

ガスサンプル収集装置

コンパクトで VDI(ドイツ技術者協会)指針準拠の正確なガスボリューム測定が可能



ガス、大気汚染物質などのサンプル採取

DESAGAガスサンプル収集装置は放出あるいは侵入した気体のボリュームを正確に測定し、プロセスガスを検査することで、職場等での有害物質検出や最大濃度の測定に使用されます。

ゴミ償却施設や浄水場、発電所、化学工業、自動車メーカー、ならびに技術監督機関、業務監督当局、環境保護当局等が主な対象ユーザーとなります。DESAGAガスサンプル収集装置は工業や研究所での監督検査室および材質検査など、ガスや気体成分の解析を行っている施設であれば、ご使用いただけます。

DESAGAガスサンプル収集装置は物理的に正確なサンプルボリューム測定を可能にします。マイクロプロセッサが制御と採取をモニタリングします。採取場所でガスは複数のダイレクトにつながれた洗浄ボトル等の回収器へ流入します。負圧するには気密型ダイヤフラムポンプを通して精製されたガスの流れを誘導する必要があります。必要なポンプ出力でガスを加熱し、そのボリュームを変化させます。ガスはボリューム測定モジュールに到達する前にまず、ガスクーラーを通過しますが、ここでは再度周囲温度まで冷却されます。さらに、ガス温度と周囲圧力を計測した後、規格ボリュームへは自動的に換算されます。

ボリューム測定モジュールはドライガスメーターでも使用されるフィゴ原理を採用しています。ガスは採取場所の気圧下でこのモジュールを出ていきます。ボリューム測定モジュール内部の減圧を軽微に留められるので、測定条件としてガスボリュームの圧力補正が不要です。

DESAGAガスサンプル収集装置には、シンプルでオペレーションの再現に必要なすべてのコンポーネントが内蔵されています。

- ポンプとボリューム測定モジュールを腐食性成分から保護するためのガラスフリットフィルター付き吸収装置
- サンプル送り出し用ポンプ
- 正確な流量制御用のフローセンサーと調整弁
- ガスサンプル温度を周囲温度に調節するクーラーとファン
- 電子スキャン方式ボリューム測定モジュール
- 温度センサー（白金抵抗）
- 英数字での全パラメータ表示
- 測定記録保存用バッファバッテリー
- 全機能の制御と管理用プロセッサ
- リモートコントロール
- RS 232インターフェース

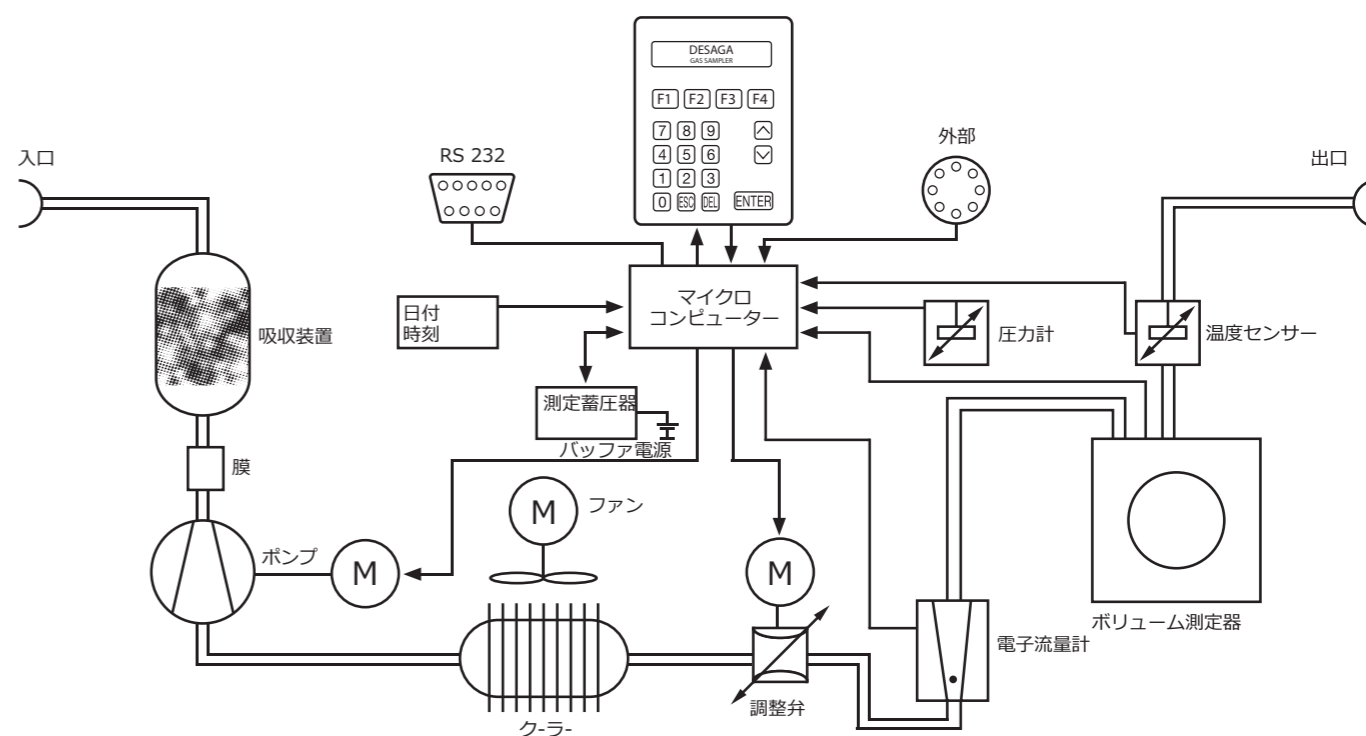
DESAGAガスサンプル収集装置をつきっきりではなく自動で使用する際、リモートコントロールを使用して最大サンプルボリューム9999ℓまで操作することができます。バッテリーパックGB12は長時間連続採取の停電対策として欠かせません。屋内外など場所を問わず、電源につなげることなく最長10時間どんな周囲環境でも連続測定が可能です。

