

handbuch



Bedienungsanleitung

h/p/cosmos para analysis LT - version 1.4

[order-no. cosxyz]

Verkauf & Service

h/p/cosmos sports & medical GmbH

Am Sportplatz 8

DE 83365 Nussdorf-Traunstein

Germany

phone 0 86 69 / 86 42-0

fax 0 86 69 / 86 42-49

email@h-p-cosmos.com

www.h-p-cosmos.com

Entwicklung & Programmierung

mesics GmbH, Münster

Germany

www.mesics.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten. h/p/cosmos und h/p/cosmos para analysis sind eingetragene Markennamen der h/p/cosmos sports & medical gmbh.

© 2002-2009 h/p/cosmos

[1.] Inhaltsverzeichnis

[1.] Inhaltsverzeichnis	2
[2.] Registrierung	3
[2.A] Lizenzierung	3
[3.] Programmtechnische Grundlagen	4
[3.A] Hardwarevoraussetzungen	4
[3.B] Software-Kompatibilität	4
[3.C] Einzelplatzinstallation	4
[3.D] Installation auf mehreren PCs	4
[3.E] Betrieb	4
[3.F] Sicherung	4
[4.] Bedienungseinleitung	5
[4.A] SEITE „DATEN EINGEBEN“ - Einen bereits gespeicherten Test laden und auswerten.....	5
[4.B] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Einen Leistungstest speichern	5
[4.C] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Testinformationen eingeben	5
[4.D] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Stammdaten eingeben.....	6
[4.E] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Messwerte eingeben.....	6
[4.F] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Laktatwerte vom h/p/cosmos sirius einlesen	6
[4.G] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – UKK Walking Test auswerten	7
[4.H] SEITE „AUSWERTEN“ – Analyse Diagramm betrachten	7
[4.I] SEITE „TRAINING EMPFEHLEN“ – Trainingsbereiche einsehen	8
[4.J] SEITE „VERGLEICHEN“ – Tests vergleichen.....	8
[4.K] SEITE „DRUCKEN“ – Ergebnisse drucken	9
[5.] Literaturverzeichnis	10
[6.] Kontakt	11
[6.A] Service und Technik	11
[6.B] Verkauf und Beratung	11
[6.C] Sitz des Unternehmens	11
[6.D] Programmierung.....	11

[2.] Registrierung

h/p/cosmos para analysis LT wird im Internet zum Download angeboten. Mit der Registrierung Ihrer persönlichen Daten kann das Produkt auf dem postfreien Weg für Sie zu einer Vollversion lizenziert und damit freigeschaltet werden.

Die kostenfreie Demoversion beinhaltet zwar die wesentlichen Funktionen, die für die Stufentestanalyse notwendig sind, Sie finden jedoch den Ausdruck gesperrt vor. Die Demoversion soll Ihnen einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit der Software vermitteln.

[2.A] Lizenzierung

Die Schaltung Ihrer Wunschversion nehmen Sie in der gestarteten Demoversion vor. Das Menü „Optionen / Registrierung“ auf der rechten unteren Seite der Software führt Sie durch alle notwendigen Schritte.

Möglichkeit 1) PayPal Kauf

Sie erwerben das Produkt bequem und schnell unter www.h-p-cosmos.com per PayPal Bezahlssystem. Dazu müssen Sie lediglich über ein eigenes PayPal Konto verfügen.

Nach erfolgreicher Transaktion wird Ihnen von h/p/cosmos automatisiert ein Lizenzschlüssel an Ihre bei PayPal angegebene EMail Adresse zugesandt. Geben Sie in der Software h/p/cosmos para analysis LT nun unter "Programmooptionen / Lizenz"

- Ihre persönlichen Daten (zumindest den Institutionsnamen)
- Ihre bei PayPal hinterlegte eigene eMail Adresse
- Ihren PayPal Transaktionscode
- Ihren erhaltenen Lizenzschlüssel ein

Drücken Sie anschliessend "Aktivieren".

