

FAQ`s Statik-Relax

Funktionsprinzipien Statik-Relax®

Wie misst das Statik-Relax® das Verspannungs- / RSI-Risiko?

Das Statik-Relax verwendet das Messverfahren der Oberflächenelektromyographie. Mittels Oberflächenelektroden werden die Signale, die das Gehirn an den Muskel sendet, um den Muskel zu aktivieren, erfasst. Das Statik-Relax® ermittelt mehrere Parameter, u.a. den Kennwert der elektrischen Aktivität (EA), ein Maß für die Aktivierung der Muskulatur. Aus der EA lässt sich erkennen, ob der Muskel angespannt bzw. entspannt ist (aktiviert bzw. nicht aktiviert). Zur Beanspruchungsbeurteilung ermittelt das Statik-Relax® aus der EA die „statischen und schnell dynamischen“, „langsam dynamischen“ Beanspruchungsanteile und „Entspannung“ des Muskels.

Mit Hilfe dieser Werte ordnet das Gerät die aktuelle Muskulaturbeanspruchung den bereits beschriebenen „schädlichen“ (statischen, schnell dynamischen) oder „förderlichen“ (langsam dynamischen, entspannenden) Beanspruchungen zu und berechnet aus der Kumulation dieser Informationen je nach Konfiguration das Risiko des Auftretens einer muskulären Verspannung bzw. des RSI-Syndroms.

Zusätzlich werden Parameter aus der Spektralanalyse zur Filterung der muskulären Ermüdung herangezogen.

Was sagt das Verspannungs- /RSI-Risiko aus?

Das Verspannungs- bzw. / RSI-Risiko gibt an, wie groß die Gefahr ist, dass die Effekte einer Verspannung oder eines RSI-Syndroms nach weiterer Durchführung der aktuellen Tätigkeit eintreten. Je höher das Verspannungs- / RSI-Risiko, umso größer ist die Gefahr für eine auftretende Verspannung oder ein auftretendes RSI-Syndrom.

Wie unterscheidet das Statik-Relax® zwischen statischen und dynamischen Beanspruchungsanteilen?

Aus der elektrischen Aktivität des Muskels:

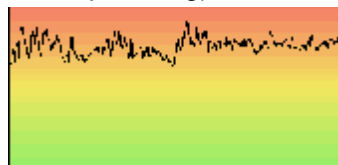
Ist die EA gleichmäßig in Höhe und Zeit kann auf eine statische Beanspruchung geschlossen werden. (Beispiel Abbildung1)

Ist die EA in Höhe und Zeit sehr stark wechselhaft, kann auf dynamische Anteile geschlossen werden (Beispiel Abbildung 2)

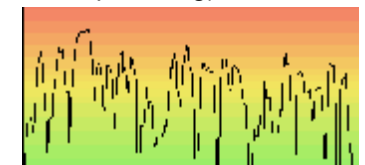
Ist die EA gleich null, wird von einer Entspannung ausgegangen.

Häufig treten statische und dynamische Beanspruchungen in Kombination auf. (Verstärken bei einem RSI-Syndrom den Effekt) (Beispiel Abbildung 3)

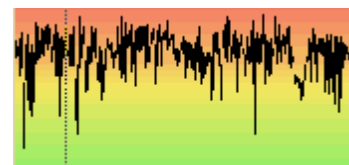
(Abb.1: statische Beanspruchung)



(Abb.2: dynamische Beanspruchung)



(Abb.3: statische und Dynamische Beanspruchung)



Warum benötige ich das Statik-Relax®, ich merke doch, wenn ich verspannt bin?

Muskuläre Verspannung wird bei konzentrierter Arbeit oft erst wahrgenommen, wenn die Verspannung so stark wird, dass sie sich scheinbar „plötzlich“ durch Schmerzen äußert. Die Verspannung ist jedoch nicht plötzlich aufgetreten, sondern baut sich über einen längeren Zeitraum auf und intensiviert sich. Das Statik-Relax® signalisiert dem Nutzer muskuläre Verspannung, lange bevor diese zu stark werden und sich durch Schmerzen äußern.

RSI entsteht durch sich sehr schnelle, immer wiederholende Bewegungen im Hand-Arm-Bereich. Das Statik-Relax[®] warnt, wenn diese schnellen Bewegungen zu lang andauernd sind und die Gefahr für RSI zu groß wird.

Reicht es, wenn ich einen Arbeitsplatz mit dem Statik-Relax[®] optimal einrichte und das Prinzip auf andere Arbeitsplätze übertragen wird?

Nein, denn jeder Mensch hat eine unterschiedliche körperliche Konstitution, abhängig von verschiedensten Faktoren, beispielsweise Körpergröße, Körpergewicht, Trainingszustand, etc. Auf gleiche Belastungen reagieren Menschen völlig unterschiedlich. Deshalb ist es notwendig, die individuelle Beanspruchung für jeden einzeln zu bestimmen um daraus individuell abgestimmte Gestaltungsmaßnahmen, vor allem verhaltenspräventiver Art, abzuleiten.

Kann man von der Höhe der Muskelaktivierung auf optimal eingerichtete Arbeitsplätze schließen?

Nein. Die Muskelaktivierung gibt lediglich Aufschluss über die Höhe der muskulären Beanspruchung. Um auf optimal eingerichtete Arbeitsplätze schließen zu können, ist es notwendig, die Aktivierung im Zusammenhang mit statischen Beanspruchungsanteilen zu betrachten. Allein die Optimierung von Arbeitsplätzen verhindert jedoch nicht Verspannungen und RSI. Neben der Arbeitsplatzgestaltung sollte das Verhalten mit dem Statik-Relax[®] so trainiert werden, dass schädliche Verhaltensweisen (Haltung, Bewegungen) am Arbeitsplatz automatisch vermieden werden.

Wie lange muss das Statik-Relax[®] getragen werden?

