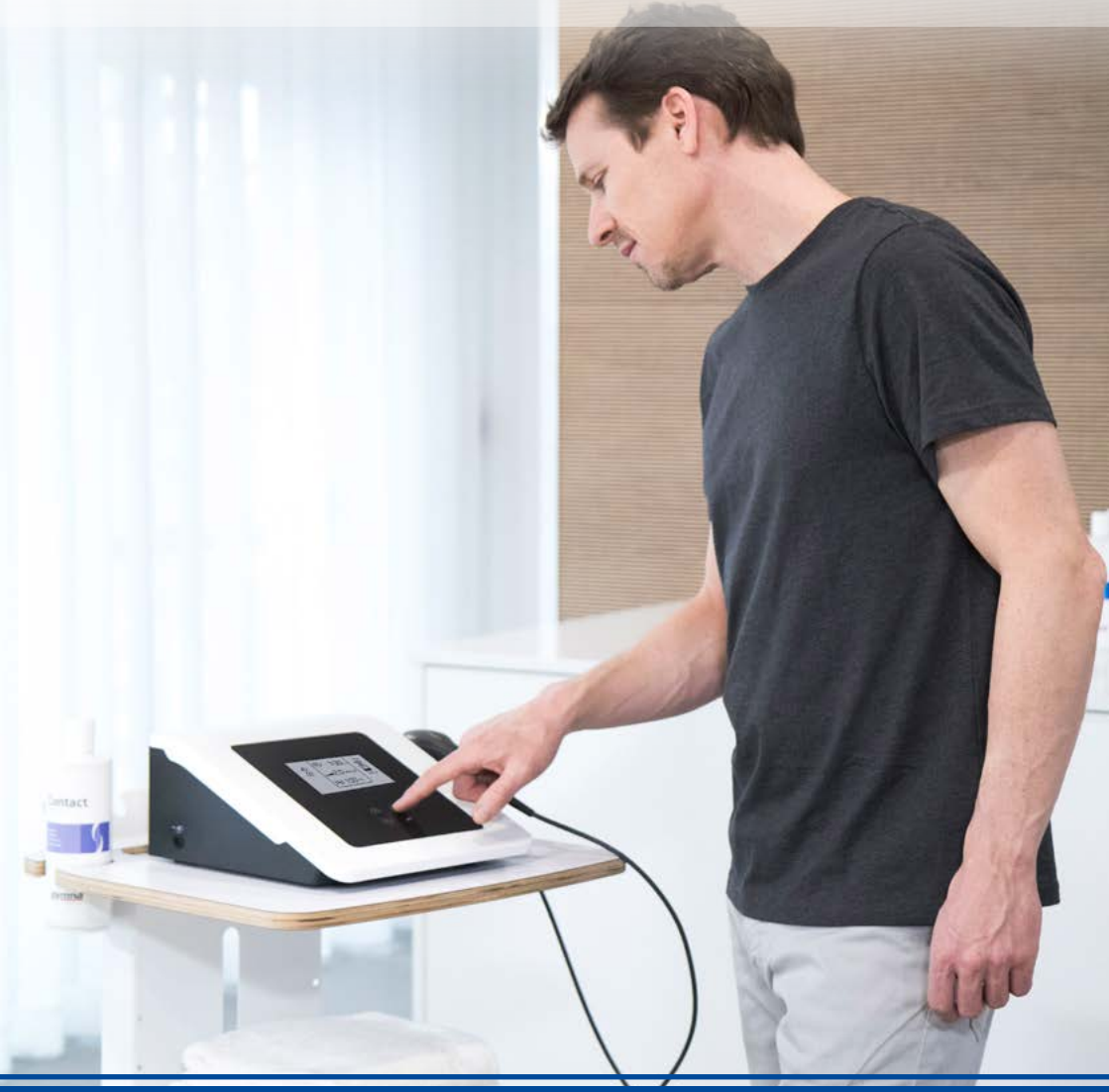
SPORT TEC
Physio & Fitness
www.sport-tec.de



GYMNA ULTRASCHALLTHERAPIEGERÄT PULSON 100

ANLEITUNG

Art.-Nr. 28030 · Kategorie: Ultraschalltherapiegeräte

Benutzerhandbuch

Pulson 100

gymna

Bedienungsanleitung **Pulson 100**

Gerät für Ultraschalltherapie

Hersteller	GymnaUniphy N.V.
Hauptsitz	Pasweg 6A
	B-3740 BILZEN
Telefon	(+32) (0)89-510.532
Fax	(+32) (0)89-510.541
E-mail	info@gymna.com
Website	www.gymna.com

CE 0344

Version 2.1
Januar 2017

Abkürzungen

EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
ESD	Elektrostatische Entladungen
HAC	Hospital Antiseptic Concentrate (antiseptisches Konzentrat)
US	Ultraschall

Symbole auf dem Gerät

Lesen Sie das Handbuch.

Hersteller

Symbole im Handbuch

Warnhinweis oder wichtige Informationen.

INHALTSANGABE

1 SICHERHEIT 7
1.1 ZWECK 7
1.2 SICHERHEITSHINWEISE 7
1.3 EINHALTUNG VON RICHTLINIEN 9
1.4 HAFTUNG 9

2 INSTALLATION 11
2.1 ENTGEGENNAHME 11
2.2 AUFSTELLEN UND ANSCHLIEßEN 11
2.3 DEN FUNKTIONSTEST AUSFÜHREN 11
2.4 WIEDERVERKAUF 11

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS 13
3.1 Pulson 100 UND DES STANDARDZUBEHÖRS 13
3.2 KOMPONENTEN DES Pulson 100 14
3.3 BILDSCHIRM 15
3.4 BILDSCHIRMSYMBOLE 16
3.5 PARAMETERSYMBOLE 16

4 BETRIEB 17
4.1 EINSCHALTEN 17
4.2 PARAMETEREINSTELLUNG 17
4.3 ULTRASCHALLTHERAPIE DURCHFÜHREN 18
4.4 AUSGABEWERTE 19
4.5 EINSTELLUNGEN 20

5 INSPEKTIONEN UND WARTUNG 21
5.1 INSPEKTIONEN 21
5.2 WARTUNG 23

6 FUNKTIONSSTÖRUNGEN, KUNDENDIENST UND GARANTIE .. 25
6.1 FUNKTIONSSTÖRUNGEN 25
6.2 KUNDENDIENST 26
6.3 GARANTIE 26
6.4 TECHNISCHE LEBENSDAUER 27

7 TECHNISCHE DATEN 29
7.1 ALLGEMEIN 29
7.2 ULTRASCHALLTHERAPIE 29
7.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN 30
7.4 TRANSPORT UND LAGERUNG 31
7.5 STANDARDZUBEHÖR 31
7.6 OPTIONALESZUBEHÖR 32

8 ANLAGEN 33
8.1 EMV-RICHTLINIE 33
8.2 TECHNISCHE SICHERHEITSINSPEKTION 38
8.3 ENTSORGUNG 40

9 REFERENZMATERIAL 41
9.1 Funktionsübersicht 41
9.2 LITERATUR 42

INDEX 43

1 SICHERHEIT

1.1 Zweck

Der Pulson 100 ist ausschließlich für medizinische Anwendungen bestimmt. Sie können den Pulson 100 für Ultraschalltherapie einsetzen. Das Gerät ist für Dauerbetrieb geeignet

