



Model **5505CE** Instruction Manual



Assembled in the United States of America

CervicalStim Device Patent No.

U.S. 6,024,691

U.S. 5,743,844

U.S. 6,132,362

# CervicalStim™ Instruction Manual

## Table of Contents

Prescription Information .....	1
• Indication .....	1
• Contraindication .....	1
• Warnings .....	1
• Precautions .....	1
• Adverse Effects Summary .....	1
Device Information .....	2
• Device Description .....	2
• How CervicalStim Works .....	2
• Device Life .....	2
Device Operation .....	3
• Turning the Device On and Off .....	3
• Treatment Instructions .....	4
• Timing of Treatment Sessions .....	4
• Charging the Battery .....	4
• Visual and Audio Indicators .....	6
• Wearing the Device .....	7
Device Use and Care .....	8
• Care and Cleaning .....	8
• Storage .....	8
• Travel .....	9
• Disposal .....	9
• Service .....	9
Clinical Information .....	10
• Clinical Data Summary .....	10
• Adverse Events .....	12
Equipment Classification .....	13
CervicalStim Classifications .....	14
Compliance Statements .....	14
Warranty .....	16

### Device Box Components

1 – CervicalStim

1 – Power Supply

1 – Literature Pack

Orthofix Patient Services: 800-535-4492 or 214-937-2718

To learn more about Orthofix, please visit our website at [www.orthofix.com](http://www.orthofix.com).

## Prescription Information

### Indication

CervicalStim is a noninvasive, pulsed electromagnetic bone growth stimulator indicated as an adjunct to cervical fusion surgery in patients at high-risk for non-fusion.

### Contraindication

There are no known contraindications for CervicalStim as an adjunct to cervical spine fusion surgery.

### Warnings

- Do not use CervicalStim if you have a cardiac pacemaker or defibrillator because it may interfere with the operation of your pacemaker or defibrillator. If you use CervicalStim and it affects your pacemaker or defibrillator, it may injure your heart. Consult your cardiologist before using CervicalStim.
- Remove CervicalStim prior to any imaging procedures (e.g., CT scan, MRI, etc.). If you wear CervicalStim during these procedures, you could be injured, the imaging being produced may be ruined, and/or the CervicalStim could be damaged.

### Precautions

- Avoid using CervicalStim if you do not understand the instructions your doctor has given you. If you use CervicalStim incorrectly, it may harm you or may not help your healing process.
- CervicalStim has not been evaluated in treating patients with the following conditions: osseous or ligamentous spinal trauma, spondylitis, Paget's disease, moderate to severe osteoporosis, metastatic cancer, renal disease, rheumatoid arthritis, uncontrolled diabetes mellitus, patients prone to vascular migraine headache, seizure, epilepsy, thyroid conditions, or neurological diseases.
- Animal reproductive studies performed with this device did not show any harmful effects in animals. However, the safety of this device for use on patients who are pregnant or nursing has not been established.

### Adverse Effects Summary

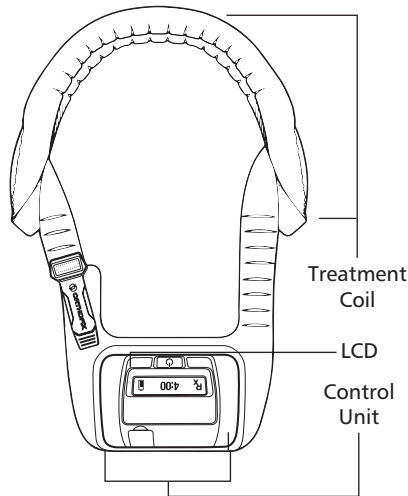
Adverse effects may be experienced when using CervicalStim. These adverse effects may include increased pain, numbness and tingling, headache, migraines, and nausea. These effects may or may not be directly related to use of CervicalStim. Any adverse effects that are related to CervicalStim should stop when you discontinue use.

See the Adverse Events Table for a list of all adverse events reported during the clinical study.

## Device Information

### Device Description

CervicalStim is an external device that generates a Pulsed Electromagnetic Field (PEMF) signal as a nonsurgical, prescription treatment to increase the chances of a successful fusion. The device is lightweight, adjustable and portable, including a rechargeable battery that allows freedom of movement during treatment. A Liquid Crystal Display (LCD) and audible indicators provide important feedback during treatment. See "Device Operation" for more information.



Model 5505CE

### How CervicalStim Works?

To enhance bone healing after a fusion surgery, PEMF therapy activates and augments the body's natural healing process that may be impaired in some people.

CervicalStim contains a Control Unit and a Treatment Coil in one integrated device. A micro-processor generates CervicalStim's electrical signal, which is a highly uniform, low-energy electromagnetic field sent from the treatment coil. When the coil is centered over the treatment area, the therapeutic CervicalStim PEMF signal is delivered through clothing and skin directly to the fusion site.

To learn more about bone growth stimulation, please visit our patient website at [www.bonestimulation.com](http://www.bonestimulation.com).

### Device Life

CervicalStim provides daily treatments for up to 365 days. The physician determines the overall length of treatment (months/weeks) on an individual basis according to fusion healing progress.

## Device Operation

### Turning the Device On and Off

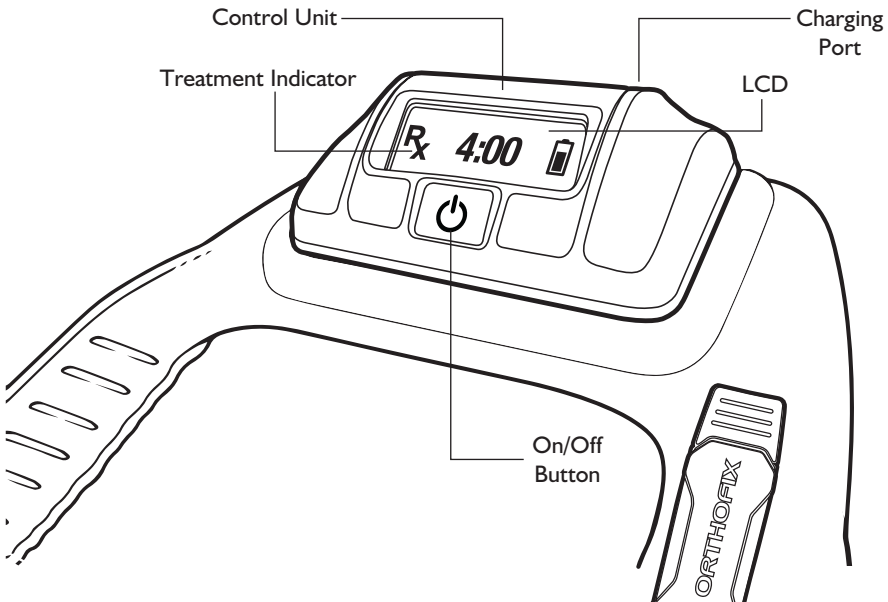
- ⏻ CervicalStim can be turned on by pressing the On/Off Button on the Control Unit of the device.

When the device is turned on, a status screen will display the number of days since the first use, the treatment status, and the compliance percentage.

The LCD will show the prescribed treatment time remaining and the battery status.

The flashing colon on the LCD screen and On/Off button indicate that the device is on and delivering treatment.

- ⏻ CervicalStim can be turned off by pressing and holding the On/Off Button on the Control Unit of the device until it beeps.
- ⏻ The On/Off Button on the Control Unit doubles as a Backlight to light up the LCD. In low light, press the On/Off Button to light up the LCD.



### **Treatment Instructions**

- CervicalStim should be worn for 4 hours each day as prescribed by a physician.
- CervicalStim may be used at any time of day that is most convenient for the patient.
- The device is programmed to reset daily at midnight Central Standard Time, unless adjusted by a physician or Orthofix representative for a different time zone or reset time.
- Hours worn before the reset time will be logged and stored in the device for daily use compliance.
- The overall treatment duration (months/weeks) will vary based on specific patient conditions as determined by a physician.
- Because CervicalStim is lightweight and portable, treatment can be received while sitting, walking, reclining, sleeping, etc. However, since each patient is unique, the overall activity level should be based on physician instructions.

### **Timing of Treatment Sessions**

- CervicalStim tracks the treatment time; this tracking (or timing) begins when the device is turned on and at least one minute of treatment is complete.
- The LCD shows a countdown of the daily treatment time remaining.
- To stop treatment at any point, simply press and hold the On/Off Button until you hear a beep.
- To resume treatment, press the On/Off button again.
- The countdown will resume at the remaining daily treatment time.
- When daily treatment is completed, the device will automatically turn off.

### **Charging the Battery**

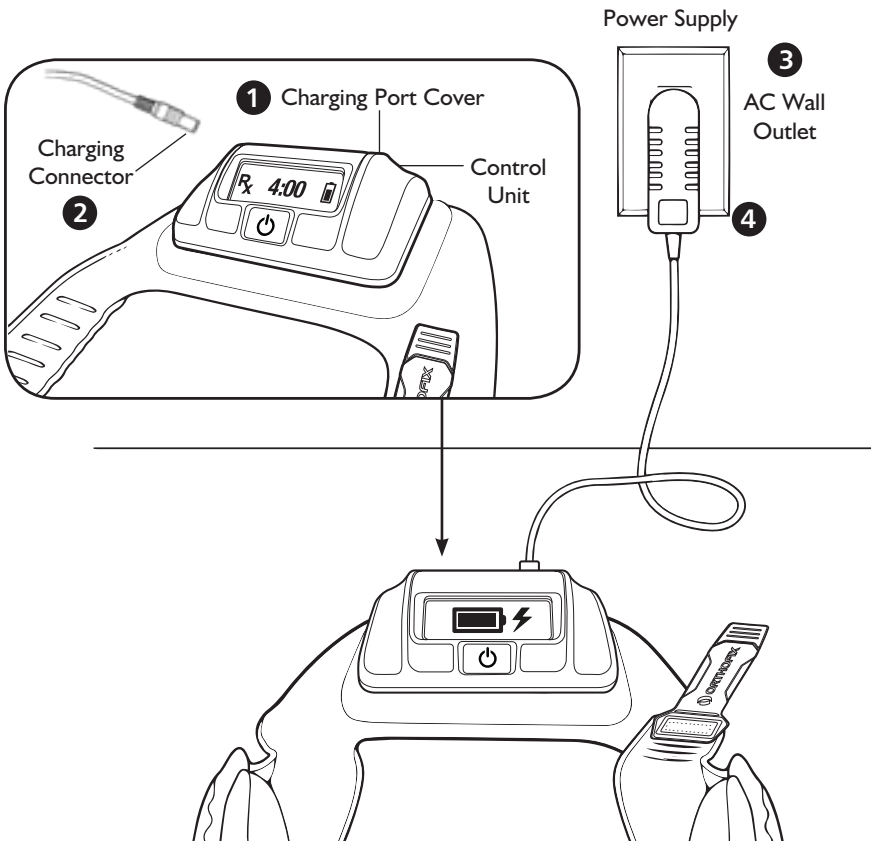
CervicalStim is powered by a rechargeable lithium-ion battery pack. The battery pack will provide at least one full treatment before needing to be recharged. A power supply to charge the battery is provided with the device. Use only the Orthofix power supply to charge the battery (Part no. Orthofix 20110412 or 20114794).

To ensure that the device is functioning properly, CervicalStim constantly monitors battery voltage and the electrical signal. The LCD will display a battery capacity symbol and the device will beep to alert the patient when the battery is low and will soon need to be recharged.

CervicalStim should be charged before the first use and every day after completing treatment. Do not wear the device while charging. The device will not deliver treatment while charging.

Follow these steps to recharge the battery:

1. Open the Charging Port Cover.
2. Plug the Charging Connector into the Charging Port located on the Control Unit.
3. Plug the power supply into any standard AC Wall Outlet. Do not plug in the power supply for CervicalStim where it will be difficult to unplug.
4. The LED on the power supply will light up green as an indicator that the AC Wall Outlet is delivering power.
5. The Control Unit LCD will display a battery symbol filling to verify that the device is charging. When the battery reaches a complete charge, a check mark symbol will be displayed next to the battery symbol. In addition, the device will beep once to alert the patient.
6. If the battery is fully depleted, it may require up to 4 hours to charge completely.
7. After charging is complete, remove the Charging Connector and replace the Charging Port Cover.





## Visual and Audio Indicators

The LCD and audible beeps are designed to provide helpful information to the user. The screens, symbols, and beeps are explained below.

### Compliance Screen

**170/185 = 91.9%**



**Compliance Screen** – Displays a compliance percentage which is calculated by the number of full treatments days completed over the number of available treatment days. The treatments days available begin once the device has been delivered to the patient and a minute of treatment time has been established.

### Treatment Screen

**R<sub>x</sub> 1:59**



**Treatment Screen** – displays the treatment time remaining in hours and minutes. The timer counts down to zero until daily treatment is complete.

### Treatment Complete

**R<sub>x</sub> ✓**



**Daily Prescribed Treatment complete**

### Charging Screen



**Battery Charging** – Battery symbol filling repeatedly verifies that the device is charging.

### Charging Complete



**Charging Complete** – Indicates when the battery is fully charged.

### Low Battery Warning Screen

**R<sub>x</sub> 1:59**



**Low Battery** – Displays along with three fast beeps when recharging is recommended.

### Battery must be charged to turn on

**E12345678**  
 **E12345678**



**Battery Empty** – Indicates that the battery must be charged before treatment may continue.

### Device Expired

**R<sub>x</sub>**



**Device Expired** – Display of a closed lock indicates the device has been available for treatment for 365 days and will no longer provide a treatment..

### Exception Screen

**E123**   
**800-535-4492**



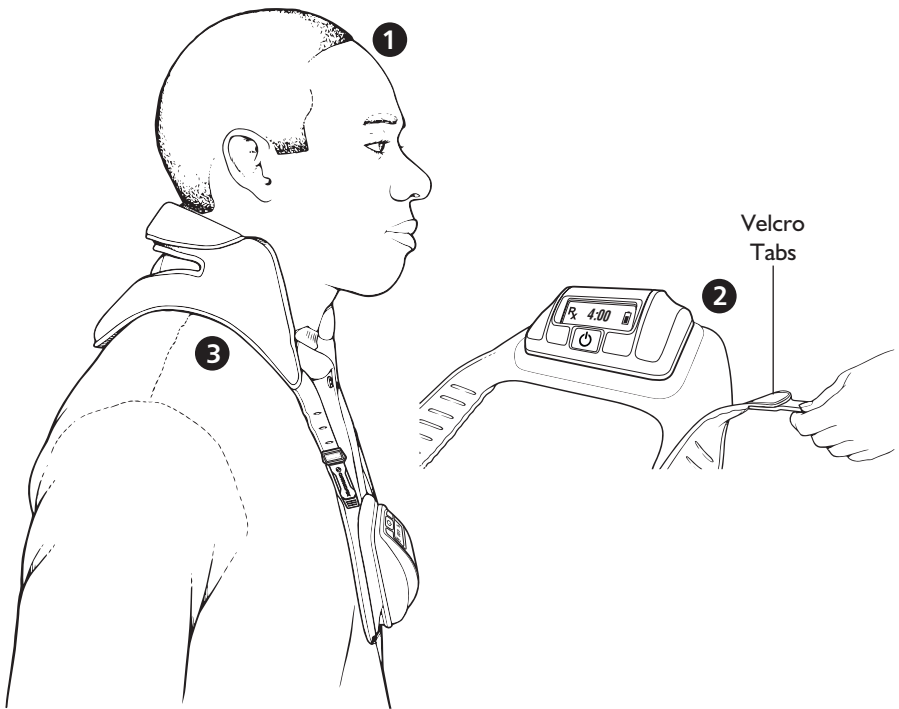
**Exception Codes** – Display of ERROR, any E codes (e.g., E01, E02), along with three slow beeps. Contact Patient Services at 800-535-4492 or 214-937-2718.

## Wearing the Device

CervicalStim may be worn over a brace, cervical collar, halo, or clothing. Proper treatment does not require direct contact with the body. However, the coil must be centered around the fusion site to be effective. Users can gently bend and shape the treatment coil to fit more comfortably around the neck.

The following is the suggested method for wearing CervicalStim:

1. To put on CervicalStim, simply slip the device over your head.
2. For a wider opening, detach the Velcro<sup>®</sup> Tab near the control unit and place over your head.
3. The device does not need to be tight against the back of the neck; it should rest comfortably on your shoulders.



## Device Use and Care

- CervicalStim is for single patient use.
- CervicalStim is a technologically advanced electronic device and should be handled with care. Dropping or other mishandling of CervicalStim may damage the device and it may stop working.
- For safe usage, follow manufacturer instructions when using CervicalStim. You (the patient) are the intended operator of this device.
- Use of the device in any other manner could have harmful effects and/or void the warranty.
- The use of accessories other than those specified may result in increased emissions or decreased immunity of the device.
- Inspect the device prior to each use for wear, deterioration or damage.
- Do not use or charge the device if it does not appear to be in suitable condition, displays an error or stops working. Contact Patient Services if any of these occur.
- **WARNING:** Do not modify this equipment as this could make it unsafe to use. Do not attempt to open or disassemble CervicalStim as there are no user serviceable parts inside.
- **CAUTION: STRANGULATION HAZARD** – Keep the Power Supply cord out of the reach of children.

## Care and Cleaning

When cleaning the CervicalStim device, follow these instructions:

- **WARNING:** Do not clean the device during treatment or charging.
- Clean the device by wiping surfaces with a damp, soft cloth (wet with water only).
- **DO NOT** sterilize CervicalStim.
- **DO NOT** expose CervicalStim to excessive moisture.
- **DO NOT** use solvents or alcohol-based liquids (anti-bacterial cleaners, hand sanitizers, perfume, etc.) to clean CervicalStim.

