





Operation Manual



DOSILab

 English	1 - 16
 Italian	17 - 32
 Spanish	33 - 48
 German	49 - 65

Tabel de Contenidos**página no**

Uso Previsto del Instrumento:	34
montaje	36
instrucciones de operación	37
Procedimiento de calibración del usuario	39
Mantenimiento / Limpieza	40
Dis-Montaje	40
autoclave	42
Re-montaje	43
Solución de problemas	44
Lista de reactivos recomendados	45

USO PREVISTO PARA EL INSTRUMENTO:

Este Dispensador para botellas ha sido diseñado para el uso en los Laboratorios de Diagnóstico in-vitro, para dispensar los reactivos y las sustancias químicas desde sus frascos de manera segura y precisa.

ESPECIFICACIONES

Dispensador para Botellas DOSILAB

Modelo n.	Rango de volumen	Incremento	Precisión		CV	
					± %	± ml
83082	0.25-2.5 ml	0.05 ml	0.6	0.015	0.2	0.005
83083	0.5-5 ml	0.1 ml	0.5	0.025	0.1	0.005
83084	1-10 ml	0.2 ml	0.5	0.050	0.1	0.010
83085	2.5-30 ml	0.5 ml	0.5	0.150	0.1	0.030
83086	5-60 ml	1.0 ml	0.5	0.300	0.1	0.060
83087	10-100 ml	2.0 ml	0.5	0.500	0.1	0.100

Instrucciones Generales de Seguridad

A) Cuando el Dispensador no está en uso:

- El cilindro del pistón debe estar siempre vacío.
- El tapón de la boquilla debe estar colocado en la boquilla.

B) Para usar el Dispensador:

- Quitar el tapón de la boquilla.
- Antes de comenzar la operación, colocar un recipiente de recepción debajo de la boquilla.
- Nunca aplicar fuerza.

Spanish



Restricciones para el uso

NUNCA UTILICE el Dispensador con:

- Líquidos que no sean compatibles con el PTFE, FEP y con el Vidrio Borosilicato
- Ácido fluorhídrico
- Líquidos que contengan partículas sólidas
- Temperatura fuera del rango de 15 °C a 40 °C.

Antes de Utilizar el Dispensador

Verificar que el instrumento no se haya dañado durante el transporte.

Montaje

Tubo interno de llenado:

El Dispensador se entrega empacado, con la boquilla de descarga puesta y el tubo de llenado desmontado. Se suministra un tubo de llenado en FEP, que habrá que ser cortado según el depósito en uso. La longitud del tubo de llenado puede ser variada simplemente empujando o tirando el tubo mismo. Cada extremo del tubo de llenado tiene un diámetro diferente, así que el usuario pueda elegir el que corresponda a su dispensador.



Seleccionar el adaptador

El soporte roscado del Dispensador tiene un paso de tornillo de 30 mm. El Dispensador se instala enroscándolo al depósito utilizando sólo la fuerza de la mano, que debe aplicarse únicamente al soporte roscado. También para desmontarlo se utiliza únicamente la fuerza de la mano aplicada a dicho soporte. No ponga en funcionamiento el pistón hasta que la unidad no esté bien ajustada al frasco del depósito. La unidad está provista de seis adaptadores, que permiten ajustarla a contenedores con cuello roscado de 28 mm, 30 mm, 32 mm, 36 mm, 40 mm y 45 mm.

Instrucciones Operativas

Cebado:

Colocar un contenedor debajo de la boquilla de descarga del Dispensador. Quitar el tapón de la boquilla. Con el "botón de ajuste volumen" seleccionar el volumen máximo, para permitir el movimiento libre del pistón.

Cebar la unidad con unos pocos movimientos suaves hacia arriba y hacia abajo, empujando el pistón al máximo hacia abajo y luego subiéndolo. Repetir hasta que en el cilindro se observe un flujo uniforme, libre de burbujas.

Dispensación:

Asegurarse de haber quitado el tapón de la boquilla.

Asegurarse que el contenedor receptor esté colocado debajo de la boquilla.

Ahora el Dispensador está listo para el uso.

Perilla de Ajuste de volumen

Es simple y fácil de usar.

Hay dos Posición de la perilla,

como se muestra en la figura. A:

- Posición 1: Posición Bloqueada
- Posición 2: desbloqueo posición

Ajuste de volumen: Sigue tesis sencillos pasos

Gire la perilla de la posición 1 a la posición 2 por Girado

es hacia la izquierda, como se muestra pulg B1.

El deslizador está ahora flojo y puede moverse y hacia abajo.

