

Laboratory Bottle Top Dispensers

DIY
DO IT YOURSELF
Re-Calibration

取扱説明書



SMART

RUGGED

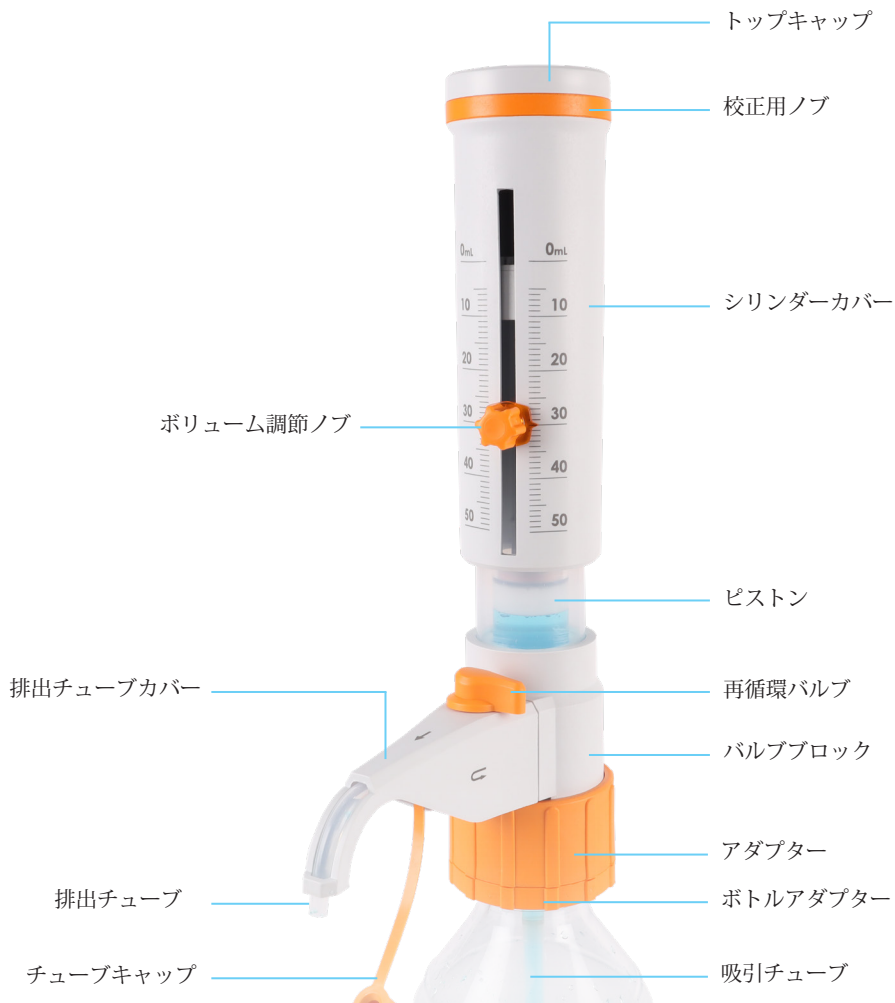
PRACTICAL

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。ご使用の前に、本取扱説明書をよくお読みになり、未永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。保証書は、大切に保管してください。

目次

Sr. No.	Particular	Page No.
1,	外観図と各部名称	3
2,	使用目的	4
3,	安全上のご注意	4
4,	禁止事項・注意事項	6
5,	製品仕様	8
6,	耐薬品性表	9
7,	梱包内容	16
8,	組み立て	17
9,	薬液の分注	18
10,	容量設定	20
11,	校正	21
12,	清掃・洗浄	22
13,	オートクレーブ滅菌	30
14,	トラブルシューティング	33

1, 外観図と各部名称



2, 使用目的

このボトルトップディスペンサーは、実験室等でリザーバーボトルから試薬や化学薬品を分注するために使用する実験器具です。本製品を、分注する以外の目的で使用したり、使用条件外の環境で使用しないでください(化学薬品の適合性については、11ページを参照してください)。

3, 安全上のご注意(必ずお守りください)

このボトルトップディスペンサーは、危険な材料、作業プロセス、および機器を扱う作業に使用される可能性があります。その際に発生するすべての安全上の問題に対処することは弊社ではできかねます。使用前に適切な安全な作業をお客様が確立し、規制上の制限の適用可能性を判断しこの機器を使用するお客様ご自身の責任で行ってください。潜在的なリスクは、お客様によってご判断ください。弊社は責任を負いかねます。

