

User Manual

Manual
del usuario



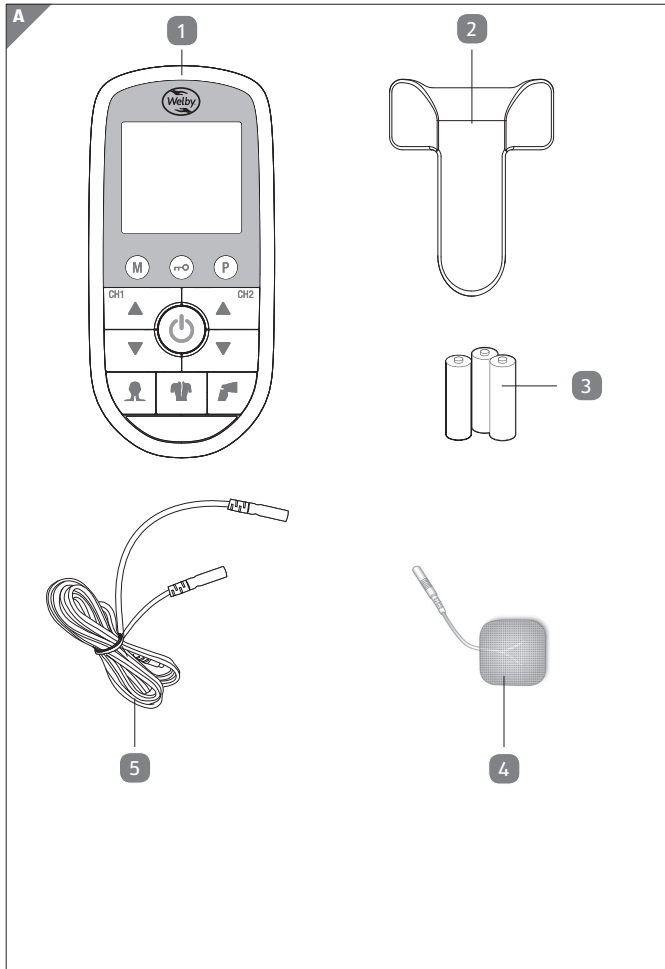
TENS, EMS AND MESSAGE DEVICE

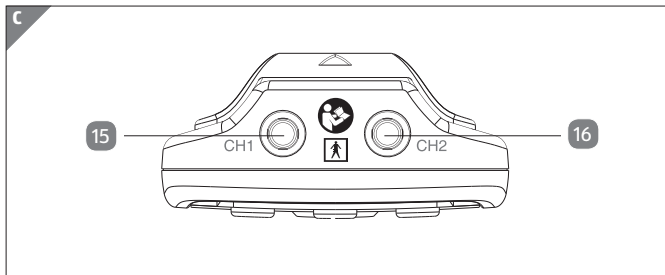
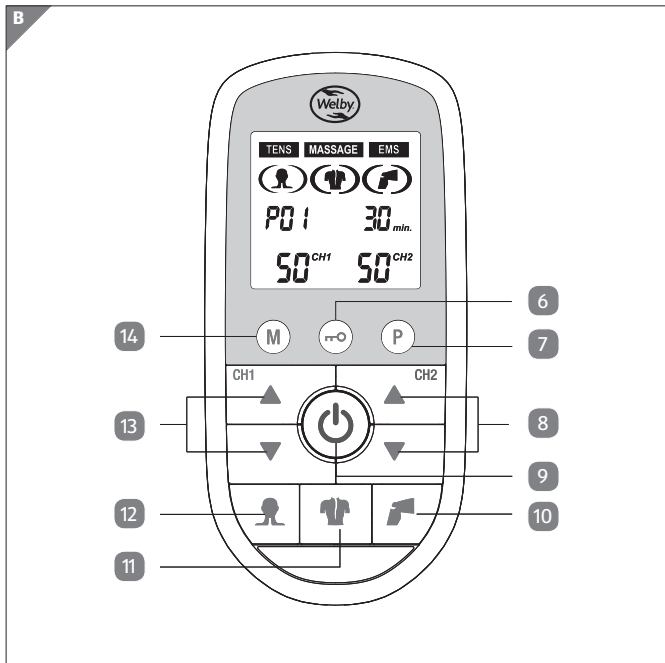
EQUIPO DE TENS, EMS Y MASAJES

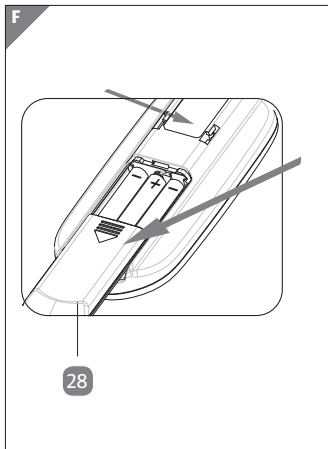
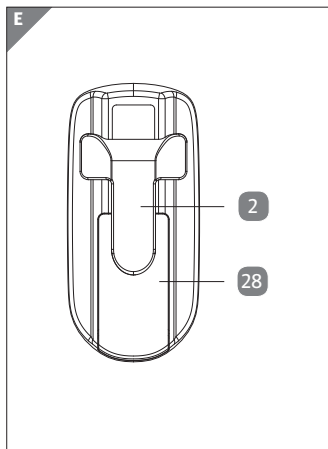
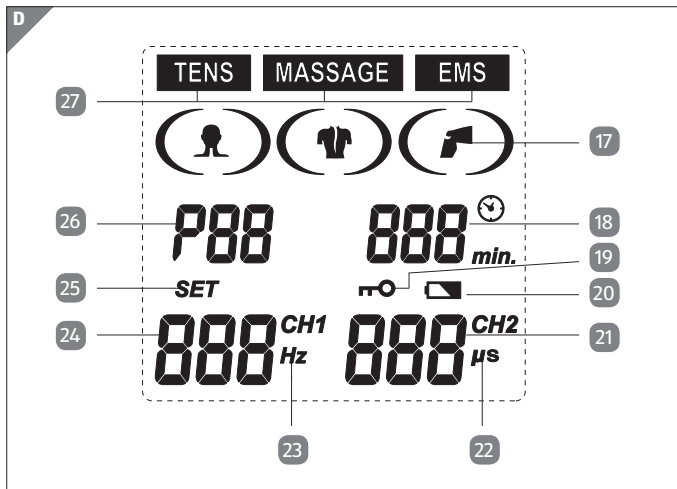


Contents








Overview	3
Use	4
Package contents/device parts	6
General information	7
Reading and storing the user manual.....	7
Explanation of symbols	7
Basic information.....	9
Safety	10
First steps	24
Initial inspection of package	24
Adhering the adhesive electrodes to the skin	25
Changing the battery and battery information.....	27
Overview of device functions	29
Application	31
Program overview.....	31
Switching on the device	31
Procedure for fixed programs	
TENS 1–27, EMS 1–7 and Massage 1–10.....	32
Procedure for fixed programs	
TENS 28–30 and EMS 8–10	34
Steps for using the quick start programs.....	35
Preferred Program	36
Warnings, alarms and misapplications	37
Application programs	38
TENS application programs.....	38
EMS application programs	41
Massage program.....	43
Adhesive electrodes	44
Instructions for applying the adhesive electrodes	44
Placement of electrodes.....	45
Placement of electrodes for EMS	
(electrical muscle stimulation).....	47
Technical malfunctions	52
Electrical interference immunity	54
Cleaning and care of the TENS/EMS device	60
Notes on using the TENS/EMS device	61
Technical data, symbols, pictograms	62
Disposal	64







Package contents/device parts

- 1 TEN 603 EMS/TENS device
- 2 Belt clip
- 3 3× AAA batteries
- 4 4× adhesive electrodes
- 5 2× lead wires
- 6  button
- 7  button
- 8 CH2 intensity button
- 9  button
- 10  button
- 11  button
- 12  button
- 13 CH1 intensity button
- 14  button
- 15 Channel CH1 output jack
- 16 Channel CH2 output jack
- 17 Quick start mode
NECK/BACK/KNEE
- 18 Treatment duration in minutes
- 19 Keypad lock symbol
- 20 Low battery symbol:
replace batteries
- 21 Output intensity for
channel CH2 (right)
- 22 Pulse length displayed in μ s
- 23 Pulse frequency displayed
in Hz
- 24 Output intensity for
channel CH1 (left)
- 25 SET: Device is in
programming mode
- 26 Current program number
- 27 Therapy mode:
TENS/MASSAGE/EMS
- 28 Battery compartment cover
- 29 User manual

General information

Reading and storing the user manual



This user manual accompanies this TENS, EMS and massage device (hereinafter referred to only as “TENS/EMS device”). It contains important information on start-up and handling.

Before using the TENS/EMS device, read the user manual carefully. This particularly applies to the safety instructions. Failure to heed this user manual may result in severe injury or damage to the TENS/EMS device.

Store the user manual for future use. Make sure to include this user manual when passing the TENS/EMS device on to third parties.

Explanation of symbols

The following symbols and signal words are used in this user manual, on the TENS/EMS device or on the packaging. The safety symbols displayed in this user manual are instructions on how to properly use the TENS/EMS device and are intended for your safety.



This signal symbol/word indicates a hazard with high risk that, if not avoided, results in death or a severe injury.



WARNING!

This signal symbol/word designates a hazard with moderate risk that, if not avoided, may result in death or severe injury.



CAUTION!

This signal symbol/word designates a hazard with low risk that, if not avoided, may result in minor or moderate injury.



Read and observe the user manual!



Warning/danger: Improper use carries the risk of serious injury, damage and risk to life!



These instructions must be followed!



Warning/danger: The device must not be used by persons with pacemakers!

IP 22 The first number 2: represents protection against hard foreign objects with a diameter of .5 inches (12.5 mm) or larger. The second number 2: represents protection against drops of water falling vertically when the housing is tilted by up to 15 degrees. Drops of water falling at a perpendicular angle have no effect when the housing is tilted by up to 15 degrees.

Basic information

What are the features of a TENS/EMS device?

The TEN 603 TENS/EMS device is a device for electrical stimulation. It conducts an electric current to the skin.

EMS (electrical muscle stimulation) = Muscle tissue is stimulated electrically.

TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) = The nerves are stimulated electrically.

This handy, convenient TENS/EMS device is used to electrically stimulate targeted areas of the body.

Information on using TENS/EMS

The principle purpose of the TENS/EMS device is to stimulate the nerves and muscles.

How does TENS work?

According to scientific theory, electrical stimulation therapy works in several ways:

- The gentle electrical pulses travel through the skin to the nearby nerves, blocking pain or rather preventing it from reaching the brain from its point of origin.
- The gentle electrical pulses increase the body's own production of natural pain-reducing substances such as endorphins.

- Furthermore, it can be assumed that the electrical stimulation also stimulates blood flow. Muscles contract upon contact with electrical stimulation and then expand. The repeated contracting and relaxing causes the blood to flow in and out, improving circulation.

How does EMS work?

The EMS device sends soothing pulses through the skin and stimulates the nerves in the area being treated. When the muscle receives this signal, it contracts as if the brain had sent the signal itself. As the strength of the signal increases, the muscle contracts in the same way as it does during exercise. If the signal is interrupted, the muscle relaxes and the process repeats. The goal of electrical muscle stimulation is contraction or vibration in the muscles. Normal muscle activity is controlled by the central and peripheral nervous system, which sends electrical signals to the muscles. The EMS functions in a similar way, but it uses an external source (stimulator) in combination with electrodes placed on the skin to conduct the electrical pulses into the body. The pulses stimulate the nerves so that they send targeted signals to specific muscles, which then react by contracting – just like during normal muscle activity.

Safety

General safety information

- If there is a defect, you must not repair, modify (change) or use the TENS/EMS device. When used incorrectly, the stimulation current can lead to pain, injury or burns.

- If you experience skin changes, pain or swelling, feel unwell, or experience any other irregularities while using the TENS/EMS device, stop using it immediately and consult your physician. Before using, remove all metal objects such as jewelry, belts, wristwatches or other accessories from your body in order to prevent these from coming into contact with the TENS/EMS device or the adhesive electrodes. Do not use the TENS/EMS device while operating a car; do not undertake any other activities during use of the device.
- If you are not sure how to use the TENS/EMS device, you should consult your physician before using it.
- In cases of unexplained pain, swollen muscles or after a severe muscle injury, only use the TENS/EMS device after consulting your physician. Use of the TENS/EMS device cannot replace medical diagnosis and treatment.
- Keep this user manual for the entire service life of the product for later consultation and include it if you pass the TENS/EMS device on to third parties. Make sure that the user manual is also accessible to third parties. The user manual is a component of the TENS/EMS device.
- Misuse and use other than the intended use must be avoided.

- No equipment from other devices may be used.
- If irregularities arise during use, stop using the device immediately.
- Neither the connecting cords nor the adhesive electrodes may be bent at sharp angles.
- Do not place any heavy or sharp-edged objects on the TENS/EMS device or the adhesive electrodes.
- Check the device and the adhesive electrodes for problems before every use. If a problem or defect is present, the device and adhesive electrodes must not be used.
- Never wear any body jewelry or adhesive tattoos in the area being stimulated during use of the TENS/EMS device.
- Do not use the device on areas of the body that are tattooed.

Proper use


Which use/application is the TENS/EMS device suited for / in which environment should it be used?

- Only use the TENS/EMS device for its intended purpose, which is the external application of low frequencies (electrical pulses in the range of up to 150 Hz and up to 50 V) to the human body.

- The TENS/EMS device is exclusively intended for external use (application on the skin) in people with the intention of stimulating the nerves and muscles.
- The device may be used as part of TENS therapy to treat pain in cases of acute pain, arthritis, rheumatoid pain and other conditions causing chronic pain.
- Unless instructed otherwise by a physician, we recommend an average treatment time of 30 minutes, up to three times a day.
- The sensation of intensity varies widely from day to day and can be adjusted by the user to suit their needs through the TENS/EMS device's intensity control settings.
- TENS pain treatment using the TENS/EMS device is purely symptomatic in nature. It can contribute to a reduction in pain and, under some circumstances, can aid recovery. If you have questions about the therapy, consult your physician.
- EMS applications using the TENS/EMS device work to stimulate the muscles.

! ⚠ Which areas of application and use are the TENS/EMS device not suited for / in which setting should it not be used?

- The TENS/EMS device may not be used simultaneously with other medical and electrical devices of any kind.
- Do not use the TENS/EMS device while showering, swimming, using a sauna, bathing or in any other environment with high humidity. Keep all liquids away during use. Otherwise, injury and detrimental health effects may result due to increased stimulation or a short-circuit. Attention! Risk to life!
- Do not use the TENS/EMS device in bed and/or when sleeping. Do not use the TENS/EMS device if easily flammable substances and gases or explosives are nearby.
- During use, the TENS/EMS device may interfere with other electric or electrical equipment. Therefore, do not use the TENS/EMS device in the vicinity of other electric devices.
- Do not use the TENS/EMS device within 1.5 meters of a shortwave or microwave appliance or a high-frequency electrosurgical device, as this may result irritation or burning to the skin under the electrodes. Do not use the TENS/EMS device at altitudes of over 9,843 feet (3,000 meters).