Eine Verspannung bzw. RSI baut sich über mehrere Stunden auf. Um sichtbare und signifikante Messergebnisse zu erzielen, sollte das Statik-Relax[®] zur Verhaltens- und Arbeitsplatzbeurteilung wenigstens 4-5 Stunden getragen werden. Um Verhaltensänderungen zu verinnerlichen, ist eine Verwendung von zunächst mind. 14 Tagen notwendig. Um einen dauerhaften Lerneffekt zu erzielen, sollte das Statik-Relax[®] in regelmäßigen Abständen, zur Auffrischung des Verhaltens, verwendet werden.

Messvorbereitung

Woher weiß ich, dass ich den richtigen Muskel messe?

In der Bedienungsanleitung finden Sie dazu Bilder, auf denen genau dargestellt ist, wo das Statik-Relax[®] bei Verspannungs- oder RSI-Messungen appliziert werden muss.

Sie können den entsprechend zu messenden Muskel auch ertasten. Bei Verspannungen heben sie Ihren Arm (links oder rechts – je nachdem auf welcher Seite Sie messen möchten) und Sie ertasten am Halsansatz einen angespannten Muskel. Bei RSI fühlen Sie einen angespannten Muskel auf dem Unterarm, wenn Sie die Hand nach hinten ziehen.

Warum muss ich vor der Messung eine Kalibrierhaltung durchführen?

Die Kalibrierung ist ein Normierungsverfahren, das notwendig ist, um die elektrische Aktivität eines Muskels zwischen gleichen und unterschiedlichen Muskeln und Personen vergleichbar zu machen. Die bei der Kalibrierhaltung aufzubringende Kraft entspricht bei allen Menschen einen annähernd gleichen Prozentsatz seiner größtmöglich aufzubringen Kraft (bei RSI 20%, bei Schulter-Nacken-Verspannung 40%). Somit wird ein Vergleichswert geschaffen und ein gemeinsamer Messstartpunkt festgelegt, zu dem die aktuellen Ergebnisse in Bezug gesetzt werden.

Die Kalibrierung ist notwendig, da bei gleicher Beanspruchung die EMG-Signale eines Menschen und verschiedener Menschen unterschiedlich sind, abhängig von der Tagesform, der persönlichen

Konstitution (Muskelkraft, Fettschicht unter der Haut, etc.), der Platzierung der Elektroden, der Hautvorbereitung.

Die Kalibrierung gibt zudem Aufschluss über gut vorbereitete Haut und korrekt applizierte Elektroden. Sind die Elektroden schlecht appliziert oder die Haut ungenügend vorbereitet (bei sehr großen Abweichungen), signalisiert das Statik-Relax eine Fehlermeldung. Bei Unsicherheit über die korrekte Applizierung der Elektroden kann im Anschluss an die Kalibrierhaltung die Haltung überprüft werden. Das Statik-Relax „beurteilt“ die Haltung.

Was passiert bei falscher Kalibrierung / unzureichender Hautvorbereitung?

Falsche Kalibrierung und unzureichende Hautvorbereitung führen zu falschen Messergebnissen und Fehlmessungen. Ergebnisse stellen nicht mehr das „wahre“ Risiko dar, sind nicht mehr vergleichbar und können falsche Interpretationen bezüglich Arbeitsablauf, Arbeitsgestaltung und individuelle Beanspruchung hervorrufen.

Messung

Kann ich während der Messung den Raum verlassen?

Ja. Das Statik-Relax[®] misst und signalisiert unabhängig von einer PC-Verbindung. Eine Messung mit bestehender PC-Verbindung wird auch bei Verlassen eines Raumes fortgesetzt (im Statik-Relax[®] „Medic“ werden die Daten auch weiterhin gespeichert, wenn Datenspeicherung aktiviert ist). Der PC „verliert“ die Bluetooth[®]-Verbindung zum Statik-Relax. Wird der Raum wieder betreten, verbindet sich der PC automatisch nach einiger Zeit wieder mit dem Statik-Relax[®] und stellt die Messergebnisse weiter in den Diagrammen dar.

Muss ich bei laufender Messung zwingend das Statik-Relax[®] PC-Programm verwenden?

Nein. Es ist nur notwendig, das Statik-Relax[®] mindestens einmal auf die jeweilige Messanforderung am PC zu konfigurieren. (Die Konfiguration beinhaltet die Einstellung des zu messenden Risikos -Verspannung oder RSI- und die Einstellung der Vorbelastung (vorhanden oder nicht vorhanden). Anschließend kann das Statik-Relax[®] ausgeschaltet werden. Das Statik-Relax[®] speichert die Einstellungen. Die weitere Anwendung (Kalibrierung und Messung) kann ohne PC-Verbindung erfolgen. In der „Medic“ und „Science“ Softwareversion werden die Daten im Gerät gespeichert und können zu einem späteren Zeitpunkt, wenn das Gerät eingeschaltet ist, ausgelesen und in einer Probandendatenbank im PC-Programm gespeichert werden. Im Statik-Relax[®] „Basic“ werden die Daten nicht gespeichert. Ab einem relevanten und/oder schnell ansteigenden Risiko für Verspannung oder RSI-Syndrom warnen alle drei Versionen gleichermaßen mit kurzen Signaltönen.

Wird bei einem Batteriewechsel die Messung abgebrochen?

Die Messung wird bei Ausschalten des Gerätes stets beendet.

Nur mit bestehender PC-Verbindung:

Die letzte beendete Messung kann fortgeführt werden. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Unterbrechung maximal 15 Minuten andauert. Das Statik-Relax[®] speichert den letzten Risikowert der Verspannungs- bzw. RSI-Messung. Beim Fortführen der Messung knüpft die Messung an diese Werte nahtlos an. Dauert die Unterbrechung länger als 15 Minuten, wird empfohlen, eine neue Messung zu starten, da sich der Muskel in dieser Zeit erholen kann oder weiter beansprucht wurde und so der zuletzt gespeicherte Wert nicht mehr aktuell ist und Fehlmessungen bzw. falsche Messergebnisse die Folge sind.