Möglichkeit 2) Registriervorgang

Falls Sie das Produkt nicht über PayPal erwerben möchten, so gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie in der Software h/p/cosmos para analysis LT unter "Programmooptionen / Lizenz" folgende Daten ein:

- Alle verlangten persönlichen Daten
- Ihre eMail Adresse

Drücken Sie dann "Registrieren", wählen Sie Ihre bevorzugte Registrierungsart aus und drücken Sie "Registrierung starten". Nach erfolgreichem Versand der Registrierungsdaten erhalten Sie von h/p/cosmos nach Prüfung den Lizenzschlüssel. Sie können die Software bis zum Erhalt der Lizenz frei nutzen.

Diesen tragen Sie unter "Lizenzschlüssel" ein und drücken dann "aktivieren".

[3.] **Programmtechnische Grundlagen**

[3.A] **Hardwarevoraussetzungen**

Für die Software werden etwa 10 MB Festplattenplatz benötigt. Eine Bildschirmauflösung von 1024 x 768 Bildpunkten Auflösung ist Voraussetzung. Der Schriftgrad ist auf 96 dpi in den Anzeigeeinstellungen von Windows einzustellen.

[3.B] **Software-Kompatibilität**

- h/p/cosmos Sirius (LACTATE SCOUT) Laktatmessgerät (über RS 232 oder USB Schnittstelle)
- Export von Grafiken ins Bitmap-Grafikformat
- Export von Berichten in Adobe Acrobat PDF-Format

[3.C] **Einzelplatzinstallation**

Zur Installation müssen lediglich die Setup-Dateien vorliegen. Diese können von der Demo-CD (CD Laufwerk erforderlich) oder aus dem Internet stammen. Die Installation startet mit einem Doppelklick auf die Datei „Setup_hpcosmos_para_analysisLT.exe“. Das Programm wird in den hpcosmos Ordner auf die Systempartition (Laufwerk C:) installiert. h/p/cosmos para analysis LT wurde für die folgenden Betriebssysteme entwickelt: Windows 2000 / XP / VISTA / Windows 7

Es werden keine Treiber installiert oder während der Installation Änderungen an System-Dateien vorgenommen.

[3.D] **Installation auf mehreren PCs**

Bei einer Netzwerkinstallation von h/p/cosmos para analysis LT ist in der Regel folgende Konstellation üblich. h/p/cosmos para analysis wird auf einem Client PC installiert. Das „Files“ Verzeichnis, das bei der Installation und dem ersten Start auf dem PC erzeugt wird, kann auf einen Datenbank Server kopiert/verschoben werden. Das Zielverzeichnis auf dem Server muss dann zum Lesen und Schreiben für alle Clients durch Ihren Administrator freigegeben werden. h/p/cosmos para analysis LT wird auf jedem weiteren PC installiert.

In den Programmoptionen von h/p/cosmos para analysis LT wird als Datenbankpfad jeweils die Verbindung zum DB Server angegeben (s. auch Kapitel Grundeinstellung „Programmoptionen“). Die Registrierung muss auf jedem Einzel PC erfolgen.

[3.E] **Betrieb**

Der von der Datenbank verwendete Speicherplatz hängt von der Anzahl der Testdaten ab. Die Datenbank kann auf ein Serverlaufwerk (s.o.) kopiert werden. Dies ist auch für die Backuplösung sinnvoll.

[3.F] **Sicherung**

Die Sicherung der Daten obliegt grundsätzlich dem Anwender und ist so oft wie möglich durchzuführen (etwa täglich). Um nur die aktuellen Stufentest-Daten zu sichern, ist die Erstellung einer Kopie des Files-Verzeichnisses ausreichend.:
C:\h-p-cosmos\data\h-p-cosmos para analysis LT\Files“

[4.] Bedienungseinleitung

Die Bedienung der vorliegenden Software h/p/cosmos para analysis LT[®] ist sehr einfach zu erlernen. Sie benötigen dazu weder weitreichende PC Kenntnisse, noch tiefgreifende Erfahrungen bei der Auswertung von Laktattests.

Sollten Sie mehr als die hier aufgeführten Programmfunktionen nutzen wollen, so empfehlen wir die Nutzung der Software „h/p/cosmos para analysis pro“.

Bezeichnungen

Die Begriffe „Test“, Leistungstest“, „Laktatstest“ und „Stufentest“ sind Entsprechungen und werden synonym verwendet.