-
- The TENS/EMS device is meant for personal use only and is not intended for commercial or industrial use.
 - Please note that portable and mobile HF (high-frequency) communication equipment (e.g. mobile phones) may interfere with medical electrical equipment. Medical electrical devices are subject to special precautionary measures with respect to the EMC (electromagnetic compatibility). Therefore, please observe the EMC notes concerning the installation and start-up of the TENS/EMS device.
 -  You must not use the TENS/EMS device under the following circumstances:

- a.** if you have cardiac disease or cardiac arrhythmia (use can lead to cardiac arrest),
- b.** directly on a wound,
- c.** during pregnancy, near the uterus or during labor,
- d.** near the eyes,
- e.** if you have a pacemaker,
- f.** on areas of the body with poor circulation,
- g.** if you have an emotional or mental disorder,
- h.** if you have been diagnosed with dementia (mental deterioration),
- i.** if you have a low IQ (intelligence quotient).

- Under the following circumstances, you must consult your physician before using the TENS/EMS device:
 - a.** acute illness,
 - b.** tumors,
 - c.** infectious disease,
 - d.** fever,
 - e.** blood-pressure conditions,
 - f.** skin conditions,
 - g.** following an accident,
 - h.** nausea or dizziness,
 - i.** disease outbreak,
 - j.** as soon as irregularities arise,
 - k.** pain from an unexplained source,
 - l.** diabetes,
 - m.** seizure disorders,
 - n.** while menstruating,
 - o.** if certain areas of the body are insensitive to pain,
 - p.** if you have metal or implants within your body.
- In cases of non-specific pain such as general headaches, treatment with the TENS/EMS device will be ineffective.
- Do not use the TENS/EMS device if you could injure yourself in any way when startled suddenly.

- The adhesive electrodes of the TENS/EMS device may not be used on open wounds, sensitive areas of the skin, or fresh scars.
- The following persons should not use the TENS/EMS device: children, persons at increased risk, persons with allergies, persons with an immunodeficiency, persons experiencing pain from a unexplained cause, persons with diabetes or circulatory system diseases, persons with poor blood circulation in the exterior arteries and tissues or severe cardiovascular disease. If in doubt, ask your physician.
- The TENS/EMS device must not be used on persons who cannot properly perceive electric stimulation currents. Children are sensitive to stimulation currents! Frail persons and those with disabilities may not be able to notify others when the stimulation current is too intense.

Use by children and young people

- This TENS/EMS device may not be used on children.
- The TENS/EMS device must be kept in a location that is inaccessible to children and young people under the age of 18.
- Ensure that the TENS/EMS device does not fall into the hands of children. Children could ingest the small parts and choke. Children could injure themselves when using the device.

Notes on using the TENS/EMS device

- The adhesive electrodes may only be connected to the TEN 603 TENS/EMS device. Please ensure that the device is always switched off when attaching or removing the adhesive electrodes.
- Always switch off the device before repositioning the adhesive electrodes of the TENS/EMS device during use.
- Under some circumstances, use of the TENS/EMS device can irritate the skin. If skin irritations arise such as redness, blistering or itching, discontinue use of the TENS/EMS device. Do not always attach the adhesive electrodes in the exact same locations, as this can lead to skin irritation. Before using the device, you should thoroughly cleanse and then dry the areas of the skin where you intend to place the adhesive electrodes. The skin should be clean and free of oils. Do not connect the lead wires and adhesive electrodes unless the TENS/EMS device is switched off.
- To avoid damaging the wires, do not pull on them to disconnect them from the adhesive electrode plug connections or from the device. Always pull from the plugs when removing the lead wires from the adhesive electrodes or the device.

-
- The adhesive electrodes may be connected to or disconnected from the device using the sockets and the electric lead wire.
 - Every person responds differently to electrical nerve stimulation. If the treatment is unsuccessful, consult your physician. Please remove the protective film prior to attaching the adhesive electrodes. The adhesive strength of the electrodes depends on the characteristics of the skin, storage, and number of times they have been used. If the full surface of the adhesive electrodes no longer adheres to the surface of the skin, they need to be replaced with new adhesive electrodes. The entire surface of the adhesive electrodes must be in contact with the skin in order to avoid a high local current density, which can lead to burning of the skin. After use, reattach the adhesive electrodes to the protective film and keep them in the polybag to prevent them from drying out. This maintains their ability to adhere.
 - Avoid touching the adhesive electrodes during use, as this can cause a short-circuit under some circumstances, resulting in an excessive current density. This excessive current density can lead to burning and injury!

- DITTMANN textile electrodes, back belt, knee cuff or neck collar, available as accessories, are suitable for use with the TEN 603 TENS/EMS device for the application of special programs for different body areas.
- When using these articles with the TEN 603 TENS/EMS, please observe the user manuals for these articles, particularly their safety instructions.

Where may the adhesive electrodes be applied?

- Every person responds differently to electrical nerve stimulation. The electrodes therefore need not be kept to specific areas. If the application is unsuccessful, consult your physician in order to determine what positioning techniques are best suited for you.
- Familiarize yourself with the proper placement of the adhesive electrodes using the instructions in the chapter “Adhering the adhesive electrodes to the skin” and in the example illustrations in the chapter “Adhesive electrodes” for both TENS and EMS use.
- Do not use adhesive electrodes which are smaller than 1.57×1.57 in or 2.46 in² (40×40 mm, or 16 cm²), as this could result in an excessively high electricity density and cause injury.

-
- The adhesive electrodes may not be modified in size, e.g. through cutting off parts. The distance between electrodes should not be less than 2 in (5 cm) and should not exceed 6 in (15 cm).
 - Do not pull on the wires when removing the adhesive electrodes. Lift the adhesive electrodes by their edges and gently pull off. Ensure when using the TENS application that the electrodes are placed in an area which encloses the pain area. With pain in muscle groups, adhere the electrodes so that they enclose all the relevant muscles.
 - When using an EMS application, please note the following regarding the placement of the electrodes: If you wish to activate surface muscles, adhere the adhesive electrodes parallel to the orientation of the muscle fiber. To reach deep muscle layers, it is recommended that the adhesive electrodes be adhered perpendicular (crosswise) to the orientation of the muscle fiber.

 **In which areas should use of the adhesive electrodes be avoided?**

- The adhesive electrodes may not be used on areas of the body with irritated skin, nor on open and fresh wounds and fresh scars.



Do not adhere the adhesive electrodes to the following areas of the body:

- a. on or in the mouth,
 - b. the eyelids,
 - c. the front of the neck,
 - d. the larynx,
 - e. the throat area,
 - f. the carotid artery,
 - g. near the heart,
 - h. the genitals (sexual organs: penis, testicles, etc.),
 - i. the fingers,
 - j. a pacemaker.
- The adhesive electrodes must not be attached in such a way that the current flows directly through the brain, such as placement on both temples.



The transmission of electric current may lead to lethal heart rhythm disturbances if the current flow is applied to both sides of the thorax (sides, back, or front) or over the chest/heart.



Do not adhere the adhesive electrodes to the head and face (e.g. mouth or eyes).



– Do not use on the neck (especially the sinus caroticus) or the throat, as this may cause severe muscle spasms and closing of the trachea, leading to breathing difficulties or a negative impact on heart rhythm or blood pressure.

Contra-indications

- Avoid treatment in a single area for an extended period of time (more than 30 minutes, up to 3× per day), as the muscles in that area may tire and become sore.
- Skin irritation and burning may occur beneath the stimulation electrodes.
- Electrical stimulation in the vicinity of the eyes or on the head and face may cause headaches and other painful sensations.
- If you experience adverse effects, stop using the device and consult your physician.
- The use of electrodes that are too small or improperly placed may lead to discomfort or burning of the skin.

First steps

The following sections provide precise instructions on the reception, initial inspection, set-up, and operation of the combined stimulation device. For safe and optimal use, we recommend setting up and using the stimulator according to the instructions.

Initial inspection of package



Risk of injury!

Medical electrical devices require special precautionary measures with regard to EMC and must be installed and operated in accordance with the EMC information in the tables at the end of this user manual.

- Remove the device from the packaging and check the contents for damage. If no damage is ascertained, check to verify that the system components are intact and that all components are present in accordance with the user manual. If the contents are damaged or incomplete, inform the shipping carrier and your area retailer.

Adhering the adhesive electrodes to the skin



Risk of injury!

Never apply the electrodes in such a way as to allow electrical current to flow near the heart.

Excessive contact with the adhesive electrodes may cause skin irritation.

- Use only the supplied manufacturer's wires and electrodes.



Risk of injury!

Do not continue to use electrodes if their adhesive strength has weakened. This may cause ineffective treatment or skin irritation.

1. Remove the electrodes **4** from the packaging and peel off the protective film. Store the protective film for later use.
2. Position the electrodes precisely on the correct skin area. (For proper placement, see chapter "Adhesive electrodes".)

Important:

The exact placement on the skin should be determined by a trained physical therapist, or the recommended placements in these instructions should be observed.

The following instructions apply in selecting the distance between electrodes:

- Optimum distance: about 2–6 in (5–15 cm);
 - Less than 2 in (5 cm): Strongly stimulated surface tissue;
 - More than 6 in (15 cm): Large, deep-lying areas receive weak stimulation.
3. Press the edge of the electrode firmly with your finger and lightly press the entire electrode so that full surface contact with the skin is established.
 4. Connect the connecting cables **5** with the electrodes (see Fig. 1).
 5. Hold the wire at the plug and insert into the upper jack **15** / **16** of the device as far as it will go (see Fig. 2).

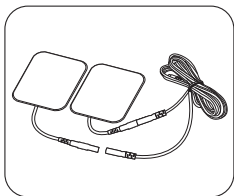


Fig. 1

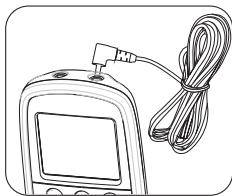


Fig. 2

For further information concerning polarity requirements please see chapter “Adhesive electrodes”.

Changing the battery and battery information



DANGER from batteries!

If swallowed, batteries could pose a risk of death.

- Therefore, store the batteries so that they are not accessible to small children.
- If a battery is swallowed, you must seek immediate medical attention.
- If battery acid has leaked, avoid contact with the skin, eyes and mucous membranes. Rinse the affected area immediately with a large amount of clean water and promptly consult a physician or seek medical treatment.
- Batteries must not be recharged (with the exception of rechargeable batteries), taken apart, thrown into fire, or short circuited.
- Protect batteries from excessive heat.
- Remove batteries from the device when they are empty or when the device will not be used for a long period of time. Doing so will prevent damage through leakage.
- Replace batteries regularly.

- Do not mix battery types, brands, rechargeable with non-rechargeable batteries, or batteries with different capacities.
- Insert 3 batteries (AAA), observing the correct polarity (+ and - pole).
Battery types: The TEN 603 TENS/EMS device uses AAA alkaline batteries.
- Do not use any rechargeable batteries!
 1. First remove the belt clip **2** in the direction of the arrow.
 2. To open the cover fastener, press on the arrow-shaped hatched surface of the battery compartment covering **28** and slide outwards to remove it.
 3. Remove the empty batteries **3**.
 4. Insert three new alkaline batteries (AAA).
 5. When inserting the batteries, make sure that their polarity is correct (see marking/stamped information in the battery compartment).
 6. Put the battery compartment covering back on and slide it in the direction of the belt clip holster until it locks back into place.

Overview of device functions

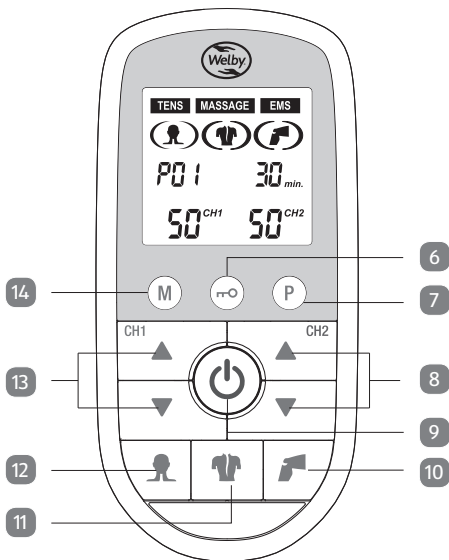




Fig. 3

6 button

- Hold the button for approx. 2 seconds to lock the keypad, in order to prevent unintentional use (with the exception of the  button).

7 button


- Press to select therapy program.
- Hold the  button down for approx. 2 seconds to open the setting mode.

Navigation between treatment time, frequency, pulse width.

13 / 8 CH1-/CH2-intensity button

- Increase ▲ or reduce ▼ the output of the CH1/CH2 channel.
- Increase ▲ or reduce ▼ treatment time, frequency and pulse width for individualized program.

9 button

- Press button to turn on device.
- Press to pause treatment.
- Hold the  button down for approx. 3 seconds to turn off the device.

10 button

- Press this button for a quick start of the knee program.


11 button

- Press this button for a quick start of the lower back program.

12 button

- Press this button for a quick start of the neck program.

14 button

- Press this button to navigate between TENS, MASSAGE and EMS therapy modes.
- Hold the  button down for approx. 2 seconds in order to set the start and finish mode for your personalized program.

Application

Program overview

The TEN 603 TENS/EMS has a total of 68 programs:



- 39 TENS programs (27 fixed programs, 3 adjustable programs, 9 quick start programs – 3 of which are adjustable).
- 19 EMS programs (7 fixed programs, 3 adjustable programs, 9 quick start programs – 3 of which are adjustable).
- 10 massage programs.

The intensity of both channels can be individually selected in all programs.

The following 12 programs can be individually customized:

- **TENS:** Programs P28, P29, P30, Neck Pb3, Back Pb3, Knee Pb3.
- **EMS:** Programs P08, P09 and P10, Neck Pb3, Back Pb3, Knee Pb3.

Switching on the device

- Press the  button  in the middle of the keypad to switch on the device.
After approx. 2 seconds, the device goes into standby mode.
- Please observe the following section for operating the device.

Procedure for fixed programs TENS 1-27, EMS 1-7 and Massage 1-10

1. Connect the electrodes **4** to the device **1** and follow the instructions in the chapter “Adhering the adhesive electrodes to the skin”. Affix the adhesive electrodes to the desired area (see chapter “Adhesive electrodes”).
2. Press the **⏻** button **9** and switch on the device.
3. Press the **Ⓜ** button **14** to navigate between therapy modes EMS, MASSAGE and TENS (Fig. 4, example TENS display)
4. Select the desired program by pressing the **Ⓟ** button **7** (Fig. 5, example of EMS display, Program 02).

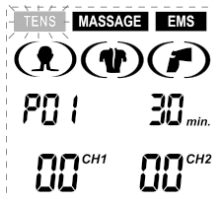


Fig. 4

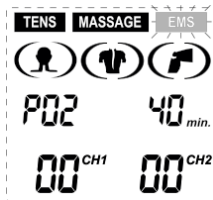


Fig. 5

5. At the start of stimulation, the output intensity is also set by default at 0. Select the desired output intensity with the intensity buttons **8** / **13** for the corresponding channel. For CH1 and CH2, intensity can be individually adjusted (Fig. 6).

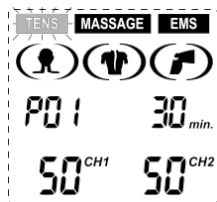


Fig. 6

Important:

As soon as you set the intensity setting to 1, that channel is active and current will flow between the adhesive electrodes.

6. We recommend using the locking function, so that buttons are not unintentionally pressed during use. To lock/unlock the keypad, hold the **⏏** button **6** down for approx. 2 seconds (Fig. 7).



Fig. 7

7. After the stimulation time has ended, hold the **⏏** button down for approx. 3 seconds to switch off the device.

Notice:

If you wish to end the stimulation treatment prematurely, press the **⏏** button. The device will shut off automatically if idle for more than 1 minute after being switched on.

