	au choix
Valeurs en fonctionnement, standard, VLE (litres)	non	au choix	oui
Valeurs de mesure			
Débit :	1–12 l/min ±0,5 l/min	0,2–12 l/min ±0,5 l/min	0,1–1,5 NI/min
Volume :	1–9 999,0 l ±2%	0,1–9 999,0 l ±2%	0,1–999,0 l ±2%
Durée :	1h00–999h00 min ou 10h00–9990h00 min	1h00–999h00 min ou 10h00–9990h00 min	1h00–99h00 min
température ambiante :	non	non	non
Température du gaz :	-10,0 à +80,0 °C ±0,2 °C	-10,0 à +80,0 °C ±0,2 °C	non
Pression ambiante :	non	500–1 100 hPa ±2 hPa	non
Pression différentielle	non	non	non
Protocole			
	Date, heure, volume, durée, numéro d'échantillon à 6 chiffres, le cas échéant message d'erreur	Date, heure, volume, débit, durée, pression atmosphérique, numéro d'échantillon à 6 chiffres, le cas échéant message d'erreur	Date, heure, volume, débit, durée, numéro d'échantillon à 4 chiffres, position du tube, le cas échéant message d'erreur
Mémoire du protocole	20 mesures	20 mesures	10 mesures
Sortie de données	Écran ou imprimante de série sur RS 232	Écran ou imprimante de série sur RS 232	Écran ou imprimante de série sur RS 232
Télécommande	oui	oui	oui
Récipient d'absorption	350 ml	350 ml	non
Module de mesure du volume	Compteur de gaz à soufflets	Compteur de gaz à soufflets	Débitmètre massique thermique
Refroidisseur et ventilateur	oui	oui	non
Boîtier	Mallette en tôle d'acier	Mallette en tôle d'acier	Plastique
Compteur d'heures de service	non	non	oui
Dimensions (l x P x H)	410 x 220 x 330 mm	410 x 220 x 330 mm	212 x 255 x 167 mm
Poids	10 kg	13 kg	4,5 kg
Alimentation électrique	15 V, maxi. 2,4 A ou bloc d'alimentation	15 V, maxi. 2,4 A ou bloc d'alimentation	15 V ou bloc d'alimentation
Plage de service	20–80% d'humidité rel., 0 à +50 °C	20–80% d'humidité rel., 0 à +50 °C	20–80% d'humidité rel., 0 à +50 °C

Références

Réf.	Désignation
90.170.300	Échantillonneur de gaz GS 312, 15 V, avec bloc d'alimentation GN 100-240/15 V
90.170.310	Échantillonneur de gaz GS 212, 15 V, avec bloc d'alimentation GN 100-240/15 V
90.170.350	Échantillonneur de gaz GS 301, 15 V, avec bloc d'alimentation GN 100-240/15 V, sans changeur d'échantillons
92.170.352	Changeur d'échantillons type B/G pour GS 301, pour tubes 7 x 125 mm
92.170.353	Changeur d'échantillons type N pour GS 301, pour tubes 6 x 70 mm
92.170.354	Changeur d'échantillons type ADT pour GS 301, pour tubes 6 x 89 mm
92.170.355	Changeur d'échantillons type GE pour GS 301, pour tubes 6 x 178 mm
92.170.356	Changeur d'échantillons type W pour GS 301, pour pissettes
170191	Récipient d'absorption GS 212/312

Imprimante thermique DESAGA

L'imprimante thermique avec bloc d'alimentation 230/6 et câble de raccordement sert à imprimer les protocoles et se branche à l'interface de série (RS 232) de l'échantillonneur de gaz. Sa construction à la fois compacte et maniable permet une utilisation facile sur site. L'imprimante thermique peut aussi bien s'utiliser sur secteur qu'avec les accumulateurs intégrés. En cas d'alimentation via le bloc d'alimentation, la batterie interne se recharge automatiquement. Un chargement permet d'imprimer environ 1 500 lignes.



Données techniques de l'imprimante thermique

Système d'impression :	tête thermique mobile
Caractères maxi. par ligne :	27
Largeur d'impression :	46 mm
Vitesse d'impression :	env. 0,8 ligne par seconde
Dimensions (l x P x H) :	135 x 130 x 64 mm
Poids :	350 g
Alimentation électrique :	4,8 V (600 mAh, batterie Ni-Cd)

Références

Réf.	Désignation
90.189.720	Imprimante thermique avec bloc d'alimentation 230/6 V et câble de raccordement
90.188.055	Rouleaux de papier, 5 unités

Pissettes et inserts DESAGA en verre borosilicate DURAN®

Les pissettes DESAGA facilitent la préparation des différentes requêtes au sein du laboratoire, garantissent un recueil d'échantillon sans difficulté et protègent les échantillons pendant le transport. Tous les éléments sont en fils de verre ISO et sécurisés par des bouchons à vis ou des capuchons protégeant les raccords filetés, ainsi que par des joints en PTFE. Tout risque de blocage ou à l'inverse de desserrage involontaire comme c'est le cas avec les joints en verre rodé.

