

ISO 9001
EN ISO 13485



CE
0499

CFDA

ANVISA



MK_{300L} MK_{400L}

DSM-800S DSM-600S

User Manual

Indications for Safety Use

Read this manual carefully.
This manual is for user's safety
and preventing any property-
loss. Before using our device,
please read this manual
inevitably.

Indicaciones para un uso seguro

Lea detenidamente este
manual para seguridad del
usuario y prevenir un mal
uso. Antes de la utilización de
nuestro dispositivo, por favor
lea sin falta este manual.

使用指南

本手册是为用户的安全和避免引起任何损失而编写。
使用本设备之前请认真彻底
阅读本手册。

本说明书包含以下产品：
DSM-3S、DSM-4S、
DSM-7S、DSM-9S



DS MAREF
DAESUNG MAREF CO.,LTD.

Introduction

Thanks for purchasing our product. This product is an Air Compression Therapy System to improve the blood circulation of the human body. Patient can also purchase or use it personally after receiving doctor's indications definitely.

This product is comprised of intermittent pneumatic controller, cuffs with 6 air chambers, and connectable hose. The operating principle is that the air from the controller will be delivered to the cuff with 6 air chambers and the air pressurizes sequentially the chambers from 1st to 6rd.

This user's manual contains the information how to use, keep and repair this product. Please, be well informed of this manual to use this product correctly and to prevent the malfunction for the best effect.

Please keep this manual with this system always and please carefully read it before using the system properly.

Guidance for indication

 caution	Wound or property-loss can be occurred in case of disregarding the instruction
 warning	Death or serious wound can be occurred if users do not follow the instruction.
 prohibition	Instruction to be prohibited.
 prohibition of disjoining	Do not disjoint the device.

Electrical Safety

This device is for domestic use only. Please use a suitable AC cord for each country. (Fire accidents and electric shocks possible)  prohibition	Stop using the compressor when it makes any kinds of abnormal smells. In this case, top the compressor, and plug it out, and then call customer service of a seller. (It may cause the fire accident or electric shot by immoderate use)  prohibition
Pull out plug when not using or providing against lighting, thunder.  caution	Grip the plug, not a power cord with hands when you plug in or out  prohibition
Do not plug in or out with wet hands (Electric shocks possible)  prohibition	Do not bend or twist the power cord. (Fire accidents & electric shocks possible)  prohibition
Do not touch signal input, signal output or other connectors, and the patient simultaneously.  prohibition	External equipment intended for connection to signal input, signal output or other connectors, shall comply with relevant IEC Standard(e.g., IEC60950 for IT equipment and IEC60601-1 series for medical electrical equipment). In addition, all such combination-system- shall comply with the standard IEC60601-1 and/or IEC60601-1-1 harmonized national standard or the combination. If, in doubt, contact qualified technician or your local representative.  prohibition



Regarding cuff

Do not use these cuffs together with accessories, watch etc. (Physical damages, cuff breakage possible)  caution	Do not use cuffs on undressed body. Use the cuffs with wearing thin under wears. (Cuff's endurance can be weakened due to sweat cosmetics and sebum)  prohibition
Do not keep cuffs near to heating materials such as stove, cigarettes etc. (Air leaking or fire accidents possible)  caution	Do not fold or bend the wire by force and put any heavy object on the wire. (It may cause the fire accident)  caution
Do not use other tools, except our machines, to blow air into cuffs.  prohibition	Do not stain cuffs by oil, benzene, alcohol, gasoline etc. (Anti-endurance possible)  prohibition

Safety for body

Forbid children to use the device. Serious injuries can be occurred when the air blows into cuffs.  warning	Do not use air hose to nose, mouth or ears.(Any injuries possible)  warning
Prohibit to use the device in case of artificial-heart etc.  warning	Use the cuffs with wearing thin cloths. Zip up perfectly the cuff as the unzipped zipper can damage the skin during using.  warning
Prohibit using the device to the patients having any artificial material inserted like artificial-joint, metal-inserting, silicon, etc in their body. (it can be the cause of inflammation can or other side effects)  warning	Use the device after consulting to a doctor' definitely before using the device or do not use it in case of lymph edema, vein diseases vein, heart diseases, vascular cancer, a patient under cancer therapy, variant, gangrene, recent artificial skin graft, or deep vein thrombosis.  warning
Use the device after consulting to a doctor's definitely before using the device or do not use it in case of heart disease, hypertension, malignant tumor, acute inflamed skin disease, high pyrexia, hyposthenia or a patient having any diseases now.  warning	Stop using the device when you feel any abnormal condition during using, and consult to doctor.  warning
Do not use the device in a drunken state.  caution	Use the device according to a doctor's prescription definitely or do not use the device to a patient with any surgical operation, especially, internal organs, nerve or brain surgery or a patient within 1 year after surgery.  prohibition

Use and Maintenance

Use the device indoors of 0~40°C (If not, any defects or fire accidents possible)  prohibition	Do not use the device in high humidity place(Bathroom and sauna etc). (Fire accidents, electric shocks possible)  warning
Do not use or keep the device near to heating equipments or a direct ray of the sun. (Defects, fire accidents, or transformations possible)  prohibition	Forbid children to touch. Disorder can be happened due to children's touch.  prohibition
Keep the device horizontally. (If leaning, defects or malfunctions possible)  caution	

Cleaning and Others

Do not use oil, benzene, alcohol, gasoline, chemicals when cleaning the device. (Use dry towels)  prohibition	Do not use oil, benzene, alcohol, gasoline, chemicals when cleaning cuffs. (Use wet towels.)  prohibition
Do not repair, reproduce or disjoint the device by yourself. (Fire accidents, electric shocks possible)  prohibition of disjointing	Be careful to not put clips, staples, needles, metals or food into the device. (Short circuits, heating generations possible) * If happened, inform it to concerned agent.  caution

Product Description 1) MK300L

(1) Introduction

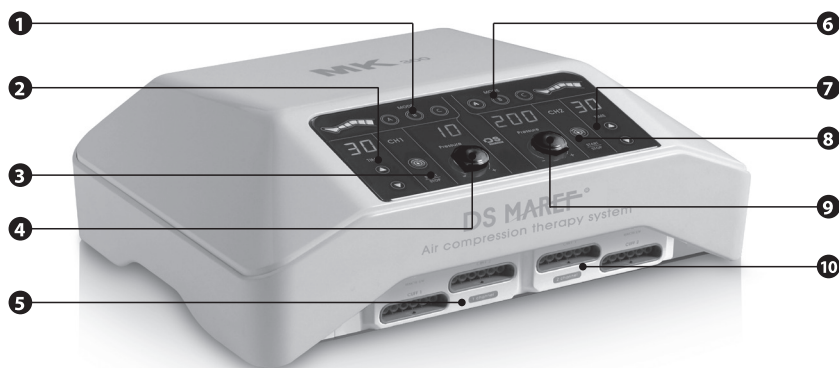
This product is an Air Compression Therapy System to improve the blood circulation of the human body. There are three different pressurizing modes which the user can select so that it will be very effective to use this product up to patient's state or condition. This product has 2 channels which can use maximum 4 cuffs at the same time. When all four cuffs are connected, each channel works simultaneously and each cuff works sequential mode. If three cuffs are connected to the air socket; the rest socket won't discharge the air on the machine. This is DS Maref's own technique and we have patent for it.

Also there is a safety switch for emergency to make stop working during operation. This principle is to make stop operation by controlling "start/stop" control parts software if user presses the switch during operation. This switch is connected on each channel (two of them). For example, if user presses the CH1's safety switch during operation, the CH1's operation is stopped but CH2 is working normally.

The air chamber of cuff is comprised of 6 chambers and it pressurizes sequentially from 1st chamber to 6th chamber to make blood into the foot circulating from bottom to up.

The pressure setting is that the sensor checks the pressure every time so it will not be pressurized the cuff with the higher pressure than the pressure which the user set up. The time to reach the setting pressure can be different a little according to user's body size but pressure applying to body is kept regularly by the built-in air sensor.

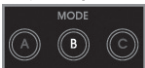
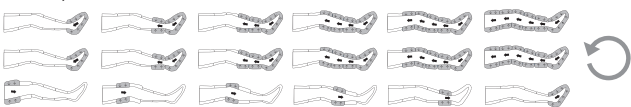
(2) Name of operating function (part)



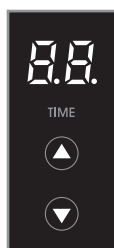
1	CH1 MODE SELECT BUTTON	6	CH2 MODE SELECT BUTTON
2	CH1 TIME SET UP BUTTON	7	CH2 TIME SET UP BUTTON
3	CH1 START/STOP BUTTON	8	CH2 START/STOP BUTTON
4	CH1 OPERATING PRESSURE SET UP KNOB	9	CH2 OPERATING PRESSURE SET UP KNOB
5	CH1 AIR SOCKET	10	CH2 AIR SOCKET

MODE setting

If the selected mode is touched, blue LED of the selected mode is displayed.

A mode (Wave mode by 1 chamber) 	The selected air chamber(s) inflate(s) and deflates by one chamber sequentially up to thigh from foot. 
B mode (Squeezing mode) 	After all the selected air chamber(s) inflate(s) sequentially up to thigh from foot, the inflated chambers deflate at once. 
C mode (B mode two times + Reversed A mode 1 time) 	It repeats that B mode operates two times and A mode operates reversely one time. 

TIME setting



- If the ▲ button is touched to increase use time, time indicator increases by 1 minutes unit.
- If the ▲ button is touched for a long time, time indicator increases quickly.
- If the ▼ button is touched to decrease use time, time indicator decreases by 1 minutes unit.
- If the ▼ button is touched for a long time, time indicator decreases quickly.
- Time range is 1~90 minutes.

PRESSURE setting



- If Pressure button is turned to "-" direction, pressure is decreased by 10mmHg and to "+" direction, it is increased by 10mmHg.
- Pressure indicator displays the set pressure value.
- Pressure range is 10~200mmHg.

START/STOP



- Individual operation (CH1/CH2)
- In order to operate CH1, the user can touch "Ⓢ" on CH1, then, "Ⓢ" will turn to blue. To stop operating, the user can touch it again, then, it will turn to red.
- In order to operate CH2, the user can touch "Ⓢ" on CH2, then, "Ⓢ" will turn to blue. To stop operating, the user can touch it again, then, it will turn to red.

How to connect hose to the controller



After connecting a connectable hose plug to air socket of the controller, connect the other remained plug of the hose to air socket of cuff.

There's a hole next to the air socket which user can connect the safety switch. Press the safety switch button, stop the operation.

Product standard and specifications

Time control	1~90 minutes
Pressure control	10~200mmHg
Product dimension	415 x 310 x 160 mm
Product weight	6.5kg (Only body)

Rated voltage	AC 220~230V, 50/60Hz
Fuse capacity	AC 250V / 2A
Power consumption	70VA

※ The label is located on the bottom of the device.

Product Description 2) MK400L

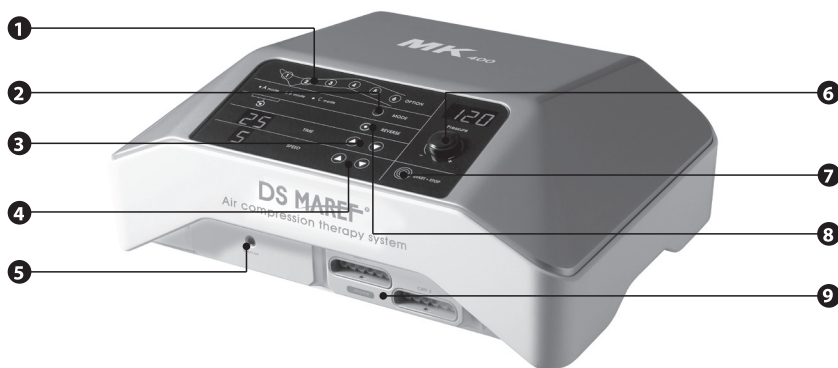
(1) Introduction

This product is an Air Compression Therapy System to improve the blood circulation of the human body. There are three pressurizing modes, reverse modes and optional care functions which the user can select so that it will be very effective to use this product up to patient's state or condition.