Reicht bei Warnung des Statik-Relax® eine kurze Pause?

Eine Verspannung baut sich über mehrere Stunden auf. Die Muskulatur kann sich daraufhin in kurzen Pausen nicht genug erholen, sondern benötigt zur Erholung ebenfalls mehrere Stunden. Es wird empfohlen, die Tätigkeit zu wechseln bzw. zu unterbrechen. Um die Verspannungs- / RSI-Neigung zu verringern, ist es daher ratsam, die Haltung zu wechseln bzw. die Tätigkeit abwechslungsreich zu gestalten und Bewegungen einzubauen (bspw. stehend und sitzend arbeiten, „Bürowege“ einbauen, bspw. Gang zum Aktenschrank, etc.)

Empfehlungen zur Verhaltensänderung können Sie im PC-Programm aufrufen, wenn sich das Risiko für Verspannung bzw. für ein RSI Syndrom in kurzer Zeit stark erhöht. Das Biofeedbackfenster blinkt und bei Anklicken dieses Fensters erscheint ein Hinweifenster mit Empfehlungen zur Verringerung des Risikos.

PC-Programm

Ich habe das Statik-Relax® „Medic-“ Programm am PC gestartet. Die Option „mit Datenspeicherung“ ist jedoch ausgegraut? Warum?

Sie sind im Besitz eines Gerätes Statik-Relax® der Version „Basic“. In dieser Version ist keine Datenspeicherung möglich. Öffnen Sie das PC-Programm Statik-Relax® Basic. Hier sind nur die Funktionen abgebildet, die Sie auch tatsächlich verwenden können. Sie haben die Möglichkeit, im PC-Programm unter „Optionen“ ein anderes Softwaremodul zu erwerben und freizuschalten.

Warum wechselt beim Aktivieren der „Stromsparfunktion“ das Diagramm „Verlauf der Muskelaktivierung“ zum Diagramm „Verlauf des Verspannungsrisikos“ bzw. „Verlauf des RSI-Risikos“?

Um Strom zu sparen. Ist das Statik-Relax® mit dem PC verbunden, wird der Hauptteil der Energie für die Bluetooth®-Verbindung benötigt. An das Diagramm „Verlauf der Muskelaktivierung“ wird 4-mal pro Sekunde ein Wert gesendet und in das Diagramm eingetragen. Je weniger das Statik-Relax® sendet, desto weniger Energie verbraucht dieses und es verlängert sich die Laufzeit der Batterien / Akkus erheblich. Im Stromsparmmodus wird die Bluetooth®-Verbindung getrennt. Nur alle 10 Minuten wird die Verbindung vom PC wieder kurzzeitig hergestellt und nur ein Wert des Risikos für Verspannung oder RSI abgefragt. Der „Verlauf der Muskelaktivierung“ wird daher ausgeblendet und stattdessen der Verlauf des Risikos angezeigt.

Warum verschwindet beim Aktivieren der „Stromsparfunktion“ der Trendpfeil im Biofeedbackfenster?

Um Strom zu sparen. Ist das Statik-Relax® mit dem PC verbunden wird der Hauptteil der Energie für die Bluetooth®-Verbindung benötigt. Beim Trendpfeil wird sekundlich ein Wert eingetragen. Je weniger das Statik-Relax® sendet, desto weniger Energie verbraucht dieses und es verlängert sich die Laufzeit der Batterien / Akkus erheblich. Im Stromsparmmodus wird die Bluetooth®-Verbindung getrennt. Nur alle 10 Minuten wird die Verbindung vom PC wieder hergestellt und ein Wert des Risikos für Verspannung oder RSI abgefragt. Die Aussagen des Trendpfeils wären bei einer Aktualisierung aller 10 Minuten nicht relevant und er wird aus diesem Grund ausgeblendet.

Wenn ich bei aktivierter Stromsparfunktion auf das Diagramm „Verlauf der Muskelaktivierung“ klicke, geht der „Datenempfang“ verloren. Warum?

Beim Aktivieren der Stromsparfunktion trennt sich das PC-Programm vom Statik-Relax®. (Um Strom zu sparen, wird nur alle 10 Minuten ein Wert in den „Verlauf des Verspannungsrisikos“ bzw. „Verlauf der RSI-Risikos“ eingetragen.) Klicken Sie auf das Diagramm „Verlauf der Muskelaktivierung“, versucht das PC-Programm, die Funkverbindung zum Statik-Relax® wieder herzustellen. Der Aufbau

der Funkverbindung benötigt jedoch einige Zeit (bis zu 20 Sekunden). Während dieser Zeit meldet das PC-Programm einen "verlorenen" Datenempfang.

Ich habe mein Statik-Relax[®] verbunden, sehe aber keinen Trendpfeil. Warum?

Der Trendpfeil erscheint erst im Biofeedbackfenster, wenn bereits ein nennenswertes Risiko für Verspannungen und RSI besteht (bei etwa 15%). Erst dann ist der Trendpfeil zur Verringerung und Vorbeugung von Verspannungen und RSI von Bedeutung, um eine weitere Risikoerhöhung zu vermeiden.

Stromversorgung

Die Batterie / der Akku meines Statik-Relax[®] ist schon nach drei oder vier Stunden leer. Ich möchte aber mindestens acht Stunden messen. Was kann ich tun?

