



cefar[®]

primo | primo easy

GEBRAUCHSANWEISUNG | OPERATING INSTRUCTIONS | MANUAL DE INSTRUCCIONES

MODE D'EMPLOI | ISTRUZIONI PER L'USO | GEBRUIKERSHANDLEIDING

BRUKSANVISNING | INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO | KÄYTTÖOHJEET

cefar[®]

DEUTSCH

4

ENGLISH

15

ESPAÑOL

25

FRANÇAIS

35

ITALIANO

46

NEDERLANDS

56

NORSK

66

PORTUGUÊS

76

SUOMI

87



GEBRAUCHSANWEISUNG - DEUTSCH

Stimulator und Zubehör	5
CEFAR PRIMO	5
CEFAR PRIMO EASY	5
Übergreifende Informationen	6
Praktische Anwendung des CEFAR PRIMO	7
Praktische Anwendung des CEFAR PRIMO EASY	9
Austausch der Batterien	10
Pflegeanweisungen	11
Vorsichtsmaßnahmen	11
Fehlersuche	12
Technische Daten	13
Zeichenerklärungen	14



STIMULATOR UND ZUBEHÖR

CEFAR PRIMO

CEFAR PRIMO ist ein Nervenstimulator mit zwei Stimulationskanälen (vier Elektroden) für die TENS-Behandlung – transkutane Elektro-Nervenstimulation. Die beiden separaten Kanäle des Stimulators ermöglichen die gleichzeitige Behandlung mit zwei verschiedenen Stimulationsprogrammen. Zur Auswahl stehen 9 vorgegebene Programme. Neben der konventionellen Hochfrequenzstimulation (P1), der niederfrequenten Stimulation in Impulsfolgen (P2) und der impulsdauermodulierten Hochfrequenzstimulation (P3) bietet CEFAR PRIMO auch eine Stimulation mit gemischter Frequenz, 2 Hz/15 Hz (P4) bzw. 2 Hz/80 Hz (P5). Bei Mischfrequenzstimulation werden die Muskelnerven aktiviert (2 Hz) und gleichzeitig die groben Berührungsnerven stimuliert (15 Hz bzw. 80 Hz). Auf diese Weise lässt sich der Behandlungseffekt erhöhen. Da bei Mischfrequenzstimulation die Stromstärke



separat für die jeweilige Frequenz eingestellt werden kann, erzielt man eine angenehme Stimulation. Programm 6 stimuliert mit 10 Hz, was sich bei der Behandlung von Übelkeit als optimal erwiesen hat. Programm 7 bietet eine Hochfrequenzstimulation mit kurzer Impulsdauer (60 µs), die besonders für Gesichtsstimulation geeignet ist. Zwei der neun Programme sind mit einem vorprogrammierten Timer versehen (P8 und P9).

CEFAR PRIMO EASY

CEFAR PRIMO EASY ist ein TENS-Stimulator mit zwei Stimulationskanälen (vier Elektroden), wobei die Kanäle nicht separat sind. Zur Auswahl stehen 3 vorgegebene Programme; konventionelle Hochfrequenzstimulation (P1), niederfrequente Stimulation in Impulsfolgen (P2) und impulsdauermodulierte Hochfrequenzstimulation (P3). Ein für beide Kanäle geltender Timer kann aktiviert werden. In dem Fall arbeitet der Stimulator 30 Minuten und schaltet sich dann automatisch ab.



PRAKTISCHE ANWENDUNG DES CEFAR PRIMO



Ein- und Ausschalten des Stimulators.
Der Stimulator kann auch bei aktivierter Tastensperre ausgeschaltet werden.



Wahl der Programme 1–9 für den linken Kanal.
Kann nur geändert werden, wenn beide Kanäle auf 0,0 mA stehen.



Wahl der Programme 1–9 für den rechten Kanal.
Kann nur geändert werden, wenn beide Kanäle auf 0,0 mA stehen.



Erhöhung der Amplitude für den entsprechenden Kanal.
Wird die Taste niedergedrückt gehalten, erhöht sich die Stromstärke kontinuierlich.
ACHTUNG! Bei Amplitudenerhöhung vorsichtig vorgehen.
Jede Stufe entspricht 0,5 mA.



Senkung der Amplitude für den entsprechenden Kanal.
Wird die Taste niedergedrückt gehalten, verringert sich die Stromstärke kontinuierlich.
Aufhebung der Tastensperre.



Bei Behandlung mit timergesteuerten Programmen erscheint im Display eine Uhr als Symbol.



Ein Schlüsselsymbol erscheint im Display, wenn die Tastensperre aktiviert ist.



PRAKTISCHE ANWENDUNG DES CEFAR PRIMO EASY



Ein- und Ausschalten des Stimulators.
Der Stimulator kann auch bei aktivierter
Tastensperre ausgeschaltet werden.



Wahl der Programme 1–3. Gilt für beide
Kanäle.
Kann nur geändert werden, wenn beide
Kanäle auf 0,0 mA stehen.



Erhöhung der Amplitude für den
entsprechenden Kanal.
Wird die Taste niedergedrückt
gehalten, erhöht sich die Stromstärke
kontinuierlich.
ACHTUNG! Bei Amplitudenerhöhung
vorsichtig vorgehen.
Jede Stufe entspricht 0,5 mA.



Senkung der Amplitude für den
entsprechenden Kanal.
Wird die Taste niedergedrückt
gehalten, verringert sich die
Stromstärke kontinuierlich.
Aufhebung der Tastensperre.






Der Timer gilt für beide Kanäle. Bei aktiviertem Timer arbeitet der
Stimulator 30 Minuten und schaltet sich anschließend automatisch ab.
Im Display erscheint eine Uhr als Symbol, wenn der Timer aktiviert ist.




Ein Schlüsselsymbol erscheint im Display, wenn die Tastensperre aktiviert ist.




1. Schließen Sie die Elektroden an die Kabel an. Falls Elektroden aus leitfähigem Gummi verwendet werden, streichen Sie eine gleichmäßige Schicht Leitgel auf die Auflagefläche. Vor dem Aufsetzen der Elektroden die Haut sorgfältig waschen und trocknen.
2. Schalten Sie den Stimulator mit der Taste  ein. Falls Sie mit denselben Einstellungen arbeiten möchten wie bei der letzten Stimulation, können Sie mit der Stimulation direkt beginnen, indem Sie für den jeweiligen Kanal die gewünschte Amplitude mit  einstellen.
3. Zur Wahl des Programms die Taste  so lange drücken, bis Sie

zum gewünschten Programm gelangen. Beachten Sie, dass dies nur möglich ist, wenn die Stimulation abgeschaltet ist, d.h. wenn beide Kanäle 0,0 mA anzeigen.

4. Beginnen Sie mit der Stimulation, indem Sie für den jeweiligen Kanal die gewünschte Amplitude mit  einstellen.

Hinweis:

- Die Tastensperre wird 20 Sekunden nach Einstellung der Amplitude automatisch aktiviert. Die Tastensperre lässt sich durch Drücken von einer der beiden  -Tasten aufheben.

Programm:	Stimulationsart:	Frequenz:	Impulsdauer:
P1	Konventionelle TENS	80 Hz	180 µs
P2	Burst TENS	2 Hz	180 µs
P3	Modulierte Impulsdauer TENS	80 Hz	70–180 µs

AUSTAUSCH DER BATTERIEN

Wann? Auf der Batterieanzeige im Display ist abzulesen, wenn die Batterien anfangen, schwach zu werden. So lange die Stimulation wie gewöhnlich empfunden wird, kann die Behandlung fortgesetzt werden. Wenn die Stimulation allerdings nachlässt oder der Stimulator sich abschaltet, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Bei Verwendung von Akkus sind diese zu laden, wenn die Batterieanzeige aufleuchtet oder der Stimulator sich abschaltet.

ACHTUNG! Gewöhnliche Batterien dürfen nicht geladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Wie? Schalten Sie den Stimulator aus. Entfernen Sie den Deckel vom Batteriefach, indem Sie ihn zunächst nach unten schieben und dann abnehmen. Entfernen Sie nun die Batterien aus dem Batteriefach. Achten Sie beim Einsetzen der neuen Batterien auf die richtige Ausrichtung im Batteriefach (beachten Sie die Plus (+)- und Minus (-)-Markierungen). Siehe Seite 97.

ACHTUNG! Akkus/Batterien nicht wegwerfen, sondern vorschriftsmäßig entsorgen.

PFLEGEANWEISUNGEN

Die Pflege und Reinigung der CEFAR-Ausrüstung ist bei Beachtung folgender Anweisungen sehr einfach:

1. Verwahren Sie Stimulator und Zubehör in der Originaltasche, wenn Sie das Gerät nicht benutzen. Es kann jedoch manchmal aus praktischen Gründen angebracht sein, die Elektroden zwischen den Behandlungen auf der Haut zu belassen. Elektroden aus leitfähigem Gummi können im Allgemeinen 2-3 Stunden auf der Haut sitzen, ohne dass das Leitgel eintrocknet (gilt nicht für Haftgel). Anschließend die Elektroden abnehmen, abspülen und abtrocknen, bevor sie wieder aufgesetzt werden. Besonders wichtig ist dies bei Personen mit empfindlicher Haut. Achten Sie bei der Stimulation auf den ordentlichen Sitz der Elektroden.
2. Nach Gebrauch Gummielektroden und Haut mit lauwarmem Wasser reinigen. Keine Reinigungsmittel für die Elektroden verwenden.
3. Selbstklebende Elektroden für mehrmaligen Gebrauch bei Nichtbenutzung zur Wiederherstellung der Haftfähigkeit mit etwas Wasser befeuchten und mit aufgesetzter Schutzfolie in einer luftdichten Plastiktüte aufbewahren.
4. Stimulator nicht mit Wasser in Berührung bringen. Gerät bei Bedarf mit einem feuchten Tuch abwischen.
5. An Kabeln oder Anschlüssen nicht gewaltsam ziehen.
6. Lassen Sie die Kabel zwischen den einzelnen Behandlungen am Stimulator angeschlossen. So werden sie am besten geschützt.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. **WARNUNG!** Patienten mit Herzschrittmacher dürfen nicht mit TENS behandelt werden.
2. Gehen Sie bei der Behandlung von Angina Pectoris mit Vorsicht vor.
3. Nicht in der Nähe des Glomus caroticum (Karotisdrüse am Hals) oder der Karotisarterie stimulieren, weil dadurch ein Blutdruckabfall ausgelöst werden kann.
4. Schwangere Frauen sollten während der ersten drei Monate der Schwangerschaft nicht mit TENS behandelt werden und sich vor der Anwendung von TENS medizinisch beraten lassen.
5. Vor der Anwendung des Stimulators die Ausrüstung kontrollieren.
6. Den Stimulator immer außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
7. Die TENS-Behandlung wird individuell vom Arzt verschrieben. Verleihen Sie deshalb nicht Ihren Stimulator an andere.
8. Die Elektroden dürfen nur auf gesunder Haut positioniert angebracht werden. Vermeiden Sie Hautreizungen, indem Sie zwischen Elektroden und Haut einen guten Kontakt herstellen: Bei Elektroden aus leitfähigem Gummi reichlich



- Leitgel verwenden und ein Austrocknen durch das Anbringen von Klebeband rund um sämtliche Elektroden vermeiden (gilt nicht für Haftgel).
9. Bei Auftreten von Hautreizungen sollte die Behandlung vorübergehend eingestellt werden. Bleiben die Beschwerden bestehen, konsultieren Sie den für die Behandlung zuständigen Arzt. In einzelnen Fällen kann es zu einer Überempfindlichkeit gegen Klebeband oder Gel kommen. Im Allgemeinen gehen die Beschwerden zurück, wenn diese Artikel gegen Produkte eines anderen Fabrikats ausgetauscht werden.
 10. Verwenden Sie keine Elektroden mit einer Fläche von weniger als 5 cm², da die Gefahr besteht, dass Hautverbrennungen auftreten. Bei Stromdichten von > 2 mA/cm² ist grundsätzlich Vorsicht angesagt.
 11. Vor dem Entfernen der Elektroden von der Haut Stimulation abschalten. Falls eine Elektrode herunterfällt, vor dem Aufheben Stimulation abschalten. Das Anfassen der Elektroden mit den Fingern bei laufender Elektrostimulation ist unangenehm, aber nicht gefährlich.
 12. Nach der Behandlung kann Muskelkater auftreten, der im Allgemeinen innerhalb von einer Woche vorübergeht.
 13. Öffnen Sie die Akkuabdeckung nicht während der Stimulation.
 14. Wird der Stimulator über einen längeren Zeitraum (ca. 3 Monate) nicht verwendet, sollten die Akkus/Batterien aus dem Gerät herausgenommen werden.
 15. Verwenden Sie den Stimulator nicht in der Nähe von Kurzwellen- oder Mikrowellengeräten (z.B. Mobiltelefonen), da dies die Wirkung beeinflussen könnte.
 16. Eine Stimulation nicht bei Patienten durchführen, die gleichzeitig an, in der Chirurgie verwendeten Hochfrequenzgeräten, angeschlossen sind. Dies kann zu Hautverbrennungen unter den Elektroden oder zu Schäden am Stimulator führen.
 17. Verwenden Sie nur Zubehör von CEFAR für Ihren Stimulator.
 18. Der Stimulator darf nur, wie in der Gebrauchsanweisung angegeben, verwendet werden.
 19. Der Stimulator erfüllt die Anforderungen gemäß MDD 93/42/EEC sowie der EMC-Richtlinien. Dies ist jedoch keine Garantie dafür, dass das Gerät gegen elektromagnetische Störungen unempfindlich ist.

FEHLERSUCHE

Die Stimulation wird nicht wie gewöhnlich empfunden

Kontrollieren Sie, ob alle Parameter korrekt eingestellt sind (siehe Praktische Anwendung, Seite 7-9) und die Elektroden ordnungsgemäß aufsitzen.

Die Stimulation wird als unangenehm empfunden

1. Die Haut ist gereizt. Beachten Sie die Hinweise zur Hautpflege, siehe Vorsichtsmaßnahmen, Seite 11.

2. Die Elektroden sind zu alt und müssen ausgetauscht werden.
3. Zu wenig Leitgel auf den Gummielektroden.

Die Stromstöße werden als schwach empfunden oder sind überhaupt nicht wahrnehmbar

1. Müssen die Batterien ausgetauscht werden? Siehe Austausch der Batterien, Seite 10.
2. Wird der geschlossene Stromkreis z.B. aufgrund eines Drahtbruchs unterbrochen, schaltet sich die Amplitude für den jeweiligen Kanal automatisch ab und die Anzeige 0,0 mA beginnt zu blinken. Prüfen Sie das Kabel auf Drahtbruch, indem Sie die Elektrodenstifte des Kabels gegeneinander legen und die Amplitude für den jeweiligen Kanal bis auf ca. 10 mA erhöhen. Schaltet

sich die Amplitude nun ab und die Anzeige 0,0 mA beginnt zu blinken, muss das Anschlusskabel ausgetauscht werden.

3. Es wurde ein zu hoher Widerstand gemessen wobei die Stromstärke auf 0,0 mA zurückgenommen wird und die 0,0 mA Anzeige blinkt.
4. Die Elektroden sind zu alt und müssen ausgetauscht werden.

Die Wartung des Stimulators soll einmal pro Jahr von CEFAR bzw. CEFARS Vertragshändlern durchgeführt werden. Cefar übernimmt nur die Verantwortung für Wartungs- und Reparaturarbeiten, wenn diese von Cefar oder einem Cefar-Vertriebshändler ausgeführt wurden.

TECHNISCHE DATEN

CEFAR PRIMO ist ein Nervenstimulator (TENS) mit zwei separaten Kanälen und neun vorgegebenen Behandlungsprogrammen.

Mit den am Stimulator befindlichen Tasten kann für jeden Kanal das Programm gewählt und die Stromstärke eingestellt werden. Eine automatische Tastensperre wird 20 Sekunden nach der Amplitudeneinstellung aktiviert.

CEFAR PRIMO EASY ist ein Nervenstimulator (TENS) mit zwei nicht separaten Kanälen und drei vorgegebenen Behandlungsprogrammen. Der Stimulator ist mit Tasten zur Einstellung des Programms, der Stromstärke und des Timers versehen. Eine automatische




Tastensperre wird 20 Sekunden nach der Amplitudeneinstellung aktiviert.

Die Stimulatoren werden entweder von zwei gewöhnlichen 1,5 V AA Batterien (nicht aufladbar) oder von Akkus angetrieben, die in einem separaten Ladegerät aufgeladen werden können.

Bei der Elektrostimulation muss der Stimulationsstrom in der Lage sein, den Haut- und Elektrodenwiderstand von ca. 1.500 Ohm zu überwinden. Die Stimulatoren von CEFAR erreichen bei dieser Belastung eine Leistung von bis zu 60 mA. Bei einer Belastungsänderung von 100–1.500 Ohm weicht der Stimulationsstrom um weniger als 5 % von dem eingestellten Wert ab.



	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Anz. Kanäle	2 (separate)	2 (nicht separate)
Stimulationsausgänge	Stromkonstant bis zu 1500 Ohm Widerstand	
Stimulationsstrom/Kanal	0-60 mA	0-60 mA
Impulsform	Asymmetrischer Zweiphasenimpuls, 100% kompensiert	
Anz. vorgegebener Programme	9	3
Stimulationsart	Konventionell Burst Modulierte Impulsdauer Mischfrequenz	Konventionell Burst Modulierte Impulsdauer - - -
Impulsdauer	Siehe Programm S. 8.	Siehe Programm S. 10.
Frequenz	Siehe Programm S. 8.	Siehe Programm S. 10.
Timer	Siehe Programm S. 8.	30 min
Bedingungen bei Aufbewahrung, Gebrauch und Transport	Temperatur 10°C–40°C • Luftfeuchtigkeit 30%–75% • Luftdruck 700 hPa–1060 hPa	
Stromversorgung	2 gewöhnliche Batterien à 1,5 V AA (nicht aufladbar) oder 2 Akkus à 1,2 V AA (aufladbar)	
Stromverbrauch bei 1 Kanal, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
Effektiver Strom max/Kanal	10 mA	10 mA
Abmessungen	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Gewicht	ca. 185 g	ca. 185 g

Zeichenerklärungen  Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanweisung lesen.  Anwendungsteil Typ BF – Body Floating.
 Erfüllt die Anforderungen gemäß MDD 93/42/EEC. Von SEMKO AB geprüft und zugelassen.
0413 Eine Referenzliste erhalten Sie auf Wunsch von Cefars Referenzbibliothek, www.cefarse.com.