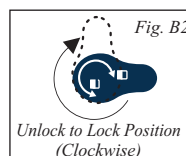
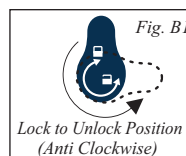
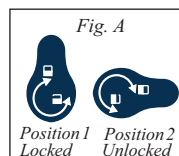
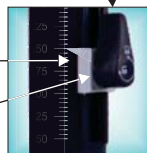
Establezca su volumen preferido alineando el puntero con la escala.

Para bloquear el nivel de volumen, gire el mando La p

Volume Adjustment Knob

Pointer

Slider



Procedimiento de calibración por parte del usuario

El Dispensador se calibra en el laboratorio con su volumen nominal. Sin embargo, debido a eventuales cambios en las condiciones ambientales y a la viscosidad del medio que se esté dispensando, es posible que sea necesario recalibrarlo.

Usted puede recalibrarlo bien sea a intervalos regulares, por ejemplo una vez a la semana, o bien cuando note que el volumen dispensado es diferente del volumen indicado por la unidad.

Para recalibrar completamente el Dispensador, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Fije en el Dispensador el volumen nominal, o bien cualquier otro valor que corresponda al volumen que usted dispensa con más frecuencia.

2. Siga las normas corrientes de calibración que se utilizan en el control de calidad estadístico (ISO 8655/2). Calibre el volumen y dispense cinco volúmenes completos de agua destilada a 20 °C sobre una balanza electrónica, para determinar el promedio real del volumen del líquido dispensado.

Si el resultado del promedio gravitacional es diferente del volumen indicado, es necesario recalibrar el Dispensador.

Spanish

Tapa



3. Para recalibrar, tire la tapa hacia afuera para exponer la tuerca de calibración.

4. Utilizando una herramienta de calibración, gire la tuerca de calibración en el sentido de las manecillas del reloj para reducir el volumen, o en el sentido contrario para aumentar el volumen. Repita este procedimiento varias veces hasta lograr el volumen deseado.



Herramienta de calibración

Mantenimiento/Limpieza

Nota: todas las operaciones de mantenimiento deben llevarse a cabo utilizando la debida protección para los ojos y una vestimenta de protección adecuada. En caso de duda, consultar con la oficina de seguridad.

1. Asegurarse que el Dispensador esté completamente vacío.
2. Colocar el instrumento en un lavabo vacío junto con su depósito.
3. Desenroscar el soporte roscado del depósito y extraer con cuidado del mismo el tubo de llenado del Dispensador, golpeándolo contra la boca del depósito para eliminar eventuales gotas que pudieran haber quedado en su interior.
4. Sostener la boquilla de descarga sobre la boca del depósito y efectuar suavemente unas carreras con el pistón para devolver en el depósito eventuales residuos de la jeringa.
5. Vaciar completamente el instrumento y lavarlo bien con abundante agua destilada.
6. Si el cilindro del pistón todavía no ha quedado completamente limpio, entonces es necesario desmontar el dispensador. Ver el procedimiento de desmontaje que se indica a continuación.

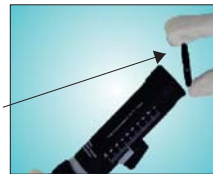
Spanish

Desmontaje del Dispensador para limpieza y mantenimiento:

A. Procedimiento para desmontar el PISTÓN

- Tirar suavemente el cilindro superior externo para liberarlo de la tapa del cilindro.

Tapa



- Desenroscar el botón de ajuste volumen y deslizarlo totalmente hacia abajo para liberarlo del cilindro principal.

Herramienta de calibración



- Desenroscar el pistón del eje.

Eje

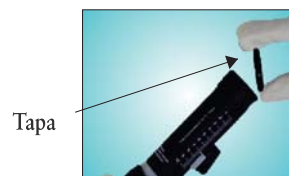
Pistó



Spanish

B. Procedimiento para desmontar el CILINDRO INTERIOR

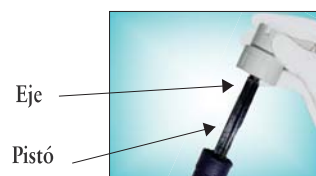
- Desenroscar la tapa del cilindro interior.



- Desenroscar la Tuerca de Fijación 1 y quitarla.



- Desenroscar la Tuerca De fijación 2 y quitarla.



- Tirar suavemente el cilindro interior hacia arriba par separarlo del Distribuidor de la Válvula.



- El cilindro ahora está desmontado y se puede limpiar.



C . Procedimiento para desmontar el TUBO DE DESCARGA

- Remover el revestimiento del tubo de descarga tirándolo hacia arriba desde la ranura.
- Desenroscar el tubo de descarga.
- Al quitarlo, el tubo de descarga sale con la tuerca de fijación de la boquilla y con la boquilla misma.
- Desenroscar la tuerca de fijación de la boquilla y remover la boquilla.
- De esta manera el tubo de descarga queda desmontado para la limpieza.