Procedure for fixed programs TENS 28–30 and EMS 8–10

TENS 28–30 and EMS 8–10 are preset programs for which you can individually adjust the frequency, pulse width and treatment time.

1. Place the electrodes **4** so that they enclose the pain area, and switch on the device. Select an individual TENS/EMS program (Fig. 8, example TENS program 28) as described in steps 1–4 of the previous chapter.
2. Hold the **P** button **7** down for approx. 2 seconds to activate the setting mode.
3. Set the frequency:

The frequency can only be adjusted for programs TENS 28 and TENS 30. Press the intensity buttons **8** / **13** to set a desired frequency between 1 Hz and 150 Hz (Fig. 9, example program TENS 28).

Confirm your selection with the **P** button and you can then adjust the pulse width (except for in program 29).



Fig. 8



Fig. 9

4. Adjust the pulse width:

You can also select a pulse width from 50 μ s to 250 μ s using the intensity button (Fig. 10, example program TENS 28). Confirm your selection with the P button and continue to select the treatment length.



Fig. 10

5. Set the treatment length:

Press the intensity button to select a treatment duration between 5 and 100 minutes (Fig. 11, example program TENS 28).

Press the P button **9** to confirm your selection and deactivate programming mode.






Fig. 11

6. Start and finish the treatment by following steps 5 through 7 in the previous chapter.

Steps for using the quick start programs

There are 3 quick start programs (Pb1, Pb2 and Pb3) in both TENS and EMS mode for the neck, lower back and knee areas.

The quick start programs are selected with the following buttons:

- **12**  button: Neck
- **11**  button: Lower back
- **10**  button: Knee

1. Position the electrodes **4** on the desired area, for example near the pain area on the neck, and switch on the device. Switch on the device by pressing the P button **9**.

2. Press the **M** button **14** to set TENS or EMS mode (see Fig. 12, example TENS program).
3. Press the **Person** button **12** to select the program Pb1 (see Fig. 12, example TENS program Pb1).

Important: Repeatedly pressing the **Person** button will take you to programs Pb2 and Pb3.



Fig. 12

4. Begin treatment, following steps 5 through 7 in the chapter “Procedure for fixed programs TENS 1–27, EMS 1–7 and Massage 1–10”.

Important:

Frequency, pulse width and treatment time can only be set in the relevant Pb3 programs when steps 3 to 6 in the previous chapter are followed.

Preferred Program

The Preferred Program is a special setting with which you can easily call up a program that has been personalized specifically for you. Your program settings are loaded and activated immediately after the device is switched on. Settings for this individual program can be made according to recommendations from your physical therapist or physician, for example.

Setting your preferred program

1. Select your program and the corresponding settings as described in the previous chapters.



At the start of stimulation treatment, the output intensity for both channels CH1 and CH2 is always set by default at 0.

- Before you set the output intensity, hold the **M** button **14** down for approx. 2 seconds to turn on the preferred program.
The storing of the current program settings in preferred program mode will be confirmed by a long beeping sound.

Deleting the preferred program

- To delete the preferred program, hold the **14** button **M** down for approx. 2 seconds.
- Output intensity must be set to 0 mA before the program can be deleted.
The deletion of the preferred program will be confirmed by a double beeping sound.

Warnings, alarms and misapplications

Warning/alarm	Report	LCD display
Displayed in LCD: Battery status low	Replace battery	
Recognition function with a long beeping sound. Intensity is reset to 0 mA	Apply the adhesive electrodes to the skin	

Application programs

TENS application programs

Fixed programmed TENS application programs P01–P27

Program	Length of use	Frequency Hz	Pulse length μs
P01	30 min.	80 Hz	120 μs
P02	30 min.	100 Hz	80–140 μs
P03	30 min.	80 Hz	180 μs
P04	30 min.	100 Hz	250 μs
P05	5 min.	5 Hz	360 μs
	15 min.	1 Hz	360 μs
		40 Hz	360 μs
P06	20 min.	80 Hz	200 μs
	20 min.	100 Hz	250 μs
P07	15 min.	120 Hz	70 μs
	10 min.	100 Hz	250 μs
P08	30 min.	100 Hz	200 μs
P09	30 min.	80 Hz	150 μs
P10	30 min.	2 Hz	250 μs
P11	30 min.	100/2 Hz	150/200 μs
P12	30 min.	100/2 Hz	150/200 μs
P13	30 min.	100 Hz	150 μs
P14	30 min.	2–80 Hz	200–100 μs

P15	30 min.	80 Hz	100–180 μ s
P16	30 min.	5–15 Hz	200 μ s
P17	30 min.	80 Hz	150–200 μ s
P18	30 min.	5–15 Hz	300 μ s
P19	30 min.	80 Hz	180 μ s
P20	30 min.	10 Hz	180 μ s
P21	30 min.	100/2 Hz	150 μ s/200 μ s
P22	30 min.	2 Hz	180 μ s
P23	30 min.	80 Hz	200 μ s
P24	30 min.	2–125 Hz	100–200 μ s
P25	30 min.	80 Hz	300 μ s/180 μ s
P26	30 min.	2–120 Hz	200 μ s
P27	30 min.	100 Hz/2 Hz	150 μ s/200 μ s

Adjustable TENS programs P28, P29, P30, Pb1, Pb2 and Pb3

The values in parentheses specified in the table are the default settings. You can adjust the values in the settings (for example 5–100 Hz) in the following areas.

Pro-gram	Length of use	Frequency Hz Default setting	Pulse length μs Default setting
P28	5–100 (20) min.	1–150 (100) Hz	50–250 (200) μ s
P29	5–100 (20) min.	100 Hz	50–250 (200) μ s

P30	5–100 (20) min.	1–150 (100) Hz	100–250 μ s (pulse duration during treatment - not adjustable)
------------	-----------------	----------------	---

Program	Body area	Length of use	Frequency Hz Default setting	Pulse length μs Default setting
b1	Neck	30 min.	80 Hz	150 μ s
b2		30 min.	100 Hz	150 μ s
b3		5–100 (30) min.	20–125 (125) Hz	100–450 (200) μ s
b1	Lower back	30 min.	80 Hz/2 Hz	180 μ s
b2		30 min.	80 Hz	300–180 μ s
b3		5–100 (30) min.	20–125 (100) Hz	100–450 (330) μ s
b1	Knee	30 min.	100 Hz	200 μ s
b2		30 min.	100 Hz	150 μ s
b3		5–100 (30) min.	20–125 (80) Hz	70–150 (70) μ s

EMS application programs

Fixed EMS programs P01 to P07

Program	Length of use	Frequency Hz	Pulse length μs
P01	20 min.	50 Hz	80–300 μs
	10 min.	20 Hz	300 μs
		3 Hz	300 μs
P02	20 min.	50 Hz	60–300 μs
	20 min.	30 Hz	280 μs
		3 Hz	280 μs
P03	20 min.	30 Hz	80–260 μs
	10 min.	8 Hz	250 μs
P04	20 min.	50 Hz	60–300 μs
	20 min.	3 Hz	220 μs
		30 Hz	220 μs
P05	15 min.	55 Hz	250 μs
		4 Hz	250 μs
P06	20 min.	30 Hz	200–320 μs
	10 min.	8 Hz	400 μs
P07	20 min.	50 Hz	220–380 μs
	10 min.	3 Hz	400 μs
		20 Hz	400 μs

Adjustable TENS programs P08, P09, P10, Pb1, Pb2 and Pb3

The values in parentheses specified in the table are the default settings. You can adjust the values in the settings (for example 5–100 Hz) in the following areas.

Program	Length of use	Frequency Hz Default setting	Pulse length μs Default setting
P08	5–100 (30) min.	1–100 (30) Hz	50–320 (250) μs
P09	5–100 (30) min.	1–100 (30) Hz	100–320 μs (pulse duration during treatment - not adjustable)
P10	5–100 (30) min.	1–100 (30) Hz	(300) μs Contraction in seconds 2–30

Important:

The program P10 has a fixed pulse length of 300 μs . In programming mode, you can adjust the contraction time from 2 to 30 seconds for this program.

Program	Body area	Length of use	Frequency Hz Default setting	Pulse length μs Default setting
b1	Neck	27 min.	3–40 Hz	300 μs
b2		25 min.	3–65 Hz	300 μs
b3		5–100 (30) min.	20–125 (50) Hz	100–450 (150) μs

b1	Lower back	27 min.	3–40 Hz	250 μ s
b2		25 min.	3–65 Hz	250 μ s
b3		5–100 (30) min.	20–125 (80) Hz	100–450 (150) μ s
b1	Knee	27 min.	3–40 Hz	250 μ s
b2		25 min.	3–65 Hz	250 μ s
b3		5–100 (30) min.	20–125 (50) Hz	100–450 (350) μ s

Massage program

Fixed massage program P01 – P10

Program	Length of use	Frequency Hz	Pulse length μ s
P01	20 min.	3 Hz	320 μ s
P02	25 min.	34 Hz	80–300 μ s
P03	20 min.	25 Hz	150–300 μ s
P04	15 min.	120 Hz	80 μ s
P05	15 min.	25 Hz	80 μ s
		3 Hz	80 μ s
P06	20 min.	8 Hz	310 μ s
P07	20 min.	10 Hz	250 μ s
P08	10 min.	5 Hz	300 μ s
P09	20 min.	40 Hz	80–250 μ s
P10	20 min.	34 Hz	120–300 μ s

(Min. = minutes, Hz = cycles per second (Hertz), μ s = pulse length in microseconds)

The preinstalled programs each have a duration of max. 40 minutes. The corresponding waveforms, frequencies and pulse times for the programs are found in the program overview shown above.

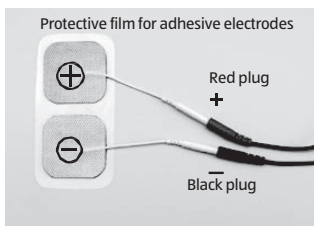
Adhesive electrodes

Instructions for applying the adhesive electrodes

The following examples illustrate standard positions for the application of the adhesive electrodes. As every user responds differently to electrical nerve stimulation, for a successful pain treatment or stimulation to the muscle groups, it is very important that the adhesive electrodes are placed correctly in consultation with your physician.





Direction of electrical current



Signal form:
The signal form is bipolar pulse

- Apply the adhesive electrodes **4** above and below (or to the left and right of) the pain area.
- Do not apply the electrodes directly on the center of pain! It is important that the stimulation current is able to flow through the pain area.

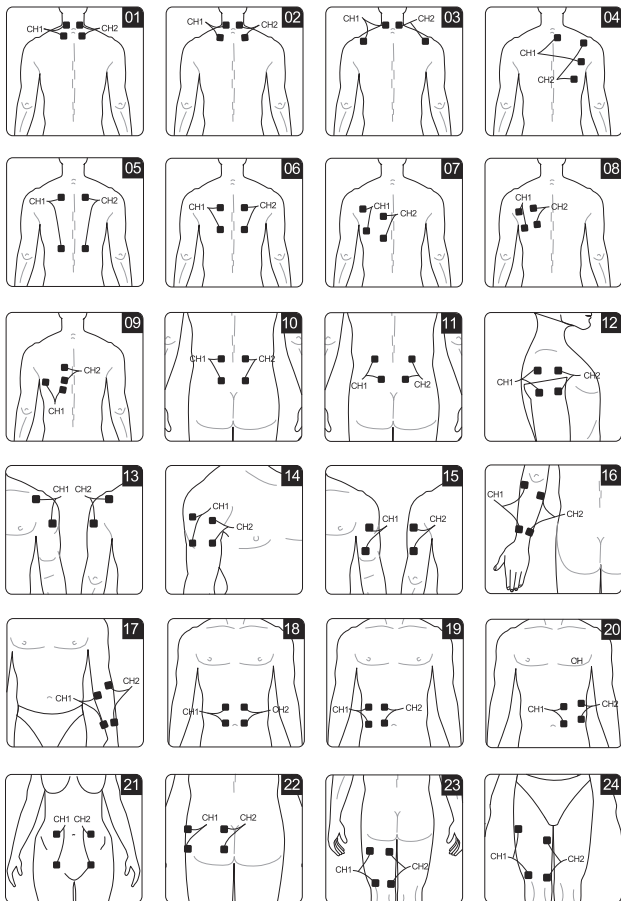
Unless instructed otherwise by a physician, we recommend an average treatment time of 30 minutes, up to three times a day.

The sensation of intensity may vary from day to day. The user can adjust the intensity through the CH1/CH2 intensity buttons  .

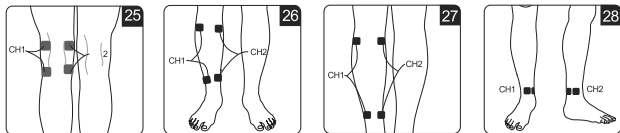
Placement of electrodes

The illustrated examples show standard positions for the application of the adhesive electrodes. As every user responds differently to electrical nerve stimulation, for a successful pain treatment or stimulation to the muscle groups, it is very important that the adhesive electrodes are placed correctly in consultation with your physician.

Example for application of adhesive electrodes 1,57 × 1,57 in (40 × 40 mm)

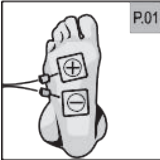
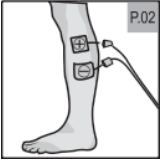
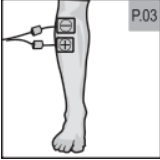
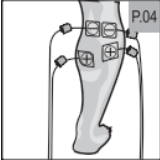


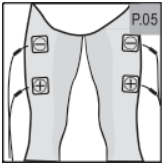
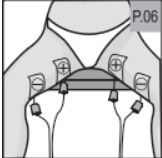
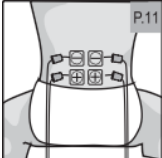
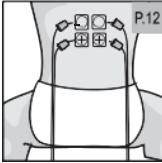
Application example 21: Do not use during pregnancy.



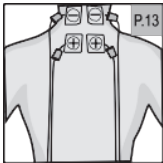

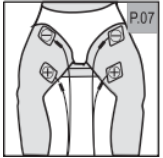
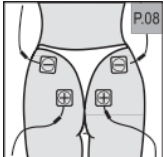
Placement of electrodes for EMS (electrical muscle stimulation)

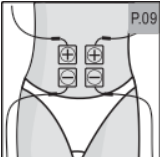
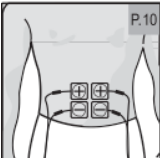
The placement depends on which muscle groups are to be stimulated. Various suggested positions are found in the form of pictograms as well as drawings showing the placement of the electrodes. The following chart shows different muscle groups and some useful tips on placement for the best stimulation, and how a contraction (muscle tension) can be induced.

Muscle group	Placement of electrodes	Stimulation positions	Induce contraction (muscle tension)
Sole of the foot		Sit with your feet on the floor.	Tense the muscles in your soles by trying to dig your toes into the floor.
Peroneus muscles		Sit with your feet on the floor.	Tense your calf muscles by pressing your big toe forcefully against the floor, while lifting the outside toes up from the floor at the same time.
Tibialis anterior		Sit with your feet placed under a piece of furniture, so that you can no longer bend your ankles.	Tense the shin muscles by pressing your toes forcefully upwards against an object of resistance.
Calf muscles		Sit with your back and feet supported. A simple way to do this is to sit in a doorway.	Tense the calf muscles by pressing your toes forcefully against an object of resistance.