The air chamber of cuff is comprised of 6 chambers and it pressurizes sequentially from 1st chamber to 6th chamber to make blood into the circulating from bottom to up. The pressure setting is that the sensor checks the pressure every time so it will not be pressurized the cuff with the higher pressure than the pressure which the user set up.

The time to reach the setting pressure can be different a little according to user's body size but pressure applying to body is kept regularly by the built-in air sensor.

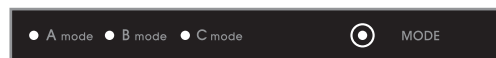
(2) Name of operating function (part)



1	OPTIONAL CARE BUTTON	6	OPERATING PRESSURE SET UP KNOB
2	MODE SELECT BUTTON	7	START/STOP BUTTON
3	TIME SET UP BUTTON	8	REVERSE BUTTON
4	SPEED SET UP BUTTON	9	AIR SOCKET
5	REMOTE		

MODE setting

Touch the MODE button until you can select your wanted mode from A mode, B mode, C mode. If you touch "●" of MODE, MODE indicator LED is displayed to the selected mode in order of A mode > B mode > C mode > A mode

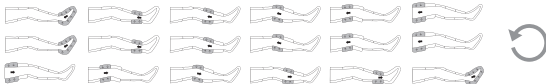
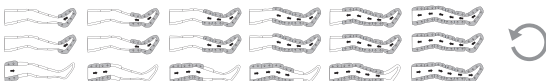


A mode (Wave mode by 1 chamber)	The selected air chamber(s) inflate(s) and deflates by one chamber sequentially up to thigh from foot. 
B mode (Squeezing mode)	After all the selected air chamber(s) inflate(s) sequentially up to thigh from foot, the inflated chambers deflates at once. 
C mode (B mode two time + Reversed A mode 1 time)	The selected air chamber(s) inflate(s) and deflates by two chambers sequentially up to thigh from foot. 

REVERSE setting

If "●" button of REVERSE is touched, after LED of "●" is displayed, the selected mode is changed to REVERSE mode automatically. Press "●" button of REVERSE to change one mode of from A mode, B mode, C mode to Reverse mode as the pictures.



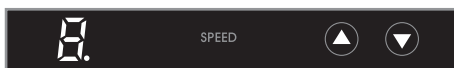
A mode (+ reverse mode)	It repeats that A mode is operated reversely after two normal operations of A mode. 
B mode (+ reverse mode)	It repeats that B mode is operated reversely after two normal operations of B mode. 
C mode (+ reverse mode)	It repeats that C mode is operated reversely after two normal operations of C mode. 

■ TIME setting



- If the ▲ button is touched to increase use time, time indicator increases by 1 minutes unit.
- If the ▲ button is touched for a long time, time indicator increases quickly.
- If the ▼ button is touched to decrease use time, time indicator decreases by 1 minutes unit.
- If the ▼ button is touched for a long time, time indicator decreases quickly.
- Time range is 1~90 minutes.

■ SPEED setting



- If the ▲ button is touched to increase the speed to faster level, speed indicator increases by 1 level unit.
- If the ▲ button is touched for a long time, speed indicator increases quickly.
- If the ▼ button is touched to decrease speed, speed indicator decreases by 1 level unit.
- If the ▼ button is touched for a long time, time indicator decreases quickly.
- Speed level range is 1 ~ 6 level

■ OPTIONAL CARE setting



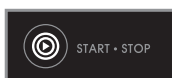
- If you touch the number matched each chamber position, blue light is displayed on LED of the number and the selected chamber(s) is (are) inflated.

■ PRESSURE setting



- If Pressure button is turned to "-" direction, pressure is decreased by 10mmHg and to "+" direction, it is increased by 10mmHg.
- Pressure indicator displays the set pressure value.
- Pressure range is 10 ~ 200mmHg.

■ START/STOP



- If "⏻" of START/STOP is touched and red LED is changed to blue LED, it starts operating. If "⏻" of START/STOP is to stop operating and blue LED is changed to red LED, it stops operating.

■ How to connect hose to the controller



- After connecting a connectable hose plug to air socket of the controller, connect the other remained plug of the hose to air socket of cuff.
- There's a hole next to the air socket which user can connect the safety switch. Press the safety switch button, stop the operation.

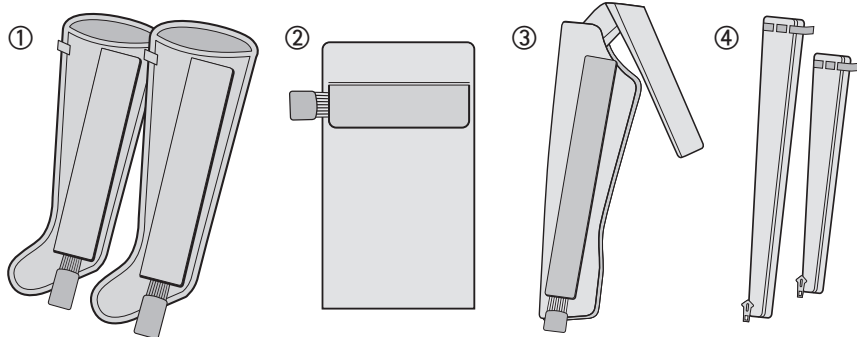
■ Product standard and specifications

Time control	1~90 minutes
Pressure control	10~200mmHg
Product dimension	415 x 310 x 160 mm
Product weight	5kg (Only body)

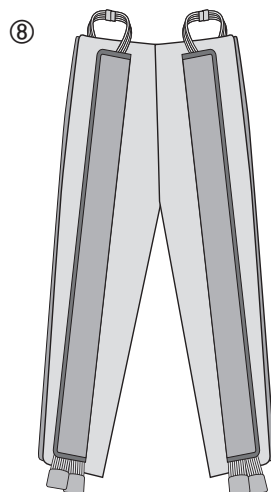
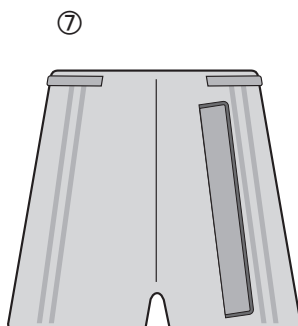
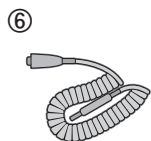
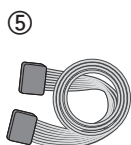
Rated voltage	AC 220~240V, 50/60Hz
Fuse capacity	AC 250V / 2A
Power consumption	50VA
Speed	1~6

※ The label is located on the bottom of the device.

Accessories (MK300L, MK400L)



① One touch leg cuff (L/XL)	② One touch waist cuff	③ One touch arm cuff	④ Leg or arm extension zipper
MK300L-4	MK300L-1	MK300L-1	MK300L-Optional
MK400L-2	MK400L-Optional	MK400L-Optional	MK400L-Optional



⑤ Single hose / Double hose	⑥ Safety switches	⑦ Center body cuff	⑧ Full body cuff
MK300L-4	MK300L-2	MK300L-Optional	MK300L-Optional
MK400L-2	MK400L-1	MK400L-Optional	MK400L-Optional

How to use the device

(1) Notices for the first users

For a user during initial period, we recommend you to use this device from the lowest pressure intensity, and increase the pressure intensity gradually with checking the body conditions under a doctor's advice for more safe and effective use. Please make yourself as a comfortable posture for best effects.

(2) Use and setting

- 1) Set the controller on a desk or flat place horizontally and connect the AC cord (plug) the controller after checking local voltage.
- 2) Insert the plug of a connectable hose into a socket of the controller perfectly.
- 3) Connect a hose to a cuff.
- 4) Apply the selected cuff to a patient. We recommend for a patient to wear thin clothes to protect skin and sweater during operation. (Please zip up perfectly. If unzipped cuff can damage the skin or cuff during operation)
- 5) Set the controllers of MODE, TIME, PRESSURE, SPEED (MK400L) and REVERSE (MK400L).
Or press the START/STOP button without any setting for the previous setting use or factory recommended setting use.
- 6) Press START/STOP button to start operating.

How to use cuff

How to use one cuff (MK300L, MK400L)



- Apply the selected cuff from leg cuff, arm cuff, waist cuff to a patient.
- Connect one cuff and one connectable hose.
- Insert a hose plug into air socket of a machine.
- Put the hose plug into socket of a cuff and a controller perfectly to prevent air leaking during operation.

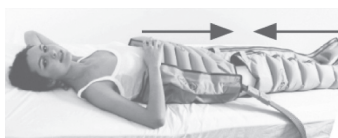
■ How to use two cuffs (MK300L, MK400L)



- Apply two selected cuffs from leg cuff, arm cuff, waist cuff to a patient.
- Connect two cuffs and two connectable hoses.
- Insert two hose plugs into two air sockets of a machine.
- Put the hose plug into socket of a cuff and a controller perfectly to prevent air leaking during operation.

※ Caution : In the case of two arm cuffs use, as arm cuff is applied near to a heart, please keep a protector near a patient or under a doctor's indications.

■ Three cuffs use (MK300L only)



- Apply three kinds of cuffs from leg cuff, arm cuff, waist cuff to a patient.
- Connect three cuffs and three connectable hoses.
- Insert three hose plugs into three air sockets of a machine.
- Put the hose plug into socket of a cuff and a controller perfectly to prevent air leaking during operation.

※ NOTICE! In the case of waist cuff use, please check whether inflation process from upper abdomen to hip or not.

■ Four cuffs use (MK300L only)



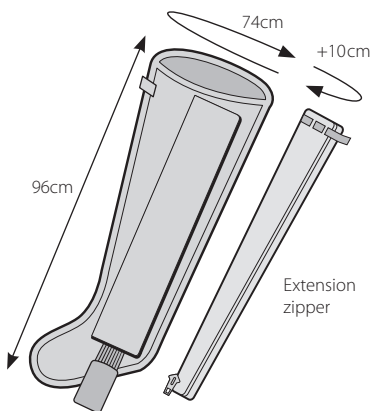
- Apply four kinds of cuffs from leg cuff, arm cuff, waist cuff to a patient
- Connect four cuffs and four connectable hoses.
- Insert four hose plugs into four air sockets of a machine.
- Put the hose plug into socket of a cuff and a controller perfectly to prevent air leaking during operation.

※ NOTICE! In the case of two arm cuffs use simultaneously, it can be dangerous for high blood pressure.

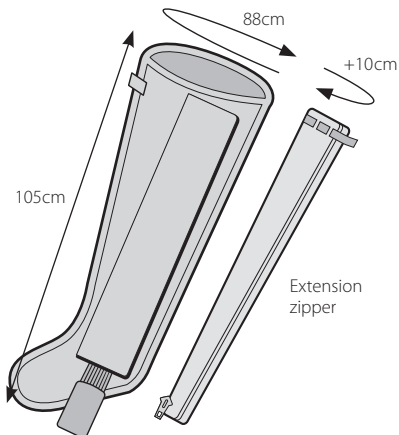
■ How to use extension zipper

- Use an extension zipper if the cuff does not fit you.
- Zip down completely and put the extension zipper between the cuff and zip up.