## Storage

### Unpacked Storage:

When moving the CervicalStim from very cold or very hot storage areas (like your car), wait at least an hour to use or charge the device. The device requires time to return to operating temperature.

Temperature Range:

- -25°C to 5°C
- 5°C to 35°C at up to 90% relative humidity, non-condensing
- 35°C to 60°C at a water vapor pressure up to 50 hPa

### **Packed Storage, Shipping and Transport:**

Temperature Range: within -40°C to 60°C

- Between 10-100% relative humidity
- Including condensation at pressures between 500 hPa and 1060 hPa

### **Operating Environment:**

Temperature Range: within 5°C to 40°C

- 15-90% relative humidity, non-condensing but not requiring a water vapor pressure greater than 50 hPa
- 700-1060 hPa

### **Travel**

When traveling by air, it is recommended to pack CervicalStim with checked luggage. If taken onboard the airplane, it should be turned off when passing through security screening equipment, as the device could be damaged. The CervicalStim instruction manual should be taken with you to quickly and easily identify the device for security personnel. Do not wear or operate CervicalStim while onboard the airplane.

### **Disposal**

After treatment is complete and a physician advises you to discontinue use, you may dispose of the device according to your local governing ordinances or recycling plans. Contact your local authorities to determine the proper method for disposal since this is electronic equipment containing a lithium-ion battery. You may also contact Orthofix Patient Services regarding recycling. CervicalStim is for single patient use.

CervicalStim is a medical device (prescription only) that cannot be sanitized or used by another person.



Dispose of the device properly to prevent injury.

**DO NOT** dispose of CervicalStim in an incinerator. This device contains lithium batteries.

### **Service**

If you have questions concerning the device or require any assistance, please call 800-535-4492 (U.S. only) or 214-937-2718. There are no user serviceable parts. Notify Orthofix for any servicing needs.

## Clinical Information

### Clinical Data Summary

The CervicalStim was studied in humans to evaluate its safety and effectiveness as a therapy added to routine care (adjunct therapy) for high-risk patients having a cervical fusion surgery for degenerative conditions. Patients were high-risk if they were a smoker (one pack per day or more) and/or had a multi-level fusion surgery (more than one level).

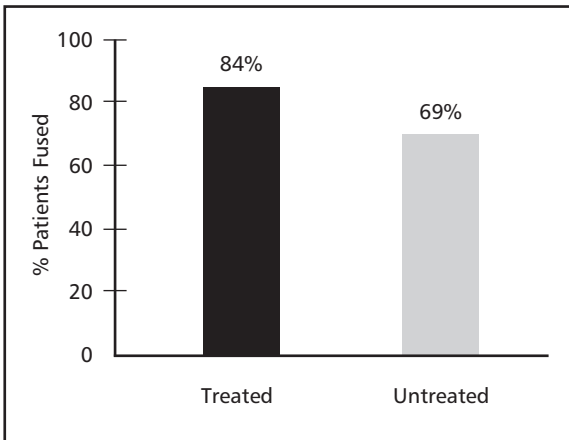
The 323 patients were randomly assigned, to one of two groups: either the control group (routine care only) or the treatment group (CervicalStim + routine care). One hundred and sixty (160) patients were assigned to the control group and 163 patients were assigned to the CervicalStim group. Patients wore the CervicalStim unit for 4 hours each day either for 4 continuous hours or in one hour sessions.

Safety and effectiveness was evaluated by measuring the following:

- rate and severity of adverse events
- rate of cervical fusion by six months after surgery as determined by x-ray

Eighty-four percent (84%) of the CervicalStim group were fused by six months (102/122 patients) versus only 69% of the control group (81/118 patients). This is a 15% difference between these two groups and is statistically significant (meaningful);  $p=0.0065$ . That is, more patients fused in the CervicalStim group than in the control group.

**Clinical Trial: Overall Success Rate**



The rate of patients who came back for their six month examinations and x-rays was 74% for the CervicalStim group and 73% for the control group. Patients who did not come back for scheduled examinations could not be evaluated; thus their success or failure is not known. These unavailable data could have a positive or negative effect on the overall success of this study.

One hundred and twelve (112) patients reported a total of 157 adverse (negative) effects for both groups combined at six months after surgery. There was no significant (meaningful) difference in the total number of adverse events or the number of patients reporting effects in the control group and the CervicalStim group nor in the numbers of patients in each group who experienced an adverse event. The adverse effects that may be experienced include: increased pain, numbness and tingling, headache, migraines and nausea. These effects may or may not be directly related to the use of the CervicalStim.

Clinical success with regard to symptoms was evaluated by the following:

- no worsening in neurological function
- an improvement in pain
- no worsening in Neck Disability Index

Based on the criteria above, there was no major difference between the control group and the CervicalStim group in clinical success. An equal number of patients in both groups showed an improvement in their clinical condition after surgery, regardless of treatment.

Long-term x-ray information collected at 11 months after surgery or later showed no meaningful difference in fusion rate between the CervicalStim treatment group and the control group who received routine care alone.

The results of this study show that the use of the CervicalStim is both safe and effective in increasing the frequency of fusion by six months after surgery in high-risk subjects having cervical fusion.

**Adverse Events Reported at 6 Months by Treatment Group**  
**Control Group (n= 160) CervicalStim Group (n= 163)**

Adverse Events	Control Group (n= 160)		CervicalStim Group (n= 163)	
	# (%) of Events	# (%) of Patients Experiencing the Event	# (%) of Events	# (%) of Patients Experiencing the Event
Increased Neck Pain	10 (14.9)	9(5.6)	16(17.8)	15(9.2)
Shoulder/Arm Pain	10(14.9)	9(5.6)	16(17.8)	16(9.8)
Re-Injury to Cervical Spine	10(14.9)	8(5.0)	9(10.0)	9(5.5)
Adjacent level pathology	3(4.5)	3(1.9)	8(8.8)	8(4.9)
Surgical Complications	2(3.0)	2(1.3)	7(7.7)	5(3.1)
LBP/Lumbar pathology	8(11.9)	8(5.0)	5(5.5)	5(3.1)
Trauma/Injury(not cervical)	2(3.0)	2(1.3)	5(5.5)	4(2.5)
Numbness/Tingling	6(8.9)	6(3.8)	4(4.4)	4(2.5)
Headache/Migraine	2(3.0)	2(1.3)	4(4.4)	4(2.5)
Nonspecific/Unrelated Pain	2(3.0)	2(1.3)	3(3.3)	3(1.8)
Nausea	0	0	2(2.2)	2(1.2)
Dizziness/Vertigo	2(3.0)	2(1.3)	1(1.1)	1(0.6)
Rash/Discoloration	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Rapid/Irregular Heartbeat	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Shortness of Breath	0	0	1(1.1)	1(0.6)
ringing in Ears	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Neurologic Symptom/Stroke	1(1.5)	1(0.6)	1(1.1)	1(0.6)
Lump in Throat	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Diagnosis of Diabetes	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Diagnosis of Breast Cancer	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Seizure	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Death, Unrelated	0	0	1(1.1)	1(0.6)
Tenderness	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Screw Broken	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Graft Collapse	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Carpal Tunnel Syndrome	2(3.0)	2(1.3)	0	0
Choking Sensation	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Cardiac Symptoms	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Nephrotic Syndrome	1(1.5)	1(0.6)	0	0
Suicide Attempt	1(1.5)	1(0.6)	0	0
TOTAL	67	47 <sup>a</sup>	90	58 <sup>a</sup>

















<sup>1</sup> % expressed as number of patients experiencing the event / total number of patients in the group

<sup>a</sup> Some patients experienced multiple adverse events

<sup>b</sup> There were several adverse events that were more frequently observed in the CervicalStim group than in the control group. Given the types of events, it is unlikely that these adverse events are related to the treatment.

# Equipment Classification

## Device Symbol Descriptions

Symbol	Meaning	Symbol Location
	Attention – Refer to Instruction Manual	Device and Device Box
	Type BF Applied Part	Device and Device Box
	On/Off	Device
	Prescription Only	Device
	Storage Temperature Range	Device Box
	Year of Manufacture for Active Device	Device and Device Box
	Manufacturer	Instruction Manual
	Not for General Waste	Device and Device Box
	Keep Dry	Device and Device Box
	FCC Mark	Device and Device Box
	CE Mark	Device and Device Box
	Storage Humidity Limits	Device and Device Box
	Atmospheric Pressure Limitations	Device Box
	EU Authorized Representative	Instruction Manual
	Catalog Number	Device and Device Box
	Serial Number	Device and Device Box



## CervicalStim Classifications

- Product Family Name: Orthofix PEMF Device
- Internally powered equipment. The service life of the non-replaceable lithium-ion battery is 2.5 years.
- This device generates a non-ionizing pulsed electromagnetic field with an intensity of approximately 2 Gauss and frequency components in the 1Hz-50KHz range. This field is distributed within and near the treatment coil.
- Type BF applied part. The applied part is the treatment coil with integrated control unit.
- IEC 60529 enclosure rating: IP22. IP22 means the enclosure provides protection from solid objects less than 12.5 mm and dripping liquids when tilted 15° from normal use. It is recommended you keep the unit dry.
- Mode of operation: intermittent operation
- This device is non-sterile. It does not require sterilization.
- Shelf life for equipment: 1 year
- Equipment not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or nitrous oxide.
- The power supply is considered double insulated with Class II construction throughout.
- Power supply ratings:

Orthofix # 20110412:	Orthofix # 20114794:
Input: 100-240VAC, 50-60Hz, 200mA	Input: 100-240VAC, 50-60Hz, 150-350mA
Output Voltage: 5VDC, 1.3A	Output Voltage: 5VDC, 2.4A

## Compliance Statements

Hereby, Orthofix declares that CervicalStim Model 5505CE is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.Orthofix.com](http://www.Orthofix.com)

**IMPORTANT!** Changes or modifications not expressly approved by Orthofix, Inc. could void the user's authority to operate the equipment.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

**Information regarding Electromagnetic Compatibility and Immunity**

CervicalStim complies with IEC 60601-1-2 for electromagnetic compatibility (EMC). CervicalStim needs special precautions regarding EMC and needs to be used in accordance with the EMC information provided in this manual. Wireless communications equipment such as home network devices, mobile phones, cordless telephones and their base stations, and walkie-talkies can affect CervicalStim. These types of equipment should be kept at least 0.198 m (7.8 in) away from CervicalStim.

*CervicalStim has not been evaluated with regard to use with specific implantable electronic medical devices. Please consult your physician prior to use of the CervicalStim with implantable electronic medical devices.*

## Warranty

Orthofix Inc. warrants the CervicalStim to be free from defects in materials and workmanship for one year from the date of first use. Provided that all terms and conditions of this Limited Warranty are complied with, Orthofix Inc. will replace defective components.

This Limited Warranty applies to the product only under normal use and does not cover any damage or defect caused by accident, misuse, abuse, fire, flood, and acts of God, or by any alteration, tampering, repair, or attempted repair by anyone other than Orthofix Inc. This warranty only applies to the patient for whom the product is prescribed and is not assignable or transferable.

Defective products covered by this Limited Warranty must be returned to Orthofix Inc., Attention: Orthofix Returns. You must call a Patient Services Representative or your local distributor to obtain the Return Authorization number and address prior to returning the product.

Except as specifically required by applicable law, the foregoing warranty is in lieu of all other warranties, expressed or implied, and Orthofix Inc. specifically disclaims any and all warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. Under no circumstances shall Orthofix Inc., its authorized representative, affiliated, or subsidiary companies be liable for special, consequential, or incidental damages. The sole remedy with respect to any defective product shall be limited to replacement.

This Limited Warranty may not be extended or modified except in writing by Orthofix Inc. No sales person, representative, distributor or physician is authorized to make or consent to any extension or modification of the terms of this Limited Warranty.

For additional information and/or device assistance, contact Orthofix Patient Services at 800-535-4492 or 214-937-2718.





Modelo **5505CE** Manual de instrucciones



Montado en los Estados Unidos de América

CervicalStim, patente de dispositivo n.º

U.S. 6,024,691

U.S. 5,743,844

U.S. 6,132,362

# Manual de instrucciones de CervicalStim™

## Índice

Información sobre la prescripción .....	1
• Indicación .....	1
• Contraindicaciones .....	1
• Advertencias .....	1
• Precauciones .....	1
• Resumen de acontecimientos adversos .....	1
Información del dispositivo .....	2
• Descripción del dispositivo .....	2
• Funcionamiento de CervicalStim .....	2
• Vida útil del dispositivo .....	2
Funcionamiento del dispositivo .....	3
• Encendido y apagado del dispositivo .....	3
• Instrucciones del tratamiento .....	4
• Control del tiempo de las sesiones del tratamiento .....	4
• Carga de la batería .....	4
• Indicadores visuales y audibles .....	6
• Transporte del dispositivo .....	7
Utilización y cuidado del dispositivo .....	8
• Cuidado y limpieza .....	8
• Almacenamiento .....	8
• Viajes .....	9
• Eliminación .....	9
• Mantenimiento .....	9
Información clínica .....	10
• Resumen de los datos clínicos .....	10
• Acontecimientos adversos .....	12
Clasificación del equipo .....	13
Clasificaciones de CervicalStim .....	14
Declaraciones de conformidad .....	14
Garantía .....	16

### Componentes de la caja del dispositivo

- 1 CervicalStim
- 1 fuente de alimentación
- 1 paquete de documentación

Atención al paciente de Orthofix: +1 800-535-4492 o +1 214-937-2718  
 Para obtener más información sobre Orthofix, visite nuestro sitio web en  
[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com).

## Información sobre la prescripción

### Indicación

CervicalStim es un estimulador electromagnético pulsado del crecimiento óseo no invasivo indicado como complemento de la cirugía de fusión cervical en pacientes con un riesgo alto de ausencia de fusión.

### Contraindicaciones

No hay contraindicaciones conocidas para CervicalStim como complemento para una intervención de fusión de la columna cervical.

### Advertencias

- No utilice CervicalStim si presenta un marcapasos o un desfibrilador, ya que este podría interferir en el funcionamiento del marcapasos o desfibrilador. Si utiliza CervicalStim y afecta al marcapasos o desfibrilador, esto podría dañar su corazón. Consulte a un cardiólogo antes de utilizar CervicalStim.
- Retire CervicalStim antes de los procedimientos de obtención de imágenes (por ejemplo, escáneres de TC, IRM, etc.). Si lleva CervicalStim durante estos procedimientos, podría resultar herido, la imagen capturada podría resultar no válida o CervicalStim podría resultar dañado.

### Precauciones

- Evite utilizar CervicalStim si no comprende las instrucciones proporcionadas por el médico. Si utiliza CervicalStim de forma incorrecta, este podría dañarle o no ayudarle en el proceso de curación.
- CervicalStim no se ha evaluado en el tratamiento de pacientes con las enfermedades siguientes: traumatismo espinal ligamentoso u óseo, espondilitis, enfermedad de Paget, osteoporosis de moderada a grave, cáncer metastásico, enfermedad renal, artritis reumatoide, diabetes sacarina no controlada, tendencia a migrañas vasculares, convulsiones, epilepsia, enfermedades tiroideas o enfermedades neurológicas.
- Los estudios reproductivos en animales realizados con este dispositivo no mostraron efectos dañinos en animales. Sin embargo, no se ha establecido la seguridad de este dispositivo en pacientes embarazadas o durante la lactancia.

### Resumen de acontecimientos adversos

Durante el uso de CervicalStim, pueden experimentarse acontecimientos adversos. Estos acontecimientos adversos pueden incluir un mayor dolor, entumecimiento y hormigueo, dolor de cabeza, migrañas y náuseas. Estos efectos pueden estar o no directamente relacionados con el uso de CervicalStim. Cualquier acontecimiento adverso relacionado con CervicalStim deberá detenerse cuando interrumpa el uso.

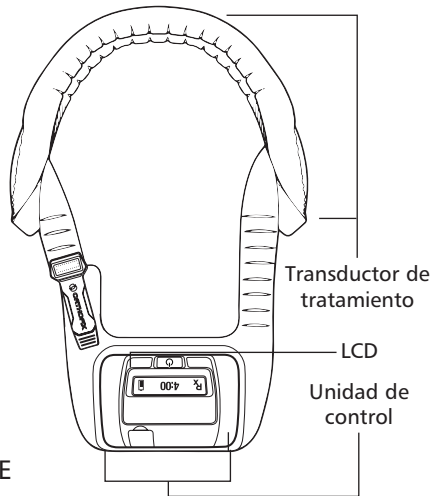
Consulte la tabla de acontecimientos adversos para obtener una lista de todos los acontecimientos adversos notificados durante el estudio clínico.



## Información del dispositivo

### Descripción del dispositivo

CervicalStim es un dispositivo externo que genera una señal de campo electromagnético pulsado (CEMP) como tratamiento de prescripción no quirúrgico para aumentar las probabilidades de una fusión exitosa. El dispositivo es ligero, ajustable y portátil, e incluye una batería recargable que permite la libertad de movimientos durante el tratamiento. Una pantalla de cristal líquido (LCD) y los indicadores audibles proporcionan información importante durante el tratamiento. Consulte «Funcionamiento del dispositivo» para obtener más información.



Modelo 5505CE

### Funcionamiento de CervicalStim

Para mejorar la curación del hueso tras la cirugía de fusión, el tratamiento con CEMP activa y acelera el proceso natural de curación del cuerpo que puede estar afectado en algunas personas.