Hamstring muscles		Lie flat on your stomach with your ankles flexed, without causing discomfort.	Tense the upper thigh muscles by attempting to raise your knee.
Adductors (inner thigh muscles)		Sit with a hard object placed between your knees (without causing discomfort).	Pull your legs to each other by trying to press your knees together.
Lower back		<p>Sitting position, please note: Due to the anatomical particularities of the lower back muscles, training in this mode requires particularly strong muscles.</p> <p>Place the electrodes on the lower back muscles as illustrated.</p>	Tense the lower back muscles by trying to sit as upright as possible.
Back muscles		Sitting position	Tense the back muscles by trying to sit as upright as possible.

Adhesive electrodes

<p>Cervical (neck) vertebrae musculature</p>	 <p>P.13</p>	<p>Sitting position</p>	<p>Tense the back muscles by trying to sit as upright as possible.</p>
<p>Trapezius muscle</p>	 <p>P.14</p>	<p>Sitting position</p>	<p>Tense the trapezius muscle by lifting and lowering the shoulders.</p>
<p>Quadriceps</p>	 <p>P.07</p> <p>Sitting position. There are two variations for this exercise: static, by blocking knee movement; or dynamic, movement against an object of resistance with the use of heavy weights.</p>	<p>Sitting position. There are two variations for this exercise: static, by blocking knee movement; or dynamic, movement against an object of resistance with the use of heavy weights.</p>	<p>Tense the quadriceps by attempting to extend your leg.</p>
<p>Buttocks</p>	 <p>P.08</p>	<p>Stand, or lie on your stomach.</p>	<p>Tense the gluteal muscles by squeezing your buttocks together.</p>

Abdominal muscles	  <p>Lie on your back, slightly elevated if desired. There are two variations for this exercise. Static: simply contracting the muscle with the movement described on the right. Dynamic: bring your torso to your thighs; in this case, take care not to place stress on the lower spine; keep the knees pressed together.</p>	<p>Tense the abdominal muscles by attempting to lift head and shoulders up from the floor.</p> <p>Attention: Do not use during pregnancy.</p>
-------------------	---	--

Technical malfunctions

Technical malfunctions and troubleshooting

Fault	Cause	Solution
The batteries have been inserted, but the display is blank.	There may be debris in the battery compartment. Check to see if the batteries are full and are inserted with the correct polarity. Check to see if the batteries are making contact.	Any foreign materials should be removed. Replace the batteries with fully charged batteries. Make sure the polarity is correct.
	There is a fault in the electronics.	Remove the batteries and put them back in after approx. 3 seconds.
The battery display is working, but the adhesive electrodes are not transmitting electric current.	The lead wires are not properly assembled.	Check that the connections to the device and to the adhesive electrodes are good.

The device is set to an intensity level, but only mild stimulation is felt through the adhesive electrodes.	The batteries are weak.	Replace the batteries with fully charged batteries. Make sure the polarity is correct.
	The surface of the skin is not clean.	Clean the skin.
	The entire adhesive surface of the electrode has no adhesive effect and is worn out.	The adhesive electrodes must be replaced.
The stimulation current becomes stronger, although the device is set to a low intensity.	The adhesive electrodes are not fully attached to the surface of the skin.	Press the adhesive electrodes firmly to the skin's surface.
	The adhesive electrodes only partially adhere to the skin.	The adhesive electrodes are old and must be replaced.
The device stops while in use.	The batteries are drained.	Replace the batteries with fully charged batteries. Make sure the polarity is correct.
	There is a fault in the electronics.	Remove the batteries and put them back in after approx. 3 seconds.
There are changes to or reddening of the skin surface.	This is possibly caused by the adhesive electrodes.	Stop use immediately and consult your physician.

Electrical interference immunity

Tips for electromagnetic interference immunity

Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

This device is intended for use in electromagnetic environments as described below. The customer or operator is responsible for observing that the device is used in such an environment.


Emission test	Conformity	Electromagnetic environment – guidelines
HF emissions in accordance with CISPR 11	Group 1	The device uses RF (radio frequency) energy for its internal functions. Its HF emissions are minimal, and disturbances to nearby electronic devices are unlikely.
HF emissions in accordance with CISPR 11	Class B	Conformant
Harmonic current emissions in accordance with IEC 61000-3-2	Not applicable	This medical electrical device runs exclusively on battery power.
Voltage fluctuations/flicker emissions in accordance with IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidelines and manufacturer's declaration – electromagnetic interference immunity

This device is intended for use in electromagnetic environments as described below. The customer or operator is responsible for observing that the device is used in such an environment.

Interference immunity tests	Test level in accordance with IEC 60601	Degree of conformity	Electromagnetic environment
Electrostatic discharge (ESD) in accordance with IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air	Conformant	Floor surfaces should be wood, concrete or ceramic tile. If the floor has a synthetic covering, the relative humidity must be at least 30 %.

Electrical interference immunity

Fixed RF transmission IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz 2.7 GHz	Conformant	The field intensities of fixed RF transmission equipment outside protected locations, as determined in
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM and amateur radio bandwidths between 0.15 MHz and 80 MHz	Not applicable	<p>an electromagnetic location test, should not exceed 3 V/m. Interference may occur in proximity to equipment labeled as such:</p> <p> See below for calculation of the separation distance. If the transmission position is known, the specific distance can be calculated by means of available equations.</p>

Fast transient electrical bursts in accordance with IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output cables	Not applicable	This medical electrical device runs exclusively on battery power.
Electricity surges IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV cable(s) to cables ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV cable(s) to ground	Not applicable	
Power supply frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	Conformant	Current frequency magnetic fields should correspond to the characteristics of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Electrical interference immunity

<p>Voltage drop, brief interruptions and voltage fluctuations in power supply lines IEC 61000-4-11</p>	<p>0 % UT; 0.5 cycle at 0°, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° and 315 °</p> <p>0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles, single phase: at 0°</p> <p>0 % UT; 250/ 300 cycles</p>	<p>Not applicable</p>	<p>This medical electrical device runs exclusively on battery power.</p>
--	---	-----------------------	--

Calculation of separation distance for non-life-supporting systems (3Vrms / 3 V/m conformity)			
Maximum electrical output of transmission device (W)	Distance depending on frequency of transmission device (m)		
	150 kHz to 80 Mhz d=1.2	80 Mhz to 800 Mhz d=1.2	800 Mhz to 2.7 Ghz d=2.3
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.77
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Important information on electromagnetic compatibility (EMC)

A high number of electronic devices such as PCs, mobile telephones, etc., may cause electromagnetic disturbances in the use of medical electronic devices. Electromagnetic disturbances may lead to failure in medical devices and possibly result in dangerous situations. Medical products must also not lead to faults in other devices.

The standard IEC60601-1-2 was introduced in order to meet EMC (electromagnetic compatibility) requirements and prevent dangerous situations with such devices. This standard specifies the immunity of devices to electromagnetic interference and the maximum values for electromagnetic emissions for medical devices.

Medical devices must comply with IEC60601-1-2 regarding interference immunity and emissions.

Special precautionary measures must be observed, however:

- The use of parts and wires other than those specified by the manufacturer may cause excessive emissions or reduce the interference immunity of the equipment. This excludes lead wires and replacement parts for internal components which are sold by the manufacturer.
- Medical devices should not be operated on, under, or near other devices. If operation of the device on/under/near other devices is unavoidable, the medical device must be tested for normal function in the configuration to be used.
- Information on the EMC environment in which this product should be used can be found in the EMC electric conductance table.

Cleaning and care of the TENS/EMS device

The TENS/EMS device should not be placed in direct sunlight or on hot surfaces.

Do not clean the TENS/EMS device when it is switched on and/or when the adhesive electrodes are connected.

Clean the surfaces of the TENS/EMS device gently with a soft, slightly dampened cloth. Make sure that no liquids penetrate the housing. A mild cleaning agent may be used for stubborn dirt. Clean the TENS/EMS only when it is switched off. Remove the batteries before cleaning the device. Allow the TENS/EMS device to dry thoroughly. Do not use chemical or abrasive cleaning agents for cleaning the TENS/EMS device or the adhesive electrodes.

For hygienic reasons, do not share the adhesive electrodes with other users.

Disinfect the device with a suitable commercial disinfecting agent. Allow the TENS/EMS device to dry thoroughly. Do not submerge the TENS/EMS device in water or other liquids.

Notes on using the TENS/EMS device

After each use please reattach the adhesive electrodes to protective film and put into the polybag. Please store device, adhesive electrodes and all accessories in a dry and cool place, preferably in the storage bag.

The TENS/EMS device does not require regular maintenance. Do not disassemble or attempt to repair the TENS/EMS device, as this could lead to technical mishaps or bodily injury. **Warning! Risk to life!**

Remove the batteries from the device when it will not be used for longer periods.

Information can be obtained by contacting our Service Centre.

Replacement electrodes can be ordered from our after sales service partner:

Greater Concepts By Design Team

1803 Springside Drive

Plainfield IL 60586

1-815-342-5850

greaterconcepts@live.com


Technical data, symbols, pictograms


Model:	TEN 603
Article number:	96373
Dimensions (L × W × H):	approx. 5.2 × 2.5 × 0.9 in (133 × 63 × 23 mm)
Weight:	approx. 0.16 lb (95 g) (without batteries)
Adhesive electrode area:	1.57 × 1.57 in or 2.46 in ² (40 × 40 mm or 16 cm ²)
Material:	Plastics, metals

LOT Batch name: V3318TEN603

SN Serial number: 00001
(sequential number)

 2018-04 Date of manufacture 2018-04 (year, month)

 Handelshaus Dittmann GmbH
Kissingener Strasse 68, D-97727
Fuchsstadt/Germany.

 Type BF (body float) protection against electrical shock. A type BF application equipment with greater protection against electric shock to the body, but not directly to the heart.




Device nameplate:



Electrical data

Power supply:	4.5 V DC, 3 x AAA batteries
Pulse voltage (V):	0–50 volts with a charge of 500 ohms per channel
Frequency (Hz):	TENS 1–150 Hz, EMS 1–125 Hz, MESSAGE 3–120 Hz (oscillations per second)
Pulse width (duration):	TENS 50–450 μ s, EMS 50–450 μ s, MESSAGE 80–320 μ s (microseconds)
Pulse intensity (mA):	0–90 mA with 500 ohms charge, direct current (mA= milliampere, ohm= electrical resistance)
Power consumption:	< 300 mA
Electrical tolerance:	+/- 20 % with 500 ohms charge
Output signal form:	Bipolar (symmetric-biphasic)
Application data:	2 channels with separately adjustable intensity
Ambient temperature:	Max. 41 °F – 104 °F (5 °C – 40 °C)
Air humidity with normal operation:	30 % – 75 % (percent)
Atmospheric pressure:	700 hPa – 1060 hPa (hectopascal)

Storage/transport data

 Storage/transport temperature:	-50 °F – 131 °F (-10 °C – 55 °C)
 Max. humidity for storage and transport:	10 % – 90 % (percent)
 Atmospheric pressure:	700 hPa – 1060 hPa (hectopascal)

Disposal

Disposing of the packaging

Sort the packaging before you dispose of it. Dispose of paperboard and cardboard with the waste paper and wrappers in the recyclable waste.

Disposing of old appliances








- Should the TENS/EMS device no longer be capable of being used at some point in time, dispose of it in accordance with the regulations in force in your city or state.
- Please ensure your recycling information applies to the local regulations and EPA recommendations (www.epa.gov).

Contenido

Conjunto	3
Uso	4
Contenido del paquete/Piezas del aparato	67
Información general	68
Leer y guardar este manual del usuario	68
Descripción de símbolos.....	68
Información básica.....	70
Seguridad	72
Primeros pasos	86
Inspección inicial de la entrega.....	86
Adherir los electrodos adhesivos a la piel	87
Cambiar las pilas y advertencias sobre las pilas	89
Resumen de las funciones del dispositivo	91
Uso	93
Resumen del programa	93
Encender el dispositivo	93
Procedimiento con los programas establecidos TENS 1–27, EMS 1–7 y Masaje 1–10	94
Procedimiento con los programas individuales TENS 28–30 y EMS 8–10	96
Pasos para usar los programas de inicio rápido	97
Programa Favorito.....	98
Advertencias, alarmas y usos erróneos	99
Programas de uso	100
Programas de uso TENS	100
Programas de uso EMS	103
Programa de masajes	106

Electrodos adhesivos.....	107
Instrucciones sobre la colocación de los electrodos adhesivos.....	107
Colocación de los electrodos adhesivos en el uso de TENS.....	108
Colocación de los electrodos adhesivos en el uso de EMS	110
Problemas técnicos.....	116
Resistencia contra interferencias eléctricas	118
Limpieza y cuidado del equipo TENS/EMS.....	124
Notas sobre el uso del equipo TENS/EMS.....	125
Datos técnicos, símbolos, pictogramas	126
Eliminación	128

Contenido del paquete/ Piezas del aparato

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Equipo EMS/TENS TEN 603 | 19 | Indicador del bloqueo de teclado |
| 2 | Clip para cinturón | 20 | Indicador de batería baja: Cambio de pila |
| 3 | 3 pilas tipo AAA | 21 | Intensidad de salida del canal CH2 (derecha) |
| 4 | 4 electrodos adhesivos | 22 | Duración del impulso en μ s |
| 5 | 2 cables de conexión | 23 | Frecuencia de impulsos en Hz |
| 6 | Tecla  | 24 | Intensidad de salida del canal CH1 (izquierda) |
| 7 | Tecla  | 25 | SET: El equipo se encuentra en modo de configuración |
| 8 | Tecla de intensidad CH2 | 26 | Número de programa actual |
| 9 | Tecla  | 27 | Modo de terapia: TENS/MASAJE/EMS |
| 10 | Tecla  | 28 | Tapa del compartimiento pilas |
| 11 | Tecla  | 29 | Manual del usuario |
| 12 | Tecla  | | |
| 13 | Tecla de intensidad CH1 | | |
| 14 | Tecla  | | |
| 15 | Clavija de salida canal CH1 | | |
| 16 | Clavija de salida canal CH2 | | |
| 17 | Modo de inicio rápido CUELLO/ESPALDA/RODILLA | | |
| 18 | Tiempo de tratamiento en minutos | | |

Información general

Leer y guardar este manual del usuario



Este manual del usuario pertenece a este equipo de TENS, EMS y masajes (en lo sucesivo denominado simplemente «equipo TENS/EMS»). Contiene información importante relacionada con la puesta en marcha y el manejo.

Lea detenidamente el manual del usuario antes de utilizar el equipo TENS/EMS, en especial el apartado correspondiente a las indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las indicaciones de este manual del usuario puede provocar lesiones graves y daños en el equipo TENS/EMS.

Guarde el manual del usuario para su uso posterior. En caso de ceder el equipo TENS/EMS a terceros, hágalo siempre junto con este manual del usuario.

Descripción de símbolos

En este manual del usuario, en el equipo TENS/EMS o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos y términos de advertencia. Los símbolos de seguridad que se muestran en este manual del usuario son advertencias sobre el uso correcto del equipo TENS/EMS y sobre la protección de su seguridad.



Este término/símbolo de advertencia hace referencia a un grado de riesgo alto que, si no se evita, es causa de muerte o de lesión grave.



¡ADVERTENCIA!

Este término/símbolo de advertencia hace referencia a un nivel de riesgo medio que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



¡ATENCIÓN!

Este término/símbolo de advertencia hace referencia a un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, puede resultar en una lesión leve o moderada.



¡Lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones!



