



## OPERACION & MANUAL TÉCNICO

### UNIDAD DENTAL PORTATIL Series DU



**Shanghai Dynamic Industry Co., Ltd.**

**Nota: Antes de operar o realizar mantención a esta unidad, por favor lea atentamente el manual. Este manual es solo para guía, y nuestra compañía tiene el derecho de hacer cambios.**

## **Declaración**

Este manual no hace referencia alguna a especificaciones y accesorios de los productos Dynair. Si usted tiene alguna pregunta acerca de esos dos aspectos, por favor consulte el acuerdo y la lista de empaque, o contacte a los asesores directamente.

Hemos hecho grandes esfuerzos por redactar este manual de forma completa y correcta. Pero debido a que hay un continuo avance en la tecnología y cambios en las leyes vigentes, podemos realizar cambios a nuestros productos y manuales. Nos reservamos el derecho a hacer algún cambio sin previo aviso. A cambio, prometemos mejorar nuestros productos y servicio continuamente. Si encuentra alguna inconformidad entre el equipo y el manual, desea saber las últimas novedades, o tiene alguna pregunta, por favor visite nuestra página web.

## **Limite de la Garantía**

Para los equipos que cuenten con documento de Garantía, proveeremos servicio post-venta solos aquellos que cuenten con dicho documento.

Para los equipos que no tengan documento de Garantía, proveeremos servicio post-venta refiriéndonos a los términos de acuerdo. Esto significa que desde la compra, usted no tiene derecho al servicio post-venta. Aun así, si usted quiere comprar cualquiera de nuestros productos, deberá mencionar al vendedor el compromiso del post-servicio.

Este producto puede ser vendido en los países y regiones sujetas a las leyes conocidas.

En las siguientes condiciones, y de acuerdo al límite máximo que lo permita la ley, no asumimos ninguna responsabilidad:

1. La tercera parte requiera compensación.
2. Daño incidental o indirecto y pérdida económica.
3. Cualquier daño o pérdida económica por agregar otros equipamientos a este producto.
4. Cualquier daño o perdida económica porque usted use el producto en condiciones no referidas en el manual, o no opere el producto de acuerdo al manual.
5. Cualquier daño o pérdida económica por factores de fuerza mayor. Usted puede llamar a nuestro servicio post-venta al número: +86-021-51697955

Nota: Tal vez este número será cambiado debido a la comunicación en la red o a otros factores, y será entregado sin ninguna explicación adicional.

## **Copyright**

Shanghai Dynamic tiene todos los derechos reservados.




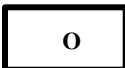


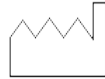
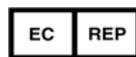

Los derechos reservados de los otros equipamientos y los documentos agregados con nuestros equipos pertenece a las organizaciones o las personas.

## Marcas

 **Nota: Riesgo de pérdida de accesorios o documentos.**

 **Precaución: Riesgo de daño o mal función.**

## Símbolos

	Lea cuidadosamente el manual		Encendido
	Protección a tierra		Apagado
	Numero de serie		Fabricante
	Fecha de fabricación		Información representante EU
	Electrónica de basura		

## 6. Información de la Versión

Manual de Operación No.DU-01

## 7. Modelo

DU752□, DU852□, DU892□, DU893□, DU895□, DU895A□,  
DU896□, DU810□, DU811□, DU812□, DU800□

# Contenido

1. Breve Introducción	4
2. Parámetros Técnicos	7
3. Estructura de Producto e Instalación	13
4. Test y Aplicación	24
5. Operación y Mantenimiento	27
6. Resolución de Problemas	29
7. Diagrama Fundamental	31
8. Diagramas de Aire y Agua de las Unidades Dentales DU	32
9. Diagramas de Circuito de las Unidades Dentales Du	36
10. Atenciones	38
11. Etiquetas en la parte de Empaque	39
12. Lista de empaque	40

# 1. Breve Introducción

Gracias por adquirir nuestra Unidad Dental Portátil modelo DU. Este es nuestro bien desarrollado y multi propósito producto que tiene una integración mecánica y eléctrica además de ser pequeño, transportable, bajo consumo de energía, libre de mantenimiento, seguro y durable. Esto se usa principalmente en el uso de cuidado oral en clínicas y hospitales. De acuerdo a su pedido, por favor lea cuidadosamente este manual.

## 1.1 Contenido del Manual

El manual de Operación incluye una breve introducción, instalación y chequeo, mantención y etcétera. Puede obtener ayuda remitiéndose al manual.

## 1.2 Desarrollo y estructura

Unidades Dentales Portátiles DU incluyen jeringa de 3 vías, pieza de mano, pedal de control, botella de agua limpia, drenaje, Compresor de Aire libre de aceite incorporado, tanque de aire y barra de tracción.

## 1.3 Aplicación

Principalmente se usa en clínicas y hospitales, como uno de las principales unidades para el tratamiento e higiene dental.

## 1.4 Información de Seguridad

### 1.4.1 Seguridad Eléctrica

- Asegúrese que el enchufe de este producto es trifásico y con buen toma de tierra.
- Antes de conectar el enchufe, por favor asegúrese que el voltaje sea compatible al voltaje del equipo.
- Para evitar inestabilidad en el voltaje, por favor no use el enchufe junto con otros equipamientos eléctricos.
- Antes de mantener o reparar el equipo, por favor primero desenchufe el cable.
- Por favor revise el cable eléctrico y el enchufe regularmente, para evitar daños o extrusiones.

### 1.4.2 Limpieza

Por favor mantenga el ambiente alrededor del equipo limpio. Desenchufe el cable antes de limpiar la maquina. El proceso de limpieza es el siguiente: primero, humedezca la superficie exterior con un paño suave mojado en detergente neutro, y luego use un nuevo paño suave para limpiar la parte interior del equipo.

**Advertencia: No use detergentes o líquidos que contengan sustancias inflamables.**

### 1.4.3 Otra información de seguridad

Cuando use el producto, por favor opera este dispositivo estrictamente siguiendo las siguientes reglas:

#### 1) Desinfección y esterilización

Antes de usar, la desinfección y la esterilización son necesarias para evitar la infección causada por bacterias y virus.

2) En el tratamiento, es necesario para el paciente que respire solo por la nariz para evitar el riesgo de atragantamiento.

3) Las piezas de mano deberán ser operadas simultáneamente con agua destilada. Si opera las piezas de mano sin agua destilada, la pieza de mano se calentará y causará daño al diente.

4) Por favor note que el enchufe está diseñado como un producto seguro. Es necesario asegurarse que el enchufe pueda ser desconectado de la toma corriente sin extrusiones.

Advertencia: Una correcta toma de tierra es necesaria para evitar un shock eléctrico.

5) Solo personal entrenado especializado puede operar el equipo. Un uso indebido puede causar graves daños a este dispositivo.

6) El equipo no puede ser usado en ambientes inflamables.

7) El equipo no puede ser usado en ambientes mezclados de anestesia y aire, oxígeno o nitrógeno.

8) No colocar el equipo al lado de un cilindro de Oxígeno.

9) Por favor no opere el equipo o reemplace los accesorios cuando las siguientes situaciones ocurran:

- Daño en el enchufe
- Equipo no puede funcionar con normalidad
- Rompimiento en el equipo
- Entrada de agua al equipo
- Bajo o agudo ruido, salida excesiva de aire caliente o mal olor durante la operación.

Cuando alguna de las situaciones descritas arriba ocurra, por favor contáctese con la fábrica o su distribuidor local. A fin de ofrecer un servicio post venta conveniente, entregamos diagramas de circuito eléctrico, conexión de aire y agua, lista de empaque y otras informaciones usadas, cuando es necesario.

10) Por favor, use desinfectantes calificados u originales.

11) Apague el equipo cuando el operador se marche.

12) Disponga de los residuos líquidos y sólidos de acuerdo a las normas sanitarias locales.

13) No use y guarde el equipo fuera del ambiente específico.

14) Mantenga los accesorios de goteo lejos del equipo.

15) Mantenga el cable lejos del área de tratamiento.

16) Por favor use accesorios del fabricante original.

17) Mantenga el equipo en una superficie sólida y horizontal.

### **1.5 Inspecciones periódicas de seguridad.**

Los siguientes procesos deben ser realizados al menos una vez al año por personal capacitado y entrenado:

Revisar el equipo y el estado funcional de la maquinaria.

Revisar si las marcas de seguridad relatadas están limpias o no.

Revisar si el fusible esta quemado de acuerdo a la valoración de corriente y sus características.

Revisar si el rendimiento del equipo esta de acuerdo al descrito en el manual.

Revisar si la resistencia a tierra es menor a la resistencia requerida descrita en el IEC60601-1: 0.1ohm.

Revisar si la corriente a tierra es menor que la resistencia requerida descrita en el IEC60601-1; Condición normal: 500uA, Condiciones de primer defecto: 1000uA.

Revisar si la caja de corriente es menor que la corriente eléctrica requerida descrita en IEC60601-1: Condición Normal: 100uA, Condiciones de falla: 500 uA.

Revisar si la salida de corriente al paciente es menor a la corriente eléctrica descrita en IEC60601-1: Para corriente alterna: 0.5Ma, para corriente continua: 10 uA.

Revisar si la salida de corriente al paciente es menor a la corriente eléctrica descrita en IEC60601-1 en condición de falla: para corriente alterna: 0.5Ma, para corriente continua: 50uA.

Revisar si la salida de corriente auxiliar es menor a la corriente descrita en el IEC60601-1:

La corriente alterna en condición normal: 0.1Ma, para la corriente continua 10uA;

La corriente alterna en condición de falla: 0.5Ma, para la corriente continua es de 50 uA.

Escriba toda la información de la revisión periódica. Si la revisión anterior falla o el equipo no funciona normalmente, deberá realizar mantención.

## **1.6 El requerimiento de los componentes externos**

1.6.1 Todas las partes externas deben ser certificadas por la CE, y también debe revisar los parámetros técnicos relacionados a los repuestos, bosquejo, manual e instrucciones técnicas, reporte de revisión de fabricación y otros.

1.6.2 Revisar si las partes concuerdan con los requerimientos de la compañía antes de su instalación.

1.6.3 La instalación de la partes debe ser operada por personal entrenado.

1.7 Todos los modelos

DU752, DU852, DU892, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811, DU812, DU800

## 2. Especificaciones Técnicas

### 2.1 Parámetros de Fuente de Poder

Figura 1

Modelo	Voltaje/Frecuencia	Poder	Epecificacion	Peso Neto
DU752	~230V 50 Hz	550VA	615x500x790 mm	30Kg
DU852	~230V 50 Hz	550VA	450x310x680 mm	26Kg
DU892	~230V 50 Hz	550VA	450x310x680 mm	26Kg
DU893	~230V 50 Hz	550VA	450x310x680 mm	28Kg
DU895	~230V 50 Hz	550VA	420x300x480mm	26Kg
DU895A	~230V 50 Hz	550VA	420x340x570 mm	31Kg
DU896	~230V 50 Hz	550VA	495x330x450 mm	24Kg
DU810	/	/	970x390x290 mm	18 Kg
DU811	/	/	610x580x850 mm	26Kg
DU812	/	/	610x580x850 mm	26Kg
DU800	/	/	450x310x680 mm	12Kg

### 2.2 Rendimiento y accesorios

Figura 2

N°	Modelo	Rendimiento y Accesorios									Lampara de Fotocurado	Scaler
		Tanque	Motor	Unidad	Pieza de Mano H. S.		Pieza de Mano L. S.	Bandeja de Instrumento	Jeringa Triple	Ejector de Saliva		
					1p	2p						
1.	DU 752	•	•	•	•		•		•	•	○	○
2.	DU 852	•	•	•	•		•		•	•	○	○
3.	DU 892	•	•	•	•		•		•	•		
4.	DU 893	•	•	•	•		•		•	•	•	•
5.	DU 895	•	•	•	•		•		•	•		
6.	DU895A	•	•	•	•		•		•	•	○	
7.	DU 896	•	•	•		•	•		•	•		
8.	DU 810			•	•		•	•	•	•		
9.	DU 811			•		•	•	•	•	•	○	○
10.	DU 812			•		•	•	•	•	•	•	•



11.	DU 800			•	•		•		•	•		
<b>Nota: “•” Accesorio Básico, “○” Accesorio Opcional</b>												

**⚠ Advertencia:** Por favor, opere la unidad estrictamente bajo el suministro de voltaje indicado, de lo contrario, una corriente inestable puede causar daños al equipo.

Por favor, instale un regulador de corriente cuando el suministro de voltaje sea inestable y la corriente nominal sea menor a 1000VA.