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Allgemein

- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal, das in der Anwendung der betreffenden Therapien geschult ist, verwendet werden.
- Nur ein von GymnaUniphy N.V. befugter Techniker darf das Gerät oder das Zubehör öffnen.
- Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung.
- Stellen Sie das Gerät auf einen horizontalen und stabilen Untergrund.
- Halten Sie die Lüftungsöffnungen an der Unter- und Rückseite des Geräts frei.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die Sonne oder über eine Wärmequelle.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten Bereichen.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.
- Desinfizieren oder sterilisieren Sie das Gerät nicht. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen oder angefeuchtetenTuch. Siehe §5..
- Behandeln Sie Patienten mit elektrischen Implantaten (Schrittmachern) nur nach dem Einholen eines ärztlichen Rates.
- Die "Richtlinie über Medizinprodukte" der Europäischen Kommission (93/42/EWG) legt fest, dass sichere Geräte zu verwenden sind. Es wird empfohlen, jährlich eine technische Sicherheitsinspektion auszuführen. Siehe §5.1.2..
- Für eine optimale Behandlung muss der Patient zuerst untersucht werden. Auf der Grundlage der Befunde dieser Untersuchung wird ein Behandlungsplan mit den entsprechenden Zielen formuliert. Halten Sie sich während der Therapie an diesen Behandlungsplan. Dadurch werden eventuelle mit der Behandlung verbundene Risiken auf ein Minimum reduziert.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer in der Nähe des Geräts auf.
- Von der Durchführung von Ultraschallbehandlungen unter Wasser wird aufgrund der möglichen Gefahr von reflektierten Ultraschall an der Hand des Therapeuten abgeraten.

1.2.2 Elektrische Sicherheit

- Verwenden Sie das Gerät nur in Bereichen mit Einrichtungen, die die geltenden gesetzlichen Regeln erfüllen.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose mit einem gesicherten Erdanschluss an. Die Steckdose muss die örtlich geltenden Anforderungen für medizinische Bereiche erfüllen.

1.2.3 Explosionsschutz

- Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen brennbare Gase oder Dämpfe vorhanden sind.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht verwendet wird.

1.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

- Medizinische elektrische Geräte erfordern spezielle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Befolgen Sie die Anweisungen für die Installation des Geräts. Siehe §2..
- Verwenden Sie in der Umgebung des Geräts keine mobilen Telefone oder andere Radio-, Kurzwellen- oder Mikrowellengeräte. Diese Art von Geräten kann Störungen verursachen.
- Verwenden Sie nur das beigefügte und von GymnaUniphy gelieferte Zubehör. Siehe §7.5.und§7.6..
- Anderes Zubehör kann zu einer erhöhten Emission oder zu einer verringerten Immunität führen.

1.2.5 Ultraschalltherapie

- Bewegen Sie den US-Kopf während der Behandlung gleichmäßig über die Haut. Dies verhindert interne Verbrennungen.
- Die Köpfe für die US-Behandlung können ausgetauscht werden. Das Gerät erfasst die Charakteristika und liefert die richtige Leistung mit der richtigen Frequenz.
- Gehen Sie vorsichtig mit den US-Köpfen um. Bei grober Behandlung können sich die Eigenschaften ändern. Testen Sie den US-Kopf, wenn er auf den Boden fällt oder irgendwo gegen stößt. Siehe §5.1.1..
- Kontrollieren Sie den US-Kopf mindestens einmal pro Monat. Suchen Sie bei dieser Kontrolle nach Dellen, Rissen oder anderen Beschädigungen, durch die Flüssigkeiten eindringen können. Kontrollieren Sie, ob die Isolierung des Kabels noch intakt ist. Kontrollieren Sie, ob alle Stifte vorhanden sind und sich gerade in den Anschlüssen befinden. Tauschen Sie den US-Kopf aus, wenn der Kopf, das Kabel oder der Stecker beschädigt ist. Siehe §5.1..

1.3 Einhaltung von Richtlinien

Der Pulson 100 erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (MDP), Richtlinie 2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS2) und Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).
Das Gerät enthält keine Substanzen menschlichen und tierischen Geweben, keine medizinische Substanzen, und kein Blut oder Blutprodukte aus menschlichen oder tierischen Ursprung.

1.4 Haftung

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen des Therapeuten, des Patienten oder für Verletzungen dritter Parteien sowie für Schäden an dem oder durch das verwendete Gerät, wenn zum Beispiel:

- eine falsche Diagnose gestellt wurde;
- das Gerät oder das Zubehör falsch eingesetzt wird;
- die Gebrauchsanweisung falsch interpretiert oder ignoriert wird;
- das Gerät schlecht gewartet wurde;
- Wartungsarbeiten oder Reparaturen von Personen oder Organisationen ausgeführt wurden, die dazu nicht von GymnaUniphy autorisiert sind.

Weder der Hersteller noch der örtliche GymnaUniphy-Händler kann, in welcher Form auch immer, für die Übertragung von Infektionen über das Zubehör haftbar gemacht werden.

2 INSTALLATION

2.1 Entgegennahme

1. Kontrollieren Sie, ob das Gerät nicht während des Transports beschädigt wurde.
2. Kontrollieren Sie, ob das Zubehör intakt und komplett ist. *Siehe* §7.5. *und* §7.6..
   - Informieren Sie Ihren Lieferanten spätestens innerhalb von 3 Arbeitstagen nach dem Empfang des Geräts über alle Schäden oder Defekte. Melden Sie den Schaden per Telefon, Fax, E-Mail oder Brief.
   - Verwenden Sie keine Geräte, die beschädigt oder defekt sind.

2.2 Aufstellen und Anschließen

1. Stellen Sie das Gerät auf einen horizontalen und stabilen Untergrund.
   - Halten Sie die Lüftungsöffnungen an der Unter- und Rückseite des Geräts frei.
   - Stellen Sie das Gerät nicht in die Sonne oder über eine Wärmequelle.
   - Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten Bereichen.
2. Kontrollieren Sie, ob die auf der Rückseite des Geräts angegebene Netzspannung mit der bei Ihnen zugeführten Netzspannung übereinstimmt. Das Gerät ist für eine nominale Netzspannung zwischen 100 V und 240 V AC, 50/60 Hz ausgelegt.
3. Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose mit einem gesicherten Erdanschluss an.

2.3 Den Funktionstest ausführen

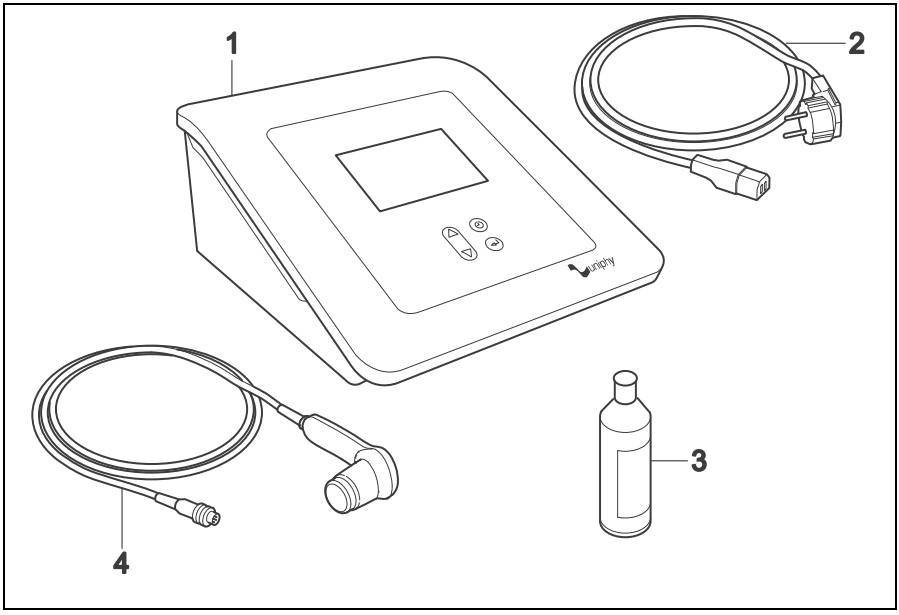
1. Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf der Rückseite des Gerätes ein.
2. Nach dem Einschalten führt das Gerät automatisch einen Test aus.