The screenshot shows the 'h/p/cosmos para analysis LT 1.4.1.33 - License' window. The 'Daten eingeben' tab is active, showing a form for entering test data. The form is divided into several sections:

- Testinformationen:** Includes fields for 'Datum' (29.09.2009), 'Ruhe HF [bpm]' (50), and 'Ruhelaktat [mmol/l]' (1,5). There is also a 'Bemerkungen zum Test' text area.
- Stammdaten:** Includes fields for 'Vorname' (Markus), 'Nachname' (Markward), 'Gewicht [kg]' (80), and 'Geburtsdatum' (28.01.1944). There are radio buttons for 'Weiblich' and 'Männlich', with 'Männlich' selected. There is also a 'Bemerkungen zur Person' text area.
- Messwerte:** A table with columns: 'Stufe', 'Zeit mm:ss', 'Belastung Watt', 'Laktat mmol/l', 'Herzfrequenz bpm', 'Borg', and 'Kommentar'. The table contains 4 rows of data:

Stufe	Zeit mm:ss	Belastung Watt	Laktat mmol/l	Herzfrequenz bpm	Borg	Kommentar
1	06:00	100	1,5	110	7	
2	09:00	150	2,8	150	9	
3	12:00	200	4,7	170	12	
4	15:00	250	8	190	17	

At the bottom of the window, there is a status bar with the text 'Markward, Markus.pat: Markward, Markus 29.09.2009' and buttons for 'Programmoptionen / Lizenz', 'Hilfe', and 'Über'.

[4.A] SEITE „DATEN EINGEBEN“ - Einen bereits gespeicherten Test laden und auswerten

Um einen gespeicherten Test zu laden und auszuwerten, aktivieren Sie auf der ersten Seite „Daten“ die Schaltfläche „Laden“. Wählen Sie die zu öffnende Datei. In der Demoversion werden nach der Installation bereits Beispieltests mitgeliefert.

Drücken Sie „OK“ im Dateidialog, um den gewählten Test zu laden.

[4.B] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Einen Leistungstest speichern

Wenn Sie einen Test eingegeben haben, so können Sie die Daten mittels Schaltfläche „Speichern“ als Datei ablegen. Das Programm gibt Ihnen einen Vorschlag für den Dateinamen vor, den Sie aber frei verändern können.

[4.C] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Testinformationen eingeben

Auf der linken oberen Seite erscheinen die Testinformationen wie Testdatum, Bemerkungen, Ruhepuls und Ruhelaktat.

[4.D] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Stammdaten eingeben

Auf der rechten oberen Seite erscheinen die Testinformationen zum Probanden: Name, Vorname, Geschlecht, Körpergewicht und Geburtsdatum.

[4.E] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Messwerte eingeben

Im Feld „Messwerte“ finden Sie am linken Rand die Einstellmöglichkeit für die physikalische Belastungseinheit. Dies ist entweder

- a) km/h (Geschwindigkeit in Kilometer pro Stunde)
- b) Watt (Leistung)
- c) m/s (Geschwindigkeit in Metern pro Sekunde)
- d) mph (Geschwindigkeit in miles per hour)

Zudem können Sie die Stufendauer (in Minuten und Sekunden) einstellen. Falls der Proband die Belastung in der letzten Stufe abbricht, wählen Sie darunter die Abbruchzeit.

Auf der linken unteren Seite finden Sie dann die Eingabemöglichkeit für die Messwerte in Form eines Gitters.

Die Messwerte sind:

- a) Die Stufenleistung
- b) Der Stufenend-Laktatwert
- c) Die Stufenend-Herzfrequenz
- d) Der Borgwert (subjektiver Parameter zur Einschätzung der Belastungshärte durch den Probanden selbst)

Bitte geben Sie für einen herkömmlichen Stufentest mindestens 3 Stufen in das Gitter ein.

Sie können mit den entsprechenden Schaltflächen unter dem Gitter Stufen anfügen oder löschen.

[4.F] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – Laktatwerte vom h/p/cosmos sirius einlesen

Wählen Sie die Schaltfläche „Laktatwerte einlesen“. Im erscheinenden Fenster wählen Sie links unten zunächst die richtige Schnittstelle (s. Anleitung des Gerätes). Zu Simulationszwecken können Sie „Simulation anwählen“. Sobald Sie das Gerät richtig angeschlossen haben, drücken Sie einmalig „COM suchen“. Dabei werden alle Schnittstellen des PCs durchsucht und aufgelistet. Stellen Sie dann den richtigen Port ein. Anschließend drücken Sie oben links „Verbinden“. Sollte die Verbindung zustande gekommen sein, so erklingt ein Ton vom Gerät. Drücken Sie dann nebenstehend „Daten auslesen“.