Lösungsmöglichkeiten:

1. Verwenden sie Batterien / Akkus mit hoher Kapazität (bspw.: Lithium-Batterien - diese haben eine doppelt so lange Laufzeit wie herkömmliche Batterien).
2. Setzen Sie bei leerem Akku / Batterie eine/n neue in das Statik-Relax[®] ein. Die Messung kann – bis 15 Minuten Unterbrechung – fortgesetzt werden, sofern Sie die nachfolgende Messung aus dem PC-Programm heraus starten!
3. Führen Sie die Messung komplett ohne PC-Verbindung durch oder trennen Sie die PC-Verbindung nach dem Messstart Dies spart erheblich Strom.
4. Aktivieren Sie im PC-Programm den Stromsparmmodus. Dies verdoppelt die Laufzeit der Batterie / des Akkus

Nur bei PC-Verbindung:

Prinzipiell kann der Akku / die Batterie problemlos während einer Messung gewechselt werden. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Unterbrechung maximal 15 Minuten andauert. Das Statik-Relax[®] speichert den letzten Risikowert der Verspannungs- bzw. RSI-Messung. Beim Fortführen der Messung knüpft die Messung an diese Werte nahtlos. Dauert die Unterbrechung länger als 15 Minuten, wird empfohlen, eine neue Messung zu starten, da sich der Muskel in dieser Zeit erholt oder weiter beansprucht haben kann und so der zuletzt gespeicherte Wert nicht mehr aktuell ist und Fehlmessungen bzw. falsche Messergebnisse die Folge sind.

Es sollte jedoch unbedingt selbst darauf geachtet werden, wie viel Zeit zwischen aus- und einschalten des Statik-Relax[®] vergangen ist, da das Statik-Relax[®] keine Zeitspannen registrieren kann.

Ohne PC-Verbindung:

Muss der Akku / die Batterie gewechselt werden, beginnt die Messung neu.

Akku- /Batterieleistung während der Messung

Akku-/Batterie-Kapazität	Ohne Bluetooth®-Verbindung (ohne PC-Programm)	Mit Bluetooth®-Verbindung (mit PC-Programm)	Im Stromsparmmodus (mit PC-Programm)
800 mAh Akkus oder entsprechend 1000 mAh Batterien	10h	4,5h	8h
1000 mAh Akkus oder entsprechend 1200 mAh Batterien	12 h	5,5h	10h
2100 mAh Lithium- Batterien	20h	9h	16h

Eigenschaften von Nickel-Metallhydrid-Akkus:

Standard Nickel-Metallhydrid-Akkus müssen vor dem Erstgebrauch zwingend geladen werden! Erst nach 3-5-mal Laden und Entladen erreicht ein Akku seine maximale Kapazität.

Achten Sie darauf, dass Sie Akkus immer vollständig entladen und laden. Akkus haben einen Memory-Effekt. Der Akku merkt sich bei häufiger Teilentladung den Kapazitätsverlust und stellt mit der Zeit nur noch die bei den bisherigen Entladevorgängen benötigte Energiemenge zur Verfügung. Beachten Sie, dass Standard-Akkus eine hohe Selbstentladung haben. Wird ein Akku eine längere Zeit nicht verwendet (schon wenige Tage) sinkt der Ladezustand. Um sicher zu gehen, dass der Akku seine volle Kapazität beim nächsten Einsatz besitzt, sollten Sie diesen vor der Verwendung erneut laden!

Spezial Nickel-Metallhydrid-Akkus sind Akkus mit geringer Selbstentladung (bspw. „ready to Use“). Diese Akkus behalten selbst bei längerer Liegezeit ihre fast vollständige Kapazität. Der Vorteil neben einer geringen Selbstentladung ist bei Spezial-Akkus die sofortige Einsatzfähigkeit beim Erstgebrauch. (mit geringerer Kapazität). Dennoch erreichen auch Spezial-Akkus erst nach 3-5-mal Laden und Entladen ihre volle Kapazität. Der bei Standard-Akkus beschriebene Memory-Effekt tritt auch bei Spezial-Akkus ein. Sie sollten ihre Akkus immer vollständig Entladen und Laden.

Akkus sind Kälte- und Hitzeempfindlich. Bei Temperaturen unter 10° Grad und über 25° verlieren Akkus erheblich Kapazität!

empfohlene Akkus und Batterien:

Akkus

Nickel-Metallhydrid-Akkus:

- bspw.: - Varta „ready 2 use“ AAA 800 mAh;
- SANYO Advanced Ni-MH AAA 1000 mAh

Batterien

Lithium-Batterien:

bspw.: - Energizer Ultimate Lithium AAA

- Alkali-Mangan-Batterien:

bspw.: - Energizer Ultimate Alkali AAA,
- Camelion Plus Alkaline AAA

Akkus und Batterien sollten keinen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. Temperaturen unterhalb von 10°C und oberhalb von 25°C wirken sich drastisch auf die Kapazität und die Lebensdauer aus!

Neue Batterie / neuer Akku zeigt bereits wenige Minuten nach Beginn der Messung nicht mehr 100% Ladezustand

Es können folgende Ursachen dafür verantwortlich sein:

1. Kontaktprobleme der Batterie / des Akkus: Die Kontakte im Batteriefach oder an der Batterie / Akku sind mit einer Oxidschicht überzogen. Die Oxidschicht erhöht den Übergangswiderstand und behindert den Stromfluss.
2. Batterie war nicht ganz voll: bereits verwendete Batterien erholen sich nach einer gewissen Liegezeit wieder und zeigen dann zunächst einen vollen Batteriestand an. Nach kurzem Gebrauch bricht aber der Energiestand wieder ein.
3. Akku nicht vollständig geladen
4. minderwertige Batterien / Akku
5. falscher Typ in Batterieanzeige eingestellt – Akkus und Batterien haben völlig unterschiedliche Eigenschaften, d.h. einen unterschiedlichen Spannungsverlauf bei Entladevorgängen. Die Ladeanzeige berücksichtigt die für jeden Typ entsprechenden Eigenschaften und zeigt je nach gewähltem Typ einen unterschiedlichen Ladezustand an.