2.4 Wiederverkauf

Dieses medizinische Gerät muss zurückverfolgbar sein. Das Gerät, der US-Kopf und einige andere Zubehörteile haben eine einmalige Seriennummer. Teilen Sie dem Händler den Namen und die Adresse des neuen Besitzers mit.

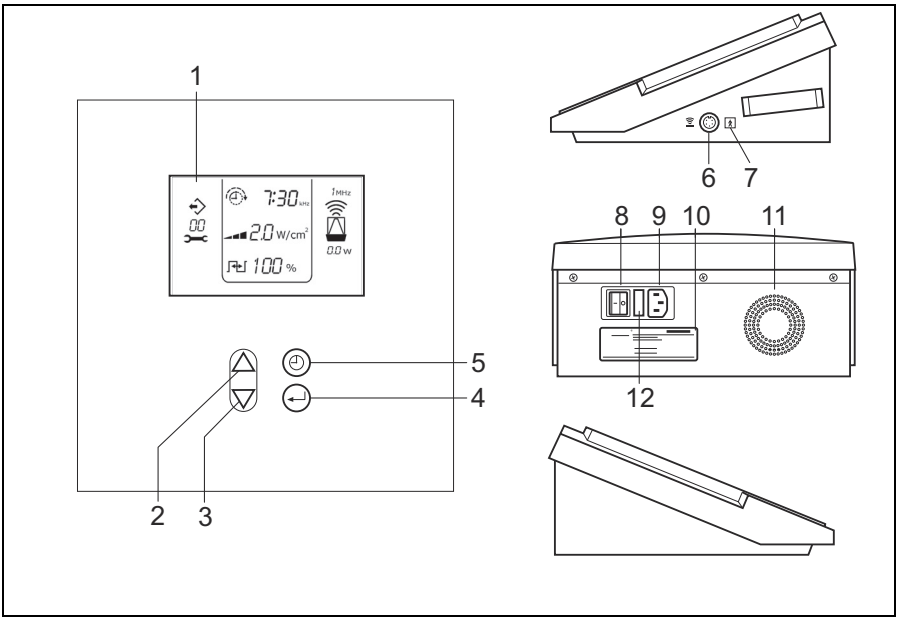
3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS Pulson

3.1 100 und des Standardzubehörs



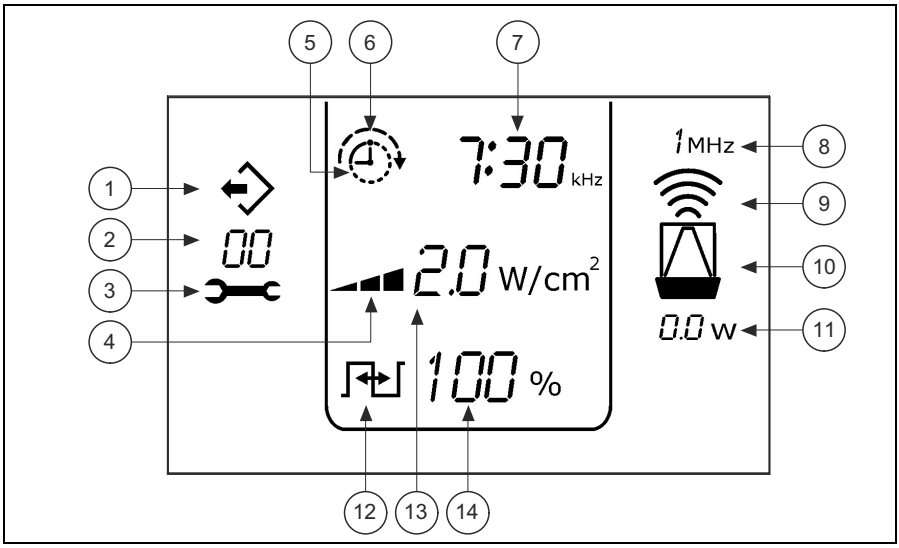
1. Pulson 100. Siehe §3.2..
2. Netzkabel
3. Kontaktgel
4. US-Kopf

3.2 Komponenten des Pulson 100



1. Bildschirm. Siehe §3.3..
2. Den gewählten Parameter erhöhen
3. Den gewählten Parameter verringern
4. Enter
5. Timer
6. Anschluss für US-Kopf
7. Anzeige: Schwebender Patientenkreis
8. Ein/Aus-Schalter
9. Anschluss an Stromnetz
10. Typenschild
11. Lüftungsöffnung
12. Sicherungshalter

3.3 Bildschirm



1. Behandlungsmodus
2. Programmnummer/Systemeinstellungsnummer
3. Systemeinstellungsmodus
4. Intensitätssymbol
5. Behandlungszeitsymbol
6. Timer an/aus bei schlechtem US-Kontakt
7. Timer-Wert
8. Ultraschallfrequenz
9. Ultraschall-Ausgangsanzeige
10. Typ des US-Kopfes
11. Ultraschall-Ausgangsleistung
12. Zyklussymbol
13. Ultraschall-Intensitätswert
14. Zykluswert

3.4 Bildschirmsymbole

Programmnummer

Behandlungszeit

Einstellungen

Ultraschallausgang

Timer aus bei schlechtem Kontakt

US-Kopf 1 cm^2

US-Kopf 4 cm^2

3.5 Parametersymbole

Intensität

W Ausgangsleistung

Zyklen

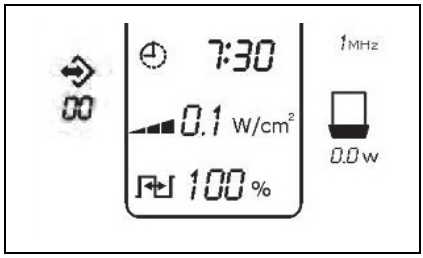
MHz Ultraschallfrequenz

4 BETRIEB

4.1 Einschalten

Der Pulson 100 startet mit den folgenden Parametern in Programmnummer 00:

- Behandlungszeit: 7:30
- Intensität 0,1 W/cm2
- Zyklus: 100%
- US-Frequenz: 1 MHz



Der Typ des US-Kopfes wird vom Pulson 100 automatisch erkannt. Ist kein US-Kopf angeschlossen, so erscheinen die Symbole △ und □ abwechselnd.

4.2 Parametereinstellung

Das Parametersymbol blinkt, um anzuzeigen, welcher Parameter verändert werden kann (Programmnummer, Zeit, Intensität, Zyklus, US-Frequenz).

- Drücken Sie ▽ oder △, um den Parameterwert zu verringern oder zu erhöhen.
- Drücken Sie ↵, um den Wert zu bestätigen und den nächsten Parameter zu wählen.