Revestimiento tubo de descarga

Chuck Nut



Tapa del tubo de distribución



Pipe Entrega



AUTOCLAVE

Desmontaje para la esterilización mediante Autoclave

1. Aflojar la tuerca de fijación 1

2. Subir hasta el tope la tuerca de fijación, la tapa del tambor, la cubierta superior y el pistón.



Tuerca de fijación 1



Boquilla



Tapa del tambor

Cubierta superior



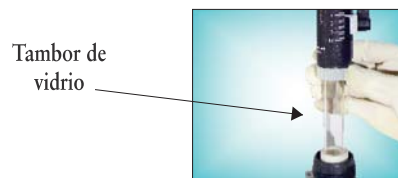
Boquilla

Spanish

3. Poner el Autoclave a 121°C y a una presión de 15 psi durante 10-15 minutos.

Volver a montar después de esterilizar en Autoclave.

1. Empujar suavemente el pistón hasta el fondo del tambor de vidrio. (Atención: asegurarse de haber quitado la tapa de la boquilla).
2. Apretar bien la tuerca de fijación 1.
3. El dispenser está listo para el uso. No es necesario volver a calibrarlo después de esterilización. De todas formas, es aconsejable realizar un rápido control del calibrado.



Spanish

Resolución de Problemas

Problema	Posible causa	Solución
En la boquilla de descarga aparecen burbujas de aire	El depósito de líquido está vacío	Llenar el depósito y cebar la unidad
	La acción de llenado se hizo demasiado rápido	Llenar y dispensar más lentamente
	El pistón presenta pérdidas	Limpiar el pistón. Si el problema persiste, reemplazar el pistón
	La válvula de descarga presenta pérdidas	Lavar bien la unidad. Si el problema persiste, reemplazar la válvula de descarga
El cilindro interior no se llena de líquido	El tubo de llenado no está bien ajustado	Ajustar debidamente el tubo de llenado
No es posible dispensar	La boquilla de dispensación está bloqueada	Desmontar la boquilla de dispensación y lavarla con abundante fluido de limpieza
	La válvula de descarga está bloqueada	Limpiar la unidad sumergiendo el conjunto de la válvula en el fluido de limpieza. Si el problema persiste, reemplazar el conjunto de la válvula.
El volumen de dispensación es incorrecto	El instrumento no está calibrado	Seguir los pasos indicados para la calibración por parte del usuario

LISTA DE REACTIVOS RECOMENDADOS

1,4-Dioxano	Ácido cromosulfúrico
1-Butanol	Sulfato de cobre
Acetaldehído	Cresol
Ácido acético, 50%	Diclorobenceno
Acetona	Dicloroetano
Acetonitrilo	Ácido láctico
Acilonitrilo	Cloruro de magnesio
Ácido adípico	Cloruro de mercurio
Alcohol alílico	Metanol
Cloruro de aluminio	Metil propil cetona
Aminoácidos	Ácido monocloroacético
Cloruro de amonio	n-amil acetato
Hidróxido de amonio, 30%	n-butil acetato
Alcohol amílico (Pentanol)	Ácido nítrico, 70%
Anilina	Nitrobenceno
Cloruro de bario	Octano
Benzaldehído	Ácido oleico
Benceno (Benzol)	Ácido oxálico
Bencina (Gasolina)	Pentano (n-)
Alcohol bencílico	Ácido perclórico, 10%
Reactivo de Biuret	Fenol
Ácido bórico, 10%	Ácido fosfórico, 85%
Carbonato de calcio	Cloruro de potasio
Cloruro de calcio	Dicromato de potasio
Tetracloruro de carbono	Hidróxido de potasio
Ácido crómico, 10%	Permanganato de potasio
Ácido crómico, 50%	Propanol

Propilenglicol	Ácido clorhídrico, 37%
Óxido de propileno	Reactivo de Lugol (disolución de yodo y yoduro potásico)
Aldehído salicílico	Isobutanol Isopropanol (2-Propanol)
Ácido salicílico	Isopropil benceno (Cumeno)
Acetato de plata	Ácido tartárico
Nitrato de Plata	Tetracloroetileno
Acetato de sodio	Tetrahidrofuran (THF)
Dicromato de sodio	Hidróxido de tetrametilamonio
Hidróxido de sodio, 30%	Tolueno
Ácido sulfúrico, 98%	Ácido tricloroacético
Dietilenglicol	Triclorometano (Cloroformo)
Dimetilformamida (DMF)	Trietilenglicol
Etanol	Trementina
Acetato de etilo	Urea
Etilenglicol	Xileno
Formaldehído, 40%	Cloruro de zinc, 10%
Ácido fórmico, 100%	Sulfato de zinc, 10%
Glicerol	
Aceite Diesel	
Hexano	

Estas indicaciones han sido controladas atentamente y están actualizadas según las normas y conocimientos vigentes. Si necesita información sobre productos químicos que no aparecen en la lista, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Atención:

No utilice HF o reactivos que no sean compatibles con PTFE o cristal borosilicato.