Advertencia/peligro: En caso de uso indebido, ¡existe riesgo de lesiones graves, daños y peligro de muerte!



¡Tenga en cuenta siempre estas advertencias!



Advertencia/peligro: ¡El dispositivo no puede utilizarse por personas con marcapasos!

IP 22 El primer número 2 representa la protección contra cuerpos extraños sólidos con un diámetro de 0.5 in (aprox. 12.5 mm) o superior. El segundo número 2 representa la protección contra gotas de agua en caída vertical con una inclinación de la carcasa de 15°. Las gotas de lluvia en caída vertical no tienen ningún efecto si la carcasa está inclinada 15°.

Información básica

¿Cuáles son las características del equipo TENS/EMS?

El equipo TENS/EMS TEN 603 es un dispositivo de electroestimulación. Una corriente eléctrica se transmite a través de la piel.

EMS (Estimulación eléctrica muscular, por sus siglas en inglés) = El tejido muscular se estimula eléctricamente.

TENS (Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, por sus siglas en inglés) = Las vías nerviosas se estimulan eléctricamente.

Con este práctico y cómodo equipo TENS/EMS se estimulan eléctricamente determinadas zonas del cuerpo.

Información sobre el uso del TENS/EMS

El principio del equipo TENS/EMS es la estimulación de los nervios y los músculos.

¿Cómo funciona el TENS?

La teoría científica afirma que la terapia de electroestimulación funciona de diferentes maneras:

- Los suaves impulsos eléctricos pasan a través de la piel a los nervios cercanos y bloquean el dolor o evitan que llegue del origen del cerebro.

- Los suaves impulsos eléctricos aumentan la producción endógena de sustancias relajantes naturales, como la endorfina.
- Asimismo, con la estimulación eléctrica se impulsa también la circulación sanguínea. Los músculos se contraen y se estiran con la corriente de la estimulación eléctrica. Con la contracción y relajación repetidas, entra y sale la sangre y mejora la circulación.

¿Cómo funciona el EMS?

El dispositivo EMS envía agradables impulsos a través de la piel y estimula los nervios en la zona de tratamiento. Cuando el músculo recibe la señal, se contrae como si el mismo cerebro hubiera mandado la señal. Al aumentar la fuerza de la señal, el músculo se contrae como si fuera un entrenamiento corporal. Si el impulso se interrumpe, el músculo se relaja y el proceso se repite. El objetivo de la electroestimulación muscular es la contracción o vibración en el músculo. La actividad muscular normal se controla mediante el sistema nervioso central y periférico, que envía la señal eléctrica a los músculos. El EMS funciona de manera parecida, pero utiliza una fuente externa (simulador) con los electrodos colocados en la piel para transmitir los impulsos eléctricos al cuerpo. Los impulsos estimulan los nervios enviando señales específicas a determinados músculos. Estos reaccionan con contracciones, como si se tratara de la actividad muscular normal.

Seguridad

Advertencias generales de seguridad

- En caso de avería, el equipo TENS/EMS no se puede reparar, modificar (cambiar) o utilizar por su cuenta. Si se utiliza de forma incorrecta, la electroestimulación muscular puede provocar dolores, lesiones y quemaduras.
- Si aparecieran alteraciones cutáneas, dolores, hinchazones, malestar u otras anomalías al usar el equipo TENS/EMS, deje de utilizarlo de inmediato y consulte a su médico. Antes de utilizar el equipo, aleje del cuerpo los objetos metálicos como joyas, cinturón, relojes y otros objetos con el fin de que no entren en contacto con el equipo TENS/EMS ni con los electrodos adhesivos. No utilice el equipo TENS/EMS al manejar ni realice ninguna otra actividad durante el uso.
- Si tiene alguna duda sobre el uso del equipo TENS/EMS, consulte antes a su médico.
- Solo utilice el equipo TENS/EMS después de consultarlo con su médico si padece dolores inexplicables, si su musculatura se ha hinchado o si se ha dañado gravemente algún músculo. El uso del equipo TENS/EMS no sustituye el diagnóstico y tratamiento médicos.

-
- Conserve este manual de instrucciones durante la vida útil del producto para más dudas que se le ocurran, y entréguelo también al ceder el equipo TENS/EMS a terceros. Asegúrese de que estos también puedan acceder a este manual de instrucciones. El manual de uso es un componente del equipo TENS/EMS.
 - Evítese el uso abusivo no orientado al uso aplicado.
 - No se deben utilizar otros accesorios de otros dispositivos.
 - Si se producen anomalías durante el uso, detenga de inmediato su aplicación.
 - Los cable de conexión y los electrodos adhesivos no deben doblarse excesivamente.
 - No coloque ningún objeto pesado o afilado sobre el equipo TENS/EMS o sobre los electrodos adhesivos.
 - Compruebe que el dispositivo y los electrodos adhesivos no tengan defectos. Si se produjera un error o defecto, el equipo y los electrodos adhesivos no deben utilizarse.
 - Durante la aplicación del equipo TENS/EMS, no lleve ninguna joya corporal ni ningún tatuaje adherido a la zona de estimulación.
 - No utilice el equipo en regiones del cuerpo tatuadas.

Uso apropiado

¿Para qué campo de aplicación/uso/ entorno es apto el equipo TENS/EMS?

- Utilice el equipo TENS/EMS solo para el uso previsto, es decir, para una aplicación de baja frecuencia exterior (impulsos eléctricos en el rango de hasta máx. 150 Hz y máx. 50 V) en el cuerpo humano.
- El equipo TENS/EMS solo es apto para la aplicación exterior (aplicación sobre la piel) en personas con el objetivo de estimular de manera eléctrica los músculos y los nervios.
- El equipo se puede aplicar en una terapia TENS para el tratamiento de dolor en caso de molestias agudas, artrosis, síntomas reumáticos y otros dolores crónicos.
- Al menos que un médico instruya lo contrario, le recomendamos que se someta al tratamiento todos los días una media de 30 minutos hasta tres veces al día.
- La sensación de intensidad depende totalmente de su constitución de ese día y el usuario puede ajustarla mediante el control de intensidad del equipo TENS/EMS a sus necesidades individuales.
- Los tratamientos de dolor de TENS con el equipo TENS/EMS son de naturaleza meramente

sintomática. Pueden aliviar el dolor y, en ciertas circunstancias, curarlo. Si tiene alguna pregunta terapéutica, acuda al médico.

- Las aplicaciones EMS con el equipo TENS/EMS estimulan la musculatura.

! ⚠ ¿Para qué campo de aplicación/uso/ entorno no es apto el equipo TENS/EMS?

- El equipo TENS/EMS no se debe utilizar al mismo tiempo con otros equipos médicos y eléctricos de cualquier tipo.
- No utilice el equipo TENS/EMS en la ducha, en la piscina, en la sauna, en el baño ni en ningún otro ambiente con una elevada humedad. Mantenga alejados todos los tipos de líquidos durante el uso. En caso contrario, se pueden producir lesiones y efectos para la salud debido a una estimulación intensificada o a un cortocircuito. ¡Cuidado! ¡Peligro de muerte!
- No utilice el equipo TENS/EMS en la cama o al dormir. No use el equipo TENS/EMS cerca de materiales y gases fácilmente inflamables, o cerca de explosivos.
- Durante su empleo, el equipo TENS/EMS puede interferir con otros equipos eléctricos y recibir perturbaciones de estos. Por tanto, no lo utilice el equipo TENS/EMS cerca de otros equipos eléctricos.

- No emplee el equipo TENS/EMS a menos de 1.5 metros de distancia de equipos de ondas cortas o microondas o de un equipo quirúrgico de alta frecuencia, ya que entonces hay riesgo de que surjan irritaciones de la piel o quemaduras bajo los electrodos. No utilice el equipo TENS/EMS en montañas de más de 9843 pies (aprox. 3000 metros) de altura.
- El equipo TENS/EMS está diseñado para el uso doméstico privado, no para un uso comercial o médico.
- Tenga en cuenta que los equipos de comunicación de alta frecuencia (HF) portátiles y móviles (p. ej., celulares) pueden influir en los equipos eléctricos médicos. Los equipos eléctricos médicos se rigen por medidas preventivas especiales en relación con la CEM (compatibilidad electromagnética). Por tanto, tenga presentes las indicaciones presentes sobre la CEM para la instalación y puesta en marcha del equipo.
-  En las siguientes circunstancias no debe utilizar el equipo TENS/EMS:
 - a.** en caso de enfermedades del corazón y arritmias cardíacas (puede provocar un paro cardíaco),
 - b.** directamente sobre heridas,

- c.** en caso de embarazo, en la zona del útero y en caso de sufrir contracciones,
 - d.** en la zona de los ojos,
 - e.** en pacientes con marcapasos,
 - f.** en zonas del cuerpo con poca circulación sanguínea,
 - g.** en personas con trastornos mentales y emocionales,
 - h.** en personas con demencia diagnosticada (deterioro mental),
 - i.** en personas de bajo CI (cociente intelectual).
- En las siguientes circunstancias debe acudir al médico antes de poner en marcha el equipo TENS/EMS:
 - a.** enfermedades graves,
 - b.** de tumor,
 - c.** enfermedad infecciosa,
 - d.** fiebre,
 - e.** problemas de presión sanguínea,
 - f.** enfermedades de la piel,
 - g.** tras un accidente,
 - h.** malestar o sensación de mareo,
 - i.** brote de una enfermedad,
 - j.** en cuanto se produzcan anomalías,
 - k.** dolores de origen sin resolver,
 - l.** diabetes,
 - m.** convulsiones,
 - n.** durante la menstruación,
 - o.** cuando en la zona del cuerpo no perciba ninguna sensación de dolor,

- p.** en personas con metales e implantes en el cuerpo.
- En el caso de dolores no específicos, como las migrañas inespecíficas, el tratamiento con el equipo TENS/EMS no es eficaz.
- No utilice el equipo TENS/EMS si se puede dañar de alguna forma tras asustarse de manera repentina.
- Los electrodos adhesivos del equipo TENS/EMS no se deben utilizar sobre heridas abiertas, partes sensibles de la piel ni cicatrices recientes.
- Las siguientes personas no deberían utilizar el equipo TENS/EMS: Niños, personas indefensas, personas con inmunodeficiencia, personas con dolores de origen sin aclarar, diabetes o trastornos circulatorios, personas con problemas de circulación de las arterias y el tejido o con graves enfermedades cardiovasculares. ¡En caso de duda, pregunte a su médico!
- Si una persona no puede percibir correctamente la electroestimulación muscular, no se debe emplear el equipo TENS/EMS. ¡Los niños son más sensibles a la electroestimulación muscular! Es posible que las personas frágiles y con discapacidad no se den cuenta si la intensidad de la electroestimulación muscular es demasiado alta.

Uso por parte de niños y jóvenes

- Los niños no deben tratarse con este equipo TENS/EMS.
- El equipo TENS/EMS se debe almacenar fuera del alcance de los niños y de los jóvenes menores de 18 años.
- No deje que el equipo TENS/EMS caiga en manos de los niños. Los niños podrían ingerir las piezas pequeñas y asfixiarse. Los niños podrían resultar lesionados al usar el dispositivo.

Advertencias sobre el uso del equipo TENS/EMS

- Los electrodos adhesivos solo se deben conectar al equipo TENS/EMS TEN 603. Asegúrese de que el dispositivo esté siempre apagado al colocar o quitar los electrodos adhesivos.
- Apague siempre primero el equipo si desea volver a colocar los electrodos adhesivos del equipo TENS/EMS durante el uso.
- Al utilizar el equipo TENS/EMS, se pueden producir irritaciones de piel en ciertas circunstancias. En caso de que surjan irritaciones de la piel como enrojecimientos, formación de ampollas o picores, ¡no vuelva a utilizar el equipo TENS/EMS! No coloque los

electrodos adhesivos siempre en el mismo punto corporal, ya que esto puede producir irritaciones de piel.

Antes de utilizar el equipo, limpie y seque a conciencia las zonas de la piel destinadas a los electrodos adhesivos. Los puntos de la piel deben estar limpios y sin grasa.

Conecte el cable y los electrodos adhesivos solo cuando el equipo TENS/EMS esté apagado.

- Para evitar que se dañen los cables, se debe evitar estirar directamente de los cables al desconectar las conexiones de los electrodos adhesivos o del equipo. ¡Al quitar el cable de los electrodos adhesivos o del equipo, tire siempre de los conectores!
- Los electrodos adhesivos pueden conectarse con el cable eléctrico mediante el conector al equipo o desconectarse del mismo.
- Todas las personas reaccionan de forma diferente a la electroestimulación de los nervios. Si el uso no funciona como es debido, acuda a su médico. Antes de colocar los electrodos adhesivos, quite la lámina de protección. La fuerza adhesiva de los electrodos depende de la estructura dérmica, el almacenamiento y el número de usos. Si los electrodos adhesivos ya no se pudieran adherir por completo a la superficie de la piel, deberán sustituirse por unos nuevos.

Los electrodos adhesivos deben colocarse con toda su superficie para evitar elevadas densidades de corriente locales que puedan provocar quemaduras de piel. Tras el uso, vuelva a pegar los electrodos adhesivos en la lámina de protección y almacénelos en la bolsa de polietileno para evitar que se sequen. De esta forma, la capacidad adhesiva tendrá una mayor duración.

- Evite entrar en contacto con los electrodos adhesivos durante el uso, ya que en ciertas circunstancias se puede producir un cortocircuito si aumenta de forma excesiva la densidad de corriente. ¡Esta excesiva densidad de corriente puede producir quemaduras y lesiones!
- Para emplear los programas especiales para determinadas zonas del cuerpo, son especialmente apropiados los electrodos textiles, el cinto de dolor de espalda, las rodilleras para el dolor de rodilla o el collarín para el dolor de cuello de DITTMANN para utilizarse con comodidad con el equipo TENS/EMS TEN 603.
- Al emplear este artículo con el equipo TENS/EMS TEN 603 es imprescindible que tenga en cuenta el manual del usuario de estos accesorios y que lea sobre todo las advertencias de seguridad correspondientes.

¿Dónde se pueden adherir los electrodos adhesivos?

- Todas las personas reaccionan de forma diferente a la electroestimulación de los nervios. Por lo tanto, la colocación de los electrodos puede variar de la norma. Si el uso no funciona como es debido, acuda a su médico, quien le asesorará sobre las mejores técnicas de colocación para usted.
- Para colocar correctamente los electrodos adhesivos, oriéntese con las instrucciones del capítulo «Adherir los electrodos adhesivos a la piel» y con las imágenes del ejemplo de aplicación en el capítulo «Electrodos adhesivos» para aplicaciones TENS y EMS.
- No utilice electrodos adhesivos de un tamaño de electrodo menor de 1.57×1.57 in o 2.46 in² (40×40 mm o 16 cm²), ya que en caso contrario puede producirse una elevada densidad de corriente y provocar lesiones.
- No se debe modificar el tamaño de los electrodos adhesivos, por ejemplo, recortando algún trozo.
El intervalo recomendado entre los electrodos no debe ser inferior a 2 in (aprox. 5 cm) ni exceder los aprox. 6 in (aprox. 15 cm).

- No tire del cable para quitar los electrodos adhesivos de la piel. Levante los electrodos adhesivos del borde y estire con precaución. Asegúrese de que con un uso de TENS, el área de dolor esté rodeada por los electrodos. En el caso de un grupo de músculos dolorido, los electrodos se adhieren de tal forma que los músculos afectados estén también rodeados por los electrodos.
- Al colocar los electrodos para un uso EMS, se debe tener en cuenta lo siguiente: Si desea activar los músculos superficiales, debe adherir los electrodos adhesivos de forma paralela a la fibra muscular. Para alcanzar las capas musculares profundas, se recomienda pegar los electrodos adhesivos de manera transversal respecto a las fibras musculares.