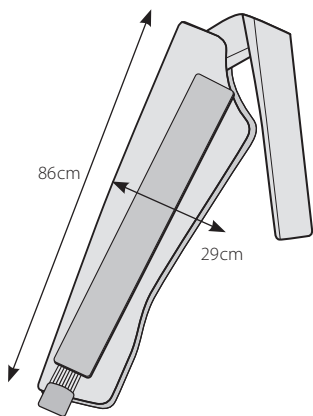
Leg cuff (L) and extension zipper



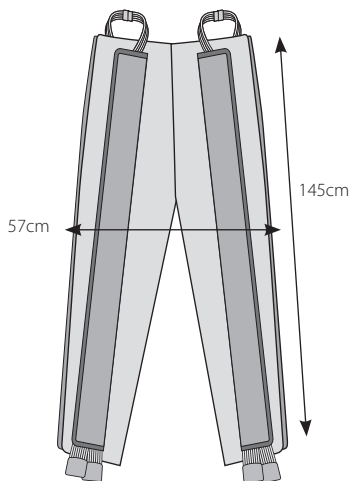
Leg cuff (XL) and extension zipper



Arm cuff size (one size)



Full body cuff size (one size)



Clause 5

1. Type of protection against electric shock: Class I equipment.
2. Degree of protection against electric shock: Not classified - BF applied parts
3. Classification according to the degree of protection against ingress of water: IPX0, ordinary equipment.
4. This equipment is not suitable for use in the presence of flammable anesthetics or oxygen.
5. Mode of operation: continuous operation.

Information regarding potential electromagnetic or other interference

This equipment has been tested and found to comply with the limits for medical devices in IEC/EN 60601-1-2. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a typical medical installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to other devices in the vicinity. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to other devices, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving device.
- Increase the separation between the equipment.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the other device(s) are connected.
- Consult the manufacturer or field service technician for help.

WEEE marking



This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life.

To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of waste and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either whether they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the items and conditions of the purchase contract. This product should no be mixed with other commercial waste for disposal.

Environmental conditions for transport and storage

Operating condition	Temperature (°C)	0-40
	Relative humidity(%)	10-90
	Atmospheric pressure (hPa)	700-1060
Transport and storage condition	Temperature (°C)	-20-60
	Relative humidity(%)	0-90
	Atmospheric pressure (hPa)	500-1060

Contraindications

※ MK300L and MK400L should NOT be used in the following conditions:

1. Severe arteriosclerosis or other ischemic vascular diseases.
2. Known or suspected acute deep vein thrombosis.
3. Severe congestive cardiac failure.
4. Any local condition in which garments would interfere, for example:
 - Gangrene • Untreated, infected leg wounds
 - Recent skin graft • Dermatitis

Caution

※ In case of not following the instructions, the user may suffer from injury or property damage.

Stop the device during operation

※ Stop the operation of a control and follow one's doctor's indications for the below symptoms.

- 1) When feeling difficulty of breathing or giddiness
- 2) When a part of body is felt any so strong compression
- 3) When feeling so serious pain during using a device
- 4) When body is paralyzed temporally or felt any itchy
- 5) When feeling any other strange during using a device

Recommendation

※ As this device is a medical devices for the purpose of the assist therapy, use MK300L, MK400L personally with easy way under their doctor's indication and guidance. What a patient feels weaker the compression of this system as time is goes is due to accustom oneself to the compression. So, do not use it for long time and use it definitely according to a doctor's indications.

Troubleshooting

No.	Condition	Cause	Solution
1	No electrip power	Power connection error	Is the plug correctly inserted into outlet?
2	Power on but not-operating	Power supply error	Turn off and on the power to the controller.
3	Noisy during operating	Setting condition	Horizontally installed?
			Is something laid on the device?
4	No air in the hose	Hose connection error	Is the hose correctly inserted into the device?
		Hose bent	Is there any bending place of the hose?
5	Air is injecting in wrong order.	Connection condition	Is the plug correctly inserted into outlet?

■ Others related to defect

No.	Condition	Cause	Solution
1	Weak air injection	Air hose damage	Plug correctly inserted into outlet?
		Air hose socket damage	
		Inner parts defect	
2	Power on but no operating	Inner parts defect	Contact the seller.

※ We can not be responsible for any defect occurred from user's careless use, even though warranty period.



Service and Maintenance

■ Custody

- 1) Keep the device in the place without the direct rays of the sun.
- 2) Don't keep the device in high humidity place
- 3) Keep the device in clean place to protect from dust.

When the device is not used for long time, be in the custody of it in a box after wrapping with vinyl pack.

■ Clean maintenance

- 1) After for use, clean the device with a dried towel without any moisture.
(Chemical cleaning can be the cause of a color change or defect).
- 2) Keep a cuff or a connectable hose from water or dust.
- 3) Do not disassemble the device at one's option and contact your nearest seller or manufacturer.

Warranty

Much appreciated on using our device. We, Daesung Maref are doing our best to improve the quality of our products.

※ We can not be responsible for any defect occurred from user's careless use or in case of followings, even though warranty period :

1. Disorder happened by strong impact.
2. In case user repair or reproduce internal part arbitrarily.
3. In case of using the device in prohibited place.
4. In case of against our <How To Use>
5. Cuff is articles of consumption.

DESCRIPTION	Air compression therapy system
MODEL NAME	MK300L, MK400L
SERIAL NO.	
WARRANTY	Controller : 1 year
BUYING PLACE	
BUYING DATE	

DS MAREF
 DAESUNG MAREF CO.,LTD.



Introducción

Gracias por haber elegido nuestro producto. Este producto es un dispositivo médico para mejorar la circulación sanguínea del paciente. Se puede utilizarlo de una manera fácil. El paciente puede utilizarlo personalmente sin ayuda de hospital o médico. Pero, deberá comprar o utilizarlo bajo prescripción médica sin falta.

Este producto consiste en las 6 cámaras de aire de la funda. Acelera la circulación sanguínea en las extremidades inferiores, presurizando secuencialmente las cámaras desde la 1 hasta la 6.

Este manual contiene las informaciones relativas a su uso, mantenimiento y reparación de este producto. La comprensión correcta sobre el control y la conexión de equipos es el punto muy importante para el uso correcto.

Este manual de uso presenta los artículos o temas que deberá cumplir el usuario para utilizar este producto sin riesgo, evitando previamente cualquier perjuicio pecuniario del mismo usuario u otras personas.

Por favor, mantenga este manual de uso con el producto, para que el usuario pueda leerlo en todo caso. Antes de la utilización de nuestro dispositivo, por favor lea sin falta este manual de uso.

Informaciones relativas a los signos

 PRECAUCIÓN	En caso de que el usuario no siga las instrucciones, podría herirse o podría ocurrir el perjuicio material.
 ADVERTENCIA	En caso de que el usuario no siga las instrucciones, podría causar la muerte del usuario o resultar gravemente herido.
 PROHIBIDO	Este es el signo de asuntos que deberá cumplir sin falta.
 PROHIBICIÓN DE DESARME	Se prohíbe el desarme directo de ninguna manera.



Informaciones relativas a la seguridad eléctrica

Utilícelo después de comprobar la alimentación de CA de este dispositivo sin falta. (Existe la posibilidad de incendio o descarga eléctrica)  PROHIBIDO	Si percibe algún olor extraño durante el uso del producto, deje de usarlo del inmediato, apague el interruptor y extraiga el enchufe de la toma de corriente. A continuación, llame a al servicio al cliente su distribuidor. (Un uso inadecuado del producto podría causar un incendio o una descarga eléctrica)  PROHIBIDO
Cuando no se utiliza el dispositivo, cuando relampaguea o truena o cuando la corriente eléctrica se corta repentinamente, desenchúfelo inmediatamente.  PRECAUCIÓN	Al enchufar o desenchufarlo, no jale el cable, sino desenchúfelo, sujetando por el enchufe.  PROHIBIDO
No jale el enchufe del cordón ni toque el enchufe con las manos mojadas. (Estos podrían ocasionar una descarga eléctrica)  PROHIBIDO	No dañe el enchufe, no lo doble, no lo retuerza, ni lo caliente. (El daño en el cable o cordón podría ocasionar una descarga eléctrica o un incendio)  PROHIBIDO
No toque la señal de entrada, la señal de salida o otros conectores, y el paciente simultáneamente.  PROHIBIDO	Los equipos externos destinados a conectarse a la señal de entrada, salida de señal o otros conectores, se ajusten a las normas IEC (por ejemplo, IEC60950 para equipos informáticos y la serie IEC60601-1 para equipos médicos eléctricos). Además, toda combinación al sistema deberá cumplir con la norma IEC60601-1 y / o IEC60601-1-1 armonizada a la norma nacional. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con personal cualificado o con su distribuidor local.  PROHIBIDO

Informaciones relativas a las fundas

No se pone las fundas con los accesorios o relojes que le podrían causar daños físicos a las partes con las fundas puestas. (Existe la posibilidad de lesión física y deterioro o avería en las fundas.)



PRECAUCIÓN

Póngase alguna ropa deportiva (ropa interior fina, camiseta de algodón, etc.), para que no se coloquen las fundas directamente sobre la piel. Se debilitará su durabilidad, si se expone al sudor y cosméticos.



PROHIBIDO

No mantenga las fundas cerca de los objetos agudos tales como las agujas, tijeras, etc. La cámara de aire de fundas podría correr peligro de cualquier daño o mal funcionamiento.



PRECAUCIÓN

No pliegue ni doble el cable por la fuerza ni coloque ningún objeto pesado sobre el cable. (Esto puede causar un incendio)



PRECAUCIÓN

No ponga aire a las fundas con otros aparatos con excepción de este dispositivo. Podría sufrir una herida o se podrían dañar las fundas.



PROHIBIDO

No aplique el aceite, los productos químicos, el alcohol o el benceno a las fundas. (Se debilitará su durabilidad de las fundas.)



PROHIBIDO



Informaciones de seguridad física

No deje que los niños utilicen este dispositivo. Si algún niño pone aire a las fundas, metiéndose su cuerpo en las fundas, podría resultar gravemente herido.  PRECAUCIÓN	No haga funcionar el tubo de aire hacia la nariz, la boca o los oídos. (Existe la posibilidad de lesión física)  PRECAUCIÓN
No utilicen este dispositivo los pacientes con vísceras artificiales como el corazón artificial.  ADVERTENCIA	Póngase la ropa fina, antes de ponerse las fundas. Cierre bien la cremallera, subiéndola completamente. De lo contrario, habría posibilidad de que se la baje durante el uso. Ésto podría hacer daño a las fundas y su cuerpo.  ADVERTENCIA
Se prohíbe el uso de este dispositivo a los pacientes con cualquier material artificial inserto como la articulación artificial, metales, silicio, etc., en su cuerpo. (Podría tener mala influencia como la inflamación)  ADVERTENCIA	Los pacientes con edema linfático, enfermedades del corazón y angiosis, cáncer vascular, un paciente bajo terapia contra el cáncer, metamorfosis, gangrena, anaplastia reciente, o trombosis profunda de la vena (DVT), deben utilizar este dispositivo después de consultar al médico sin ninguna falta.  ADVERTENCIA
Los pacientes con enfermedad del corazón, hipertensión, tumor maligno, enfermedad de piogénesis, fiebre alta, debilitación del cuerpo, deben utilizar este dispositivo después de consultar al médico sin ninguna falta.  ADVERTENCIA	En caso de algún síntoma anormal (dolor, incomodidad, parestesia, etc.) durante el uso del dispositivo, cese en la terapia y consulte al médico.  ADVERTENCIA
No utilice este dispositivo en estado de embriaguez.  PRECAUCIÓN	Los pacientes con la intervención quirúrgica, no deben utilizar este dispositivo hasta su curación completa. Sobre todo, los pacientes con la intervención quirúrgica de los órganos internos, nervios o cerebrales, no deben utilizarlo durante un(1) año después de salir del hospital.  PROHIBIDO