4.2.1 Parameter

Programmnummer (0 -23)
Die gewählte Programmnummer. Siehe §9.1.2.
Jede Programmnummer bezieht sich auf eine Anzeige (siehe §9.1.2.) und enthält empfohlene Parameterwerte. Die Parameterwerte jedes Programms können trotzdem verändert werden.

Behandlungszeit (mm:ss)
Die Dauer der Behandlung.
Der Wert kann in 15-Sekunden-Schritten eingestellt werden.

Intensität (W/cm^2)
Die Leistung (W) des US-Kopfes pro cm^2.
Der Wert kann in Schritten von 0,1 W/cm^2 eingestellt werden.

Zyklus (10, 20, 30, 40, 50, 100%)
Das Verhältnis der Pulsdauer zu der Dauer der Periode.

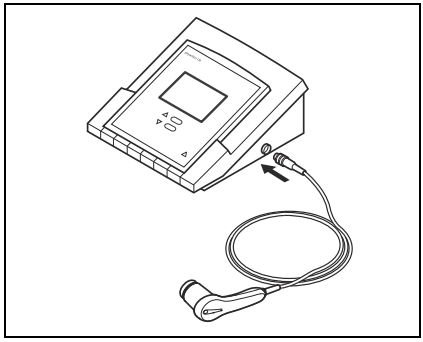
- 100%: Kontinuierlicher Ultraschall.
- 10, 20, 30, 40, 50%: Pulsierender Ultraschall.

US-Frequenz (1 MHz - 3 MHz)
Die Frequenz des US-Kopfes. Die Absorption ist bei einer US-Frequenz von 3 MHz dreimal höher als bei einer US-Frequenz von 1 MHz und die Penetrationstiefe ist dreimal geringer. Verwenden Sie 3 MHz für Oberflächengewebe und 1 MHz für tiefer liegendes Gewebe.

4.3 Ultraschalltherapie durchführen

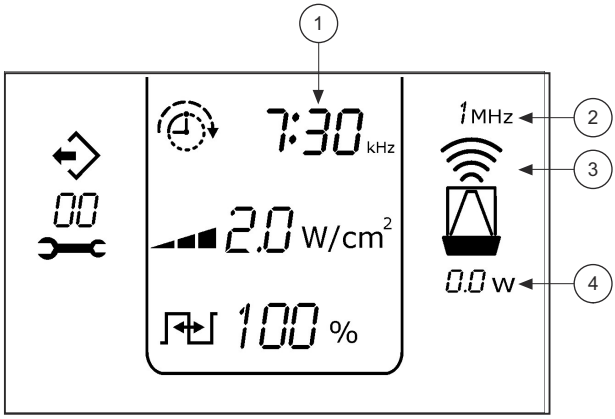
Bewegen Sie den US-Kopf während der Behandlung gleichmäßig über die Haut.
Dies verhindert interne Verbrennungen.

Ist kein USTH angeschlossen, so erscheinen die Symbole und abwechselnd. Die Behandlung kann nicht begonnen werden.



1. Verbinden Sie den Steckverbinder des US-Kopfs mit dem Anschluss des Pulson 100.
2. Wählen Sie die gewünschte Programmnummer aus. Platzierung des US-Kopfs siehe §9.1.2. bezüglich der Nummer in den Platzierungsdiagrammen.
3. Tragen Sie Kontaktgel auf die zu behandelnde Haut und den US-Kopf auf.
4. Setzen Sie den Kopf auf die Haut auf.
5. Drücken Sie . Die Ultraschallbehandlung beginnt.
6. Bewegen Sie den US-Kopf während der Behandlung gleichmäßig über die Haut. Dies verhindert interne Verbrennungen.
7. Kontrollieren Sie die Reaktion des Patienten und die Auswirkung der Behandlung. Wiederholen Sie diese Kontrolle während der Behandlung regelmäßig.
8. Das Gerät stoppt die Behandlung und zeigt an, dass die Behandlung abgeschlossen ist.

4.4 Ausgabewerte



1. Verbleibende Behandlungszeit.
2. Ultraschallfrequenz.
3. Ultraschall-Ausgangssymbol.
4. Ausgangsleistung.

Verbleibende Behandlungszeit (mm:ss)
Zählt während der Behandlung abwärts

Ultraschallfrequenz
1 MHz oder 3 MHz.

Ultraschall-Ausgangssymbol
- Wellenanimation: guter US-Kontakt.
- blinkt: schlechter US-Kontakt.

Testen Sie den US-Kopf, wenn die Leitfähigkeit schlecht ist. Siehe §5.1.1.

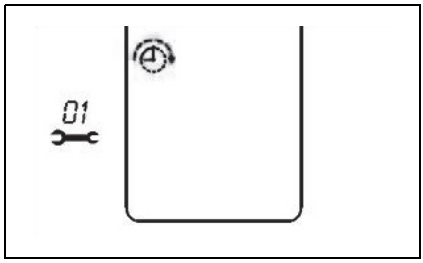
Ausgangsleistung (W)
Die Ausgangsleistung ist der berechnete Wert von Iset x ERA x Zyklus. Die Leistung hängt daher von der Größe des US-Kopfes und dem Kontakt mit der Haut ab. Dieser Wert ist 0,0 W, wenn der Kontakt mit der Haut schlecht ist. Die Ultraschallbehandlung des Gerätes wird dann gestoppt, um ein Überhitzen des Wandlers zu verhindern.

4.5 Einstellungen

- Drücken und halten Sie 3 Sekunden lang ↵, um das Systemeinstellungsmenü aufzurufen bzw. zu verlassen.
- Drücken Sie auf ↵, um den Wert zu bestätigen und die nächste Systemeinstellung zu wählen.

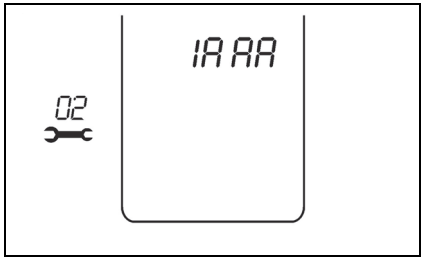
4.5.1 01: Stoppzeit bei schlechtem US-Kontakt

1. Drücken Sie ▽ oder △, um den Parameter EIN- oder AUSZUSCHALTEN.
   - EIN: Der gestrichelte Pfeil ist sichtbar. Bei schlechtem US-Kontakt unterbricht der Timer den Countdown (der Pfeil ist nur im Systemeinstellungsmodus sichtbar).
   - AUS: Der gestrichelte Pfeil ist nicht sichtbar. Bei schlechtem US-Kontakt setzt der Timer den Countdown fort.



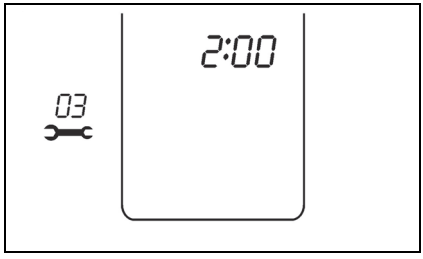
4.5.2 02: HW-Code

Es erscheint der Hardwarecode der Hauptplatine.



4.5.3 03: SW-Code

Es erscheint die Softwareversion.



5 INSPEKTIONEN UND WARTUNG

5.1 Inspektionen

Komponente	Prüfen	Frequenz
US-Kopf	Beulen, Risse oder andere Beschädigungen	Mindestens 1x pro Monat
	US-Kopf testen. Siehe *§5.1.1*.	Bei schlechter Funktion oder mindestens 1x pro Jahr
Kabel US-Kopf	Beschädigung Sind die Stifte im Steckverbinder gerade?	Mindestens 1x pro Monat
Gerät	Technische Sicherheitsinspektion. Siehe *§5.1.2*.	Mindestens 1x pro Jahr

5.1.1 US-Kopf testen

Testen Sie das korrekte Verhalten des US-Kopfs (der US-Köpfe).