この装置は、センサー・フィルター・分離器の流量抵抗に応じてガスサンプル流量6~720ℓ/hまで対応します。この範囲は多くのVDI指針や各種国内・国際規定に含まれる範囲をカバーします。

豊富な内容の付属品一式でどの様な場合でも最適なアプリケーションの構成を提供することができます。

DESAGA洗浄ボトルでラボ内のほとんどの溶媒に対応するので、サンプル採取を確実にするだけでなく、DESAGA輸送箱を使用することでサンプル輸送を確実にします。

ガスフロー図 / VDI指針



ガスサンプル収集装置を使用する際の有害物質に関するVDI指針一覧

VDI 2449	用語の定義	VDI 3462	木材処理・加工
VDI 2451	二酸化硫黄	VDI 3480	塩酸
VDI 2452	フッ素とフッ化合物の気体	VDI 3481	排気ガス中有機化合物含有炭素同定
VDI 2453	一酸化窒素、二酸化窒素	VDI 3482	気体イミッションの測定
VDI 2454	硫化水素	VDI 3484	アルデヒドの測定
VDI 2455	一酸化炭素	VDI 3485	フェノールの測定
VDI 2456	一酸化窒素、二酸化窒素	VDI 3486	硫化水素
VDI 2457	有機化合物の特定	VDI 3487	硫化炭素
VDI 2458	塩素	VDI 3488	塩素
VDI 2461	アンモニア	VDI 3495	炭素
VDI 2462	二酸化硫黄	VDI 3496	硫酸
VDI 2463	空気中の微粒子	VDI 3863	アクリロニトリル
VDI 2467	1級・2級アミン類	VDI 3865	土壌中ハロゲン化炭化水素
VDI 2468	オゾン、過酸化化合物		
VDI 2470	フッ素		
VDI 2589	塩素化炭化水素		

DESAGA装置はVDI指針に準拠しています。管轄機関でのみのご利用対象製品です。

DESAGAガスサンプル収集装置 GS 312

汎用ガスサンプル収集装置GS 312は正確なガスボリューム測定をするVDI指針に準拠した全自動装置です。

GS 312は正確で再現性ある測定結果を得るために欠かせない全てのコンポーネントと機能を含んでいます。

- わかりやすい操作メニュー
- マイクロプロセッサ管理とサンプル採取のモニタリング機能
- 0.2~12 l/minの正確な流量調節用電子フローセンサーと調整弁
- 精度± 0.2°CのPT - 100 抵抗温度計によるガス温度測定
- 規格ボリュームに直接換算可能な周囲圧測定機能
- 20回の測定分まで対応するデータメモリ
- 日付・時刻・サンプル番号・ボリューム・時間・ガスゲージ内温度・エラーメッセージ等の測定記録
- 手動・時間制御・リモートコントロール
- RS 232インターフェース