Nun werden die Laktatwerte aus dem Speicher des Gerätes ausgelesen und in der Liste links dargestellt. Dabei werden die Laktatwerte zu Tests zusammengefasst. Dies erfordert allerdings, dass Sie bereits während der Laktatentnahme, den Laktatwert einem Test zugeordnet haben (s. Anleitung des Gerätes).

Wählen Sie den zu importierenden Test und drücken Sie OK.

Die Laktatwerte werden nun im Gitter „Messwerte“ dargestellt.

[4.G] SEITE „DATEN EINGEBEN“ – UKK Walking Test auswerten

Der UKK Walking Index Rechner der h/p/cosmos para analysis LT, berechnet Ihnen aufgrund der für die 2000 m benötigten Zeit, der Herzfrequenz, des Alters, der Körpergröße und des –gewichts einen Wert zwischen etwa 60 und 140, wobei ein Index von 100 dem Durchschnitt entspricht. Dieser Wert kann zu leistungsdiagnostischen Grundeinschätzungen verwendet werden (s. auch Anhang). Die Berechnung des UKK Fitness Index basiert auf folgenden Formeln:

Männer

$$\text{Index} = 420 + \text{Alter} * 0,2 - (\text{Zeit} * 0,19338 + \text{Puls} * 0,56 + \text{BMI} * 2,6)$$

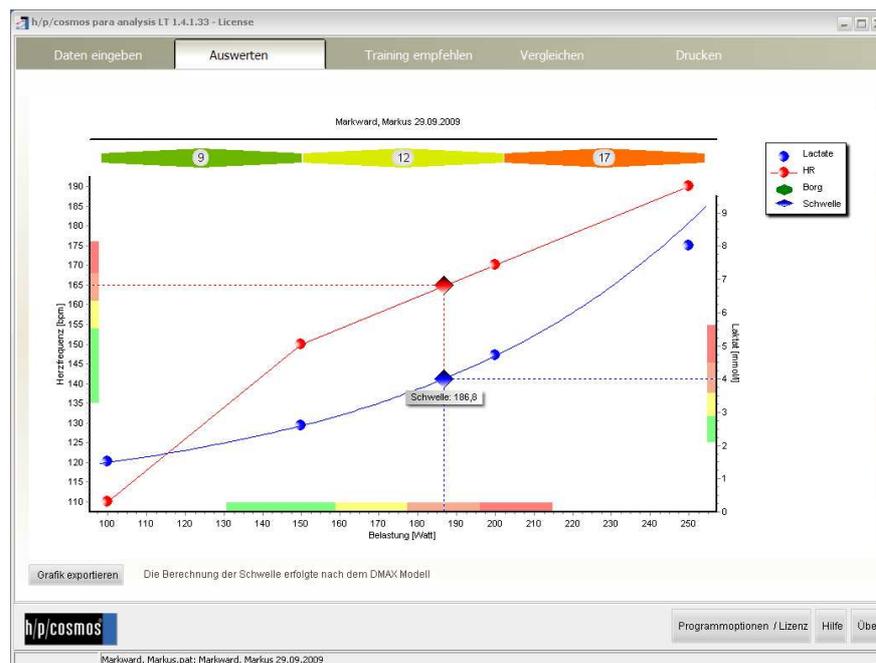
Frauen

$$\text{Index} = 304 + \text{Alter} * 0,4 - (\text{Zeit} * 0,1417 + \text{Puls} * 0,32 + \text{BMI} * 1,1)$$

$$\text{BMI} = \text{Gewicht} / \text{Größe}^2 / \text{Alter in Jahren} / \text{Zeit in Sekunden} / \text{Puls in Schlägen/min}$$

Das Ergebnis kann mit der Schaltfläche „Drucken“ zu Papier gebracht werden.