Si se usa con ácidos fuertes le aconsejamos que aclare y extraiga el instrumento al final de cada jornada de trabajo y que lo guarde con cuidado en un lugar seguro.

Tabla de resistencia química a 20°C

Los líquidos que se encuentran en el dispenser estarán siempre en contacto con estos materiales: cristal borosilicato (BSG), politetrafluoroetileno (PTFE) y fluoretlenpropileno (FEP). La siguiente tabla puede servir como guía a la hora de elegir los líquidos compatibles. Por favor, tenga en cuenta que esta tabla es meramente indicativa. En caso de dudas en lo que se refiere a la compatibilidad de los líquidos, le aconsejamos que preste la máxima atención durante su manipulación y que consulte otras tablas que tenga a su disposición. Cuando se trabaja en laboratorio, es conveniente acostumbrarse a aclarar con agua destilada los instrumentos que están en contacto con líquidos corrosivos al final de cada jornada de trabajo y guardarlos con cuidado.

Ácidos	BSG	PTFE	FEP
Ácido acético glacial	R		
Ácido acético, 25%	R	R	R
Ácido clorhídrico, concentrado	R		
Ácido clorhídrico, 25%	R	R	R
Ácido sulfúrico, concentrado	R		
Ácido sulfúrico, 25%	R	R	R
Ácido nítrico, concentrado	R		
Ácido nítrico, 25%	R		
Ácido fosfórico, 25%	R	R	R
Ácido fórmico, 25%	R	R	R
Ácido tricloroacético, 10%	R	R	R
Ácido fórmico, 85%	R	R	R
Ácido arsénico	R		
Ácido bórico, 10%	R	R	R
Ácido crómico, 20%	R	R	R
Ácido fluorhídrico, 35%	NR	Excepciones	R
Ácido fosfórico, 85%	R	R	R
Ácido nítrico, 50%	R	R	R
Ácido sulfúrico, 95%	R	R	R
Alcalis			
Hidróxido de amonio, 25%	R	R	R
Hidróxido de sodio	R	R	R
Hidróxido de potasio	R	R	R
Alcoholes			
Metanol, 98%	R	R	
Etanol, 98%	R		
Etanol, 70%	R		
Isopropanol, n-Propanol	R		
Alcohol amílico, Butanol	R		
Alcohol bencílico	R	R	R
Etilenglicol	R	R	R
Propilenglicol	R	R	R
Glicerol	R	R	R
Hidrocarburos			
Hexano, Xileno	R	R	R
Tolueno, Benceno	R	R	R
Kerosén, Bencina	R		
Tetralina, Decalina	R		
Hidrocarburos halogenados			
Cloruro de metilo	R		
Cloroformo	R	R	R
Tricloroetileno	R	R	R
Clorobenceno, Freón	R		
Tetracloruro de metilo	R	R	R
Cetonas			
Acetona	R	R	R
Etilmetil cetona	R	R	

Diisopropil cetona	R		
Isobutilmetil cetona	R		
Ácidos			
Acetato de etilo	R	R	
Acetato de metilo	R		
Acetato de amilo & propilo	R		
Acetato de butilo	R	R	R
Acetato de propilenglicol	R		
Acetato de 2-etoxietilo	R		
Acetato de 2-metoxietilo	R		
Benzoato	R		
Miristato de isopropilo	R		
Fosfato di tricresol	R		
Oxidos-Éteres			
Dietil éter	R		
1,4-Dioxano & Tetrahidrofuran	R	R	R
Dimetil sulfóxido (DMSO)	R	R	R
Diisopropil éter	R		
Solventes nitrogenados			
Dimetilformamida (DMF)	R	R	R
Dietilacetamida	R	R	
Trietanolamina	R		
Anilina	R	R	R
Piridina	R	R	R
Compuestos varios			
Fenol acuoso, 10%	R		
Formaldehído en sol., 30%	R	R	R
Agua oxigenada, 30%	R	R	R
Aceite de silicona & aceite mineral	R		
Piridina	R	R	R
Acetaldehído	R	R	R
Amoniaco sol. acuosa, 25%	R	R	
Amonio	R		
Cloruro de calcio, sol. acuosa	R	R	R
Cloro	R	R	R
Cloro benceno	R		
Hidrocarburos fluorados	R		
Hexano	R	R	R
Tintura de yodo	R	R	
Cloruro de potasio, sol. acuosa	R		
Permanganato de potasio, sol. acuosa	R		
Cloruro de magnesio, sol. acuosa	R		
Cloruro de metileno	R	R	R
Carbonato de sodio	R		
Dicromato de sodio	R	R	R
Fenol, 100%	R	R	R
Mercurio	R	R	R
Nitrato de plata	R	R	R
Tolueno	R	R	R
Agua oxigenada, 30%	R	R	R
Xileno	R	R	R
Cloruro de zinc, 10%	R	R	R
Sulfato de zinc, 10%	R	R	R