1. Wählen Sie eine Ultraschalltherapie aus und schließen Sie einen US-Kopf an das Gerät an.
2. Halten Sie den Kopf trocken (halten Sie ihn in die Luft) und erhöhen Sie die Intensität auf 1,0 W/cm^2.
3. Drücken Sie auf "Timer", um die Behandlung zu beginnen. Überprüfen Sie auf dem Bildschirm, dass:
   - der Ppk-Wert auf 0,0 W bleibt;
   - das Symbol für US-Abgabe blinkt;
   - die LED am US-Kopf blinkt;
   - der Signalton für schlechten US-Kontakt zu hören ist.
4. Legen Sie den Kopf in eine große Tasse Wasser, während die Intensität auf 1,0 W / cm^2 gehalten wird. Überprüfen Sie auf dem Bildschirm, dass:
   - der Ppk-Wert sich auf einen Wert gleich Iset x ERA x Zyklus erhöht;
   - das Symbol für US-Abgabe sich im Animationsmodus befindet;
   - die LED am US-Kopf kontinuierlich leuchtet.

   Setzen Sie sich mit Ihrem lokalen GymnaUniphy-Händler in Verbindung, wenn ein anderes Verhalten beobachtet wird.

5.1.2 Technische Sicherheitsinspektion

Die "Richtlinie über Medizinprodukte" der Europäischen Kommission (93/42/EWG) legt fest, dass sichere Geräte zu verwenden sind. Es wird empfohlen, jährlich eine technische Sicherheitsinspektion auszuführen. Wenn die Gesetzgebung in Ihrem Land oder Ihre Versicherung ein kürzeres Intervall vorschreibt, müssen Sie dieses kürzere Intervall einhalten.

- Nur ein von GymnaUniphy N.V. befugter Techniker darf das Gerät oder das Zubehör öffnen.
- Die Inspektion darf nur von dafür qualifiziertem Personal ausgeführt werden. In einigen Ländern bedeutet dies, dass diese Personen akkreditiert sein müssen.

Inspektionspunkte

Die technische Sicherheitsinspektion umfasst die folgenden Tests:

1. Test 1: Allgemein: Visuelle Inspektion und Kontrolle der Betriebsfunktionen
2. Test 2: Ultraschalltherapie
3. Test 3: Inspektion der elektrischen Sicherheit: Messung des Erdableitstroms und des Patientenableitstroms gemäß IEC 62353.

Inspektionsergebnis

1. Die technischen Sicherheitsinspektionen müssen dokumentiert und die Berichte aufbewahrt bleiben. Verwenden Sie dazu den Inspektionsbericht im Anhang. Siehe §8.3.
2. Kopieren Sie diesen Anhang.
3. Füllen Sie den kopierten Anhang vollständig aus.
4. Bewahren Sie die Inspektionsberichte mindestens 10 Jahre auf.

Die Inspektion ist erfolgreich verlaufen, wenn alle Inspektionspunkte unbeanstandet bleiben.

Reparieren Sie alle Fehler am Gerät, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.

Durch einen Vergleich der registrierten Messungen mit vorherigen Messungen kann eventuell eine sich langsam verschlimmernde Abweichung festgestellt werden.

5.2 Wartung

Komponente	Prüfen	Frequenz
US-Kopf	Reinigen. Siehe §5.2.1.	Nach jedem Gebrauch

Zubehör, das mit dem Körper des Patienten in Kontakt kommt, muss nach der Desinfektion mit reinem Wasser abgewaschen werden, um allergischen Reaktionen vorzubeugen.

5.2.1 Den US-Kopf reinigen

1. Reinigen Sie den US-Kopf mit einem leicht angefeuchteten, weichen Tuch.
2. Desinfizieren Sie die Behandlungsoberfläche mit einem in einer 10%-igen HAC-Lösung getränkten Wattestäbchen.
3. Spülen Sie den US-Kopf gründlich mit sauberem Wasser ab.

6 FUNKTIONSSTÖRUNGEN, KUNDENDIENST UND GARANTIE

6.1 Funktionsstörungen

Komponente	Problem	Lösung
Pulson 100	Das Gerät lässt sich nicht einschalten	Siehe §6.1.1.
	Das Gerät reagiert nicht auf Befehle oder es wird eine Fehlermeldung angezeigt	Siehe §6.1.3.

6.1.1 Das Gerät lässt sich nicht einschalten

1. Kontrollieren Sie, ob die Netzspannung ausgefallen ist.
2. Kontrollieren Sie, ob der Hauptschalter eingeschaltet ist ("I").
3. Kontrollieren Sie, ob das Netzkabel und die Sicherungen in Ordnung sind. Tauschen Sie eventuell die Sicherung aus. Siehe §6.1.2.
4. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn das Gerät noch immer nicht eingeschaltet werden kann.

6.1.2 Eine Sicherung austauschen

1. Schalten Sie den Hauptschalter aus ("O").
2. Ziehen Sie das Netzkabel von dem Gerät ab.
3. Ziehen Sie den Sicherungshalter vorsichtig aus dem Gerät. Verwenden Sie dazu eventuell einen Schraubenzieher.
4. Tauschen Sie die Sicherung aus. Bestellen Sie eventuell neue Sicherungen bei Ihrem Händler.
5. Bauen Sie den Sicherungshalter ein und schließen Sie das Netzkabel an.
6. Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein ("I").

6.1.3 Das Gerät reagiert nicht auf Befehle oder es wird eine Fehlermeldung angezeigt

Das Sicherheitssystem des Gerätes hat einen Fehler festgestellt.
Sie können den Betrieb nicht fortsetzen. Normalerweise wird auf dem Bildschirm eine Anweisung angezeigt.

1. Unterbrechen Sie die Verbindung zu dem Patienten.
2. Schalten Sie den Hauptschalter aus ("O").
3. Warten Sie 5 Sekunden und schalten Sie den Hauptschalter wieder ein ("I").
4. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf, falls die Ausrüstung immer noch nicht auf Befehle reagiert.

6.2 Kundendienst

- Nur ein von GymnaUniphy N.V. befugter Techniker darf die Ausstattung oder das Zubehör öffnen, um Reparaturen auszuführen. Das Gerät enthält keine Teile, die von dem Anwender ausgetauscht werden dürfen.
- Öffnen Sie, wenn möglich, den Bildschirm mit den Einstellungen, bevor Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen. Siehe §4.5.

Die Kundendienstleistungen und die Garantie werden von Ihrem lokalen GymnaUniphy-Händler übernommen. Dabei gelten die Lieferbedingungen Ihres lokalen GymnaUniphy-Händlers.
Wenn Sie qualifiziertes technisches Personal beschäftigen, das von GymnaUniphy autorisiert ist, Reparaturen auszuführen, stellt Ihnen Ihr Händler auf Anfrage und gegen Gebühren Schemata, Ersatzteillisten, Kalibrierungsanweisungen, Ersatzteile und andere Informationen zur Verfügung.