キーボードから手動で、または内蔵リモートコントロールポートを調節して指定時刻に測定開始できます。

さらに、交換が簡単な大容量吸収装置タンクが装置コンポーネントを有害物質や湿度から保護します（同梱の300 mlのシリカゲルは20°Cでガス1000 lの蒸気を確実に吸収します）。腐食耐性のあるガラスフリットがダストフィルター役割を果たします。

大面積ガスクーラー搭載の強力換気システムと空気ダクトシステムの確保によってガスモジュールは数分で周囲温度まで下がります。

ガス試料収集装置GS 312の電源はDC12V最大2アンペアのみで十分です。12V 電源アダプターGN 100 - 240/12 は同梱品です。別売り付属品にはバッテリーパックGB 12（商品番号90.170.180）があります。

この装置はコンパクトで持ち運びが容易で、実地用途に適しています。頑丈な鋼板ボックス入りですので衝撃や天候の変化から装置を保護します。



DESAGAガスサンプル収集装置 GS 212

ガスサンプル収集装置GS 212は標準仕様機で、GS 312の基幹部品や機能を装備しています。GS 212では送出力の設定を微調整バルブとフローメーターを用いて手動で実施します。



DESAGAガスサンプル収集装置 GS 301

ガスサンプル収集装置GS301はサンプルチューブを使用する作業用に開発しました。この装置は交換が容易な試料チェンジャーで多種多様なチューブの長さや径に対応する基本装置から構成されています。サンプルチューブは検査室内で装着でき、10本のチューブまで収納可能です。チューブ毎に、測定パラメータや開始手順をプログラミング可能なだけでなく後続測定の開始を間隔をおいて設定することもできます。

- VDIに準拠しており、正確な測定が可能です。
- 操作性に優れたわかりやすい操作メニューで個別のプログラミングに対応
- 制御と採取管理用のマイクロプロセッサ
- 0.1~1.5Nl/minのコントロールバルブ付き熱式質量流量メーター
- 10回の測定分まで対応するデータメモリ
- 日付・時刻・サンプル番号・ボリューム・流量・時間・チューブ位置・測定プログラム番号・エラーメッセージ等を記録した測定記録
- リモートコントロール
- RS 232インターフェース
- 付属のアダプターが別売のバッテリーボックスをご利用下さい。



	GS 212	GS 312	GS 301
設定可能パラメータ			
流量	0.2~12 l/min、機械式制御	0.2~12 l/min、電子制御	0.1~1.5 NI/min、電子制御
ボリューム	1~9999 l	1~9999 l	0.1~999.9 l
持続時間	1~999 minか10~9999 min	1~999 minか10~9999 min	1 min~99 h
スタートタイム	0:00~23:59	0:00~23:59	0:00~23:59
アクセスコード	選択可能	選択可能	選択可能
運転、規格、WEL容量	なし	選択可能	あり
測定値			
流量	0.2~12 l/min ± 0.5 l/min	0.2~12 l/min ± 0.5 l/min	0.1~1.5 NI/min
ボリューム	0.1~9999.0 l ± 2%	0.1~9999.0 l ± 2%	0.1~999.0 l ± 2%
持続時間	1~999 minか10~9990 min	1~999 minか10~9990 min	1~99 min
周囲温度	なし	なし	なし
ガス温度	-10.0~+ 80.0 °C ± 0.2 °C	-10.0~+ 80.0 °C ± 0.2 °C	なし
雰囲気圧	なし	500~1100 hPa ± 2 hPa	なし
差圧	なし	なし	なし
レポート			
レポート記録	日付、時刻、ボリューム、持続時間、6桁サンプル番号、エラーメッセージ	日付、時刻、ボリューム、流量、持続時間、気圧、6桁サンプル番号、エラーメッセージ	日付、時刻、ボリューム、流量、持続時間、4桁サンプル番号、チューブ位置、エラーメッセージ
データ出力	ディスプレイ もしくは RS 232接続シリアルプリンター	ディスプレイ もしくは RS 232接続シリアルプリンター	ディスプレイ もしくは RS 232接続シリアルプリンター
リモートコントロール	あり	あり	あり
吸引器容器	350 ml	350 ml	なし
ボリューム測定モジュール	フイゴ原理ガスメーター	フイゴ原理ガスメーター	熱式質量流量メーター
クーラーとファン	あり	あり	なし
外装材質	鋼板ボックス	鋼板ボックス	プラスチック
運転時間カウンター	なし	なし	あり
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	410 x 220 x 330 mm	410 x 220 x 330 mm	212 x 255 x 167 mm
重量	10 kg	13 kg	4.5 kg
電源	12 V 最大2A もしくは 電源アダプター	12 V 最大2A もしくは 電源アダプター	12 V もしくは 電源アダプター
作動範囲	相対湿度20~80% 0~+50°C	相対湿度20~80% 0~+50°C	相対湿度20~80% 0~+50°C