OPERATING INSTRUCTIONS – ENGLISH

Equipment and accessories	16
CEFAR PRIMO	16
CEFAR PRIMO EASY	16
Information concerning both CEFAR PRIMO and CEFAR PRIMO EASY	17
Practical use CEFAR PRIMO	18
Practical use CEFAR PRIMO EASY	20
Replacement of batteries	21
Care instructions	22
Precautionary measures	22
Troubleshooting	23
Technical data	24
Key to the symbols	24



EQUIPMENT AND ACCESSORIES

CEFAR PRIMO

CEFAR PRIMO is a two-channel stimulator (four electrodes) intended for TENS treatment – transcutaneous electrical nerve stimulation. The stimulator has independent channels, i.e., two different forms of stimulation may be used simultaneously. You can choose between 9 pre-set programs. Besides conventional (P1), burst (P2) and modulated pulse duration stimulation (P3), CEFAR PRIMO offers mixed frequency stimulation, 2 Hz/15 Hz (P4) and 2 Hz/80 Hz (P5). With mixed frequency stimulation activation of both coarse and muscle based nerve fibres is possible, offering the patient potentially a more effective treatment. With mixed frequency stimulation one amplitude for each respective frequency is set to make the treatment comfortable. Program 6



(10 Hz) is a program optimized for treating nausea. Program 7 is a conventional stimulation with narrow pulse duration (60 μ s), which is suitable for facial stimulation. Program 8 and 9 have a pre-set timer.

CEFAR PRIMO EASY

CEFAR PRIMO EASY is a two-channel stimulator (four electrodes) with non-independent channels. You can choose between 3 pre-set programs; conventional (P1), burst (P2) and modulated pulse duration stimulation (P3). A timer, connected to both channels, can be activated. If the timer is activated the stimulator automatically switches off after 30 minutes.



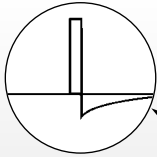
INFORMATION CONCERNING BOTH CEFAR PRIMO AND CEFAR PRIMO EASY

Precise amplitude setting allows exact adjustment of current in steps of 0.5 mA. A key lock which prevents unintentional changes in settings, ensures safe treatment.

The stimulator runs on two 1.5 V AA batteries. A battery indicator shows when the batteries need to be replaced. If not used, the stimulator automatically switches off after 5 minutes.

When the stimulator is not in use the cables may conveniently be stored directly on the unit with a belt clip to hold them in place (see picture p. 97).

The stimulator should be used with skin electrodes for nerve and muscle stimulation. These are either conductive carbon rubber (used with gel and tape or adhesive gel) or self-adhesive and come in various sizes. Their conductive properties deteriorate gradually and the carbon rubber electrodes should be changed after 4–6 months of use. The service life of the self-adhesive multi-use electrodes is strongly dependent upon their care and they normally last about one month. For instructions on use see electrode and gel packages.



Wave form:

Asymmetrical biphasic pulse,
100% compensated.



Conventional TENS (single pulses).



Burst TENS (pulse train).



Modulated pulse duration TENS (single pulses
with modulated pulse duration).



3 sec. 3 sec.

Mixed frequency TENS (2 Hz in 3 sec./15 Hz or 80 Hz
in 3 sec.). Only available in CEFAR PRIMO.



PRACTICAL USE CEFAR PRIMO



Turns the stimulator on and off.
The stimulator can be switched off even when the key lock is activated.



Selection between programs 1–9 for the left channel.
Changing of programs can only be done when both channels are set to 0.0 mA.



Selection between programs 1–9 for the right channel.
Changing of programs can only be done when both channels are set to 0.0 mA.



Amplitude increase for each channel.
The button can be held in for a continuous increase of amplitude.
NOTE! Increase the current strength cautiously.



Amplitude decrease for each channel.
The button can be held in for a continuous reduction of amplitude.
Deactivation of key lock.







When using a program that has an integrated timer (P8 and P9) a clock symbol is shown.




A key symbol is shown when the key lock is activated.



1. Attach the electrodes to the cables. If carbon rubber electrodes are being used, spread on an even layer of gel. Wash and dry the skin well before attaching the electrodes.
2. Turn the stimulator on with . If you wish to use the same settings as last time you stimulated, you can start stimulation directly by setting the desired amplitude with  for each channel.
3. To choose program press  for each channel until the wanted program is shown. **NOTE!** This can only be done when both channels are set to 0.0 mA.
4. Start stimulation by selecting the desired amplitude with  for each channel.

NOTE!

20 seconds after the amplitude has been set the key lock is automatically activated. Deactivate the key lock by pressing one of the  buttons.

Note with mixed frequency TENS (P4 and P5):

One amplitude for each frequency is being set, to make the stimulation comfortable. Instructions: First set one amplitude for conventional stimulation (15 Hz or 80 Hz) and then, when the stimulator after 3 seconds switches over to burst stimulation (2 Hz), set the amplitude for this frequency. mA is lit with conventional stimulation and blinking with burst stimulation.

Program:	Stimulation form:	Frequency:	Pulse duration:	Timer:
P1	Conventional TENS	80 Hz	180 µs	---
P2	Burst TENS	2 Hz	180 µs	---
P3	Modulated pulse duration TENS	80 Hz	70–180 µs	---
P4	Mixed frequency TENS	15 Hz/2 Hz	180 µs	---
P5	Mixed frequency TENS	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Nausea treatment	10 Hz	180 µs	---
P7	Facial treatment	80 Hz	60 µs	---
P8	Conventional TENS	80 Hz	180 µs	30 minutes
P9	Burst TENS	2 Hz	180 µs	30 minutes



PRACTICAL USE CEFAR PRIMO EASY



Turns the stimulator on and off.
The stimulator can be switched off even when the key lock is activated.



Selection between programs 1–3 for both channels.
Changing of programs can only be done when both channels are set to 0.0 mA.



Amplitude increase for each channel.
The button can be held in for a continuous increase of amplitude.
NOTE! Increase the current strength cautiously.



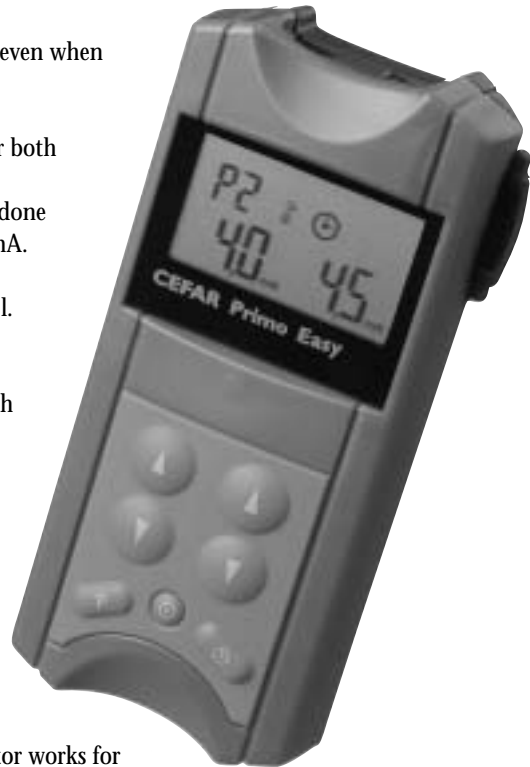
Amplitude decrease for each channel.
The button can be held in for a continuous reduction of amplitude.
Deactivation of key lock.






The timer works for both channels.
If the timer is activated the stimulator works for 30 minutes and is then automatically switched off. A clock symbol is shown when the timer is activated.




A key symbol is shown when the key lock is activated.




1. Attach the electrodes to the cables. If carbon rubber electrodes are being used, spread on an even layer of gel. Wash and dry the skin well before attaching the electrodes.
2. Turn the stimulator on with . If you wish to use the same settings as last time you stimulated, you can start stimulation directly by setting the desired amplitude with  for each channel.
3. To choose programs press  until the wanted program is shown.

NOTE! This can only be done when both channels are set to 0.0 mA.

4. Start stimulation by selecting the desired amplitude with  for each channel.

NOTE!

20 seconds after the amplitude has been set the key lock is automatically activated. Deactivate the key lock by pressing one of the  buttons.

Program:	Stimulation form:	Frequency:	Pulse duration:
P1	Conventional TENS	80 Hz	180 µs
P2	Burst TENS	2 Hz	180 µs
P3	Modulated pulse duration TENS	80 Hz	70–180 µs

REPLACEMENT OF BATTERIES

When? A battery indicator is lit on the display when the batteries are almost empty. As long as stimulation feels the same as usual you can continue the treatment. It is time to replace the batteries when stimulation starts diminishing or the stimulator turns off.

NOTE! Non-rechargeable batteries may not be charged due to the risk of explosion.

How? Turn off the stimulator. Remove the battery cover by sliding it downwards and then lifting it upwards and take out the batteries. Make sure the new batteries are placed correctly with respect to the polarity (note marks for + and -). See p. 97.

NOTE! Do not throw the batteries out, but recycle appropriately.



CARE INSTRUCTIONS

Taking care of and cleaning the Cefar equipment is simple with the following instructions:

1. Keep stimulator and accessories in the original case when they are not in use. It may, however, be practical to allow the electrodes to remain on the body between treatments. Carbon rubber electrodes can generally remain for 2–3 hours without the electrode gel drying out (does not apply to adhesive gel). They must then be taken off, washed and dried before being applied again. This is especially important for persons with sensitive skin. In connection with stimulation, make sure that the electrodes are firmly in place.
2. The carbon rubber electrodes and the skin are rinsed with water after use. Do not use detergent for the electrodes.
3. Self-adhesive multi-use electrodes are re-moistened if necessary with a few drops of water and kept air-tight (in a plastic bag) on protective paper when they are not in use.
4. Do not expose the stimulator to water. Dry with a damp cloth if necessary.
5. Do not jerk cords or connections.
6. The leads are best preserved if left attached to the stimulator between sessions.

PRECAUTIONARY MEASURES

1. **Warning!** Patients with pacemakers must not be treated with TENS.
2. Stimulate with precaution while treating angina pectoris.
3. Do not stimulate near the glomus caroticum or near the carotid arteries on the neck since a drop in blood pressure can occur.
4. Pregnant women should not be treated with TENS during the first trimester and should seek medical advice prior to using TENS.
5. Inspect the equipment prior to use.
6. The stimulator should be kept out of reach of children.
7. The treatment is a personalized medical prescription; therefore, do not lend the stimulator to anyone else.
8. The electrodes are only to be placed on healthy skin. Avoid skin irritation by ensuring that good contact is achieved between electrodes and skin: When using carbon rubber electrodes use plenty of electrode gel and avoid drying out by applying tape around all the edges of the electrodes (does not apply to the adhesive gel).
9. If skin irritation should occur, treatment should be temporarily discontinued. If problems continue, contact the health care provider who ordered treatment. Hypersensitivity to tape and gel can occur in isolated cases. The problem usually disappears when the tape or gel is changed to another type.
10. Do not use electrodes with a surface of less than 5 cm², as there may be

risk for suffering a burn injury. Caution should always be exercised with current densities $> 2 \text{ mA/cm}^2$.

11. Switch off stimulation before removing the electrodes from the skin. If an electrode comes off, shut off the stimulation before picking it up. Getting electrical stimulation through the fingers is unpleasant but not harmful.
12. Training aches can occur after stimulation but usually disappear within a week.
13. Never open the battery lid during stimulation.
14. If the stimulator is not used for some time (approximately 3 months), the non-rechargeable batteries should be removed from the stimulator.
15. Do not use the stimulator in the

vicinity of short-wave or microwave equipment (mobile telephones, for example), since this may affect the output power.

16. Stimulation should not take place while the patient is connected to high frequency surgical equipment. It may cause burn injuries on the skin under the electrodes, as well as problems with the stimulator.
17. Only Cefar accessories may be used with the stimulator.
18. Use the stimulator only as stated in the operating instructions.
19. The stimulator meets the requirements of MDD 93/42/EEC, including the EMC requirements. This, however, is no guarantee that the equipment will not be affected by electromagnetic disturbances.

TROUBLESHOOTING

Stimulation does not feel the same as usual.

Check that all settings are correct (see Practical use p. 18-20) and make sure that the electrodes are right in place.

Stimulation current feels unpleasant.

1. Skin is irritated. Advice on skin care, see Precautionary measures p. 22.
2. Electrodes are too old and need replacement.
3. Insufficient electrode gel on the carbon rubber electrodes.

Current pulses are weak, or missing.

1. Do the batteries need replacement? See Replacement of batteries p. 21.
2. If the circuit is not closed, due to a cable breakage for example, the

amplitude for this channel is automatically turned off and 0.0 mA starts blinking. Cable breakage can be checked by pressing the cable's pins against one another while increasing the amplitude for this channel to about 10 mA. If the amplitude now turns off and 0.0 mA blinks the cable needs to be replaced.

3. A too high resistance is indicated by the amplitude dropping to 0.0 mA and 0.0 mA starts blinking.
4. Electrodes are too old and need replacement.

Service of the stimulator should be performed by Cefar or Cefar's distributors and should be carried out once per year. Cefar will only be responsible for service and repairs performed by Cefar or a distributor appointed by Cefar.



TECHNICAL DATA

CEFAR PRIMO is a nerve stimulator (TENS) with two independent channels and 9 pre-set treatment programs. The stimulator has buttons for setting of program and amplitude for each channel. An automatic key lock is activated 20 sec. after the amplitude has been set.

CEFAR PRIMO EASY is a nerve stimulator (TENS) with two non-independent channels and 3 pre-set treatment programs. The stimulator has buttons for setting of program, amplitude and timer. An automatic key lock is


activated 20 sec. after the amplitude has been set.

The stimulators run on either two non-rechargeable 1.5 V AA batteries or two rechargeable batteries, recharged in a separate charger. Treatment with electrical stimulation requires the stimulation current to penetrate the resistance of the skin and the electrode, about 1500 ohms. CEFAR PRIMO and CEFAR PRIMO EASY can penetrate this resistance and maintain a current of up to 60 mA. With a change in load from 100 to 1500 ohms, the stimulation current changes less than 5% from the set value.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
No. of channels	2 (independent)	2 (non-independent)
Constant current ohm	Up to a resistance of 1500 ohm	Up to a resistance of 1500
Stimulation current/channel	0-60 mA	0-60 mA
Wave form	Asymmetrical biphasic pulse, 100% compensated	
No. of pre-set programs	9	3
Stimulation forms	Conventional Burst Modulated pulse duration Mixed frequency	Conventional Burst Modulated pulse duration - - -
Pulse duration	See program p. 19.	See program p. 21.
Frequency	See program p. 19.	See program p. 21.
Timer	See program p. 19.	30 minutes/OFF
Environment for storage, use and shipping	Temperature 10° C–40° C • Air humidity 30%–75% • Air pressure 700hPa–1060 hPa	
Power source	2 pcs 1.5 V AA non-rechargeable or 2 pcs 1.2 V AA rechargeable batteries	
Current consumption for one channel, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/channel	10 mA	10 mA
Size	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Weight	c. 185 g	c. 185 g

Key to the symbols



Read the operating instructions prior to use.  Patient part type BF – Body Floating.
Complies with MDD 93/42/EEC requirements. Notified body SEMKO AB.
A reference library is available on Cefar's home page, www.cefar.se.



MANUAL DE INSTRUCCIONES – ESPAÑOL

Equipo y accesorios	26
CEFAR PRIMO	26
CEFAR PRIMO EASY	26
Información concerniente a ambos, CEFAR PRIMO y CEFAR PRIMO EASY	27
Uso práctico CEFAR PRIMO	28
Uso práctico CEFAR PRIMO EASY	30
Cambio de Pilas	31
Cuidados	32
Precauciones	32
Solución de problemas	33
Datos técnicos	34
Clave de Símbolos	34



EQUIPO Y ACCESORIOS

CEFAR PRIMO

CEFAR PRIMO es un estimulador de doble canal (cuatro electrodos) creado para tratamientos TENS – Estimulación Eléctrica Nerviosa Transcutánea. El estimulador tiene canales independientes, o sea que pueden usarse simultáneamente dos tipos distintos de estimulación. Ud. Puede elegir entre 9 programas pre-establecidos. Junto a la estimulación convencional (P1), burst (P2) e impulso de duración modulada (P3), CEFAR PRIMO ofrece estimulaciones de frecuencia mixta, 2 Hz/15 Hz (P4) y 2 Hz/80 Hz (P5). Con la estimulación de frecuencia mixta se puede estimular la base del nervio, ofreciendo al paciente un tratamiento potencialmente más efectivo. Con la estimulación de frecuencia mixta, se ajusta una amplitud para cada frecuencia respectiva, de manera que el tratamiento resulte más confortable. El programa 6 (10 Hz) es un programa optimizado para el trata-



miento de la náusea. El Programa 7 es una estimulación convencional con una duración de impulso más corta (60 μ s), que es adecuado para la estimulación facial. Los programas 8 y 9 tienen un tiempo pre-establecido.

CEFAR PRIMO EASY

CEFAR PRIMO EASY es un estimulador a doble canal (cuatro electrodos), con los canales no independientes. Ud. Puede elegir entre 3 programas pre-establecidos; convencional (P1), burst (P2) y estimulación de duración de impulso modulada (P3). Se puede activar un temporizador, conectado a ambos canales. Si el temporizador se activa el estimulador se apaga automáticamente a los 30 minutos.



INFORMACION CONCERNIENTE A AMBOS, CEFAR PRIMO Y CEFAR PRIMO EASY

El ajuste preciso de la amplitud permite un ajuste preciso de corriente en pasos de 0.5 mA. Hay una llave bloqueo que previene de cambios no intencionados en los ajustes y nos facilita un tratamiento seguro.