Lösungsmöglichkeiten:

1. Achten Sie stets beim Einlegen der Batterien / der Akkus darauf, den Kontakt vollständig herzustellen. Dazu können Sie nach dem Einlegen der Batterie/ des Akkus diese/n im Batteriefach kurz mehrfach um die Längsachse drehen. Dadurch wird die Oxidschicht, die den Übergangswiderstand hervorruft, „zerrieben“.
2. Achten sie weiterhin auf hochwertige Batterien / Akkus. Hochwertige Batterien / Akkus haben eine deutlich längere Laufzeit.
3. Verwenden sie bei Unsicherheit, ob die Batterie voll ist, eine neue Batterie. So sind sie vor unerwünschten Messabbrüchen sicher.
4. Benutzen Sie während der Messung mit PC-Verbindung die Stromsparfunktion, diese verlängert die Laufzeit erheblich (siehe Tabelle: Akku-/ Batterieleistung während der Messung)

Die Batterie-/ Akkuanzeige ist nicht 100%ig exakt, da jeder Akku und jede Batterie eine unterschiedliche Bandbreite an Eigenschaften hat.

Warum ändert sich der Ladezustand wenn ich „Akku“, „Batt.“ (Batterie) oder „Li-Batt.“ (Lithium-Batterie) auswähle?

Akkus und Batterien haben völlig unterschiedliche Eigenschaften, d.h. einen unterschiedlichen Spannungsverlauf bei Entladevorgängen. Die Ladeanzeige berücksichtigt die für jeden Typ entsprechenden Eigenschaften und zeigt je nach gewähltem Typ einen unterschiedlichen Ladezustand an.

Softwareinstallation

Ich habe nachträglich das „Softwaremodul“ „Medic“ gekauft und den erhaltenen Freischaltcode erfolgreich eingetragen. Das Statik-Relax® zeigt im Programmpunkt „Optionen – Statik-Relax®-Info“ die freigeschalteten Softwaremodule „Basic“ und „Medic“ an. Trotzdem habe ich im PC-Programm keine Patientendatenbank. Das PC-Programm scheint weiterhin als „Basic-Version“ zu arbeiten. Was kann ich tun?

Öffnen und verwenden Sie das PC-Programm „Medic“.

Überprüfen Sie die vollständige (!) Installation aller PC-Programme („Basic“, „Medic“).

1. Öffnen Sie den Programm-Ordner des Statik-Relax® im Startmenü. Bei bereits vollständig installiertem Programm finden Sie das PC-Programm „Medic“ im Startmenü. Öffnen Sie das PC-Programm „Medic“.
2. Haben Sie das vollständige PC-Programm noch nicht installiert, installieren Sie das PC-Programm des Moduls „Medic“ (von der dem Statik-Relax® beigelegten Installations-CD oder mittels einer eventuell aktuelleren Version aus dem Downloadbereich dieser Internetseite) auf Ihrem PC und öffnen Sie anschließend dieses Programm.
Sie müssen bei der Installation die Option „vollständig“ wählen.

Ich besitze ein Statik-Relax® „Medic“. Das PC-Programm erscheint trotzdem immer als „Basic-Version“? Ich habe beispielsweise keine Patientendatenbank! Was kann ich tun?

Öffnen und verwenden Sie das PC-Programm „Medic“.

Überprüfen Sie die vollständige Installation aller PC-Programme („Basic“, „Medic“).

1. Öffnen Sie das PC-Programm des Statik-Relax® im Startmenü. Bei bereits vollständig installiertem Programm, öffnen Sie das PC-Programm „Medic“ im Startmenü
2. Haben Sie das vollständige PC-Programm noch nicht installiert, installieren Sie das PC-Programm der Modul „Medic“ (von der dem Statik-Relax® beigelegten Installations-CD) auf Ihrem PC und öffnen Sie anschließend dieses Programm.

Ich habe das Software-Modul „Demo“ nachträglich auf Wunsch kostenlos erhalten und mit dem Freischaltcode erfolgreich aktiviert. Mein Statik-Relax® möchte ich sowohl für Demonstrationszwecke und auch für „echte Messungen“ verwenden. Kann ich den „Demo-Modus“ abschalten?

Nein. Das Demo-Modul ist eine für Demonstrationszwecke erheblich beschleunigte Darstellung der Auswirkungen, die unterschiedliche Beanspruchungen hervorrufen können. Diese Version ist geeignet, um bei Produktpräsentationen in kurzer Zeit die Funktionalität des Statik-Relax® zu demonstrieren. Wird das Demonstrationsmodul freigeschaltet, wird das bisherige Statik-Relax® Modul („Basic“, „Medic“) zu einem Demonstrationsgerät mit allen Funktionalitäten des bisher verwendeten Moduls („Basic“, „Medic“). Die Messungen sind nur erheblich beschleunigt dargestellt. Das Statik-Relax® kann entweder eine „schnelle“ Messversion für Demonstrationszwecke beinhalten oder eine Version bzw. Versionen mit „physiologisch korrektem“ Messmodus („Basic“, „Medic“) Ein Demogerät kann niemals eine Version mit „physiologisch korrektem“ Messmodus beinhalten. Sind Demonstrationsmessungen zusätzlich zu „normalen“ Messungen gewünscht, muss ein zusätzliches Statik-Relax® ausschließlich für Demonstrationszwecke erworben werden.

Wann und Wo erhalte ich ein Update für die PC-Software und wie kann ich es installieren?

Sie erhalten die Updates für die PC-Software von dieser Internetseite (nur für Sieso-Geräte). Öffnen Sie das PC-Programm des Statik-Relax®. Unter „Optionen“ finden Sie einen Link (blau unterlegt) zur Homepage, auf der Updates aufgeführt sind. Folgen Sie den Anweisungen und laden Sie das Update herunter und speichern Sie es auf Ihrem PC. Öffnen Sie das Programm von Ihrem PC und installieren Sie es, nachdem Sie die alte Version des Statik-Relax-Programms entfernt haben.

Wann und Wo erhalte ich ein Update für die Firmware meines Statik-Relax® und wie kann ich es installieren?