4 pissettes de 30, 100, 250 et 500 ml et trois inserts de nettoyage, ainsi qu'un séparateur d'aérosols et un insert d'impacteur permettent une combinaison optimale pour toutes les tâches. Des cadres et des boîtes de transport sont disponibles dans des formats adaptés aux dimensions des pissettes.

La forme du tube verseur permet un contact intensif entre les phases, ce qui garantit un travail efficace et un gain de temps. Tous les éléments peuvent être intervertis et sont compatibles avec les conduites métriques en PTFE, verre et métal. Cela permet un montage en série des pissettes entre elles, ainsi qu'avec d'autres appareils.

La pissette de 30 ml sert principalement au versement de petites quantités et à l'analyse avec un chromatographe gazeux. La pissette de 100 ml permet l'analyse spectrophotométrique et titrimétrique.

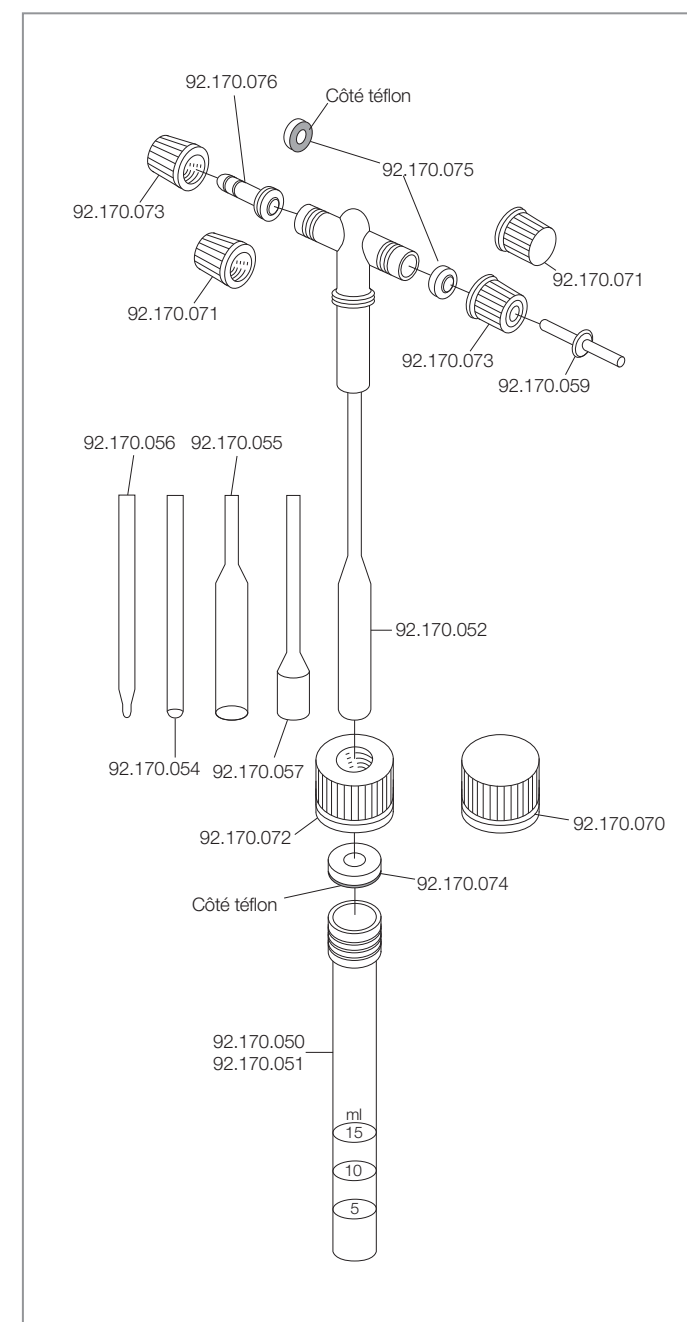
Pour les mesures longue durée ou en cas de forte sollicitation du débitmètre, il est recommandé d'utiliser les pissettes de 250 et 500 ml.

Les pissettes peuvent être remplies et reliées entre elles au laboratoire. Sur le site de recueil d'échantillon, visser les bouchons à vis permettant l'assemblage avec les échantillonneurs de gaz. Les bouchons sont tout aussi faciles à remettre en place après le recueil d'échantillon, et permettent ainsi de placer les échantillons en toute sécurité dans la boîte de transport en vue de l'analyse.