Informaciones relativas al uso y mantenimiento

Utilice este dispositivo en el interior a una temperatura más de 0°C menos de 40°C. (Si lo utilice en otras condiciones, existe la posibilidad de incendio y deterioro o avería)  PROHIBIDO	No utilice este dispositivo en las zonas de alta humedad (Baños, Sauna, etc.). (Existe la posibilidad de incendio o descarga eléctrica)  ADVERTENCIA
No utilice este dispositivo, ni lo guarde cerca del calor como los calentadores y los rayos directos del sol. (Existe la posibilidad de incendio, transformación y deterioro o avería)  PROHIBIDO	No permita que los niños jueguen con este dispositivo.  PROHIBIDO
Mantenga este dispositivo en posición horizontal. (Si se inclina o lo coloca en un lugar inestable, se podría producir caídas, defectos o mal funcionamiento del mismo.)  PRECAUCIÓN	

Informaciones relativas a la limpieza y Otras

Al limpiar este dispositivo, no utilice aceite, benceno, alcohol, gasolina o medicamentos, etc. Simplemente, límpielo con una toalla seca.  PROHIBIDO	Al lavar las fundas, no utilice aceite, benceno, alcohol, gasolina o medicamentos, etc. (Se debilitará su durabilidad) Simplemente, límpielo con una toalla mojada.  PROHIBIDO
Se prohíbe el desarme de este dispositivo por el mismo usuario de ninguna manera. Existe la posibilidad de incendio o descarga eléctrica.  PROHIBICIÓN DE DESARME	Tenga cuidado con los clips, grapas, metales o alimentos, para que no entren al interior del dispositivo. Existe la posibilidad de choque o sacudida y acceso febril. Si hubiese entrado algo, le solicite un chequeo a su representante local.  PRECAUCIÓN



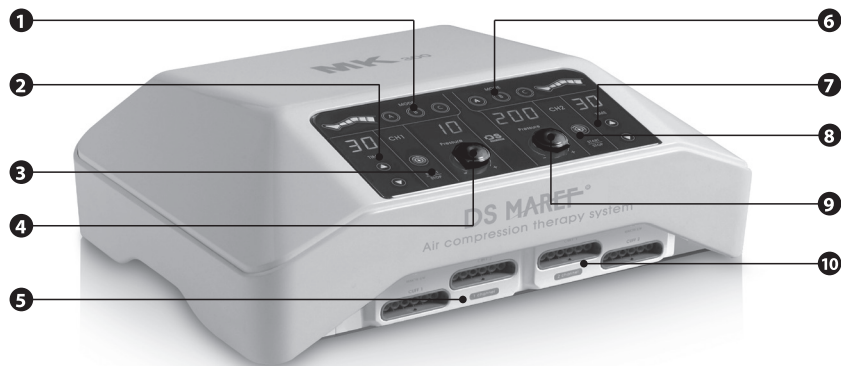
Descripción del producto MK300L

(1) Introducción

Este producto es un sistema de terapia de compresión de aire para mejorar la circulación de la sangre del cuerpo humano. Existen tres modos diferentes de presurización que el usuario puede seleccionar para una mayor efectividad según el estado o condición del paciente. Este producto tiene 2 canales por lo que puede utilizar un máximo de 4 mangas/botas al mismo tiempo. Cuando las cuatro mangas/botas están conectados, todos los canales trabajan simultáneamente y cada manga/bota funciona de modo secuencial. Si tres mangas/botas están conectados a la toma de aire, la otra toma no descarga el aire en la máquina. Esta es una técnica propia de DS Maref y tenemos patente. También hay un interruptor de seguridad para casos de emergencia para hacer que el equipo deje de funcionar durante su uso. Este interruptor es para hacer la operación de parada mediante el control "start / stop" como parte del control de software si el usuario pulsa el interruptor durante el funcionamiento. Existe un interruptor para cada canal. Por ejemplo, si el usuario pulsa el interruptor de seguridad del CH1 durante el funcionamiento, la salida del CH1 se para pero el CH2 sigue trabajando normalmente.

La cámara de aire de la manga/bota está compuesta de 6 cámaras y se presuriza secuencialmente desde la primera hasta la sexta cámara para hacer circular la sangre de abajo hacia arriba. El sensor comprueba cada vez el ajuste de la presión, por lo que no se presuriza la manga/bota con una presión mayor que la presión que el usuario configure. El tiempo para alcanzar la presión de ajuste puede ser un poco diferente de acuerdo con el tamaño del cuerpo del usuario, pero la aplicación de presión al cuerpo se mantiene regular gracias al sensor de aire incorporado.

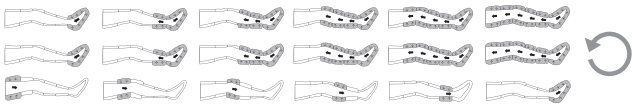
(2) Nombres de cada partes



1	CH1 Botón para ajustar el Modo	6	CH2 Botón para ajustar el Modo
2	CH1 Botón para ajustar el Tiempo	7	CH2 Botón para ajustar el Tiempo
3	CH1 Botón para ajustar <START/STOP>	8	CH2 Botón para ajustar <START/STOP>
4	CH1 Botón para ajustar la presión de funcionamiento.	9	CH2 Botón para ajustar la presión de funcionamiento.
5	CH1 Conexión de aire	10	CH2 Conexión de aire

Ajuste de Modo

Si toca a mano el modo que desea, se encenderá el LED(diodo luminoso) de color azul en el modo seleccionado.

Modo A 	Expulsa la presión de cámara de aire, presionizando secuencialmente las cámaras seleccionadas desde la 1 hasta la 6. 
Modo B 	Expulsa la presión de cámara de aire, después de presionizar todas las cámaras seleccionadas desde la 1 hasta la 6 una tras otra. 
Modo C 	Funciona en orden de dos veces en Modo B y una vez en Modo A al revés. 

Ajuste de Tiempo



- Si toca a mano la parte indicada ▲, se aumenta el tiempo en la pantalla por 1 minutos.
- Si toca a mano la parte indicada ▲ largamente, se aumenta el tiempo en la pantalla por 1 minutos rápidamente.
- Si toca a mano la parte indicada ▼, se disminuye el tiempo en la pantalla por 1 minutos.
- Si toca a mano la parte indicada ▼ largamente, se disminuye el tiempo en la pantalla por 1 minutos rápidamente.
- El valor máximo para ajustar el tiempo de este dispositivo es 90 minutos y el valor mínimo es 1 minutos.

Ajuste de Presión



- Si le da vuelta al botón hacia "-" del gráfico del lado izquierdo, se disminuirá la presión por 10 mmHg y si le da vuelta al botón hacia "+", se aumentará la presión por 10 mmHg.
- El valor numérico de la presión aumentada será indicado en la pantalla del gráfico del lado izquierdo.
- El valor mínimo de presión es de 10 mmHg y el valor máximo es de 200 mmHg.

■ Cómo iniciar o detener el tratamiento. < START/STOP>



- Puede accionar de modo respectivo el CH1 y CH2 distintamente.
- Para accionar el CH1, toque a mano la parte  del botón <START/STOP> del CH1. Entonces, se accionará, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color rojo al color azul. En cambio, para detener el tratamiento, toque a mano la parte . Entonces, dejará de funcionar, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color azul al color rojo.
- Para accionar el CH2, toque a mano la parte  del botón <START/STOP> del CH1. Entonces, se accionará, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color rojo al color azul. En cambio, para detener el tratamiento, toque a mano la parte . Entonces, dejará de funcionar, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color azul al color rojo.

■ Cómo conectar los tubos.



Como podrá notar en las fotos arriba mencionadas, en primer lugar conecte las clavijas de tubos a las conexiones de aire del controlador. A continuación conecte otras clavijas a las conexiones de aire de las fundas.

Hay un agujero al lado de la toma de aire donde el usuario puede conectar el interruptor de seguridad. Presionando el botón del interruptor de seguridad, se detiene el funcionamiento del equipo.

■ Tamaño y Especificaciones del producto

Control del tiempo	1~90 minutes	Voltaje regular	AC 220~230V, 50/60Hz
Control de presión	10~200mmHg	Capacidad del fusible	AC 250V / 2A
Tamaño del producto	415 x 310 x 160 mm	Electricidad del	70VA
Peso del producto	6.5kg (Only body)	consumo	

※ La etiqueta se encuentra en la parte inferior del dispositivo.

Descripción del producto MK400L

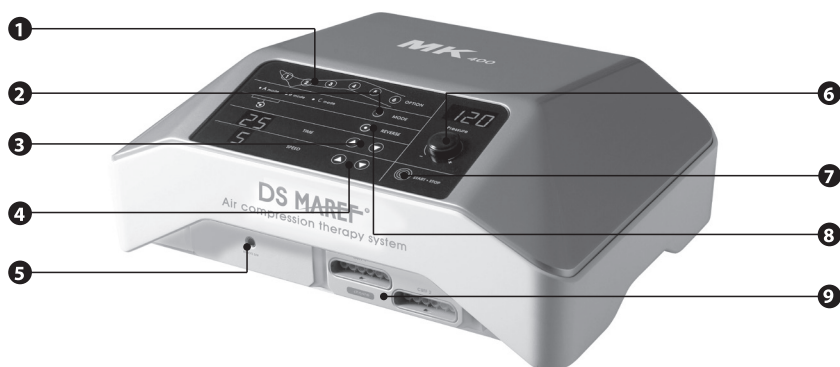
(1) Introducción

Este producto es un sistema de terapia de compresión de aire para mejorar la circulación sanguínea del cuerpo humano. Existen tres modos de presurización, modo inverso y funciones opcionales de atención que el usuario puede seleccionar para una mayor efectividad según el estado o condición del paciente.

La cámara de aire de la manga/bota está compuesta de 6 cámaras y se presuriza secuencialmente desde la primera hasta la sexta cámara para hacer circular la sangre de abajo hacia El sensor comprueba cada vez el ajuste de la presión, por lo que no se presuriza la manga/ bota con una presión mayor que la presión que el usuario configure.

El tiempo para alcanzar la presión de ajuste puede ser un poco diferente de acuerdo con el tamaño del cuerpo del usuario, pero la aplicación de presión al cuerpo se mantiene regular gracias al sensor de aire incorporado.

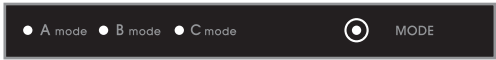
(2) Nombres de cada partes



1	Botón para ajustar cada grados	6	Botón para ajustar la presión de funcionamiento.
2	Botón para ajustar el Modo	7	Botón para ajustar <START/STOP>
3	Botón para ajustar el Tiempo	8	Botón para ajustar el modo inverso(reverso)
4	Botón para ajustar la Velocidad	9	Conexión de aire
5	Remoto		

Ajuste de Modo

Si toca a mano la parte  de al lado del botón <MODE>, se encenderá el LED (diodo luminoso) por orden de Modo A -> Modo B -> Modo C secuencialmente. Seleccione el modo que desea, presionando el botón <MODE> hasta que aparezca el modo que desea.