Sie erhalten die Updates für die Firmware des Statik-Relax® von der Firma „Sieso“. Öffnen Sie das PC-Programm des Statik-Relax®. Unter „Optionen“ finden Sie einen Link (blau unterlegt) zur Homepage, auf dieser sind vorhandene Updates aufgeführt. Folgen Sie den Anweisungen. Laden Sie das Update herunter und speichern Sie es auf Ihrem PC. Öffnen Sie das Programm auf Ihrem PC. Achten Sie auf einen voll geladenen Akku / eine neue Batterie in Ihrem Statik-Relax und auf eine sichere Funkverbindung ohne Störungen. Installieren Sie die neue Firmware entsprechend den Anweisungen im Programm.

Bluetooth®-Verbindung

Grundsätzlich hat Windows häufig Probleme mit virtuellen Schnittstellen (Bluetooth®) und dies verursacht Verbindungstrennungen, Programmblockaden und ähnliche Probleme. Als Anwender können einige Hinweise zur problemloseren Bluetooth®-Verbindung befolgt werden:

1. Vermeiden Sie häufiges Aktivieren und Deaktivieren Ihrer Bluetooth®-Verbindungen!
2. Haben Sie etwas Geduld! Der Verbindungsaufbau und Verbindungsabbruch benötigt manchmal einige Zeit.

Die Entfernung zwischen Statik-Relax® und Bluetooth®-Dongle/ -Stick kann im freien Feld bis zu 10 Meter betragen. In Büroräumen hängt die Verbindungsentfernung erheblich von der Menge des Bluetooth®-Verkehrs ab. Je mehr Bluetooth®-Geräte in einem Raum verwendet werden, umso eher können Verbindungsstörungen und Entfernungseinschränkungen auftreten. Zusätzlich beeinträchtigen viele technische Geräte und Metall die Verbindung. Dennoch sind im Büro Entfernungen von wenigen Metern kein Problem für die Bluetooth®-Verbindung.

Ich habe keinen Datenempfang von meinem Statik-Relax®, was kann ich tun?

Folgende Anweisungen gelten für das Standard Windows-Bluetooth-Stack (Programm). Bei anderen Programmen folgen Sie deren Anweisungen.

1. Überprüfen Sie, ob Sie eine virtuelle Schnittstelle hergestellt haben. Dieses können Sie mit dem standardmäßigen Windows-Bluetooth®-Programm oder mit dem zugehörigen Programm Ihres Bluetooth®-Dongle / -Sticks. Öffnen Sie den Bluetooth®-Gerätemanager (Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→Bluetooth®-Geräte) und überprüfen Sie unter „Com Anschlüsse“, ob Ihr Statik-Relax® einen Com-Port zugewiesen bekommen hat. Ist bisher keine virtuelle Schnittstelle hergestellt, können Sie diese mit dem standardmäßigen Windows-Bluetooth®-Programm oder mit dem zugehörigen Programm Ihres Bluetooth®-Dongle / -Sticks herstellen. Dazu öffnen Sie das Bluetooth®-Programm/ Bluetooth®-Gerätemanager (Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→Bluetooth®-Geräte), schalten das Statik-Relax® ein und gehen auf „Geräte hinzufügen“. Anschließend öffnet sich der Bluetooth®-Assistent und Sie folgen den Anweisungen. Wählen Sie Ihr Statik-Relax® anhand der Gerätenummer aus (befindet sich auf der Unterseite des Statik-Relax®) und geben Sie, nachdem Sie auf „Weiter“ geklickt haben, den „Hauptschlüssel aus der Dokumentation“ ein. Der Hauptschlüssel lautet für das Statik-Relax®: 0815. Anschließend erfolgt die Herstellung der virtuellen Schnittstelle des Statik-Relax®. Gehen Sie nun auf „COM Anschlüsse“ und suchen Sie den Com-Port für Ihr Statik-Relax® aus. Bitte beachten Sie, dass Sie den Com-Port passend zu Ihrer Gerätenummer des Statik-Relax® auswählen und sich die Com-Port Nummer für den ausgehenden Com-Port merken bzw. notieren (benötigen Sie zum Verbindungsaufbau zwischen PC und Statik-Relax®).

Eine visualisierte Anleitung finden Sie unter www.thumedi.de, „Download/Literatur“ unter der „Gerätebeschreibung / Handbuch / Programme: Statik-Relax[®]“. Hinzufügen von Bluetooth[®]-Geräten: Format: Windows-Avi-Film.

2. Bestand bereits eine Verbindung (während einer Messung) zwischen PC und Statik-Relax[®] und sie wurde im Messbetrieb getrennt, gehen Sie im PC-Programm auf „Messwerte aus laufender Messung anzeigen“ und wählen Sie Ihren Com-Port manuell aus. Das Statik-Relax[®] geht bei Verbindungsaufbau sofort in die laufende Messung über (nach Konfigurationsanzeige).
3. Lässt sich keine Verbindung aufbauen, ziehen Sie den Bluetooth[®]-Dongle / -Stick von Ihrem USB-Anschluss, warten ca. 15 Sekunden und stecken ihn anschließend wieder in den USB-Anschluss. Versuchen sie nun einen erneuten Verbindungsaufbau.
4. Kann weiterhin keine Verbindung hergestellt werden, öffnen Sie Ihren Bluetooth[®]-Gerätemanager, entfernen Sie das Statik-Relax[®] aus Ihrer Geräteliste und fügen sie es anschließend erneut hinzu. (Siehe Punkt 1). Entnehmen Sie sich aus der Com-Anschlussliste Ihre Com-Port Nummer und versuchen Sie einen erneuten Verbindungsaufbau im PC-Programm des Statik-Relax[®].
5. Sollte trotz des unter 1.-4. beschriebenen Verbindungsaufbaus keine Verbindung entstehen, muss folgendes ausgeführt werden: Beenden Sie das PC-Programm (schalten Sie nicht das Statik-Relax aus[®]!!!! Das Statik-Relax[®] misst auch ohne PC-Verbindung weiter und muss **nicht** ausgeschaltet werden!), schließen Sie alle weiteren geöffneten Programme, ziehen Sie den Bluetooth[®]-Dongle/ -Stick ab und starten Sie Ihren PC neu. Warten Sie, bis sich der Rechner komplett hochgefahren hat und stecken Sie erst dann Ihren Bluetooth[®]-Dongle / -Stick erneut in den USB-Anschluss /-Buss. Verfahren Sie anschließend wie unter Punkt 1 beschrieben.
6. Wenn Punkt 1.-5. keinen Erfolg erzielen, deinstallieren Sie den Treiber Ihres USB-Dongle /-Sticks und installieren Sie ihn anschließend neu: (Beschreibung für Windows XP) Gehen Sie ins Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→System→Hardware→Gerätemanager→Bluetooth[®] Funkgeräte→markieren Sie den Treiber und entfernen Sie ihn. Anschließend starten Ihren PC neu. Ist der PC heruntergefahren entfernen Sie ihren Bluetooth[®]-Dongle / -Stick. Erst wenn der PC vollständig wieder hochgefahren ist, stecken Sie den Bluetooth[®]-Dongle/ -Stick wieder in den USB-Anschluss. Die Neuinstallation des Treibers erfolgt i.d.R. automatisch. Folgen Sie nun den Anweisungen unter Punkt 1.