！操作する前に以下の指示をよくお読みください。

- ・飛散に備えご使用の薬液に応じ、保護服、保護メガネ、保護手袋を着用してください。
- ・可燃性の液体を分注する場合は、静電気が蓄積しないよう注意し、プラスチック容器には分注しないでください。また、静電気が発生しないように、乾いた布で本体や容器などを拭かないでください。
- ・使用に際して使用・操作制限のガイドラインに従い、液体媒体の分注にのみ機器を使用してください(4ページ参照)
- ・機器は、操作するユーザーや他の人が危険にさらされないように使用してください。分注作業中は、排出チューブを人に向けしないでください。また適切な容器にのみ分注し、薬液が飛散しないようにしてください。
- ・排出チューブのキャップが取り付けられているときは、機器を操作しないでください。
- ・シリンダーへ充填中は排出チューブを取り外さないでください。

・排出チューブのキャップは試薬が溜まる可能性があるため、定期的に清掃してください。

・シリンダーカバーなど分注器を持って運ばないでください。分注器が破損したり部品が緩んだりします。また人身事故につながる可能性があります。必ず容器を持って移動させてください。

・強い力や衝撃を与えて機器を操作しないでください。ピストンがゆっくりと動くように徐々に力を加えて操作してください。純正のアクセサリとスペアパーツのみを使用してください。

・いかなる修理や改造はおこなわないでください。

・操作マニュアルに記載されている以外の分解は行わないでください。

・使用前に必ず各パーツに損傷がないかご確認してください。

・ピストンが動きにくい、バルブが詰まっている、薬液が漏れているなど不具合がある場合は、直ちに仕様を中止し、この操作マニュアルの「トラブルシューティング」を参照しご対応下さい（33ページを参照）。修理が必要な場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

4, 禁止事項及び注意事項

ボトルトップディスペンサーは、リザーバーボトルから直接液体を分注するように設計されています。この機器は、ISO8655に準拠し校正されています。機器を正しく使用すると、薬液は、材質がPTFE、FEP、PFA、ホウケイ酸ガラスの部品と接触します。

●禁止事項:

- PTFE、FEP、PFA、ホウケイ酸ガラスに対して適合性のない液体は使用できません。
- 許容温度範囲(+15~+40℃)の範囲外の液体は使用できません。
- 蒸気圧が600mbar以上の液体は使用できません。
- 動粘度が500 mm²/s 以上の液体は使用できません。
- 密度が2.2 g/cm³ 以上の液体は使用できません。
- 個体粒子を含有する液体は使用できません。
- 引火性、揮発性、爆発性のある液体は使用できません。

●注意事項

- 液体(薬液)は沈殿物を形成し、ピストンの動きを妨げたり、詰まりの原因となることがあります(結晶化または濃縮アルカリ溶液などによる)。ピストンが動きにくくなった場合は、すぐに機器を洗浄して下さい。(30ページを参照)
- 可燃性媒体を分注する場合は、静電気の蓄積を避けてください。発火の危険があります。たとえば、プラスチック容器に分注しない、乾いた布で機器を拭かないなどです。
- ディスペンサーは一般的な研究室用途向けに設計されており、ISO8655に準拠しています。特定の用途(微量物質分析、食品分野など)に対する機器の取扱いは、お客様が確認してください。食品、医薬品、化粧品の製造および投与などの特定の用途に対するご利用はできません。

●使用禁止薬液

下記薬液は、絶対に使用しないでください。

- FEP、PFA、PTFE を攻撃する液体 (溶解したアジ化ナトリウム* など)。
- ホウケイ酸ガラスを攻撃する液体 (フッ化水素酸など)。
- 塩酸 > 40% および硝酸 > 70% |テトラヒドロフラン |トリフルオロ酢酸。
- 爆発性液体 (二硫化炭素など)。
- 固体粒子としての懸濁液 (木炭など) は、機器を詰まらせたり損傷したりする可能性があります。
- ポリプロピレン素材を侵す液体。
※溶解アジ化ナトリウムの許容濃度は0.1%までです。

●保管場所

- 機器と付属品は、清潔な状態で涼しく乾燥した清潔で乾燥した直射日光の当たらない室内に保管してください(保管温度:-20°C~50°C)。

5, 製品仕様

Vol. Range (mL)	Increment (mL)	Accuracy		CV		Product Code	
		±%	±mL	±%	±mL	RESEARCH 再循環なし	PINNACLE 再循環付き
0.25-2.5	0.05	0.6	0.012	0.2	0.004	BFLLH002011002D00	BFLLH002012002D00
0.5-5.0	0.1	0.6	0.03	0.2	0.01	BFLLH002011005D00	BFLLH002012005D00
1.0-10.0	0.2	0.6	0.06	0.2	0.02	BFLLH002011016D00	BFLLH002012016D00
2.5-25.0	0.5	0.6	0.18	0.2	0.06	BFLLH002011020D00	BFLLH002012020D00
5.0-50.0	1	0.6	0.36	0.2	0.12	BFLLH002011040D00	BFLLH002012040D00
10.-100.0	2	0.6	0.6	0.2	0.2	BFLLH002011100D00	BFLLH002012100D00