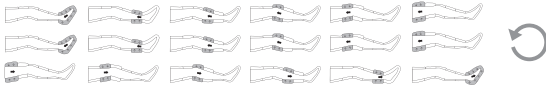
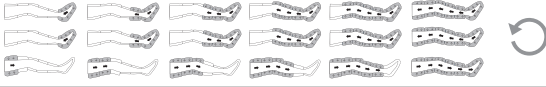


A mode	Expulsa la presión de cámara de aire, presionizando secuencialmente las cámaras seleccionadas desde la 1 hasta la 6. 
B mode	Expulsa la presión de cámara de aire, después de presionizar todas las cámaras seleccionadas desde la 1 hasta la 6 una tras otra. 
C mode	Expulsa la presión de cámara de aire, presionizando secuencialmente las cámaras seleccionadas en cada dos(2) fases desde la 1 hasta la 6. 

Ajuste del modo para la presurización inversa(reverso)

Si toca a mano la parte  de al lado del botón <REVERSE>, se encenderá el LED(diodo luminoso) de la parte de  y se comenzará a operar los todos modos en modo inverso (reverso).



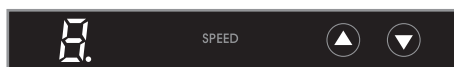
Modo inverso A	Repite en orden de dos veces en sentido normal de Modo A y una vez en sentido contrario. 
Modo inverso B	Repite en orden de dos veces en sentido normal de Modo B y una vez en sentido contrario. 
Modo inverso C	Repite en orden de dos veces en sentido normal de Modo C y una vez en sentido contrario. 

■ Ajuste de Tiempo



- Si toca a mano la parte indicada ▲, se aumenta el tiempo en la pantalla por 1 minutos.
- Si toca a mano la parte indicada ▲ largamente, se aumenta el tiempo en la pantalla por 1 minutos rápidamente.
- Si toca a mano la parte indicada ▼, se disminuye el tiempo en la pantalla por 1 minutos.
- Si toca a mano la parte indicada ▼ largamente, se disminuye el tiempo en la pantalla por 1 minutos rápidamente.
- El valor máximo para ajustar el tiempo de este dispositivo es 90 minutos y el valor mínimo es 1 minutos.

■ Ajuste de velocidad



- Si toca a mano la parte indicada ▲, se aumenta su nivel en la pantalla por un(1) nivel.
- Si toca a mano la parte indicada ▲ largamente, se aumenta su nivel en la pantalla por un(1) nivel rápidamente.
- Si toca a mano la parte indicada ▼, se disminuye su nivel en la pantalla por un(1) nivel.
- Si toca la parte indicada ▼ largamente, se disminuye su nivel en la pantalla por un(1) nivel rápidamente.
- El valor máximo para el ajuste de velocidad de este dispositivo es de nivel 6 y el valor mínimo es de nivel 1.

■ Ajuste de cuidados selectivos



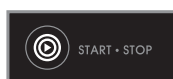
- Si toca a mano cada partes numéricas del gráfico arriba mencionado, se encenderá el LED(diodo luminoso) de color azul y durante su funcionamiento se permita presurizar unicamente las cámaras seleccionadas.

■ Ajuste de Presión



- Si le da vuelta al botón hacia “-” del gráfico del lado izquierdo, se disminuirá la presión por 10 mmHg y si le da vuelta al botón hacia “+”, se aumentará la presión por 10 mmHg.
- El valor numérico de la presión aumentada será indicado en la pantalla del gráfico del lado izquierdo.
- El valor mínimo de presión es de 10 mmHg y el valor máximo es de 200 mmHg.

■ Cómo iniciar o detener el tratamiento. < START/STOP >



- Toque a mano la parte  del gráfico del lado izquierdo. Entonces, se accionará, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color rojo al color azul. En cambio, para detener el tratamiento, toque a mano la parte  . Entonces, dejará de funcionar, convirtiéndose el LED(diodo luminoso) de color azul al color rojo.

■ Cómo conectar los tubos.



- Como podrá notar en las fotos arriba mencionadas, en primer lugar conecte las clavijas de tubos a las conexiones de aire del controlador. A continuación conecte otras clavijas a las conexiones de aire de las fundas.

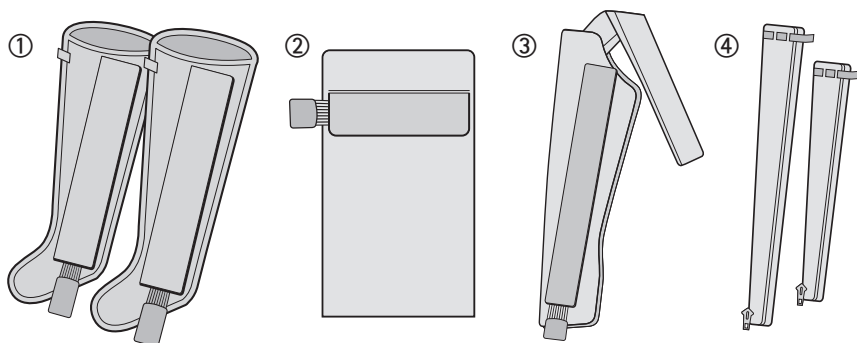
- Hay un agujero al lado de la toma de aire donde el usuario puede conectar el interruptor de seguridad. Presionando el botón del interruptor de seguridad, se detiene el funcionamiento del equipo.

■ Tamaño y Especificaciones del producto

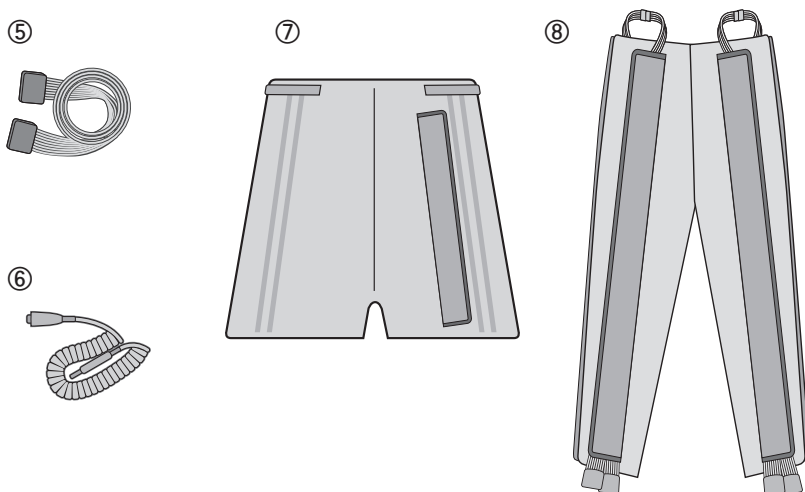
Control del tiempo	1~90 minutos	Voltaje regular	AC 220~240V, 50/60Hz
Control de presión	10~200mmHg	Capacidad del fusible	AC 250V / 2A
Tamaño del producto	415 x 310 x 160 mm	Electricidad del consumo	50VA
Peso del producto	5kg (Only body)	Velocidad	1~6

※ La etiqueta se encuentra en la parte inferior del dispositivo.

Accesorios (Para ambos productos MK300L y MK400L)



① Fundas de piernas (L/XL)	② Fundas de cintura	③ Fundas de brazos	④ Cremalleras de extensión para piernas y brazos
MK300L 4 unidades	MK300L 1 unidad	MK300L 1 unidad	MK300L venta separada
MK400L 2 unidades	MK400L venta separada	MK400L venta separada	MK400L venta separada



⑤ Un solo Tubo del aire	⑥ Interruptor de seguridad	⑦ Center body cuff	⑧ Full body cuff
MK300L-4 unidades	MK300L 2 unidades	MK300L venta separada	MK300L venta separada
MK400L-2 unidades	MK400L 1 unidad	MK400L venta separada	MK400L venta separada

Cómo utilizar el producto

(1) Preparación antes de usar

Si utilice este producto con una presión muy alta desde su primer uso, podría ser dañoso para el cuerpo humano. Para el valor fijado de la presión del dispositivo, utilícelo ajustando a lo mínimo con el botón para controlar la presión de funcionamiento. Se recomienda utilizar este producto desde la presión más baja, y luego, puede aumentar la presión gradualmente, controlando de acuerdo con el usuario. Se recomienda utilizar este producto, acostándose en una postura cómoda, después de ponerse las fundas.

(2) Use and setting

- 1) Coloque el aparato sobre una mesa plana y dura y luego conéctelo a una toma de corriente.
- 2) Conecte las clavijas de tubos a las conexiones de aire del controlador(aparato principal) completamente.
- 3) A continuación conecte los tubos a las fundas que desea utilizar.
- 4) Coloque las fundas que desea utilizar. Es recomendable ponerse la ropa fina, antes de ponerse las fundas para su mayor confort. Cierre bien la cremallera, subiéndola completamente. De lo contrario, habría posibilidad de que se la baje durante el uso. Ésto podría hacer daño a las cámaras de aire de fundas y su cuerpo.
- 5) Seleccione el ajuste (Modos, Tiempo, Presion, Velocidad(MK400L), Modo inverso(MK400L)) que desea utilizar.
- 6) Ponga en marcha el controlador pulsando el botón <START/STOP>.

Cómo usar las fundas (para ambos modelos MK300L y MK400L)

■ Para utilizar una sola funda (MK300L , MK400L)



- En primer lugar coloque una funda que desea utilizar entre las fundas de piernas, cintura y brazos al paciente.
- Conecte el tubo a una funda.
- Inserte este tubo conectado a la conexión de aire del producto.

■ Para utilizar dos fundas (MK300L , MK400L)



- Coloque las dos fundas que desea utilizar entre las fundas de piernas, cintura y brazos al paciente.
- Conecte dos tubos a las dos fundas.
- Inserte estos dos tubos conectados a las conexiones de aire del producto.

■ Para utilizar tres fundas (MK300L)



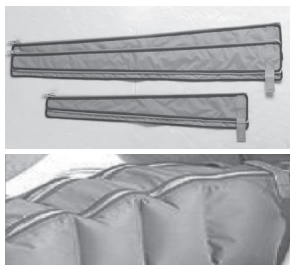
- Coloque las tres fundas que desea utilizar entre las fundas de piernas, cintura y brazos al paciente.
- Conecte los tres tubos a las tres fundas.
- Inserte estos tres tubos conectados a las conexiones de aire del producto.

■ Para utilizar cuatro fundas (MK300L)



- Coloque las cuatro fundas que desea utilizar entre las fundas de piernas, cintura y brazos al paciente.
- Conecte los cuatro tubos a las tres fundas.
- Inserte estos cuatro tubos conectados a las conexiones de aire del producto.

■ Cuando no entren sus piernas a las fundas por ser muy pequeñas :



- Cuando no entren sus piernas a las fundas por ser muy pequeñas, puede utilizar la cremallera de extensión, como podrá notar en la foto del lado.
- Abre la cremallera de las fundas de piernas completamente. Coloque la cremallera de extensión a medio y luego, ciérrela.



Clasificación según normativa IEC

(1) Preparación antes de usar

- 1) Tipo de protección contra descargas eléctricas: equipo de clase I.
- 2) Grado de protección contra descargas eléctricas: no clasificado
– parte aplicada tipo BF.
- 3) Clasificación según el grado de protección contra la entrada de agua: IPXO.
- 4) Este equipo no es adecuado para uso en presencia de anestésicos inflamables u oxígeno.
- 5) Modo de operación - operación continua.

(2) Información sobre potencial electromagnético y otras interferencias

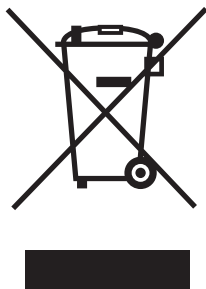
Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos médicos según IEC/EN 60601-1-2. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra una interferencia no deseable en una instalación médica típica.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para otros aparatos cercanos. Sin embargo, no existe garantía que la interferencia no ocurrirá en una instalación particular.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales a otros dispositivos, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia por una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar el dispositivo receptor.
- Aumentar la separación entre los equipos
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente de aquel al que están conectados los otros dispositivos.
- Consulte con el fabricante o servicio técnico para obtener ayuda.