### 2.2.1 Parámetro del Suministro de Aire

El suministro de aire en el compresor incorporado es limpio y seco (Presión de Aire: >0.55MPa, flujo de aire: >50L / min ). Si el compresor de aire esta húmedo, presione la válvula de drenaje para drenar el agua del tanque oportunamente.

### 2.2.2 Parámetro de Suministro de Agua

El agua suministrada por las piezas de mano proviene directamente del recipiente de agua. Por favor llene la botella de agua oportunamente.

### 2.3 Clasificación del Producto

**2.3.1 Clasificación de protección shock eléctrico: Equipamiento Tipo I.**

**2.3.2 Clasificación de shock eléctrico cuidado: Equipamiento Tipo B .**

**2.3.3 Clasificación de prueba de agua: Equipamiento normal.**

### 2.4 Condiciones de transporte, almacenaje y aplicación.

#### 2.4.1 Transporte y almacenaje

**La maquina debe ser transportada y guardada en las siguientes condiciones:**

**Temperatura: -10°C ~+50°C**

Oscilación de humedad relativa: ≤90%

Oscilación de presión atmosférica: 50Kpa ~ 106Kpa

#### 2.4.2 Condición de trabajo

Temperatura: 5~40°C

Humidad relativa: ≤80%

Presión atmosférica: 86Kpa ~ 106Kpa

**La maquina no debe ser usada en ambientes mezclados con anestésicos flamables, oxígeno y nitrógeno.**

### 2.5 Compatibilidad atmosférica

La maquina pasa las pruebas de compatibilidad electromagnética de la IEC60601-1-2, si tiene alguna duda, por favor contáctese con nuestro departamento de servicio, gracias

<b>Niveles de Emisión Electromagnética y nuestra Declaración</b>		
Las unidades dentales series DU deben ser usados en los siguientes ambientes electromagnéticos, y el uso de este producto debe asegurarse en ambientes adecuados.		
Prueba de Emision Electromagnetica	Estandar	Ambientes Electromagneticos estandar
Radiacion	CISPR 11 I	Emision electromagnética de las series dentales DU solo puede ser satisfacer sus funciones inherentes.

Electromagnetica


FORM

Perturbacion	CLASE A	Su nivel de radiación inalámbrico es tan bajo, que no puede afectar a los equipos eléctricos contiguos.
Perturbacion de Voltaje	CISPR 11 I FORMA CLASE A	
Emision Armonica	IEC 61000-3-2	Las Unidades Dentales series DU pueden ser usadas en todas las compañías e instituciones y no puede ser conectada a sistemas eléctricos domésticos o públicos de bajo voltaje.
Fluctuacion Voltaje	IEC 61000-3-3	

<b>Niveles de Emisión Electromagnética y nuestra Declaración</b>			
Las unidades dentales series DU deben ser usados en los siguientes ambientes electromagnéticos, y el uso de este producto debe asegurarse en ambientes adecuados			
Prueba de Emision Electromagnetica	IEC 60601 Valor de la Prueba	Estandar	Ambientes Electromagneticos Estandar
Descarga Electrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Touch ±8 kV Air	±6 kV Touch ±8 kV Air	Los materiales del piso deben ser de madera, concreto y azulejo cerámico. Si el piso es de material sintético, la humedad relativa no debe ser menor que el 30%
EFT IEC 61000-4-4	±2kV Línea Fuente de Poder	±2kV Línea Fuente de Poder	La calidad de la fuente de poder es usada en comercio especial u hospitales.
Oleada (Impacto) IEC 61000-4-5	±1 kV Modo Línea a Línea ±2 kV Modo Línea a Tierra	±1 kV Modo Línea a Línea ±2 kV Modo Línea a Tierra	La calidad de la fuente de poder es usada en comercio especial u hospitales.
Caída de Voltaje y breve suministro, interrupción de voltaje	<5% UT (>95% en UT)	<5% UT (>95% en UT) para 0.5	La calidad de la fuente de poder es usada en comercio especial u hospitales. Cuando las unidades dentales series DU necesitan una operación continua

IEC 61000-4-11	para 0.5 ciclos 40% UT (60% en UT) para 5 ciclos 70% UT (30% en UT) para 25 ciclos <5% UT (>95% en UT) para 5 seg.	ciclo 40% UT (60% en UT) para 5 ciclos 70% UT (30% en UT) para 25 ciclos <5% UT (>95% en UT) para 5 seg.	Cuando la red se interrumpa, por favor usar una salida de energía ininterrumpida.
Campos magneticos Frecuencia IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	/
Note: UT es el voltaje alterno antes de la prueba.			

<b>Niveles de Emisión Electromagnética y nuestra Declaración</b>			
Las unidades dentales series DU deben ser usados en los siguientes ambientes electromagnéticos, y el uso de este producto debe asegurarse en ambientes adecuados			
Prueba de Protección	IEC 60601 VALOR DE LA PRUEBA	Estandar	Niveles de Ambiente Electromagnetico
Radio Transmision IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms  3 V/m	Radio comunicadores portátiles o móviles deben estar lejos de la unidad dental portátil serie DU, incluyendo cables, también debe dejarse una distancia de separación calculada Distancia de separación recomendada  — √  — √

Radiación IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz		<p style="text-align: center;">— √</p> <p>P: es la salida de poder fijado por el fabricante de equipo de radio, la unidad es W. D: Distancia de separación recomendada. Fijada la transmisión de radio, determinar las medidas electromagnéticas. A: cada banda de frecuencia debe ser menor que los requerimientos estándar. B: el equipo puede interferir con los equipos que tengan el siguiente símbolo:</p> <p style="text-align: center;"></p>
<p>Nota: 1 Entre los 80 MHz y los 800 MHz, aplicar rango de altas frecuencias. 2 Esta especificación tal vez no esta disponible para todas las situaciones, debido a que las ondas electromagnéticas pueden ser afectadas por la absorción y reflexión de edificios, objetos y personas.</p>			
<p>A: La fuerza electromagnética de los transmisores de radio, tales como estaciones de radar, teléfono inalámbrico, radios móviles, radios amateur, radios FM y AM , y la televisión, pueden no ser predichas en teoría. El ambiente electromagnético calculado, depende de los transmisores de radio fijados y los puntos de medida electromagnética deben ser considerados. Si la fuerza magnética cerca de la serie DU es mayor a los valores indicados arriba, la unidad dental portátil DU debe ser verificada para su uso. Además de esto, cuando reinstale una unidad dental portátil serie DU, la información anterior debe ser verificada de nuevo. B: Las frecuencia por encima de los 150kHz a los 80 MHz, la intensidad electromagnética debe ser menor a 3V/m</p>			

Distancia de separación recomendada entre unidades dentales serie DU y equipos de radio comunicación portátiles o móviles			
Los usuarios de las unidades dentales portátiles series DU deben asegurar el mínimo de distancia entre la unidad y el equipo de radio portátil o móvil, de acuerdo a los siguientes valores recomendados y tomar en cuenta el máximo de poder saliente.			
Equipos de comunicación, el valor máximo de poder de salida(W)	Canales de comunicación separados establecidos de acuerdo con la distancia (m)		
	150 kHz a 80MHz  — √	80 MHz a 800 MHz  — √	800 MHz a 2.5GHz  — √
0.01	0.117	0.117	0.233

0.1	0.369	0.369	0.738
1	1.167	1.167	2.333
10	3.689	3.689	7.379
100	11.667	11.667	23.333

Debido a que el nivel de poder máximo de salida de los aparatos de comunicación no se menciona anteriormente, la distancia recomendada de separación D (metros) puede ser calculada por el mismo equipo de comunicación. P es el valor máximo de salida (en watts) de acuerdo a los fabricantes de equipos de comunicación

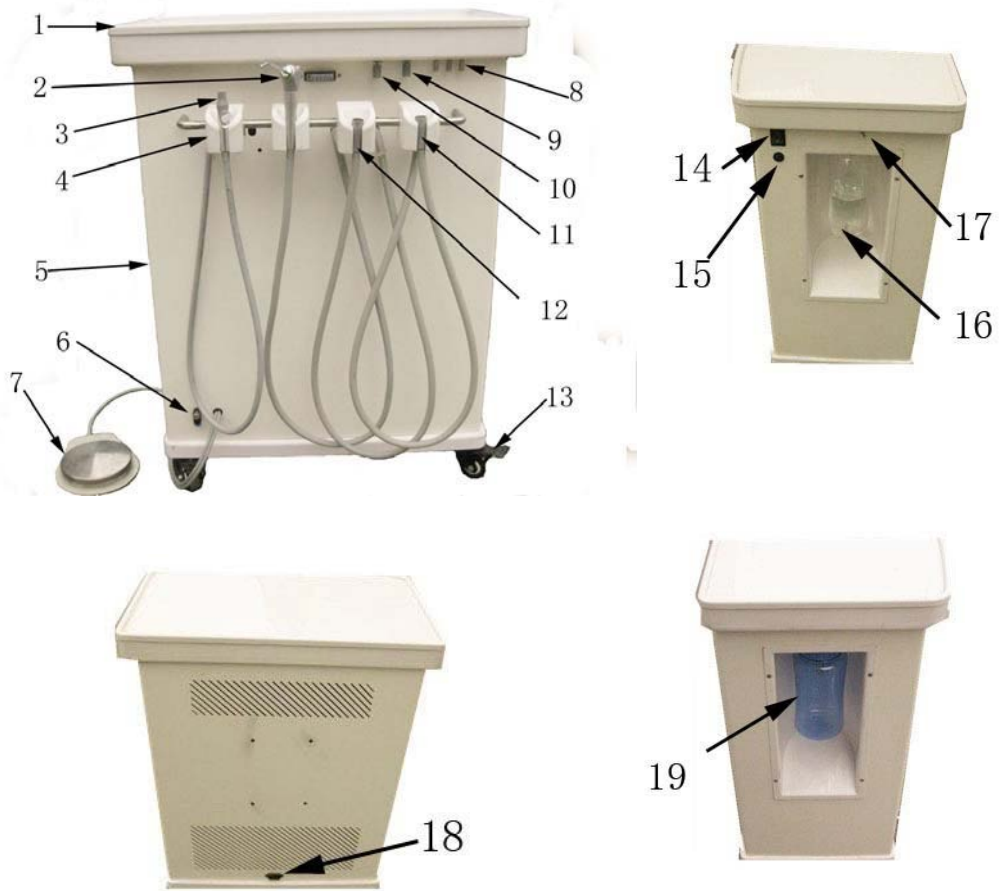
Nota: 1. Desde los 80MHz hasta los 800MHz, la distancia de separación es mayor debido a la alta frecuencia.

2. Estas Especificaciones no aplican a todas las situaciones. Esto porque las ondas electromagnéticas son afectadas por la absorción y reflexión de edificios, objetos y personas.