6.3 Garantie

GymnaUniphy und Ihr lokaler GymnaUniphy-Händler erklären sich ausschließlich verantwortlich für die korrekte Funktion, wenn:

- alle Reparaturen, Anpassungen, Erweiterungen oder Abstimmungen durch autorisiertes Personal vorgenommen wurden;
- die elektrische Anlage des relevanten Bereichs die geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfüllt;
- das Gerät nur von dafür qualifizierten Personen und der Gebrauchsanweisung entsprechend verwendet wird;
- das Gerät für den Zweck verwendet wird, für den es entworfen wurde;
- die Wartung des Gerätes regelmäßig auf die vorgeschriebene Weise ausgeführt wurde. Siehe §5.;
- die technische Lebensdauer des Gerätes und des Zubehörs nicht überschritten wird;
- die gesetzlichen Vorschriften im Hinblick auf die Verwendung des Gerätes eingehalten wurden.

Der Garantiezeitraum für das Gerät beträgt 2 (zwei) Jahre und beginnt ab Kaufdatum. Das Datum auf der Rechnung gilt als Beleg. Diese Garantie umfasst alle Material- und Herstellungsfehler. Verbrauchsartikel fallen nicht unter diesen Garantiezeitraum.

Diese Garantie gilt nicht für die Reparatur von Defekten, die verursacht werden:

- durch eine falsche Verwendung des Gerätes,
- durch eine falsche Interpretation oder das nicht genaue Befolgen der Gebrauchsanweisung,
- durch Unachtsamkeit oder Missbrauch,
- infolge einer Wartung oder Reparatur, die durch Personen oder Organisationen ausgeführt wurde, die hierzu vom Hersteller nicht bevollmächtigt waren.

6.4 Technische Lebensdauer

Insofern dies möglich ist, liefert der GymnaUniphy Kundendienst Ersatzteile und Zubehör für einen Zeitraum von 10 Jahren ab dem Fertigungsdatum. Diese Informationen finden Sie auf dem Typenschild.

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Allgemein

Abmessungen Pulson 100 (B x H x T)	267 x 125 x 296 mm
Gewicht Pulson 100	3.1 kg
Gewicht inklusive Zubehör	4.15 kg
Netzspannung	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Maximale Leistung, in Betrieb	29 VA
Sicherheitsklasse	Klasse I (geerdete Steckdose erforderlich)
Isolierung	Typ BF (schwebender Patientenkreis)
Sicherungen	2 x T1AL250V

7.2 Ultraschalltherapie

7.2.1 Allgemein

Isolierungsklassifizierung	Typ BF
Spitzenleistung	0 - 2 W/cm^2, Zyklus = 100% 0 - 3 W/cm^2, Zyklus < 100%
Genauigkeit der Intensität	± 10% des Maximums bei eingestellten Werten über 10% dieses Maximums
Behandlungszeit	0 -30 Min.
Abweichung Zeituhr	< 0,5%
Modulationsfrequenz	100 Hz
Modulationstyp	CW (Rechteck ein/aus)
Wiederholungsperiode der Pulse	10 ms

7.2.2 Modulation und Pulsdauer

Modulationszyklus	**100**	**50**	**40**	**30**	**20**	**10**	**%**
Pulszeit	∞	5	4	3	2	1	ms
Verhältnis von P_{TM} - P	1	2	2,50	3,33	5	10	

7.2.3 US-Köpfe

US-Kopf, Modell Ub4m			
Akustische Betriebsfrequenz	**1,0**	**3,2**	**MHz**
Ausgangsleistung	8,0	8,4	W
Effektive Intensität der Ausgangsspannung	2,0	2,0	W/cm^2
Effective Radiating Area (ERA)	4,0	4,2	cm^2
Beam Non-uniform Ratio (BNR)	4,5	7,0	
Maximale Intensität des Bündels	9,0	14,0	W/cm^2
Bündeltyp	Konvergierend	Gebündelt	

US-Kopf, Modell Ub1m			
Akustische Betriebsfrequenz	**1,0**	**3,2**	**MHz**
Ausgangsleistung	2,6	2,2	W
Effektive Intensität der Ausgangsspannung	2,0	2,0	W/cm^2
Effective Radiating Area (ERA)	1,3	1,1	cm^2
Beam Non-uniform Ratio (BNR)	6,8	3,1	
Maximale Intensität des Bündels	13,6	6,2	W/cm^2
Bündeltyp	Divergierend	Gebündelt	

7.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur	+10 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30% bis 75%
Atmosphärischer Druck	700 hPa bis 1060 hPa

7.4 Transport und Lagerung

Transportgewicht	5,0 kg
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 100%, einschließlich Kondensbildung
Atmosphärischer Druck	200 hPa bis 1060 hPa
Transportklassifizierung	Einzelne Stücke, per Post

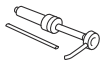
Die Transport- und Lagerungsspezifikationen gelten für das Gerät in der Originalverpackung.

7.5 Standardzubehör

	Anzahl	Beschreibung	Art. Nr.
	1	US-Kopf, Multifrequenz, 1/3 MHz, ERA 4 cm^2	336.589
	1	Kontaktgel, 500 ml	341.088
	1	Netzkabel[1]	100.689
	1	Benutzerhandbuch EN	331.958
	1	US-Positionierungsschemata	117.277
	1	CD-ROM Benutzerhandbücher Gymna-Geräte	376.126
	1	Indikationsliste	336.787

1 Dieses Netzkabel hat einen Stecker vom Typ CEE 7/7. In Ländern mit anderen Steckdosen wird ein anderer Netzkabeltyp mit einem passenden Stecker geliefert.

7.6 OptionalesZubehör

	Anzahl	Beschreibung	Art. Nr.
	1	US-Kopf, Multifrequenz, 1/3 MHz, ERA 1 cm^2	336.578
	1	Kontaktgel, Kanister 5 l	341.099
	1	Pumpe für Kanister, 5 l	341.121

Die Artikelnummern können sich im Laufe der Zeit ändern. Kontrollieren Sie die Artikelnummern im neuesten Katalog oder wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die Zeichnungen dienen nur zu indikativen Zwecken, aus den Zeichnungen können keine Rechte abgeleitet werden.

8 ANLAGEN

8.1 EMV-Richtlinie

Verwenden Sie nur US-Köpfe, die in diesem Handbuch spezifiziert sind. Siehe §7. Die Verwendung von anderem Zubehör kann einen negativen Einfluss auf die elektromagnetische Kompatibilität des Geräts haben.
Wenn Sie den Pulson 100 in der Nähe von anderen Geräten verwenden, müssen Sie kontrollieren, ob der Pulson 100 normal funktioniert.
Die folgenden Paragraphen enthalten Informationen zu den EMV-Eigenschaften des Geräts.

8.1.1 Richtlinien und Erklärungen ("Guidance and declarations")

Richtlinien und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetischen Emissionen		
Die Geräte der Serie 100 sind für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer eines Geräts der Serie 100 muss sicherstellen, dass das Gerät auch in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emission-test	**Einhaltung**	**Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien**
RF Emisionen CISPR 11	Gruppe 1	Die Geräte der Serie 100 verwenden ausschließlich Hochfrequenzenergie (HF) für ihre interne Funktion. Daher sind die HF-Emissionen dieser Geräte äußerst gering, und es ist unwahrscheinlich, dass sie Interferenzen mit elektronischer Ausrüstung in der Nähe verursachen.
	Klasse B	Die Geräte der Serie 100 sind für die Verwendung in allen Einrichtungen geeignet. Hierzu zählen Wohnräume und diejenigen Einrichtungen, die direkt mit den öffentlichen Versorgungsnetzen für Wohngebäude verbunden sind.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsfluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	

Richtlinien und Erklärung des Herstellers - elektromagnetische Störfestigkeit			
Die Geräte der Serie 100 sind für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer eines Geräts der Serie 100 muss sicherstellen, dass das Gerät auch in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	**Prüfstand IEC 60601**	**Einhaltungsstand**	**Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien**
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt/ ±8 kV Luft Kein Leistungsverlust	Der Boden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Sind Böden mit synthetischem Material ausgelegt, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Elektrische Festigkeit übergangsweise/ stoßartig IEC 61000-4-4	±2 kV für Versorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/ Ausgangsleitugen	±2 kV Versorgung / ±1 kV E/A Kein Leistungsverlust	Die Qualität der Netzspannungsversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Umgebung oder Krankenhausumgebung entsprechen.