Pissettes et inserts DESAGA - Vue en détail

Description du système de pissettes et d'inserts DESAGA



Pissette avec insert d'après MUEENKE, **complète**

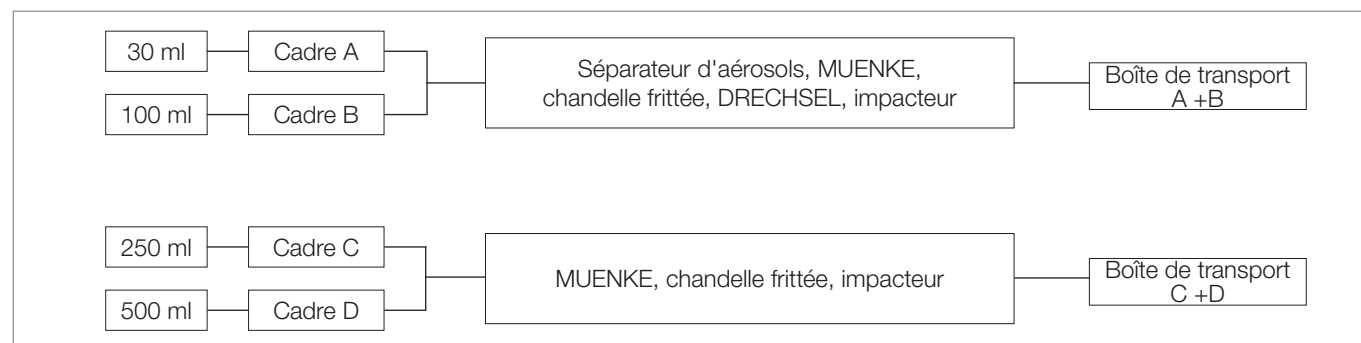


Inserts de pissettes

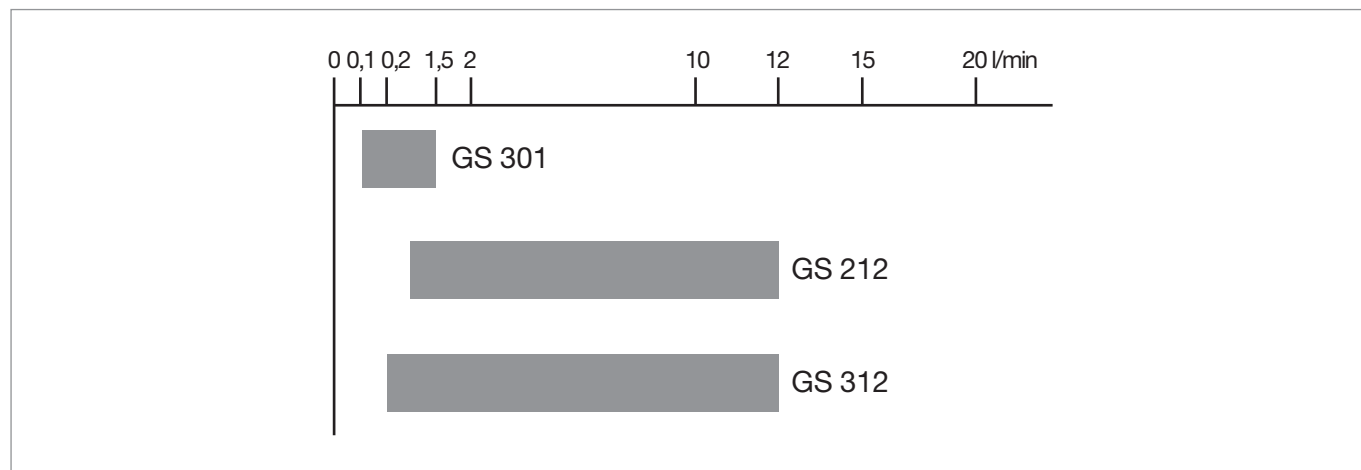
- 1. Insert d'impacteur
- 2. Insert de pissette Drechsel
- 3. Séparateur d'aérosols
- 4. Insert de pissette MUENKE
- 5. Insert de pissette Chandelle frittée G 2



Configurations possibles des pissettes et de leurs accessoires



Débit



Pour l'équipement de base et en kit d'essai

Réf.	Désignation
92.170.065	Kit de pissettes et inserts
Comprenant :	
92.170.080	Boîte de transport
92.170.081	Cadre A pour 3 pissettes de 30 ml
92.170.082	Cadre B pour 3 pissettes de 100 ml
92.170.050	3 pissettes de 30 ml
92.170.051	3 pissettes de 100 ml
92.170.052	1 insert de pissette d'après MUENKE
92.170.057	1 insert de pissette avec chandelle frittée G2
92.170.054	2 inserts de pissettes d'après Drechsel
92.170.055	1 séparateur d'aérosols
92.170.056	1 insert d'impacteur
19621	Tuyau Tygon de 5 m, 4,8 x 1,6 mm
92.170.059	10 tubes d'assemblage
92.170.076	10 liaisons en plastique, droites
92.170.071	10 bouchons à vis GL 14
92.170.070	10 bouchons à vis GL 25
92.170.073	10 capuchons pour raccords filetés GL 14
92.170.072	10 capuchons pour raccords filetés GL 25
92.170.075	10 joints en silicone pour GL 14
92.170.074	10 joints en silicone pour GL 25