Directiva RAEE



Este símbolo que aparece en el producto o en su literatura, indica que no debe desecharse con los residuos domésticos al final de su vida útil. Para evitar posibles daños para el medio ambiente o la salud humana por la eliminación incontrolada de residuos, separe este producto de otros tipos de residuos y reciclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

Los usuarios deben comunicarse con el lugar de compra o su oficina local para informarse de cómo y dónde pueden llevarlo para un reciclaje ecológico y seguro.

Los usuarios de empresas deben contactar con su proveedor y comprobar los elementos y condiciones del contrato de compra. Este producto no debe ser mezclado con otros residuos comerciales desechables.

Condiciones ambientales de uso, transporte y almacenaje

Condiciones de funcionamiento	Temperatura (°C)	0-40
	Humedad relativa (%)	10-90
	Presión atmosférica (hPa)	700-1060
Condiciones de almacenaje y transporte	Temperatura (°C)	-20-60
	Humedad relativa (%)	0-90
	Presión atmosférica (hPa)	500-1060

Contraindicaciones

※ MK300L y MK400L NO debe utilizarse en las siguientes condiciones:

- 1) Arterioesclerosis severa u otras enfermedades vasculares isquémicas.
- 2) Conocimiento o sospecha de trombosis venosa profunda aguda.
- 3) Severa insuficiencia cardíaca congestiva.
- 4) Cualquier condición local en la que las prendas puedan interferir, por ejemplo:
Gangrena, heridas no tratadas o infectadas en la pierna, injerto reciente de piel, dermatitis

Precaución

※ En caso de no seguir las instrucciones, el usuario puede sufrir lesiones o daños físicos.

Detención del uso

※ Al presentar los siguientes síntomas, deberá detener el uso del dispositivo y deberá seguir las indicaciones del médico.

- 1) Si alguna parte del cuerpo como el pie, la pantorrilla o las piernas se produce edemas.
- 2) Si se siente una dificultad respiratoria o un mareo durante el uso del dispositivo.
- 3) Cuando una parte del cuerpo se siente una presión muy fuerte por la presión del aire.
- 4) Cuando se siente un dolor severo durante el uso del dispositivo.
- 5) Cuando presenta un síntoma de parálisis o se siente algún picazón por las fundas.

Recomendación

※ Este producto es un dispositivo auxiliar para el tratamiento médico. Es muy importante utilizarlo bajo supervisión médica y sus indicaciones de como utilizar. Y Si sigue utilizandolo por largo tiempo, el usuario suele aumentar poco a poco la presión más alta. Con el tiempo el paciente puede llegar a acostumbrarse a las presiones de compression y por lo tanto disminuyen los beneficios del uso del dispositivo. No se recomienda para uso a largo plazo. Siempre y cuando deberá utilizarlo bajo prescripción médica sin falta.



Solución de Problemas

Antes de pensar como un defecto del dispositivo,

No.	Condición	Causa	Solución
1	No hay energía eléctrica	Error en la conexión eléctrica	Verifique que el cable de conexión está correctamente enchufado
2	Hay corriente pero no funciona	Error en la fuente de alimentación	Apague y encienda el equipo
3	Ruido durante el funcionamiento	Condiciones de ajuste	Verifique que el equipo está colocado horizontalmente.
			Compruebe que no hay nada colocado encima o debajo del equipo
4	No sale aire por los tubos de conexión	Error en la conexión de los tubos al equipo o tubos doblados	Verifique que los tubos están correctamente conectados
5	El aire está insuflando en un orden equivocado	Error en las conexiones	Verifique que el conector está correctamente insertado en la salida del equipo



Otros defectos

No.	Condición	Causa	Solución
1	Débil inflado de aire	Tubos dañados	Verifique los tubos y los conectores, si se aprecia defecto cámbielos
		Conectores de los tubos dañados	
		Defecto de algún componente interno o de la funda	
2	El equipo está encendido pero no funciona	Defecto de algún componente interno	Contacte con el distribuidor

※ El fabricante no es responsable de los desperfectos ocasionados por negligencia del usuario.



Servicio y Mantenimiento

Este producto es un dispositivo auxiliar para el tratamiento médico. Es muy importante utilizarlo bajo supervisión médica y sus indicaciones de como utilizar. Y Si sigue utilizandolo por largo tiempo, el usuario suele aumentar poco a poco la presión más alta. Con el tiempo el paciente puede llegar a acostumbrarse a las presiones de compression y por lo tanto disminuyen los beneficios del uso del dispositivo. No se recomienda para uso a largo plazo. Siempre y cuando deberá utilizarlo bajo prescripción médica sin falta.

(1) Custodia

- 1) Mantenga el equipo lejos de los rayos de luz directos.
- 2) No utilice el equipo en lugares de alta humedad como baños o sauna, etc.
- 3) Mantenga el equipo en un lugar limpo y protéjalo contra el polvo. Si no lo utilice por largo tiempo, guardelo, cubriendo con un plástico en una caja, para que no se empolva.

(2) Mantenimiento de limpieza

- 1) Límpielo con una toalla seca unicamente. (Es prohibido usar los medicamentos químicos, ya que hay posibilidad de ocasionar la avería del producto y la descoloración del equipo.
- 2) Tenga cuidado con la substancia extraña, para que no entre a las fundas y los tubos.
- 3) Si hubiese entrado alguna substancia extraña o agua al interior del equipo, le solicite el chequeo a la agencia en cuestión o al vendedor. No desarmelo voluntariamente.



CERTIFICADO DE CALIDAD



Apreciamos que use nuestro dispositivo de circulación para ejercer presión sobre las extremidades de DAESUNG MAREF. Nuestra compañía DAESUNG MAREF continuara mejorando la calidad de nuestros productos y será un buen acompañante para Ud.

※ No seremos responsables por los desperfectos causados por negligencia del usuario o cualquiera de las siguientes causas, aunque esté en el período de garantía.

1. Mal funcionamiento causado por el fuerte impacto.
2. Reparaciones o piezas no autorizadas.
3. Utilización del dispositivo en lugar prohibido.
4. No seguir las indicaciones del manual de uso.
5. Las fundas son consumables y no están bajo garantía.

Nombre del producto	Dispositivo de circulación para ejercer presión sobre las extremidades
Modelo	MK300L, MK400L
No. de Serie	
Período de garantía	Equipo principal ; 1 año
Fecha de compra	

DS MAREF
DAESUNG MAREF CO.,LTD.



DSM-800S / DSM-600S

介绍

感谢您选用我们的产品。本产品是肢体压迫治疗系统,可以提高人体全身的血液循环,病人可以在医生的建议下购买并使用本产品。

本产品有间歇式梯度加压主机、6腔套筒和连接气管组成。工作原理是由主机向6腔套筒逐级充气,从第一腔到第六腔序贯加压。

本操作说明书包含诸如使用、保管、维修仪器的信息,通过阅读本说明书您会正确使用本仪器,避免不当使用。

请将操作说明书和仪器放在一起,使用仪器之前请仔细阅读。

警示说明

 警告	违规操作可能引起受伤或财产损失
 当心	操作不当可能引起死亡或重伤
 禁止	严格遵守事项
 禁止拆卸	禁止打开,拆卸设备

仪器只能室内使用。 请选用适于所在国家的电源线 (可能引发失火或电击)  禁止	使用中闻到烧焦气味要立即停机, 关闭电源开关,拔下电源插头, 并通知售后服务中心  禁止
仪器不用时或有闪电、 雷击时要拔下电源插头  警告	插拔电源插头时要紧握插头, 不能拉扯电线  禁止
不要用湿手插拔插头 (可能引发电击)  禁止	不要折弯或缠绕电源线 (可能引发失火或电击)  禁止
请不要触碰信号输入、输出端子及其它连接端子  禁止	连接信号输入、输出端子及其它端子的外部设备,应符合IEC标准(例如:IT产品标准IEC60950,医疗电气设备标准IEC60601-1);此外,所有连接系统都应符合医疗电气国际标准IEC60601-1 and /or IEC60601-1-1,如果不确定是否符合,请联系技术工程师或当地客户代表。  禁止

关于套筒

佩戴手表等饰物时, 不能使用套筒 (可能会造成外伤或刺破套筒)  警告	不要将套筒用于裸肢,请穿着薄内衣 (汗液、脂粉或分泌物 会降低套筒的使用寿命)  警告
套筒远离热源,如炉子、 香烟等(可能造成漏气或失火)  警告	套筒远离尖锐物品, 如钉子、剪刀等 (可能损坏套筒或运行失灵)  警告
禁止用配套主机之 外的仪器为套筒充气  禁止	禁用油脂、苯酚、 汽油等化学品清洁仪器等 (可能降低套筒的耐用性)  禁止

禁止儿童使用本设备， 充气套筒可能会造成严重伤害  当心	不要把气管朝向鼻子、嘴、 耳朵（可能引起伤害）  当心
禁止用配套主机之 外的仪器为套筒充气  当心	请穿着薄内衣使用套筒， 避免拉拉链时划伤皮肤  当心
体内装有人工材料如人工关节、 金属支具、硅胶等的病人， 请在医生指导下使用。 （可能引发感染或其他副作用）  当心	患有淋巴水肿、静脉疾病、心脏病、血 管瘤或正在进行癌症治疗、坏疽、人工 植皮、深静脉血栓的患者，请在医生指 导下使用。  当心
患有心脏病、高血压、恶性肿瘤、急性 皮肤感染、高热、极度衰弱等症状的病 人请在医生指导下使用。  当心	使用过程中,一旦感觉不适, 停止使用并咨询医生  当心
醉酒状态禁止使用  警告	手术病人，特别是一年内进行过内臓器 官、神经、脑部手术的病人请在医生指 导下使用。  禁止

使用与维护

在0℃~40℃的室内使用 (否则可能引起故障或失火)  禁止	不要在湿度高的地方使用 (例如浴室或桑拿室) (可能引发失火或电击)  当心
仪器禁止靠近热源设备或阳光直射 (可能引起故障、失火或变形)  禁止	禁止儿童接触,可能会发生意外。  禁止
水平放置仪器 (如果倾斜, 可能出现故障或失灵)  警告	

清洁及其它

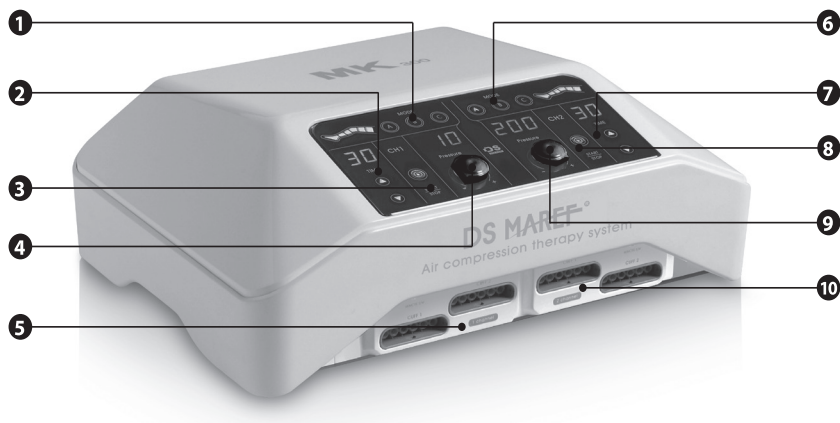
禁用油脂、苯酚、酒精、 汽油等化学品清洁仪器等,请用干毛 巾)  禁止	禁用油脂、苯酚、酒精、 汽油等化学品清洁套筒等, 请用湿布擦拭  禁止
不要自行修理、仿造或拆卸仪器 (可能引起失火或电击)  禁止拆卸	不要将曲别针、订书钉、钉子、 金属器件或食物掉入仪器 (可能会引起短路、过热) *如果发生了, 请联系就近的代理商  警告