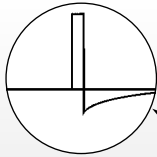
El estimulador funciona con baterías de 1.5 V AA. Con indicador de carga que muestra cuando estas se han de cambiar. Si el estimulador no es utilizado durante 5 minutos, se apaga automáticamente.

Cuando el estimulador no está siendo utilizado, los cables deben ser guardados directamente en el clip del cinturón para

mantenerlos en su sitio (ver figura p. 97)

El Estimulador debe ser usado con electrodos cutáneos para estimulación nerviosa y muscular.

Estos son, tanto los de goma recubiertos de carbón (usados con gel y cinta adhesiva o gel adhesivo) o autoadhesivos de varios tamaños. Las propiedades adhesivas se van deteriorando gradualmente y los de goma se han de cambiar cada 4 – 6 meses. La vida media de los electrodos autoadhesivos multi-uso depende del cuidado que se les de y es aproximadamente de un mes. Ver instrucciones del gel y electrodos.



Tipo de onda:

Impulso bifásico asimétrico,
100 % compensada.



TENS Convencional (impulsos simples)



TENS Burst (tren de impulsos)







TENS de duración de impulso modulada (impulsos simples de duración modulada)




TENS frecuencia mixta (2 Hz en 3 seg./15 Hz o 80 Hz en 3 seg.) Sólo disponible en CEFAR PRIMO.



1. Conecte los electrodos a los cables. Si son electrodos de goma, extienda una capa de gel. Lave y seque la piel antes de colocar los electrodos.
2. Encienda el estimulador con el botón . Si desea usar los mismos parámetros que en la última estimulación, puede empezar la estimulación directamente sólo ajustando la amplitud deseada con  en cada canal.
3. Para elegir el programa presione  para cada canal hasta que aparece el programa deseado. **ATENCIÓN!** Esto sólo puede hacerse cuando ambos programas están en 0.0 mA.
4. Empiece la estimulación seleccionando la amplitud deseada con  para cada canal.

ATENCIÓN!

20 segundos después de que se haya ajustado la amplitud, el bloqueo se activa automáticamente. Para desactivarlo debe presionar uno de los botones de .




A tener en cuenta con los programas de frecuencia mixta (P4 y P5)

Para hacer la estimulación más confortable, se puede ajustar una amplitud para cada frecuencia.


Instrucciones: Primero ajuste una amplitud para la estimulación convencional (15 Hz o 80 Hz) y entonces cuando el estimulador después de 3 segundos cambia a estimulación Burst (2 Hz), ajuste la amplitud para esta frecuencia. Se ilumina mA con la estimulación Convencional y parpadea con estimulación Burst.

Programa:	Tipo de estimulación:	Frecuencia:	Duración de impulso:	Temporizador:
P1	TENS Convencional	80 Hz	180 µs	---
P2	TENS Burst	2 Hz	180 µs	---
P3	TENS de duración modulada	80 Hz	70-180 µs	---
P4	TENS Frecuencia mixta	15 Hz/2 Hz	180 µs	---
P5	TENS Frecuencia mixta	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Tratamiento náusea	10 Hz	180 µs	---
P7	Tratamiento facial	80 Hz	60 µs	---
P8	TENS Convencional	80 Hz	180 µs	30 minutos
P9	TENS Burst	2 Hz	180 µs	30 minutos




1. Conecte los electrodos a los cables. Si son electrodos de goma, extienda una capa de gel. Lave y seque la piel antes de colocar los electrodos.
2. Encienda el estimulador con el botón . Si desea usar los mismos parámetros que en la última estimulación, puede empezar la estimulación directamente sólo ajustando la amplitud deseada con  en cada canal.
3. Para elegir el programa presione  para cada canal hasta que aparece el programa deseado.

¡ATENCIÓN! Esto sólo puede hacerse cuando ambos programas están en 0.0 mA.

4. Inicie la estimulación seleccionando la amplitud deseada con  en cada canal.

¡ATENCIÓN!

20 segundos después de que se haya ajustado la amplitud, el bloqueo se activa automáticamente. Para desactivarlo debe presionar uno de los botones de .

Programa:	Tipo de estimulación:	Frecuencia:	Duración de impulso:
P1	TENS Convencional	80 Hz	180 μ s
P2	TENS Burst	2 Hz	180 μ s
P3	TENS de duración modulada	80 Hz	70-180 μ s

CAMBIO DE PILAS

¿Cuándo? El indicador de baterías se ilumina en la pantalla cuando las pilas están casi vacías. Mientras la estimulación siga sintiéndose igual, puede continuar el tratamiento. El momento de cambiar las pilas es cuando nota que la estimulación disminuye o el estimulador se apaga. **¡ATENCIÓN!** Las pilas no recargables NO pueden recargarse debido al peligro de explosión.

¿Cómo? Apague el estimulador. Quite la cubierta de las pilas deslizándola hacia abajo y arriba y saque las pilas. Asegúrese de que las nuevas pilas están colocadas en posición correcta según su polaridad (vea los signos + y -) ver pag. 97.

¡Atención! No tire las pilas, recíclelas.



CUIDADOS

El cuidado y limpieza de un equipo Cefar es muy sencillo siguiendo las instrucciones siguientes:

1. Guarde el estimulador y sus accesorios en su bolsa original cuando no los esté usando. No obstante debe ser práctico y mantener los electrodos en el cuerpo entre tratamientos. Los electrodos de goma pueden permanecer hasta 2-3 horas sin que el gel se seque (esto no es aplicable al gel adhesivo). Se deben quitar, lavar y secar antes de una nueva aplicación. Esto es especialmente importante en pacientes de piel sensible. Cuando conecte los electrodos al estimulador, asegúrese de que están firmemente colocados en su sitio.

PRECAUCIONES

1. **¡Cuidado!** Los pacientes con marcapasos no deben ser tratados con TENS.
2. La estimulación debe realizarse con precaución cuando se trata una angina de pecho.
3. No estimular cerca de las arterias carótidas en el cuello ya que puede darse una bajada de la presión sanguínea.
4. Mujeres embarazadas no deberían ser tratadas con TENS durante el primer trimestre de embarazo. Se debe consultar al médico antes de usar TENS.
5. Inspeccione el aparato antes de usarlo.
6. El estimulador no debe estar al alcance de los niños.
7. El tratamiento es una prescripción médica personalizada, así pues no ceda el estimulador a nadie más.
8. Los electrodos sólo deben colocarse

2. Los electrodos de caucho y la piel deben ser aclarados con agua después de su utilización. No use detergente para limpiar los electrodos.
3. Los electrodos autoadhesivos reutilizables se pueden volver a humedecer si es necesario con unas cuantas gotas de agua. Es también importante guardar los electrodos pegados en el papel protector y dentro de la bolsita cuando no se utilicen.
4. No exponer el estimulador al agua. Secar con un paño limpio y seco si fuese necesario.
5. No tirar de los cables o conectores.
6. La mejor manera de conservar los cables es dejarlos conectados al estimulador entre tratamientos.

en piel sana. Evite la irritación de la piel asegurándose de que existe un buen contacto entre el electrodo y la piel: cuando use electrodos de caucho aplique gran cantidad de gel y evite que este se seque colocando tape alrededor de los bordes del electrodo. (no aplicar al gel adhesivo).

9. Si aparece irritación en la piel, debe cesar el tratamiento temporalmente. Si los problemas continúan, contacte con el servicio de salud que le recomendó el tratamiento. Pueden darse casos aislados de hipersensibilidad al tape o al gel. El problema suele desaparecer cuando el tape o gel se cambia por otro tipo o marca.
10. No use electrodos con una superficie menor a 5 cm², ya que puede haber riesgo de sufrir una quemadura. Una buena medida puede ser usar corrientes de densidades inferiores a 2 mA/cm².

11. Antes de quitar los electrodos de la piel, debe desactivarse la estimulación. Si un electrodo no transmite la corriente, debe pararse la estimulación antes de sacarlo de la piel. La estimulación eléctrica puede resultar molesta si pasa por los dedos, pero no es dañina.
12. Pueden aparecer dolores musculares tras la estimulación que desaparecen al cabo de una semana.
13. No abrir nunca la tapa de la pila durante la estimulación.
14. Si el estimulador no es usado durante algún tiempo (aproximadamente 3 meses), las pilas no recargables se deben sacar del aparato.
15. No use el estimulador cerca de aparatos de onda corta o microondas (por ejemplo, teléfonos móviles), ya que esto

puede afectar a la corriente de salida.

16. La estimulación no debería tener lugar mientras el paciente esté conectado a equipos quirúrgicos de alta frecuencia. Puede causar quemaduras en piel bajo los electrodos, así como problemas con el estimulador.
17. Sólo se pueden utilizar electrodos Cefar con este estimulador.
18. Use el estimulador sólo como está establecido en el manual de instrucciones.
19. El estimulador cumple los requerimientos de MDD 93/42/EEC, incluyendo los del EMC. Esto, no obstante no es garantía de que el aparato no esté afectado por distorsiones electromagnéticas.

SOLUCION DE PROBLEMAS

La estimulación no se siente como habitualmente.

Compruebe que todos los parámetros son correctos (ver instrucciones de uso pag. 28-30) y asegúrese que los electrodos estén en el lugar correcto.

La estimulación se siente de forma desagradable.

1. La piel está irritada. Tenga cuidado con la piel, ver precaución pag. 32.
2. Los electrodos son demasiado viejos y necesitan ser cambiados.
3. Hay gel de contacto insuficiente en los electrodos de caucho.

Los impulsos son débiles o inexistentes.

1. ¿Necesitan las baterías ser cargadas o reemplazadas? Ver Cambio de pilas, pag. 31.
2. Si el circuito no está cerrado, debido

a una rotura de cable, por ejemplo, la amplitud para este canal se vuelve automáticamente a 0.0 mA y empieza a parpadear. La rotura de un cable se puede comprobar, presionando los extremos rotos entre ellos mientras se incrementa la amplitud de este canal alrededor de 10 mA. Si la amplitud se vuelve a 0.0 mA y esta parpadea el cable necesita ser cambiado.

3. Una resistencia demasiado alta se indica cuando la intensidad cae a 0.0 mA y el símbolo 0.0 mA empieza a parpadear.
4. Los electrodos son demasiado viejos y necesitan cambiarse.

El servicio técnico de este estimulador se debe hacer a través de Cefar o sus distribuidores y debe realizarse una vez al año. Cefar sólo se responsabiliza de los servicios de mantenimiento y reparaciones efectuados por Cefar o por un concesionario nombrado por Cefar.



DATOS TECNICOS

CEFAR PRIMO es un estimulador nervioso (TENS) con dos canales independientes y 9 programas de tratamiento preajustados. El estimulador tiene botones para ajustar el programa y amplitud para cada canal. Se activa un bloqueo automático a los 20 segundos de haberse ajustado la amplitud.

CEFAR PRIMO EASY es un estimulador nervioso (TENS) con dos canales no independientes y 3 programas de tratamiento pre-programados. El estimulador tiene botones para ajustar el programa, ampli-

tud y temporizador. El bloqueo automático se activa después de 20 seg. de haber ajustado la amplitud.

Ambos estimuladores funcionan con dos baterías no recargables de 1.5 V AA o dos baterías recargables, que pueden ser cargadas en cargador aparte. El tratamiento con estimulación eléctrica requiere que la corriente penetre la resistencia de la piel y el electrodo, alrededor de 1.500 ohms. CEFAR PRIMO y CEFAR PRIMO EASY pueden penetrar esta resistencia y mantener la corriente hasta 60 mA. Con un cambio en la carga de 100 a 1500 ohms, la corriente cambia menos del 5% del valor fijado.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Nº de canales	2 (independientes)	2 (no independientes)
Corriente constante	Hasta una resistencia de 1500 ohms	Hasta una resistencia de 1500 ohms
Corriente de estimulación/canal	0-60 mA	0-60 mA
Tipo de onda	Impulso bifásico asimétrico compensado 100%	
Nº de Programas preprogramados	9	3
Forma de estimulación	Convencional Burst Duración de impulso modulado Frecuencia Mixta	Convencional Burst Duración de impulso modulado - - -
Duración de impulso	Ver programa p. 29	Ver programa p. 31
Frecuencia	Ver programa p. 29	Ver programa p. 31
Temporizador	Ver programa p. 29	30 min/OFF
Condiciones de almacenaje, empleo y transporte	Temperatura 10°C-40°C • Humedad 30%-75% • Presión atmosférica 700 hPa-1060 hPa	
Batería	2 x 1.5 V AA no recargables o 2 x 1.2 V AA recargables	
Consumo de corriente por canal a 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/canal	10 mA	10 mA
Tamaño	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Peso	185 g aproximadamente	185 g aproximadamente

Clave de Símbolos



Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.



Paciente tipo BF - Equipo para uso corporal.



Cumple con la normativa MDD 93/42/EEC. Notificado por SEMKO AB.

Hay una biblioteca de referencia en la página web de Cefar www.cefarse.com.



MODE D'EMPLOI – FRANÇAIS

Equipement et accessoires	36
CEFAR PRIMO	36
CEFAR PRIMO EASY	36
Information commune	37
Mode d'emploi du CEFAR PRIMO	38
Mode d'emploi du CEFAR PRIMO EASY	40
Remplacement des piles	41
Entretien	42
Précautions à prendre	42
Recherche de pannes	43
Caractéristiques techniques	44
Signification des symboles	45



EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

CEFAR PRIMO

Le CEFAR PRIMO est un stimulateur à deux canaux (quatre électrodes) destiné au traitement antalgique et utilisant la technique TENS – stimulation nerveuse électrique transcutanée. Les canaux sont séparés, ce qui permet de combiner deux programmes de stimulation à la fois. Vous pouvez choisir entre 9 programmes pré-réglés. Outre le mode de stimulation à haute fréquence, continu (P1), à basse fréquence, burst (P2) et à haute fréquence modulée (P3), le CEFAR PRIMO permet d'utiliser la stimulation à fréquence mixte 2 Hz/15 Hz (P4) et 2 Hz/80 Hz (P5). Lorsque cette fréquence mixte est utilisée, les fibres musculaires sont activées (2 Hz) en même temps que les grosses fibres nerveuses sont stimulées (15 Hz et 80 Hz), ce qui permet un traitement plus efficace. L'intensité du courant à la fréquence mixte étant réglée séparément pour la fréquence respective,



la stimulation est plus confortable. Le programme 6 permet de stimuler avec une fréquence de 10 Hz, ce qui semble être une fréquence optimale dans le traitement des nausées. Le programme 7 permet la stimulation à haute fréquence avec une petite largeur d'impulsion (60 μ s), ce qui est idéal pour la stimulation faciale. Deux des programmes sont dotés d'une minuterie pré-réglée (P8 et P9).

CEFAR PRIMO EASY

Le CEFAR PRIMO EASY est un stimulateur TENS à deux canaux (quatre électrodes) non séparés. Vous pouvez choisir entre 3 programmes pré-réglés; stimulation à haute fréquence, continu (P1), stimulation à basse fréquence, burst (P2) et stimulation à haute fréquence avec modulation de la largeur d'impulsion (P3). Une minuterie, destinée aux deux canaux, peut être activée. Le stimulateur fonctionne alors pendant 30 minutes et s'éteint ensuite automatiquement.



INFORMATION COMMUNE

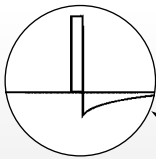
Un réglage d'amplitude exact et simple vous permet de régler l'intensité du courant avec précision et par échelons de 0,5 mA. Un verrou de sécurité, qui permet un réglage définitif, assure une stimulation en toute sécurité, même pendant l'utilisation.

Le stimulateur fonctionne avec deux piles de 1,5 V AA. Un témoin s'allume lorsque les piles doivent être remplacées. Une fois le traitement terminé, le stimulateur s'éteint automatiquement après 5 minutes (l'écran s'éteint) pour économiser les piles.

Lorsque le stimulateur n'a pas besoin d'être utilisé, les câbles de raccordement peuvent être enroulés autour du stimulateur et maintenus en place à l'aide du clip de ceinture, le quel s'ouvre au moyen de

la poignée située sur le côté du stimulateur (voir figure p. 97).

Le stimulateur doit être utilisé avec les électrodes destinées à la stimulation neuromusculaire. Les électrodes sont en caoutchouc conducteur (utilisées avec du gel d'électrodes et une bande adhésive ou du gel de contact) ou auto-adhésives et sont disponibles en différentes tailles. Les propriétés conductrices des électrodes diminuant avec le temps, on recommande de les remplacer après 4 à 6 mois d'utilisation. La durée de vie des électrodes auto-adhésives réutilisables dépend largement de leur entretien mais est généralement d'un mois. Pour le mode d'emploi des électrodes, se reporter aux instructions apparaissant sur l'emballage des électrodes et du gel.



Forme d'impulsion:

Impulsion biphasique
asymétrique, 100 % compensée.



Haute fréquence, continu (impulsions isolées).



Basse fréquence, burst (trains d'impulsions).



Largeur d'impulsion modulée (impulsions isolées avec modulation de la largeur d'impulsion).



Fréquence mixte (2 Hz en 3 sec/15 Hz ou 80 Hz en 3 sec). N'existe pas dans CEFAR PRIMO EASY.



MODE D'EMPLOI DU CEFAR PRIMO



Arrêt et mise en marche du stimulateur.

Le stimulateur peut être éteint même lorsque le bouton de verrouillage est activé.



Choix du programme 1 à 9 pour le canal de gauche. Peut être modifié seulement lorsque les deux canaux sont à 0,0 mA.



Choix du programme 1 à 9 pour le canal de droite. Peut être modifié seulement lorsque les deux canaux sont à 0,0 mA.



Augmentation de l'amplitude pour chaque canal respectif. Le bouton peut être maintenu enfoncé pour une augmentation continue de l'intensité du courant.

N.B. Augmenter doucement l'amplitude. Chaque échelon vaut 0,5 mA.



Diminution de l'amplitude pour chaque canal respectif.

Le bouton peut être maintenu enfoncé pour une augmentation continue de l'intensité du courant. Désactivation du verrouillage.







Lors du traitement avec un programme doté d'une minuterie, (P8 et P9), un symbole d'horloge apparaît à l'écran.




Un symbole de clé apparaît à l'écran lorsque le bouton de verrouillage est activé.