CervicalStim incluye una unidad de control y un transductor de tratamiento en un dispositivo integrado. Un microprocesador genera la señal eléctrica de CervicalStim, que es un campo electromagnético de baja energía altamente uniforme enviado desde los transductores de tratamiento. Cuando el transductor está centrado sobre el área de tratamiento, la señal terapéutica del CEMP de CervicalStim se administra a través de la ropa y la piel directamente al lugar de la fusión.

Para obtener más información sobre la estimulación del crecimiento óseo, visite nuestro sitio web para pacientes en [www.bonestimulation.com](http://www.bonestimulation.com).

### Vida útil del dispositivo

CervicalStim proporciona tratamientos diarios durante hasta 365 días. El médico determinará la duración total del tratamiento (meses/semanas) de forma individual en función del progreso de la curación de la fusión.

## Funcionamiento del dispositivo

### Encendido y apagado del dispositivo

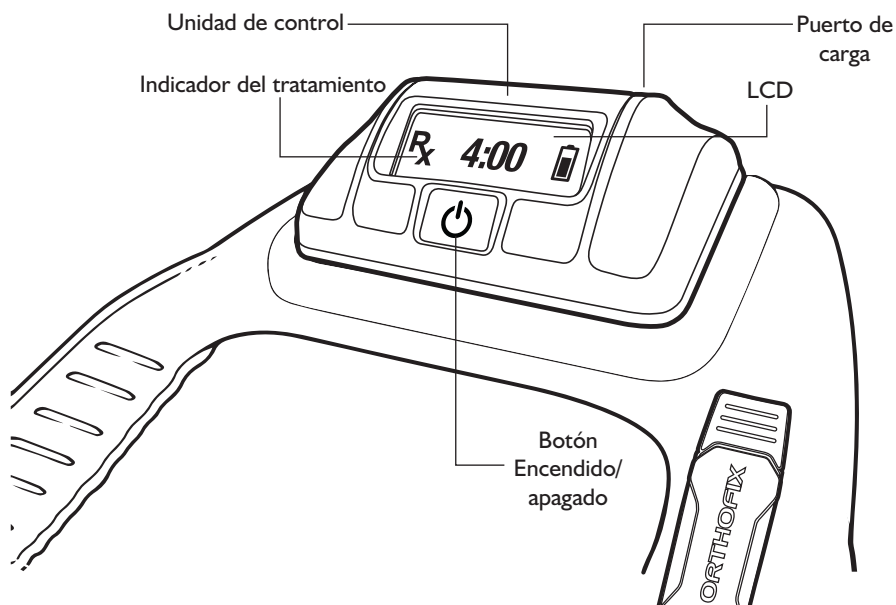
- 🔌 CervicalStim puede encenderse manteniendo pulsado el botón Encendido/apagado de la unidad de control del dispositivo.

Cuando el dispositivo esté encendido, se mostrará una pantalla de estado con el número de días desde el primer uso, el estado del tratamiento y el porcentaje de cumplimiento.

La LCD mostrará el tiempo de tratamiento prescrito restante y el estado de la batería.

Los dos puntos parpadeantes en la pantalla LCD y el botón Encendido/apagado indican que el dispositivo está encendido y administrando el tratamiento.

- 🔌 CervicalStim puede apagarse manteniendo pulsado el botón Encendido/apagado de la unidad de control del dispositivo hasta que pite.
- 🔌 El botón Encendido/apagado de la unidad de control también sirve como retroiluminación para iluminar la LCD. Cuando la luz esté baja, pulse el botón Encendido/apagado para encender la LCD.



## Instrucciones del tratamiento

- CervicalStim debe llevarse durante 4 horas cada día de acuerdo con la prescripción de un médico.
- CervicalStim podrá utilizarse en el momento del día que sea más cómodo para el paciente.
- El dispositivo está programado para restablecerse a diario a media noche en la hora estándar central de EE. UU., a menos que un médico o un representante de Orthofix lo ajuste para una zona horaria diferente o una hora de restablecimiento diferente.
- Las horas que se haya llevado antes de la hora de restablecimiento quedarán registradas y almacenadas en el dispositivo para el cumplimiento del uso diario.
- La duración total del tratamiento (meses/semanas) variará en función de las enfermedades específicas del paciente según determine el médico.
- CervicalStim es ligero y portátil, de modo que el tratamiento puede recibirse mientras se está sentado, andando, recostado, dormido, etc. Sin embargo, debido a que cada paciente es único, la actividad total deberá basarse en las instrucciones del médico.

## Control del tiempo de las sesiones del tratamiento

- CervicalStim realiza un seguimiento del tiempo de tratamiento; este seguimiento (o control del tiempo) comienza cuando el dispositivo se enciende y dura, como mínimo, un minuto tras la finalización del tratamiento.
- La LCD muestra una cuenta atrás del tiempo de tratamiento diario restante.
- Para detener el tratamiento en cualquier momento, solo tiene que mantener pulsado el botón Encendido/apagado hasta que escuche un pitido.
- Para reanudar el tratamiento, pulse de nuevo el botón Encendido/apagado.
- La cuenta atrás se reanudará en el tiempo de tratamiento diario restante.
- Cuando haya completado el tratamiento diario, el dispositivo se apagará automáticamente.

## Carga de la batería

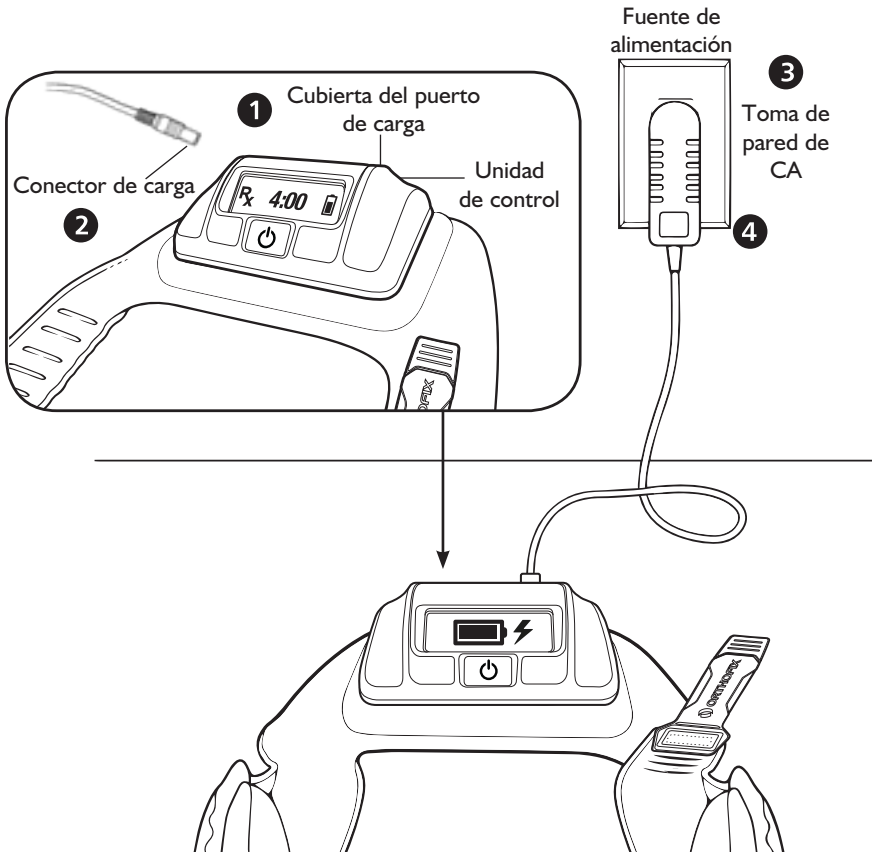
CervicalStim recibe alimentación de una batería recargable de ion de litio. La batería suministrará un mínimo de un tratamiento completo antes de necesitar recargarse. Junto con el dispositivo, se proporciona una fuente de alimentación para cargar la batería. Utilice únicamente la fuente de alimentación de Orthofix para cargar la batería (n.º de referencia Orthofix 20110412 o 20114794).

Para asegurarse de que el dispositivo funciona correctamente, CervicalStim controla constantemente la tensión de la batería y la señal eléctrica. La LCD mostrará un símbolo de capacidad de la batería y el dispositivo pitará para avisar al paciente cuando la batería esté baja y próxima a necesitar una recarga.

CervicalStim deberá cargarse antes del primer uso y cada día después de completar el tratamiento. No lleve el dispositivo mientras se carga. El dispositivo no suministrará el tratamiento mientras carga.

Siga estos pasos para recargar la batería:

1. Abra la cubierta del puerto de carga.
2. Enchufe el conector de carga en el puerto de carga de la unidad de control.
3. Enchufe la fuente de alimentación a cualquier toma de pared de CA estándar. No enchufe la fuente de alimentación de CervicalStim en sitios en los que sea difícil desenchufarla.
4. El LED de la fuente de alimentación se iluminará en verde como indicador de que la toma de pared de CA está suministrando alimentación.
5. La LCD de la unidad de control mostrará un símbolo de una batería llenándose para verificar que el dispositivo se está cargando. Cuando la batería alcance la carga completa, se mostrará un símbolo de marca de comprobación junto al símbolo de la batería. Asimismo, el dispositivo pitará una vez para avisar al paciente.
6. Si la batería está completamente agotada, es posible que necesite hasta 4 horas para cargarse por completo.
7. Una vez completada la carga, retire el conector de carga y vuelva a colocar la cubierta del puerto de carga.



## Indicadores visuales y audibles

La LCD y los pitidos están diseñados para proporcionar información útil al usuario. Las pantallas, los símbolos y los pitidos se explican a continuación.

### Pantalla de cumplimiento

**170/185 = 91.9%**



**Pantalla de cumplimiento:** muestra un porcentaje de cumplimiento que se calcula con el número de días de tratamientos completos finalizados entre el número de días de tratamiento disponibles. Los días de tratamientos disponibles comienzan una vez que el dispositivo se ha entregado al paciente y se ha establecido un minuto de tiempo de tratamiento.

### Pantalla de tratamiento



**Pantalla de tratamiento:** muestra el tiempo de tratamiento restante en horas y minutos. El temporizador cuenta hacia atrás hasta cero hasta que se complete el tratamiento diario.

### Tratamiento completo



**Tratamiento diario prescrito completado**

### Pantalla de carga



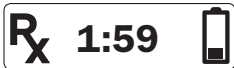
**Batería cargando:** el símbolo de una batería llenándose de forma repetitiva indica que el dispositivo se está cargando.

### Carga completa



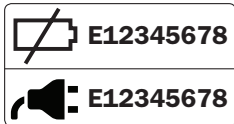
**Carga completa:** indica cuándo la batería está completamente cargada.

### Pantalla de advertencia de batería baja



**Batería baja:** cuando se recomienda la recarga, se muestra junto con tres pitidos rápidos.

### La batería debe estar cargada para el encendido



**Batería vacía:** indica que la batería debe cargarse para que el tratamiento pueda continuar.

### Dispositivo caducado



**Dispositivo caducado:** visualización de un candado cerrado que indica que el dispositivo ha estado disponible para el tratamiento durante 365 días y ya no administrará tratamiento.

### Pantalla de excepción



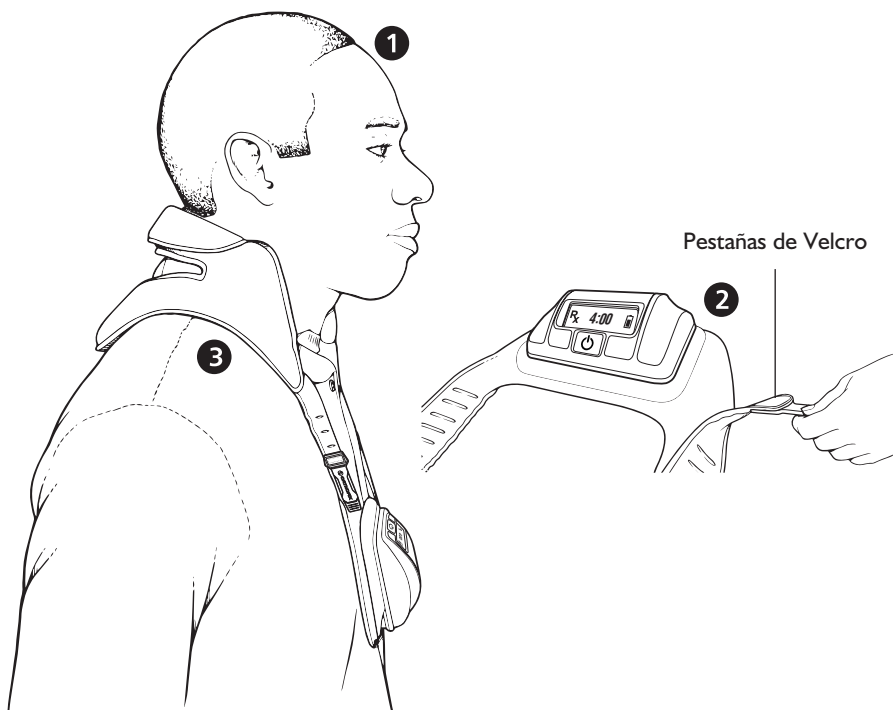
**Códigos de excepción:** visualización de ERROR, cualquier código E (por ejemplo, E01, E02), junto con tres pitidos lentos. Póngase en contacto con Atención al paciente en el +1 800-535-4492 o +1 214-937-2718.

## Transporte del dispositivo

CervicalStim puede llevarse en un aparato ortopédico, collarín cervical, halo o ropa. Un tratamiento adecuado no requiere un contacto directo con el cuerpo. Sin embargo, para ser efectivo, el transductor debe centrarse alrededor del lugar de la fusión. Los usuarios pueden doblar y conformar con cuidado el transductor de tratamiento para ajustarse con mayor comodidad alrededor del cuello.

El siguiente es el método sugerido para llevar CervicalStim:

1. Para ponerse CervicalStim, solo tiene que deslizar el dispositivo por su cabeza.
2. Para una mayor abertura, desacople la pestaña de Velcro® situada cerca de la unidad de control y colóquela sobre su cabeza.
3. Este dispositivo no necesita apretarse contra la parte trasera del cuello; debe apoyarse cómodamente sobre sus hombros.



## Utilización y cuidado del dispositivo

- CervicalStim debe utilizarse en un único paciente.
- CervicalStim es un dispositivo electrónico tecnológicamente avanzado y deberá manipularse con cuidado. Si CervicalStim se le cae o lo manipula de forma incorrecta, esto podría dañar el dispositivo, que podría dejar de trabajar.
- Para un uso seguro, siga las instrucciones del fabricante cuando utilice CervicalStim. Usted (el paciente) es el usuario previsto de este dispositivo.
- El uso del dispositivo de cualquier otra forma podría tener efectos dañinos o anular la garantía.
- El uso de accesorios que no sean los especificados puede aumentar las emisiones o disminuir la inmunidad del dispositivo.
- Inspeccione el dispositivo antes de cada uso en busca de signos de deterioro o daños.
- No utilice ni cargue el dispositivo si no parece estar en una situación apta, muestra un error o deja de funcionar. Póngase en contacto con Atención al paciente si se da alguno de estos casos.
- **ADVERTENCIA:** No modifique este equipo, ya que su uso podría dejar de ser seguro. No intente abrir ni desmontar CervicalStim, ya que, en su interior, no hay ninguna pieza que pueda reparar el usuario.
- **PRECAUCIÓN: PELIGRO DE ESTRANGULAMIENTO:** Mantenga el cable de la fuente de alimentación lejos del alcance de los niños.

## Cuidado y limpieza

Cuando limpie el dispositivo CervicalStim, siga estas instrucciones:

- **ADVERTENCIA:** No limpie el dispositivo durante el tratamiento o la carga.
- Limpie las superficies del dispositivo con un paño suave y húmedo (humedézcalo solo con agua).
- NO esterilice CervicalStim.
- NO esponga CervicalStim a una humedad excesiva.
- NO utilice disolventes ni líquidos basados en alcohol (limpiadores antibacterianos, geles antisépticos de manos, perfumes, etc.) para limpiar CervicalStim.

## Almacenamiento

### Almacenamiento sin embalar:

Cuando mueva CervicalStim de un área de almacenamiento muy fría a una muy caliente (como el coche), espere al menos una hora para usar o cargar el dispositivo. El dispositivo necesita tiempo para volver a la temperatura de funcionamiento.

Intervalo de temperatura:

- De -25 a 5 °C.
- De 5 a 35 °C a una humedad relativa de hasta el 90 %, sin condensación.
- De 35 a 60 °C a una presión de vapor de agua de hasta 50 hPa.

### **Almacenamiento, envío y transporte embalado:**

Intervalo de temperatura: entre -40 y 60 °C.

- 10-100 % de humedad relativa.
- Incluye condensación a presiones de entre 500 hPa y 1060 hPa.

### **Entorno de funcionamiento:**

Intervalo de temperatura: entre 5 y 40 °C.

- Del 15 al 90 % de humedad relativa, sin condensación pero no requiere una presión de vapor de agua mayor que 50 hPa.
- 700-1060 hPa.

### **Viajes**

Cuando viaje por aire, le recomendamos que incluya CervicalStim en el equipaje facturado. Si lo lleva en cabina, deberá apagarlo al pasar por el equipo de control de seguridad, ya que podría resultar dañado. Deberá llevar el manual de instrucciones de CervicalStim con usted para que el personal de seguridad identifique el dispositivo de forma rápida y sencilla. No lleve ni utilice CervicalStim cuando esté en el avión.