6, 耐薬品性表

※耐薬品性表のご使用上の注意

耐薬品性表データは、接液部品の材質について耐薬品性に対する目安を示すものであり、使用の可否を判定するものではありません。

耐薬品性表の判定は、弊社実験、使用実績、文献調査などから評価したものです。ご了承ください。

コードの説明	
G= 耐性良好 L= 制限付きで許容可能 N= 耐性なし	1= 結晶化の可能性 - PTFE ピストンの詰まり/損傷 2= 酸性蒸気 (濃度が低いほど耐性が高くなります)。 3= 蒸気による外部部品の損傷、軟化、または変色のリスク。(器具をすすぎモードですすいでください。そうでない場合は、器具をボトルに置いたままにしないでください。) 4= シリンダーの化学的劣化

Chemicals from A to Z

A	試薬 (英語)	試薬 (日本語)	コード
	Acetaldehyde (Ethanal)	アセトアルデヒド (エタナル)	G
	Acetic Acid ≤ 96%	酢酸 ≤ 96%	L/1
	Acetic Acid (Glacial) 100%	酢酸 (氷酢酸) 100%	L/1/3
	Acetic Anhydride	無水酢酸	L/3
	Acetone (Propanone)	アセトン (プロパノン)	L/3
	Acetonitrile (MECN)	アセトニトリル (MECN)	L/3
	Acetophenone	アセトフェノン	L/1/3
	Acetyl Chloride	塩化アセチル	L/1/3
	Acetylacetone	アセチルアセトン	G
	Acrylic Acid	アクリル酸	G
	Acrylonitrile	アクリロニトリル	L/3
	Adipic Acid	アジピン酸	G
	Allyl Alcohol	アリルアルコール	G
	Aluminium Chloride	塩化アルミニウム	G
	Amino Acids	アミノ酸	G
	Ammonia ≤ 20%	アンモニア ≤ 20%	L/3
	n-Amyl Acetate	酢酸 n-アミル	L/3
	Ammonium Chloride	塩化アンモニウム	G

試薬 (英語)	試薬 (日本語)	コード
Ammonium Fluoride	フッ化アンモニウム	G
Ammonium Sulfate	硫酸アンモニウム	G
Amyl Alcohol (Pentanol)	アミルアルコール (パンタノール)	G
Amyl Chloride (Chloropentane)	塩化アミル (クロロペンタン)	L/1/3
Aniline	アニリン	G
B Barium Chloride	塩化バリウム	G
Benzaldehyde	ベンズアルデヒド	G
Benzene (Benzol)	ベンゼン (ベンゼンゾール)	L/3
Benzine (Petroleum benzine)bp 70-180 °C	ベンジン (石油ベンジン) 沸点 70 ~ 180 °C	G
Benzoyl Chloride	塩化ベンゾイル	L/3
Benzyl Alcohol	ベンジルアルコール	G
Benzylamine	ベンジリアミン	G
Benzyl Chloride	塩化ベンジル	L/3
Boric Acid ≤ 10%	ホウ酸 ≤ 10%	G
Bromine	臭素	N/1/3
Bromobenzene	ブロモベンゼン	L/3
Bromonaphthalene	ブロモナフタレン	G
Butanediol	ブタンジオール	G
1-Butanol	1-ブタノール	G
n-Butyl Acetate	酢酸 n-ブチル	L/3
Butyl Methyl Ether	ブチルメチルエーテル	L/3
Butylamine	ブチリアミン	L/3
Butyric Acid	酪酸	L/3
C Calcium Carbonate	炭酸カルシウム	L/1
Calcium Chloride	塩化カルシウム	G
Calcium Hydroxide	水酸化カルシウム	L/1
Calcium Hypochlorite	次亜塩素酸カルシウム	L/1
Carbon Disulfide	二硫化炭素	L/3
Carbon Tetrachloride	四塩化炭素	L/3
Chlorine Dioxide	二酸化塩素	L/1/3
Chloro Naphthalene	クロロナフタレン	L/3
Chloroacetaldehyde ≤ 45%	クロロアセトアルデヒド ≤ 45%	G