LEYENDA:

R= RESISTENTE

SR= LIGERAMENTE RESISTENTE

EXCEPCIONES= RESISTENTE CON EXCEPCIONES

NOTAS: DEPENDE DE LA TEMPERATURA

VR= VIRTUALMENTE RESISTENTE

NR= NO RESISTENTE

SUPERIOR A 300°C

TABLE OF CONTENTS	Page No.
Intended Use Of The Instrument	2
Assembly	4
Operating Instructions	5
User Calibration Procedure	6
Maintenance / Cleaning	7
Dis-Assembling	7
Autoclaving	10
Re-assembling	10
Trouble Shooting	12
List of recommended reagents	13

INTENDED USE OF THE INSTRUMENT :

This Bottle top dispenser is intended for use in In-Vitro Diagnostic Laboratories for dispensing reagents and chemicals from bottles safely and accurately.

SPECIFICATIONS

Bottle Top Dispenser

Code No.	Vol. Range	Increment	Accuracy		CV	
			± %	± ml	± %	± ml
83082	0.25-2.5 ml	0.05 ml	0.6	0.015	0.2	0.005
83083	0.5-5 ml	0.1 ml	0.5	0.025	0.1	0.005
83084	1-10 ml	0.2 ml	0.5	0.050	0.1	0.010
83085	2.5-30 ml	0.5 ml	0.5	0.150	0.1	0.030
83086	5-60 ml	1.0 ml	0.5	0.300	0.1	0.060
83087	10-100 ml	2.0 ml	0.5	0.500	0.1	0.100

General Safety Instruction

A) Dispenser when not in use :

- Piston Barrel should always be empty.
- Nozzle cap should be fixed on the nozzle.

B) Dispenser when in use :

- Nozzle cap should be removed.
- Place a receiving vessel under nozzle before starting the operation.
- Never use force.



Restriction of Use

Never use the dispenser with:

- Liquids which are not compatible with PTFE, FEP and Borosilicate Glass.
- Hydrofluoric acid.
- Liquids which contain solid particles.
- Temperature Max. : 40°C.
Vapor Pressure Max. : 500 mbar.
Viscosity Max. : 500 mm²/S
Density Max. : 2.2 gm/cm²

Before Using The Dispenser

Check that the instrument has not been damaged in transit.

ASSEMBLY :

The Dispenser is packed with the dispense nozzle attached and the inlet feed tube removed. The length of FEP inlet tubing provided should be adjusted to fit your particular reservoir. Longer length of inlet tube are available on request.

The threaded platform base of the Dispenser has a 30 mm screw thread.

The assembled dispenser is screwed to the reservoir using gentle hand torque applied to the threaded platform base only. Removal should

also be by means of hand torque

applied to the same base. Do not operate the piston until the unit is safely and fully mounted on the reservoir bottle.

Five adapters are supplied to suit containers with a 28mm, 32mm, 36mm, 40mm or 45mm screw neck.



English

OPERATING INSTRUCTIONS :

Priming :

Place a receiving vessel under the Dispenser's delivery nozzle.

Remove the Nozzle Cap.

Prime the unit with a few gentle up and down strokes, taking the piston right down to its lowest stop position and lifting it up. Repeat until a steady bubble free flow is visible in the barrel.

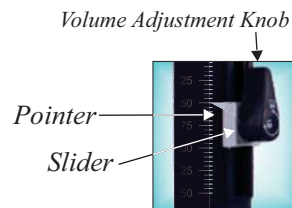
Dispensing

- Ensure that the nozzle cap is removed.
- Ensure that a receiving vessel is in place.
- Ensure that the inlet tube is fixed in the dispenser.