 **¿Dónde no se pueden adherir los electrodos adhesivos?**

- Los electrodos adhesivos no se deben pegar en partes del cuerpo con inflamaciones cutáneas, en heridas abiertas y recientes ni en cicatrices recientes.



No pegue los electrodos adhesivos en las siguientes partes del cuerpo:

- a. sobre y en la boca,
 - b. en los párpados,
 - c. en la zona frontal del cuello,
 - d. en la laringe,
 - e. en la garganta,
 - f. en la arteria carótida,
 - g. en la zona del corazón,
 - h. en los genitales (órganos sexuales: pene, testículos, etc.),
 - i. en los dedos,
 - j. en un marcapasos.
- Los electrodos adhesivos no se deben pegar de tal forma que la corriente pueda fluir directamente sobre el cerebro; por ejemplo, en las sienes.



Si el flujo de electricidad pasa por ambos lados del tórax (por los laterales o por detrás y por delante), o sobre el pecho/corazón, la transferencia de corriente eléctrica puede conducir a una arritmia posiblemente mortal.



Los electrodos adhesivos no se deben pegar en la cabeza o en la cara (en la boca o en los ojos, por ejemplo).



Tampoco se deben pegar al cuello (especialmente en el seno carotídeo) ni en cualquier parte de la garganta, ya que esto puede provocar graves espasmos musculares y la obstrucción de la tráquea, así como problemas de respiración o influir de manera negativa en el ritmo cardíaco o en la presión sanguínea.

Contraindicaciones

- Evite tratar una zona particular durante mucho tiempo (más de 30 minutos, hasta 3 veces al día), ya que los músculos de esta zona podrían cansarse y producir malestar.
- Bajo los electrodos de estimulación, la piel también puede irritarse y quemarse.
- Si se emplea la electroestimulación cerca de los ojos o en la cabeza y en la cara, se pueden producir dolores de cabeza y otras sensaciones dolorosas.
- Si nota efectos adversos, deje de utilizar el equipo y acuda al médico.
- El uso de electrodos demasiado pequeños o de electrodos colocados de manera incorrecta puede provocar malestar y quemaduras de piel.

Primeros pasos

Las siguientes secciones le aportarán instrucciones precisas sobre la recepción, la comprobación inicial, la configuración y el encendido del equipo de estimulación combinado.

Recomendamos configurar el simulador siguiendo las instrucciones para que funcione de forma segura y óptima.

Inspección inicial de la entrega



¡Riesgo de lesiones!

Los equipos eléctricos médicos requieren medidas de precaución especiales respecto a la CEM y se deben instalar y poner en marcha siguiendo la información de la CEM indicada en las tablas al final de este manual de uso.

- Saque el equipo del envase y compruebe que el contenido esté completo y que no presente daños. Si no detecta ningún daño, compruebe que los componentes del sistema estén íntegros y que correspondan con las cantidades que se indican en estas instrucciones de uso. Si detecta algún daño o el contenido no está completo, informe a la empresa de transporte y a su distribuidor local.

Adherir los electrodos adhesivos a la piel



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones!

Los electrodos nunca se deben colocar de tal forma que fluya corriente eléctrica a través de la zona del corazón.

Con un contacto excesivo con los electrodos adhesivos se pueden producir irritaciones cutáneas.

- Utilice exclusivamente los cables y electrodos suministrados por el fabricante.



¡ATENCIÓN!

¡Riesgo de lesiones!

Los electrodos ya no se pueden volver a usar si disminuye su fuerza de adherencia. Existe riesgo de que el tratamiento sea ineficaz y de que se produzcan irritaciones de piel.

1. Extraiga el electrodo **4** del embalaje y quite la lámina de protección. Almacene la lámina de protección.
2. Coloque los electrodos en la zona adecuada de la piel en el punto exacto. (Para la posición de los electrodos, véase el capítulo «Electrodos adhesivos»).

Aviso:

Las posiciones exactas en la piel las debe determinar un terapeuta cualificado; también se pueden tener en cuenta las posiciones recomendadas en estas instrucciones.

Estas son las normas para seleccionar la distancia entre los electrodos:

- Distancia óptima: aprox. 2–6 in (5–15 cm);
 - Menos de 2 in (5 cm): el tejido superficial se estimula fuertemente;
 - Más de 6 in (15 cm): Las estructuras grandes y profundas se estimulan suavemente.
3. Pulse fuertemente el borde del electrodo con el dedo y pulse ligeramente todo el electrodo, de tal forma que haya pleno contacto con la piel.
 4. Conecte los cables de conexión **5** con los electrodos (véase la fig. 1).
 5. Agarre el cable del conector y conéctelo hasta el fondo de la clavija superior **15** / **16** del equipo (véase fig. 2).

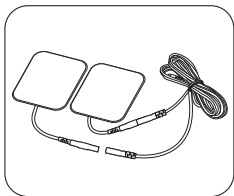


Fig. 1

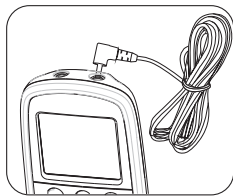


Fig. 2

Para más información sobre los requisitos de la polaridad, véase el capítulo «Electrodos adhesivos».

Cambiar las pilas y advertencias sobre las pilas



¡Peligro por las pilas!

Las pilas pueden resultar mortales en caso de ingesta.

- Por lo tanto, guarde las pilas y los accesorios lejos del alcance de los niños pequeños.
- En caso de ingesta de una pila, se debe buscar ayuda médica de inmediato.
- Si se derrama el contenido de una pila, evite el contacto con piel, ojos y mucosas. Limpie al instante los puntos afectados con abundante agua limpia y acuda directamente al médico o busque asistencia médica.
- Las pilas no se deben cargar (excepto las pilas recargables), desmontar, arrojar al fuego ni cortocircuitar.
- Proteja las pilas del calor excesivo.
- Extraiga las pilas del equipo cuando se hayan agotado o cuando no vaya a utilizar el artículo durante mucho tiempo. De esta manera, evitará daños que podrían producirse por el derrame.
- Sustituya siempre todas las pilas.

- No utilice diferentes tipos o marcas de pilas, pilas (pilas recargables), ni pilas de diferente capacidad.
- Inserte 3 pilas (tipo AAA) teniendo en cuenta la polaridad correcta (polo + y -).
Tipos de pilas: Para el equipo TENS/EMS TEN 603 se requieren pilas alcalinas de tipo AAA.
- ¡No utilice pilas recargables!
 1. Extraiga primero el clip para cinturón **2** en el sentido de la flecha.
 2. Para abrir el cierre de la tapa, presione sobre la superficie sombreada en forma de flecha de la tapa del compartimiento de las pilas **28** y deslícela hacia afuera para sacarla.
 3. Quite las pilas usadas **3**.
 4. A continuación, introduzca tres pilas alcalinas nuevas (tipo AAA).
 5. Cuando las inserte, tenga en cuenta la polaridad correcta de las pilas (compruebe la marca/grabado del compartimiento de las pilas).
 6. Vuelva a montar la tapa del compartimiento de las pilas y presiónela en dirección del soporte del clip para cinturón hasta que encaje bien.

Resumen de las funciones del dispositivo

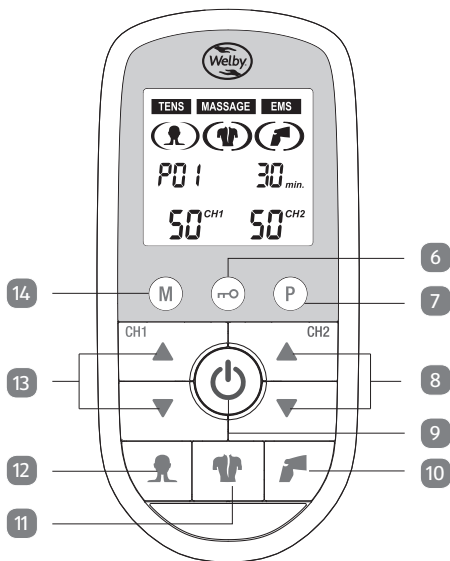


Fig. 3

6 Tecla

- Mantener pulsada durante 2 segundos para bloquear o desbloquear el teclado y evitar que las teclas se pulsen sin querer, excepto la tecla

7 Tecla


- Pulsar para elegir el programa terapéutico.
- Mantenga presionada la tecla unos 2 segundos para abrir el modo de configuración.

Navegación entre tiempo de tratamiento, frecuencia y ancho de impulsos.

13 / 8 Tecla de intensidad CH1/CH2

- Aumentar ▲ o disminuir ▼ la potencia del canal CH1/CH2.
- Aumentar ▲ o disminuir ▼ el tiempo de tratamiento, la frecuencia y el ancho de impulsos para programas de configuración individual.

9 Tecla 

- Pulse la tecla para encender el dispositivo.
- Pulse la tecla para detener el tratamiento.
- Mantenga presionada la tecla  unos 3 segundos para apagar el equipo.

10 Tecla 

- Pulse la tecla para un inicio rápido del programa de la rodilla.


11 Tecla 

- Pulse la tecla para un inicio rápido del programa de la espalda inferior.

12 Tecla 

- Pulse la tecla para un inicio rápido del programa del cuello.

14 Tecla 

- Pulse la tecla para navegar entre los modos de terapia TENS, MASSAGE y EMS.
- Mantenga presionada la tecla  unos 2 segundos para ajustar el modo de configuración o de finalización de su programa preferido.

Uso

Resumen del programa

El equipo TENS/EMS TEN 603 cuenta con un total de 68 programas:


- 39 programas TENS (27 programas fijos, 3 programas ajustables y 9 programas de inicio rápido, de los cuales 3 son configurables).
- 19 programas EMS (7 programas fijos, 3 programas ajustables y 9 programas de inicio rápido, de los cuales 3 son configurables)
- 10 programas de masajes.

En todos los programas se puede seleccionar de forma individual la intensidad en ambos canales.

Los siguientes 12 programas se pueden configurar de forma individual:

- **TENS:** Programa P28, P29, P30, cuello Pb3, espalda Pb3, rodilla Pb3.
- **EMS:** Programa P08, P09 y P10, cuello Pb3, espalda Pb3, rodilla Pb3.

Encender el dispositivo

- Pulse la tecla  **9** en medio del teclado para encender el equipo.
Tras aprox. 2 segundos, el dispositivo se enciende en el modo de espera.
- Para manejar el dispositivo, preste atención a la siguiente sección.

Procedimiento con los programas establecidos TENS 1-27, EMS 1-7 y Masaje 1-10

1. Conecte los electrodos **4** al dispositivo **1** y siga las instrucciones del capítulo «Adherir los electrodos adhesivos a la piel». Coloque los electrodos adhesivos en la zona que desee (véase el capítulo «Electrodos adhesivos»).
2. Pulse la tecla **9** y el dispositivo se encenderá.
3. Pulse la tecla **14** para navegar entre los modos de terapia EMS, MASSAGE y TENS (fig. 4, ejemplo indicador TENS)
4. Elija el programa adecuado pulsando la tecla **7** (fig. 5 ejemplo indicador EMS, programa 02).

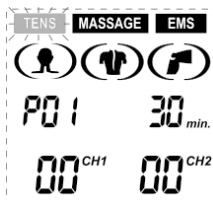


Fig. 4

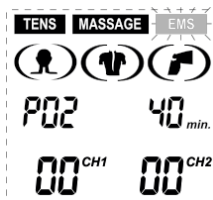


Fig. 5

5. Al principio de la estimulación, la intensidad de salida siempre está configurada al 0 por defecto. Con la ayuda de la tecla de intensidad **8** / **13** puede seleccionar la intensidad de salida que desee del canal correspondiente. La intensidad de CH1 y CH2 se puede ajustar de manera individual (fig. 6).

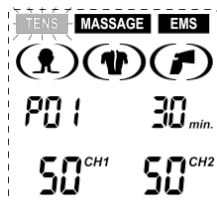


Fig. 6

Aviso:

En cuanto ajuste el nivel de intensidad al 1, el canal correspondiente estará activo y fluirá una corriente entre los electrodos adhesivos.

6. Recomendamos emplear la función de bloqueo para evitar que se pulse una tecla sin querer durante la aplicación. Mantenga presionada la tecla **6** unos 2 segundos para bloquear/desbloquear las teclas del teclado (fig. 7)



Fig. 7

7. Al finalizar el tiempo de simulación, puede mantener pulsada la tecla **⏻** durante aprox. 3 segundos para apagar el equipo.

Aviso:

Si desea finalizar el tratamiento de estimulación antes de tiempo, pulse la tecla **⏻**. Si el equipo no se utiliza durante 1 minuto después de encenderse, se apagará automáticamente.

Procedimiento con los programas individuales TENS 28-30 y EMS 8-10

TENS 28-30 y EMS 8-10 son programas preconfigurados cuya frecuencia, ancho de impulsos y tiempo de tratamiento se pueden ajustar de forma individual.

1. Coloque los electrodos **4** de tal manera que rodeen la zona con molestias y conéctelos al equipo. Elija un programa TENS/EMS individual (fig. 8, ejemplo programa TENS 28), tal y como se describe en el capítulo anterior en los pasos 1-4.



Fig. 8

2. Mantenga presionada la tecla **P** **7** unos 2 segundos para activar el modo de configuración.
3. Configurar frecuencia:
La configuración de la frecuencia solo se aplica a los programas TENS 28 y TENS 30. Pulsando las teclas de intensidad **8** / **13** puede configurar la frecuencia que desee entre 1 Hz y 150 Hz (fig. 9, ejemplo programa TENS 28).



Fig. 9

Confirme su selección con la tecla **P** y llegará a la configuración del ancho de impulsos (excepto el programa 29).

4. Configurar ancho de impulsos:
También puede elegir un ancho de impulsos apropiado entre 50 μs y 250 μs con la ayuda de la tecla de intensidad (fig. 10, ejemplo programa TENS 28). Confirme su selección con la tecla **P** y llegará a la selección del tiempo de tratamiento.



Fig. 10

5. Configurar tiempo de tratamiento:
Pulse la tecla de intensidad para elegir un tiempo de tratamiento entre 5 y 100 minutos (fig. 11, ejemplo programa TENS 28). Pulse la tecla **9** para confirmar su selección y llegar al modo de configuración.



Fig. 11

6. Comience y finalice el tratamiento siguiendo los pasos 5-7 del capítulo anterior.

Pasos para usar los programas de inicio rápido

Para las zonas corporales del cuello, la espalda inferior y la rodilla, en el modo TENS y EMS cuenta respectivamente con 3 programas de inicio rápido: Pb1, Pb2 y Pb3.

Los programas de inicio rápido se seleccionan con las siguientes teclas:

- **12** Tecla : Cuello
- **11** Tecla : Espalda inferior
- **10** Tecla : Rodilla

1. Coloque los electrodos **4** en el cuello, cerca de la zona con molestias, por ejemplo, y conéctelos al equipo. Encienda el equipo pulsando la tecla **9**.
2. Pulse la tecla **14** para configurar el modo TENS o EMS (véase la fig. 12 ejemplo programa TENS).
3. Pulse la tecla **12** para seleccionar el programa Pb1 (véase la fig. 12 ejemplo programa TENS Pb1).

Aviso: Al volver a pulsar la tecla **12** accederá a los programas Pb2 y Pb3.