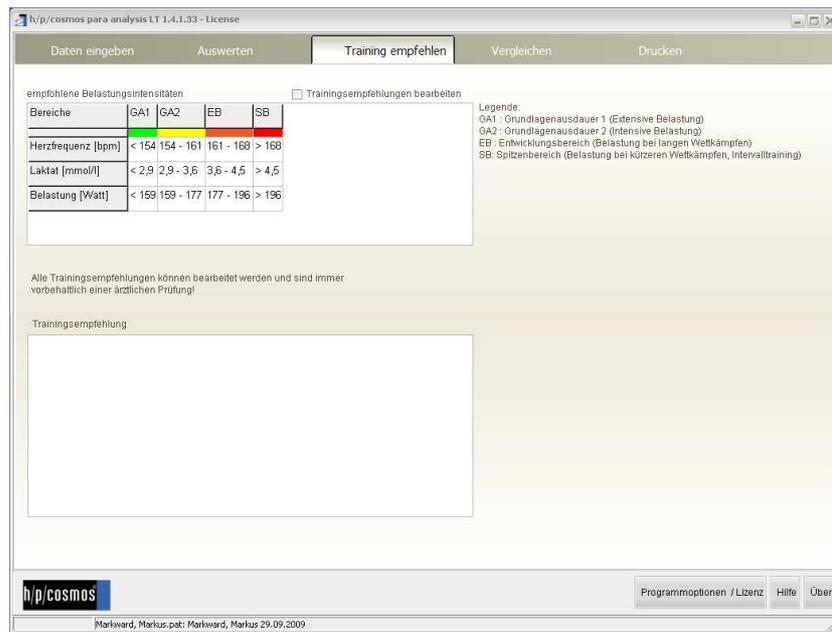
[4.H] SEITE „AUSWERTEN“ – Analyse Diagramm betrachten



Auf dieser Seite finden Sie die grafisch zusammengefassten Ergebnisse der Analyse der auf der Seite „Daten eingeben“ vorhandenen Daten. Dabei werden die Laktatkurve, die Pulskurve sowie die anaerobe Schwelle und die Pulsbereiche dargestellt.

Die Berechnung der anaeroben Schwelle basiert auf dem erweiterten Dmax Verfahren. Für das Kurvenfitting wird der erweiterte exponentielle Regressionsalgorithmus verwendet ($\text{Laktat} = c_0 + c_1 * \exp(c_2 * x)$).

[4.I] SEITE „TRAINING EMPFEHLEN“ – Trainingsbereiche einsehen



Die Seite „Training empfehlen“ enthält die aus der Analyse gewonnenen und zu empfehlenden Trainingsbereichen.

Für die üblichen 4 Trainingszonen finden Sie den Puls-, Laktat- sowie den Belastungsbereich (in der jeweiligen Belastungseinheit ausgewiesen).

HINWEIS: Die hier empfohlenen Bereiche basieren rein auf mathematischen Algorithmen und bedürfen der medizinischen Überprüfung und ggf. Korrektur eines Diagnostikers. Dazu kann die Tabelle mit den Belastungs- und Pulsbereichen manuell korrigiert werden.

Geben Sie den Probanden unbedingt eine individuelle Trainingsempfehlung in schriftlicher Form mit. Diese tragen Sie in das darunterliegende freie Textfeld ein.

[4.J] SEITE „VERGLEICHEN“ – Tests vergleichen

Hier können den vorliegenden Leistungstest mit anderen Tests grafisch vergleichen. Dazu laden Sie weitere, bereits bestehende Daten mit der Schaltfläche „weitere Auswertung hinzufügen“ mittels Dateidialog hinzu. Der so neu hinzugenommene Test wird dann in der linken Liste aufgeführt.

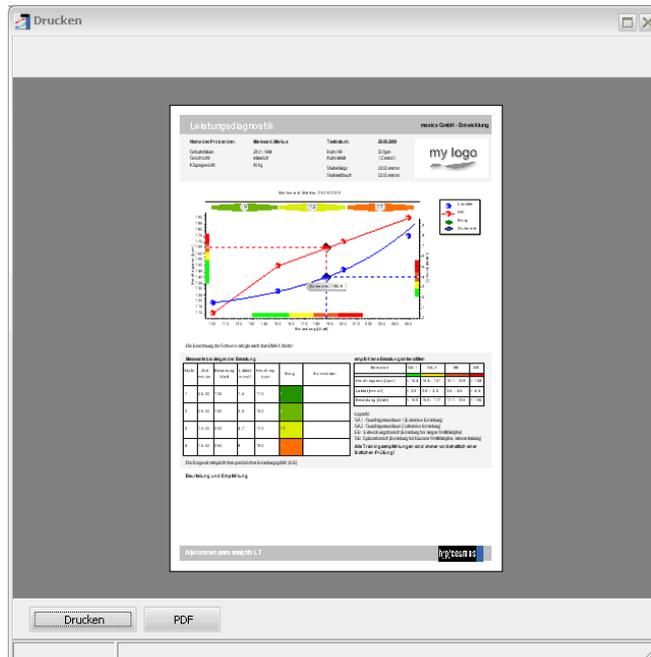
Mit der Schaltfläche „Auswertung herausnehmen“ wird eine zuvor ausgewählte Auswertung (Leistungstest) aus dem Vergleich entfernt.