### 3. Estructura del Producto e Instalación

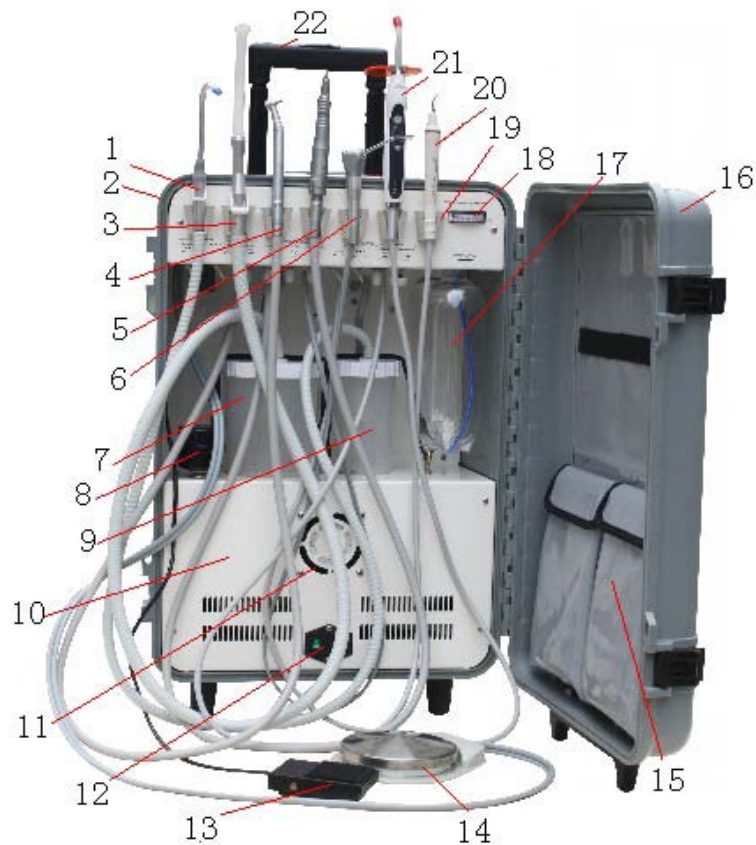
#### 3.1 Estructura

##### 3.1.1 DU752



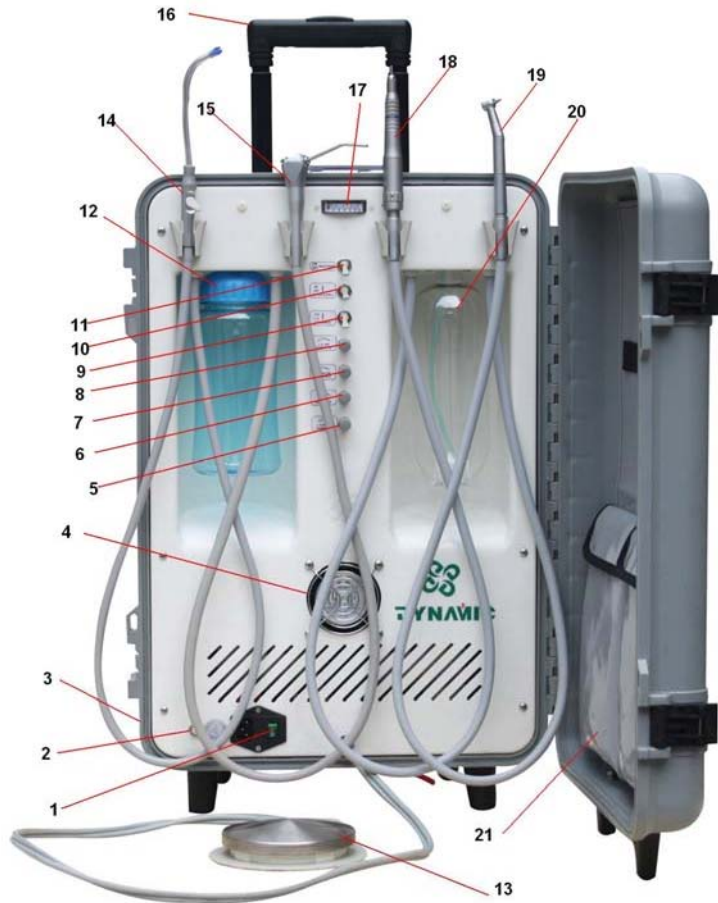
1. Cubierta	8. 3 conectores	15. Protector de sobrecarga
2. Jeringa Triple	9. Ajuste del volumen de la Pieza de Mano	16. Deposito de Agua Limpia
3. Eyector de Saliva	10. Ajuste del volumen de la Pieza de Mano	17. Interruptor de Aire para deposito de agua
4. Soporte con interruptor	11. Tuberia Pieza de Mano	18. Enchufe incorporado
5. Caja	12. Tuberia Pieza de Mano	19. Deposito agua sucia
6. Válvula de presión de drenaje	13. Ruedas	
7. Pedal	14. Interruptor encendido	

### 3.1.2 DU852



1.Eyector de Saliva	9. Deposito del Eyector de Saliva	17.Deposito de Agua
2. Caja	10. Panel	18. Manómetro para pieza de Mano
3. Succion Alta	11.Ventilador	19.Rock
4. Turbina	12. Regulador del eyector de saliva	20. Scaler
5. Micromotor	13. Pedal del Scaler	21. Lámpara Led
6. Jeringa Triple	14.Pedal	22.Barra
7.Deposito de la Succión Alta	15.Bolsillo para instrumento	
8.Entrada de Aire	16.Cubierta	

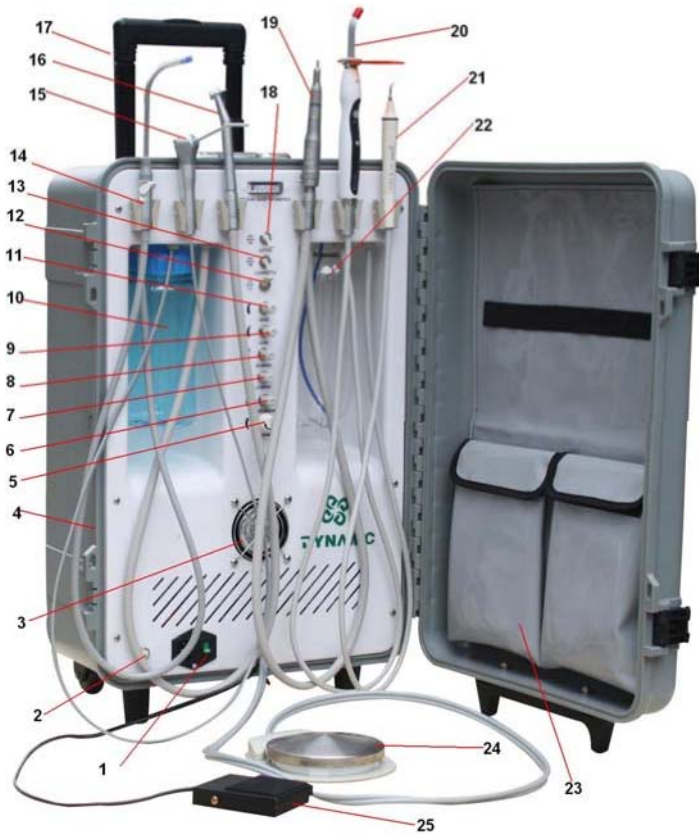
### 3.1.3 DU892 Estructura



1.Regulador de Eyector de Saliva	8. Aire para Turbina	15. Jeringa Tripla
2. Regulador de Presión Micromotor	9.Interruptor de Cambio Turbina / Micromotor	16. Barra
3. Caja	10. Interruptor de Aire de Eyector de Saliva	17. Manómetro para pieza de mano
4. Ventilador	11. Interruptor de Aire	18. Micromotor
5. Agua para Micromotor.	12. Deposito suciedad	19. Turbina
6. Aire para Micromotor	13. Pedal	20. Deposito de Agua
7.Agua para Turbina	14. Eyector de Saliva	21. Bolsillo para instrumento

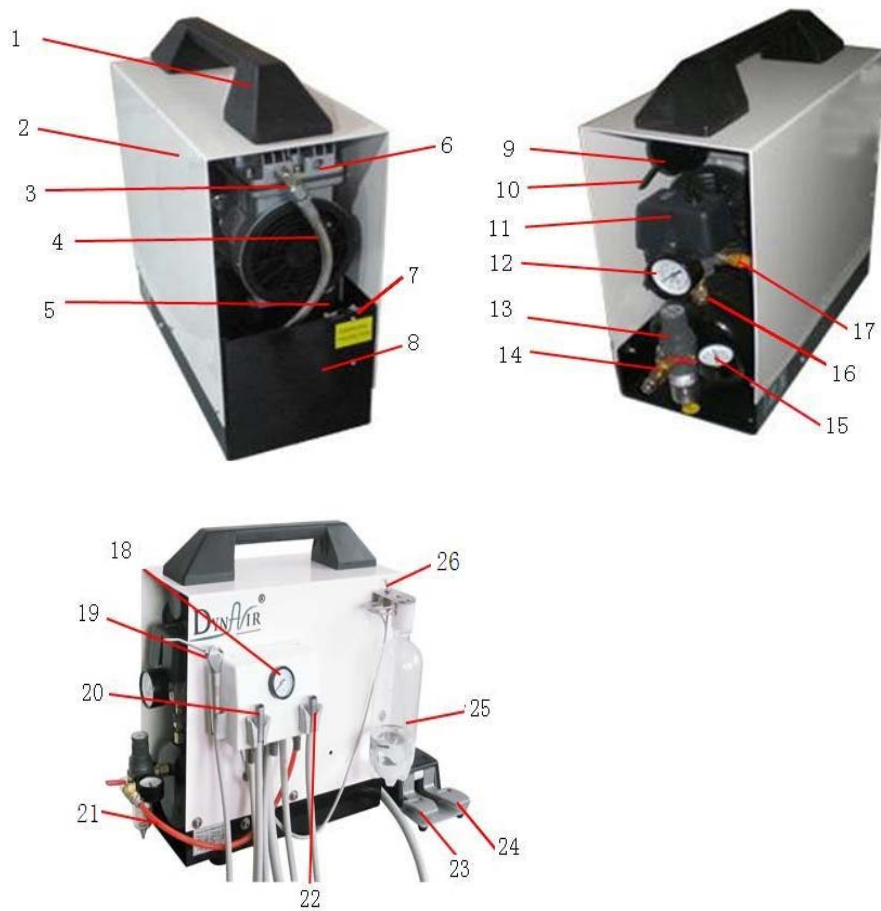


### 3.1.4 DU893 Estructura



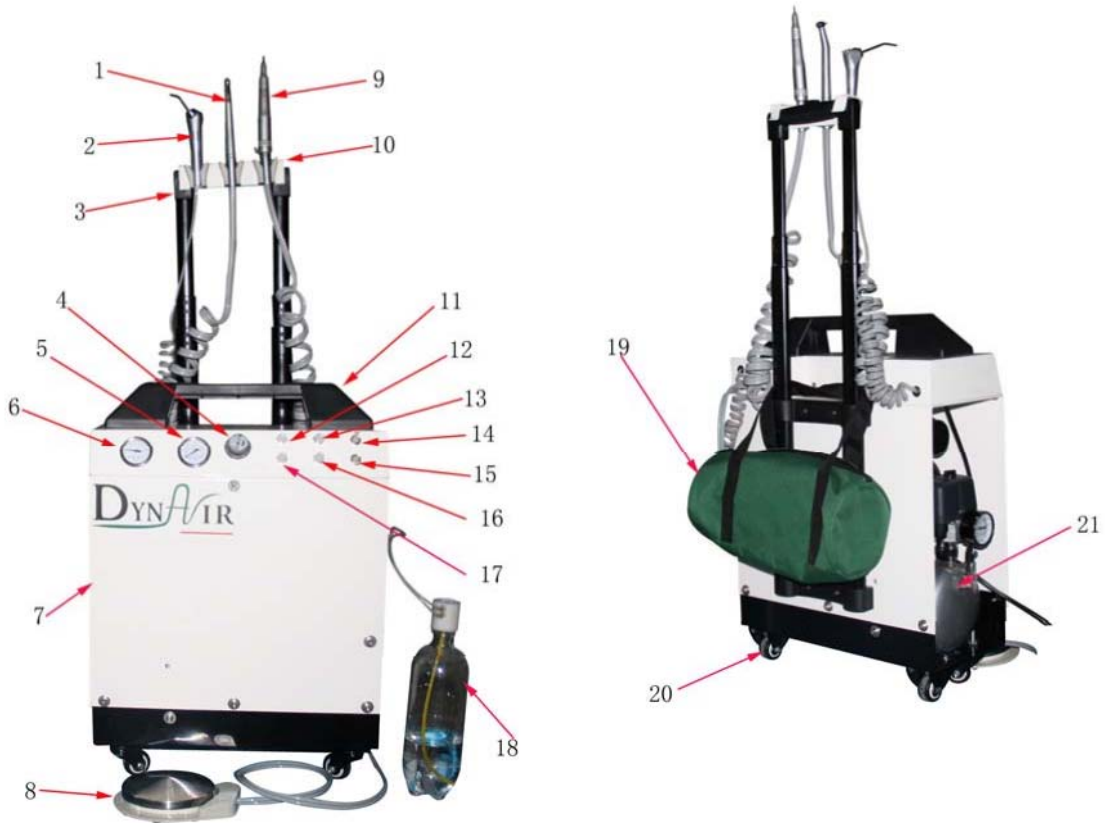
1. Regulador de Eyector de Saliva	10. Deposito Suciedad	19. Micromotor
2. Regulador de Presión Turbina	11.Regulador de Presión Micromotor	20. Lámpara LED
3. Ventilador	12. Interruptor de cambio Turbina / Micromotor	21. Scaler
4. Caja	13. Interruptor	22. Regulador de Presión Micromotor
5. Regulador de Scaler	14. Eyector de Saliva	23. Bolsillo para instrumento
6. Regulador de Agua del Scaler	15. Jeringa Triple	24. Pedal
7. Regulador de volumen de Agua Turbina	16. Turbina	25. Pedal de Scaler
8. Regulador de volumen de Agua Micromotor	17. Barra	
9. Regulador de Presión Turbina	18. Interruptor Eyector de Saliva	