Richtlinien und Erklärung des Herstellers - elektromagnetische Störfestigkeit			
Die Geräte der Serie 100 sind für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer eines Geräts der Serie 100 muss sicherstellen, dass das Gerät auch in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	**Prüfstand IEC 60601**	**Einhaltungsstand**	**Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien**
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV Differentialmodus ±2 kV Allgemeiner Modus	±1 kV Diff. / ±2 kV Allg. Kein Leistungsverlust	Die Qualität der Netzspannungsversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Umgebung oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsabfall, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf den Versorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% Abfall von U_T) für 0,5er Zyklus 40% U_T (60% Abfall von U_T) für 5 Zyklen 70% U_T (30% Abfall von U_T) für 25 Zyklen <5% U_T (>95% Abfall von U_T) für 5 Sekunden	U_T - 100% (0,5er Periode) Kein Leistungsverlust U_T - 60% (5 Perioden) Kein Leistungsverlust U_T - 30% (25 Perioden) Kein Leistungsverlust U_T - 100% (5 Sekunden) Das Gerät wird in einen sicheren Status zurückgesetzt. (60601-1 § 49.2)	Die Qualität der Netzspannungsversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Umgebung oder Krankenhausumgebung entsprechen. Falls der Benutzer eines Gerätes der Serie 100 einen unterbrechungsfreien Betrieb auch bei einem Netzausfall benötigt, wird empfohlen, das Gerät mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) bzw. einer Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz-Magnetfeld (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Nicht anwendbar	Die Netzfrequenz-Magnetfelder sollten eine Stärke haben, die charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen gewerblichen Umgebung oder Krankenhausumgebung ist.
HINWEIS U_T ist die Netz-Wechselspannung vor Anwendung des Prüfstandes			
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an ein beliebiges Teil der Geräte der Serie 100 einschließlich den Kabeln herangebracht werden, als es der empfohlene Sicherheitsabstand vorgibt, der mithilfe der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wurde. Empfohlener Sicherheitsabstand
Weitergeleitete HF IEC 61000-4-6	3 V_{rms} AM 1 kHz 80% 150 kHz bis 80 MHz	10 V.....0,15-80 MHz	$d = 0{,}35\sqrt{p}$
Ausgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m AM 1 kHz 80% 80 MHz bis 2,5 GHz	10 V/m..0,08-2,5 GHz	$d = 0{,}35\sqrt{p}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 0{,}70\sqrt{p}$ 800 MHz bis 2,5 GHz

Richtlinien und Erklärung des Herstellers - elektromagnetische Störfestigkeit			
Die Geräte der Serie 100 sind für den Gebrauch in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer eines Geräts der Serie 100 muss sicherstellen, dass das Gerät auch in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestig-keitsprüfung	**Prüfstand IEC 60601**	**Einhaltungsstand**	**Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien**
			wobei P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Senderhersteller ist und d der empfohlene Sicherheitsabstand in Meter (m). Die von festen HF-Sendern ausgehenden Feldstärken gemäß Festlegung durch eine Bestandsaufnahme der elektromagnetischen Aufstellungsorte[a] sollten geringer sein als der Einhaltungsstand in jedem Frequenzbereich[b]. Interferenzen können in der Umgebung von Ausrüstung auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet ist:
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. HINWEIS 2 Die Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung hängt von der Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen ab.			
a Die Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Handy/schnurlos) und Mobilfunk, Amateurfunk, Lang-, Mittel- und Kurzwellen- sowie Ultrakurzwellenfunk (AM, FM) und Fernsehübertragung lassen sich nicht mit Genauigkeit voraussagen. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von festen HF-Sendern einzustufen, kann eine Bestandsaufnahme über elektromagnetische Aufstellungsorte in Erwägung gezogen werden. Überschreitet die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem ein Gerät der Serie 100 verwendet wird, den geltenden HF-Einhaltungsstand, sollten die Geräte der Serie 100 beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal arbeiten. Wird ein fehlerhaftes Verhalten festgestellt, können zusätzliche Maßnahmen wie beispielsweise eine Neuausrichtung oder Verlagerung des Gerätes der Serie 100 an einen anderen Ort erforderlich sein. b Oberhalb des Frequenzbereichs von 150 kHz bis 80 MHz müssen die Feldstärken 10 V/m unterschreiten.			

Empfohlene Sicherheitsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Gerät der Serie 100

Das Gerät der Serie 100 ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die ausgestrahlten HF-Störungen unter Kontrolle gehalten werden. Der Kunde bzw. Benutzer eines Geräts der Serie 100 kann dazu beitragen, elektromagnetische Interferenzen zu verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und den Geräten der Serie 100 laut Empfehlung unten und entsprechend der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts eingehalten wird.

Maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders W	Sicherheitsabstand entsprechend der Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 0{,}35\sqrt{p}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 0{,}35\sqrt{p}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 0{,}70\sqrt{p}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,11	1,11	2,21
100	3,50	3,50	7,00

Bei Sendern, die eine maximale Nenn-Ausgangsleistung haben, die oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Sicherheitsabstand d in Metern (m) ermittelt werden, indem die für die Frequenz des Senders anwenbare Gleichung verwendet wird, wobei P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Senderhersteller ist.
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung hängt von der Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen ab.

8.2 Technische Sicherheitsinspektion

Pulson 100 mit Seriennummer.....ist / ist nicht[1] in einem einwandfreien Betriebszustand		
	Inspektion ausgeführt von:	Besitzer:
Ort:	Name	Name
Datum:	Kürzel:	Kürzel:

1 Nichtzutreffendes streichen.

Wenn ein spezifischer Test nicht für dieses Gerät gilt, kreuzen Sie bitte die Spalte N.zt (nicht zutreffend) an.