Ich erhalte folgende Fehlermeldung, wenn ich mich mit dem Statik-Relax[®] verbinden will:

Fehlermeldung:

Möglicher schwerer Hardwarefehler:

Mindestens eine virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) wurde im laufenden Betrieb aus dem System entfernt!

Sie haben ein USB- oder BlueTooth[®]-Gerät mit COM-Funktionalität vom USB-Bus des Systems entfernt oder der USB-Bus Ihres Computers ist blockiert! Das Entfernen von USB-COM-Geräten, insbesondere das mehrfache Anschließen und Entfernen von Geräten während laufenden Systembetriebs kann zu Instabilitäten in der Verwaltung von virtuellen COM-Ports im Betriebssystem führen. Unter ungünstigen Umständen kann der USB-Bus oder ein Teil davon (ein USB-Host) dadurch vollständig blockiert werden, so dass ein "Deaktivieren" und anschließendes "Aktivieren" des USB-Hosts im Gerätemanager (-->Systemsteuerung-->System-->Gerätemanager) erforderlich wird, um den Bus zu reaktivieren (Sie benötigen dafür Administratorrechte). Ein Neustart des Systems reicht i.d.R. nicht aus, um einen blockierten USB-Host-Gerätetreiber zu reaktivieren!

Sie können jetzt normal mit dem Programm weiterarbeiten. Sollten Sie jedoch feststellen, dass Sie keine Verbindung zu einem Statik-Relax[®] herstellen können, prüfen Sie bitte die Verfügbarkeit der USB-Hostcontroller und ggf. der virtuellen COM-Ports in Ihrem Betriebssystem!

Lösung:

Folgen Sie den Anweisungen des oben beschriebenen Punkt 5.

Fehlermeldung:

Keine Verbindung möglich:

Sie haben keine gültige virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) gewählt!

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Nummer des ausgehenden Com-Ports Ihres Statik-Relax[®] (Gerätenummer – Unterseite Statik-Relax[®]- beachten!) gewählt haben.

Fehlermeldung:

Keine Verbindung möglich:

Die von Ihnen gewählte Schnittstelle ist in Ihrem Betriebssystem im Moment nicht vorhanden!

Wahrscheinlich haben Sie Ihr BlueTooth[®]-Modul noch nicht am UBS-Bus Ihres PCs angeschlossen oder der USB-Bus ist blockiert!

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Sie Ihren USB-Dongle/ -Stick angeschlossen haben und ob dieser ordnungsgemäß installiert wurde.

Fehlermeldung:

Keine Verbindung möglich:

Die von Ihnen gewählte Schnittstelle kann nicht aktiviert werden! Wahrscheinlich wird die Schnittstelle bereits durch ein anderes Gerät benutzt oder die Gerätetreiber sind nicht korrekt installiert. Bitte Prüfen Sie Ihre Schnittstellen-Auswahl!

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Com-Port Nummer gewählt haben oder Ihr Statik-Relax[®] von einem anderen Anwender verbunden wurde.

Fehlermeldung:

Zurzeit ist keine Verbindung möglich: Die von Ihnen gewählte Schnittstelle wurde erfolgreich aktiviert, jedoch konnte kein verbundenes Statik-Relax[®] gefunden werden! Mögliche Ursachen für den Fehler sind:

- *Sie haben eine virtuelle Schnittstelle gewählt, an der kein entsprechendes Kommunikationsmodul (BlueTooth[®]-Dongle) angeschlossen ist.*
- *Das Statik-Relax[®] ist nicht angeschaltet.*
- *Die Firmwareversion des Statik-Relax[®] ist < XXX*

Lösung:

Überprüfen Sie die Punkte in der Fehlermeldung und ob Sie den richtigen Com-Anschluss gewählt haben (siehe Punkt1)

Fehlermeldung:

Keine Verbindung möglich:

Ein vom Programmierer nicht spezifizierter Fehler ist aufgetreten. Bitte prüfen Sie alle physikalischen Verbindungen, die Wahl der virtuellen Schnittstelle (z.B. im Windows-Gerätmanager) und versuchen Sie es erneut!

Die gewünschte Verbindung konnte an keiner der im Betriebssystem vorhandenen Schnittstellen (COM-Ports) aktiviert werden. Bitte Prüfen Sie, ob die BlueTooth[®]-Hardware an Ihrem PC aktiv ist und ob die BlueTooth[®]-Gerätetreiber korrekt in Ihrem Betriebssystem arbeiten. Versuchen Sie dann, die Verbindung erneut automatisch herzustellen oder wählen Sie die korrekte Schnittstelle manuell!

Lösung:

Folgen Sie den Anweisungen in der Fehlermeldung.

Fehlermeldung:

Kein gültiger serieller Port gewählt!