### **Eliminación**

Una vez completado el tratamiento y después de que un médico le haya indicado que interrumpa su uso, deberá desechar el dispositivo de acuerdo con las normativas o planes de reciclaje aplicables locales. Póngase en contacto con las autoridades locales con el fin de determinar el método adecuado para desecharlo, ya que este equipo electrónico contiene una batería de ion de litio. También puede ponerse en contacto con Atención al paciente de Orthofix para obtener información sobre el reciclaje. CervicalStim debe utilizarse en un único paciente.

CervicalStim es un dispositivo médico de clase III (solo bajo prescripción) que no se puede esterilizar ni utilizar para otra persona.



Deseche el dispositivo de forma adecuada para evitar lesiones.

NO deseche CervicalStim en un incinerador. Este dispositivo contiene baterías de litio.

### **Mantenimiento**

Si tiene preguntas sobre el dispositivo o necesita ayuda, llame al +1 800-535-4492 (solo EE. UU.) o +1 214-937-2718. No contiene piezas que pueda reparar el usuario. Notifique a Orthofix sobre cualquier necesidad de mantenimiento.



## Información clínica

### Resumen de los datos clínicos

CervicalStim se estudió en humanos para evaluar su seguridad y efectividad como tratamiento añadido a los cuidados rutinarios (tratamiento complementario) en pacientes de alto riesgo con una cirugía de fusión cervical para enfermedades degenerativas. Los pacientes eran de alto riesgo si eran fumadores (un paquete al día o más) o si presentaban una cirugía de fusión multinivel (más de un nivel).

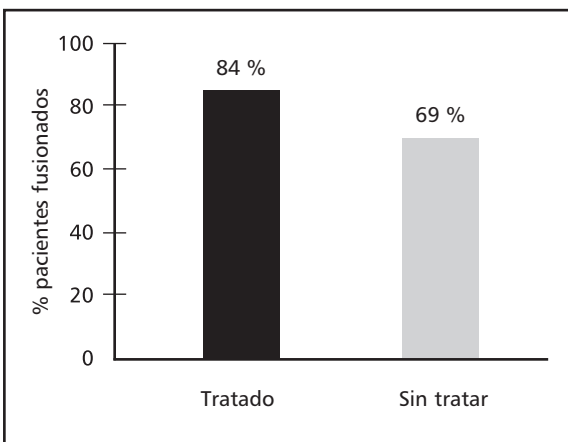
Los 323 pacientes se asignaron aleatoriamente a uno de los dos grupos: el grupo de control (solo cuidados rutinarios) o el grupo de tratamiento (CervicalStim + cuidados rutinarios). Se asignaron ciento sesenta (160) pacientes al grupo de control y se asignaron 163 pacientes al grupo de CervicalStim. Los pacientes llevaron la unidad CervicalStim durante 4 horas cada día en sesiones de 4 horas continuas o de una hora.

La seguridad y la efectividad se evaluaron midiendo lo siguiente:

- tasa y gravedad de los acontecimientos adversos
- tasa de fusión cervical a los seis meses de la cirugía de acuerdo con la determinación de los rayos X

El ochenta y cuatro por ciento (84 %) del grupo de CervicalStim presentaron fusión a los seis meses (102/122 pacientes) frente a tan solo el 69 % del grupo de control (81/118 pacientes). Esto supone una diferencia del 15 % entre estos dos grupos y es estadísticamente significativo;  $p = 0,0065$ . Esto supone que existen más pacientes fusionados en el grupo de CervicalStim que en el grupo de control.

Ensayo clínico: Tasa total de éxito



La tasa de pacientes que volvieron para las exploraciones y las radiografías a los seis meses fue del 74 % para el grupo de CervicalStim y del 73 % para el grupo de control. Los pacientes que no volvieron para exploraciones programadas no se pudieron evaluar, por lo que se desconoce su éxito o fracaso. Estos datos no disponibles podrían tener un efecto positivo o negativo en el éxito general de este estudio.

Ciento doce (112) pacientes comunicaron un total de 157 acontecimientos adversos (negativos) para ambos grupos combinados a los seis meses de la intervención. No hubo una diferencia significativa en el número total de acontecimientos adversos o en el número de pacientes que comunicaron efectos en el grupo de grupo de control y en el grupo de CervicalStim, ni en el número de pacientes de cada grupo que experimentó un acontecimiento adverso. Los acontecimientos adversos que pueden experimentarse incluyen un mayor daño, entumecimiento y hormigueo, dolor de cabeza, migrañas y náuseas. Estos efectos pueden estar o no directamente relacionados con el uso de CervicalStim.

El éxito clínico con respecto a los síntomas se evaluó mediante lo siguiente:

- no empeoramiento de la función neurológica
- mejoría en el dolor
- no empeoramiento en el índice de discapacidad del cuello

De acuerdo con los criterios anteriores, no se produjo una diferencia importante entre el grupo de control y el grupo de CervicalStim en el éxito clínico. Un número igual en ambos grupos mostró una mejoría en su situación clínica tras la intervención, con independencia del tratamiento.

La información de las radiografías a largo plazo recogidas a los 11 meses de la cirugía o después no mostró una diferencia significativa en la tasa de fusión entre el grupo de tratamiento de CervicalStim y el grupo de control, que recibió solo cuidados rutinarios.

Los resultados de este estudio muestran que el uso de CervicalStim es seguro y eficaz para aumentar la frecuencia de la fusión a los seis meses de la cirugía en sujetos de alto riesgo con una fusión cervical.

## Acontecimientos adversos comunicados a los 6 meses por el grupo de tratamiento Grupo de control (n = 160) Grupo de CervicalStim (n = 163)

Acontecimientos adversos	Grupo de control (n = 160)		Grupo de CervicalStim (n = 163)	
	N.º (%) de acontecimientos	N.º (%) de pacientes que experimentan el acontecimiento	N.º (%) de acontecimientos	N.º (%) de pacientes que experimentan el acontecimiento
Aumento del dolor de cuello	10 (14,9)	9(5,6)	16(17,8)	15(9,2)
Dolor de hombro/brazo	10(14,9)	9(5,6)	16(17,8)	16(9,8)
Lesión reincidente de la columna cervical	10(14,9)	8(5,0)	9(10,0)	9(5,5)
Patología de nivel adyacente	3(4,5)	3(1,9)	8(8,8)	8(4,9)
Complicaciones quirúrgicas	2(3,0)	2(1,3)	7(7,7)	5(3,1)
DEB/patología lumbar	8(11,9)	8(5,0)	5(5,5)	5(3,1)
Traumatismo/lesión (no cervical)	2(3,0)	2(1,3)	5(5,5)	4(2,5)
Entumecimiento/hormigueo	6(8,9)	6(3,8)	4(4,4)	4(2,5)
Dolor de cabeza/migraña	2(3,0)	2(1,3)	4(4,4)	4(2,5)
Dolor inespecífico/no relacionado	2(3,0)	2(1,3)	3(3,3)	3(1,8)
Náuseas	0	0	2(2,2)	2(1,2)
Mareo/vértigo	2(3,0)	2(1,3)	1(1,1)	1(0,6)
Exantema/descoloración	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Latidos rápidos/irregulares	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Falta de aliento	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Acúfenos	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Síntoma neurológico/accidente cerebrovascular	1(1,5)	1(0,6)	1(1,1)	1(0,6)
Nódulo en la garganta	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Diagnóstico de diabetes	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Diagnóstico de cáncer de mama	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Convulsión	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Muerte, no relacionada	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Sensibilidad	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Tornillo roto	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Caída del injerto	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Síndrome del túnel carpiano	2(3,0)	2(1,3)	0	0
Sensación de asfixia	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Síntomas cardíacos	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Síndrome nefrótico	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Intento de suicidio	1(1,5)	1(0,6)	0	0
TOTAL	67	47 <sup>a</sup>	90	58 <sup>b</sup>

















<sup>a</sup> % expresado como el número de pacientes que experimentan el acontecimiento/número total de pacientes del grupo.

<sup>b</sup> Algunos pacientes experimentaron varios acontecimientos adversos.

\* Se produjeron varios acontecimientos adversos que se observaron con mayor frecuencia en el grupo de CervicalStim que en el grupo de control. Debido a los tipos de eventos, es poco probable que estos acontecimientos adversos estén relacionados con el tratamiento.

## Clasificación del equipo

### Descripciones de los símbolos del dispositivo

Símbolo	Significado	Ubicación del símbolo
	Atención: Consultar el manual de instrucciones	Dispositivo y caja del dispositivo
	Parte aplicada tipo BF	Dispositivo y caja del dispositivo
	Encendido/apagado	Dispositivo
	Solo con prescripción médica	Dispositivo
	Intervalo de temperatura de almacenamiento	Caja del dispositivo
	Año de fabricación del dispositivo activo	Dispositivo y caja del dispositivo
	Fabricante	Manual de instrucciones
	No desechar en los residuos generales	Dispositivo y caja del dispositivo
	Mantener seco	Dispositivo y caja del dispositivo
	Marca FCC	Dispositivo y caja del dispositivo
	Marca CE	Dispositivo y caja del dispositivo
	Límites de humedad de almacenamiento	Dispositivo y caja del dispositivo
	Límites de presión atmosférica	Caja del dispositivo
	Representante autorizado en la UE	Manual de instrucciones
	Número de catálogo	Dispositivo y caja del dispositivo
	Número de serie	Dispositivo y caja del dispositivo

## Clasificaciones de CervicalStim

- Nombre de la gama de productos: Dispositivo de CEMP Orthofix
- Equipo alimentado internamente. La vida útil de la batería de ion de litio no reemplazable es de 2,5 años.
- Este dispositivo genera un campo electromagnético pulsado no ionizante con una intensidad de aproximadamente 2 gauss y componentes de frecuencia en el intervalo 1 Hz-50 kHz. Este campo se distribuye dentro y cerca del transductor de tratamiento.
- Parte aplicada tipo BF. La parte aplicada es el transductor de tratamiento con la unidad de control integrada.
- Grado de protección de la IEC 60529: IP22. IP22 significa que la carcasa proporciona una protección frente a objetos sólidos de más de 12,5 mm y el goteo de líquidos cuando se inclina 15° con respecto al uso normal. Se recomienda mantener seca la unidad.
- Modo de funcionamiento: funcionamiento intermitente
- Este dispositivo no es estéril. No requiere esterilización.
- Vida útil del equipo: 1 año
- El equipo no debe utilizarse en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire u óxido nitroso.
- La fuente de alimentación se considera doblemente aislada con una construcción clase II en toda la fuente.
- Clasificaciones de la fuente de alimentación:
 

Orthofix N.º 20110412:	Orthofix N.º 20114794:
Entrada: 100-240 V CA, 50-60 Hz, 200 mA	Entrada: 100-240 V CA, 50-60 Hz, 150-350 mA
Tensión de salida: 5 V CC, 1,3 A	Tensión de salida: 5 V CC, 2,4 A

## Declaraciones de conformidad

Por el presente, Orthofix declara que CervicalStim modelo 5505CE es conforme con la directiva 2014/53/UE.

Dispone del texto completo de la declaración de conformidad de la UE en la dirección de internet siguiente: [www.Orthofix.com](http://www.Orthofix.com).

**¡¡IMPORTANTE!** Los cambios o las modificaciones no aprobadas expresamente por Orthofix, Inc. podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, que pueden determinarse apagando y encendiendo el equipo, el usuario deberá intentar corregir la interferencia mediante una o más de las medidas siguientes:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de un circuito diferente del que tiene conectado el receptor.
- Consulte al proveedor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.

### **Información sobre inmunidad y compatibilidad electromagnéticas**

CervicalStim cumple la IEC 60601-1-2 sobre compatibilidad electromagnética (CEM). CervicalStim necesita la aplicación de precauciones especiales con respecto a la CEM y debe utilizarse de acuerdo con la información de CEM proporcionada en este manual. Un equipo de comunicaciones inalámbricas, como los dispositivos de redes domésticas, los teléfonos móviles, los teléfonos inalámbricos y sus estaciones base, y los walkie-talkies pueden afectar a CervicalStim. Estos tipos de equipos deberán mantenerse a un mínimo de 0,198 m (7,8 in) de CervicalStim .

*CervicalStim no se ha evaluado en cuanto a su uso con dispositivos médicos electrónicos implantables específicos. Consulte a su médico antes de utilizar CervicalStim con dispositivos médicos electrónicos implantables.*

## Garantía

Orthofix Inc. garantiza que CervicalStim no presentará defectos en los materiales ni en la mano de obra durante un año desde la fecha del primer uso. Siempre que se cumplan todos los términos y condiciones de esta garantía limitada, Orthofix Inc. sustituirá los componentes defectuosos.

Esta garantía limitada se aplica al producto solo en caso de un uso normal y no cubre ningún daño o defecto provocado por accidentes, un uso incorrecto, un uso indebido, incendios, inundaciones y fuerza mayor, ni ninguna alteración, falsificación, reparación o intento de reparación por alguien ajeno a Orthofix Inc. Esta garantía solo se aplica al paciente para el que se ha prescrito el producto y no puede asignarse ni transferirse.

Los productos defectuosos cubiertos por esta garantía limitada deberán devolverse a Orthofix Inc. Attention: Orthofix Returns. Deberá llamar a un representante de Atención al paciente o a su distribuidor local para obtener el número de autorización de la devolución y la dirección antes de devolver el producto.

Excepto que lo requiera específicamente la legislación aplicable, la garantía anterior sustituye cualquier otra garantía, expresa o implícita, y Orthofix Inc. renuncia específicamente a todas las garantías de comerciabilidad o adecuación a un fin concreto. En ningún caso, Orthofix Inc., su representante autorizado, filiales o empresas subsidiarias serán responsables de los daños especiales, consecuentes o incidentales. El único remedio con respecto a cualquier producto defectuoso estará limitado a la sustitución.

Esta garantía limitada no se ampliará ni modificará excepto mediante un escrito de Orthofix Inc. Ningún comercial, representante, distribuidor ni médico están autorizados a realizar o consentir ninguna ampliación o modificación de los términos de esta garantía limitada.

Para obtener información adicional o ayuda con el dispositivo, póngase en contacto con Atención al paciente de Orthofix en el +1 800-535-4492 o +1 214-937-2718.







Modèle **5505CE** Manuel d'instructions



Assemblé aux États-Unis

N° de brevet du dispositif CervicalStim :

U.S. 6,024,691

U.S. 5,743,844

U.S. 6,132,362

# Mode d'emploi CervicalStim™

## Table des matières

Informations de prescription.....	1
• Indication .....	1
• Contre-indication .....	1
• Avertissements .....	1
• Mises en garde .....	1
• Résumé des effets indésirables.....	1
Informations relatives au dispositif .....	2
• Description du dispositif.....	2
• Comment fonctionne CervicalStim .....	2
• Durée du dispositif .....	2
Fonctionnement du dispositif .....	3
• Mise en marche et arrêt du dispositif .....	3
• Directives de traitement .....	4
• Suivi des séances de traitement .....	4
• Charge de la batterie.....	4
• Indicateurs visuels et sonores .....	6
• Application du dispositif .....	7
Utilisation et entretien du dispositif.....	8
• Entretien et nettoyage.....	8
• Stockage.....	8
• Transport.....	9
• Élimination .....	9
• Réparations .....	9
Informations cliniques.....	10
• Résumé des données cliniques .....	10
• Événements indésirables.....	12
Classification du matériel.....	13
Classifications du dispositif CervicalStim.....	14
Déclarations de conformité.....	14
Garantie.....	16

### Contenu de l'emballage :

- 1 CervicalStim**
- 1 bloc d'alimentation**
- 1 ensemble de documentation**

Services patient Orthofix : +1 800-535-4492 ou +1 214-937-2718  
 Pour plus d'informations sur Orthofix, veuillez consulter notre site Web à  
[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com).

## Informations de prescription

### Indication

Le dispositif CervicalStim est un stimulateur de croissance osseuse électromagnétique pulsé, non invasif, indiqué en tant que traitement complémentaire de la chirurgie d'arthrodèse cervicale chez les patients à risque élevé de non consolidation.

### Contre-indication

Il n'existe aucune contre-indication connue pour l'utilisation du dispositif CervicalStim en tant que traitement complémentaire de la chirurgie d'arthrodèse de la colonne cervicale.

### Avertissements

- Les patients porteurs de stimulateur ou de défibrillateur cardiaque ne doivent pas utiliser le dispositif CervicalStim car il risque d'interférer avec le fonctionnement de ces appareils. Si le dispositif CervicalStim est utilisé et qu'il affecte un stimulateur ou défibrillateur, cela peut porter atteinte au cœur. Consulter un cardiologue avant d'utiliser le dispositif CervicalStim.
- Retirer le dispositif CervicalStim avant tout examen d'imagerie (p. ex., scanner, IRM, etc.). Si le dispositif CervicalStim est porté au cours de ce type d'examen, cela risque de porter atteinte au patient, l'imagerie réalisée risque d'être détériorée et/ou le dispositif CervicalStim risque d'être endommagé.

### Mises en garde

- Si le patient ne comprend pas les directives du médecin, éviter d'utiliser le dispositif CervicalStim. Si le dispositif CervicalStim est utilisé de façon incorrecte, cela risque de porter atteinte au patient ou de ne pas avoir d'effet sur le processus de cicatrisation.
- Le dispositif CervicalStim n'a pas été évalué pour le traitement des patients présentant les états suivants : traumatisme du rachis affectant les os ou les ligaments, spondylite, maladie de Paget, ostéoporose modérée à grave, cancer métastatique, maladie rénale, polyarthrite rhumatoïde, diabète sucré non contrôlé, migraines d'origine vasculaire, états convulsifs, épilepsie, troubles de la glande thyroïde ou maladies neurologiques.
- Les études sur la reproduction chez l'animal effectuées avec ce dispositif n'ont révélé aucun effet nuisible chez les animaux. La sécurité de l'utilisation de ce dispositif chez les patientes enceintes ou qui allaitent n'a cependant pas été établie.