1. Fixer les électrodes aux câbles. Dans le cas d'électrodes en caoutchouc, appliquer une couche de gel uniforme. Laver et sécher soigneusement la peau avant de coller les électrodes.
2. Mettre le stimulateur en marche à l'aide du bouton . Si vous désirez utiliser les mêmes réglages que lors de la dernière stimulation, vous pouvez commencer directement à stimuler en réglant l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif.
3. Pour choisir le programme, appuyer sur  pour chaque canal jusqu'à ce que vous atteigniez le programme désiré. Il est à noter que cette opération peut être effectuée seulement lorsque la stimulation est en mode d'arrêt, c'est-à-dire, lorsque les deux canaux indiquent 0,0 mA.
4. Commencer la stimulation en réglant d'abord l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif.

N.B. :

Le verrouillage est activé automatiquement dans les 20 secondes suivant le réglage de l'amplitude. Il est désactivé par une pression sur un des boutons .




Mise en garde lors du traitement à fréquence mixte (P4 et P5) :

Pour assurer un traitement confortable, régler une amplitude pour chaque fréquence.


Procéder comme suit : régler d'abord l'amplitude pour la stimulation à haute fréquence (15 Hz ou 80 Hz) et lorsque le stimulateur passe ensuite à la stimulation à basse fréquence, (2 Hz), après 3 secondes, régler alors l'amplitude pour cette fréquence. Lors de la stimulation à haute fréquence, mA demeure allumé, mais clignote lors de la stimulation à basse fréquence.

Programme : Mode de stimulation :		Fréquence :	Largeur d'impulsion :	Minuterie :
P1	TENS à haute fréquence, continu	80 Hz	180 µs	---
P2	TENS à basse fréquence, burst	2 Hz	180 µs	---
P3	TENS à haute fréquence modulée	80 Hz	70-180 µs	---
P4	TENS à fréquence mixte	15 Hz/2Hz	180 µs	---
P5	TENS à fréquence mixte	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Traitement des nausées	10 Hz	180 µs	---
P7	Traitement facial	80 Hz	60 µs	---
P8	TENS à haute fréquence, continu	80 Hz	180 µs	30 min
P9	TENS à basse fréquence, burst	2 Hz	180 µs	30 min




1. Fixer les électrodes aux câbles. Dans le cas d'électrodes en caoutchouc, appliquer une couche de gel uniforme. Laver et sécher soigneusement la peau avant de coller les électrodes.
2. Mettre le stimulateur en marche à l'aide du bouton . Si vous désirez utiliser les mêmes réglages que lors de la dernière stimulation, vous pouvez commencer directement à stimuler en réglant l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif.
3. Pour choisir le programme, appuyer sur  jusqu'à ce vous atteigniez le programme désiré. Il est à noter

que cette opération peut être effectuée seulement lorsque la stimulation est en mode d'arrêt, c'est-à-dire, lorsque les deux canaux indiquent 0,0 mA.

4. Commencer la stimulation en réglant d'abord l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif.

N.B. :

Le verrouillage est activé automatiquement dans les 20 secondes suivant le réglage de l'amplitude. Il est désactivé par une pression sur un des boutons .

Programme :	Mode de stimulation :	Fréquence :	Largeur d'impulsion :
P1	TENS à haute fréquence, continu	80 Hz	180 µs
P2	TENS à basse fréquence, burst	2 Hz	180 µs
P3	TENS à haute fréquence modulée	80 Hz	70-180 µs

REMPACEMENT DES PILES

Quand? Un indicateur de batterie est visible sur l'écran lorsque la batterie est presque vide. Cependant, tant que la stimulation semble être la même que d'habitude, vous pouvez continuer le traitement. Il faut remplacer la batterie lorsque la stimulation commence à diminuer ou lorsque le stimulateur ne peut plus être mis sous tension.

N.B. Les batteries NON rechargeables ne doivent jamais être rechargées. Il y aurait risque dramatique d'explosion.

Comment? Arrêter le stimulateur. Retirer le couvercle des piles en poussant d'abord vers le bas puis en soulevant. Sortir les piles. Bien s'assurer que les piles sont placées correctement en respectant la polarité (noter les marques pour + et -). Se reporter p. 97.

N.B. Assurez-vous de ne jamais jeter vos piles aux ordures. Déposez-les plutôt dans des points de recyclage.



ENTRETIEN

L'entretien et le nettoyage du CEFAR PRIMO/PRIMO EASY sont simples, sous réserve de suivre les instructions suivantes :

1. Toujours ranger le stimulateur et ses accessoires dans sa valise d'origine lorsqu'il n'est pas utilisé. Cependant, il peut parfois être pratique de laisser les électrodes sur le corps entre les traitements. On peut généralement laisser les électrodes en caoutchouc sur la peau pendant 2 à 3 heures sans que le gel d'électrodes ne sèche (ne s'applique pas au gel de contact). On doit ensuite les retirer, les laver et les sécher avant de les appliquer de nouveau. Cette procédure est particulièrement importante pour les personnes qui ont la peau sensible. Lors de la stimulation, s'assurer que

les électrodes sont bien en place.

2. Laver les électrodes en caoutchouc et la peau à l'eau tiède après usage. Ne jamais utiliser d'agent nettoyant.
3. Humecter les électrodes auto-adhésives réutilisables avec un peu d'eau pour leur redonner leur adhésion. Les conserver dans un sac en plastique hermétique et les recouvrir d'un papier de protection lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
4. Ne jamais exposer le stimulateur à l'eau. L'essuyer avec un linge humide au besoin.
5. Ne pas tirer brusquement sur les fils ou les câbles.
6. Pour assurer une meilleure protection des câbles, les laisser branchés au stimulateur entre les séances.

PRECAUTIONS A PRENDRE

1. **Attention!** Les patients porteurs de stimulateurs cardiaques (pacemakers) ne doivent pas être traités avec le TENS.
2. Stimuler avec précautions lors du traitement de l'angine de poitrine.
3. N'utilisez jamais le stimulateur à proximité du sinus carotidien, ni sur le cou, à proximité de l'artère carotide. Vous risqueriez de provoquer une chute de la tension artérielle.
4. Les femmes enceintes ne doivent pas utiliser le TENS pendant le premier trimestre de leur grossesse, et sans avis médical pendant toute la durée de la grossesse.
5. Vérifiez toujours le stimulateur avant de l'utiliser.

6. Gardez toujours le stimulateur hors de la portée des enfants.
7. Chaque traitement avec le TENS étant individuel, ne prêtez jamais le stimulateur à quelqu'un d'autre.
8. Ne placez les électrodes que sur une peau saine. Évitez d'irriter la peau en établissant un bon contact entre les électrodes et la peau : utilisez abondamment le gel d'électrodes sur les électrodes en caoutchouc et pour empêcher qu'elles sèchent, collez les bords des électrodes avec une bande adhésive (ne s'applique pas au gel de contact).
9. En cas d'irritation cutanée, il est préférable d'interrompre temporairement le traitement. Si l'irritation

persiste, contactez la personne responsable du traitement. Des réactions peuvent être provoquées, dans certains cas isolés, par le gel ou la bande adhésive. Ce type de problème disparaît généralement lorsqu'on change de marque de gel ou de bande adhésive.

10. N'utilisez pas d'électrodes dont la surface est inférieure à 5 cm² car elles pourraient entraîner des brûlures cutanées. Soyez toujours extrêmement prudent en présence d'intensités de courant > 2 mA/cm².
11. Avant de retirer les électrodes de la peau, mettez le stimulateur en position OFF. Si une électrode se décolle, éteindre le stimulateur avant de toucher l'électrode. Les impulsions de courant du stimulateur ne présentent toutefois aucun danger.
12. Des courbatures peuvent apparaître après la stimulation, mais elles disparaissent généralement au bout d'une semaine.
13. N'ouvrez jamais le couvercle des piles pendant la stimulation.

RECHERCHE DE PANNES

Le stimulateur ne provoque pas la sensation habituelle.

Vérifier que tous les paramètres sont correctement réglés (se reporter à la section Mode d'emploi, p. 38-40) et que les électrodes sont bien mises en place.

La stimulation cause de l'inconfort.

1. La peau est irritée. Se reporter à la section Précautions à prendre, p. 42.
2. Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.

14. Si vous prévoyez de ne pas utiliser le stimulateur pendant une période prolongée, (env. 3 mois), retirez les piles ordinaires jetables du stimulateur.
15. N'utilisez jamais le stimulateur à proximité d'appareils à ondes courtes ou à ondes ultracourtes (p. ex., les téléphones cellulaires), lesquels pourraient influencer la puissance utile.
16. N'utilisez jamais le stimulateur lorsque le patient est branché à un équipement chirurgical à haute fréquence. Ceci pourrait causer des brûlures cutanées sous les électrodes et endommager le stimulateur.
17. N'utilisez que les accessoires Cefar qui accompagnent le stimulateur.
18. Utilisez toujours le stimulateur selon le mode d'emploi.
19. Le stimulateur est testé et homologué selon la directive médicale 93/42 CEE et de la CEM. Ceci ne garantit pas pour autant que l'équipement n'est pas perturbé par des champs électromagnétiques.

3. Il n'y a pas assez de gel sur les électrodes en caoutchouc.

Les impulsions de courant sont faibles ou inexistantes.

1. Les piles ont-elles besoin d'être remplacées? Se reporter à la section Remplacement des piles, p. 41.
2. Si le courant de stimulation est coupé en raison d'une rupture de câble, par exemple, l'amplitude du canal utilisé s'éteint automatiquement et la valeur 0,0 mA se met à clignoter. Pour vérifier s'il y a une rupture de câble, mettre



les deux fiches du câble en contact et augmenter l'amplitude du canal utilisé jusqu'à environ 10 mA. Si l'amplitude s'éteint et que la valeur 0,0 mA se met à clignoter, le câble de raccordement doit être remplacé.

3. Une résistance trop élevée est indiquée par une chute d'amplitude à 0,0 mA et lorsque 0,0 mA se met à clignoter.

4. Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.

L'entretien du stimulateur doit être effectué par Cefar ou ses distributeurs, une fois par an. Cefar n'est pas responsable de l'entretien et des réparations effectués par des distributeurs autres que les siens ou qui n'ont pas été choisis par Cefar.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le **CEFAR PRIMO** est un neurostimulateur (TENS) doté de deux canaux séparés et de neuf programmes de traitement préréglés. Le stimulateur est muni de boutons destinés au réglage des programmes et de l'intensité du courant pour chaque canal respectif. Il est également muni d'un bouton de verrouillage automatique qui est activé dans les 20 secondes suivant le réglage de l'amplitude.




Le **CEFAR PRIMO EASY** est un stimulateur nerveux (TENS) doté de deux canaux non séparés et de trois programmes de traitement préréglés. Le stimulateur est doté de boutons destinés au réglage des programmes, de l'intensité du courant et de la minuterie. Il est également muni d'un verrouillage auto-

matique qui est activé dans les 20 secondes suivant le réglage de l'amplitude.

Les stimulateurs sont alimentés soit par deux piles ordinaires jetables de 1,5 V AA, soit par des piles rechargeables dans un chargeur séparé.

Le traitement par stimulation électrique exige que le courant de stimulation puisse pénétrer la résistance naturelle de la peau par les électrodes à une résistance d'environ 1 500 ohms. Les stimulateurs Cefar sont capables de pénétrer cette résistance en conservant la même intensité jusqu'à 60 mA. Lors d'un changement de résistance de 100 à 1500 ohms, la variation du courant de stimulation est inférieure à 5 % seulement par rapport à la valeur préréglée.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Nombre de canaux	2 (séparés)	2 (non séparés)
Courant constant	Jusqu'à une résistance de 1500 ohm	
Courant de stimulation		
/canal	0–60 mA	0–60 mA
Forme d'impulsion	Impulsion biphasique asymétrique, 100 % compensée	
Nombre de programmes prééglés	9	3
Modes de stimulation	Haute fréquence, continu (C) Basse fréquence, burst (B) Impulsion modulée (MO) Fréquence mixte (MF)	Haute fréquence, continu (C) Basse fréquence, burst (B) Impulsion modulée (MO) - - -
Largeur d'impulsion	Voir programme p. 39.	Voir programme p. 41.
Fréquence	Voir programme p. 39.	Voir programme p. 41.
Minuterie	Voir programme p. 39.	30 min
Conditions de transport, de usage et de stockage	Température 10°C–40°C • Humidité de l'air 30%–75% • Pression atmosphérique 700 hPa–1 060 hPa	
Alimentation	2 piles ordinaires jetables de 1,5 V AA ou 2 piles rechargeables de 1,2 V AA	
Consommation de courant avec 1 canal, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/canal	10 mA	10 mA
Dimensions externes	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Poids	env. 185 g	env. 185 g

Signification des symboles  Lire le mode d'emploi avant d'utiliser le stimulateur.  Partie patient type BF – Body Floating.  Testé et homologué selon la directive médicale 93/42/CEE. Organisme certifié SEMKO AB. Pour obtenir la liste complète des références, veuillez communiquer avec Cefar.



ISTRUZIONI PER L'USO – ITALIANO

Apparecchio e accessori	47
CEFAR PRIMO	47
CEFAR PRIMO EASY	47
Informazioni relative sia a CEFAR PRIMO che a CEFAR PRIMO EASY	48
Uso pratico CEFAR PRIMO	49
Uso pratico CEFAR PRIMO EASY	51
Sostituzione delle batterie	52
Manutenzione	52
Precauzioni	53
Risoluzione di problemi	54
Dati tecnici	54
Appendice	55



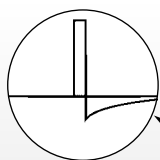
INFORMAZIONI RELATIVE SIA A CEFAR PRIMO CHE A CEFAR PRIMO EASY

La regolazione precisa dell'intensità permette di selezionare la corrente in steps da 0,5 mA. Il blocco di sicurezza previene variazioni indesiderate della regolazione.

Lo stimolatore funziona con due batterie da 1,5 V AA ed è provvisto di un indicatore che segnala quando è necessario sostituire la batteria. L'apparecchio si spegne automaticamente se non viene utilizzato per più di 5 minuti.

I cavi, quando non vengono utilizzati, possono essere comodamente alloggiati sull'apparecchio e fissati con la clip per aggancio alla cintura. (vedere figura a pag. 97.)

Lo stimolatore deve essere utilizzato con elettrodi studiati per la stimolazione nervosa e muscolare, siano essi in gomma conduttiva (usati con gel e nastro o gel adesivo) o autoadesivi, disponibili in diverse misure. La loro proprietà conduttiva diminuisce gradualmente con l'uso e gli elettrodi in gomma conduttiva dovrebbero essere sostituiti dopo 4-6 mesi di utilizzo. La durata degli elettrodi adesivi riutilizzabili, strettamente dipendente dalla cura nell'utilizzo, normalmente è di circa un mese. Per le istruzioni per l'uso vedere le indicazioni sulla confezione degli elettrodi e del gel.



Forma dell'onda:

Impulsi asimmetrici bifasici,
compensata 100 %.



TENS convenzionale (impulsi individuali)



TENS burst (treno di impulsi)



TENS con durata modulata degli impulsi (impulsi individuali con durata modulata degli impulsi)



TENS a frequenza mista (2 Hz in 3 sec./15 Hz o 80 Hz in 3 sec.). Disponibile solo per CEFAR PRIMO.

USO PRATICO CEFAR PRIMO



Accende e spegne lo stimolatore.
L'apparecchio può essere spento anche quando è stato attivato il blocco di sicurezza.



Impostazione del programma, da 1 a 9, per il canale sinistro.
Il programma può essere modificato solo quando entrambi i canali sono a 0,0 mA.



Impostazione del programma, da 1 a 9, per il canale destro.
Il programma può essere modificato solo quando entrambi i canali sono a 0,0 mA.



Incremento dell'intensità per ogni canale.
Tenendo premuto il pulsante il valore aumenta continuamente.

NOTA: aumentare la potenza di corrente con cautela!



Diminuzione dell'intensità per ogni canale.
Tenendo premuto il pulsante il valore diminuisce continuamente.
Disattivazione del blocco di sicurezza.







Un orologio viene visualizzato quando si utilizza un programma con il timer integrato (P8 e P9).




Una chiave viene visualizzata quando viene attivato il blocco di sicurezza.



1. Collegare gli elettrodi ai cavi. Se vengono utilizzati elettrodi in gomma conduttiva, spalmare uno strato di gel. Lavare ed asciugare accuratamente la pelle prima di applicare gli elettrodi.
2. Accendere lo stimolatore con . Se si desidera effettuare un trattamento con le medesime impostazioni dell'ultima stimolazione, iniziare direttamente regolando con  l'intensità desiderata per ogni canale.
3. Per impostare il programma premere  per ogni canale fino a visualizzare il programma desiderato. **NOTA:** l'impostazione può essere modificata solo quando entrambi i canali indicano 0,0 mA.
4. Iniziare la stimolazione selezionando l'intensità desiderata con  per ogni canale.

NOTA!




20 secondi dopo avere impostato l'intensità, il blocco di sicurezza si attiva automaticamente. Per disattivare il blocco di sicurezza premere uno dei pulsanti .

Nota per TENS a frequenza mista (P4 e P5)


Per rendere confortevole la stimolazione, impostare un'intensità per ogni frequenza. Istruzioni: impostare l'intensità per la stimolazione convenzionale (15 Hz o 80 Hz) e, dopo 3 secondi, quando lo stimolatore si converte sulla stimolazione burst (2 Hz), impostare l'intensità per questa frequenza. Il simbolo mA rimane acceso durante la stimolazione convenzionale mentre lampeggia durante la stimolazione burst.