オーダーインフォメーション

Art.No.	製品名
90.170.300	ガスサンプル収集装置GS 312、12 V、電源アダプターGN 100-240/12 V付
90.170.310	ガスサンプル収集装置GS 212、電源アダプターなし
90.170.350	ガスサンプル収集装置GS 301、12 V、電源アダプターGN 100~240/12 V、チェンジャー無し
90.170.185	電源アダプターGN 100~240/12 V
92.170.352	GS 301用サンプルチェンジャータイプB/G チューブ7 x 125 mm対応
92.170.353	GS 301用サンプルチェンジャータイプN チューブ6 x 70 mm対応
92.170.354	GS 301用サンプルチェンジャータイプADT チューブ6 x 89 mm対応
92.170.355	GS 301用サンプルチェンジャータイプGE チューブ6 x 178 mm対応
92.170.356	GS 301用サンプルチェンジャー、洗浄ボトル用
170.191	吸引装置容器GS 212/312

DESAGAバッテリーパックGB 12

バッテリーパックGB 12は屋内外のどの様な環境下でも連続測定を実施できます。バッファモードでは電力網とガス試料収集装置の間で切り替わり、監視不要な自動稼働を確実にします。長時間連続採取のため停電対策として欠かせません。

バッテリーパックGB 12は漏れ防止を施した12V充電式鉛蓄電池を搭載しています。ガスサンプル収集装置GS 312とGS 212の運転時間は中レベルのポンプ出力では最大12アンペアアワーで約10時間稼働します。充電状態は随時ボタンで確認できアナログ表示されます。充電レベルがゼロの状態になっても電池寿命が短くなることはありませんが、主電源から充電するのに完了まで約8時間かかります。取扱い容易なビルトイン充電器を使うことで、常時運転態勢を維持できます。LEDインジケータランプが充電終了を表示します。充電電流は、ユニットの充電状態に依存する電圧によって制御されるため、過充電のリスクはありません。

GB12 テクニカルデータ

出力電圧	12 V
容量	12 Ah
充電電流	1000 mA
出力ポート	Ø 4 mm プラグ
入力ヒューズ	0.4 A
出力ヒューズ	6.3 A
充電時間	8時間、充電レベルゼロ時
サイズ (幅 x 奥行 x 高さ)	325x220x330 mm
重量	12 kg
電源	230 V、50-60 Hz、0.2 A



オーダーインフォメーション

Art.No.	製品名
90.170.180	バッテリーパックGB 12、230 V/12 V

DESAGA熱転写式プリンタ

熱転写式プリンタはケーブル付電源アダプター230/6で接続し、記録プリンターとして使用できます。ガスサンプル収集装置シリアルポート (RS 232) に接続できる、現場で使い易いコンパクトなハンディタイプです。熱転写式プリンタはAC電源でも内蔵バッテリーでも使用できます。ACアダプターによる電源供給の場合、内蔵バッテリーが自動充電されます。一回の充電で約1500行の印字が可能です。

熱転写式プリンタ技術仕様

印刷システム	移動サーマルヘッド
最大文字数 (行当たり)	27
印刷幅	46 mm
印刷スピード	約0.8行/秒
サイズ (幅 x 奥行 x 高さ)	135x130x64 mm
重量	350 g
電源	4.8 V (600 mAh、Ni-Cdバッテリー)



オーダーインフォメーション

Art.No.	製品名
90.189.720	熱転写式プリンタ、ACアダプター230/6Vと接続ケーブル付き
90.188.055	ロール用紙5巻

材質：DURAN®製ホウケイ酸ガラス

DESAGA洗淨ボトルを使用することでラボ内でのサンプル準備が容易になります。またエラーのないサンプル採取と輸送を確実にします。部品はすべてISOガラスボトルと接続されており、スレッドクローージャまたはネジ接続式キャップ、PTFEシールで固定されています。またすり合わせ面での固着や不意の緩みが発生しにくくなっています。