(1) 介绍

本设备是用于改善肢体血液循环的压力治疗设备，患者可根据自身病情选择适合的压力治疗模式。该设备可同时连接四只套筒，具备双人治疗通道，各自设定治疗参数，互不干扰。当某些气管插口不用时，也不用麻烦地去堵住插口，插口的自锁装置在没有插头插入时会自行锁闭，不会漏气，这是大星的专利技术。

患者可在紧急情况下按下紧急安全按钮，停止治疗；双通道独立控制，没有干扰。套筒分为六腔，从足底到近心端按照压力梯度依次序贯充气。传感器时刻感应压力值的变化，确保压力达到设定值；达到设定值的时间因人而异，但最终压力值不受体型的任何影响。

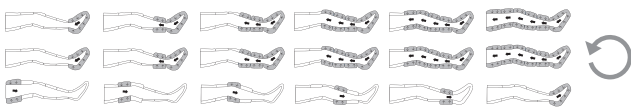
(2) 功能键



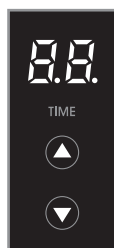
1	CH1 模式键	6	CH2 模式键
2	CH1 时间设定键	7	CH2 时间设定键
3	CH1 启动/停止键	8	CH2 启动/停止键
4	CH1 压力调节键	9	CH2 压力调节键
5	CH1 出气接插口	10	CH2 出气接插口

■ 模式设定

按下模式键,蓝色LED闪亮。

A 模式 (单腔波动模式) 	从足部向大腿方向充气,一腔一腔充,当第二腔开始充气时,第一腔放气,依次充到第六腔 
B 模式 (序贯充气模式) 	从足部向大腿方向充气,一腔一腔充气,依次充到第六腔,再同时全部放气 
C 模式 (B模式两次 +A模式反向一次) 	先重复B模式两次,然后按大腿到足部的方向运行一次A模式 

■ 时间设定



- 每按一次▼键,时间会以1分钟为步长提高
- 长时间按住▼键,时间会快速提高
- 每按一次▲键,时间会以1分钟为步长降低
- 长时间按住▲键,时间会快速降低;
- 该产品的最大时间设定为90分钟,最小时间设定为1分钟。

■ 压力设定



- 旋钮向“-”方向旋转,则压力以10mmHg为步长,逐步降低;向“+”方向旋转,则压力以10mmHg为步长,逐步加强。
- 压力显示窗显示预设的压力
- 压力范围10~200mmHg

■ 启动停止键



- 两通道可独立运行
- 运行CH1通道,则接触CH1旁的“ ”按钮,按键变蓝; 如要停止,则再次接触该键,按键变红;
- 运行CH2通道,则接触CH2旁的“ ”按钮,按键变蓝; 如要停止,则再次接触该键,按键变红;

■ 套筒与主机连接



紧急安全制动按钮插口位于主机出气插口旁边。
当按下紧急安全制动按钮时, 主机将停止运行。

■ 技术参数

时间范围	1~90 minutes
压力范围	10~200mmHg
产品尺寸	415 x 310 x 160 mm
主机重量	6.5kg (Only body)

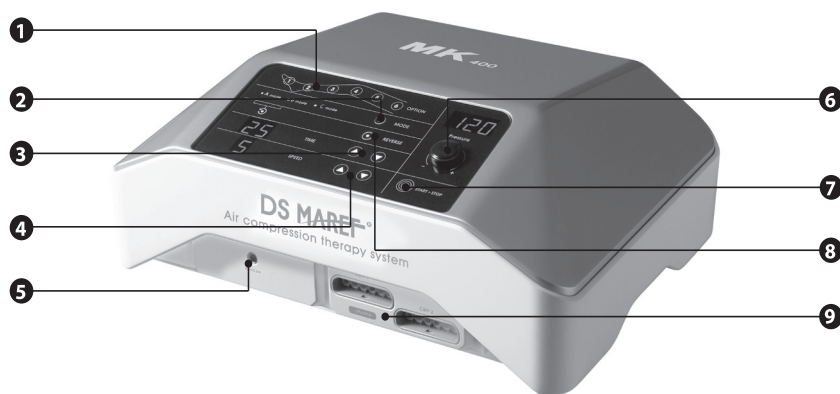
电压	AC 220~230V, 50/60Hz
熔断器	AC 250V / 2A
功率	70VA

※ 该标签位于设备底部。

(1) 简介

该产品是空气加压肢体压迫治疗系统,能够提高人体全身的血液循环。仪器设有三种治疗模式和对应的反向模式,治疗部位可以随意选定,非常方便用户根据自身情况来选择最有效的治疗模式。套筒分成6个腔室,从第一腔到第六腔顺序加压充气,从远心端到近心端。仪器内部有压力传感器,会按用户预设的压力实时检测套筒的实际压力,所以不会出现压力超过预设压力的情况,但随着使用者体型的变化,达到预设压力的充气时间可能略有不同,最终的压力值都是预设的压力值。仪器是改善血液循环的辅助治疗医用设备,请在医生医嘱或指导下使用。

(2) 功能键



1	治疗部位选择键	6	压力调节键
2	模式键	7	启动停止键
3	时间设定键	8	反向模式键
4	充气速度调节键	9	出气接插口
5	紧急制动遥控键		

■ MODE setting

轻触“MODE”键，模式指示灯将按照A-B-C的顺序循环显示，根据需要选定治疗模式。



A 模式 (单腔波动模式)	从足部向大腿方向充气,一腔一腔充,当第二腔开始充气时,第一腔放气,依次充到第六腔
B 模式 (序贯充气模式)	从足部向大腿方向充气,一腔一腔充气,依次充到第六腔,再同时全部放气
C模式 (两腔波动模式)	从足部向大腿方向充气,两腔两腔充,当第三四腔开始充气时,第一二腔放气,依次充到第六腔

■ 反向模式

当“REVERSE”按钮按下,“↺”灯亮起时,选定的模式将自动变换为反向模式。选定A/B/C模式后,轻触“REVERSE”按钮,运行模式将分别变为对应的反向模式。



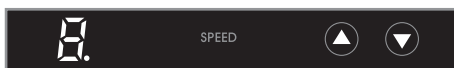
A 模式 (+反向模式)	先重复两遍A模式,然后按大腿到足部的方向反向运行一次A模式
B模式 (+反向模式)	先重复两遍B模式,然后六个气囊全部充满,再按大腿到足部的方向逐腔放气
C模式 (+反向模式)	先重复两遍C模式,然后按大腿到足部的方向反向运行一次C模式

■ 时间设定



- 每按一次▼键,时间会以1分钟为步长提高;
- 长时间按住▼键,时间会快速提高;
- 每按一次▼键,时间会以1分钟为步长降低;
- 长时间按住▼键,时间会快速降低;
- 该产品的最大时间设定为90分钟,最小时间设定为1分钟

■ 充气速度调节



- 接触Speed旁边的▼键,充气速度会提高;
- 长时间按住▼键,速度会快速提高;
- 接触Speed旁边的▼键,充气速度会降低;
- 长时间按住▼键,速度会快速降低。
- 该产品的最大充气速度设定为‘6’,最小充气速度设定为‘1’。

■ 治疗部位选择



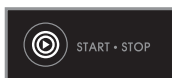
- 轻触标注有1~6的数字,对应的位置的LED指示灯亮起,表示选定的位置的腔会充气。

■ 压力设定



- 旋钮向“-”方向旋转,则压力以10mmHg为步长,逐步降低;向“+”方向旋转,则压力以10mmHg为步长,逐步加强。
- 压力显示窗显示预设的压力
- 压力范围10~200mmHg

■ 启动停止键



- 轻触“START/STOP”按钮,当红色的LED灯变成蓝色的时候,主机开始工作。再次轻触这个按钮,LED指示灯从蓝色变成红色时,主机停止工作。

■ 套筒与主机连接



- 先将气管的一端与主机出气插口相连,再将另一端与套筒插口相连。
- 紧急安全制动按钮插口位于主机出气插口旁边。
- 当按下紧急安全制动按钮时,主机将停止运行

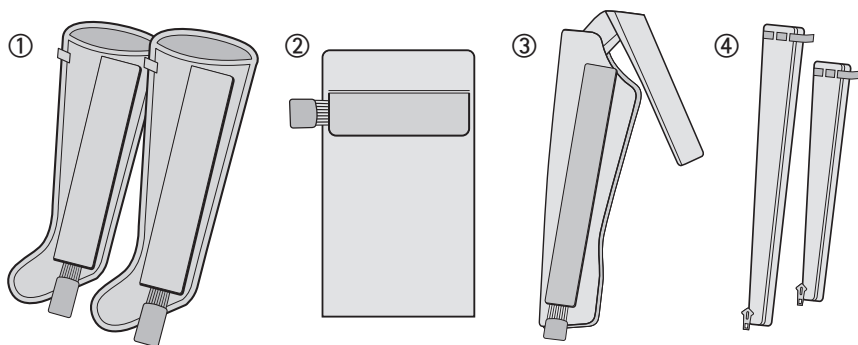
■ 技术参数

时间范围	1~90 minutes
压力范围	10~200mmHg
产品尺寸	415 x 310 x 160 mm
主机重量	5kg (Only body)

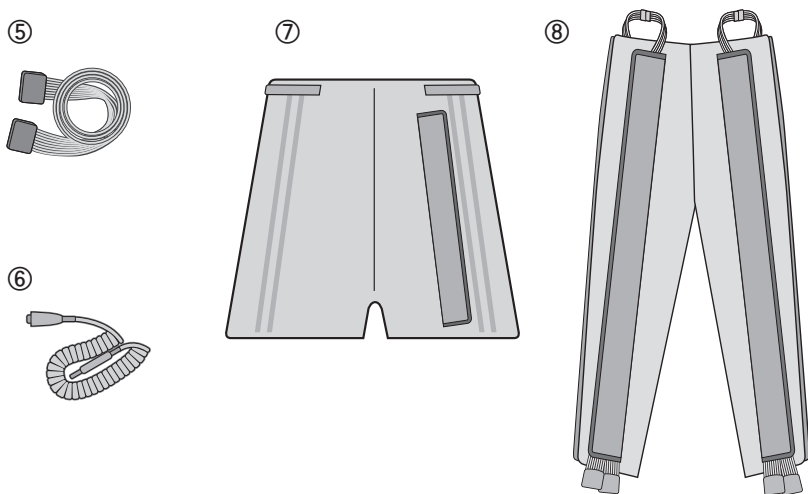
电压	AC 220~240V, 50/60Hz
熔断器	AC 250V / 2A
功率	50VA
充气速度	1~6

※ 该标签位于设备底部

附件 (DSM-800S, DSM-600S)



① 易卡下肢套筒 (L/XL)	② 易卡腕部套筒	③ 易卡上肢套筒	④ 加宽带
DSM-800S (2EA)	DSM-800S (1EA)	DSM-800S (1EA)	DSM-800S (Optional)
DSM-600S (2EA)	DSM-600S (Optional)	DSM-600S (Optional)	DSM-600S (Optional)



⑤ 连接气管	⑥ 紧急制动器	⑦ Center body cuff	⑧ Full body cuff
DSM-800S (4EA)	DSM-800S (2EA)	DSM-800S (Optional)	DSM-800S (Optional)
DSM-600S (2EA)	DSM-600S (1EA)	DSM-600S (Optional)	DSM-600S (Optional)