Programma:	Profilo di stimolazione:	Frequenza:	Durata dell'impulso:	Timer:
P1	TENS convenzionale	80 Hz	180 μs	---
P2	TENS burst	2 Hz	180 μs	---
P3	TENS durata modulata degli impulsi	80 Hz	70-180 μs	---
P4	TENS frequenza mista	15 Hz/2 Hz	180 μs	---
P5	TENS frequenza mista	80 Hz/2 Hz	180 μs	---
P6	Trattamento della nausea	10 Hz	180 μs	---
P7	Trattamento facciale	80 Hz	60 μs	---
P8	TENS convenzionale	80 Hz	180 μs	30 minuti
P9	TENS burst	2 Hz	180 μs	30 minuti




1. Collegare gli elettrodi ai cavi. Se vengono utilizzati elettrodi in gomma conduttiva, spalmare uno strato di gel. Lavare ed asciugare accuratamente la pelle prima di applicare gli elettrodi.
2. Accendere lo stimolatore con . Se si desidera effettuare un trattamento con le medesime impostazioni dell'ultima stimolazione, iniziare direttamente regolando con  l'intensità desiderata per ogni canale.
3. Per impostare il programma premere  fino a visualizzare il

programma desiderato. **NOTA:** l'impostazione può essere modificata solo quando entrambi i canali indicano 0,0 mA.

4. Iniziare la stimolazione selezionando l'intensità desiderata con  per ogni canale.

NOTA!

20 secondi dopo avere impostato l'intensità, il blocco di sicurezza si attiva automaticamente. Per disattivare il blocco di sicurezza premere uno dei pulsanti .

Programma:	Profilo di stimolazione:	Frequenza:	Durata dell'impulso:
P1	TENS convenzionale	80 Hz	180 µs
P2	TENS burst	2 Hz	180 µs
P3	TENS durata modulata degli impulsi	80 Hz	70-180 µs

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Quando? Un indicatore segnala sul display quando le batterie si stanno esaurendo. Se la stimolazione risulta invariata, si può proseguire il trattamento. Quando la stimolazione diminuisce o l'apparecchio si spegne è necessario sostituire le batterie.

NOTA: le batterie non ricaricabili non devono essere ricaricate a causa del rischio di esplosione.

Come? Spegnerne lo stimolatore. Rimuovere il coperchio delle batterie facendo scorrere verso il basso e sollevandolo ed estrarre le batterie. Reinserrire le batterie facendo attenzione alla polarità (+ e -). Vedere pag. 97.

Non disperdere le batterie nell'ambiente dopo l'uso, smaltirle secondo le disposizioni vigenti.

MANUTENZIONE

La manutenzione e la pulizia dell'apparecchio Cefar risulta estremamente semplice se ci si attiene alle seguenti istruzioni:

1. Riporre lo stimolatore e gli accessori nella custodia originale quando non

vengono utilizzati. Potrebbe essere pratico mantenere gli elettrodi sul corpo nell'intervallo tra due trattamenti. Gli elettrodi in gomma conduttiva possono restare in posizione per circa 2-3



13. Durante l'elettrostimolazione non aprire mai lo sportellino del vano batterie.
14. Se lo stimolatore non viene utilizzato per un lungo periodo (circa 3 mesi) le batterie non ricaricabili devono essere rimosse dall'apparecchio.
15. Non utilizzare lo stimolatore nelle vicinanze di apparecchi a onde corte o microonde (es.: telefoni cellulari) che potrebbero influire sul funzionamento.
16. La stimolazione dovrebbe essere interrotta quando il paziente è connesso ad altre apparecchiature chirurgiche ad

alta frequenza, in quanto si potrebbero provocare ustioni sulla pelle sotto gli elettrodi e danni allo stimolatore.

17. Usare solo accessori Cefar.
18. Usare lo stimolatore solo come indicato nelle istruzioni.
19. Lo stimolatore è conforme alla normativa 93/42/CEE per i dispositivi medici, incluse le disposizioni EMC. Questo, comunque, non garantisce che l'apparecchio non subisca interferenze elettromagnetiche.

RISOLUZIONE DI PROBLEMI

La stimolazione sembra essere differente dal solito.

Controllare l'esattezza di tutte le impostazioni (vedi Uso Pratico a pag. 49-51) e assicurarsi che gli elettrodi siano posizionati correttamente.

La corrente di stimolazione risulta fastidiosa.

1. La pelle è irritata. Vedere Precauzioni a pag. 53.
2. Gli elettrodi sono troppo vecchi e devono essere sostituiti.
3. Gli elettrodi in gomma conduttiva non sono stati sufficientemente gellati.

Gli impulsi sono deboli o inesistenti.

1. E' necessario sostituire le batterie? Vedere Sostituzione delle batterie a pag. 52.

2. Se il circuito non è chiuso, per esempio a causa di un cavo danneggiato, l'intensità di questo canale viene automaticamente azzerata e il simbolo 0,0 mA inizia a lampeggiare. Il danno ad un cavo può essere rilevato premendo uno contro l'altro gli spinotti dei cavi incrementando l'intensità di questo canale fino a 10 mA. Se il valore si azzerava e il simbolo 0,0 mA lampeggia, il cavo deve essere sostituito.
3. Una resistenza eccessiva è indicata dalla diminuzione dell'intensità a 0,0 mA e dal lampeggio di 0,0 mA.
4. Gli elettrodi sono troppo vecchi e devono essere sostituiti.

La manutenzione dello stimolatore deve essere eseguita annualmente da Cefar o dal distributore Cefar. Cefar è responsabile soltanto degli interventi di assistenza e delle riparazioni eseguiti da Cefar e dai distributori autorizzati Cefar.

DATI TECNICI

CEFAR PRIMO è un neurostimolatore (TENS) con due canali indipendenti separati e con 9 programmi prefissati. L'apparecchio è dotato di pulsanti per

l'impostazione del programma e per la regolazione dell'intensità per ogni canale. Un blocco di sicurezza si attiva automaticamente 20 secondi dopo avere impostato l'intensità.

CEFAR PRIMO EASY è un neurostimolatore (TENS) con due canali non indipendenti e con 3 programmi prefissati. L'apparecchio è dotato di pulsanti per l'impostazione del programma, dell'intensità e del timer. Un blocco di sicurezza si attiva automaticamente 20 secondi dopo avere impostato l'intensità.

Lo stimolatore funziona con due batterie da 1,5 V AA non ricaricabili o ricaricabili, per mezzo di un caricabatterie

esterno. Un efficace trattamento TENS necessita di una corrente di stimolazione in grado di penetrare la resistenza della pelle e degli elettrodi (circa 1500 ohm). CEFAR PRIMO e CEFAR PRIMO EASY possono penetrare questa resistenza e mantenere una corrente fino a 60 mA. Modificando il carico da 100 a 1500 ohms, la corrente di stimolazione subisce una variazione inferiore a 5 % del valore impostato.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Numero di canali	2 (indipendenti)	2 (non indipendenti)
Corrente costante	fino ad una resistenza di 1500 ohm	
Intensità di corrente per canale	0-60 mA	0-60 mA
Forma dell'onda	impulso asimmetrico bifasico, compensata 100 %	
Numero di programmi prefissati	9	3
Profilo stimolazione	Convenzionale Burst Durata modulata degli impulsi Frequenza mista	Convenzionale Burst Durata modulata degli impulsi - - -
Durata impulso	Vedere programmi a p. 50	Vedere programmi a p. 52
Frequenza	Vedere programmi a p. 50	Vedere programmi a p. 52
Timer	Vedere programmi a p. 50	30 minuti/OFF
Condizioni di conservazione, utilizzo e trasporto	Temperatura 10 °C–40 °C • Umidità 30 %–75 % • Pressione 700 hPa–1060 hPa	
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V AA non ricaricabili o 2 batterie da 1,2 V AA ricaricabili	
Consumo per ogni canale 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/canale	10 mA	10 mA
Dimensioni	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Peso	185 g circa	185 g circa

Appendice



Leggere le istruzioni prima dell'uso.  Dispersione BF paziente - Flottante.



Conforme alle norme CEE 93/42. Ente certificatore SEMKO AB.

Letteratura di riferimento disponibile sul sito www.cefars.se.



GEbruikersHANDLEIDING – NEDERLANDS

Toestel en toebehoren .....	.57
CEFAR PRIMO .....	.57
CEFAR PRIMO EASY .....	.57
Informatie betreffende CEFAR PRIMO en CEFAR PRIMO EASY .....	.58
Gebruikershandleiding CEFAR PRIMO .....	.59
Gebruikershandleiding CEFAR PRIMO EASY .....	.61
Het vervangen van de batterijen .....	.62
Onderhoud .....	.62
Voorzorgsmaatregelen .....	.63
Problemen oplossen .....	.64
Technische gegevens .....	.65
Sleutelgegevens .....	.65



TOESTEL EN TOEBEHOREN

CEFAR PRIMO

CEFAR PRIMO is een tweekanalgige stimulator (vier elektrodes) voor TENS behandeling – transcutaneous electrical nerve stimulation. De stimulator heeft afzonderlijke kanalen, d.w.z., twee verschillende stimulatievormen kunnen gelijktijdig gebruikt worden. U kan kiezen tussen 9 voorgeprogrammeerde instellingen. Naast conventionele (P1), burst (P2) en gemoduleerde puls duur stimulatie (P3), CEFAR PRIMO biedt de mogelijkheid tot gemixte frequentie, 2 Hz/15 Hz (P4) en 2 Hz/80 Hz (P5). Met MF stimulatie van zowel de ruwe vezels als de spiereigen vezels is het mogelijk de patiënt een meer efficiënte behandeling te bieden. Voor iedere frequentie in MF kan de stroomsterkte apart ingesteld worden om de behandeling zo comfortabel mogelijk te maken. Programma 6 (10 Hz) is speciaal ontwik-







keld voor de behandeling van misselijkheid. Programma 7 is een conventionele stimulatie met kleine pulsduur (60 μ s), dit wordt gebruik bij stimulaties in het aangezicht. Programma 8 en 9 hebben een vooringestelde timer.


CEFAR PRIMO EASY

CEFAR PRIMO EASY is een tweekanalgige stimulator (vier elektrodes) voor TENS behandeling – transcutaneous electrical nerve stimulation. De stimulator heeft twee niet-onafhankelijk kanalen, d.w.z. één stimulatievorm wordt over beide kanalen gelijktijdig gebruikt. U kan kiezen tussen 3 voorgeprogrammeerde instellingen conventioneel (P1), burst (P2) en gemoduleerde puls duur stimulatie (P3). Een timer, kan worden geactiveerd. Wanneer de timer is ingesteld, stopt de stimulatie na 30 minuten.



1. Verbindt de elektrodes met de kabels. Wanneer u koolstof elektrodes gebruikt, smeer er dan eerst een laagje gel over. Alvorens de elektrodes op de huid te kleven, dient de huid zuiver en droog te zijn.
2. Start de stimulator . Wanneer je dezelfde instelling wenst te gebruiken als de laatste keer, start de stimulator door onmiddellijk de stroomsterkte  te regelen.
3. Om een programma te kiezen, druk  op ieder kanaal tot uw programmakeuze verschijnt. **OPGELET!** Dit kan enkel wanneer beide kanalen op 0,0 mA staan.
4. Start de stimulatie door de gewenste stroomsterkte  voor ieder kanaal te kiezen.

OPGELET!

20 seconden nadat de stroomsterkte gekozen is, wordt het toetsenbord automatisch vergrendeld. Om het toetsenbord terug te activeren drukt u één van de  knoppen.




Opmerking voor de gemixte frequentie (P4 en P5):

Om de stimulatie aangenaam te maken, dient u voor ieder kanaal de stroomsterkte in te stellen.


Instructies: Kies eerst de stroomsterkte voor conventionele stimulatie (15 Hz of 80 Hz) en wanneer de stimulator na 3 seconden verandert naar burst stimulatie (2 Hz), kiest u de stroomsterkte voor deze frequentie. mA brandt continue bij conventionele stimulatie en knippert bij burst stimulatie.

Programma:	Stimulatievorm:	Frequentie:	Puls duur:	Timer:
P1	Conventionele TENS	80 Hz	180 µs	---
P2	Burst TENS	2 Hz	180 µs	---
P3	Gemoduleerde puls duur TENS	80 Hz	70-180 µs	---
P4	Gemixte frequentie TENS	15 Hz/2 Hz	180 µs	---
P5	Gemixte frequentie TENS	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Misselijkheid	10 Hz	180 µs	---
P7	Aangezicht	80 Hz	60 µs	---
P8	Conventionele TENS	80 Hz	180 µs	30 minuten
P9	Burst TENS	2 Hz	180 µs	30 minuten




1. Verbindt de elektrodes met de kabels. Wanneer u koolstof elektrodes gebruikt, smeert u dan eerst een laagje gel over. Alvorens de elektrodes op de huid te klevens, dient de huid zuiver en droog te zijn.
2. Start de stimulator . Wanneer je dezelfde instelling wenst te gebruiken als de laatste keer, start de stimulator door onmiddellijk de stroomsterkte  te regelen.
3. Om een programma te kiezen, druk  op ieder kanaal tot

uw programmakeuze verschijnt. **OPGELET!** Dit kan enkel wanneer beide kanalen op 0,0 mA staan.

4. Start de stimulatie door de gewenste stroomsterkte  voor ieder kanaal te kiezen.

OPGELET!

20 seconden nadat de stroomsterkte gekozen is, wordt het toetsenbord automatisch vergrendeld. Om het toetsenbord terug te activeren drukt u één van de  knoppen.

Programma:	Stimulatievorm:	Frequentie:	Puls duur:
P1	Conventionele TENS	80 Hz	180 µs
P2	Burst TENS	2 Hz	180 µs
P3	Gemoduleerde puls duur TENS	80 Hz	70-180 µs

HET VERVANGEN VAN DE BATTERIJEN

Wanneer? Het batterijwaarschuwingslampje verwittigt u wanneer de batterijen bijna leeg zijn. Zolang de stimulatie hetzelfde aanvoelt, kunt u verder gaan met de behandeling. U dient de batterijen te vervangen wanneer het toestel uitvalt of wanneer er onvoldoende stimulatie is.

OPGELET: niet-oplaadbare batterijen mogen nooit worden opgeladen, dit op risico van ontploffingsgevaar.

Hoe? Schakel het toestel uit, verwijder de batterijsluiting door deze naar beneden te schuiven en vervolgens opwaarts te tillen, en haal tenslotte de batterijen uit het toestel. Zorg ervoor dat de nieuwe batterijen juist zijn geplaatst (controleer + en -). Zie Blz. 97.

OPGELET: Werp nooit de batterijen bij het vuilnis, maar recycleer.

ONDERHOUD

Om gedurende vele jaren uw Cefar product te kunnen gebruiken, dient u het toestel als volgt te onderhouden:

1. Bewaar het toestel en toebehoren steeds in de originele verpakking. Indien gewenst, mag u de elektrodes

op de huid gekleefd laten. Koolstof elektroden kunnen gemiddeld 2 à 3 uur op de huid blijven zonder dat de gel uitdroogt (dit geldt niet voor kleefgel). Nadien dient u de elektrodes te reinigen met water en

vervolgens te drogen. Dit is uiterst belangrijk voor patiënten met een gevoelige huid. Zorg ervoor dat tijdens de stimulatie de elektrodes steeds goed in contact blijven met de huid.

2. Reinig de huid en de koolstof-elektrodes na gebruik steeds met water. Gebruik nooit zeep voor het reinigen van de elektrodes.
3. Zelfklevende herbruikbare elektrodes mag u, wanneer nodig, herbevocht-

tigen met enkele druppels water. Kleef de elektrodes steeds op de beschermende folie en bewaar ze in een luchtdichte verpakking (plastiek zakje).

4. Vermijd dat het toestel in contact komt met water. Reinig het toestel eventueel met een vochtige doek.
5. Behandel de kabels en aansluitingen met voldoende voorzichtigheid.
6. Na gebruik laat u de kabels best aan toestel gekoppeld, alzo worden ze beter beschermd tegen beschadiging.

VOORZORGSMATREGELEN

1. **Waarschuwing!** Patiënten met een pacemaker mogen niet behandeld worden met TENS.
2. Stimuleer met voorzichtigheid tijdens behandeling van angina pectoris.
3. Stimuleer niet in de beurt van de glomus caroticum of van de halslagader omdat dit een bloeddrukvaling kan veroorzaken.
4. Gedurende het eerste trimester van de zwangerschap gebruikt u best geen TENS. Adviseer steeds een arts, alvorens een TENS behandeling te starten.
5. Inspecteer het toestel alvorens in gebruik te nemen.
6. Houd het toestel buiten het bereik van kinderen.
7. De behandeling gebeurt steeds op medisch voorschrift, leen uw toestel nooit uit.
8. De elektroden mogen enkel op gezonde huid aangebracht worden. Vermijd huidirritatie door een goed contact van de elektrodes op de huid: wanneer koolstof elektrodes gebruikt worden, zorg er dan voor dat er voldoende gel gebruikt wordt en dat

de elektrodes niet uitdrogen door deze aan al de zijden af te kleven met tape (dit is niet van toepassing bij klevende gel).

9. Wanneer er huidirritatie optreedt, dient u de behandeling tijdelijk te stoppen. Wanneer de problemen aanhouden, contacteer de persoon die de behandeling heeft aangeraden. Overgevoeligheid aan tape en gel kan in uitzonderlijke gevallen optreden. Dit verschijnsel verdwijnt meestal na het kiezen van een andere tape of gel.
10. Gebruik geen elektrodes met een oppervlakte kleiner dan 5 cm²; hierdoor kunnen kleine brandwonden ontstaan. Voorzichtigheid is steeds geboden bij stroomsterktes > 2 mA/cm².
11. Schakel het toestel uit alvorens de elektroden van de huid te verwijderen. Wanneer een elektrode los komt van de huid, schakel het toestel dan onmiddellijk uit alvorens de elektrode op te rapen. De elektrische stimulatie van de vingers is niet prettig, doch ongevaarlijk.
12. Gedurende de eerste dagen na stimulatie kan er spierpijn ontstaan,



meestal verdwijnt die na een korte periode.

13. Open het batterijdeksel nooit tijdens de stimulatie.
14. Wanneer het toestel gedurende een langere periode niet gebruikt wordt (ong. 3 maanden) verwijder dan steeds de batterijen.
15. Gebruik het toestel niet in de buurt van korte golf (mobiele telefoon, bv), of microgolven, dit kan de stroomsterkte beïnvloeden.
16. Voer geen stimulatie uit wanneer de patiënt verbonden is aan een hoog frequentie chirurgisch apparaat. Dit

kan brandwonden veroorzaken onder de elektrodes en er kunnen problemen met de stimulator ontstaan.