試薬（英語）	試薬（日本語）	コード
Chloroacetic Acid	クロロ酢酸	G
Chloroacetone	クロロアセトン	L/3
Chlorobenzene	クロロベンゼン	L/3
Chlorobutane	クロロブタン	L/3
Chloroethanol	クロロエタノール	L/3
Chloroform	クロロホルム	L/3
Chromic Acid ≤ 50%	クロム酸 50%	L/2/3
Chromosulfuric Acid 100%	クロム硫酸100%	N/1/2/3
Citric Acid	クエン酸	G
Copper Sulfate	硫酸銅	G
Cresol	クレゾール	G
Cumene (Isopropyl Benzene)	クメン (イソプロピルベンゼン)	L/3
Cyclohexane	シクロヘキサン	L/3
Cyclohexanone	シクロヘキサノン	L/3
Cyclopentane	シクロペンタン	L/3
D Decane	デカン	G
1-Decanol	1-デカノール	G
Dibenzyl Ether	ジベンジルエーテル	L/3
Dichloroacetic Acid	ジクロロ酢酸	G
Dichlorobenzene	ジクロロベンゼン	G
Dichloroethane (1,2-Dichloroethane)	ジクロロエタン (1,2-ジクロロエタン)	G
Dichloroethylene	ジクロロエチレン	L/3
Dichloromethane (DCM)	ジクロロメタン (DCM)	L/1/3
Diesel Oil (Heating Oil)bp 250-350 °C	ディーゼル油 沸点250~350°C	G
Diethanolamine	ジエタノールアミン	G
Diethyl Ether	ジエチルエーテル	L/3
Diethylamine	ジエチルアミン	L/3
1,2-Diethylbenzene	1,2-ジエチルベンゼン	L/3
Diethylene Glycol	ジエチレングリコール	G
Dimethyl Sulfoxide (DMSO)	ジメチルスルホキシド (DMSO)	L/3
Dimethylaniline	ジメチルアニリン	G
Dimethylformamide (DMF)	ジメチルホルムアミド (DMF)	L/3
1,4-Dioxane (Diethylene Dioxide)	1,4-ジオキサン (ジエチレンジオキシド)	L/3

試薬 (英語)	試薬 (日本語)	コード
Diphenyl Ether	ジフェニルエーテル	L/3
Di (2-Ethylhexyl) Peroxydicarbonate	ペルオキシビス(ギ酸2-エチルヘキシル)	L/3
E Essential Oil	エッセンシャルオイル	L/1
Ethanol	エタノール	G
Ethanolamine	エタノールアミン	L/3
Ether	エーテル	L/3
Ethyl Acetate	酢酸エチル	L/3
Ethylbenzene	エチルベンゼン	L/3
Ethylene Chloride	塩化エチレン	L/3
Ethylene Diamine	エチレンジアミン	G
Ethylene Glycol	エチレングリコール	G
F Fluoroacetic Acid	フルオロ酢酸	L/3
Formaldehyde (Formalin)	ホルムアルデヒド (ホルマリン)	G
Formamide	ホルムアミド	G
Formic Acid	ギ酸	G
G Gamma-butyrolactone	ガンマブチロラクトン	G
Glycerin (<40%)	グリセリン (<40%)	G
Glycol (Ethylene Glycol)	グリコール (エチレングリコール)	G
Glycolic Acid ≤ 50%	グリコール酸 ≤ 50%	G
H Heating Oil (Diesel Oil)bp 250-350 °C	加熱オイル(ディーゼル油)沸点250~350°C	G
Heptane	ヘプタン	G
Hexane	ヘキサン	G
Hexanoic Acid	ヘキサン酸	G
Hexanol	ヘキサノール	G
Hydriodic Acid ≤ 57%	ヨウ化水素酸 ≤ 57%	L/3
Hydrobromic Acid	臭化水素酸	G
Hydrochloric Acid ≤ 20%	塩酸 ≤ 20%	G
Hydrochloric Acid 20-37%	塩酸 20~37%	L/1/2/3
Hydrofluoric Acid (HF)	フッ化水素酸 (HF)	N/4
Hydrogen Peroxide ≤ 35%	過酸化水素 ≤ 35%	L/1
I Iodine	ヨウ素	L/1
Iodine Bromide	臭化ヨウ素	N/1/3
Iodine Chloride	塩化ヨウ素	N/1/3