### 3.1.5 DU895 Estructura



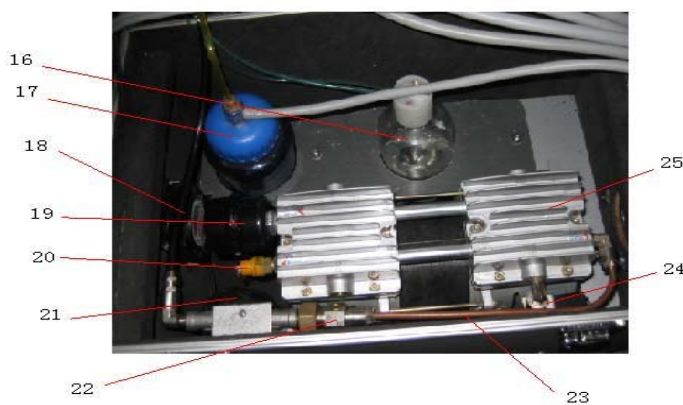
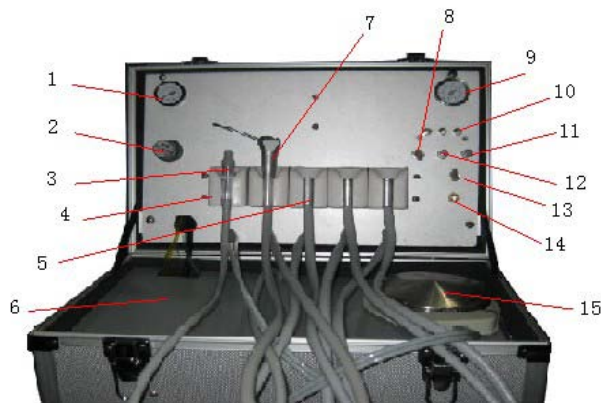
1. Manilla	10. Tubo PU	19. Jeringa Triple
2. Cubierta	11. Interruptor de Presion	20. Turbina
3. Conector	12. Manómetro de Tanque	21. Tubo Salida de Aire PU
4. Tubo trenzado	13. Filtro de Aire y Regulador	22. Micromotor
5. Pedal Motor	14. Conector Rápido de salida de Aire	23. Pedal Turbina
6. Motor	15. Manometro de Aire	24. Pedal Micromotor
7. Protector Sobrecarga	16. Conector rosca derecha a izquierda	25. Deposito de Agua
8. Cubierta superior	17. Válvula de Seguridad	26. Interruptor de Agua
9. Filtro de Aire y Regulador	18. Manómetro de Pieza de Mano	

### 3.1.6 DU895A Estructura



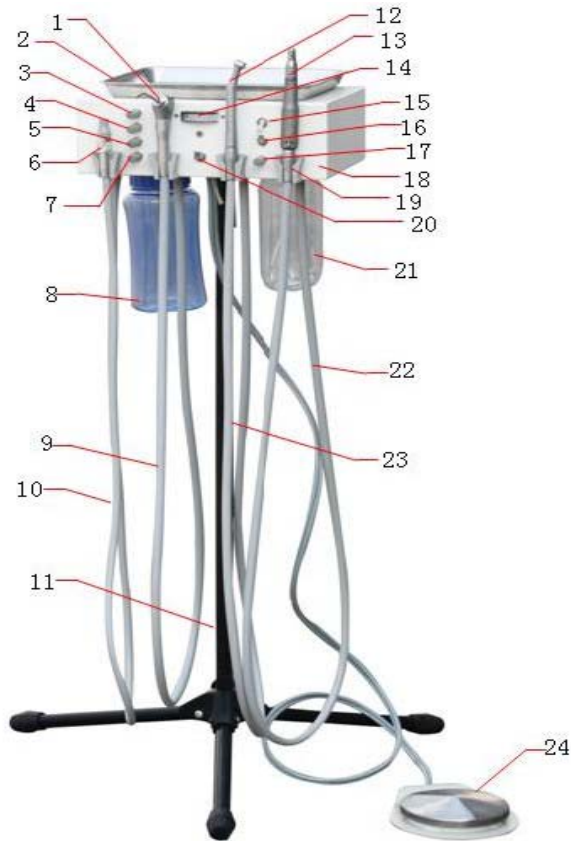
1. Turbina	8. Pedal	15. Interruptor de cambio Turbina / Micromotor
2. Jeringa Triple	9. Micromotor	16. Regulador de Agua Turbina
3. Manilla	10. Rock	17. Regulador de Agua Micromotor
4. Regulador	11. Manilla	18. Deposito de Agua
5. Manómetro Pieza de Mano	12. Regulador de Presión Turbina	19. Accesorio
6. Manómetro de Compresor	13. Regulador de Presión Micromotor	20. Ruedas
7. Caja	14. Interruptor de Aire	21. Accesorio de Compresor

### 3.1.7 DU896 Estructura



1. Manometro Y40	11. Regulador de Agua Pieza de Mano	21. Tanque de Reciclaje
2. Regulador	12. Regulador de Atomizador	22. Válvula de Revisión
3. Eyector de Saliva	13. Interruptor Eyector de Saliva	23. Tubo de Cobre
4. Rock	14. Regulador Simple	24. Válvula solenoide 3V1-06
5. Tubo Pieza de Mano	15. Pedal	25. Motor
6. Cubierta	16. Deposito Agua	26. Interruptor
7. Jeringa Triple	17. Deposito Suciedad	27. Linea de Poder
8. Interruptor Aire	18. Ventilador	28. Barra
9. Manómetro Pieza de Mano	19. Entrada de Aire	
10. Regulador de Presión Pieza de Mano	20. Válvula de Seguridad	

### 3.1.8 DU810 Estructura



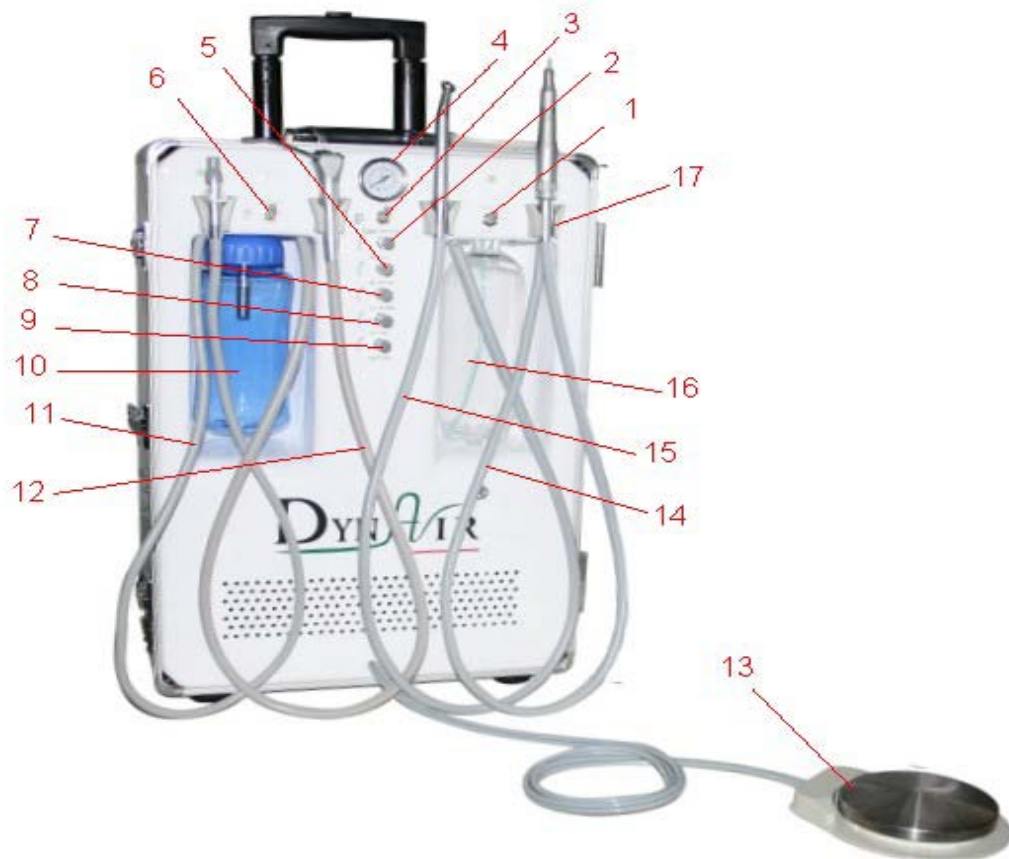
1. Jeringa Triple	9. Tubo Jeringa triple	17. Regulador Eyector de Saliva
2. Bandeja de Instrumento Acero Inoxidable	10. Tubo Eyector de Saliva	18.Caja
3. Regulador de Presión Turbina	11. Tripode	19. Estante
4.Regulador de Agua Turbina	12. Turbina	20. Interruptor de cambio Turbina / Micromotor
5. Regulador de Presion Micromotor	13. Micromotor	21. Deposito de Agua
6. Eyector de Saliva	14. Manómetro de Pieza de Mano	22. Tubo pieza de mano Micromotor
7. Regulador de Agua Micromotor	15. Interruptor de Aire	23. Tubo Pieza de Mano Turbina
8. Deposito de suciedad	16. Interruptor de Eyector de Saliva	24. Pedal

### 3.1.9 DU811, DU812 Estructura



1. Panel	10. Ruedas	19. Regulador de Agua Scaler
2. Manómetro de Pieza de Mano	11. Tubo conector de entrada de Aire	20. Deposito de Agua
3. Deposito de Suciedad	12. Soporte	21. Regulador de Presión Pieza de Agua
4. Micromotor	13. Scaler	22. Regulador de Presión Pieza de Mano
5. Turbina	14. Caja	23. Regulador de Presión Pieza de mano
6 .Jeringa Triple	15. Regulador de Presión Scaler	24. Regulador Simple
7. Eyector de Saliva	16. Regulador de Agua Pieza de Mano	25. Interruptor de Aire
8. Turbina	17. Regulador de Agua Pieza de Mano	26. Interruptor Eyector de Saliva
9. Pedal	18. Regulador de Agua Pieza de Mano	

### 3.1.10 DU800 Estructura



1. Interruptor de Cambio Turbina / Micromotor	7. Regulador Volumen de Agua Turbina	13. Pedal
2. Regulador de Presion Turbina	8. Regulador de Presion Micromotor	14. Tubo Micromotor
3. Interruptor de Aire	9. Regulador de Eyector de Saliva	15. Tubo Turbina
4. Manómetro Pieza de Mano	10. Deposito de suciedad	16. Deposito de Agua
5. Regulador Volumen de Agua Turbina	11. Tubo Eyector de Saliva	17. Rock
6. Interruptor Eyector de Saliva	12. Jeringa Triple	

## **3.2 Instalacion**

### **3.2.1 Abrir la caja y revisar**

Al abrir la caja, verificar si la unidad esta bien o no. Además, y de acuerdo a la lista de empaque, chequear si los accesorios están completos o no. Si tiene alguna pregunta, por favor contacte a nuestra compañía o a nuestro distribuidor directamente.

### **3.2.2 Instalación**

Colocar la unidad dental en el piso, que es plano y solido. Abrir la caja, y sacar el pedal y el depósito de agua en el suelo, luego sacar los conectores de turbina, micromotor y la botella de agua limpia, y colgarlos en el estante separadamente.

### **3.2.3 Pieza de Mano**

Nuestra pieza de mano y conector es de 4 vías (M4). Por favor, conecte la pieza de mano al conector lo mejor posible de acuerdo al manual. Note, por favor, que la pieza de mano no funcionara sin la presión indicada.

### **3.2.4 Scaler (DU893, DU896, DU812, DU852)**

Para la instalación del scaler, remítase al manual. Gire la cabeza del scaler apretadamente o no funcionara.



**Advertencia:** El scaler debe tener agua, de lo contrario causara daño tanto al paciente como al equipo.

### **3.2.5 Lámpara de Fotocurado LED (DU893, DU896, DU812, DU852)**

Para la instalación de la lámpara de fotocurado LED, remítase al manual.

### **3.2.6 Cable**

Retire el cable de la caja, luego conecte un lado del cable a la caja del equipo y el otro al enchufe.



**Nota:** Por favor, no compartir el enchufe con otros equipos, dado que se evitara una inestabilidad de voltaje, y como consecuencia daños a los productos.