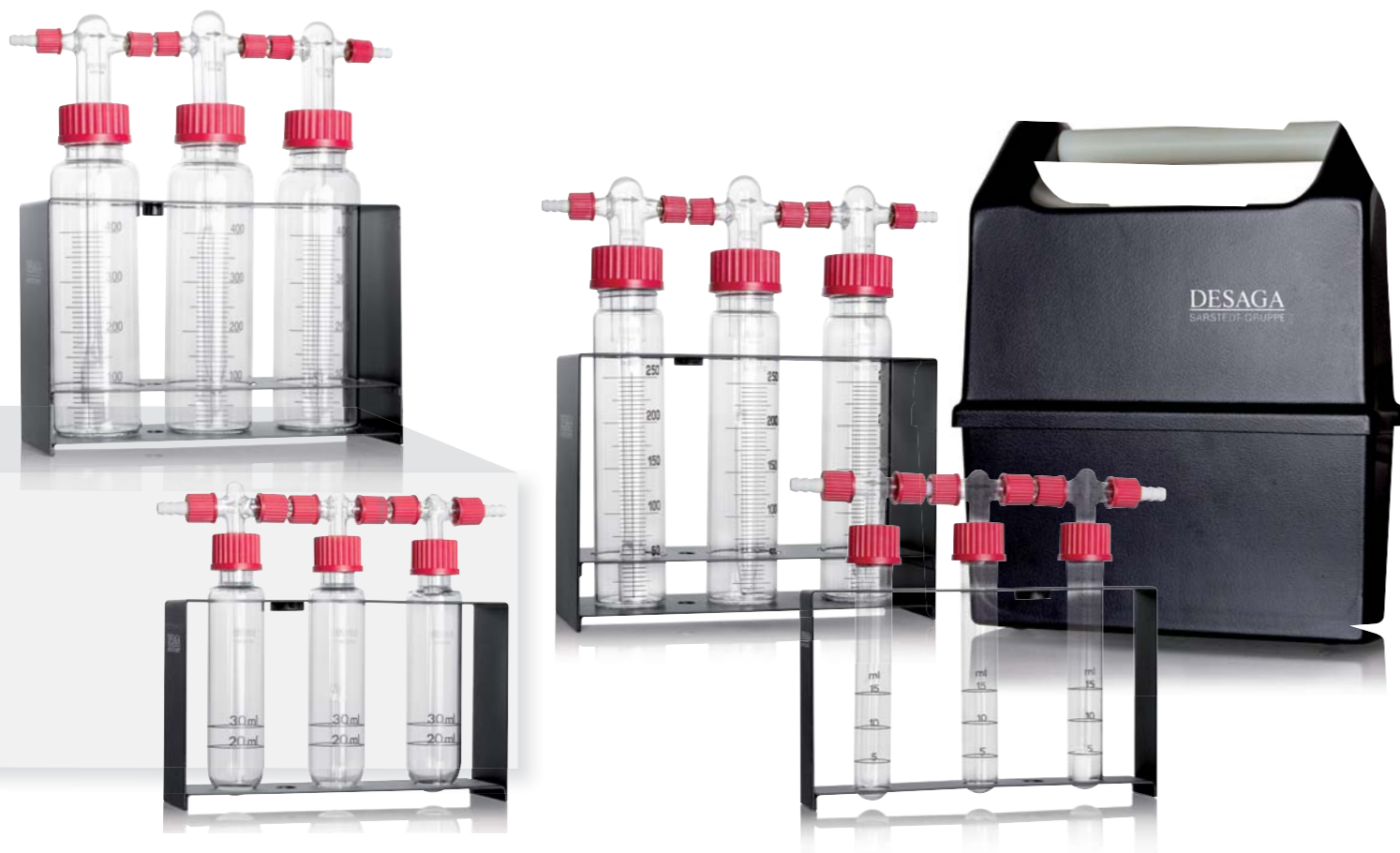
容量30、100、250、500 mlの洗淨ボトル4本と3個の洗淨インサートにアエロゾル分離器、インピンジャーインサート1個でどんな用途にも最適な組合せが可能です。ラックと輸送箱は一般的な洗淨ボトルのサイズにもフィットします。

洗淨範囲に形を与えることで各相の接触が密になり、手間を省き、一連の作業の流れがスムーズになります。全ての部品は相互交換可能で、メートル式PTFE供給チューブの他ガラス製や金属性チューブにも対応します。また相互に直列可能で、他の装置とともに円滑につながられます。

30 mlの洗淨ボトルは特に少量の高濃度化やガスクロマトグラフィーでの評価に利用できます。100 mlボトルは分光光度計や滴定による評価に使用するのに適しています。