8.2.1 Test 1: Allgemein

		Ja	Nein	N.zt
1.	Die Ergebnisse von früheren Sicherheitsinspektionen sind verfügbar.	☐	☐	☐
2.	Das Logbuch liegt vor.	☐	☐	☐
3.	Das Typenschild und der Lieferantenaufkleber sind zu lesen.	☐	☐	☐
4.	Das Gehäuse, die Tasten und die Anzeige sind unbeschädigt.	☐	☐	☐
5.	Der Netzanschluss und das Netzkabel sind unbeschädigt.	☐	☐	☐
6.	Die Ausgangsanschlüsse sind unbeschädigt.	☐	☐	☐
7.	Die Kabel und Anschlüsse des/der US-Kopfes/Köpfe sind unbeschädigt.	☐	☐	☐
8.	Der/Die US-Kopf/Köpfe weist/weisen keine Risse oder andere Beschädigungen auf, die die Isolierung gefährden könnten.	☐	☐	☐
9.	Der automatische Selbsttest beim Einschalten zeigt keine Fehlermeldung an.	☐	☐	☐
10.	Der Bildschirm zeigt keine defekten Punkte oder Linien an.	☐	☐	☐

8.2.2 Test 2: Ultraschall

		Ja	Nein
1.	Schließen Sie den Behandlungskopf an und legen Sie ihn in ein Ultraschall-Meßgerät.		
2.	Wählen Sie kontinuierlich (Zyklus 100%), 2 W/cm^2 Der gemessene Wert liegt innerhalb von ±20% des Ausgangsleistungswerts in der Anzeige.	☐	☐
3.	Wählen Sie Zyklus 50%, 3 W/cm^2 Der gemessene Wert liegt innerhalb von ±20% der Hälfte des Ausgangsleistungswerts in der Anzeige.	☐	☐
4.	Wählen Sie Zyklus 50%, 0,5 W/cm^2 Bei einer trockenen Behandlungsoberfläche wird der Ausgangswert gleich 0,0 W.	☐	☐

Die maximale Leistungsübertragung findet bei den Arbeitsfrequenzen statt. Wenn das Gerät nicht mit der richtigen Frequenz arbeitet, führt dies zu einer zu niedrigen Ausgangsleistung. Die Arbeitsfrequenzen brauchen daher nicht überprüft zu werden.

8.2.3 Test 3: Elektrischer Sicherheitstest (IEC 62353)

		Ja	Nein
1.	Der Schutzleiterwiderstand ist kleiner als 0,2 Ω	☐	☐
2.	Der Gehäuseableitstrom liegt unter 1000 µA	☐	☐
3.	Der Patientenableitstrom liegt unter 5000 µA	☐	☐

Hinweise:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

8.2.4 Auflistung der verwendeten Messwerkzeuge

Messung	Gerätebezeichnung	SN oder Kennzeichnung	Nächstes Kalibrierdatum
Sicherheitstest			
Ultraschallleistung			

8.3 Entsorgung

Beachten Sie bitte die folgenden Umweltaspekte, wenn Sie das Gerät und das Zubehör entsorgen:

- Basisgerät und Kabel fallen bei der Entsorgung unter Kleingeräteschrott (Elektro- und Elektronikschrott). Die Komponenten enthalten Blei, Zinn, Kupfer, Eisen, verschiedene andere Metalle sowie verschiedene Kunststoffe usw. Konsultieren Sie dazu die geltenden nationalen Richtlinien.
- Gels enthalten nur organisches Material und benötigen keine gesonderte Behandlung.
- Verpackungsmaterialien und Handbücher können wiederverwertet werden. Bringen Sie diese zu den Sammelstellen oder entsorgen Sie diese mit dem normalen Hausmüll. Das hängt von der in Ihrem Wohnort gebräuchlichen Abfalltrennungsmethode ab.

Verständigen Sie Ihren Händler im Falle der Notwendigkeit einer Entsorgung.

9 REFERENZMATERIAL

9.1 Funktionsübersicht

9.1.1 Einstellungen

Drücken Sie 3 Sekunden lang auf ↵.
Timer an/aus bei schlechtem
Kontakt
HW-Code
SW-Code

9.1.2 Indikationsliste

Die Kopfplatzierungsnummern beziehen sich auf die Nummern in den Platzierungsdiagrammen.

Anzeige	**Programmnummer**	**US-Kopf-Platzierung**
Arthrose chronisch	1	US03, US16, US20, US25, US27
Arthrose subakut	2	US03, US16, US20, US25, US27
Bechterew	3	US15, US16
Bursitis	4	US05, US07, US19, US22
Kontrakturen tief	5	US11, US12, US35
Kontrakturen oberflächlich	6	US33, US34
Decubitus	7	US36
Dupuytren	8	US30
Epikondylitis chronisch	9	US09, US10
Epikondylitis subakut	10	US09, US10
Frakturen	11	US40
Frozen shoulder	12	US01, US06, US12
Myalgica	13	US11, US13, US17, US18, US23
Neuropathie	14	US26, US32
Posttraum. Beschwerden akut	15	US27, US37, US38, US39
Posttraum. Beschwerden subakut	16	US27, US37, US38, US39

Anzeige	Programmnummer	US-Kopf-Platzierung
Narbengewebe akut	17	Keine
Narbengewebe subakut	18	Keine
Verstauchung akut	19	US03, US06, US09, US15, US16, US25, US27, US31
Verstauchung subakut	20	US03, US06, US09, US15, US16, US25, US27, US31
Tendinitis chronisch	21	US02, US04, US05, US07, US09, US10, US21, US24, US28, US29
Tendinitis subakut	22	US02, US04, US05, US07, US09, US10, US21, US24, US28, US29
Ulcus Cruris	23	Keine

9.1.3 Kontraindikationen

Ultraschalltherapie

Allgemein

Hohes Fieber
Ernsth. kardiovask. Probleme
Psychologische Probleme
Krebs mit Metastasen
Generalisierte Tuberkulose

Spezifisch relativ für pulsierenden Ultraschall

Schrittmacher
Schwangerschaft

Spezifisch relativ für kontinuierlichen Ultraschall

Infektionen
Akute Entzündungen
Thrombose, Thromboflebitis
Varizen
Erhöhte Neigung zu Blutungen
Schrittmacher
Epiphysäre Scheibe (Kinder)
Verringerte Sensibilität
Menstruation
Zement von Endoprothesen
Diabetes Mellitus

9.2 Literatur

Eine Literaturliste kann auf Anfrage zugesandt werden. Nehmen Sie dazu bitte Kontakt mit GymnaUniphy auf.

Index

A
Abkürzungen 4
Anschließen 13
Aufstellen 13

B
Bildschirm
    Symbole 18

E
Einstellungen 22
Elektrische Sicherheit 10
EMV 10
EMV-Richtlinie 35
Entsorgung 42
Explosionsschutz 10

F
Funktionsstörungen 27
Funktionstest 13
Funktionsübersicht 43

G
Garantie 28

H
Haftung 11

I
Indikationsliste 43
Inspektionen 23
Installation 13

K
Kontraindikationen 44
Kundendienst 28

L
Lagerung
    Bedingungen 33

P
Parametereinstellungen 19
Parametersymbole
    Ultraschalltherapie 18

R
Reinigung 25
Richtlinie über Medizinprodukte 11

S
Sicherheit 9
    Hinweise 9
    Technische Inspektion 24, 40
Sicherung austauschen 27

T
Technische Daten 31
Technische Lebensdauer 29
Transport
    Bedingungen 33

U
Ultraschalltherapie
    optionales Zubehör 34
    Sicherheit 10
    Technische Daten 31
Umgebungsbedingungen 32
US-Kopf
    Reinigung 25
    Test 23

W
Wartung 25
Wiederverkauf 13

Z
Zubehör 33
    optionales 34
    Standard 33
Zweck 9

GymnaUniphy
YOUR PHYSIO COMPANY

Pasweg 6A
B-3740 Bilzen

Tel.: (+32) (0)89-510.532
Fax: (+32) (0)89-510.541

info@gymna.com
www.gymna.com

Ihr Händler:

gymna

© Sport-Tec GmbH, 2017-01

SPORT TEC
Physio & Fitness

www.sport-tec.de

Sport-Tec GmbH
Physio & Fitness
Lemberger Str. 255
D-66955 Pirmasens

Tel.: +49 (0) 6331 1480-0
Fax: +49 (0) 6331 1480-220
E-Mail: info@sport-tec.de
Web: www.sport-tec.de

CE 0344