## 4. Prueba

### 4.1 Suministro de Aire

Antes de usar, encienda el equipo. El compresor incorporado trabajara automáticamente y comprimirá el aire del tanque. La presión del tanque se incrementara de 0 a 8bar. Cuando la presión llegue a los 8bar, el compresor dejara de funcionar. Cuando la presión este por debajo de los 5bar, el compresor comenzara a trabajar y, al alcanzar los 8bar, se detendrá. Esto puede suceder varias veces



**Nota:** A fin de evitar accidentes, las personas sin entrenamiento no deben operar o reparar la unidad.

### 4.2 Pieza de Mano

La unidad cuenta con una pieza de mano de alta velocidad (turbina) y una pieza de mano de baja velocidad (micromotor). El agua para la pieza de mano viene directamente desde el depósito de agua. La presión del agua esta determinado por la presión del aire en la botella del agua y controlado por la válvula especial de presión en la unidad. La forma de agregar agua: apague el “interruptor de Aire”, después de vaciar el aire completo de la botella; tomar la botella, agregar agua destilada y luego volver a colocar la botella con agua destilada en su posición original. Luego al presionar el “Interruptor de Aire” se completar el proceso de agregar agua.

Recoja la pieza de mano del estante, y por favor mueva el “Interruptor de Cambio Turbina/Micromotor” a “Turbina”. Presione el pedal, y luego ajuste la salida de agua de la pieza de mano desde el “Interruptor de Presión de la Turbina”. La turbina comenzara a esparcir agua; es decir, la pieza de mano comenzara a trabajar.

Recoja la pieza de mano del estante, y por favor mueva el “Interruptor de Cambio Turbina/Micromotor” a “Micromotor”. Presione el pedal, y luego ajuste la salida de agua de la pieza de mano desde el “Interruptor de Presión del Micromotor”. La pieza de mano comenzara a esparcir agua.



**Nota:** A la misma vez, el Manómetro en el panel comenzara a funcionar cuando use la pieza de mano, por ello, cuando use la pieza de mano, por favor no exceda la presión máxima establecida, o provocara un calentamiento de esta pieza.

### 4.3 Jeringa Triple

La unidad esta equipada con una jeringa triple, que usa la misma agua destilada ocupada por las piezas de mano. La entrada del tubo de agua y aire están conectadas en la parte posterior del panel. Presione hacia abajo la tuerca e inserte la boquilla, luego sujetar la boquilla dejando de presionar la tuerca. Revisar si el aire y el gas de la jeringa triple son consistentes.

#### 4.4 Eyector de Saliva

La unidad esta equipada con un eyector de saliva. Presione el interruptor y use el regulador para ajustar el flujo de succión.



**Nota:**

1. La unidad puede usarse sola, si no se utiliza las piezas de mano a la misma vez. Al hacerlo, se afectaría el uso normal de estas piezas.
2. Aspirar una taza de agua purificada, eliminando la suciedad del tubo; además, la botella de deposito de suciedad después de cada día de uso.
3. Cuando limpie este deposito, desenroscar la botella, luego utilice un desinfectante. Después de esto, vuelva a atornillar la botella a su posición original.

#### 4.5 Scaler Ultrasónico (DU893, DU896, DU812, DU852)

La unidad esta equipado con un scaler ultrasónico. Tomar la pieza de mano del scaler del estante; luego, presionar el pedal y el equipo comenzara a funcionar. La salida de poder puede ser ajustada. El regulador se encuentra en el panel.

La cabeza del scaler ultrasónico debe ser atornillada apretadamente. Si no, habría deficiencia de salida de poder. Las partes son rígidas, por lo que solicitamos leer cuidadosamente el manual



**Note:** El scaler ultrasónico solo puede funcionar con suministro de agua o, de lo contrario, dañara esta pieza de mano.

#### 4.6 Lámpara de Fotocurado LED (DU893, DU896, DU812, DU852)

La unidad esta equipada con una lámpara de fotocurado LED. Para los accesorios, usted puede consultar al manual de operación.

#### 4.7 Regulador de Aire y Filtro

Para asegurar que el aire que se introduce sea estable, limpio y seco, hemos equipado un regulador de aire y filtro en la entrada de aire de la unidad. La presión del aire debe ser estable, mientras no exceda los valores establecidos. Al mismo tiempo, el regulador de Aire y el filtro pueden filtrar las impurezas del aire (la filtración precisa debe ser igual o mejor a 25µm.) y el agua. El agua filtrada será reunida en una copa de filtración y después de un periodo de tiempo, esta copa se llenara. Por ende, deberá drenar parte de esa agua, a fin de no afectar el efecto de filtrado.

**En general, en cualquiera de las siguientes condiciones, usted necesita drenar el agua:**

- 1) Utilizando más de una semana
- 2) El agua filtrada en la copa ocupa más de las 3/4 partes del volumen
- 3) El color del agua filtrada esta cambiando (color no transparente del agua)

**Los métodos para drenar el agua del regulador de aire y filtro son los siguientes:**

Abrir el panel frontal de la unidad, luego rotar la tuerca al final del filtro, entonces el agua comenzara a drenarse. Cuando finalice de drenar gire la tuerca en el sentido contrario para cerrar. Para proteger el ambiente, usted puede colocar un objeto absorbente en la salida de aire, tales como algodón, papel de limpieza, esponja, etc.

**4.8 Depósito de agua limpia**

Para esta unidad, el agua usada por las piezas de mano, la jeringa triple y el scaler ultrasónico provienen del depósito de agua limpia. En consecuencia, el usuario necesita agregar agua destilada a este depósito frecuentemente. Para agregar agua: Apague el interruptor de aire, cuando el aire de la botella este drenado, sostenga la botella con su mano y gírelo en las manillas del reloj; luego tómelo. Después de agregar agua en esta botella, retorne dicho depósito a su sitio y ciérrelo apretadamente. Luego encienda el interruptor de aire y el proceso habrá finalizado.

En general, en cualquiera de las situaciones descritas a continuación deberá limpiarse la botella y cambiar el agua de ella:

- 1) La unidad no es usada en más de 3 días.
- 2) Después de un uso diario, debe limpiar la botella.
- 3) El color del agua en la botella esta cambiando. (Es menos transparente)

## 5. Operación y Mantenimiento

5.1. Después de usar la botella de saliva, aspire un tazón de agua purificada, para limpiar el tubo, además de que el generador de succión y otras partes de protegerán del daño y la congestión.

5.2. Después de usar las piezas de mano, el usuario necesita hacer funcionar y rociar por 1 o 2 seg. estas piezas, a fin de deshacerse de la suciedad en el tubo y evitar la contaminación cruzada.

5.3. Humedezca la superficie de la unidad, para prevenir la corrosión dañina hacia el equipo. No usar limpiadores con ácido y álcali.

5.4. Al usar las piezas de mano, usted necesita cumplir estrictamente con la operación y mantenimiento de dichas piezas de mano.



**Nota:** Limpiar y lubricar las piezas de mano frecuentemente.

5.5. Por favor, después de acabar con el tratamiento, apague el interruptor de agua, de aire y poder.

5.6. Después del primer tratamiento y cada día, por favor realice un trabajo con las piezas de mano y el scaler por 2 minutos; esto limpiara los tubos de aire y agua.

5.7. Antes de usar las piezas de mano y después de la esterilización, el usuario necesita realizar una limpieza y lubricación, de esta manera se asegura un trabajo normal y se prolonga la vida útil de las piezas de mano.

5.8. La desinfección y esterilización de la punta de spray de la jeringa triple y las piezas de mano es de acuerdo a los siguientes requerimientos que están de acuerdo a lo proporcionado en los manuales de usuario.

- Remover el tip de la jeringa triple
- Deshacerse de toda la suciedad visible.
- Asegurarse de esterilizar en vapor a 132° C por 10 min.
- Después del tratamiento, por favor esterilizar los instrumentos antes del tratamiento de cada paciente.



**Nota:** Para las partes que no pueden extraerse, usar un empaque de plástico desechable para este ámbito.

5.9. Desinfección del scaler ultrasónico

Los siguientes requerimientos están completamente de acuerdo a lo proporcionado por el manual de este instrumento.

- Antes de la esterilización, limpiar el scaler y la punta.
- Condición de esterilización: 135°C en 10 min. o 120°C en 20 min.
- Usar un paño suave con 45% de limpiador para limpiar el scaler ultrasónico.

No colocar esta pieza dentro de cualquier líquido o rociar directamente este instrumento con cualquier líquido. Esta medida evitara que el líquido ingrese de forma directa dentro del scaler, ocasionado un grave daño a este.

5.10. Los conectores de las piezas de mano y el scaler ultrasónico, solo deben ser

limpiados por un agente limpiador en vez de esterilizarlos.

#### 5.11. Cambiar el fusible

5.11.1 Retirar la conexión del enchufe, retirar la cubierta del fusible.

5.11.2 Sacar el fusible que está dañado

5.11.3 Insertar el nuevo fusible

5.11.4 Presionar la cubierta del fusible en el enchufe



**Nota:** Un fusible no calificado podría causar incendios

## 6 Resolución de Problemas

Item	Problema	Razon	Revisar	Tips
1	La pieza de mano no puede rociar agua mientras gira.	El agua en el depósito de agua ha sido usada.	Revisar el volumen de agua en el tanque.	Agregar agua destilada.
		La válvula de distribución de aire y agua esta bloqueada.	Revisar si el interruptor de Aire esta abierto o no, o si esta trabajando.	Abrir el interruptor de Aire o cambiarlo.
		El doble interruptor de aire no funciona	Revisar si la jeringa triple rocía agua	Regular la válvula de distribución de aire y agua o limpiar el núcleo de la válvula y el o-ring.
Revisar si el tubo de aire esta bueno o no, o si el núcleo esta bueno o no.				
2	La pieza de mano pierde agua cuando no esta funcionando	La válvula del distribuidor de agua y aire falla su función.	Remover un lado de las válvulas de la pieza de mano, sacar la llave, muelle y núcleo. Revisar si hay alguna suciedad, y si el o-ring puede trabajar o no.	Reemplazar la válvula y o-ring
		El pedal no esta en su posición original	El manómetro no disminuye cuando el pedal esta suelto; revisar el o-ring del pedal	Abrir el pedal y limpiar el o-ring.
3	El interruptor de aire pierde agua y aire	El núcleo esta circulando demasiado.	Abrir la válvula del regulador y revisar.	Instalar correctamente el nucleo.
		El núcleo y o-ring están quebrados.	Abrir la válvula del regulador y revisar.	Reemplazar el o-ring
		El conector de la válvula esta demasiado suelto.	Revisar si el conector tiene perdida de agua o aire.	Girar el conector correctamente
4	La jeringa triple trae agua y aire	El botón de la jeringa triple no esta restaurado, o hay suciedad, o el núcleo o el o-ring no trabajan bien.	Revisar el botón de la jeringa triple.	Limpiar o reemplazar el núcleo y el o-ring.
5	El ruido o	El voltaje es	Permitir que un	Usar un

Item	Problem	Reason	Check	Ti
	estremecimiento es mucho, la unidad no trabaja bien.	demasido bajo	Professional revise el voltaje del lugar.	estabilizador de voltage
6	El compresor incorporado no puede ser encendido.	El cable de poder se ha caído	Revisar si el conector esta bueno o no.	Conectar correctamente el cable.
		La linea de poder o los componentes electricos están sueltos. El solenoide del compresor no trabaja normalmente	Abrir el panel, y revisar el conector de la línea y componentes. Cuando el compresor trabaja, la válvula del solenoide puede no cerrar completamente	Permitir que un profesional conecte la línea de acuerdo al diagrama de circuito.
7	El compresor incorporado no puede ser detenido	El interruptor de presión esta quebrado.	Revisar si el interruptor de presión trabaja normal o no.	Ajustar o reemplazar el interruptor de presión
		El conector pierde aire.	Escuchar el flujo de aire, o usar una burbuja para chequear si el conector presenta fuga	Conectar el conector varios correctamente, evitando perdida de aire.
		La válvula de drenaje pierde aire	Revisar si la válvula de drenaje presionada pierde aire o no.	Evitar fuga de aire
8	No hay agua para el Scaler	Interruptor de aire fue cerrado	Revisar el interruptor de aire	Abrir el interruptor de aire
		No hay agua en la botella	Revisar volumen del agua del tanque	Agregar mas agua destilada
		Regulador de agua del Scaler esta cerrado	Revisar regulador de agua	Flujo de agua largo
		Válvula de solenoide del Scaler esta quebrado	Revisar la válvula de solenoide	Reemplazar la valvula solenoide

## **7. Principios de funcionamiento**

### **7.1 Principios de funcionamiento of DU752, DU852, DU892, DU893, DU895, DU895A, DU896**

La unidad dental portátil viene incorporado un compresor de aire libre de aceite para suministrar aire limpio y estable para las piezas de mano de alta velocidad cuando se presiona el pedal. El depósito de agua se conecta al tanque del aire, y suministra agua para las piezas de mano y jeringa triple mediante la válvula descompresora.