試薬 (英語)	試薬 (日本語)	コード
Isoamyl Alcohol	イソアミルアルコール	G
Isobutanol	イソブタノール	G
Isooctane	イソオクタン	G
Isopropanol (2-Propanol)	イソプロパノール (2-プロパノール)	G
Isopropyl Ether	イソプロピルエーテル	L/3
L Lactic Acid	乳酸	G
M Methanol	メタノール	G
Methoxybenzene (Anisol)	メトキシベンゼン (アニソール)	L/3
Methyl Benzoate	安息香酸メチル	L/3
Methyl Chloride (Chloromethane)	塩化メチル (クロロメタン)	L/3
Methyl Ethyl Ketone (MEK/Butanone)	メチルエチルケトン (MEK/ブタノン)	L/3
Methyl Formate	ギ酸メチル	G
Methylene Chloride (Dichloromethane) (DCM)	メチレンクロライド* (ジクロロメタン) (DCM)	L/3
Methyl Propyl Ketone (2-Pentanone)	メチルプロピルケトン (2-ペンタノン)	G
Methyl Tert-butyl Ether	メチル-tert-ブチルエーテル	L/3
Mineral Oil (Engine Oil)	鉱油 (エンジンオイル)	G
Monochloroacetic Acid	モノクロロ酢酸	G
N Nitric Acid ≤ 30%	硝酸 ≤ 30%	G
Nitric Acid 30-70%	硝酸 30-70%	L/1/3
Nitric Acid 100%	硝酸 100%	N/2
Nitrobenzene	ニトロベンゼン	L/3
O Oleic Acid	オレイン酸	G
Oxalic Acid	シュウ酸	G
n-Pentane	n-ペンタン	L/3
P Peracetic Acid	過酢酸	G
Perchloric Acid 100%	過塩素酸、100%	L/3
Perchloric Acid Diluted	希釈した過塩素酸	G
Perchloroethylene	パークロロエチレン	L/3
Petroleum bp 180-220 °C	石油、沸点180-220 °C	L/3
Petroleum Ether bp 40-70 °C	石油エーテル、沸点40-70 °C	L/3
Phenol	フェノール	G
Phenylethanol	フェニルエタノール	L/3

試薬 (英語)	試薬 (日本語)	コード
Phenylhydrazine	フェニルヒドラジン	L/3
Phosphoric Acid ≤ 85%	リン酸、 ≤ 85%	G
Phosphoric Acid 85% + Sulfuric Acid 98% 1:1	リン酸 85% + 硫酸 98% 1:1	G
Piperidine	ピペリジン	L/3
Potassium Chloride	塩化カリウム	G
Potassium Dichromate	重クロム酸カリウム	G
Potassium Hydroxide	水酸化カリウム	G
Potassium Iodide	ヨウ化カリウム	G
Potassium Permanganate	過マンガン酸カリウム	L/1
Potassium Sulfate	硫酸カリウム	L/1
Propionic Acid (Propanoic Acid)	プロピオン酸 (プロパン酸)	G
Propylene Glycol (Propane 1,2 diol)	プロピレングリコール (プロパン 1,2 ジオール)	G
Picric Acid (Trinitrophenol)	ピクリン酸 (トリニトロフェノール)	L/3
Pyridine	ピリジン	L/3
Pyruvic Acid	ピルビン酸	G
S Salicyl Aldehyde	サリチルアルデヒド	G
Scintillation Fluid	シンチレーション液	G
Silver Acetate	酢酸銀	N/1
Silver Nitrate	硝酸銀	G
Sodium Acetate	酢酸ナトリウム	G
Sodium Chloride	塩化ナトリウム	G
Sodium Dichromate	重クロム酸ナトリウム	G
Sodium Hydroxide ≤ 30%	水酸化ナトリウム ≤ 30%	L/1
Sodium Hypochlorite	次亜塩素酸ナトリウム	L/3
Sulfonitric Acid 100% (H ₂ SO ₄ /HNO ₃)(1:1)	硫酸100%(H ₂ SO ₄ / HNO ₃)(1:1)	L/1/2/3
Sulfur Dioxide	二酸化硫黄	L/3
Sulfuric Acid 10%	硫酸、10%	G
Sulfuric Acid(10-75%)	硫酸、(10-75%)	L/1/3
T T1,1,2-Trichlorotrifluoroethane (CFC-113)	T1,1,2-トリクロロトリフルオロエタン (CFC-113)	L/3
Tartaric Acid	酒石酸	G
Tetrachloroethylene/ Methylene	テトラクロロエチレン/メチレン	L/3
Tetrahydrofuran (THF)	テトラヒドロフラン (THF)	L/1/3
Toluene	トルエン	L/3

試薬（英語）	試薬（日本語）	コード
Trichloroacetic Acid	トリクロロ酢酸	L/3
Trichlorobenzene	トリクロロベンゼン	L/3
Trichloroethane	トリクロロエタン	L/3
Trichloroethylene	トリクロロエチレン	L/3
Triethanolamine	トリエタノールアミン	G
Triethylene Glycol	トリエチレングリコール	G
Trifluoroacetic Anhydride (TFAA)	トリフルオロ酢酸無水物 (TFAA)	L/3
U Urea	尿素	G
X Xylene	キシレン	L/1/3
Z Zinc chloride ≤ 10%	塩化亜鉛、≤ 10%	G
Zinc Sulfate ≤ 10%	硫酸亜鉛、≤ 10%	G