17. Enkel Cefar toebehoren en onderdelen mogen gebruikt worden.
18. Gebruik het toestel enkel zoals beschreven wordt in de handleiding.
19. De stimulator voldoet aan de CE normen van MDD 93/42/EEC, en de EMC voorwaarden. Dit is geen garantie dat het toestel niet beïnvloed wordt door elektromagnetische storing.

PROBLEMEN OPLOSSEN

De stimulatie voelt anders aan.

Controleer of al de instellingen juist zijn (zie hiervoor gebruikershandleiding blz. 59-61) en inspecteer de elektrodes.

De stimulatie is onprettig.

1. De huid is geïrriteerd. Zie hiervoor in het hoofdstuk van de voorzorgsmaatregelen blz. 63.
2. De elektrodes zijn te oud en moeten vervangen worden.
3. Er is niet voldoende elektrodegel op de koolstofelektrodes.

Te zwakke of geen stroomsterkte.

1. Dienen de batterijen vervangen of opgeladen te worden. Zie hiervoor bij het vervangen van de batterijen blz. 62.
2. Als het stroomcircuit onderbroken is, door een kapotte kabel vb., dan

springt het toestel automatisch op 0.0 mA en begint te knippen. Een kabelbreuk kan gecontroleerd worden door de twee pinnen met elkaar te verbinden en de stroomsterkte te verhogen tot ong. 10 mA. Als nu de stroomsterkte uitvalt en op de display 0.0 mA knippert, dan dient de kabel vervangen te worden.

3. Bij een te hoge weerstand valt het toestel terug naar 0,0 mA knippert.
4. De Elektrodes zijn te oud en dienen vervangen te worden.

Het onderhoud van het toestel dient te gebeuren door Cefar of door een Cefar's erkende verdeler en dit eens per jaar. Cefar is enkel verantwoordelijk voor service en herstellingen wanneer dit gebeurt door Cefar of een erkende dealer.

TECHNISCHE GEGEVENS

CEFAR PRIMO is een zenuwstimulator (TENS) met twee onafhankelijke kanalen met 9 geprogrammeerde behandelingen. De stimulator heeft knoppen voor de keuze van de programma's en voor het regelen van de stroomsterkte van ieder kanaal. Een automatisch toetsenbordslot wordt geactiveerd 20 sec. nadat de stroomsterkte is ingesteld.

CEFAR PRIMO EASY is een zenuwstimulator (TENS) met twee onafhankelijke kanalen met 3 geprogrammeerde behandelingen. De stimulator heeft knoppen voor de keuze van het programma, de stroomsterkte en de

timer. Een automatisch toetsenbordslot wordt geactiveerd 20 sec. nadat de stroomsterkte is ingesteld.

De stimulator gebruikt 2 (oplaadbare) 1.5 V AA batterijen. De oplaadbare batterijen kunnen opgeladen worden in een aparte batterijlader. Voor een elektrische stimulatie is een minimum stroomsterkte nodig om de huidweerstand te overbruggen. Om de weerstand van de huid en de elektrode te overwinnen is een weerstand van 1500 ohms. nodig. CEFAR PRIMO en CEFAR PRIMO EASY overbruggen deze weerstand aan een stroomsterkte van 60 mA. Met een variabele lading van 100 tot 1500 ohms, schommelen de stroomwaarden minder dan 5%.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Aantal kanalen	2 (onafhankelijk)	2 (niet onafhankelijk)
Onveranderlijke stroom	tot een weerstand van 1500 ohm	tot een weerstand van 1500 ohm
Stimulatie stroom/kanaal	0-60 mA	0-60 mA
Stroomvorm	Asymmetrische biphasen puls, 100% gecompenseerd	
Aantal Programma's	9	3
Stimulatie vormen	Conventioneel Burst Gemoduleerde puls duur Gemixte frequentie	Conventioneel Burst Gemoduleerde puls duur - - -
Puls duur	Zie programma blz. 60.	Zie programma blz. 62.
Frequentie	Zie programma blz. 60.	Zie programma blz. 62.
Timer	Zie programma blz. 60.	30 minuten/OFF
Bewaring,		
Verzending en Gebruik	Temperatuur 10° C-40° C • Luchtvochtigheid 30%-75% • Luchtdruk 700 hPa-1060 hPa	
Voeding	2 st. 1.5 V AA niet oplaadbare of 2 st. 1.2 V AA oplaadbare batterijen	
Stroomverbruik		
per kanaal, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/kanaal	10 mA	10 mA
Afmetingen	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Gewicht	ca. 185 g	ca. 185 g

Sleutelgegevens



Lees de handleiding alvorens het toestel te gebruiken.



Patiënten toestel type BF – Body Aflating.



Overeenkomstig met MDD 93/42/EEC noodzakelijk. Gerapporteerd bij SEMKO AB.

Een referentie bibliotheek is beschikbaar op de Cefar website, www.cefar.se.



BRUKSANVISNING – NORSK

Apparater og tilbehør .....	.67
CEFAR PRIMO .....	.67
CEFAR PRIMO EASY .....	.67
Felles informasjon .....	.68
Praktisk bruk av CEFAR PRIMO .....	.69
Praktisk bruk av CEFAR PRIMO EASY .....	.71
Bytte av batterier .....	.72
Vedlikehold .....	.73
Forhåndsregler. ....	.73
Feilsøking .....	.74
Tekniske data .....	.75
Tegnforklaringer .....	.75



FELLES INFORMASJON

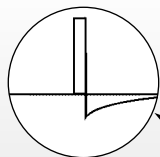
Stimulatoren har enkel eksakt amplitudeinnstilling som gir deg muligheten til å finjustere strømstyrken i steg på 0,5 mA. Tastelåsen forhindrer uforstyldt endring av satte innstillinger og muliggjør en sikker stimulering selv under aktivitet.

Stimulatoren drives av to 1,5 V AA batterier. En indikator varsler når det er behov for å bytte batteriene. Stimulatoren slås automatisk av 5 min etter endt behandling, dette for å spare batteriene.

Når stimulatoren ikke brukes kan elektrodekablene praktisk oppbevares rundt stimulatoren og holdes på plass

med belteklipsen, som åpnes med håndtaket på siden av stimulatoren (se bilde s. 97).

Hudelektroder spesielt egnet for nerve- og muskelstimulering skal brukes. Disse er enten laget av ledende kullgummi (brukes med elektrodegele og tape alt. klistergele) eller selvklebende, disse finnes i ulike størrelser. Gummielektrodenes bør byttes etter 4-6 måneders bruk på grunn av at ledeegenskapene i gummielektrodenes avtar etter hvert. Levetiden på de selvklebende elektrodene avhenger veldig av hvordan de blir oppbevart, men de fungerer vanligvis i ca. 1 mnd. For instruksjon vedrørende bruk av elektrodene se forpakningen.



Pulsform:

Asymmetrisk bifasisk puls,
100 % kompensert.



Høyfrekvent TENS (enkle pulser)







Lavfrekvent TENS (pulstog).




Pulsbreddemodulert TENS (enkle pulser med modulert pulsbredde).



Blandet frekvensstimulering (2 Hz i 3 sek. / 15 Hz alt. 80 Hz i 3 sek.). Finnes ikke på CEFAR PRIMO EASY.

1. Sett elektrodene fast til elektrodokablene. Bruker man gummielektroder skal man smøre et jevnt lag med gele på elektrodene. Vask og tørk huden godt før elektrodene plasseres på huden.
2. Slå på stimulatoren med . Ønsker du å bruke de samme innstillinger som sist gang du brukte stimulatoren, kan du starte stimuleringen direkte ved å sette ønsket amplitude med  for respektive kanal.
3. For å velge et program trykk på  for respektive kanal til du kommer til ønsket program. Noter at dette kan kun gjøres når stimuleringen er avskrudd, dvs. begge kanalene viser 0,0 mA.
4. Start stimuleringen ved å sette ønsket amplitude med  for respektive kanal.

Noter:

- Tastelåsen aktiveres automatisk 20 sekunder etter at amplituden er stilt inn. Tastelåsen oppheves ved å trykke på en av -knappene.

Merk ved behandling med blandet frekvensstimulering (P4 og P5):

En amplitude for respektive frekvens stilles inn for at stimuleringen skal bli behagelig.

Gjør slik: Still først inn amplituden for den høyfrekvente stimuleringen (15 Hz eller 80 Hz) og når stimulatoren etter 3 sekunder slår over til lavfrekvent stimulering (2 Hz) stiller du inn amplituden for denne. mA lyser fast ved høyfrekvent stimulering og blinker ved lavfrekvent stimulering.

Program:	Stimuleringsmåte:	Frekvens:	Pulsbredde:	Timer:
P1	Høyfrekvent TENS	80 Hz	180 µs	---
P2	Lavfrekvent TENS (pulstog)	2 Hz	180 µs	---
P3	Pulsbreddemodulert TENS	80 Hz	70-180 µs	---
P4	Blandet frekvensstimulering	15 Hz/2 Hz	180 µs	---
P5	Blandet frekvensstimulering	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Kvalme behandling	10 Hz	180 µs	---
P7	Behandling av ømfindlig hudområde	80 Hz	60 µs	---
P8	Høyfrekvent TENS	80 Hz	180 µs	30 min.
P9	Lavfrekvent TENS	2 Hz	180 µs	30 min.



PRAKTISK BRUK AV CEFAR PRIMO EASY



Slår av og på stimulatoren.
Stimulatoren kan slås av selv om tastelåsen er på.



Valg av program 1-3. Gjelder begge kanalene.
Kan bare endres når begge kanalene står på 0,0 mA.



Amplitudeøkning for respektive kanal.
Knappen kan holdes inne for en kontinuerlig økning av strømstyrken.
OBS! Øk amplituden forsiktig.
Hvert steg er 0,5 mA.



Amplituderedusering for respektive kanal.
Knappen kan holdes inne for en kontinuerlig redusering av strømstyrken.
Avaktivisering av tastelås.






Timeren gjelder for begge kanalene.
Med timeren aktivert arbeider stimulatoren i 30 minutter og slås deretter av automatisk.
Et klokkesymbol vises i displayet når timeren er aktivisert.




Et nøkkelsymbol vises i displayet når tastelåsen er aktivert.




1. Sett elektrodene fast til elektrodekablene. Bruker man gummi-elektroder skal man smøre et jevnt lag med gele på elektrodene. Vask og tørk huden godt før elektrodene plasseres på huden.
2. Slå på stimulatoren med . Ønsker du å bruke de samme innstillinger som sist gang du brukte stimulatoren, kan du starte stimuleringen direkte ved å sette ønsket amplitude med  for respektive kanal.
3. For å velge et program trykk på  til du kommer til ønsket

program. Noter at dette kan kun gjøres når stimuleringen er avskrudd, dvs. begge kanalene viser 0,0 mA.

4. Start stimuleringen ved å sette ønsket amplitude med  for respektive kanal.

Merk:

- Tastelåsen aktiveres automatisk 20 sekunder etter at amplituden stilles inn. Tastelåsen oppheves ved å trykke på en av -knappene.

Program:	Stimuleringsmåte:	Frekvens:	Pulsbredde:
P1	Høyfrekvent TENS	80 Hz	180 µs
P2	Lavfrekvent (pulsstog)	2 Hz	180 µs
P3	Pulsbreddemodulert TENS	80 Hz	70-180 µs

BYTTE AV BATTERIER

Når? En batteriindikator vises i displayet når batteriene begynner å bli dårlige. Så lenge stimuleringen kjennes som vanlig kan du fortsette behandlingen. Når stimuleringen begynner å avta eller stimulatoren stenges av er det på tide å bytte batteriene. Hvis oppladbare batterier brukes, trenger disse og lades når batteriindikatoren lyser eller stimulatoren stenges av. **OBS!** Ikke oppladbare batterier må ikke lades, på grunn av eksplosjonsfare.

Hvordan? Slå av stimulatoren. Ta av batterilokket ved og først skyve det ned for så og løfte det opp. Ta så ut batteriene. Kontroller at de nye batteriene settes inn

på rett sted i stimulatoren (noter markeringer for + og -). Se s. 97. Når de oppladbare batteriene blir gamle må de lades oftere. Vanligvis må de byttes etter 2 år. Hvis stimulatoren brukes store deler av døgnet kan det være lurt å ha ett ekstra sett batterier.

OBS! Kast ikke batteriene - lever dem til anvisne plasser.



VEDLIKEHOLD

Og ta vare på og rengjøre Cefar-apparatet er enkelt, se instruksjonene som følger:

1. Oppbevar stimulatoren med tilbehør i originalvesken når den ikke brukes. Dog kan det være praktisk og la elektrodene sitte igjen på kroppen mellom behandlingene. Gummielektroder kan som regel sitte på 2-3 timer uten at elektrodegeelen tørker inn (gjelder ikke klister gele). De må siden tas av, vaskes, tørkes og påsettes på nytt. For personer med sart hud er dette spesielt viktig. Ved stimulering sjekk at elektrodene sitter ordentlig.
2. Gummielektroder og hud rengjøres med lunkent vann etter bruk. Bruk

FORHÅNDSREGLER

1. **Pass på!** Pasienter med pacemaker ("batterihjerte") må ikke behandles med TENS.
2. Stimuler med forsiktighet ved behandling av angina pectoris.
3. Stimuler ikke nær glomus caroticus eller på halsen nær carotisårene, da blodtrykksfall kan oppstå.
4. Gravide skal ikke behandles med TENS under de første tre månedene og skal ha legens godkjenning før bruk av TENS.
5. Kontroller utstyret før bruk.
6. Stimulatoren bør oppbevares utilgjengelig for barn.
7. TENS-behandling er en personlig medisinsk ordinasjon. Lån derfor ikke ut stimulatoren til noen andre.
8. Elektrodene skal bare plasseres på intakt hud. Unngå hudirritasjon ved

ikke vaskemiddel på elektrodene.

3. Selyklebende flergangselektroder fuktes med litt vann for og få tilbake klebefunksjonen og oppbevares lufttett (i plastpose) på plast når de ikke brukes.
4. Utsett ikke stimulatoren for vann. Tørk av den med fuktig klut ved behov.
5. Dra ikke i kabler og ledninger.
6. Kablene holder lengere hvis de blir sittende i stimulatoren mellom behandlingene.
9. Hvis hudirritasjon skulle oppstå bør behandlingen midlertidig avbrytes. Hvis problemet vedvarer kontakt den ansvarlige for behandlingen. Overfølsomhet kan i enkelte tilfeller oppstå mot tapen og geléen. Normalt forsvinner dette problemet når tapen eller geléen byttes til en annen type.
10. Elektroder med en størrelse mindre enn 5 cm^2 bør ikke brukes, da risikoen for brannskader kan foreligge. Forsiktighet bør alltid brukes ved strømtettheter $> 2 \text{ mA/cm}^2$.
11. Slå av stimulatoren før elektrodene fjernes fra huden. Hvis en elektrode



løsner, slå av stimulatoren før elektrodene berøres. Det er ubehagelig å få strøm gjennom fingerne, men helt ufarlig.

12. Treningsverk kan oppstå etter lavfrekvent stimulering, men forsvinner vanligvis innen en uke.
13. Åpn aldri batterilokket under stimulering.
14. Om stimulatoren ikke er i bruk på lenger tid (ca. 3 måneder), bør de ikke oppladbare batteriene tas ut av stimulatoren.
15. Bruk ikke stimulatoren i nærheten av kortbølge- eller mikrobølgeprodukter (for eksempel mobiltelefon), effekten av stimulatoren kan da påvirkes av dette.

FEILSØKING

Stimuleringen kjennes ikke som vanlig.

Kontroller at alle parametrene er riktig innstilt (se Praktisk bruk s. 69-71) og at elektrodene sitter riktig.

Stimuleringsstrømmen kjennes ubehagelig.

1. Huden er irritert. Råd om hudstell, se Forhåndsregler s. 73.
2. Elektrodene er for gamle og må byttes.
3. Det er ikke tilstrekkelig nok med elektrodegele på gummielektrodene.

Stimuleringsstrømmen er for svak eller mangler helt.

1. Behøver batteriene byttes? Se Bytte av batterier s. 72.
2. Om den sluttede strømkretsen brytes, for eksempel på grunn av

16. Stimuleringen bør ikke skje samtidig som pasienten er oppkoblet til høyfrekvenskirurgiapparater, da dette kan forårsake brannskader på huden under elektrodene. Feil kan også oppstå på stimulatoren.

17. Bare CEFAR tilbehør må brukes sammen med stimulatoren.

18. Stimulatoren må bare brukes slik det er angitt i bruksanvisningen.

19. Stimulatoren oppfyller kravene i MDD 93/42/ECC inkl. EMC-kravene. Dette er dog ingen garanti for at stimulatoren ikke kan bli forstyrret av elektromagnetiske felt.

kabelbrudd, stenges amplituden for den aktuelle kanalen automatisk av og 0,0 mA begynner å blinke. Kabelbrudd kan konstateres ved at kablens stifter legges mot hverandre og amplituden for den aktuelle kanalen økes til 10 mA. Om amplituden nå stenges av og 0,0 mA begynner å blinke, behøver kabelen byttes ut.

3. En for høy motstand gjør at amplituden faller til 0,0 mA og 0,0 mA begynner å blinke.
4. Elektrodene er for gamle og behøver byttes.

Service av stimulatoren skal utføres av CEFAR og CEFAR distributører, og bør gjøres en gang per år. Cefar er kun ansvarlig for service og reparasjoner utført av Cefar eller av Cefars distributører.

TEKNISKE DATA

CEFAR PRIMO er en nervestimulator (TENS) med to separate kanaler og 9 forhåndsinnstilte programmer. Stimulatoren er utstyrt med knapper for innstilling av program og strømstyrke for respektive kanal. Automatisk tastelås som aktiveres 20 sekunder etter at amplituden er stilt inn.

CEFAR PRIMO EASY er en nervestimulator (TENS) med to ikke separate kanaler og tre forhåndsinnstilte programmer. Stimulatoren er utstyrt med knapper for innstilling av program,

strømstyrke og timer. Automatisk tastelås som aktiveres 20 sekunder etter at amplituden er stilt inn.

Stimulatoren drives enten av to 1,5 V AA ikke ladbare batterier, eller av oppladbare batterier som lades i en separat lader.