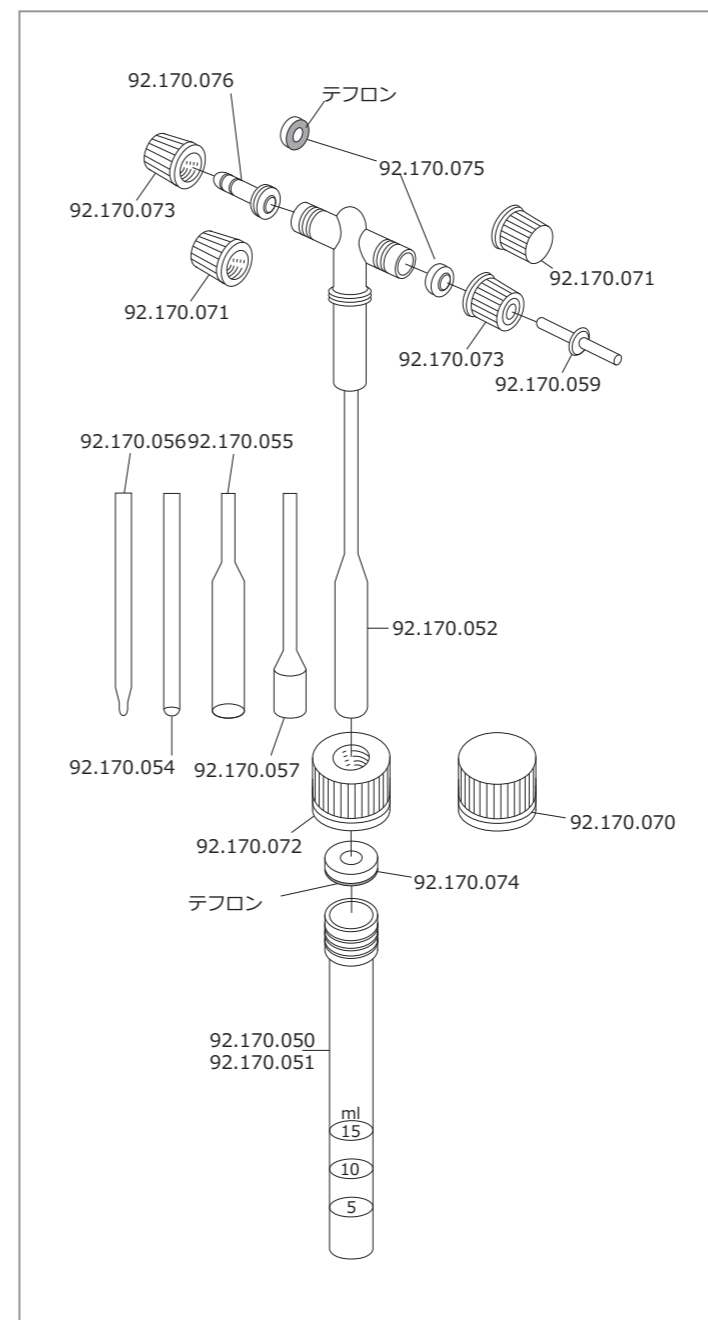
長時間連続測定やガス流の負荷が大きい場合、250か500 mlサイズのご利用をお勧めします。

洗淨ボトルはラボで充填し、相互接続しておくことができます。サンプル採取場所ではクローージャキャップを開け、ガスサンプル収集装置と接続します。サンプル採取後にはキャップを閉め、採取したサンプルを輸送箱に入れて持ち帰り、評価段階へ進めます。