仪器使用

(1) 首次使用注意事项

首次使用,建议从最低压强做起,然后在医生的指导下,根据身体状况,逐渐提高压强以获得更安全、更好的效果。
请以舒服的体位治疗,来获得最好的效果。

(2) 使用与设置

- 1) 将主机水平放置在桌子或平整的地方,检查所在地区的电压之后连接电源线;
- 2) 将气管与主机出气插口正确连接;
- 3) 将气管与套筒连接;
- 4) 给病人套上所选的套筒; 建议病人穿着薄内衣以保护皮肤(正确向上拉拉锁,未拉好拉锁,仪器运行中可能损伤皮肤或套筒);
- 5) 设置模式、时间、压力、充气速度(DSM-600S)、反向模式(DSM-600S)。
也可以按下启动停止键选择厂家推荐设定值
- 6) 按下启动停止键开始运行

套筒使用

■ 单只套筒使用 (DSM-800S, DSM-600S)



- 患者从下肢套筒、
上肢套筒和髋部套筒中选用一只套筒
- 将套筒与气管连接
- 将气管插入主机出气插口
- 一定要将连接处插牢靠,以防止运行中漏气

■ 双臂套筒的使用 (DSM-800S, DSM-600S)



- 患者从下肢套筒、上肢套筒和髋部套筒中选用两只套筒
- 将两只套筒与两条气管分别连接
- 将两条气管插入主机的两个出气插口
- 一定要将连接处插牢靠,以防止运行中漏气

※ 注意: 使用两只套筒时, 请在医生指导下使用。

■ 三只套筒的使用 (DSM-800S only)



- 患者从下肢套筒、上肢套筒和髋部套筒中选用三只套筒
- 将三只套筒与三条气管分别连接
- 将三条气管插入主机的三个出气插口
- 一定要将连接处插牢靠,以防止运行中漏气

※ 注意: 使用髋部套筒时,请检查充气顺序是否从上腹到髋部。

■ 四只套筒的使用 (DSM-800S only)

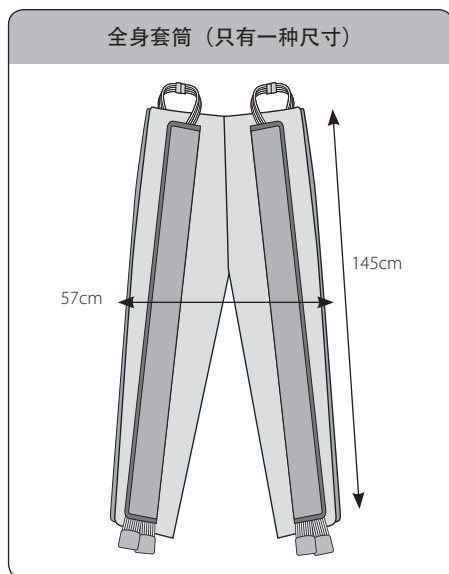
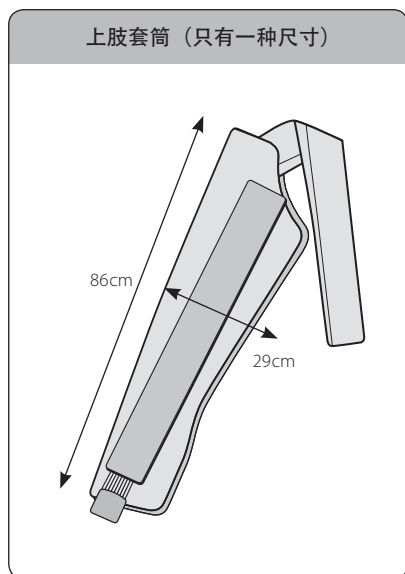
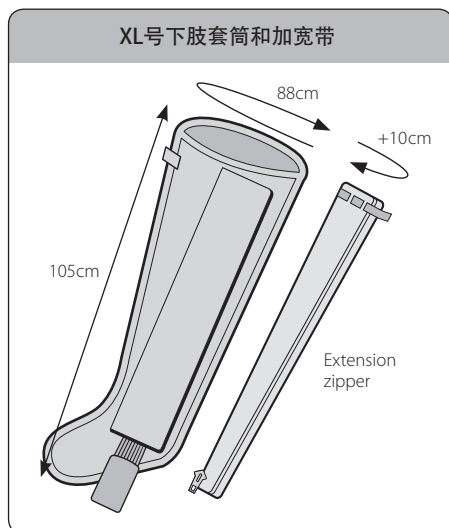
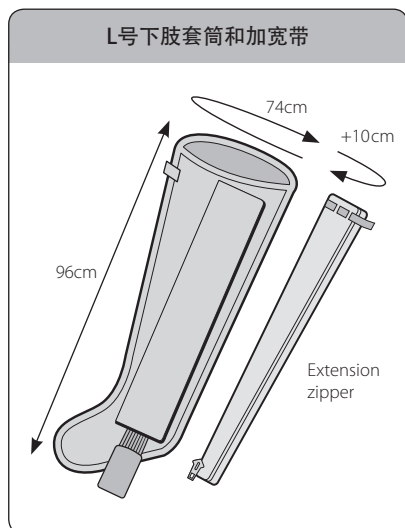


- 患者从下肢套筒、上肢套筒和髋部套筒中选用四只套筒
- 将四只套筒与四条气管分别连接
- 一定要将连接处插牢靠,以防止运行中漏气

※ 注意: 同时使用两只套筒时,可能会给高血压患者带来危险, 请在医生指导下使用。

■ 如何使用加宽带

- 如果套筒尺寸略小，可选择加宽带
- 拉开上/下肢套筒的拉链，然后将加宽带放至中间并拉紧拉链



Clause 5

1. 防触电保护类型：Class I
2. 防触电保护程度：未分类。
3. 对进液的防护分类：普通型设备（IPX0）
4. 对易燃麻醉混合气点燃危险的防护不适用。
5. 运行方式：连续

有关电磁干扰

本设备经测试符合IEC/EN 60601-1-2医疗器械标准的安全规定。

这些安全规定会为标准医疗设备相互间干扰提供保护。

如果未按规定安装本设备，可能会对邻近其它医疗设备产生电频干扰。

经过特别安装后，也不能完全保证干扰不会发生。

如果本设备真对其它医疗设备产生干扰，是否造成干扰可经由开关该设备来判断，用户可以尝试采取如下措施来纠正干扰：

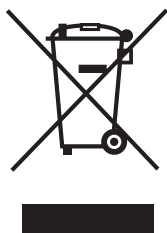
调整受干扰设备的方向或位置。

拉大设备之间的距离。

将设备连接至不同的电源插座。

咨询生产商或当地技术服务工程师。

电子废弃物标志



产品上或其文件中带有该标志，表明该设备到达报废年限时不能向其它家用电器那样丢弃。

为避免污染环境、危害人类健康，请将该设备分类处理，促进材料循环利用。

家庭使用者请联系卖家或者当地政府，依照当地相关细则进行报废处理，保护环境，循环利用。

医院用户应联系供应商，审核购买合同条款；不要和其它商业废物或一次性物品混在一起处理。

运输或贮存时环境要求

运行环境	温度 (°C)	0-40
	相对湿度 (%)	10-90
	大气压 (hPa)	700-1060
运输、 贮存环境要求	温度 (°C)	-20-60
	相对湿度 (%)	0-90
	大气压 (hPa)	500-1060

禁忌症

※ 如下情况禁止使用

1. 严重动脉硬化或者心肌缺血;
2. 已知或怀疑急性深静脉血栓
3. 严重充血性心衰
4. 治疗部位受套筒影响, 例如:
 - 坏疽、未经处理的、感染的下肢外伤
 - 新近植皮、皮炎

注意

※ 未按如下规程操作, 用户可能会遭受人身或财产伤害。

紧急停机

※ 使用中出现如下现象, 请停止使用并遵循医生医嘱:

- 1) 感觉呼吸困难或眩晕
- 2) 肢体感觉压力过大
- 3) 感觉异常疼痛
- 4) 全身短暂性瘫痪或感觉发痒
- 5) 其它异样感觉

建议

※ 本设备为辅助治疗医疗仪器, DSM-800S, DSM-600S可在医生指导下由病人自行操作。病人在某一压力下使用一段时间后, 会习惯该压力, 并感觉压力变弱了, 因此不宜长时间使用, 一定要在医生建议下使用。



No.	状况	原因	解决办法
1	没电	电源连接错误	电源插头是否正确插入插座？
2	有电但不运行	电源错误	关掉电源然后再打开。
3	运行时噪声过大	放置不当	是否水平放置？
			一起上面是否放置其它物品？
4	气管没气	气管连接错误	气管是否与设备正确连接？
		气管弯折	气管是否有弯折部分？
5	充气紊乱	气管连接错误	插头与插座是否连接正确？

■ 其它相关故障

No.	状况	原因	解决办法
1	充气变弱	气管漏气	气管插头是否与插口正确连接?
		气管插头漏气	
		仪器内零件损坏	
2	上电却不运行	仪器内零件损坏	与经销商联系

※ 用户未按操作说明使用造成的故障，即使在保修期之内，
我们也无法提供无偿服务。

● 服务与维护

■ 保存

将仪器避免阳光直接照射。
仪器禁放湿度过高的地方。
将仪器放置清洁的地方，避免灰尘。
如果仪器久置不用，请放置包装箱内保存。

■ 清洁维护

使用后，用干抹布将仪器擦拭干净。
化学清洁剂可能会仪器表面颜色改变或损坏。
套筒和气管请远离水或者灰尘。
请不要擅自拆解设备，请就近联系经销商或者厂家。

保 修

非常感谢选用我们的设备，韩国（株）大星将竭尽全力提高我们产品的质量

※ 如因用户不当使用或在如下情况下，而造成仪器故障，即使在保修期之内，也不能免费保修。

1. 强力冲击产生的故障
2. 未经同意，擅自改造内部或者修理而造成的故障
3. 在禁止使用的场所使用造成的故障.
4. 违反操作规程造成的故障
5. 套筒属于耗损件

名称	空气波压力治疗仪
型号	DSM-800S, DSM-600S
序列号	
保修期	主机1年
购买地	
购买日期	

DS MAREF
DAESUNG MAREF CO.,LTD.



History & Certificates

- 2013 Commissioned member of the Ministry of Trade Industry Energy planning committee
- 2013 Consultant of National Unification Advisory Council
- 2013 Member of Trade Industry Forum
- 2011 President Award
- 2010 Anvisa in Brazil
- 2007 Authentication of Merit certificate
- 2006 Innovation management awards
- 2006 KOTRA B2B e-Trade awards
- 2006 KFDA awards by Prime minister
- 2006 KGMP registration
- 2004 The 34 precious Technique bronze awards
- 2004 Korean World class products award
- 2004 Vice president award
- 2004 SFDA in China
- 2003 Success Design product
- 2002 ISO9001/EN13485
- 2002 CE marks (DL series, MK series, DL1200, DVT-2600)
- 1986 DS MAREF established



298-24, Gongdan-ro, Gunpo-shi, Gyeonggi-do, 435-862, Korea
Tel : +82-31-459-7211 Fax : +82-31-459-7215
E-mail : ds@dsmaref.com <http://www.dsmaref.com>

EC Representative Supply Medical Service

18, Chemin Des Courses 31100 Toulouse, France
Tel : +33-(0)5-3450-4455 Fax : +33-(0)5-3450-4461



产品注册号 :
产品标准 :
中国指定代理人和售后服务单位 : 北京大星联合医疗器材有限公司
地址 : 北京市海淀区学清路16号学知轩1806
电话 : 010-82755575 传真 : 010-82755576
E-mail : stonewood@126.com 邮编 : 100083