7, 梱包内容

商品がお手元に届きましたら、梱包品が全てお揃いかご確認ください。万が一、不足品や欠陥品がありましたら、お買い上げの販売店または本説明書末尾記載の弊社までご連絡ください。

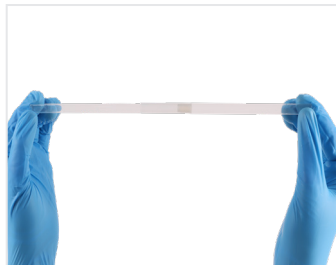
- 本体、吸引チューブ、ツール、取扱説明書
- ボトルアダプター：GL-28、GL-32、GL-36、GL-38、GL-40、GL-45(本体に取り付けられています) 各1個



8, 組み立て

保護服、保護メガネ、保護手袋を着用してください。

再循環バルブなし 再循環バルブ付き



- 1, 伸縮式充填チューブの長さをボトルの高さに合わせて調整します。



- 2, 充填チューブを中央に取り付けます。(再循環バルブなし)



- 3, ボトルに合った正しいアダプターを選択してください。



- 4, ボトルネックに適切なアダプターを取り付けます。



- 5, 器具をボトルに取り付けて位置合わせします。(排出キャップが装着されているときはピストンを押し下げないでください)

9, 薬液の分注

再循環バルブなし



- 1, 排出チューブのキャップを開けます。



(気泡がなくなるまでこのプロセスを少なくとも5回繰り返します。)

- 2, 薬液を分注するには、
ピストンをゆっくりと引き上げ（約 30 mm）、下部が止まるまで素早く押し下げます。



- 3, プライミング中に飛散を防ぐには、排出チューブを適切な受容容器の内壁に当てます。

再循環バルブあり



1, 排出チューブのキャップを開けます。



4, ノブを「排出」モードに回します。



2, ノブを回して「再循環」モードにします。



5, 薬液を分注中に飛散を防ぐには排出チューブを適切な受容容器の内壁に当てます。



3, 薬液を分注するには、
ピストンをゆっくりと引き上げ（約 30 mm）、下部が止まるまで素早く押し下げます。

（気泡がなくなるまでこのプロセスを少なくとも 5 回繰り返します。）

10, 容量設定




- 1, ボリューム調整ノブはシンプルで操作が簡単です。

容量を設定するには、次の簡単な手順に従ってください。

- ノブを反時計回りに回して緩めます。
- スライダーが緩み、上下にノブを動かすことができます。
- ノブをスケールに合わせて、希望の容量を設定します。
- 設定した容量をロックするには、ノブを時計回りに回します。ノブを回しすぎると破損する可能性があります。

DISPENSING:

 特に危険な媒体を取り扱うときは、使用中は常に注意事項に従ってください。

- 保護服、保護メガネ、保護手袋を着用してください。
- キャップが吸引チューブに取り付けられているときは、ピストンを絶対に押し下げないでください。
- 飛散を防ぐため、ゆっくりと排出してください。
- チューブのキャップに液体が溜まる場合があります。飛散を防ぐため、キャップをゆっくり開けてください。すべての安全指示に従い、操作の制限事項と使用除外事項を遵守してください (6ページと 7ページを参照)。

11、校正

工場出荷時に公称容量（最大容量）で校正を行っていますが、定期的に校正してお使いください。オートクレーブ、部品を洗浄するために分解した場合も校正してください。



1、ボトルトップディスペンサーを公称容量(最大容量)に設定します。

20℃の蒸留水を分注し、電子天秤で分注された蒸留水の重量を測定して下さい。5回測定し平均値を計算して下さい。平均値が設定した容量と異なる場合、校正する必要があります。



2、再校正するために、キャップを外側に引いて調整ノブを露出させます。



3、容量を下げるには校正用ノブを時計回りに回し、容量を上げるには反時計回りに回します。電子天秤で希望の容量になるまでこの手順を繰り返します。

※ボトルトップディスペンサーをオートクレーブ処理、分解洗浄した場合は、再校正して下さい。

12, 清掃・洗浄

ボトルトップディスペンサーは下記の現象が起こった場合、必ず清掃・洗浄して下さい。

- ピストンが動きにくくなったときはすぐに。
- 試薬を交換する前。
- 長期保管の前。
- 機器を分解する前。
- オートクレーブ処理する前。
- バルブを交換する前。
- 沈殿物を形成する液体（結晶化する液体など）を使用する場合は定期的に。
- キャップ内に液体が溜まった場合は定期的に。