Volume Adjustment Knob

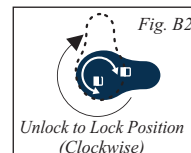
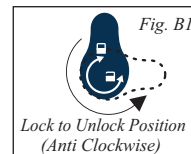
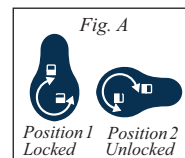
It is simple and easy to operate. There are two positions of the knob as shown in Fig. A :

- Position 1 : Locked Position
- Position 2 : Unlocked Position



Setting the Volume : Follow these simple steps :

- Turn the Knob from Position 1 to Position 2 by rotating it ANTICLOCKWISE as shown in Fig. B1.
- The slider is now loose and can be moved up and down.
- Set your desired volume by aligning the pointer with the scale.
- To lock the set volume, turn the Knob from Position 2 to Position 1 by rotating it CLOCKWISE as shown in Fig. B2 .



English

USER CALIBRATION PROCEDURE :

Dispenser has been laboratory calibrated at its nominal volume. However, due to changes in environmental conditions and the viscosity of the media which you dispense, re-calibration may be required.

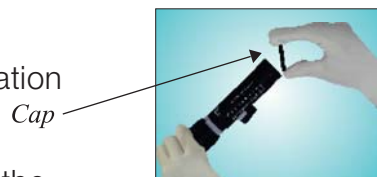
You can either re-calibrate at regular intervals such as once a week or whenever you notice that the dispensed volume is different from the set volume.

To Re-Calibrate your Dispenser follow the following steps:

- Set the Dispenser to the nominal volume or any other volume which is most commonly used by you.
- Follow the common rules for calibration used in statistical quality control (ISO 8655/2). Set the volume and dispense five full volumes of distilled water at 20°C on Electronic Balance to establish the actual mean volume of liquid dispensed.

If the gravitational average result varies from the volume displayed, you should re-calibrate the Dispenser.

- For re-calibration pull the cap outwards to expose the Calibration Nut.
- Using the calibration tool, turn the calibration nut clockwise to reduce the volume and anticlockwise to increase the volume. Repeat this procedure till the desired volume is achieved.



Calibration Tool

English

MAINTENANCE / CLEANING :

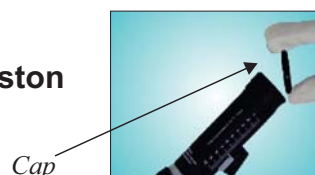
Note: All maintenance should be carried out wearing suitable eye protection and protective clothing. If in doubt, consult your safety officer.

- Make sure that the Dispenser is completely empty.
Place the instrument into an empty sink together with its reservoir.
- Unscrew the threaded platform base from the reservoir and lift the dispenser's intake tube carefully out of the reservoir, whilst tapping it against the reservoir's aperture to shake off any droplets from the intake tube.
Hold the dispense nozzle over the aperture of the reservoir and apply gentle piston strokes in order to return any syringe contents into the reservoir.
- Empty the instrument completely and flush thoroughly with distilled water.
- If the piston barrel is still not completely clean, you need to dis-assemble the dispenser. Refer Dis-assembling procedure given below.

DIS-ASSEMBLING THE DISPENSER FOR CLEANING AND SERVICING :

A. Procedure to dis-assemble the piston

- Pull the cap outwards to expose the Calibration Nut.



English

- Unscrew the Calibration Nut with the help of calibration tool to dis-assemble the Piston and shaft out of the main housing.



- Unscrew the piston from the shaft.

Shaft

Piston



B. Procedure to dis-assemble the BARREL

- Unscrew the Barrel Cap using the special tool provided with the instrument.

Barrel Cap



- Remove the Barrel Cap.



- lift the upper housing to expose the Barrel and cover.

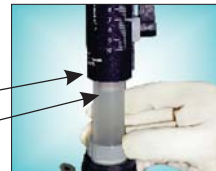
Barrel



English

- Unscrew Chuck Nut 1 and remove Barrel cover.

Barrel cover
Chuck Nut 1



- Glass Barrel is now exposed.
- Gently pull the barrel upwards to detach it from the Valve Manifold.

Glass Barrel



- Barrel has been dis-assembled for cleaning.



C. Procedure to dis-assemble the DELIVERY PIPE and VALVE MANIFOLD

- Remove the delivery pipe cover by pulling it upwards from the slot.

Delivery pipe cover



- Unscrew and remove the delivery pipe.

Delivery Pipe



- Unscrew the chuck Nut

Chuck Nut 2



English

- Remove Chuck Nut 2 and pull out the valve manifold.