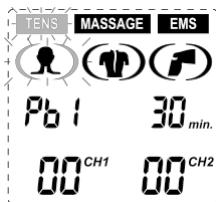


Fig. 12

4. Empiece el tratamiento siguiendo los pasos 5–7 del capítulo «Procedimiento con los programas establecidos TENS 1–27, EMS 1–7 y Masaje 1–10».

Aviso:

La frecuencia, el ancho de impulsos y el tiempo de tratamiento solo se puede ajustar en los programas correspondientes Pb3 siguiendo los pasos 3–6 del capítulo anterior.

Programa Favorito

El programa Favorito es una configuración especial con la que puede acceder con gran facilidad a su programa favorito específico. Sus configuraciones de programa se cargan y se activan al instante al encender el equipo. Puede configurar estos programas individuales según las recomendaciones de su terapeuta o médico, por ejemplo.


Configurar programa favorito


1. Seleccione su programa y los ajustes correspondientes tal y como se describe en los capítulos anteriores.
Al principio del tratamiento de estimulación, la intensidad de salida de los dos canales CH1 y CH2 siempre está ajustada a 0 por defecto.
2. Antes de ajustar la intensidad de salida, mantenga presionada la tecla **M** **14** unos 2 segundos para encender el programa favorito.
Cuando suene un largo pitido significará que la configuración actual del programa se ha guardado en el modo de programa favorito.

Eliminar programa favorito

- Para borrar el programa favorito, mantenga presionada la tecla **M** **14** unos 2 segundos.
- Antes de que se pueda borrar con éxito, la intensidad de salida debe ajustarse a 0 mA.
La eliminación del programa favorito se confirma con un doble pitido.

Advertencias, alarmas y usos erróneos

Advertencia/ Alarma	Notificación	Indicador LCD
Indicador en LCD: Estado de la batería baja	Cambiar la pila	

<p>Función de reconocimiento con un largo pitido. La intensidad se ha reducido a 0 mA</p>	<p>Volver a colocar los electrodos adhesivos en la piel</p>	
---	---	--

Programas de uso

Programas de uso TENS

Programas de uso TENS P01–P27 de programación fija

Programa	Tiempo de uso	Frecuencia Hz	Duración del impulso μs
P01	30 min	80 Hz	120 μs
P02	30 min	100 Hz	80–140 μs
P03	30 min	80 Hz	180 μs
P04	30 min	100 Hz	250 μs
P05	5 min	5 Hz	360 μs
	15 min	1 Hz	360 μs
		40 Hz	360 μs
P06	20 min	80 Hz	200 μs
	20 min	100 Hz	250 μs
P07	15 min	120 Hz	70 μs
	10 min	100 Hz	250 μs
P08	30 min	100 Hz	200 μs

P09	30 min	80 Hz	150 μ s
P10	30 min	2 Hz	250 μ s
P11	30 min	100/2 Hz	150/200 μ s
P12	30 min	100/2 Hz	150/200 μ s
P13	30 min	100 Hz	150 μ s
P14	30 min	2–80 Hz	200–100 μ s
P15	30 min	80 Hz	100–180 μ s
P16	30 min	5–15 Hz	200 μ s
P17	30 min	80 Hz	150–200 μ s
P18	30 min	5–15 Hz	300 μ s
P19	30 min	80 Hz	180 μ s
P20	30 min	10 Hz	180 μ s
P21	30 min	100/2 Hz	150 μ s/200 μ s
P22	30 min	2 Hz	180 μ s
P23	30 min	80 Hz	200 μ s
P24	30 min	2–125 Hz	100–200 μ s
P25	30 min	80 Hz	300 μ s/180 μ s
P26	30 min	2–120 Hz	200 μ s
P27	30 min	100 Hz/2 Hz	150 μ s/200 μ s

Programas TENS configurables P28, P29, P30, Pb1, Pb2 y Pb3

Los valores indicados en la tabla entre paréntesis vienen predeterminados por fábrica. Puede configurar por su cuenta los valores con los parámetros (por ejemplo, 5–100 Hz) en las siguientes áreas.

Pro-grama	Tiempo de uso	Frecuencia Hz Configuración de fábrica	Duración del impulso μs Configuración de fábrica
P28	5-100 (20) min	1-150 (100) Hz	50-250 (200) μ s
P29	5-100 (20) min	100 Hz	50-250 (200) μ s
P30	5-100 (20) min	1-150 (100) Hz	100-250 μ s (duración de los impulsos durante el tratamiento, no configurable)

Pro-grama	Región corporal	Tiempo de uso	Frecuencia Hz Configuración de fábrica	Duración del impulso μs Configuración de fábrica
b1	Cuello	30 min	80 Hz	150 μ s
b2		30 min	100 Hz	150 μ s
b3		5-100 (30) min	20-125 (125) Hz	100-450 (200) μ s
b1	Espalda baja	30 min	80 Hz/2 Hz	180 μ s
b2		30 min	80 Hz	300-180 μ s
b3		5-100 (30) min	20-125 (100) Hz	100-450 (330) μ s

b1	Rodilla	30 min	100 Hz	200 μ s
b2		30 min	100 Hz	150 μ s
b3		5–100 (30) min	20–125 (80) Hz	70–150 (70) μ s

Programas de uso EMS

Programas EMS P01–P07 de programación fija

Pro-grama	Tiempo de uso	Frecuencia Hz	Duración del impulso μ s
P01	20 min	50 Hz	80–300 μ s
	10 min	20 Hz	300 μ s
		3 Hz	300 μ s
P02	20 min	50 Hz	60–300 μ s
	20 min	30 Hz	280 μ s
		3 Hz	280 μ s
P03	20 min	30 Hz	80–260 μ s
	10 min	8 Hz	250 μ s
P04	20 min	50 Hz	60–300 μ s
	20 min	3 Hz	220 μ s
		30 Hz	220 μ s
P05	15 min	55 Hz	250 μ s
		4 Hz	250 μ s
P06	20 min	30 Hz	200–320 μ s
	10 min	8 Hz	400 μ s

P07	20 min	50 Hz	220–380 μ s
	10 min	3 Hz	400 μ s
		20 Hz	400 μ s

Programas EMS configurables P08, P09, P10, Pb1, Pb2 y Pb3

Los valores indicados en la tabla entre paréntesis vienen predeterminados por fábrica. Puede configurar por su cuenta los valores con los parámetros (por ejemplo, 5–100 Hz) en las siguientes áreas.

Pro-grama	Tiempo de uso	Frecuencia Hz Configuración de fábrica	Duración del impulso μs Configuración de fábrica
P08	5–100 (30) min	1–100 (30) Hz	50–320 (250) μ s
P09	5–100 (30) min	1–100 (30) Hz	100–320 μ s (duración de los impulsos durante el tratamiento, no configurable)
P10	5–100 (30) min	1–100 (30) Hz	(300) μ s Contracción en segundos 2–30

Aviso:

El programa P10 tiene una duración de impulsos fija programada de 300 μ s. En el modo de configuración puede ajustar el tiempo de contracción entre 2 y 30 segundos en este programa.

Pro-grama	Región corporal	Tiempo de uso	Frecuencia Hz Configuración de fábrica	Duración del impulso μs Configuración de fábrica
b1	Cuello	27 min	3–40 Hz	300 μ s
b2		25 min	3–65 Hz	300 μ s
b3		5–100 (30) min	20–125 (50) Hz	100–450 (150) μ s
b1	Espalda baja	27 min	3–40 Hz	250 μ s
b2		25 min	3–65 Hz	250 μ s
b3		5–100 (30) min	20–125 (80) Hz	100–450 (150) μ s
b1	Rodilla	27 min	3–40 Hz	250 μ s
b2		25 min	3–65 Hz	250 μ s
b3		5–100 (30) min	20–125 (50) Hz	100–450 (350) μ s

Programa de masajes

Programas de masaje P01–P10 de programación fija

Programa	Tiempo de uso	Frecuencia Hz	Duración del impulso μs
P01	20 min	3 Hz	320 μs
P02	25 min	34 Hz	80–300 μs
P03	20 min	25 Hz	150–300 μs
P04	15 min	120 Hz	80 μs
P05	15 min	25 Hz	80 μs
		3 Hz	80 μs
P06	20 min	8 Hz	310 μs
P07	20 min	10 Hz	250 μs
P08	10 min	5 Hz	300 μs
P09	20 min	40 Hz	80–250 μs
P10	20 min	34 Hz	120–300 μs

(Min = minutos, Hz = oscilaciones por segundo, μs = duración del impulso en microsegundos)

Los programas preconfigurados tienen un tiempo de uso de máx. de 40 minutos. Las ondulaciones, las frecuencias y los tiempos de impulsos correspondientes del programa están listados en la guía de programas mostrada anteriormente.

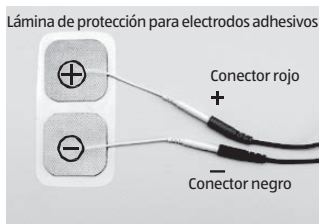
Electrodos adhesivos

Instrucciones sobre la colocación de los electrodos adhesivos

Los siguientes ejemplos de aplicación muestran las posiciones estándar para colocar los electrodos adhesivos. Como todos los usuarios reaccionan de manera diferente a la estimulación nerviosa eléctrica, es muy importante que, para tratar con éxito el dolor o estimular los grupos musculares, se coloquen adecuadamente los electrodos adhesivos tras consultarlo y acordarlo con su médico.



Dirección de la corriente



Forma de la señal:

La forma de la señal se produce como impulso bipolar

- Coloque los electrodos adhesivos **4** sobre y debajo (o a la izquierda y a la derecha) de la zona con molestias.
- ¡Evite adherir los electrodos directamente al foco del dolor!
¡Es importante que la electroestimulación muscular pueda fluir a través de la zona con molestias!

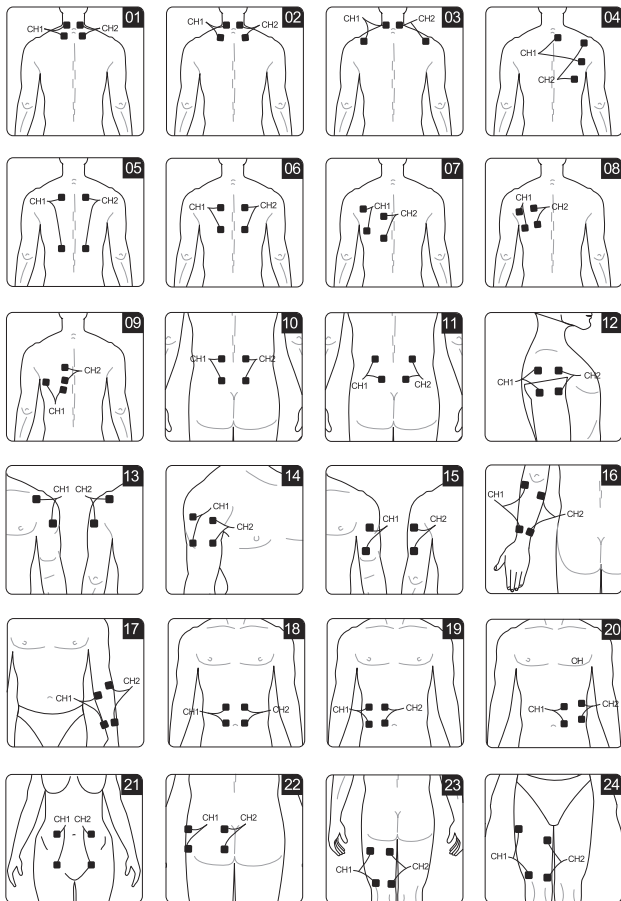
Al menos que su médico instruya lo contrario, le recomendamos que se someta al tratamiento todos los días una media de 30 minutos hasta tres veces al día.

La sensación de intensidad depende totalmente de su constitución de ese día. El usuario puede ajustar la intensidad de los impulsos de la corriente mediante las teclas de intensidad CH1/CH2 **13** / **8** a sus necesidades individuales.

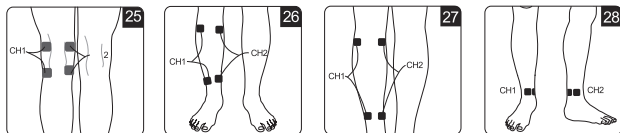
Colocación de los electrodos adhesivos en el uso de TENS

Los ejemplos de uso representados muestran las posiciones estándar para colocar los electrodos adhesivos. Como todos los usuarios reaccionan de manera diferente a la estimulación nerviosa eléctrica, es muy importante que, para tratar con éxito el dolor o estimular los grupos musculares, se coloquen adecuadamente los electrodos adhesivos tras consultarlo y acordarlo con su médico.

Ejemplos de uso de electrodos adhesivos de 1.57 × 1.57 in (40 × 40 mm)

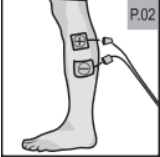
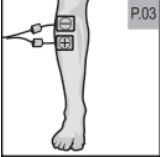


Ejemplo de uso 21: No utilizar durante el embarazo.

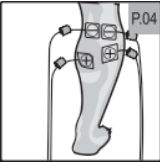
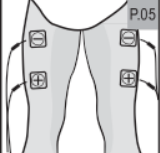
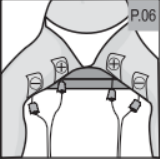


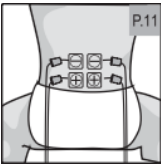
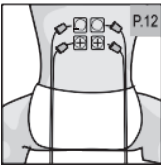
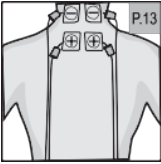
Colocación de los electrodos adhesivos en el uso de EMS

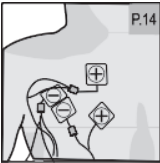
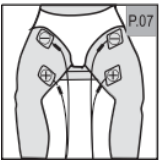
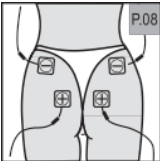
La posición de estimulación depende de qué grupo de músculos se quiere estimular. En los pictogramas junto a las imágenes de la colocación de electrodos encontrará las diferentes posiciones sugeridas. En la siguiente tabla se muestran los diferentes grupos musculares, así como información útil sobre la mejor posición de estimulación y sobre cómo provocar una contracción (tensión muscular) de forma deliberada.

Grupo muscular	Colocación de los electrodos	Posiciones de estimulación	Autoprovocar la contracción (tensión muscular)
Musculatura de la planta de los pies		En posición de sentado, coloque los pies en el piso.	Tense con fuerza los músculos de las plantas de los pies, intentando enterrar los dedos de los pies en el piso.
Musculatura del peroné		En posición de sentado, coloque los pies en el piso.	Tense con fuerza los músculos del peroné, presionando el dedo grueso con fuerza contra el piso mientras levanta al mismo tiempo los dedos exteriores del piso.
Músculo superior de la espinilla		En posición de sentado, coloque los pies bajo un mueble de tal manera que no pueda mover los tobillos.	Tense con fuerza el músculo superior de la espinilla, presionando fuertemente hacia arriba las puntas del pie contra una resistencia.