Ved behandling med el-stimulering kreves det at stimuleringsformen kan penetrere huden og elektrodens motstand, ca. 1500 ohm. Cefars stimulatorer kan penetrere denne motstanden med kontinuerlig strømstyrke opp til 60 mA. Ved en belastningsforandring fra 100 til 1500 ohm endres stimuleringsstrømmen mindre enn 5% fra innstilt verdi.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Antall kanaler	2 (separate)	2 (ikke separate)
Konstantstrøm	Opp til en motstand på 1500 ohm	
Stimuleringsstrøm/kanal	0-60 mA	0-60 mA
Pulsform	Asymmetrisk bifasisk puls, 100% kompensert	
Antall forhåndsinnstilte program	9	3
Stimuleringsmåter	Tradisjonell (C) Lavfrekvent (B) Pulsbreddemodulert (MO) Blandet frekvens	Tradisjonell (C) Lavfrekvent (B) Pulsbreddemodulert (MO) -----
Pulsbredde	Se program s. 70	Se program s. 72
Frekvens	Se program s. 70	Se program s. 72
Timer	Se program s. 70	30 min.
Miljø ved oppbevaring, bruk og transport	Temperatur 10°C-40°C • Luftfuktighet 30%-75% • Lufttrykk 700 hPa-1060 hPa	
Strømbehov	2 stk. 1,5 V AA ikke oppladbare batterier alt. 2 stk. 1,2 V AA oppladbare batterier	
Strømforbruk ved 1 kanal,		
80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/kanal	10 mA	10 mA
Størrelse	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Vekt	ca. 185 g	ca. 185 g

Tegnforklaringer



Les bruksanvisningen for bruk. Pasientdel type BF – Body Floating.



Oppfyller kravene i MDD 93/42/EEC. Notified body SEMKO AB.

Referansebibliotek finnes på Cefars hjemmeside, www.cefars.se.



INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO – PORTUGUÊS

Equipamento e acessórios	77
CEFAR PRIMO	77
CEFAR PRIMO EASY	77
Informação acerca do CEFAR PRIMO e do CEFAR PRIMO EASY	78
Utilização prática do CEFAR PRIMO	79
Utilização prática do CEFAR PRIMO EASY	81
Substituição das pilhas	82
Instruções de manutenção	83
Medidas de precaução	83
Resolução de problemas	84
Dados técnicos	85
Chave dos símbolos	86



EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS

CEFAR PRIMO

O CEFAR PRIMO é um estimulador de dois canais (quatro eléctrodos) destinado ao tratamento TENS – estimulação eléctrica de nervos transcutânea. O estimulador tem canais separados, ou seja, podem ser utilizados dois tipos diferentes de estimulação, simultaneamente. Pode escolher entre 9 programas pré-definidos. Para além do convencional (P1), “burst” (P2) e estimulação por duração modulada de impulsos (P3), o CEFAR PRIMO oferece-lhe a possibilidade de estimulação de frequência mista, 2 Hz/15 Hz (P4) e 2 Hz/80 Hz (P5). Com a activação da estimulação de frequência mista é possível a activação das fibras nervosas grossas e com base muscular, oferecendo ao doente um tratamento potencialmente mais eficaz. Com a estimulação de frequência mista é definida uma amplitude para cada frequência respectiva, para tornar o



tratamento confortável. O programa 6 (10 Hz) é um programa otimizado para o tratamento das náuseas. O programa 7 corresponde à estimulação convencional com uma duração de impulsos restrita (60 μ s), o que se adequa à estimulação facial. Os programas 8 e 9 incluem um temporizador pré-definido.

CEFAR PRIMO EASY

O CEFAR PRIMO EASY é um estimulador de dois canais (quatro eléctrodos) com canais não separados. Pode escolher entre 3 programas pré-definidos; convencional (P1), “burst” (P2) e estimulação por duração modulada de impulsos (P3). É possível activar um temporizador ligado a ambos os canais. Se o temporizador for activado, o estimulador desliga-se automaticamente após 30 minutos.



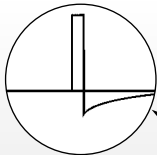
INFORMAÇÃO ACERCA DO CEFAR PRIMO E DO CEFAR PRIMO EASY

A definição precisa da amplitude permite um ajuste exacto da corrente, em etapas de 0,5 mA. O bloqueio das teclas, que impede alterações não intencionais nas definições, garante um tratamento seguro.

O estimulador funciona com duas pilhas de 1,5 V AA. Um indicador do estado das pilhas mostra quando é necessário substituí-las. Se não estiver a ser utilizado, o estimulador desliga-se automaticamente após 5 minutos.

Quando o estimulador não estiver a ser utilizado, os cabos deverão ser convenientemente guardados directamente na unidade com uma fita de fixação para os manter no lugar. (consulte a figura da pág. 97).

O estimulador deve ser utilizado com eléctrodos de pele destinados à estimulação de nervos e de músculos. Estes são quer de borracha de carbono condutora (utilizados com gel e fita ou gel adesivo) quer auto-adesivos, e vêm em vários tamanhos. As suas propriedades condutoras deterioram-se gradualmente e os eléctrodos de borracha de carbono devem ser mudados após 4–6 meses de utilização. A vida útil dos eléctrodos multi-usos auto-adesivos depende fortemente dos cuidados que se têm e duram normalmente cerca de um mês. Relativamente às instruções sobre a utilização, veja nas embalagens do eléctrodo e do gel.



Forma de onda:

Impulso bifásico assimétrico,
100 % compensado.



TENS Convencional (impulsos simples)



TENS "Burst" (trem de impulsos)







TENS de duração modulada de impulsos
(impulsos simples com duração modulada)




TENS de frequência mista (2 Hz em 3 seg./15 Hz ou 80 Hz em 3 seg.). Apenas disponível no CEFAR PRIMO.



1. Ligue os eléctrodos aos cabos. Se estiver a utilizar eléctrodos de borracha de carbono, espalhe uma camada uniforme de gel. Lave e seque bem a pele antes de ligar os eléctrodos.
2. Ligue o estimulador através de . Se deseja utilizar as mesmas definições da última vez que estimulou, pode começar directamente a estimulação definindo a amplitude desejada através de  para cada canal.
3. Para escolher o programa pressione  para cada canal, até aparecer o programa pretendido. **NOTA!** Este procedimento só é possível se ambos os canais estiverem definidos para 0,0 mA.
4. Inicie a estimulação seleccionando a amplitude desejada através de  para cada canal.

NOTA!

20 segundos após a amplitude ter sido definida, o bloqueio das teclas é automaticamente activado. Desactive o bloqueio das teclas pressionando um dos botões de .

Nota acerca do TENS de frequência mista (P4 e P5):

É definida uma amplitude para cada frequência, para tornar a estimulação confortável. Instruções: Primeiro, defina uma amplitude para a estimulação convencional (15 Hz ou 80 Hz) e depois, quando o estimulador passar à estimulação “burst” passado 3 segundos (2 Hz), defina a amplitude para esta frequência. mA acende com a estimulação convencional e fica intermitente com a estimulação “burst”.

Programa:	Forma de Estimulação:	Frequência:	Duração do impulso:	Temporizador:
P1	TENS Convencional	80 Hz	180 µs	---
P2	TENS “Burst”	2 Hz	180 µs	---
P3	TENS de duração modulada de impulsos	80 Hz	70–180 µs	---
P4	TENS de frequência mista	15 Hz/2 Hz	180 µs	---
P5	TENS de frequência mista	80 Hz/2 Hz	180 µs	---
P6	Tratamento de náuseas	10 Hz	180 µs	---
P7	Tratamento facial	80 Hz	60 µs	---
P8	TENS Convencional	80 Hz	180 µs	30 minutos
P9	TENS “Burst”	2 Hz	180 µs	30 minutos



UTILIZAÇÃO PRÁTICA DO CEFAR PRIMO EASY



Liga e desliga o estimulador.
É possível desligar o estimulador mesmo quando o bloqueio das teclas está activado.



Seleção entre os programas 1 a 3 para ambos os canais.

A mudança de programas só pode ser efectuada quando ambos os canais estão definidos para 0,0 mA.



Aumento da amplitude para cada canal.

O botão pode ser mantido pressionado para um aumento contínuo da amplitude.

NOTA! Aumente cuidadosamente a força da corrente.



Diminuição da amplitude para cada canal.

O botão pode ser mantido pressionado para uma diminuição contínua da amplitude.

Desactivação do bloqueio das teclas.






O temporizador funciona para ambos os canais. Se o temporizador estiver activado, o estimulador funciona durante 30 minutos e depois desliga-se automaticamente. Quando o temporizador está activado, é apresentado um símbolo de relógio.




Quando o bloqueio das teclas está activado, é apresentado um símbolo de chave.




1. Ligue os eléctrodos aos cabos. Se estiverem a ser utilizados eléctrodos de borracha de carbono, espalhe uma camada uniforme de gel. Lave e seque bem a pele antes de ligar os eléctrodos.
2. Ligue o estimulador através de . Se desejar utilizar as mesmas definições da última vez que estimulou, pode começar directamente a estimulação definindo a amplitude desejada através de  para cada canal.
3. Para escolher o programa pressione  até aparecer o programa pretendido. **NOTA!** Este procedimento só é possível se ambos os

canais estiverem definidos para 0,0 mA.

4. Inicie a estimulação seleccionando a amplitude desejada através de  para cada canal.

NOTA!

20 segundos após a amplitude ter sido definida, o bloqueio das teclas é automaticamente activado. Desactive o bloqueio das teclas pressionando um dos botões de .

Programa:	Forma de Estimulação:	Frequência:	Duração do impulso:
P1	TENS Convencional	80 Hz	180 µs
P2	TENS “Burst”	2 Hz	180 µs
P3	TENS de duração modulada de impulsos	80 Hz	70–180 µs

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

Quando? Um indicador acende quando as pilhas estão quase vazias. Enquanto a estimulação sentida for o habitual, pode continuar o tratamento. Quando a estimulação diminuir ou o estimulador se desligar, é necessário substituir as pilhas.

NOTA! As pilhas não-recarregáveis não podem ser carregadas devido ao risco de explosão.

Como? Desligue o estimulador. Retire a tampa das pilhas, deslizando-a para baixo

e depois levantando-a, e retire as pilhas. Certifique-se de que as pilhas novas estão colocadas na posição correcta no estimulador (note as marcas de + e -). Veja pág. 97.

NOTA! Não deite as pilhas fora, mas recicle-as adequadamente.



interrompido. Se os problemas persistirem, contacte o fornecedor de cuidados de saúde que prescreveu o tratamento. Pode ocorrer hipersensibilidade ao adesivo e ao gel, em casos isolados. O problema normalmente desaparece quando se muda de tipo de adesivo ou de gel.

10. Não utilize eléctrodos com uma superfície inferior a 5 cm², pois pode existir o risco de sofrer uma queimadura. Deve-se ter sempre cuidado com densidades de corrente > 2 mA/cm².
11. Deve-se desligar a estimulação antes de remover os eléctrodos da pele. Se um eléctrodo se desprender, desligue a estimulação antes de lhe pegar. A passagem de estímulo eléctrico através dos dedos é desagradável mas não perigosa.
12. Após a estimulação podem ocorrer dores provocadas por fadiga muscular, mas estas desaparecem geralmente no espaço de uma semana.
13. Não abra nunca a tampa do compartimento das pilhas durante a estimulação.

14. Se o estimulador não for utilizado durante algum tempo (aproximadamente 3 meses), as pilhas não-recarregáveis devem ser retiradas do estimulador.

15. Não utilize o estimulador na proximidade de equipamento de ondas curtas ou de microondas (telefones móveis, por exemplo), pois isso pode afectar a potência de saída.
16. A estimulação não deve ocorrer enquanto o doente estiver ligado a equipamento cirúrgico de alta frequência. Pode causar queimaduras na pele sob os eléctrodos, assim como problemas no estimulador.
17. Só podem ser utilizados acessórios Cefar com o estimulador.
18. Utilize o estimulador apenas conforme descrito nas instruções de utilização.
19. O estimulador está em conformidade com as exigências de MDD 93/42/CEE, incluindo as exigências EMC. No entanto, isto não é garantia de que o equipamento não possa ser afectado por perturbações electromagnéticas.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A estimulação não está igual ao costume.

Verifique se todas as definições estão correctas (veja a secção Utilização prática pág. 79-81) e certifique-se de os eléctrodos estão correctamente posicionados.

A corrente da estimulação é desagradável.

1. A pele está irritada. Relativamente a conselhos sobre os cuidados a ter

com a pele, veja a secção Medidas de precaução pág. 83.

2. Os eléctrodos estão muito velhos e precisam de ser substituídos.
3. Gel de eléctrodos insuficiente nos eléctrodos de borracha de carbono.

Os impulsos de corrente estão fracos ou não existem.

1. As pilhas precisam de ser substituídas? Veja a secção Substituição das pilhas p. 82.

2. Se o circuito não estiver fechado, devido a uma falha no cabo, por exemplo, a amplitude para este canal é automaticamente desligada e 0,0 mA começa a piscar. A falha no cabo pode ser verificada, pressionando os pinos do cabo um contra o outro enquanto se aumenta a amplitude para este canal para cerca de 10 mA. Se a amplitude desligar agora e 0,0 mA piscar é porque o cabo precisa de ser substituído.
3. Uma resistência demasiado elevada é indicada pela queda da amplitude para 0,0 mA e quando 0,0 mA começar a piscar.

4. Os eléctrodos estão muito velhos e precisam de ser substituídos.

A assistência técnica do estimulador deve ser realizada pela Cefar, ou pelos distribuidores da Cefar, e deve ser efectuada uma vez por ano. A Cefar responsabiliza-se apenas por serviços e reparações efectuados por Cefar ou por concessionários nomeados por Cefar.

DADOS TÉCNICOS

O **CEFAR PRIMO** é um estimulador de nervos (TENS) com dois canais separados e 9 programas de tratamento pré-definidos. O estimulador tem botões de definição do programa e da amplitude para cada canal. 20 segundos após a amplitude ter sido definida, o bloqueio das teclas é automaticamente activado.

O **CEFAR PRIMO EASY** é um estimulador de nervos (TENS) com dois canais não separados e 3 programas de tratamento pré-definidos. O estimulador tem botões de definição do programa, da amplitude e do temporizador. 20 segundos após a amplitude ter sido definida, o bloqueio das teclas é automaticamente activado.

Os estimuladores funcionam quer com duas pilhas de 1,5 V AA não-recarregáveis ou duas pilhas recarregáveis, quer carregados num carregador separado.

O tratamento com estimulação eléctrica exige que a corrente de estimulação, cerca de 1500 ohms, penetre na resistência da pele e do eléctrodo. O CEFAR PRIMO e o CEFAR PRIMO EASY podem penetrar nesta resistência e manter uma corrente até 60 mA. Com uma alteração na carga de 100 para 1500 ohms, a corrente de estimulação muda menos de 5 % do valor definido.



	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
N.º de canais	2 (separados)	2 (não separados)
Corrente constante	Até uma resistência de 1500 ohm	Até uma resistência de 1500 ohm
Corrente/canal de estimulação	0-60 mA	0-60 mA
Forma de onda	Impulso bifásico assimétrico, 100 % compensado	
N.º de programas pré-definidos	9	3
Formas de estimulação	Convencional “Burst” Duração modulada de impulsos Frequência mista	Convencional “Burst” Duração modulada de impulsos - - -
Duração do impulso	Consulte o programa na pág. 80.	Consulte o programa na pág. 82.
Frequência	Consulte o programa na pág. 80.	Consulte o programa na pág. 82.
Temporizador	Consulte o programa na pág. 80.	30 minutos/DESLIGADO
Condições ambientais de armazenagem e transporte	Temperatura 10 °C–40 °C • Humidade do ar 30 %–75 % • Pressão do ar 700 hPa–1060 hPa	
Fonte de alimentação	2 pilhas de 1,5 V AA não-recarregáveis ou 2 pilhas de 1,2 V AA recarregáveis	
Consumo de corrente para um canal, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. máx./canal	10 mA	10 mA
Dimensões	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Peso	aproximadamente 185 g	aproximadamente 185 g

Chave dos
símbolos



Leia as instruções de utilização antes de colocar em funcionamento.



Tipo da parte do doente BF – Corpo Flutuante.



Está em conformidade com as exigências MDD 93/42/CEE. Organismo notificado SEMKO AB.

Há uma biblioteca de referência na página web da Cefar www.cefarse



KÄYTTÖOHJEET – SUOMI

Laitteet ja lisävarusteet	88
CEFAR PRIMO	88
CEFAR PRIMO EASY	88
Yhteiset ohjeet CEFAR PRIMOLle ja CEFAR PRIMO EASYlle	89
CEFAR PRIMOn käyttö	90
CEFAR PRIMO EASYn käyttö	92
Paristojen vaihto	93
Huolto-ohjeet	94
Huomioitavaa	94
Ongelman etsintää	95
Tekniset tiedot	96
Symbolien avain	96



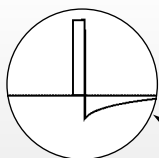
YHTEISET OHJEET CEFAR PRIMOLLE JA CEFAR PRIMO EASYLLE

Tarkat virran voimakkuuden asetukset mahdollistavat virran voimakkuuden säädön 0,5 mA välein. Näppäinten lukitus estää tahattomat asetusten muutokset varmistaen hoidon turvallisuuden.

Stimulaattori toimii kahdella 1,5 V AA paristolla. Näytölle ilmestyy pariston kuva, kun on aika vaihtaa paristot. Jos stimulaattoria ei käytetä, virta sammuu automaattisesti pois päältä 5 minuutin kuluttua.

Kun stimulaattoria ei käytetä, kaapelit voidaan käytännöllisesti kietoa laitteen ympäri vyöpidikkeen pitäessä ne paikallaan. (kts. kuva s. 97)

Stimulaattorissa tulee käyttää iho-elektrodeja, jotka on tarkoitettu hermo- ja lihasstimulaatioon. Nämä ovat joko johtavaa hiilikumia (käytetään geelin ja teipin tai kiinnittävän geelin kanssa) tai itsekiinnittyvää materiaalia, ja niitä on useita eri kokoja. Niiden johtava ominaisuus heikkenee asteittain, ja hiilikumi-elektrodit tuleekin vaihtaa 4-6 kuukauden käytön jälkeen. Itsekiinnittyvien, monikäyttöisten elektrodien käyttöikä vaihtelee suuresti riippuen niiden käyttötavasta; normaalisti ne kestävät n. 10-50 hoitokertaa. Katso tarkemmat käyttöohjeet elektrodien ja geelien pakkauksista.