DESAGA洗淨ボトル/洗淨インサート詳細図

システム説明



洗淨ボトルにムエンケ式洗淨インサートを接続した図

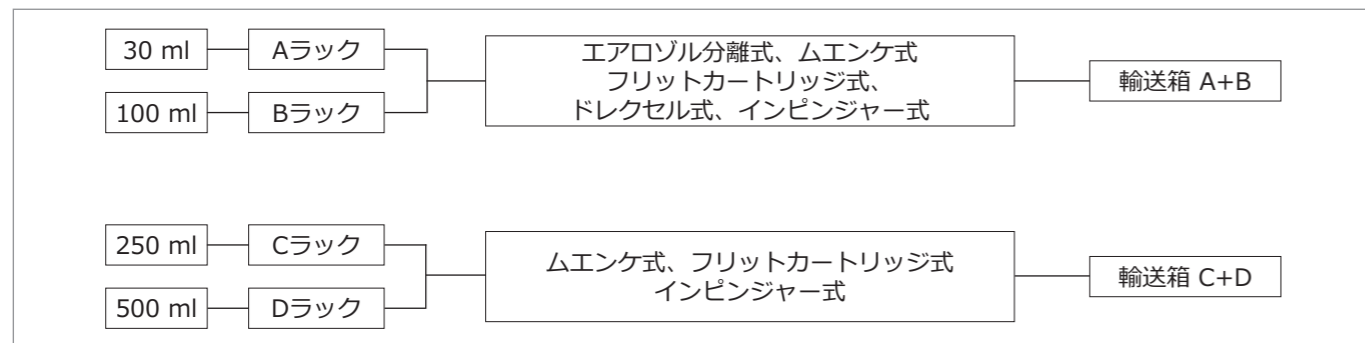


洗淨ボトルインサート

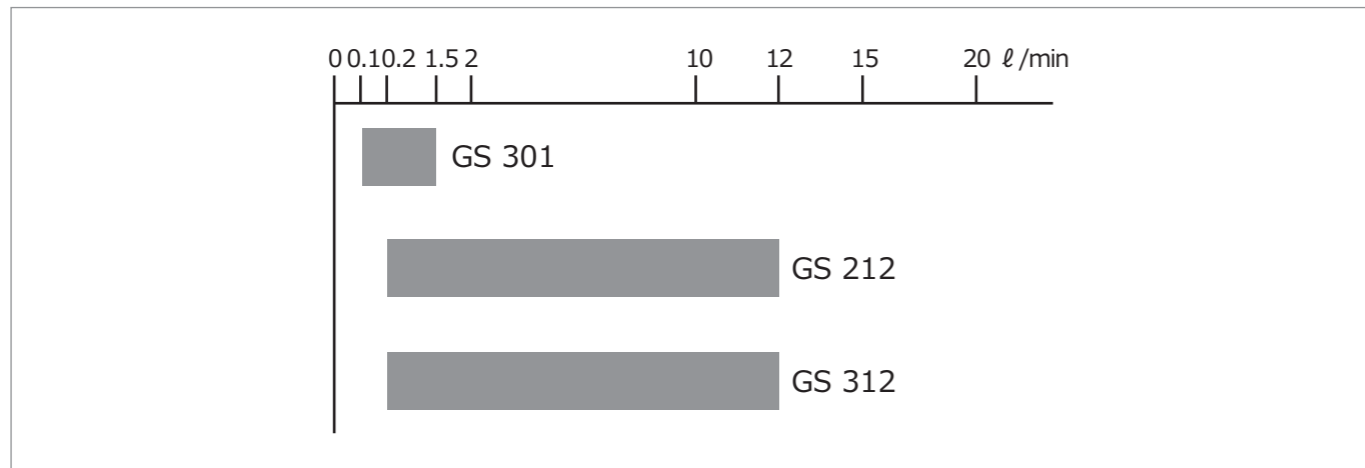
- 1.インピンジャー式 2.ドレクセル式 3.エアロゾル分離式 4.ムエンケ式 5.フリットカートリッジ式 G 2



洗淨ボトルと付属品の構成オプション



ポンピング速度



お試し用イニシャルセット

Art.No.	製品名
92.170.065	洗淨ボトル/洗淨インサートセット
製品構成	
92.170.080	輸送箱
92.170.081	Aラック 30 ml洗淨ボトル3本用
92.170.082	Bラック 100 ml洗淨ボトル3本用
92.170.050	洗淨ボトル 30ml 3本
92.170.051	洗淨ボトル 100ml 3本
92.170.052	ムエンケ式洗淨インサート 1本
92.170.057	フリットカートリッジG2付き洗淨インサート1本
92.170.054	ドレクセル式洗淨インサート2本
92.170.055	エアロゾル分離式洗淨インサート1本
92.170.056	インピンジャー式洗淨インサート1本
19.621	5 mタイゴンチューブ4.8 x 1.6 mm
92.170.059	接続パイプ10本
92.170.076	プラスチック製コネクション 10本
92.170.071	ネジ式クロージャキャップGL 14 10個
92.170.070	ネジ式クロージャキャップGL 25 10個
92.170.073	ネジ式接続キャップGL 14 10個
92.170.072	ネジ式接続キャップGL 25 10個
92.170.075	GL 14用シリコンシール 10個
92.170.074	GL 25用シリコンシール 10個