清掃・洗浄の際は、保護服、保護メガネ、保護手袋を着用して下さい。ディスペンサーを容器と一緒に空のシンクに置きます。

● 洗浄

- ボトルトップディスペンサーを容器と一緒に空のシンクに置きます。
- ボトルトップディスペンサーが完全に空になっていることを確認します。
- ねじ付き GL アダプターを容器から外し、ディスペンサーの吸引チューブを慎重に容器から持ち上げます。その際、吸引チューブを容器の開口部に軽くたたいて、吸引チューブから水滴を払い落とします。
- 排出チューブを容器の開口部の上に置き、ピストンを軽く動かして内容物を容器に戻します。
- ボトルトップディスペンサーを完全に空にし、蒸留水で徹底的に洗い流します。
- ピストンバルブがまだ完全にきれいでない場合は、ボトルトップディスペンサーを分解する必要があります。

● 清掃、洗浄のための分解と組み立て方法

ピストンを分解する手順



- 1, ま キャップを外側に引いて、校正用キャップを出します。



- 2, 校正用ノブを取り外します。



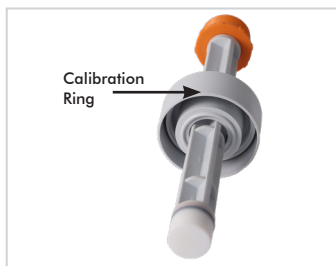
- 3, 図に示すように、校正用キャップを外して持ち上げます。



- 4, 付属の工具を使ってストッパーキャップを外します。



- 5, キャリブレーションリングを押さえながらピストンをゆっくり引き抜きます。



- 6, ピストンとピストンロッドを純水で洗い流します。



- 7, シリンダーカバーを取り外します。



- 8, 洗浄ブラシでシリンダーを洗浄します。必要に応じて、ガラスシリンダーの端にある堆積物を慎重に取り除きます。

※洗浄ブラシで力強く洗浄しないでください。
シリンダーに損傷を与えます。



- 9, ボトルトップディスペンサーのすべての部品を純水で洗い流します。
次に、ボトルトップディスペンサーのメインハウジングを挿入し、続いてピストンアセンブリをシリンダーに挿入し、ツールを使用しストッパーキャップを締めて装置を組み立て直します。



- 10, 次に、校正用キャップを取り付け締めます。



- 11, キャップを元に戻して組み立てを完了します。

排出バルブの分解

●再循環バルブなし



1, 排気シールキャップを外します。



4, 注ぎ口を取り外します。



2, 付属の工具を使用して、排気ロックキャップを反時計回りに回して取り外します。



5, 排出バルブのアセンブリを引き抜き、純水でパイプを洗浄します。



3, 吐出バルブに取り付けられているスプラッシュガードを取り外します。

排出バルブの分解

●再循環バルブあり



1, 再循環チューブを取り外します。



4, 吐出バルブに取り付けられているスプラッシュガードを取り外します。



2, 排気シールキャップを外します。



5, 再循環ノブと注ぎ口を取り外します。



3, 付属の工具を使用して、排気ロックキャップを反時計回りに回して取り外します。



6, 排出バルブのアセンブリを引き抜き、浄水でパイプを洗浄します。

排出バルブの再組み立て:

再循環バルブなし



- 1, 排出バルブを下部ハウジングに押し込みます。



- 4, 付属の工具を使用して、排気ロックキャップを時計回りに回して挿入します。



- 2, 注ぎ口を組み立てます。



- 5, 排気シールキャップをかちッと音が鳴るまで閉めます。



- 3, スプラッシュガードを排出バルブに挿入します。

排出バルブの再組み立て:

再循環バルブあり



1, 排出バルブを下部ハウジングに押し込みます。



2, 再循環ノブと注ぎ口を組み立てます。



3, スプラッシュガードを排出バルブに挿入します。



4, 付属の工具を使用して、排気ロックキャップを時計回りに回して挿入します。



5, 排気シールキャップをカチッと音が鳴るまで閉めます。



6, 再循環チューブを挿入します。

13. オートクレーブ滅菌

ボトルトップディスペンサーは、121°C、1 bar (15psi) で15分でオートクレーブ処理できます。

注意: 機器をオートクレーブ処理するには、ピストンを緩めてください。絶対に引き抜いた状態でオートクレーブ処理をしないでください。

オートクレーブ処理のための分解



- 1, キャップを外側に引いて、校正用キャップを出します。



- 2, 校正用ノブを取り外します。



- 3, 図に示すように、校正用キャップを外して持ち上げます。



4, 付属のツールを使ってストッパーキャップを外します。



5, キャリブレーションリングを押さえながらピストンをゆっくり半分程度引き抜きます。
※ピストンを完全に引き抜かないでください。
オートクレーブ処理後ピストンがハウジングに装着できなくなることがあります。