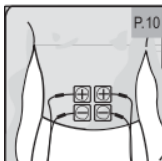
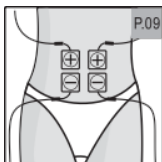
Electrodos adhesivos

<p>Musculatura de la pantorrilla</p>		<p>Colóquese en posición de sentado, de tal forma que la espalda y los pies estén apoyados. Lo mejor es que se sienta contra el marco de una puerta.</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura de la pantorrilla, presionando fuertemente las puntas del pie contra una resistencia.</p>
<p>Musculatura posterior del muslo</p>		<p>Túmbese boca abajo y fije los tobillos sin que le resulte incómodo.</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura posterior del muslo intentando doblar la rodilla.</p>
<p>Músculos aductores de la cadera</p>		<p>En posición de sentado, coloque un objeto sólido entre las rodillas (sin que resulte incómodo).</p>	<p>Tense con fuerza los músculos aductores de la cadera, intentando presionar con fuerza las rodillas, la una contra la otra.</p>

<p>Musculatura de la espalda inferior</p>	 <p>P.11</p>	<p>Colóquese en posición de sentado, teniendo en cuenta lo siguiente: Debido a la particularidad anatómica de la musculatura de la espalda, el entrenamiento en este modo requiere una musculatura especialmente fuerte.</p> <p>Coloque los electrodos tal y como se muestra a la altura de la musculatura de la espalda.</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura de la espalda inferior intentando sentarse lo más recto posible.</p>
<p>Musculatura de la espalda</p>	 <p>P.12</p>	<p>Posición de sentado</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura de la espalda intentando sentarse lo más recto posible.</p>
<p>Musculatura cervical</p>	 <p>P.13</p>	<p>Posición de sentado</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura de la espalda intentando sentarse lo más recto posible.</p>

<p>Músculo trapecio</p>		<p>Posición de sentado</p>	<p>Tense el músculo trapecio intentando elevar y descender con fuerza los músculos.</p>
<p>Musculatura frontal del muslo</p>	 <p>bloqueando el movimiento de las rodillas; o de manera dinámica, realizando el movimiento contra una resistencia y utilizando para ello pesos pesados.</p>	<p>Posición de sentado. Hay dos variantes para este ejercicio: de manera estática,</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura frontal del muslo intentando estirar las piernas.</p>
<p>Musculatura de los glúteos</p>		<p>Túmbese boca abajo o colóquese de pie.</p>	<p>Tense con fuerza la musculatura de los glúteos, contrayéndolos.</p>

Músculos abdominales



Túmbese sobre la espalda, que puede estar ligeramente elevada. Hay dos variantes para este ejercicio: de manera estática, simplemente contrayendo el músculo

realizando el movimiento que se describe al lado; o de manera dinámica, moviendo de manera adicional el tronco a los muslos; en este caso asegúrese de no centrarse en la columna lumbar; las rodillas siempre deben estar presionadas la una contra la otra.

Tense los músculos abdominales, intentando elevar con fuerza la cabeza y los hombros del piso.

Cuidado:
No utilizar durante el embarazo.

Problemas técnicos

Problemas técnicos y resolución de problemas

Incidencia	Causa	Solución
Las pilas están insertadas, pero la pantalla no muestra nada.	Puede haber elementos extraños en el compartimiento de pilas. Asegúrese de que las pilas no estén gastadas y que estén insertadas con la polaridad correcta. Asegúrese de que los contactos de las pilas estén colocados.	Si hay elementos extraños, quítelos. Sustituya las pilas por otras nuevas. Controle que la polaridad sea correcta.
	Hay una incidencia en el sistema electrónico.	Retire las pilas y vuelva a introducirlas tras unos 3 segundos.
La pantalla funciona con normalidad, pero los electrodos adhesivos no transmiten impulsos de corriente.	Las conexiones del cable no están bien instaladas.	Compruebe que las conexiones en el equipo y los electrodos adhesivos estén bien fijados.

En el equipo se ha configurado un nivel de intensidad pero se siente una estimulación muy pequeña en los electrodos adhesivos.	Las pilas no tienen la suficiente potencia.	Sustituya las pilas por otras nuevas. Controle que la polaridad sea correcta.
	Contaminación de la superficie cutánea.	Limpie la superficie de la piel.
	Ninguna parte de la superficie adhesiva de los electrodos tiene un efecto adhesivo y está toda gastada.	Los electrodos adhesivos deben sustituirse por nuevos.
La intensidad de la electroestimulación muscular aumenta a pesar de que se ha configurado una intensidad baja.	Los electrodos adhesivos no están pegados por completo a la superficie de la piel.	Pulse fuertemente los electrodos adhesivos a la superficie de la piel.
	Los electrodos adhesivos solo se pegan en algunos puntos de la superficie de la piel.	Los electrodos adhesivos están gastados y deben sustituirse por nuevos.
El dispositivo se detiene durante el uso.	Las pilas ya no tienen la suficiente potencia.	Sustituya las pilas por otras nuevas. Controle que la polaridad sea correcta.
	Hay una incidencia en el sistema electrónico.	Retire las pilas y vuelva a introducir las tras unos 3 segundos.
Se han producido cambios en la superficie de la piel o está enrojecida.	Es posible que los electrodos adhesivos hayan provocado los cambios en la piel.	Deje de utilizar el equipo y consulte a su médico.

Resistencia contra interferencias eléctricas

Advertencias sobre la resistencia contra las interferencias electromagnéticas

Directivas y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

El equipo está diseñado para el uso en entornos electromagnéticos como los que se describen a continuación. El cliente o el usuario debe garantizar que se emplee el equipo en tales entornos.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: principios
Emisiones RF conforme a CISPR 11	Grupo 1	El equipo utiliza energía RF para sus funciones internas. De esta manera, las emisiones HF son muy escasas y es improbable que se produzcan incidencias en los dispositivos electrónicos cercanos.
Emisiones RF conforme a CISPR 11	Clase B	Conforme
Emisiones de oscilaciones armónicas conforme a IEC 61000-3-2	No aplica	El equipo ME solo funciona con pilas.


Variaciones de tensión y flicker según IEC 61000-3-3	No aplica	
--	-----------	--

Directivas y declaración del fabricante: resistencia a interferencias electromagnéticas

El equipo está diseñado para el uso en entornos electromagnéticos como los que se describen a continuación. El cliente o el usuario debe garantizar que se emplee el equipo en tales entornos.

Comprobaciones de la resistencia a interferencias	Nivel de prueba según IEC 60601	Valor de conformidad	Entorno electro-magnético
Descarga de electricidad estática (ESD) según IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire	Conforme	Los pisos deben ser de madera, hormigón o de baldosas de cerámica. Si los pisos cuentan con un revestimiento sintético, la humedad relativa debe ser del 30 % como mínimo.

Resistencia contra interferencias eléctricas

RF emitida fija IEC 61000-4-3	10 V/m 80 Mhz 2.7 GHz	Conforme	Las intensidades del campo de los equipos fijos de transmisión RF fuera de
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V Desde 0.15 MHz hasta 80 MHz 6 V en ISM y anchos de banda de radioafición entre 0.15 MHz y 80 Mhz	No aplica	<p>las posiciones protegidas, tal y como se determina en una prueba de ubicación electromagnética, no deben superar los 3 V/m. Se pueden producir interferencias cerca de los equipos indicados de forma correspondiente:</p> <p> Cálculo de la distancia de separación, véase a continuación. Si se conoce una posición del transmisor, se puede calcular la distancia específica con las ecuaciones disponibles.</p>

Magnitudes de perturbación eléctricas, transitorias y rápidas según IEC 61000-4-4	± 2 kV en los cables de alimentación eléctrica ± 1 kV en los cables de entrada/salida	No aplica	El equipo ME solo funciona con pilas.
Impulsos de corriente IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, cable(s) ± 1 kV a cables ± 0.5 kV, ± 1 kV, cable(s) ± 2 kV a tierra	No aplica	
Frecuencia de la alimentación eléctrica (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	Conforme	Los campos magnéticos de la frecuencia de la corriente se deben corresponder con las propiedades de una ubicación típica en un entorno comercial o de hospital típico.

Resistencia contra interferencias eléctricas

<p>Caída de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión en cables de alimentación eléctrica 61000-4-11</p>	<p>0 % UT; 0.5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°</p> <p>0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos, monofásico: a 0°</p> <p>0 % UT; 250/300 ciclos</p>	<p>No aplica</p>	<p>El equipo ME solo funciona con pilas.</p>
--	---	------------------	--

Cálculo de la distancia de separación para sistemas no vitales			
(3 Vrms / 3 V/m conformidad)			
Corriente de salida máxima del equipo de transmisión (W)	Separación dependiendo de la frecuencia del equipo de transmisión (m)		
	150 kHz hasta 80 Mhz d=1.2	80 Mhz hasta 800 Mhz d=1.2	800 Mhz hasta 2.7 Ghz d=2.3
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.77
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Información importante sobre la compatibilidad electromagnética (CEM)

Con el elevado número de equipos eléctricos como PC, celulares, etc. se pueden producir interferencias electromagnéticas en los productos medicinales empleados por los otros dispositivos. Las interferencias electromagnéticas pueden provocar fallos del producto medicinal y posiblemente situaciones peligrosas. Los productos medicinales tampoco deben producir interferencias en otros equipos.

Para cumplir los requisitos de CEM (compatibilidad electromagnética) y evitar situaciones peligrosas con el producto, se implantó la norma IEC60601-1-2. Esta norma presenta la resistencia a interferencias electromagnéticas de los equipos, así como los valores máximos de emisiones electromagnéticas de los productos medicinales.

Los productos medicinales se corresponden con la norma IEC60601-1-2 en lo relativo a la resistencia a interferencias y a las emisiones.

No obstante, se deben tener en cuenta medidas de precaución especiales:

- El uso de otros accesorios y cables que los indicados por el fabricante puede provocar emisiones excesivas o una reducción de la resistencia a interferencias del equipo. Se excluyen los cables y piezas de repuesto de componentes internos que distribuye el fabricante.
- Los productos medicinales no se pueden operar si están junto, sobre o debajo de otros equipos. Si no pudiera evitar usar un equipo junto, sobre o debajo de otros dispositivos, se debe comprobar que el producto medicinal funcione con normalidad en la configuración empleada.
- En la tabla de valores orientativos de CEM encontrará información sobre el entorno de CEM en el que se debe utilizar el producto.

Limpieza y cuidado del equipo TENS/EMS

El equipo TENS/EMS no debe exponerse a la luz solar directa ni colocarse sobre superficies calientes.

Al limpiar y cuidar el equipo TENS/EMS, este no se debe encender ni se debe conectar con los electrodos adhesivos. Limpie las superficies del equipo TENS/EMS con cuidado con un paño suave y ligeramente humedecido con agua. Asegúrese de que no entren líquidos en el equipo. En el caso de mucha suciedad, se puede aplicar un detergente suave. El equipo TENS/EMS no debe estar encendido mientras tanto. Por lo tanto, antes de limpiar el equipo, quite siempre las pilas del dispositivo. A continuación, permita que el equipo TENS/EMS

se seque bien. No utilice limpiadores ni productos de limpieza químicos para limpiar el equipo TENS/EMS o los electrodos adhesivos.

Por razones higiénicas, todos los usuarios deben utilizar sus propios electrodos adhesivos.

Para desinfectar se puede utilizar un producto de desinfección apropiado de uso comercial. A continuación, permita que el equipo TENS/EMS se seque bien. No sumerja el equipo TENS/EMS en el agua ni en otros fluidos.

Notas sobre el uso del equipo TENS/EMS

Después de cada uso, vuelva a poner la lámina de protección a los electrodos adhesivos y coloque los electrodos adhesivos en el envoltorio de plástico. Almacene el equipo TENS/EMS, los electrodos adhesivos y todos los accesorios en un espacio seco y templado.

El equipo TENS/EMS no necesita inspecciones.

No desmonte ni repare el equipo TENS/EMS, ya que se podrían producir accidentes técnicos o lesiones corporales.
¡Advertencia! ¡Peligro de muerte!

Extraiga las pilas del equipo cuando no lo vaya a utilizar durante mucho tiempo.

Encontrará más información en nuestro centro de servicios.

En nuestro centro de servicios puede solicitar electrodos adhesivos de repuesto:

Greater Concepts By Design Team






1803 Springside Drive

Plainfield IL 60586

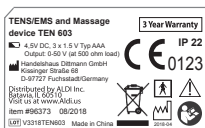
1-815-342-5850

greaterconcepts@live.com

Datos técnicos, símbolos, pictogramas

Tipo de modelo:	TEN 603
Número de artículo:	96373
Dimensiones (largo × ancho × alto):	approx. 5.2 × 2.5 × 0.9 in (133 × 63 × 23 mm)
Peso:	Aprox. 0.16 lb (95 g) (sin pilas)
Superficie de electrodos adhesivos:	1.57 × 1.57 in o 2.46 in ² (40 × 40 mm o 16 cm ²)
Material:	plásticos, metales
 Denominación del lote:	V3318TEN603
 Número de serie:	00001 (número secuencial)
 2018-04	Fecha de creación 2018-04 (año, mes)
	Handelshaus Dittmann GmbH Kissinger Straße 68, D-97727 Fuchsstadt/Alemania.
	Protección contra descarga eléctrica conforme al tipo BF (Body Float). Equipo de uso del tipo BF con mayor protección contra descarga eléctrica en el cuerpo, aunque no directamente en el corazón.

Placa de tipos del equipo:






Datos eléctricos

Alimentación de corriente:	4,5 V CC, 3 pilas AAA (V= voltios, CC= corriente continua)
Tensión del impulso (V):	0–50 voltios con una carga de 500 ohm por canal
Frecuencia (Hz):	TENS 1–150 Hz, EMS 1–125 Hz, MASAJE 3–120 Hz (oscilaciones por segundo)
Ancho de impulsos (duración):	TENS 50–450 μ s, EMS 50–450 μ s, MASAJE 80–320 μ s (Microsegundos)
Fuerza del impulso (mA):	0–90 mA con 500 ohm de carga, corriente directa (mA= miliamperios, ohm= resistencia eléctrica)
Consumo eléctrico:	< 300 mA
Tolerancias eléctricas:	+/- 20 % con carga 500 ohm
Forma de la señal de los canales de salida:	Bipolar (bifásico simétrico)
Datos de uso:	2 canales, cuya intensidad se puede configurar de forma separada

Eliminación

Temperatura ambiente:	Máx. 41 °F – 104 °F 5 °C – 40 °C
Humedad durante la operación normal:	30 % – 75 % (porcentaje)
Presión atmosférica:	700 hPa – 1060 hPa (hectopascales)

Datos de almacenamiento/ transporte

 Temperatura de almacenamiento/transporte:	-50 °F – 131 °F (-10 °C – 55 °C)
 Humedad máx. del aire en el almacenamiento y transporte:	10 % – 90 % (porcentaje)
 Presión atmosférica:	700 hPa – 1060 hPa (hectopascales)

Eliminación

Eliminación del embalaje

Elimine el embalaje por tipos de material. El cartón y las láminas han de llevarse a un punto de recogida de papel usado y un punto de recogida de materiales respectivamente.

Eliminación de equipos en desuso

- Cuando el equipo TENS/EMS ya no se puede utilizar más, elimínelo de acuerdo con las disposiciones de su estado o país en materia de desechos.
- Asegúrese de que la información sobre reciclaje corresponda a la normativa local y las recomendaciones de la EPA (www.epa.gov).



DISTRIBUTED BY • DISTRIBUIDO POR:

ALDI INC., BATAVIA, IL 60510

WWW.ALDI.US

**AFTER SALES SUPPORT •
SERVICIO POSVENTA**

96373



USA 1-815-342-5850



greaterconcepts@live.com

MODEL/MODELO:
TEN 603

08/2018

3

**YEAR WARRANTY
AÑOS DE GARANTÍA**