### Résumé des effets indésirables

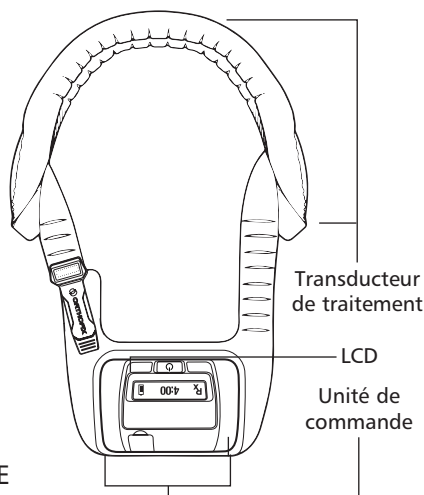
Des effets indésirables peuvent se produire lors de l'utilisation du dispositif CervicalStim. Ces effets indésirables peuvent inclure : douleur accrue, engourdissement et picotements, céphalées, migraines et nausée. Ces effets peuvent être directement liés ou non à l'utilisation du dispositif CervicalStim. Tout effet indésirable lié au dispositif CervicalStim devrait cesser à l'arrêt du traitement.

Consulter le tableau des événements indésirables pour une liste de tous les événements indésirables signalés au cours de l'étude clinique.

## Informations relatives au dispositif

### Description du dispositif

Le CervicalStim est un dispositif externe qui génère un signal de champ électromagnétique pulsé (CEMP) pour augmenter les chances de réussite de l'arthrodèse ; il s'agit d'un traitement non chirurgical prescrit par un médecin. Le dispositif est léger, ajustable et portable, et comprend une batterie rechargeable qui permet une liberté de mouvement totale au cours du traitement. Un affichage à cristaux liquides (LCD) et des indicateurs sonores fournissent un retour d'information essentiel au cours du traitement. Consulter « Fonctionnement du dispositif » pour obtenir plus d'informations.



Modèle 5505CE

### Comment fonctionne CervicalStim

Pour améliorer la cicatrisation osseuse après une chirurgie d'arthrodèse, le traitement par CEMP active et amplifie le processus de guérison propre au corps, qui peut être diminué chez certaines personnes.

Le CervicalStim comprend une unité de commande et un transducteur de traitement en un seul dispositif. Un microprocesseur génère le signal électrique du dispositif CervicalStim : il s'agit d'un champ électromagnétique à faible énergie et très uniforme, transmis par le transducteur de traitement. Lorsque le transducteur est centré sur la région à traiter, le signal thérapeutique de CEMP provenant du dispositif CervicalStim est administré à travers les vêtements et la peau, atteignant directement le site de l'arthrodèse.

Pour plus d'informations sur la stimulation de la croissance osseuse, veuillez consulter notre site Web pour les patients à [www.bonestimulation.com](http://www.bonestimulation.com).

### Durée du dispositif

Le dispositif CervicalStim fournit des traitements quotidiens pendant 365 jours au maximum. Le médecin détermine la durée globale du traitement (mois/semaines) sur une base individuelle, selon l'évolution de la cicatrisation de l'arthrodèse.

## Fonctionnement du dispositif

### Mise en marche et arrêt du dispositif

- 🔌 Le dispositif CervicalStim est mis en marche en appuyant sur le bouton marche/arrêt de l'unité de commande.

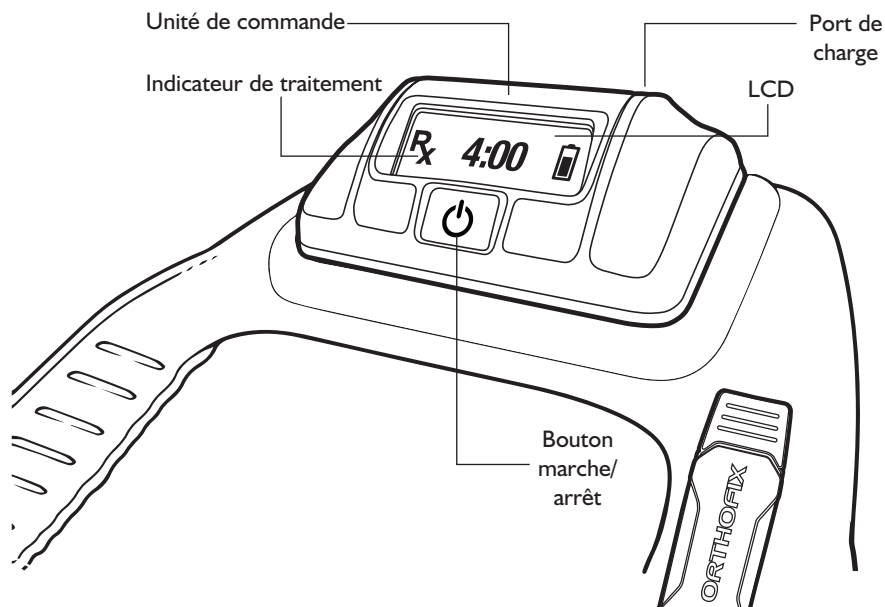
Quand le dispositif est mis en marche, un écran d'état affiche le nombre de jours écoulés depuis la première utilisation, l'état de traitement et le pourcentage d'observance.

Le LCD indique le temps restant pour le traitement prescrit et l'état de la batterie.

Le deux-points qui clignote sur l'écran LCD et le bouton marche/arrêt indiquent que le dispositif est en marche et que le traitement est en cours d'administration.

- 🔌 Le dispositif CervicalStim est arrêté en appuyant et en maintenant le bouton marche/arrêt sur l'unité de commande du dispositif jusqu'à ce qu'un bip soit entendu.

- 🔌 Le bouton marche/arrêt de l'unité de commande contrôle également le rétroéclairage pour allumer l'écran LCD. Quand la lumière ambiante est faible, appuyer sur le bouton marche/arrêt pour allumer le rétroéclairage de l'écran LCD.



## Directives de traitement

- Le dispositif CervicalStim doit être porté tous les jours pendant 4 heures tel que prescrit par le médecin.
- Le dispositif CervicalStim peut être utilisé à tout moment de la journée, selon ce qui convient le mieux au patient.
- Le dispositif est programmé pour se réinitialiser quotidiennement à minuit (heure normale du Centre), à moins qu'un médecin ou un représentant d'Orthofix n'ait réglé un autre fuseau horaire ou réinitialisé l'heure.
- Les heures d'utilisation du dispositif qui précèdent l'heure de réinitialisation sont enregistrées et stockées dans le dispositif pour surveiller l'observance quotidienne.
- La durée de traitement globale (mois/semaines) varie en fonction du cas patient spécifique, selon la détermination du médecin.
- Puisque le dispositif CervicalStim est léger et portable, le traitement peut être administré quand le patient est assis, marche, se repose, dort, etc. Chaque personne étant unique, le niveau d'activité générale du patient doit respecter les directives du médecin.

## Suivi des séances de traitement

- Le dispositif CervicalStim effectue un suivi de la durée de traitement ; ce suivi commence quand le dispositif est mis en marche et le traitement est administré pendant au moins une minute.
- L'écran LCD indique un compte à rebours de la durée de traitement quotidienne restante.
- Pour arrêter à tout moment le traitement, il suffit d'appuyer sur le bouton marche/arrêt et de le maintenir enfoncé jusqu'à ce qu'un bip soit entendu.
- Pour reprendre le traitement, appuyer de nouveau sur le bouton marche/arrêt.
- Le compte à rebours reprend à la durée de traitement quotidien restante.
- Le dispositif s'arrête automatiquement lorsque le traitement quotidien est terminé.

## Charge de la batterie

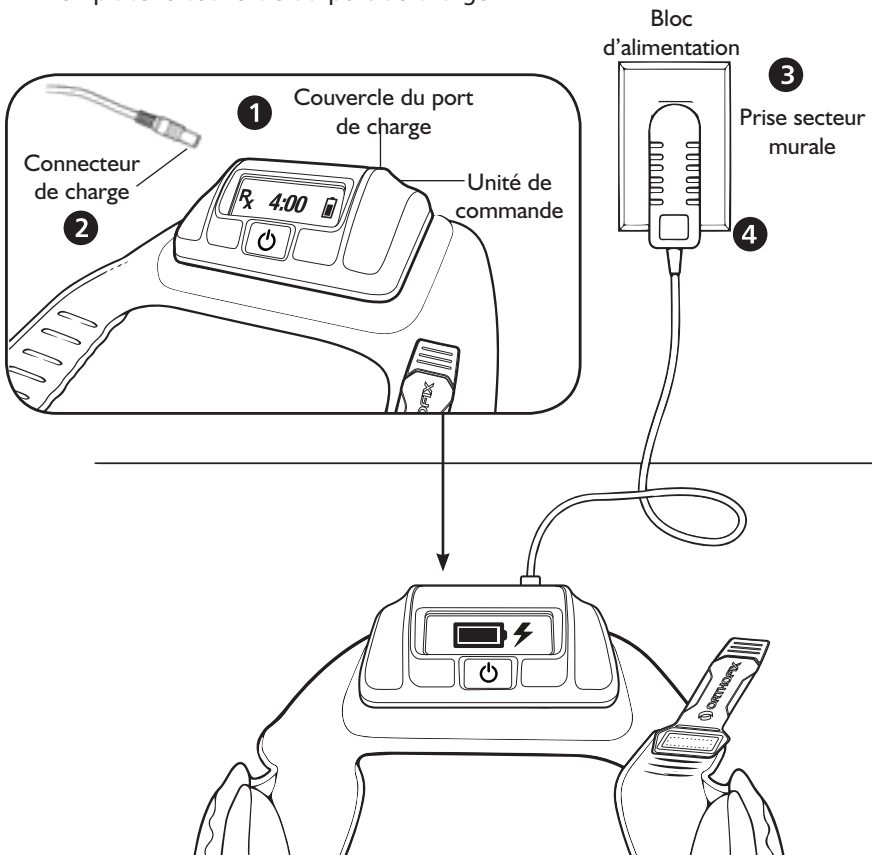
Le dispositif CervicalStim est alimenté par un bloc batterie lithium-ion rechargeable. Le bloc batterie assure au moins un traitement complet avant de devoir être rechargé. Un bloc d'alimentation est fourni avec le dispositif pour charger la batterie. Utiliser uniquement le bloc d'alimentation fourni par Orthofix pour charger la batterie (n° de réf. Orthofix 20110412 ou 20114794).

Pour s'assurer que le dispositif fonctionne correctement, le dispositif CervicalStim surveille en permanence la tension de la batterie et le signal électrique. Dès que la batterie est faible et doit être rechargée, l'écran LCD affiche un symbole de capacité de batterie et le dispositif émet un bip pour avertir le patient.

Le dispositif CervicalStim doit être chargé avant l'utilisation initiale et chaque jour une fois le traitement terminé. Ne pas porter le dispositif pendant qu'il est en cours de charge. Le dispositif n'administre pas de traitement en cours de charge.

Suivre les étapes ci-dessous pour recharger la batterie :

1. Ouvrir le couvercle du port de charge.
2. Brancher le connecteur de charge sur le port de charge situé sur l'unité de commande.
3. Brancher le bloc d'alimentation sur une prise secteur murale standard.  
Ne pas brancher le bloc d'alimentation pour CervicalStim dans un emplacement où il sera difficile à débrancher.
4. Le voyant LED sur le bloc d'alimentation s'allume en vert pour indiquer que la prise secteur murale est sous tension.
5. L'écran LCD de l'unité de commande affiche un symbole de batterie qui se remplit pour confirmer la charge du dispositif. Quand la batterie est complètement chargée, un symbole de coche s'affiche à côté du symbole de batterie. De plus, le dispositif émet un bip unique pour avertir le patient.
6. Si la batterie est complètement épuisée, un maximum de 4 heures peut être nécessaire pour la charger complètement.
7. Lorsque la charge est terminée, retirer le connecteur de charge et remettre en place le couvercle du port de charge.





## Indicateurs visuels et sonores

L'écran LCD et les bips sonores sont conçus pour fournir à l'utilisateur des informations utiles. Les écrans, symboles et bips sont expliqués ci-dessous.

### Écran d'observance

**170/185 = 91.9%**

▶ **Écran d'observance** – Affiche un pourcentage d'observance qui est calculé par le nombre de jours de traitement complets accomplis sur le nombre de jours de traitement disponibles. Les jours de traitement disponibles commencent une fois que le dispositif a été remis au patient et qu'une minute de traitement s'est écoulée.

### Écran de traitement



▶ **Écran de traitement** – Affiche la durée de traitement restante, en heures et en minutes. La minuterie compte à rebours jusqu'à zéro, jusqu'à ce que le traitement quotidien soit terminé.

### Traitement terminé



▶ **Le traitement quotidien prescrit est terminé**

### Écran de charge



▶ **Batterie en cours de charge** – Le symbole de la batterie qui se remplit en continu confirme que le dispositif est en cours de charge.

### Charge terminée



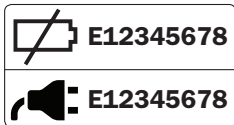
▶ **Charge terminée** – Indique quand la batterie est complètement chargée.

### Écran d'avertissement de batterie faible



▶ **Batterie faible** – S'affiche avec trois bips rapides lorsqu'une recharge est recommandée.

La batterie doit être chargée pour pouvoir mettre le dispositif en marche



▶ **Batterie épuisée** – Indique que la batterie doit être chargée avant de pouvoir continuer le traitement.

### Expiration du dispositif



▶ **Expiration du dispositif** – L'affichage d'un cadenas fermé indique que le dispositif a été disponible pour le traitement pendant 365 jours et ne fournira plus de traitement.

### Écran d'exception



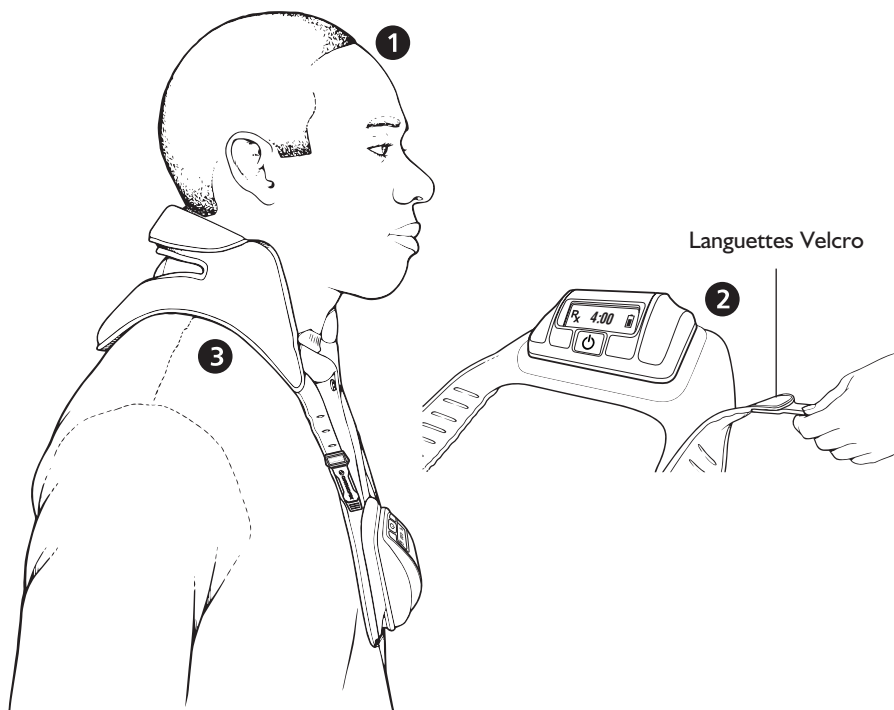
▶ **Codes d'exception** – Affiche ERROR (ERREUR), les codes E (p. ex., E01, E02) avec trois bips lents. Contacter les Services patient au +1 800-535-4492 ou au +1 214-937-2718.

### Application du dispositif

Le dispositif CervicalStim peut être porté sur une attelle, un collier ou un halo cervical, ou sur les vêtements. Un traitement correct ne nécessite pas de contact direct avec le corps. Pour être efficace, le transducteur doit cependant être centré autour du site de l'arthrodèse. L'utilisateur peut légèrement fléchir et mettre en forme le transducteur de traitement afin d'obtenir une meilleure adaptation autour du cou.

Méthode suggérée pour l'application du dispositif CervicalStim :

1. Pour appliquer le dispositif CervicalStim, l'enfiler par-dessus la tête.
2. Pour élargir l'ouverture, détacher la languette Velcro® près de l'unité de commande et passer par-dessus la tête.
3. Le dispositif n'a pas besoin d'être serré contre l'arrière du cou ; il doit reposer confortablement sur les épaules.