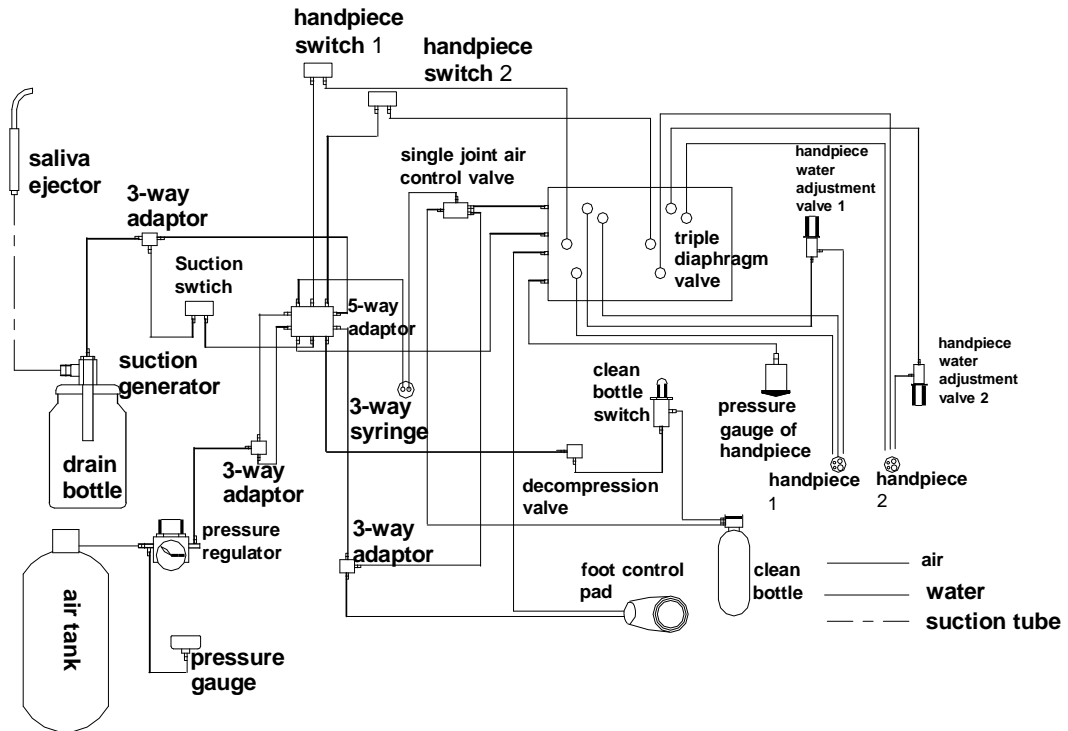
### **7.2 Principios de funcionamiento of DU810, DU811, DU812, DU800**

La unidad dental portátil se conecta de forma externa al compresor de aire libre de aceite, para suministrar aire limpio y estable al Scaler, jeringa triple, eyector de saliva y depósito de agua limpia cuando se presiona el pedal. El depósito de agua limpia suministra agua para las piezas de mano, jeringa triple, Scaler, eyector de saliva mediante la válvula descompresora. Insertado el transformador se asegura una energía estable al Scaler.

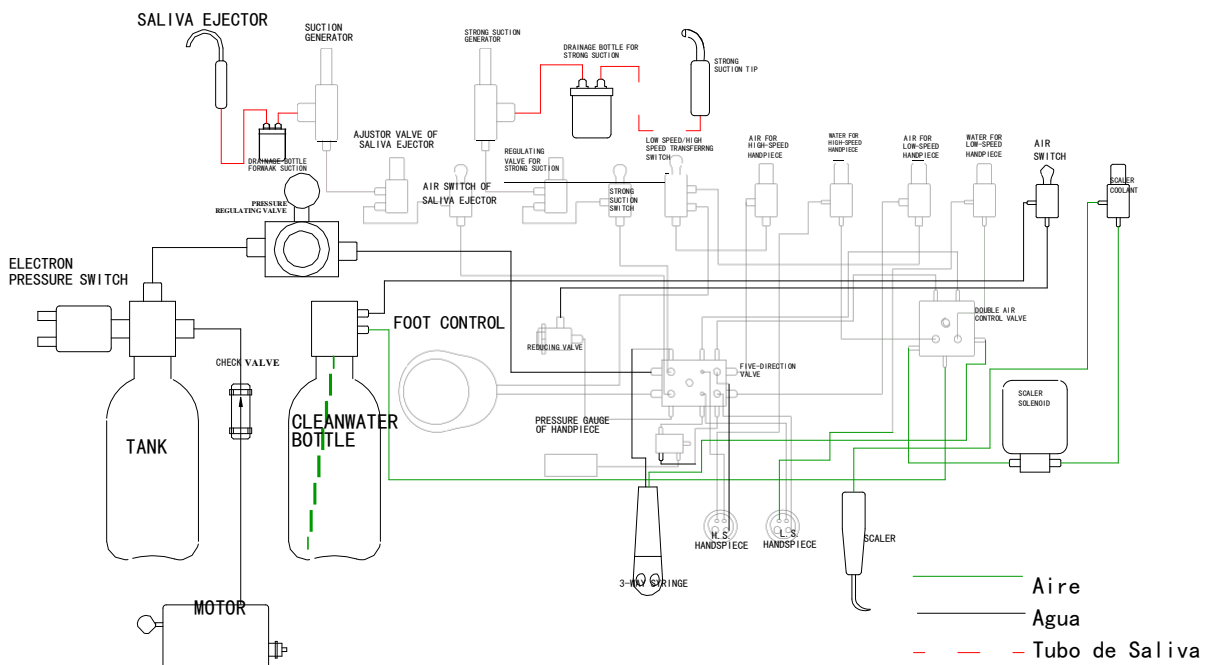


## 8. Diagrama de conexión Aire y Agua para Unidades Dentales Portátiles Serie DU

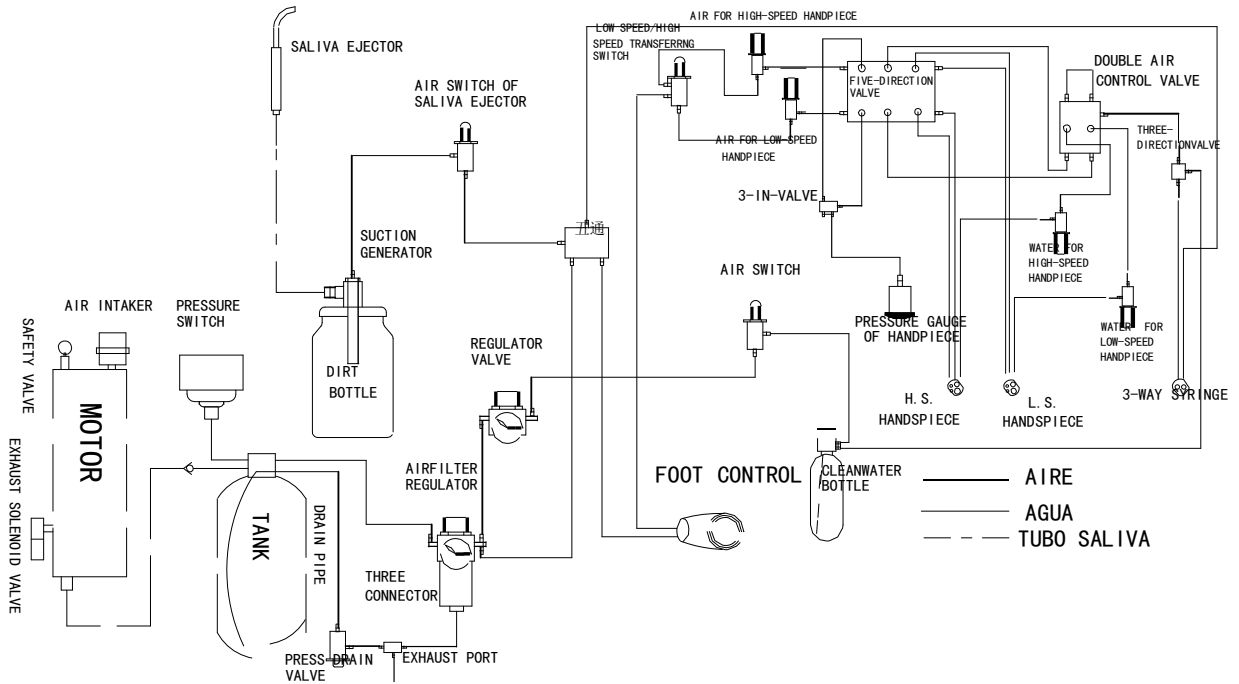
### 8.1 DU752 Diagrama conexión aire y agua



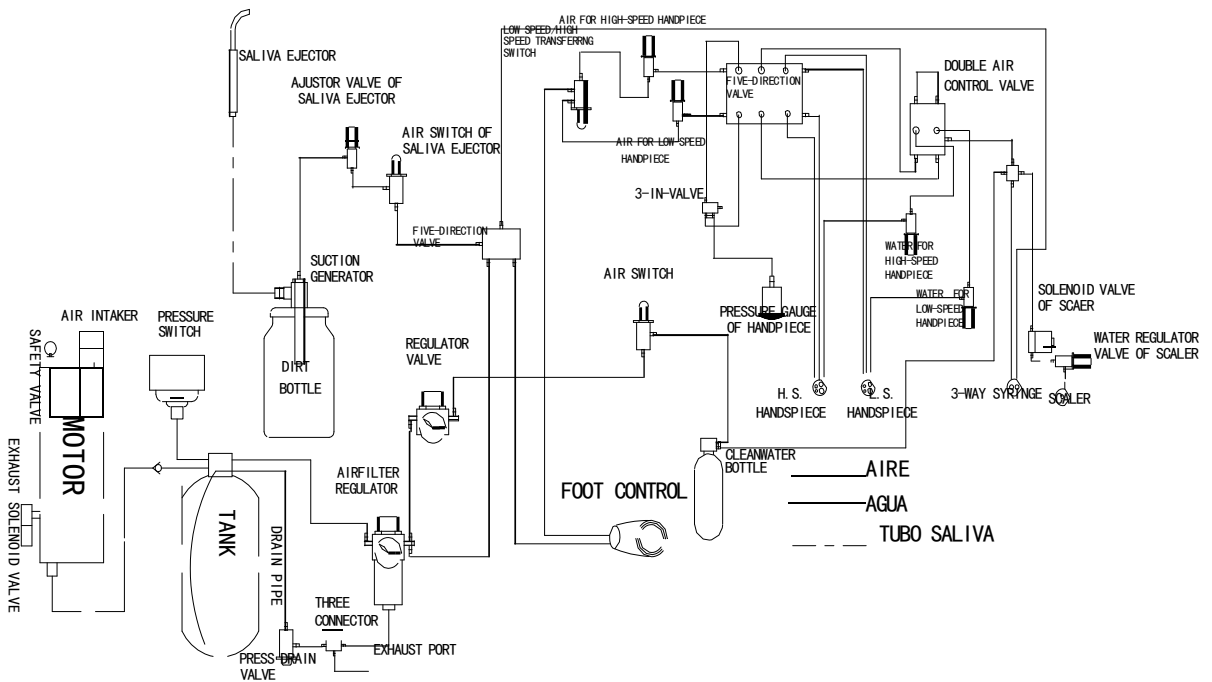
### 8.2 DU852 Diagrama principio de funcionamiento aire y agua.