Valve Manifold

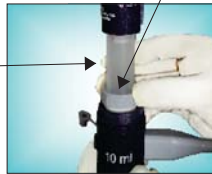


AUTOCLAVING : **Dis-assembling for Autoclaving**

1. Unscrew Chuck Nut 1

Chuck Nut 1

Barrel Cover

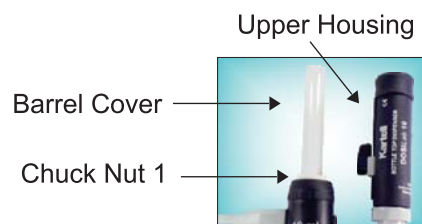


2. Pull Chuck Nut 1 along with barrel cover, upper housing and piston all the way up.



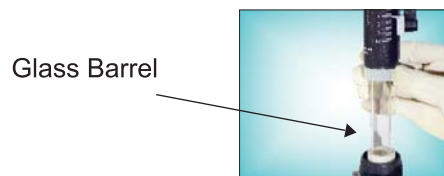
English

3. Autoclave the two sub-assemblies at 121°C and 15 psi pressure for 10-15 mins.

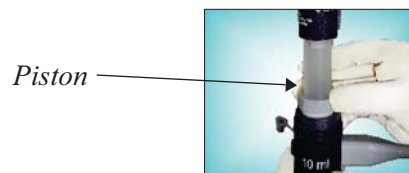


Re-assembling after Autoclaving

1. Push the Piston in the Glass Barrel gently and go all the way down.
(Caution : Ensure that the Nozzle cap is removed)



2. Tighten chuck nut 1 by screwing it properly.



3. Dispenser is now ready for use.
No Re-calibration is required after Autoclaving.
However, a quick calibration check is recommended.



English

Trouble Shooting

Trouble	Possible Cause	Solution
Air bubbles appear in discharge nozzle	Liquid reservoir is empty	Refill reservoir and prime unit.
	Too fast filling action	Fill and dispense more slowly.
	Leaking piston	Clean piston. If problem persists, replace piston.
	Leaking discharge valve	Clean unit by flushing thoroughly. If problem persists, replace the discharge valve.
Barrel does not fill with liquid	Inlet tube not fitted correctly	Connect inlet tube correctly.
Dispensing not possible	Blocked dispense nozzle	Disassemble the dispense nozzle and flush through with cleaning fluid.
	Discharge valve stuck	Clean unit by immersing valve assembly in cleaning fluid. If problem persists, replace valve assembly.
Wrong dispense volume	Instrument not calibrated	Follow steps of User Calibration.

LIST OF RECOMMENDED REAGENTS

Reagent	Reagent
1,4-Dioxane	Chromosulfuric acid
1-Butanol	Copper sulfate
Acetaldehyde	Cresol
Acetic acid, 50%	Dichlorobenzene
Acetone	Dichloroethane
Acetonitrile	Lactic acid
Acrylonitrile	Magnesium chloride
Adipic acid	Mercury Chloride
Allyl alcohol	Methanol
Aluminium chloride	Methyl propyl ketone
Amino acids	Monochloroacetic acid
Ammonium chloride	n-Amyl acetate
Ammonium hydroxide, 30%	n-Butyl acetate
Amyl alcohol (Pentanol)	Nitric acid, 70%
Aniline	Nitrobenzene
Barium chloride	Octane
Benzaldehyde	Oleic acid
Benzene (Benzol)	Oxalic acid
Benzine (Gasoline)	Pentane (n-)
Benzyl alcohol	Perchloric acid, 10%
Biuret reagent	Phenol
Boric acid, 10%	Phosphoric acid, 85%
Calcium carbonate	Potassium chloride
Calcium chloride	Potassium dichromate
	Potassium hydroxide
	Potassium permanganate
	Propanol

Reagent

Propylene glycol
Propylene Oxide
Salicylaldehyde
Salicylic acid
Silver acetate
Silver nitrate
Sodium acetate
Sodium dichromate
Sodium hydroxide, 30%
Sulphuric acid, 98%
Diethylene glycol
Dimethylformamide (DMF)
Ethanol
Ethyl acetate
Ethylene glycol
Formaldehyde, 40%
Formic acid, 100%
Glycerol
Heating oil (Diesel oil)
Hexane

Reagent

Hydrochloric acid, 37%
Iodine/potassium iodide solution
Isobutanol
Isopropanol (2-Propanol)
Isopropyl benzene (Cumene)
Tartaric acid
Tetrachloroethylene
Tetrahydrofuran (THF)
Tetramethylammonium hydroxide
Toluene
Trichloroacetic acid
Trichloromethane (Chloroform)
Triethylene glycol
Turpentine
Urea
Xylene
Zinc chloride, 10%
Zinc sulfate, 10%

These recommendations are carefully checked and correspond to the current state of knowledge. If you need statements for chemicals which are not given in the list, please do not hesitate to contact us.

Caution:

- Do not use HF or reagents not compatible with PTFE or Borosilicate Glass.
- If used with strong acids, it is advised to rinse & remove instrument at the end of every working day & store safely.