6, 本体を121°C、1bar (15psi) の圧力で10～15分間オートクレーブ処理します。

●オートクレーブ処理後の再組み立て



- 1, ディispensャーのメインハウジングを挿入し、続いてピストンアセンブリをシリンダーに挿入し、ツールを使用してストッパーキャップをねじ込み、本体を再度組み立てます。



- 2, 校正用キャップを取り外して締めます。



- 3, キャップをカチッと締めて組み立てを完了します。(ディispensャーは使用可能です。オートクレーブ処理後は再校正が必要です。)

注意：オートクレーブ処理と再組み立て後は、簡単な校正チェックを行うことをお勧めします（24ページを参照）。

トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決
ピストンを動かすのが困難	結晶の形成または汚れ粒子の堆積	直ちに作業を中止してください。洗浄手順に従って本体を洗浄してください。
ディスペンサー内に気泡が発生する	蒸気圧の高い試薬が急速に吸い込まれてしまった	ゆっくりと試薬を吸い込む
	充填チューブの取り付けが緩んでいるか、チューブが損傷している	充填チューブをボトルトップディスペンサーにしっかりと押し込みます。必要に応じて、チューブの上端を約 1 cm 切断してから再度接続するか、充填チューブを交換します。
	分注容器が空です	容器に分注したい液体を入れてください。
	充填動作が速すぎる	ゆっくりと充填して注ぎます
	ピストンの漏れ	ピストンを清掃してください。問題が解決しない場合はピストンを交換修理してください。
	漏れているデリバリーバルブ	蒸留水で徹底的に洗い流して洗浄する
分注ができない	詰まったディスペンサーチューブノズル	ディスペンサーノズルを分解し、蒸留水で洗い流します。
	デリバリーバルブが詰まった	バルブアセンブリを蒸留水に浸してユニットを洗浄します
容量が間違っています	ディスペンサーが校正されていません	校正の手順に従う
シリンダーに液体が入らない	吸引チューブがしっかりと取り付けられていない	吸引チューブを正しく接続する
充填できません	容量を最小設定に調整	必要な容量に設定

修理に出す前に

ボトルトップディスペンサーを修理/サービスに送る前に、次のガイドラインに従ってください。

- 本体（部品を含む）を丁寧に洗浄してください。
- 送付する本体には、いかなる試薬も入れないでください。
- 送付する本体は、引き渡す前に慎重に洗浄および除染された場合にのみ、検査および修理することができます。
- 修理のため、送付する本体に発生したトラブルの詳細及びご使用の薬液をお知らせください。

保証規定

- 商品の取扱説明書に従った正常な使用状態で、商品に故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- 保証期間中でも次のような場合には有償修理となります。
 - 誤使用、不当な修理・改造による故障及び損傷。
 - お買い上げ後の移動、輸送や落下等による故障及び損傷。
 - 火災、地震、風水害などの天災地変、異常電圧、公害、その他の外部要因による故障及び損傷。
 - 接続している他の機器が原因による故障及び損傷。
 - 車両・船舶等での使用による故障及び損傷。
 - 消耗部品、付属部品の交換。
 - 本保証書購入年月日・購入店の記入がない場合、字句を訂正した場合、及び保証書の提示がない場合。
- 弊社は、商品の不適切な取り扱い、使用、整備、操作、または不正な修理の結果、または通常の摩耗、特にピストン、シール、バルブなどの摩耗部品やガラスの破損の結果については責任を負いません。記載されている範囲を超えて分解した場合、または純正以外のパーツやコンポーネントが取り付けられた場合も同様となります。誤使用により生じた損害については、当社は責任を負いません。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

保証書	
品名	ポトルトップディスペンサー
コードNo.	0-1384-01～06
	0-1393-01～06
保証期間	お買い上げ日より1年間
お買い上げ日	年 月 日
お名前	様
ご住所	TEL.
取扱い店名	
住所	TEL.
●保証書は再発行いたしませんので紛失しないように大切に保管して下さい。	

Julabo

<p>【総輸入販売元】 ユラボジャパン株式会社 レオナ営業部</p> <p><input type="checkbox"/> 本社 〒594-1144 大阪府和泉市テクノステージ1丁目3-17 TEL:0725-53-4488(代表) FAX:0725-54-1955</p> <p><input type="checkbox"/> 東京営業所 〒113-0033 東京都文京区本郷2-15-10 第二大平ビル5F TEL:03-3812-3531 FAX:03-5802-4601</p>	
E-Mail: info@julabo-japan.co.jp URL: http://www.julabo-japan.co.jp	