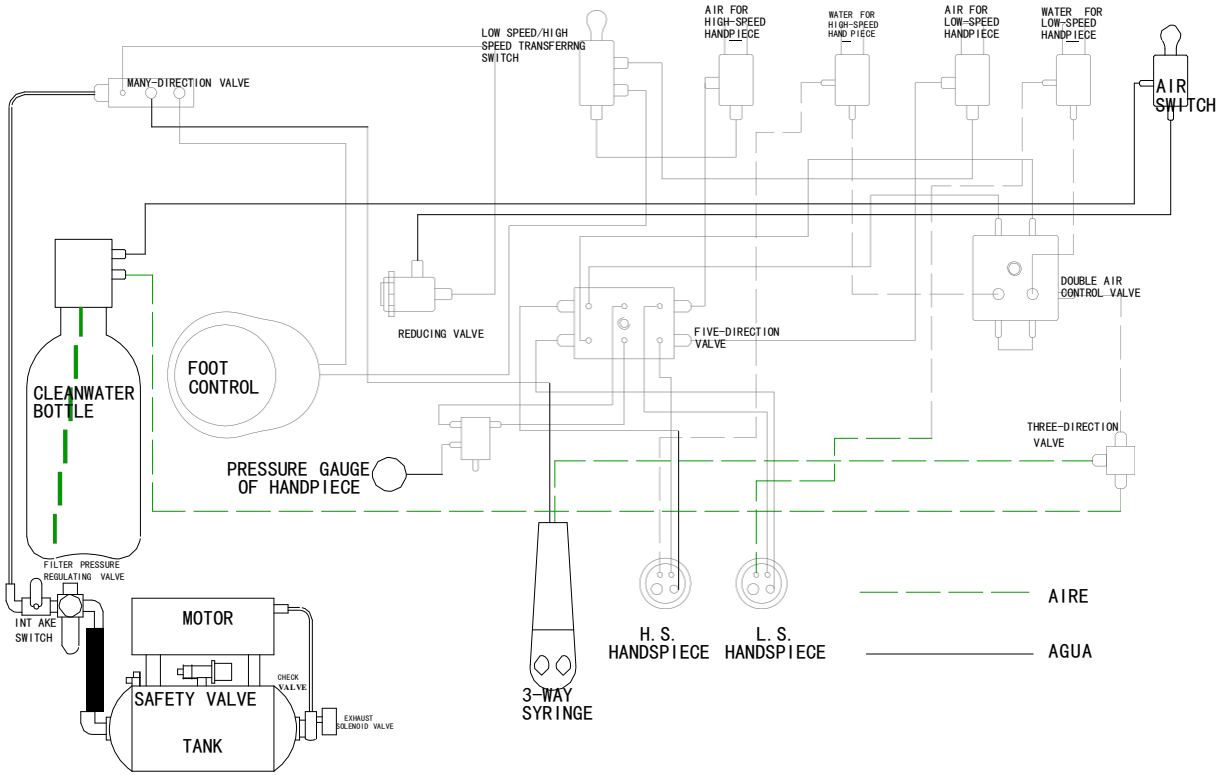
### 8.3 DU892 Diagrama principio de funcionamiento aire agua



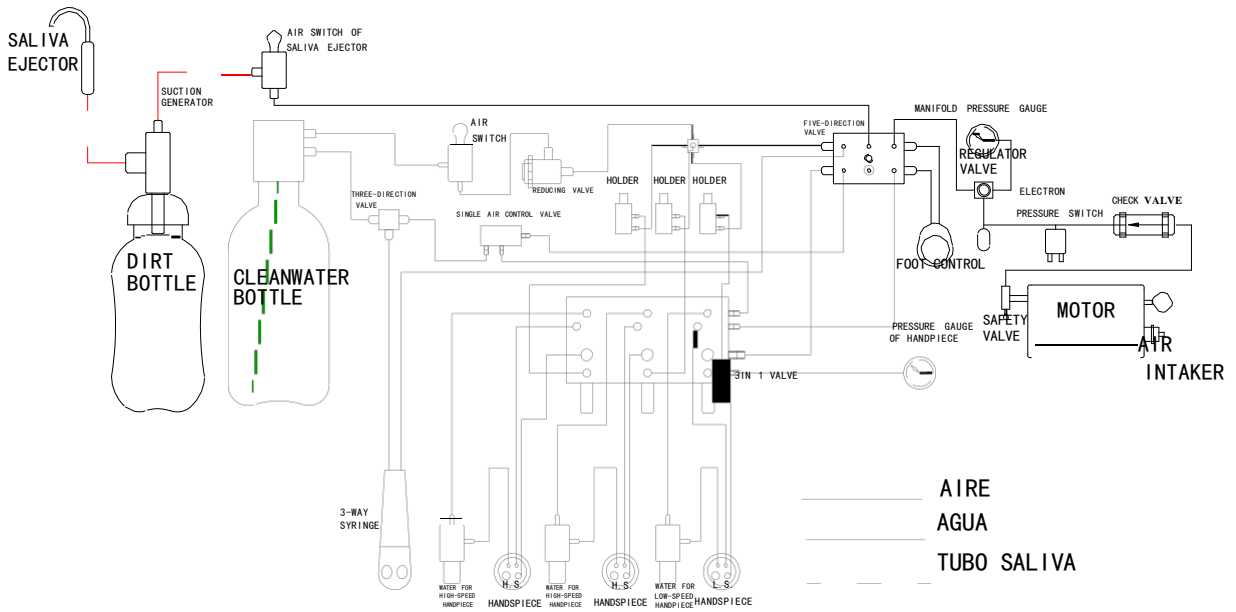
### 8.4 DU893 Diagrama principio de funcionamiento Aire - Agua



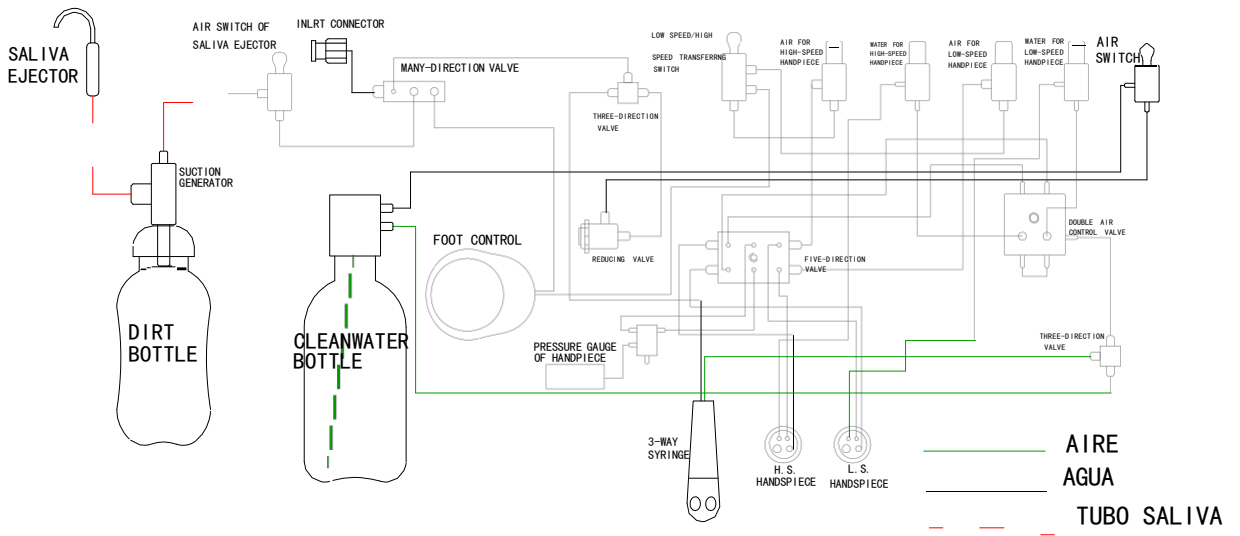
### 8.5 DU895, DU895 Diagrama principio de trabajo Aire - Agua



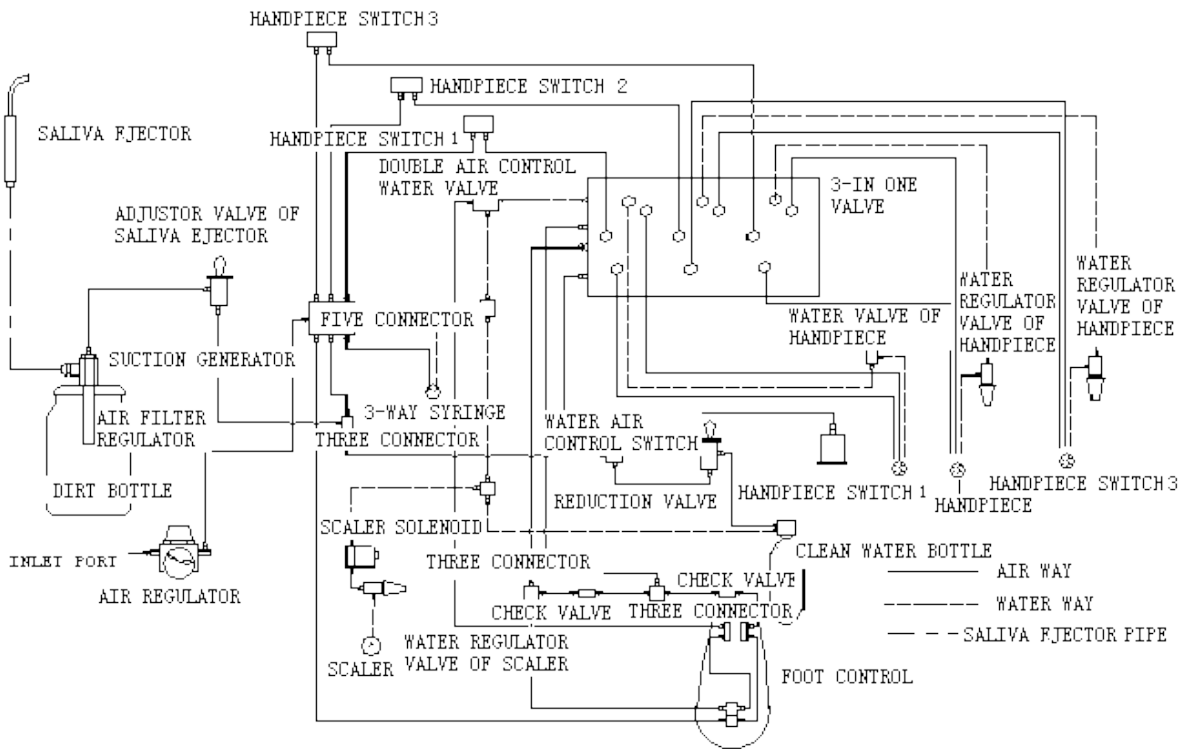
### 8.6 DU896 Diagrama principio de trabajo Aire - Agua