## Utilisation et entretien du dispositif

- Le dispositif CervicalStim est réservé à l'utilisation sur un seul patient.
- Le dispositif CervicalStim est un appareil électronique à technologie avancée et doit être manipulé avec précaution. Toute chute ou autre manipulation abusive du dispositif CervicalStim risque de l'endommager et d'entraîner une panne de fonctionnement.
- Pour assurer une utilisation sécuritaire du dispositif CervicalStim, suivre les directives du fabricant. Vous (le patient) êtes l'utilisateur prévu de ce dispositif.
- Toute utilisation du dispositif non conforme à l'utilisation décrite risque d'avoir des effets néfastes et/ou d'annuler la garantie.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiés risque d'augmenter les émissions ou de diminuer l'immunité du dispositif.
- Inspecter le dispositif avant chaque utilisation pour des signes d'usure, de détérioration ou d'endommagement.
- Ne pas utiliser le dispositif s'il semble ne pas être en parfait état, s'il affiche une erreur ou s'il s'arrête de fonctionner. Dans ce cas, contacter les Services patient.
- **AVERTISSEMENT** : Ne pas modifier ce matériel ; cela risque d'affecter son innocuité. Ne pas tenter d'ouvrir ou de démonter le dispositif CervicalStim ; il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- **MISE EN GARDE** : **RISQUE D'ÉTRANGLEMENT** – Garder le cordon du bloc d'alimentation hors de la portée des enfants.

### Entretien et nettoyage

Lors du nettoyage du dispositif CervicalStim, suivre ces directives :

- **AVERTISSEMENT** : Ne pas nettoyer le dispositif pendant le traitement ou en cours de charge.
- Nettoyer le dispositif en essuyant les surfaces avec un linge doux humide (humecté d'eau seulement).
- **NE PAS** stériliser le dispositif CervicalStim.
- **NE PAS** exposer le dispositif CervicalStim à une humidité excessive.
- **NE PAS** utiliser de solvants ni de liquides à base d'alcool (nettoyants antibactériens, désinfectants pour les mains, parfums, etc.) pour nettoyer le dispositif CervicalStim.

### Stockage

#### Stockage hors de l'emballage :

Lors du déplacement du dispositif CervicalStim d'un lieu de stockage très froid ou très chaud (comme votre voiture), attendre au moins une heure avant de l'utiliser ou de le recharger. Le dispositif prend un certain temps pour retourner à la température de fonctionnement.

Plage de température :

- -25 °C à 5 °C
- 5 °C à 35 °C jusqu'à 90 % d'humidité relative, sans condensation
- 35 °C à 60 °C à une pression de vapeur d'eau de 50 hPa maximum

### **Stockage sous emballage, expédition et transport :**

Plage de température : entre -40 °C et 60 °C

- 10 à 100 % d'humidité relative
- Y compris condensation à des pressions entre 500 hPa et 1 060 hPa

### **Environnement de fonctionnement :**

Plage de température : entre 5 °C et 40 °C

- 15 à 90 % d'humidité relative, sans condensation, mais ne nécessitant pas une pression de vapeur d'eau supérieure à 50 hPa
- 700 à 1 060 hPa

### **Transport**

Lors des déplacements par avion, il est recommandé de mettre le dispositif CervicalStim avec les bagages en soute. S'il est emporté à bord d'un avion, il doit être mis à l'arrêt lors du passage dans les équipements de contrôle de sécurité, sans quoi il risque d'être endommagé. Le mode d'emploi CervicalStim doit être emporté pour permettre au personnel de sécurité d'identifier rapidement et facilement le dispositif. Ne pas porter ni utiliser le dispositif CervicalStim à bord d'un avion.

### **Élimination**

Lorsque le traitement est terminé et qu'un médecin prescrit l'arrêt du traitement, le dispositif peut être éliminé conformément aux ordonnances gouvernementales ou programmes de recyclage locaux. Contacter les autorités locales pour déterminer la méthode d'élimination appropriée, car ce matériel électronique contient une batterie lithium-ion. Pour plus d'informations sur le recyclage, contacter les Services patient Orthofix. Le dispositif CervicalStim est réservé à l'utilisation sur un seul patient.

Le dispositif CervicalStim est un appareil médical (uniquement sur ordonnance) de Classe III qui ne peut pas être nettoyé ou utilisé par une autre personne.



Éliminer le dispositif comme il convient pour éviter toute blessure.

**NE PAS** éliminer le dispositif CervicalStim dans un incinérateur. Ce dispositif contient des batteries au lithium.

### **Réparations**

En cas de questions concernant le dispositif ou pour obtenir de l'assistance, appeler le +1 800-535-4492 (uniquement aux États-Unis) ou le +1 214-937-2718. Aucune pièce n'est réparable par l'utilisateur. Contacter Orthofix pour tout besoin en matière d'entretien ou de réparation.

## Informations cliniques

### Résumé des données cliniques

Le dispositif CervicalStim a fait l'objet d'études chez l'homme pour évaluer sa sécurité et son efficacité comme traitement ajouté aux soins courants (traitement complémentaire) chez les patients à risque élevé subissant une chirurgie d'arthrodèse cervicale en raison d'affections dégénératives. Les patients étaient considérés à risque élevé en cas de tabagisme (un paquet ou plus par jour) et/ou d'arthrodèse multi-niveaux.

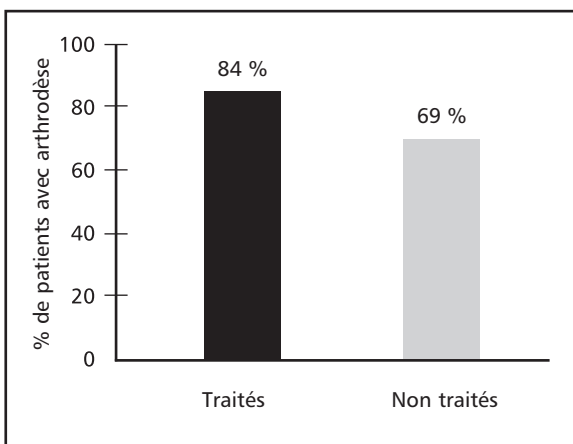
Les 323 patients ont été affectés de façon aléatoire à l'un de deux groupes : le groupe témoin (soins courants seulement) ou le groupe de traitement (CervicalStim + soins courants). Cent-soixante (160) patients ont été affectés au groupe témoin et 163 patients ont été affectés au groupe CervicalStim. Les patients ont porté le dispositif CervicalStim pendant 4 heures chaque jour (4 heures successives ou 4 séances d'une heure).

La sécurité et l'efficacité ont été évaluées en mesurant les facteurs suivants :

- taux et sévérité des événements indésirables
- degré d'arthrodèse cervicale à 6 mois après l'intervention, déterminé par radiographie

Quatre-vingt quatre pourcent (84 %) des patients du groupe CervicalStim ont obtenu l'arthrodèse à six mois (102 sur 122 patients) contre seulement 69 % des patients dans le groupe témoin (81 sur 118 patients). Cela correspond à un écart de 15 % entre les deux groupes, ce qui est statistiquement significatif ;  $p=0,0065$ . En d'autres termes, l'arthrodèse a été obtenue chez davantage de patients dans le groupe CervicalStim que dans le groupe témoin.

Essai clinique : Taux de réussite global



Le taux de patients qui sont retournés pour consultation et radiographies à six mois était de 74 % pour le groupe CervicalStim et de 73 % pour le groupe témoin. Les patients qui ne sont pas retournés pour la consultation prévue n'ont pas pu être évalués ; pour ces patients, la réussite ou l'échec de l'intervention n'est donc pas connu. Ces données indisponibles peuvent avoir un effet positif ou négatif sur la réussite globale de cette étude.

Six mois après l'intervention, cent-douze (112) patients ont signalé un total de 157 effets indésirables (négatifs) pour les deux groupes combinés. Aucun écart significatif n'a été constaté dans le nombre total d'événements indésirables ou le nombre de patients ayant signalé des effets indésirables entre le groupe témoin et le groupe CervicalStim, ni dans le nombre de patients dans chaque groupe ayant subi un événement indésirable. Ces effets indésirables potentiels peuvent inclure : douleur accrue, engourdissement et picotements, céphalées, migraines et nausée. Ces effets peuvent être directement liés ou non à l'utilisation du dispositif CervicalStim.

La réussite clinique en termes de symptômes a été évaluée selon les critères suivants :

- aucune aggravation de la fonction neurologique
- amélioration de l'évaluation de la douleur
- aucune aggravation de l'index d'incapacité cervicale

En s'appuyant sur les critères ci-dessus, aucune différence majeure n'a été constatée entre le groupe témoin et le groupe CervicalStim pour la réussite clinique. Un nombre égal de patients dans les deux groupes a montré une amélioration de l'état clinique après l'intervention, indépendamment du traitement.

Les données radiographiques à long terme recueillies 11 mois après l'intervention ou plus tard n'ont montré aucune différence significative du taux de fusion entre le groupe de traitement CervicalStim et le groupe témoin ayant reçu uniquement les soins courants.

Les résultats de cette étude montrent que l'utilisation du dispositif CervicalStim est sans danger et efficace pour augmenter le taux de fusion à 6 mois après l'intervention chez les sujets à risque élevé ayant subi une arthrodèse cervicale.

## Événements indésirables signalés à 6 mois par le groupe de traitement Groupe témoin (n= 160) Groupe CervicalStim (n= 163)

Événements indésirables	Groupe témoin (n= 160)		Groupe CervicalStim (n= 163)	
	Nbre d'événements (%)	Nbre de patients (%) ayant subi l'événement	Nbre d'événements (%)	Nbre de patients (%) ayant subi l'événement
Douleur cervicale augmentée	10 (14,9)	9(5,6)	16(17,8)	15(9,2)
Douleur à l'épaule/au bras	10(14,9)	9(5,6)	16(17,8)	16(9,8)
Nouvelle lésion de la colonne cervicale	10(14,9)	8(5,0)	9(10,0)	9(5,5)
Pathologie d'un niveau adjacent	3(4,5)	3(1,9)	8(8,8)	8(4,9)
Complications chirurgicales	2(3,0)	2(1,3)	7(7,7)	5(3,1)
Lombalgie	8(11,9)	8(5,0)	5(5,5)	5(3,1)
Traumatisme/lésion (non cervical)	2(3,0)	2(1,3)	5(5,5)	4(2,5)
Engourdissement/picotements	6(8,9)	6(3,8)	4(4,4)	4(2,5)
Céphalées/migraine	2(3,0)	2(1,3)	4(4,4)	4(2,5)
Douleur non spécifique/non associée	2(3,0)	2(1,3)	3(3,3)	3(1,8)
Nausées	0	0	2(2,2)	2(1,2)
Vertiges	2(3,0)	2(1,3)	1(1,1)	1(0,6)
Éruption/décoloration cutanée	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Battement cardiaque rapide/irrégulier	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Essoufflement	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Bourdonnement dans les oreilles	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Symptôme neurologique/AVC	1(1,5)	1(0,6)	1(1,1)	1(0,6)
Sensation de boule dans la gorge	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Diagnostic de diabète	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Diagnostic de cancer du sein	0	0	1(1,1)	1(0,6)
État convulsif	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Décès, non associé	0	0	1(1,1)	1(0,6)
Sensibilité	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Fracture de vis	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Affaissement de greffe	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Syndrome du canal carpien	2(3,0)	2(1,3)	0	0
Sensation d'étouffement	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Symptômes cardiaques	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Syndrome néphrotique	1(1,5)	1(0,6)	0	0
Tentative de suicide	1(1,5)	1(0,6)	0	0
TOTAL	67	47 <sup>2</sup>	90	58 <sup>2</sup>

















<sup>1</sup> % exprimé sous forme du nombre de patients ayant subi l'événement/nombre total de patients dans le groupe

<sup>2</sup> Certains patients ont subi plusieurs événements indésirables

<sup>3</sup> Plusieurs événements indésirables ont été plus fréquemment observés dans le groupe CervicalStim que dans le groupe témoin. Étant donné le type d'événements, il est peu probable que ces événements indésirables soient liés au traitement.

## Classification du matériel

### Description des symboles du dispositif

Symbole	Signification	Emplacement du symbole
	Attention – Consulter le mode d'emploi	Dispositif et boîte du dispositif
	Pièce appliquée de type BF	Dispositif et boîte du dispositif
	Marche/arrêt	Dispositif
	Uniquement sur ordonnance	Dispositif
	Plage de température de stockage	Boîte du dispositif
	Année de fabrication (dispositif actif)	Dispositif et boîte du dispositif
	Fabricant	Mode d'emploi
	Ne pas éliminer avec les déchets ménagers	Dispositif et boîte du dispositif
	Conserver au sec	Dispositif et boîte du dispositif
	Marquage FCC	Dispositif et boîte du dispositif
	Marquage CE	Dispositif et boîte du dispositif
	Limites d'humidité de stockage	Dispositif et boîte du dispositif
	Limites de pression ambiante	Boîte du dispositif
	Mandataire dans l'UE	Mode d'emploi
	N° de réf. catalogue	Dispositif et boîte du dispositif
	Numéro de série	Dispositif et boîte du dispositif



## Classifications du dispositif CervicalStim

- Nom de la famille de produit : Dispositif CEMP Orthofix
- Appareil alimenté en interne. La durée utile de la batterie lithium-ion non remplaçable est de 2,5 ans.
- Ce dispositif génère un champ électromagnétique pulsé non ionisant d'une intensité d'environ 2 Gauss et des composants de fréquence dans la plage de 1 Hz-50 kHz. Ce champ est distribué dans et à proximité du transducteur de traitement.
- Pièce appliquée de type BF. La pièce appliquée est le transducteur de traitement avec l'unité de commande intégrée.
- Classification IEC 60529 du boîtier : IP22. IP22 signifie que le boîtier offre une protection contre les objets solides supérieurs à 12,5 mm et les égouttements de liquide lorsqu'il est incliné à 15° par rapport à l'usage normal. Il est recommandé de conserver le dispositif au sec.
- Mode de fonctionnement : Fonctionnement intermittent
- Ce dispositif n'est pas stérile. Il n'a pas besoin d'être stérilisé.
- Durée de vie du matériel : 1 an
- Ce matériel ne doit pas être utilisé en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables avec de l'air ou de l'oxyde nitreux.
- Le bloc d'alimentation est considéré comme étant totalement de fabrication de Classe II avec double isolation.
- Bloc d'alimentation :
 

Orthofix Nbre 20110412 :	Orthofix Nbre 20114794 :
Entrée : 100-240 V CA, 50/60 Hz, 200 mA	Entrée : 100-240 V CA, 50/60 Hz, 150-350 mA
Tension de sortie : 5 V CC, 1,3 A	Tension de sortie : 5 V CC, 2,4 A

## Déclarations de conformité

Orthofix déclare que le dispositif CervicalStim modèle 5505CE est conforme à la Directive 2014/53/UE.

Le texte complet de cette déclaration de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante : [www.Orthofix.com](http://www.Orthofix.com)

**IMPORTANT !** Les changements ou modifications qui n'ont pas été expressément approuvés par Orthofix, Inc. peuvent résilier l'autorisation d'utiliser l'appareil ayant été conférée à l'utilisateur.

Si ce matériel crée des interférences nuisibles avec la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant le matériel, il est recommandé que l'utilisateur tente d'en corriger la cause en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Accroître la distance séparant le matériel et le receveur.
- Brancher l'appareil sur une prise d'un circuit différent de celui sur lequel le receveur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV compétent pour assistance.

### **Informations relatives à la compatibilité et l'immunité électromagnétiques**

Le dispositif CervicalStim est conforme à la norme IEC 60601-1-2 relative à la compatibilité électromagnétique (CEM). Le dispositif CervicalStim exige des précautions particulières en matière de CEM et doit être utilisé conformément aux informations de CEM qui figurent dans ce manuel. Le matériel de communication sans fil tel que les dispositifs de réseau à domicile, les téléphones mobiles, les téléphones sans fil et leurs stations de base ainsi que les talkie-walkie peuvent affecter le dispositif CervicalStim. Ces types de matériel doivent se trouver à 0,198 m (7,8 po) au moins du dispositif CervicalStim.

*Le dispositif CervicalStim n'a pas été évalué en ce qui concerne l'utilisation avec des dispositifs médicaux électroniques implantables particuliers. Consulter un médecin avant d'utiliser le dispositif CervicalStim avec des dispositifs médicaux électroniques implantables.*

## Garantie

Orthofix Inc. garantit que le dispositif CervicalStim sera exempt de défauts matériels et de fabrication pendant un an à compter de la date d'utilisation initiale. Sous réserve que toutes les modalités et conditions de la présente garantie limitée soient respectées, Orthofix Inc. remplacera les composants défectueux.

La présente garantie limitée s'applique au produit exclusivement en cas d'usage normal et ne couvre aucun dommage ou défaut résultant : d'accident, de mauvais usage, d'abus, d'incendie, d'inondation et de force majeure ou de toute altération, falsification, réparation ou essai de réparation par quiconque autre qu'Orthofix Inc. La présente garantie ne s'applique qu'au patient à qui le dispositif est prescrit et n'est ni cessible, ni transférable.

Les dispositifs défectueux couverts par la présente garantie limitée doivent être retournés à Orthofix Inc., Attention : Orthofix Returns (Retours de produits Orthofix). Appeler un représentant des Services patient ou le distributeur local pour obtenir un numéro de retour et une adresse avant de renvoyer le produit.

Sauf dans la mesure spécifiquement exigée par la loi en vigueur, la garantie ci-dessus tient lieu de toute autre garantie, explicite ou implicite, et Orthofix, Inc. exclut spécifiquement toute autre garantie de valeur marchande ou d'adéquation à un usage particulier. En aucun cas Orthofix, Inc., son représentant agréé, ses sociétés affiliées ou ses filiales ne pourront être tenus pour responsables des dommages spéciaux, consécutifs ou accessoires. L'unique recours en ce qui concerne les produits défectueux est limité au remplacement du produit.