Chemical Resistance Chart at 20°C

Liquids dispensed with the dispenser will be in contact, constantly, with the following materials:
Borosilicate glass, (BSG), PTFE & FEP. The following table is a guide to help with the queries regarding liquid compatibility.

Please note that these tables are just a guide. We recommend that if there is a question regarding liquid compatibility you should exercise caution in use and refer to other chemical tables where available. Good laboratory practice would be to rinse out the liquid handling unit at the end of each day with distilled water to prevent corrosive liquids being left in contact with the parts for too long.

CHEMICAL Acids	BSG	PTFE	FEP
Acetic, Glacial	R		
Acetic, 25%	R	R	R
Hydrochloric, Concentrated	R		
Hydrochloric, 25%	R	R	R
Sulphuric, concentrated	R		
Sulphuric, 25%	R	R	R
Nitric, Concentrated	R		
Nitric, 25%	R		
Phosphoric, 25%	R	R	R
Formic, 25%	R	R	R
Trichloroacetic 10%	R	R	R
Formic Acid, 85%	R	R	R
Arsenic Acid	R		
Boric Acid, 10%	R	R	R
Chromic Acid, 20%	R	R	R
Hydrofluoric Acid, 35%	NR	Exceptions	R
Phosphoric Acid 85%	R	R	R
Nitric Acid, 50%	R	R	R
Sulphuric Acid, 95%	R	R	R
Alkalies			
Ammonium Hydroxide, 25%	R	R	R
Sodium Hydroxide	R	R	R
Potassium Hydroxide	R	R	R
Sodium Hydroxide	R	R	R
Alcohols			
Methanol, 98%	R	R	
Ethanol, 98%	R		
Ethanol, 70%	R		
Isopropanol, n-Propanol	R		
Amyl Alcohol, Butanol	R		
Benzyl Alcohol	R	R	R
Ethylene Glycol	R	R	R
Propylene Glycol	R	R	R
Glycerol	R	R	R
Hydrocarbons			
Hexane, Xylene	R	R	R
Toluene, Benzene	R	R	R
Kerosene, Gasoline	R		
Tetralin, Decalin	R		
Halogenated Hydrocarbons			
Methyl Chloride	R		
Chloroform	R	R	R
Trichloroethylene	R	R	R
Monochlorobenzene, Freon	R		
Carbon Tetrachloride	R	R	R
Ketones			
Acetone	R	R	R
Methyl Ethyl Ketone	R	R	
Isopropylacetone	R		
Methyl Isobutyl Ketone	R		

CHEMICAL Acids	BSG	PTFE	FEP
Ethyl Acetate	R	R	
Methyl Acetate	R		
Amyl & Propyl Acetate	R		
Butyl Acetate	R	R	R
Propylene Glycol Acetate	R		
2-Ethoxyethyl Acetate	R		
Methyl Cellosolve Acetate	R		
l Benzoate	R		
Isopropyl Myristate	R		
Tricesyl Phosphate	R		
Oxides-Ethers			
Ethyl Ether	R		
1,4 Dioxane & Tetrahydrofuan	R	R	R
Dimethylsophoxide(DMSO)	R	R	R
Isopropyl Ether	R		
Solvents with Nitrogen			
Dimethyl Formamide	R	R	R
Diethylacetamide	R	R	
Triethanolamine	R		
Aniline	R	R	R
pyridine	R	R	R
Miscellaneous			
Phenol, Aqueous, 10%	R		
Formaldehyde Solution, 30%	R	R	R
Hydrogen Peroxide, 30%	R	R	R
Silicone Oil & Mineral Oil	R		
Pyridine	R	R	R
Acealdehyde	R	R	R
Ammonia, 25% ac. Sol.	R	R	
Ammonium	R		
Calcium Chloride aq. Sol	R	R	R
Chlorine	R	R	R
Chlorobenzene	R		
Fluorinated Hydrocarbones	R		
Hexane	R	R	R
Iodine (tincture of)	R	R	
Potassium Chloride aq. Sol.	R		
Potassium Permanganate aq. Sol.	R		
Magnesium Chloride aq. Sol.	R		
Methylene Chloride	R	R	R
Sodium Carbonate	R		
Sodium Dicromate	R	R	R
Phenol, 100%	R	R	R
Mercury	R	R	R
Silver Nitrate	R	R	R
Toluene	R	R	R
Hydrogen Peroxide, 30%	R	R	R
Xylene	R	R	R
Zinc Chloride, 10%	R	R	R
Zinc Sulphate, 10%	R	R	R

KEY:

R= RESISTANT

SR=SLIGHTLY RESISTANT

VR= VIRTUALLY RESISTANT

NR=NON-RESISTANT

EXCEPTIONS= RESISTANT WITH EXCEPTIONS

NOTES: Depends on temperature Up to 300° C

English