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Nummer des ausgehenden Com-Ports Ihres Statik-Relax[®] (Gerätenummer – Unterseite Statik-Relax[®] - beachten!) gewählt haben.

Lösungsmöglichkeiten:

1. Überprüfen Sie, ob Sie eine virtuelle Schnittstelle hergestellt haben. Dieses können Sie mit dem standardmäßigen Windows–Bluetooth[®]-Programm oder mit dem zugehörigen Programm Ihres Bluetooth[®]-Dongle / -Sticks. Öffnen Sie den Bluetooth[®]-Gerätmanager (Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→Bluetooth[®]-Geräte) und überprüfen Sie unter „Com Anschlüsse“, ob Ihr Statik-Relax[®] einen Com-Port zugewiesen bekommen hat. Ist bisher keine virtuelle Schnittstelle hergestellt, können Sie diese mit dem standardmäßigen Windows–Bluetooth[®]-Programm oder mit dem zugehörigen Programm Ihres Bluetooth[®]-Dongle / -Sticks herstellen. Dazu öffnen Sie das Bluetooth[®]-Programm/ Bluetooth[®]-Gerätmanager (Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→Bluetooth[®]-Geräte), schalten das Statik-Relax[®] ein und gehen auf „Geräte hinzufügen“. Anschließend öffnet sich der Bluetooth[®]-Assistent und Sie folgen den Anweisungen. Wählen Sie Ihr Statik-Relax[®] anhand der Gerätenummer aus (befindet sich auf der Unterseite des Statik-Relax[®]) und geben Sie, nachdem Sie auf „Weiter“ geklickt haben, den „Hauptschlüssel aus der Dokumentation“ ein. Der Hauptschlüssel lautet für das Statik-Relax[®]: 0815. Anschließend erfolgt die Herstellung der virtuellen Schnittstelle des Statik-Relax[®]. Gehen Sie nun auf „COM Anschlüsse“ und suchen Sie den Com-Port für Ihr Statik-Relax[®] aus. Bitte beachten Sie, dass Sie den Com-Port passend zu Ihrer Gerätenummer des Statik-Relax[®] auswählen und sich die Com-Port Nummer für den ausgehenden Com-Port merken bzw. notieren (benötigen Sie zum Verbindungsaufbau zwischen PC und Statik-Relax[®]).

Eine visualisierte Anleitung finden Sie auf dieser Homepage. Format: Windows-Avi-Film.

2. Bestand bereits eine Verbindung zwischen PC und Statik-Relax[®] und sie wurde im Messbetrieb getrennt, gehen Sie im PC-Programm auf „Messwerte aus laufender Messung anzeigen“ und wählen Sie Ihren Com-Port manuell aus. Das Statik-Relax[®] geht bei Verbindungsaufbau sofort in die laufende Messung über (nach Konfigurationsanzeige).
3. Lässt sich keine Verbindung aufbauen, ziehen Sie den Bluetooth[®]-Dongle / -Stick von Ihrem USB-Anschluss, warten ca. 15 Sekunden und stecken ihn anschließend wieder in den USB-Anschluss. Versuchen sie nun einen erneuten Verbindungsaufbau.
4. Kann weiterhin keine Verbindung hergestellt werden, öffnen Sie Ihr Bluetooth[®]-Gerätmanager, entfernen Sie das Statik-Relax[®] aus Ihrer Geräteliste und fügen sie es anschließend erneut hinzu. (Siehe Punkt 1). Entnehmen Sie sich aus der Com-Anschlussliste

Ihre Com-Port Nummer und versuchen Sie einen erneuten Verbindungsaufbau im PC-Programm des Statik-Relax[®].

5. Sollte trotz des unter 1.-4. beschriebenen Verbindungsaufbaus keine Verbindung entstehen muss folgendes ausgeführt werden: Beenden Sie das PC-Programm (nicht das Statik-Relax[®]!!!! Das Statik-Relax[®] misst auch ohne PC-Verbindung weiter und muss **nicht** ausgeschaltet werden!), schließen Sie alle weiteren geöffneten Programme, ziehen Sie den Bluetooth[®]-Dongle/ -Stick ab und starten Sie Ihren PC neu. Warten Sie, bis sich der Rechner komplett hochgefahren hat und stecken Sie erst dann Ihren Bluetooth[®]-Dongle / -Stick erneut in den USB-Anschluss. Verfahren Sie anschließend wie unter Punkt 1 beschrieben.
6. Wenn Punkt 1.-5. keinen Erfolg erzielen, deinstallieren Sie den Treiber Ihres USB-Dongle /-Sticks und installieren Sie ihn anschließend neu: (Beschreibung für Windows XP) Gehen Sie ins Startmenü→Einstellungen→Systemsteuerung→System→Hardware→Geräte manager→Bluetooth[®] Funkgeräte→ markieren Sie den Treiber und entfernen Sie ihn. Anschließend starten Sie Ihren PC neu. Ist der PC heruntergefahren, entfernen Sie ihren Bluetooth[®]-Dongle/ -Stick. Erst wenn der PC vollständig wieder hochgefahren ist, stecken Sie den Bluetooth[®]-Dongle/ -Stick wieder in den USB-Anschluss. Die Neuinstallation des Treibers erfolgt i.d.R. automatisch. Folgen Sie nun den Anweisungen unter Punkt 1.

Bei der Einrichtung der BT-Verbindung entsteht ein „eingehender“ und ein „ausgehender“ serieller Port (COM-Port). Welchen soll ich verwenden und wozu dient der andere?

Es ist immer der ausgehende Com-Port zu verwenden.

Beim ausgehenden Com-Port erfolgt der Verbindungsaufbau vom PC mit dem Statik-Relax[®]. Beim eingehenden Com-Port erfolgt der Verbindungsaufbau mit dem externen Gerät. Das Statik-Relax[®] unterstützt diese Funktion jedoch nicht, ein Verbindungsaufbau ausgehend vom Statik-Relax[®] zum PC ist daher nicht möglich, der eingehende Com-Anschluss kann gelöscht werden.