La présente garantie limitée ne peut être étendue ou modifiée, sauf par écrit et par Orthofix, Inc. Aucun vendeur, représentant, distributeur ou médecin n'est autorisé à pratiquer ou à consentir à une prolongation ou modification quelconque des conditions de la présente garantie limitée.

Pour plus d'informations et/ou pour assistance concernant le dispositif, contacter les Services patient Orthofix au +1 800-535-4492 ou au +1 214-937-2718.





モデル 5505CE 使用説明書



アメリカ合衆国にて組立

CervicalStim機器特許番号

U.S. 6,024,691

U.S. 5,743,844

U.S. 6,132,362

# CervicalStim™ 取扱説明書

## 目次

処方に関する情報.....	1
• 適応.....	1
• 禁忌.....	1
• 警告.....	1
• 使用上の注意.....	1
• 有害作用の要約.....	1
機器に関する情報.....	2
• 機器の詳細.....	2
• CervicalStimの動作原理.....	2
• 機器の寿命.....	2
機器の操作.....	3
• 機器の電源のオン・オフ.....	3
• 治療に関する指示.....	4
• 治療セッションの実施時期.....	4
• バッテリーの充電.....	4
• 視覚・音声インジケータ.....	6
• 機器の装着.....	7
機器の使用および手入れ.....	8
• 手入れおよび清掃.....	8
• 保管.....	8
• 旅行.....	9
• 廃棄.....	9
• 点検・修理.....	9
臨床情報.....	10
• 臨床データの要約.....	10
• 有害事象.....	12
装置の分類.....	13
CervicalStimの分類.....	14
遵守に関する宣言.....	14
保証.....	16

### 機器の箱の構成品

- 1 – CervicalStim
- 1 – 電源装置
- 1 – 文献バック

Orthofix患者様向けサービス：+1 800-535-4492または+1 214-937-2718  
 Orthofixの詳細については、弊社ウェブサイト（[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com)）をご覧ください。

## 処方に関する情報

### 適応

CervicalStimは非侵襲的電磁骨成長刺激装置で、固定しないリスクの高い患者様への頸椎固定術に対する補助として適応となります。

### 禁忌

頸椎固定術に対する補助としてのCervicalStimについては、既知の禁忌はありません。

### 警告

- 心臓ペースメーカーや除細動器を使用している場合は、それらの動作を妨げる恐れがあるため、CervicalStimの使用は行わないでください。CervicalStimを使用してペースメーカーや除細動器に影響が生じた場合、心臓が損傷する恐れがあります。CervicalStimの使用前に担当の心臓専門医にご相談ください。
- イメージング手技（CTスキャン、MRIなど）の前にはCervicalStimを取り外してください。これらの手技の際にCervicalStimを着用していると、怪我をする、画像がうまく生成されない、CervicalStimが損傷するなどの可能性があります。

### 使用上の注意

- 医師から受けた指示を理解していない場合は、CervicalStimの使用を避けてください。CervicalStimを正しく使用しないと、被害を受けたり治癒過程が促進されなかったりすることがあります。
- CervicalStimは次の疾患を有する患者の治療に関しては評価が行われていません：骨または靭帯の脊椎外傷、脊椎炎、骨ペーজেット病、中等度以上の骨粗鬆症、転移性癌、腎疾患、関節リウマチ、コントロールされていない糖尿病、血管性片頭痛を起こしやすい患者、発作、てんかん、甲状腺疾患、または神経疾患。
- 本機器を使用して行われた、動物を対象とした生殖試験では、動物において有害な作用は認められませんでした。ただし、妊娠中または授乳中の患者に対する本機器の使用の安全性は確立されていません。

### 有害作用の要約

CervicalStimの使用時には、有害作用が生じることがあります。これらの有害作用には、疼痛の増悪、しびれ感、ビリビリ感、頭痛、片頭痛、悪心などがあります。これらの作用は、CervicalStimの使用と直接関連する場合もあれば、直接関連しない場合もあります。CervicalStimに関連する有害作用は、使用を中止するとなくなるはずです。

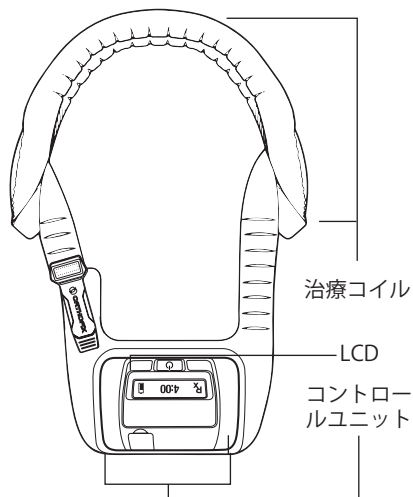
臨床試験中に報告された全有害事象の一覧は、「有害事象の表」をご覧ください。



## 機器に関する情報

### 機器の詳細

CervicalStimは、固定術の成功の可能性を高めるために、処方による非外科的治療としてパルス電磁場（PEMF）を発生する外部機器です。本機器は軽量かつ調整可能で持ち運びができ、治療中の動きを自由にする充電式バッテリーがセットになっています。液晶ディスプレイ（LCD）と可聴インジケーターによって、治療中に重要なフィードバックが得られます。詳細については、「機器の操作」をご覧ください。



モデル 5505CE

### CervicalStimの動作原理

固定術後の骨の治療を促進するため、PEMF療法は、一部の人で正常に機能しないことのある、身体の自然な治療過程を活性化して増強させます。

CervicalStimは1台の一体型機器にコントロールユニットと治療コイルを備えています。マイクロプロセッサがCervicalStimの電気信号を生成しますが、この電気信号は非常に均一な低エネルギー電磁場で、治療コイルから送信されます。治療エリア上の中央にコイルを置くと、CervicalStimの治療効果のあるPEMF信号が服や皮膚を通して固定部位に直接送達されます。

骨成長刺激に関する詳細は、弊社の患者様向けウェブサイト ([www.bonestimulation.com](http://www.bonestimulation.com)) をご覧ください。

### 機器の寿命

CervicalStimは最長365日にわたり、日々の治療を行います。医師は、固定の治療過程に応じ、各患者ごとに治療期間全体の長さ（月/週）を決定します。

## 機器の操作

### 機器の電源のオン・オフ

🔌 CervicalStimは、機器のコントロールユニットのオン/オフボタンを押すと電源が入ります。

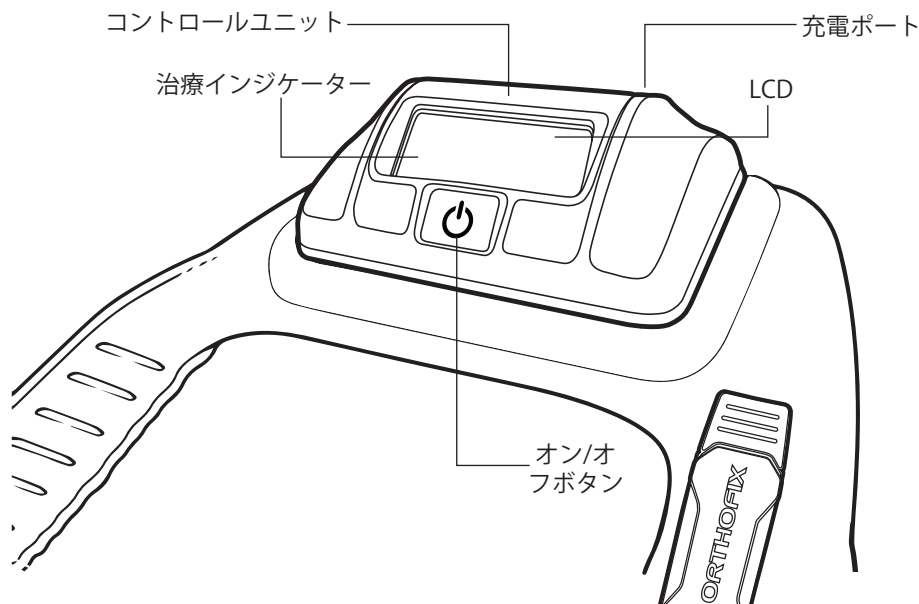
機器の電源投入時に、ステータス画面に初回使用からの日数、治療ステータス、遵守の割合が表示されます。

LCDには、処方された治療の残り時間とバッテリーのステータスが表示されます。

LCD画面とオン/オフボタンにある点滅するコロンは、機器の電源が入っていて、治療中であることを示しています。

🔌 CervicalStimは、機器のコントロールユニットのオン/オフボタンをビープ音が鳴るまで押したままにすると電源が切れます。

🔌 コントロールユニットのオン/オフボタンは、LCDを点灯するためのバックライトとしても機能します。明かりが弱い場合は、オン/オフボタンを押してLCDを点灯してください。



## 治療に関する指示

- CervicalStimは毎日、医師に処方された通りに4時間装着してください。
- CervicalStimは一日のうち、患者様の最も都合のよい時間に使用できます。
- 本機器は、医師やOrthofixの担当者によって別のタイムゾーンやリセット時間に調整されない限り、中央標準時間の午前0時にリセットされるようにプログラムされています。
- 毎日の使用遵守のため、リセット時間前の装着時間が機器に記録・保存されます。
- 治療期間全体の長さ（月/週）は、医師の判断により、患者様固有の状態に応じて異なります。
- CervicalStimは軽量で持ち運び可能なため、座っているときやウォーキングの際、また、寝そべりながら、もしくは睡眠中などに治療を受けることができます。ただし、患者様はそれぞれ異なるため、全体の活動レベルは医師の指示に基づいたものにしてください。

## 治療セッションの実施時期

- CervicalStimでは治療時間のトラッキングを行います。このトラッキング（つまり時間調整）は、機器の電源を投入して治療が1分以上行われた時点で開始されます。
- LCDには、一日の治療の残り時間がカウントダウン表示されます。
- 途中で治療を中止するには、ただオン/オフボタンをビープ音が鳴るまで押したままにしてください。
- 治療を再開するには、再びオン/オフボタンを押してください。
- 一日の残りの治療時間からカウントダウンが再開されます。
- 一日分の治療が完了すると、機器の電源が自動的に切れます。

## バッテリーの充電

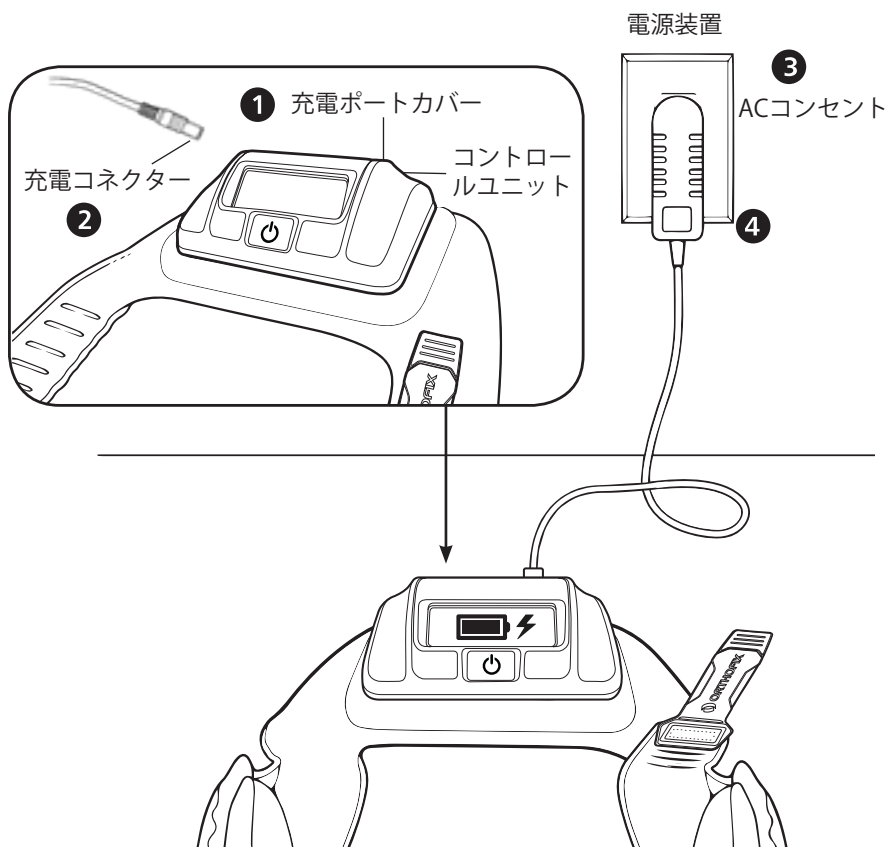
CervicalStimは充電式リチウムイオンバッテリーパックで作動します。バッテリーパックは充電が必要となる前に、少なくとも1回の治療を完全に行えます。バッテリーを充電するための電源装置が機器に付属しています。バッテリーの充電にはOrthofix製の電源装置のみを使用してください（部品番号 Orthofix 20110412または20114794）。

機器が適切に機能するように、CervicalStimでは常時、バッテリー電圧と電気信号をモニタリングしています。LCDにはバッテリー容量の記号が表示され、バッテリーが低下して間もなく充電が必要になるときは、機器からビープ音が発せられ、患者様に注意喚起します。

CervicalStimは初回の使用前と毎日の治療完了後に充電してください。充電中に機器を装着しないでください。充電中は機器は治療を行いません。

**バッテリーを充電するには、次の手順に従ってください。**

1. 充電ポートカバーを開けます。
2. 充電コネクタをコントロールユニットにある充電ポートに差し込みます。
3. 電源装置を標準的なACコンセントに差し込みます。プラグを抜くことが難しい場所では、CervicalStim用の電源にプラグを差し込まないでください。
4. 電源装置のLEDが緑色に点灯し、ACコンセントから電力が供給されていることを示します。
5. コントロールユニットのLCDに、満たされていくバッテリーの記号が表示され、機器が充電中であることを確認できます。バッテリーがフルに充電されると、チェックマークの記号がバッテリー記号の隣りに表示されます。さらに、機器からビープ音が1度発せられ、患者様に注意喚起します。
6. バッテリーが完全になくなった場合、完全に充電するために最長4時間がかかります。
7. 充電が完了したら、充電コネクタを取り外し、代わりに充電ポートカバーを取り付けます。



## 視覚・音声インジケータ

LCDおよび可聴ビープ音はユーザーに役立つ情報を提供するために設計されています。画面、記号、ビープ音を以下に説明します。

### 遵守画面

170/185 = 91.9%

**遵守画面** - 入手可能な治療日数のうち、治療を完了した日数で計算した遵守率が表示されます。入手可能な治療日は、機器が患者様に納入され、1分の治療時間が確立したときに開始となります。

### 治療画面



**治療画面** - 治療の残り時間が時間と分で表示されます。一日の治療が完了するまで、タイマーが0までカウントダウンを行います。

### 治療完了



**処方された一日分の治療が完了**

### 充電画面



**バッテリー充電中** - 繰り返し満たされていくバッテリーの記号は機器が充電中であることを示しています。

### 充電完了



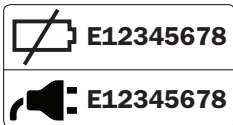
**充電完了** - バッテリーがフルに充電されると表示されます。

### バッテリー低下警告画面



**バッテリー低下** - 充電が推奨されるときに3回速いビープ音が鳴るとともに表示されます。

電源をオンにするにはバッテリーの充電が必要



**バッテリーが空** - 治療を継続する前にバッテリーを充電する必要のあることを示しています。

### 機器の使用期限切れ



**機器の使用期限切れ** - 閉じた錠前が表示された場合、機器による治療が利用可能なのは365日間で、それ以上は治療が行えないことを示しています。

### 例外画面



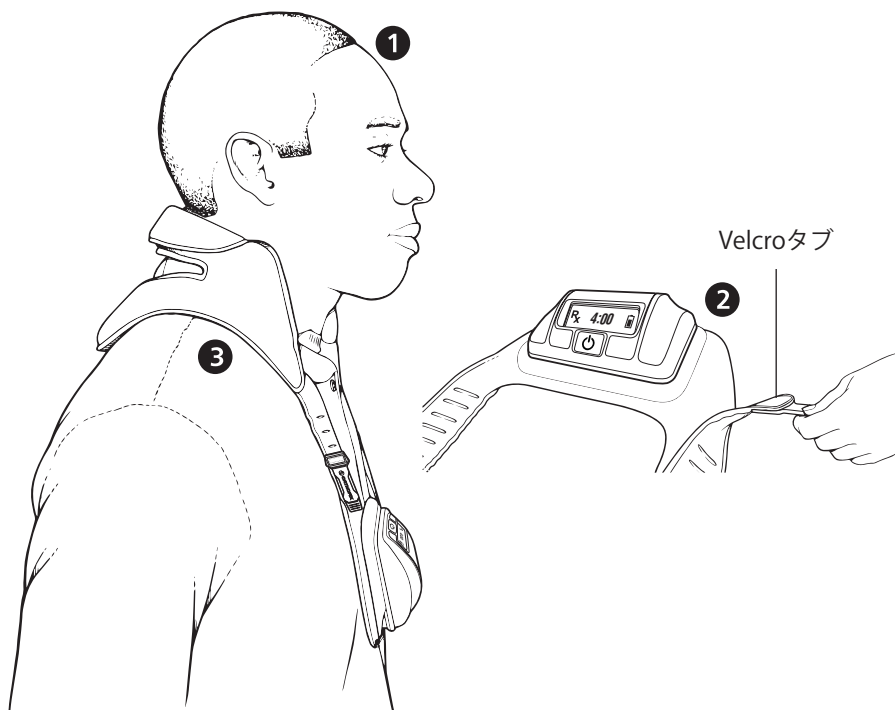
**例外コード** - エラーやEコード (E01, E02など) が3回のゆっくりしたビープ音とともに表示されます。患者様向けサービス (+1 800-535-4492または+1 214-937-2718) にご連絡ください。