洗淨ボトル/洗淨インサート、アクセサリ

オーダーインフォメーション	製品名
92.170.050	洗淨ボトル 30 ml、5・10・15 ml 目盛付 5本
92.170.051	洗淨ボトル100 ml、20・30 ml 目盛付 5本
92.170.141	洗淨ボトル250 ml、50・100・150・200・250 ml 目盛付 1本
92.170.142	洗淨ボトル500 ml、100・200・300・400 ml 目盛付 1本
92.170.052	ムエンケ式洗淨インサート、30 mlか100 ml 洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.143	ムエンケ式洗淨インサート、250 mlか500 ml 洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.056	インピンジャー式洗淨インサート30 mlか100 ml洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.144	インピンジャー式洗淨インサート250 mlか500 ml洗淨ボトル用のいずれか 1本
92.170.057	フリットカートリッジG2洗淨インサート30 mlか100 ml洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.145	フリットカートリッジG2洗淨インサート250 mlか500 ml洗淨ボトル用のいずれか 1本
92.170.054	ドレクセル式洗淨インサート30/100 30 mlか100 ml洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.055	エアロゾル分離式洗淨インサート30/100 30 mlか100 ml洗淨ボトル用のいずれか 5本
92.170.059	接続パイプ 6 x 45 mm 10本
92.170.149	フレックスコネクター(92.170.059の代替品)
92.170.076	ネジ式クロージャキャップGL14 2個
92.170.071	プラスチック製コネクション 10個
92.170.073	ネジ式クロージャキャップGL 14 10個*
92.170.070	ネジ式接続キャップGL 14 10個*
92.170.075	PTFEスリーブ付きシリコンシールGL 14 10個*
92.170.072	ネジ式クロージャキャップGL 25 10個**
92.170.074	ネジ式接続キャップGL 25 10個**

* 洗淨インサート接続または追加用
 ** 洗淨ボトル30 mlか100 ml用のいずれか
 *** 洗淨ボトル 250 mlか500 ml用のいずれか

洗淨ボトル+洗淨インサート一式

オーダーインフォメーション	製品名
92.170.1XX	洗淨ボトル 1種 + 洗淨インサート 1種 セット
製品構成	
92.170.XXX	洗淨ボトル 1種 1本
92.170.XXX	洗淨インサート 1種 1本
92.170.XXX	ネジ式接続キャップ 1種 1個
92.170.XXX	シリコンシール 1種 1個
92.170.071	クロージャキャップ 2個

X : タイプとサイズ別に異なります

洗淨ボトル/洗淨インサート、アクセサリ

オーダーインフォメーション	製品名
92.170.074	PTFEスリーブ付きシリコンシールGL 25 10個**
92.170.148	ネジ式クロージャキャップGL 45***
92.170.146	ネジ式接続キャップGL 45 ***
92.170.147	PTFEスリーブ付きシリコンシールGL 45 ***
92.170.150	洗淨ボトル30 ml、ムエンケ式洗淨インサート一式
92.170.151	洗淨ボトル100 ml、ムエンケ式洗淨インサート一式
92.170.135	洗淨ボトル250 ml、ムエンケ式洗淨インサート一式
92.170.136	洗淨ボトル500 ml、ムエンケ式洗淨インサート一式
92.170.152	洗淨ボトル 30 ml、インピンジャー式洗淨インサート一式
92.170.153	洗淨ボトル 100 ml、インピンジャー式洗淨インサート一式
92.170.137	洗淨ボトル 250 ml、インピンジャー式洗淨インサート一式
92.170.138	洗淨ボトル 500 ml、インピンジャー式洗淨インサート一式
92.170.154	洗淨ボトル 30 ml、フリットカートリッジG2洗淨インサート一式
92.170.155	洗淨ボトル 100 ml、フリットカートリッジG2洗淨インサート一式
92.170.139	洗淨ボトル 250 ml、フリットカートリッジG2洗淨インサート一式
92.170.140	洗淨ボトル 500 ml、フリットカートリッジG2洗淨インサート一式
92.170.081	Aラック 洗淨ボトル 30ml 3本用
92.170.082	Bラック 洗淨ボトル 100ml 3本用
92.170.085	Cラック 洗淨ボトル 250ml 3本用
92.170.086	Dラック 洗淨ボトル 500ml 3本用
92.170.080	A・Bラック用輸送箱
92.170.079	C・Dラック用輸送箱

メモ

技術的修正は留保されています

カタログに記載されていなくても、日本での取り扱いは商品もございません。

95_315_0000_9600

お問い合わせ下さい

Sarstedt K.K.
4F Kudan Seiwa Bldg.
1-5-9, Kudankita, Chiyoda-ku
TOKYO 102-0073
Tel: +81 3 5215 5400
Fax: +81 3 5215 6400
info.jp@sarstedt.com
www.sarstedt.com