### 8.7 DU800, DU810 Diagrama principio de funcionamiento Aire - Agua

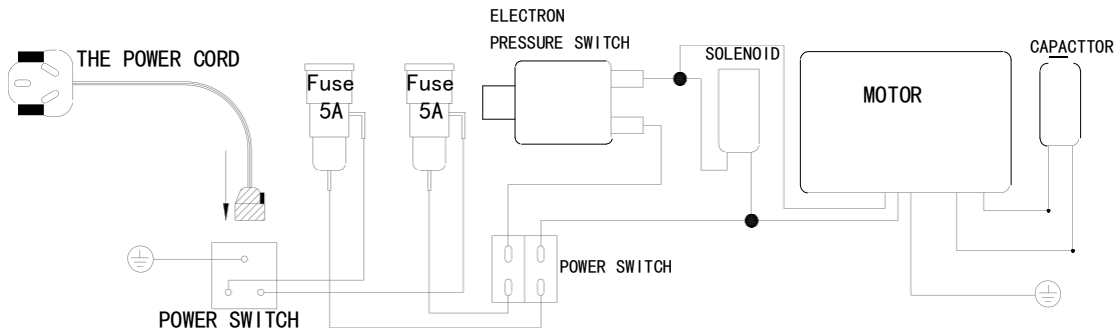


### 8.8 DU811, DU812 Diagrama principio de funcionamiento Aire - Agua

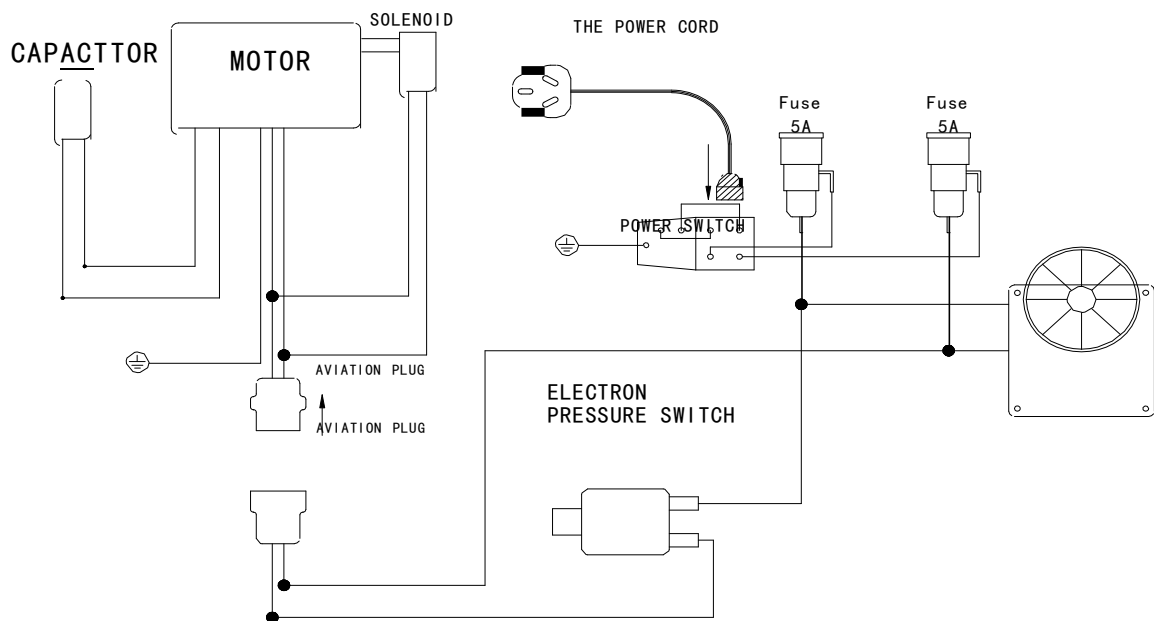


## 9. Diagrama Principio Eléctrica Unidades Dentales Portátiles Serie DU

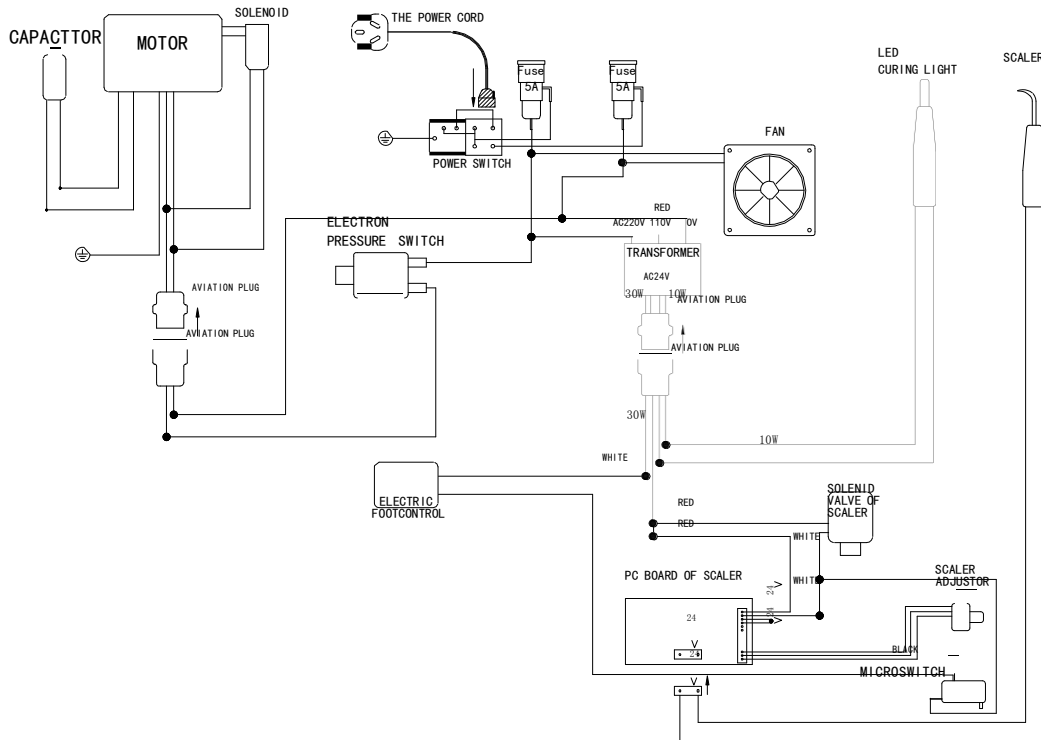
### 9.1 DU752, DU895, DU895A, DU896 Diagrama Principio Eléctrico



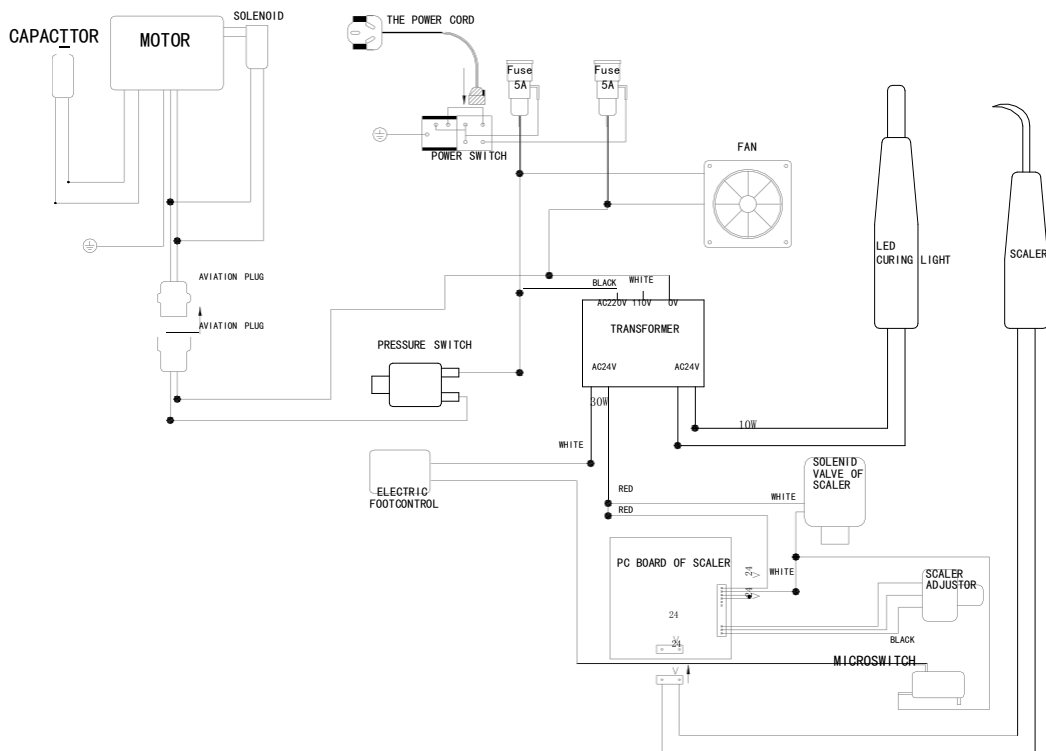
### 9.2 DU892 Diagrama Principio Electrico



### 9.3 DU893 Diagrama Principio Electrico



### 9.4 DU52 Diagrama Electrico Principal



## 10. Avisos

1. Mientras trabaje, asegúrese de que todos los movimientos se realicen dentro de los rangos establecidos.
2. Tanque del Aire debe drenar agua regularmente, usualmente cada 2 días. El manejo de las aguas residuales debe ser controlado por las leyes locales.
3. cuando realice cambio de algún componente eléctrico, corte la energía del equipo.
4. Corte la energía del equipo al limpiar o hacer mantención.
5. Prohibido el manejo de la unidad dental portátil a trabajadores sin entrenamiento; esto para evitar errores durante su uso.
6. La Unidad Dental Portátil necesita mantención y reparación por personal entrenado y profesional.
7. Ancianos, niños, y personas con enfermedades mentales deben ser monitoreados por el especialista para evitar cualquier daño mediante el compresor de aire mientras trabaja.
8. Se sabe y se prevé que la unidad dental portátil puede causar daños a la gente.
9. Cuando una unidad dental se da de baja, la manipulación del condensador y los componentes electricos necesitan ser realizados de acuerdo a las leyes locales.
10. Los pacientes no pueden operar la unidad.
11. Los niños, envejecidos y personas con enfermedades mentales deben alejarse de la operación del compresor de aire, para evitar perjuicio.
12. Cuando el riesgo de daño es previsible, prohibido usar la unidad dental portatil.
13. Cuando la unidad es desechada, la eliminacion del condensador y sus partes eléctricas debe sujetarse a las leyes locales.
14. La punta de succión es desechable.
15. El usuario deberá seleccionar solo puntas de succión calificadas
16. Cuando la unidad es desechada, la pieza de mano y los tubos de drenaje deben ser esterilizados antes de reciclar.
17. Después de 2 meses de operación extensa, todos los pernos deben ser revisados. Apriete los pernos sueltos. Más tarde, revisar cada 6 meses.
18. El usuario debe seleccionar piezas de mano de alta velocidad, baja velocidad y sus accesorios como el cabezal, calificados.
19. El manómetro (presión interna, presión de la botella de agua y presión de las piezas de mano) deberá ser revisado cada 6 meses.
20. La unidad no esta equipada con un sistema de esterilización del agua. Por consiguiente, para asegurar que la esterilización de la unidad no afecte la calidad del agua, las piezas de mano, la punta de la jeringa triple y el mango del Scaler deben ser esterilizados después de cada uso.
21. El tratamiento del agua desinfectada liberada de la botella de drenaje debe ser de acuerdo con las leyes locales.

## 11. Marca externa y contenido

1. Lo siguiente son informaciones expuestas en el paquete:

Nombre del Producto: Unidad Dental Portátil

2. Modelo: DU

3. Estandar N°:

4. Registro de Producto N°.:

5. Nombre Fábrica: Shanghai Dynamic Industry Co., Ltd

Dirección: 6. No.4588. Jiasong Mid Road, Qingpu, 201705 Shanghai,  
REPUBLICA POPULAR DE CHINA

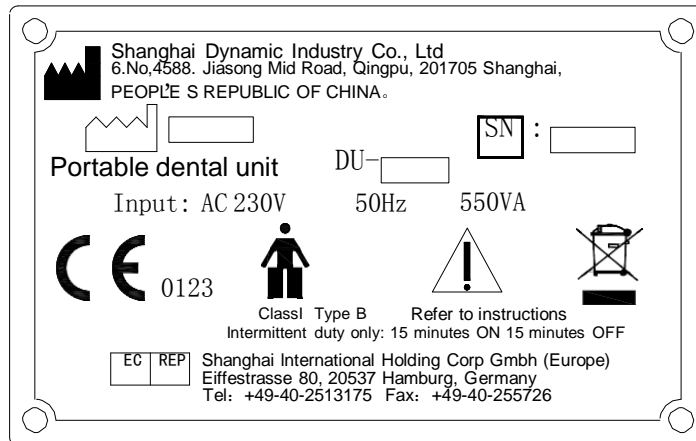
6. Dimensión del empaque:

Tamaño externo: LxAxA

P.B: kg

P.N: kg

## 7. Placa de Fabricante



## 8. Marcas gráficas:



Hacia arriba

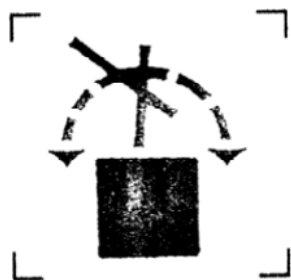


Frágil

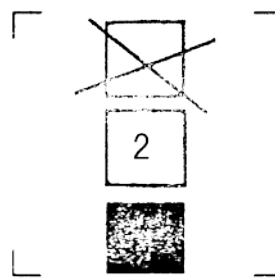


Mantener Seco





Evitar rodar



Evitar la superposicion

## 12. Lista de empaque de la Unidades Dentales Serie DU

Series No.	Nombre Producto	Cantidad	Unidad	Comentario
1.	Cuerpo Serie DU	1	pc	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811,
2.	Instrucciones	1	pc	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811,
3.	Bolso accesorio	1	carton	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811,
4.	Botella de Agua Limpia	1	carton	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811,
5.	Botella de Saliva	1	carton	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896, DU810, DU811,
6.	Paleta en acero inoxidable	1	carton	DU810
7.	Tripode	1	carton	DU810
8.	Cable electrico	1	pc	DU752, DU852, DU893, DU895, DU895A, DU896
9.	Tubo $\Phi 8 \times \Phi 5$	3	pc	DU810, DU811, DU812, DU800



Shanghai International Holding Corp. Gmbh JinLiang  
Address of EU rep: Eiffestrße 80, 20537 Hamburg Germany  
Tel: 0049-40-2513175 Fax: 0049-40-255726



Shanghai Dynamic Industry Co., Ltd  
Factory address: 6. No.4588. Jiasong Mid Road Qingpu, 201705,

REPUBLICA POPULAR DE CHINA

Tel: 86-021-51697955 Fax: 86-021-61638227

Email: [support@dynamicgroup.cn](mailto:support@dynamicgroup.cn)

Http: [//www.dynamicgroup.cn](http://www.dynamicgroup.cn)