## 機器の装着

CervicalStimはコルセット、頸椎カラー、ハロー装具、衣服の上から装着できます。身体に直接触れなくても適切に治療を行うことができます。ただし、効果をもたらすため、固定部位全体の中心にコイルを置くことが必要です。ユーザーは、より快適に首の周りにフィットするように、治療コイルをそっと曲げて形をぴったり合わせることができます。

CervicalStimを装着するには、次の方法をお奨めします。

1. CervicalStimを装着するには、機器をただ頭の上からさっと被ってください。
2. 被り口を広げるには、コントロールユニットの近くのVelcro®タブを外してから頭上にかかけてください。
3. 本機器は首の後ろにきつくもたせ掛ける必要はありません。肩に心地よく載るようにしてください。



## 機器の使用および手入れ

- CervicalStimは一人の患者用です。
- CervicalStimは技術的に高度な電子機器なため、取り扱いには注意が必要です。CervicalStimを落としたり、誤った取り扱いをしたりすると、機器が損傷して機能しなくなる恐れがあります。
- CervicalStimの使用時には、安全のため、製造業者の指示に従ってください。患者様が本機器を操作することを想定しています。
- それ以外の方法で機器を使用すると有害な影響が生じる可能性があり、保証が無効となることがあります。
- 指定以外の付属品を使用すると、放射の増加や機器の電磁波耐性の低下につながる場合があります。
- 毎回の使用前に、消耗や劣化や損傷がないか機器を点検してください。
- 機器が適切な状態にないように見える場合、エラーが表示されている場合、または動作が停止した場合は、機器の使用や充電は行わないでください。これらのいずれかが起こった場合は、患者様向けサービスにご連絡ください。
- 警告：使用上の安全性が損なわれることがあるため、本装置を改造しないでください。CervicalStimの内部にはユーザーが修理可能な部品はないため、開けたり分解したりしないでください。
- 注意：首が絞まる危険性 - 電源装置のコードは子どもの手の届かないところに置いてください。

## 手入れおよび清掃

CervicalStim機器の清掃時には、以下の指示に従ってください。

- 警告：治療中や充電中に機器を清掃しないでください。
- 湿らせた柔らかい布（水のみで湿らせたもの）で表面を拭いて機器を清掃してください。
- CervicalStimは絶対に滅菌しないでください。
- CervicalStimを絶対に過度の湿気にさらさないでください。
- CervicalStimの清掃には、溶剤やアルコール系の液体（抗菌クリーナー、手の除菌用ローション、芳香剤など）を絶対に使用しないでください。CervicalStimの清掃には、

## 保管

### 未包装時の保管：

非常に寒い、あるいは非常に暑い保管場所（車など）からCervicalStimを移動させる際は、1時間以上待つてから機器の使用や充電を行ってください。機器が操作温度に戻る時間が必要です。

温度範囲：

- $-25^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$
- 相対湿度最大90%にて $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 、結露なきこと
- 水蒸気圧最大50 hPaにて $35^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$

## 包装時の保管、出荷、運搬：

温度範囲：-40℃～60℃

- 相対湿度10～100%
- 気圧500 hPa～1060 hPaにて結露時を含む

## 操作環境：

温度範囲：5℃～40℃

- 相対湿度15～90%、結露なきこと、ただし、水蒸気圧は50 hPa超である必要なし
- 700～1060 hPa

## 旅行

飛行機で旅行する際には、CervicalStimを預け入れ荷物に入れることをお勧めします。機内に持ち込む場合、セキュリティー検査装置を通る際には、機器が損傷する可能性があるため、電源を切ることが必要となります。セキュリティー担当者が素早く容易に機器を確認できるように、CervicalStimの取扱説明書を持参してください。搭乗中にはCervicalStimの装着や操作を行わないでください。

## 廃棄

治療が完了して医師に使用を中止するように言われた後は、現地の適用法令やリサイクル計画に従って本機器を廃棄してもかまいません。本機器はリチウムイオンバッテリーを含む電子装置であるため、地方自治体に連絡を取り、適切な廃棄方法を確認してください。また、リサイクルについてはOrthofixの患者様向けサービスに連絡することもできます。CervicalStimは一人の患者用です。

CervicalStimは他者が消毒や使用を行うことのできないクラスIII医療機器（処方による使用のみ）です。



傷害防止のため、機器の廃棄は適切に行ってください。

CervicalStimは絶対に焼却炉に廃棄してはなりません。本機器にはリチウムバッテリーが内蔵されています。

## 点検・修理

機器に関する質問がある場合や支援が必要な場合は、+1 800-535-4492（米国のみ）または+1 214-937-2718にご連絡ください。ユーザーが修理可能な部品はありません。修理が必要な際は、Orthofixにお知らせください。



## 臨床情報

### 臨床データの要約

CervicalStimは、ヒトを対象とした試験において、変性疾患の頸椎固定術を受けた高リスク患者に対する日常的なケア（補助療法）への追加療法として、安全性と有効性が評価済みです。患者は喫煙者（一日あたり1箱以上）である場合や複数レベルの固定術（1レベル超）を受けた場合に、リスクが高くなりました。

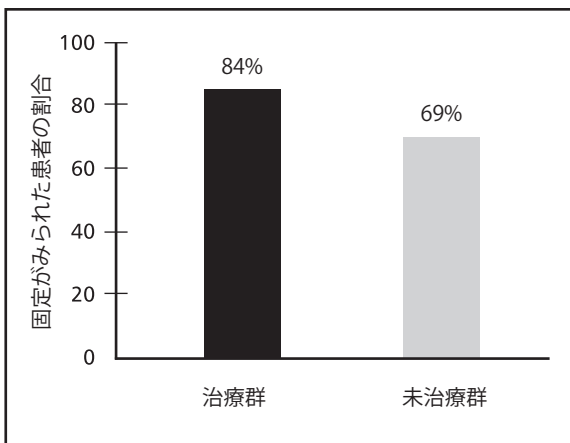
患者323例を、対照群（日常的なケアのみ）と治療群（CervicalStim+日常的なケア）の2つの群のいずれかにランダムに割り付けました。対照群には160例、CervicalStim群には163例を割り付けました。患者はCervicalStimの装置を毎日4時間、4時間連続か1時間ずつのセッションのいずれかで装着しました。

安全性および有効性は以下を測定することにより評価しました。

- ・有害事象の発生率および重症度
- ・X線評価による、手術から6ヵ月後までの頸椎固定率

6ヵ月後までの固定率はCervicalStim群が84%（122例中102例）であったのに対し、対照群ではわずか69%（118例中81例）でした。これら両群の差は15%であり、統計学的に有意（重要）でした（ $p=0.0065$ ）。つまり、対照群よりもCervicalStim群の方が多くの患者で固定が見られました。

臨床試験：全体の成功率



6ヵ月後の検査とX線撮影のために再来院した患者の割合は、CervicalStim群が74%、対照群が73%でした。予定された検査のために再来院しなかった患者は評価できなかつたため、その成否は明らかになっていません。入手できなかつたそれらのデータが本試験の全体的な成功率に肯定的または否定的な影響を及ぼしている可能性があります。

手術から6ヵ月後に、両群併せて合計157件の有害（否定的な）作用が112例で報告されました。有意（重要な）差は、対照群とCervicalStim群の有害事象の合計数でも作用を報告した患者数でも、また、各群で有害事象が発生した患者数でもみられませんでした。発生した有害事象には、疼痛の増悪、しびれ感やピリピリ感、頭痛、片頭痛、悪心などがあります。これらの作用は、CervicalStimの使用と直接関連する場合もあれば、直接関連しない場合もあります。

症状に関する臨床的な成功率は以下によって評価しました。

- ・ 神経機能に悪化がみられないこと
- ・ 疼痛の改善
- ・ 頸部障害指標（Neck Disability Index）に悪化がみられないこと

上記の基準に基づいた場合、対照群とCervicalStim群との間に臨床的成功率の大きな差はみられませんでした。両群の同数の患者で、治療の有無を問わず、術後の臨床状態の改善がみられました。

手術から11ヵ月以降に収集した長期的なX線情報では、CervicalStimによる治療群と日常的なケアのみを受けた対照群とでは固定率に重要な差はみられませんでした。

この試験の結果では、頸椎固定術を受けた高リスクの被験者では、手術から6ヵ月後までに固定の頻度を高める上で、CervicalStimの使用は安全かつ有効であることが示されています。

## 6ヵ月時点で報告された治療群ごとの有害事象 対照群（160例） CervicalStim群（163例）

有害事象	対照群 (160例)		CervicalStim群 (163例)	
	事象発生数 (%)	事象が発生した患者数 (%) <sup>1</sup>	事象発生数 (%)	事象が発生した患者数 (%) <sup>1</sup>
頸部痛の増悪	10(14.9)	9(5.6)	16(17.8)	15(9.2)
肩/腕の疼痛	10(14.9)	9(5.6)	16(17.8)	16(9.8)
頸椎の再損傷	10(14.9)	8(5.0)	9(10.0)	9(5.5)
近傍レベルの病態	3(4.5)	3(1.9)	8(8.8)	8(4.9)
手術合併症	2(3.0)	2(1.3)	7(7.7)	5(3.1)
LBP/腰椎の病態	8(11.9)	8(5.0)	5(5.5)	5(3.1)
外傷/損傷（頭部以外）	2(3.0)	2(1.3)	5(5.5)	4(2.5)
しびれ感/ピリピリ感	6(8.9)	6(3.8)	4(4.4)	4(2.5)
頭痛/片頭痛	2(3.0)	2(1.3)	4(4.4)	4(2.5)
非特異的/非関連疼痛	2(3.0)	2(1.3)	3(3.3)	3(1.8)
悪心	0	0	2(2.2)	2(1.2)
浮動性めまい/回転性めまい	2(3.0)	2(1.3)	1(1.1)	1(0.6)
発疹/変色	0	0	1(1.1)	1(0.6)
速い/不規則な心拍	0	0	1(1.1)	1(0.6)
息切れ	0	0	1(1.1)	1(0.6)
耳鳴り	0	0	1(1.1)	1(0.6)
神経学的症状/脳卒中	1(1.5)	1(0.6)	1(1.1)	1(0.6)
喉のつまり	0	0	1(1.1)	1(0.6)
糖尿病の診断	0	0	1(1.1)	1(0.6)
乳癌の診断	0	0	1(1.1)	1(0.6)
発作	0	0	1(1.1)	1(0.6)
死亡、関連なし	0	0	1(1.1)	1(0.6)
圧痛	1(1.5)	1(0.6)	0	0
ねじの破損	1(1.5)	1(0.6)	0	0
移植片の崩壊	1(1.5)	1(0.6)	0	0
手根管症候群	2(3.0)	2(1.3)	0	0
息詰まり感	1(1.5)	1(0.6)	0	0
心臓症状	1(1.5)	1(0.6)	0	0
ネフローゼ症候群	1(1.5)	1(0.6)	0	0
自殺企図	1(1.5)	1(0.6)	0	0
合計	67	47 <sup>2</sup>	90	58 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> その事象が発生した患者数をその群の患者合計数で割った数で表した割合  
<sup>2</sup> 一部の患者で複数の有害事象が発生

<sup>3</sup> いくつかの有害事象は対照群よりもCervicalStim群の方が発現頻度が高かった。事象の種類を考慮すると、これらの有害事象が治療に関連している可能性は低い。

## 装置の分類

### 機器の記号の説明

記号	意味	記号のある場所
	注意 - 取扱説明書を参照	機器および機器の箱
	BF型装着部	機器および機器の箱
	オン/オフ	機器
	処方によってのみ使用	機器
	保管温度範囲	機器の箱
	実機の製造年	機器および機器の箱
	製造者	取扱説明書
	非一般廃棄物	機器および機器の箱
	濡らさないこと	機器および機器の箱
	FCCマーク	機器および機器の箱
	CEマーク	機器および機器の箱
	保管湿度限界	機器および機器の箱
	気圧限界	機器の箱
	EU認定代理店	取扱説明書
	カタログ番号	機器および機器の箱
	シリアル番号	機器および機器の箱

## CervicalStimの分類

- 製品の系統名：Orthofix PEMF機器
- 内部電源機器。非交換式リチウムイオンバッテリーの寿命は2.5年です。
- 本機器は、約2ガウスの強度で1 Hz～50 kHzの周波数成分の非電離パルス電磁場を発生します。この電磁場は治療コイル内とその付近に広がります。
- BF型装着部。装着部はコントロールユニット一体型の治療コイル。
- IEC 60529 エンクロージャによる保護等級：IP22。IP22は、筐体が12.5 mmを超える固体から保護し、通常の使用状態から15度傾いたときに液体がこぼれないようになっていることを表しています。装置を乾いた状態に保つことをお奨めします。
- 操作モード：間欠的操作
- 本機器は非滅菌です。滅菌の必要はありません。
- 装置の寿命：1年
- 可燃性麻酔薬と空気または亜酸化窒素とが混合して存在する場所での使用には適さない装置。
- 電源装置はクラスII構造物により全体が二重絶縁されているものとみなされています。
- 電源装置の等級：
 

Orthofix 番号 20110412:	Orthofix 番号 20114794:
入力：100～240 VAC、50～60 Hz、 200 mA	入力：100～240 VAC、50～60 Hz、 150～350 mA
出力電圧：5 VDC、1.3 A	出力電圧：5V DC、2.4 A

## 遵守に関する宣言

これにより、OrthofixはCervicalStimモデル5505CEが指令2014/53/EUを遵守していることを宣言します。

EU適合宣言書の全文は次のインターネットアドレスで入手可能です：  
[www.Orthofix.com](http://www.Orthofix.com)

重要!Orthofix, Inc.によって明確に承認されていない変更や改造を行った場合、ユーザーの装置の操作権が無効になることがあります。

本装置がラジオやテレビの受信に有害な干渉を起こす場合（装置の電源を入れたり切ったりすることで判断可能）、ユーザーは以下の方法のうち、一つまたはいくつかによって干渉の是正を試みることをお勧めします。

- 受信アンテナの方向や位置を変える。
- 装置と受信機の距離を離す。
- 受信機が接続されているものとは別の回路のコンセントに装置を接続する。
- 販売業者または経験豊富なラジオやテレビの技術者に相談して支援を求める。

### **電磁両立性および電磁波耐性**

CervicalStimは電磁両立性（EMC）に関するIEC 60601-1-2を遵守しています。CervicalStimはEMCに関する特別な注意事項を必要とし、本取扱説明書に記載のEMCに関する情報に従って使用することが必要です。家庭用ネットワーク機器、携帯電話、コードレス電話とそのホルダー、無線機などのワイヤレス通信装置はCervicalStimに影響を及ぼすことがあります。これらのタイプの装置はCervicalStimから0.198 m（7.8 インチ）以上離しておくことが必要です。

CervicalStimは特定の植え込み型医用電気機器との使用に関しては評価が行われていません。植え込み型医用電気機器とともにCervicalStimを使用する前に、主治医にご相談ください。

## 保証

Orthofix Inc.は、最初の使用日から1年間、CervicalStimの素材および製品の出来に不良な点のないことを保証します。この限定保証の諸条件がすべて満たされている場合、Orthofix Inc.は欠陥のある構成部品を交換します。

この限定保証は正常な使用の下でのみ製品に適用され、事故、誤用、乱用、火災、洪水、天災、あるいはOrthofix Inc.担当者以外の者による改変、改竄、修理または修理の試みにより生じた損傷や欠陥は対象となりません。本保証は製品を処方された患者に対してのみ適用となり、指定や譲渡はできません。

この限定保証の対象となる欠陥製品はOrthofix Inc.の次の宛先に返却しなければなりません：Orthofix返却係。(Attention: Orthofix Returns) 製品の返却前に、患者向けサービス担当者または現地の販売業者に電話して、返却承認番号および住所を入手しなければなりません。

適用法令によって特別に必要な場合を除き、前述の保証は、明示的か黙示的かを問わず、その他のすべての保証に代わるものであり、Orthofix Inc.は特定の目的に対する商品適格性または適応度のあらゆる保証を明確に拒否します。いかなる状況においても、Orthofix Inc.、その正式代表者、関連会社、子会社は、特殊、間接的、または偶発的な損害にたいして責任を負わないものとします。欠陥製品に関する唯一の救済手段は交換に限定されるものとします。

この限定保証は、Orthofix Inc.によって書面で行われる場合を除き、延長や変更が行われることはありません。営業担当者、販売員、販売業者、医師のいずれも、本限定保証の延長や条件の変更を実施したり同意したりする権限は与えられていません。

詳細情報や機器に関する支援をお求めの場合は、Orthofix患者様向けサービス (+1 800-535-4492または+1 214-937-2718) にご連絡ください。

CE 0086

**EC REP** European Representative  
Orthofix Srl  
Via delle Nazioni 9  
37012 Bussolengo (VR) Italia  
39 045 671 9000  
Fax: 39 045 671 9380

 Orthofix Inc.  
3451 Plano Parkway  
Lewisville, Texas 75056  
Tel 214-937-2718

Patient Services  
800-535-4492 toll free

[orthofix.com](http://orthofix.com)  
[bonestimulation.com](http://bonestimulation.com)

 **ORTHOFIX®**

P/N 20122316 Rev.AB 2016-10-19  
CS-1606 © Orthofix Holdings, Inc.