Pulssimuoto:

Asymmetrinen bifaasinen pulssi, 100 % kompensoitu.



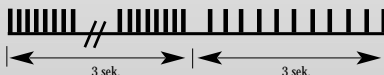
Konventionaalinen TENS (yksittäiset pulssit)



Bursti TENS (pulsisjono)








Moduloitu TENS (yksittäiset pulssit, joissa pituus vaihtelee)



Vaihtelevataajuuksinen TENS (2 Hz 3 sek. / 15 Hz tai 80 Hz 3 sek.). (Ainoastaan CEFAR PRIMOSSA)



1. Kiinnitä elektrodit kaapeleihin. Jos käytät hiilikumielektrodeja, levitä niille tasainen kerros geeliä. Pese ja kuivaa iho hyvin ennen elektrodien kiinnittämistä.
2. Laita virta päälle virtakytkimestä . Jos haluat samat asetukset kuin edellisellä käyttökerralla, voit aloittaa hoidon suoraan asettamalla halutun virran voimakkuuden  näppäimillä kummallekin kanavalle.
3. Valitse ohjelma kummallekin kanavalle painamalla  näppäimiä kunnes näytöllä on haluttu ohjelma. **HUOM!** Ohjelma voidaan valita ainoastaan, kun virran voimakkuus molemmilla kanavilla on 0.0 mA.
4. Aloita hoito valitsemalla haluttu virran voimakkuus -näppäimillä kummallekin kanavalle.

HUOM! Näppäimien lukitus aktivoituu automaattisesti 20 sekunnin kuluttua virran voimakkuuden säädöstä. Vapautaa lukitus painamalla jompaa -näppäintä.

Huomaa vaihtelevataajuuksisissa ohjelmissa (P4 ja P5)

Molemmille taajuuksille säädetään erikseen virran voimakkuus, jotta hoito olisi miellyttävää. Ohjeet: Säädä ensin virran voimakkuus konventionaaliseen stimulaatioon (15 Hz tai 80 Hz) ja kun stimulaattori 3 sekunnin kuluttua vaihtaa burstiin (2 Hz), säädä virran voimakkuus tälle taajuudelle. mA näkyy paikoillaan konventionaalisen taajuuden aikana ja vilkkuu burstin aikana.

Ohjelma:	Hoitoa muoto:	Taajuus:	Pulssin kesto:	Ajastin:
P1	Konventionaalinen TENS	80 Hz	180 µs	-----
P2	Bursti TENS	2 Hz	180 µs	-----
P3	Moduloitu TENS	80 Hz	70-180 µs	-----
P4	Vaihtelevataajuuksinen TENS	15 Hz/2 Hz	180 µs	-----
P5	Vaihtelevataajuuksinen TENS	80 Hz/2 Hz	180 µs	-----
P6	Pahoinvoinnin hoito	10 Hz	180 µs	-----
P7	Kasvojen hoito	80 Hz	60 µs	-----
P8	Konventionaalinen TENS	80 Hz	180 µs	30 min
P9	Bursti TENS	2 Hz	180 µs	30 min

CEFAR PRIMO EASYN KÄYTTÖ



Virta päälle ja pois.
Laitte voidaan kytkeä pois päältä myös silloin kun näppäimien lukitus on päällä.



Ohjelman valinta 1–3 molemmille kanaville.
Ohjelma voidaan vaihtaa ainoastaan, kun molempien kanavien virran voimakkuus on 0,0 mA.



Virran voimakkuuden lisäys kummallekin kanavalle.
Näppäintä voidaan pitää alhaalla, jolloin virran voimakkuus kasvaa jatkuvasti.
HUOM! Lisää virtaa varovasti.



Virran voimakkuuden pienentäminen kummallekin kanavalle.
Näppäintä voidaan pitää alhaalla, jolloin virran voimakkuus vähenee jatkuvasti.
Näppäinlukituksen vapautus.



Ajastin koskee molempia kanavia. Kun ajastin on aktivoitu, stimulaattori toimii 30 minuutin ajan ja kytkeytyy sitten pois päältä. Käytettäessä ajastinta näytöllä näkyy kellon kuva. Ajastin voidaan aktivoida ainoastaan, kun molemmat kanavat on säädetty 0,0 mA:n.



Näytöllä näkyy avaimen kuva kun näppäimet on lukittu.



1. Kiinnitä elektrodit kaapeleihin. Jos käytät hiilikumielektrodeja, levitä niille tasainen kerros geeliä. Pese ja kuivaa iho hyvin ennen elektrodien kiinnittämistä.
2. Laita virta päälle virtakytkimestä . Jos haluat samat asetukset kuin edellisellä käyttökerralla, voit aloittaa hoidon suoraan asettamalla halutun virran voimakkuuden kummallekin kanavalle.
3. Valitse ohjelma painamalla näppäintä kunnes näytöllä on haluttu

ohjelma. **HUOM!** Ohjelma voidaan valita ainoastaan, kun molemmat kanavat on säädetty 0.0 mA:n.

4. Aloita hoito valitsemalla haluttu virran voimakkuus -näppäimillä kummallekin kanavalle. **HUOM!** Näppäimien lukitus aktivoituu automaattisesti 20 sekunnin kuluttua virran voimakkuuden säädöstä. Vapauta lukitus painamalla jompaa -näppäintä.

Ohjelma:	Hoitomuoto:	Taajuus:	Pulssin kesto:
P1	Konventionaalinen TENS	80 Hz	180 µs
P2	Bursti TENS	2 Hz	180 µs
P3	Moduloitu TENS	80 Hz	70–180 µs

PARISTOJEN VAIHTO

Milloin? Näytölle ilmestyy pariston kuva, kun paristojen virta on lähes lopussa. Niin kauan kuin stimulaatio tuntuu normaalilta, hoitoa voi jatkaa. Jos stimulaatioteho alkaa heiketä tai laite lakkaa toimimasta, on paristot vaihdettava/ladattava välittömästi. **HUOM!** Eiladattavia paristoja ei koskaan saa ladata. Ne voivat räjähtää.

Kuinka? Sammuta laitteen virta. Poista paristokotelon kansi liu'uttamalla sitä alaspäin ja nosta se ylös. Ota paristot pois. Varmista, että uudet paristot ovat oikein päin stimulaattorissa. (huomaa + ja - -merkit). Kts. kuva s. 97.

HUOM! Älä heitä käytettyjä paristoja roskeen, vaan hävitä ne asianmukaisesti.



HUOLTO-OHJEET

Cefar-laitteiden huolto ja puhdistus on helppoa seuraavin ohjein:

1. Säilytä stimulaattoria lisävarusteineen alkuperäisessä kotelossa, kun et käytä laitetta. Voi kuitenkin olla käytännöllistä antaa elektrodien jäädä iholle hoitojen välissä. Hiilikumielektrodit pysyvät iholla yleensä 2–3 tuntia, jonka jälkeen geeli kuivuu (ei koske kiinnittävää geeliä). Tällöin elektrodit tulee irrottaa, pestä ja kuivata ennen uutta käyttöä. Tämä on erityisen tärkeää herkkäihoisille potilaille. Pidä huolta hoidon aikana, että elektrodit ovat tiukasti paikoillaan.
2. Hiilikumielektrodit ja iho tulee huuhdella vedellä käytön jälkeen. Älä

HUOMIOITAVAA

1. **Varoitus!** Potilaita, joilla on sydämen tahdistin, ei saa hoitaa TENSillä.
2. Ole erityisen varovainen hoitaessasi angina pectorista.
3. Älä stimuloi lähellä glomus caroticumia tai kaulavaltimoita, koska tämä voi laskea verenpainetta.
4. Raskauden aikana on syytä kysyä terveydenhuoltoalan ammattilaisen neuvoa ennen TENSin käyttöä ja neljän ensimmäisen kuukauden aikana ei TENSiä tulisi käyttää ollenkaan.
5. Tarkista laite ennen käyttöä.
6. Stimulaattoria ei saa jättää lasten ulottuville.
7. Hoitoa annetaan yksilöllisen lähteen mukaisesti, älä siis lainaa stimulaattoria kenellekään.
8. Elektrodit saa asettaa ainoastaan

käytä puhdistusaineita elektrodeja puhdistaessasi.

3. Itsekiinnittyvät monikäyttöelektrodit voidaan tarpeen mukaan kostuttaa uudelleen muutamalla vesipisaralla. Ne tulee säilyttää ilmatiiviissä paikassa (muovipussissa) suojapaperin päällä, kun niitä ei käytetä.
4. Stimulaattori ei saa kastua. Pyyhi nihkeällä rätillä tarvittaessa.
5. Älä kisko johtoja tai liittimiä.
6. Kaapelit kestävät paremmin, jos ne saavat jäädä kiinni laitteeseen hoitojen välillä.

terveelle iholle. Ehkäise ihon ärsytystä varmistamalla, että elektrodien kontakti ihoon on hyvä: Käyttäessäsi hiilikumielektrodeja, laita runsaasti geeliä ja estä geelin kuivuminen teippaamalla elektrodien reunat (ei koske kiinnittävää geeliä).

9. Jos ihon ärsytystä ilmenee, hoito tulee toistaiseksi lopettaa. Jos ongelmat jatkuvat, ota yhteyttä hoidon määränneeseen henkilöön. Yksittäisissä tapauksissa kyse voi olla yliherkkyydestä teipille ja geelille. Ongelma yleensä häviää kun teippi tai geeli vaihdetaan toiseen merkkiin.
10. Älä käytä elektrodeja, joiden pinta on pienempi kuin 5 cm², koska ne voivat aiheuttaa palovammoja. Aina tulee olla varovainen, kun virran voimakkuus on > 2 mA/cm².
11. Sammuta laitteen virta ennen kuin irrotat elektrodit iholta. Jos elektrodi irttoaa itsestään, sammuta virta ennen

elektrodiin tarttumista. Sähköstimulaatio sormissa tuntuu epämiellyttävältä mutta on vaaratonta.

12. Harjoituksesta johtuvaa kipua voi ilmetä, mutta se häviää yleensä viikon sisällä.
13. Älä koskaan avaa paristokoteloa hoidon aikana.
14. Jos stimulaattoria ei käytetä pitkään aikaan (n. 3 kk), ei-ladattavat paristot tulee poistaa laitteesta.
15. Älä käytä stimulaattoria lyhyt- tai mikroaaltolaitteiden läheisyydessä (esim. matkapuhelimet), koska tämä voi vaikuttaa ulostulovirtaan.
16. Stimulaatiota ei saa käyttää, kun potilas on liitettyä korkeataajuus-

siseen leikkauslaitteeseen. Tämä voi aiheuttaa sekä palovammoja elektrodien alla olevalle iholla että häiriöitä stimulaattoriin.

17. Käytä vain Cefar-lisävarusteita.
18. Käytä stimulaattoria vain käyttöohjeiden mukaisesti.
19. Stimulaattori täyttää MDD 93/42/EEC -vaatimukset, sisältäen myös EMC-vaatimukset. Tämä ei kuitenkaan takaa, etteivät elektromagneettiset häiriöt vaikuttaisi laitteeseen.

ONGELMAN ETSINTÄÄ

Stimulaatio ei tunnu samalta kuin ennen.

Tarkista, että kaikki asetukset ovat entiset (Kts. Käyttö s. 90-92) ja varmista, että elektrodit ovat kunnolla oikealla paikallaan.

Stimulaativirta tuntuu epämiellyttävältä.

1. Iho on ärtynyt. Pidä ihosta huolta, kts. Huomioitavaa s. 97.
2. Elektrodit ovat liian vanhat ja ne tulee vaihtaa.
3. Hiilikumielektrodeissa on liian vähän geeliä.

Virran pulssit ovat heikkoja tai puuttuvat kokonaan.

1. Täytyykö paristot ladata/vaihtaa? Kts. Paristojen vaihto s. 93.
2. Jos virtapiiri ei ole suljettu esim. rikkoutuneen kaapelin vuoksi, kyseisen

kanavan virran voimakkuus nollautuu automaattisesti ja 0.0 mA alkaa vilkkua. Kaapelin rikkoutuminen voidaan tarkistaa painamalla kaapelien päitä yhteen lisäämällä samalla virtaa tällä kanavalla noin 10 mA:iin. Jos virta nyt sammuu ja 0.0 mA vilkkuu, kaapeli tulee vaihtaa.

3. Liian suuri vastus saa aikaan virran voimakkuuden putoamisen 0,0 mA:n ja mA alkaa vilkkua.
4. Elektrodit ovat liian vanhat ja ne tulee uusia.

Stimulaattoria saa huoltaa vain Cefarin valtuuttama huoltohenkilö. Huoltoa suositellaan kerran vuodessa. Cefar vastaa ainoastaan Cefarin ja sen valtuuttaman huoltohenkilön tekemistä huolloista ja korjauksista.

TEKNISET TIEDOT

CEFAR PRIMO on hermostimulaattori (TENS), jossa on kaksi itsenäistä kanavaa ja 9 hoito-ohjelmaa. Stimulaattorissa on molemmille kanaville ohjelman ja virran voimakkuuden asetuspainikkeet. Näppäimien lukitus aktivoituu 20 sekunnin kuluttua virran voimakkuuden säädöstä.

CEFAR PRIMO EASY on hermostimulaattori (TENS), jossa on kaksi kanavaa ja 3 hoito-ohjelmaa. Stimulaattorissa on seuraavat asetuspainikkeet: ohjelma, virran voimakkuus ja ajastin. Näppäimien lukitus aktivoituu 20 sekun-

nin kuluttua virran voimakkuuden säädön jälkeen.

Stimulaattorit toimivat joko kahdella 1,5 V AA paristolla tai kahdella ladattavalla akkuparistolla, jotka ladataan erillisellä latauslaitteella. Sähköstimulaatiohoidon tehokkuuden edellytyksenä on, että hoitovirta voittaa ihon ja elektrodin ylimenovastuksen, n. 1500 ohmia. CEFAR PRIMO ja CEFAR PRIMO EASY pystyvät ylittämään tämän vastuksen ja ylläpitämään hoitovirran 60 mA:n asti. Kuormituksen vaihdelta 100:sta 1500:aan ohmiin, stimulaatiovirta vaihtelee vähemmän kuin 5% perusasetuksesta.

	CEFAR PRIMO	CEFAR PRIMO EASY
Kanavien lukumäärä	2 (itsenäistä)	2 (epäitsenäistä)
Lähtötehot	aina 1500 ohmin ylimenovastukseen saakka	
Hoitovirran teho/kanava	0-60 mA	0-60 mA
Pulssimuoto	Asymmetrinen bifaasinen pulssi, 100% kompensoitu	
Ohjelmien lukumäärä	9	3
Stimulaatiomuodot	Konventionaalinen Bursti Moduloitu Vaihtelevataajuuksinen	Konventionaalinen Bursti Moduloitu - -
Pulssin pituus	kts ohjelmat s. 91	kts. ohjelmat s. 93
Taajuus	kts ohjelmat s. 91	kts. ohjelmat s. 93
Ajastin	kts ohjelmat s. 91	30 min. / OFF
Säilytys-, käyttö- ja kuljetusolosuhteet.	Lämpötila 10°C–40°C • Ilman kosteus 30%–75% • Ilmanpaine 700 hPa–1060 hPa	
Virtalähde	2 kpl 1,5 V AA paristoja tai 2 kpl 1,2 V AA ladattavia akkuparistoja	
Virran kulutus yhdellä kanavalla, 80 Hz, 30 mA	100 mA	100 mA
I r.m.s. max/kanava	10 mA	10 mA
Koko	120 x 53 x 33 mm	120 x 53 x 33 mm
Paino	n. 185 g	n. 185 g

Symbolien avain

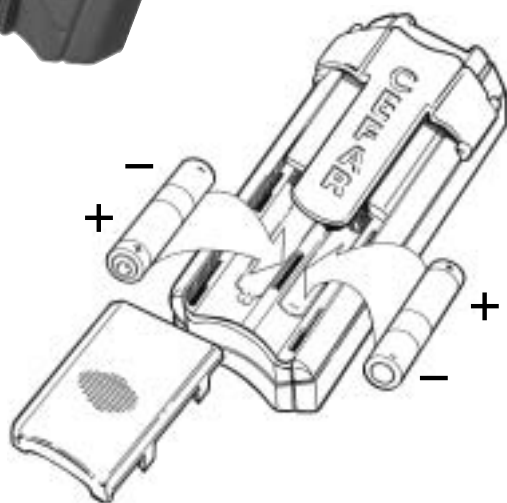


Lue käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa. Turvallisuusluokitus BF.

Täyttää MDD 93/42/EEC -vaatimukset. SEMKOn AB hyväksymä.

Referenssikirjasto Cefarin kotisivuilla, www.cefar.se.





TENS | NMES REHAB | NMES SPORT IONTOPHORESIS | ELECTROACUPUNCTURE

ABOUT CEFAR

CEFAR Medical has conducted research and product development in electrical nerve and muscle stimulation since its establishment in 1975, and is globally represented through a network of subsidiaries and distributors.

Cefar's stimulators are used for TENS, NMES, electroacupuncture and iontophoresis and send electrical impulses via electrodes placed on a chosen body part. Electrical nerve and muscle stimulation has no side effects.

Business areas

- Medical - Professional healthcare - (pain relief, wound healing, nausea treatment, muscle and movement rehabilitation, non-invasive transdermal drug delivery and incontinence treatment)
- Sport/Fitness/Well-being - Consumer healthcare - (warm-up, muscle training, muscle relaxation, recovery, rehabilitation, pain relief, aesthetics, toning and massage)
- Pain Assessment (pain assessment and pain analysis)

References

The areas of application for electrical nerve and muscle stimulation within the medical field are developed through clinical research. Electrical nerve and muscle stimulation as an active method for training and recovery is further developed through a close cooperation with medical experts and top athletes.



cefar[®]