Pissettes et inserts, accessoires

Réf.	Désignation
92.170.050	Pissette 30 ml, graduations 5, 10 et 15 ml, 5 unités
92.170.051	Pissette 100 ml, graduations 20 et 30 ml, 5 unités
92.170.141	Pissette 250 ml, graduations 50, 100, 150, 200 et 250 ml
92.170.142	Pissette 500 ml, graduations 100, 200, 300 et 400 ml
92.170.052	Insert MUENKE pour pissette 30 ou 100 ml, 5 unités
92.170.143	Insert MUENKE pour pissette 250 ou 500 ml
92.170.056	Insert d'impacteur pour pissette 30 ou 100 ml, 5 unités
92.170.144	Insert d'impacteur pour pissette 250 ou 500 ml
92.170.057	Insert Chandelle frittée G2 pour pissette 30 ou 100 ml, 5 unités
92.170.145	Insert Chandelle frittée G2 pour pissette 250 ou 500 ml
92.170.054	Insert Drechsel 30/100 pour pissette 30 ou 100 ml, 5 unités
92.170.055	Séparateur d'aérosols 30/100 pour pissette 30 ou 100 ml, 5 unités
92.170.059	Tube d'assemblage, 6 x 45 mm, 10 unités
92.170.149	Liaison flexible (alternative pour 92.170.059), avec 2 bouchons à vis GL14
92.170.076	Liaison en plastique, droite, 10 unités
92.170.071	Bouchon à vis GL 14, 10 unités*
92.170.073	Capuchon pour raccord fileté GL 14, 10 unités*
92.170.075	Joint en silicone avec manchon PTFE GL 14, 10 unités*
92.170.070	Bouchon à vis GL 25, 10 unités**
92.170.072	Capuchon pour raccord fileté GL 25, 10 unités**
92.170.074	Joint en silicone avec manchon PTFE GL 25, 10 unités**

Pissette avec insert, complète

Réf.	Désignation
92.170.1XX	Pissette X ml avec insert X, complète
Comprenant :	
92.170.XXX	1 pissette
92.170.XXX	1 insert pour pissette X
92.170.XXX	1 capuchon pour raccord fileté
92.170.XXX	1 joint en silicone
92.170.071	2 bouchons à vis

X, différents en fonction du type et de la taille

Pissettes et inserts, accessoires

Réf.	Désignation
92.170.148	Bouchon à vis GL 45 ***
92.170.146	Capuchon pour raccord fileté GL 45 ***
92.170.147	Joint en silicone avec manchon PTFE GL 45 ***
92.170.150	Pissette 30 ml avec insert MUENKE, complète
92.170.151	Pissette 100 ml avec insert MUENKE, complète
92.170.135	Pissette 250 ml avec insert MUENKE, complète
92.170.136	Pissette 500 ml avec insert MUENKE, complète
92.170.152	Pissette 30 ml avec insert d'impacteur, complète
92.170.153	Pissette 100 ml avec insert d'impacteur, complète
92.170.137	Pissette 250 ml avec insert d'impacteur, complète
92.170.138	Pissette 500 ml avec insert d'impacteur, complète
92.170.154	Pissette 30 ml avec insert Chandelle frittée G2, complète
92.170.155	Pissette 100 ml avec insert Chandelle frittée G2, complète
92.170.139	Pissette 250 ml avec insert Chandelle frittée G2, complète
92.170.140	Pissette 500 ml avec insert Chandelle frittée G2, complète
92.170.081	Cadre A pour 3 pissettes, 30 ml
92.170.082	Cadre B pour 3 pissettes, 100 ml
92.170.085	Cadre C pour 3 pissettes, 250 ml
92.170.086	Cadre D pour 3 pissettes, 500 ml
92.170.080	Boîte de transport pour cadres A et B
92.170.079	Boîte de transport pour cadres C et D

* pour l'assemblage ou le raccordement d'un insert de pissette

** pour pissette 30 ou 100 ml

***pour pissette 250 ou 500 ml

Notes

*Nous nous tenons à votre
entière disposition pour toute question.*

Distribué par :

SARSTEDT S.A.R.L.
Route de Gray
Z.I. des Plantes
70150 Marnay
Tel: +33 384 31 95 95
Fax: +33 384 31 95 99
info.fr@sarstedt.com
www.sarstedt.com



Sous réserve de modifications techniques

Cette brochure peut contenir des informations sur des produits non disponibles dans certains pays

90_315_0100_301