Möchten Sie Details zu einem Test einsehen, so wählen Sie einen Test aus der obigen Liste aus und wählen die vorherigen Hauptseiten „Daten eingeben“, „Auswerten“ oder „Training empfehlen“.

In der Grafik dargestellt werden die Laktatkurve, die Pulskurve sowie die jeweilige individuelle anaerobe Schwelle. Jeweils 2 Kurven einer Farbe sind einem Test zugehörig. Die Legende verweist auf die richtige Zuordnung.

Die Grafik können Sie mit der Schaltfläche „Vergleich drucken“ jederzeit ausdrucken.

[4.K] SEITE „DRUCKEN“ – Ergebnisse drucken



Auf dieser Seite können Sie die Ergebnisse des aktuell gewählten Leistungstests ausdrucken. Um den Ausdruck direkt zu starten wählen Sie die Schaltfläche „Drucken...“. Es erscheint daraufhin der übliche Druckereinstellungsdialog.

Falls Sie zunächst eine Druckvorschau wünschen oder ein PDF zu erzeugen wollen, so wählen Sie die Schaltfläche „Vorschau, PDF...“.

[5.] Literaturverzeichnis

- (1) CLASING, D.: Sportärztliche Untersuchung und Beratung, Erlangen 1990
- (2) CLASING, D./ WEICKER, H./ BÖNING, D.: Stellenwert der Laktatbestimmung in der Leistungsdiagnostik, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York 1994
- (3) DICKHUTH, H.H./ BERG,A./ LEHMANN, M./ KEUL,J.: Laufband- und Fahrradergometrie im Bereich des Hochleistungssport, Erlangen 1979
- (4) GEIGER, L.V.: Ausdauertraining. Der sportmedizinische Ratgeber, Copress Verlag in der Stiebner Verlag GmbH, München 2001 (3. Neuauflage)
- (5) HECK, H.: Laktat in der Leistungsdiagnostik, Wissenschaftliche Schriftreihe des DSB (Band 22), Schorndorf 1990
- (6) HECK, H./ HIRSCH, L./ HOLLMANN, W./ KEUL, J./ KINDERMANN, W./ LIESEN, H./ MADER, A. /SCHMIDT, P./ TSCHIENE, P.: Ausdauertraining – Stoffwechselgrundlagen und Steuerungsansätze – DSB, Bundesausschuss für Leistungssport, Frankfurt 1977
- (7) HECK, H./ MADER, A./ LIESEN, H./ HOLLMANN, W. : Vorschlag zur Standardisierung leistungsdiagnostischer Untersuchungen auf dem Laufband, Erlangen 1983
- (8) HILLE, C.T./ GEIGER, L.V.: Mathematische Beschreibung der Laktatkinetik beim Stufentest und Umsetzung in eine datenbankorientierte Analysen-Software, Leistungssport 23 (1993), 5, 46-51
- (9) HOLLMANN, W./ Hettinger T.: Sportmedizin. Grundlagen für Arbeit, Training und Präventivmedizin. Schattauer Verlag, Stuttgart 2000 (4. Auflage)
- (10) JANSSEN, P.G.J.M.: Ausdauertraining – Trainingssteuerung über die Herzfrequenz- und Milchsäurebestimmung, Erlangen 1989
- (11) KEUL, J./ SIMON, G./ BERG, A./ DICKHUTH, H.H./ GOERTTLER, I./ KÜBEL, R.: Bestimmung der individuellen anaeroben Schwelle zur Leistungsbewertung und Trainingsgestaltung, Dt. Zeitschrift für Sportmedizin (1979), Heft 7, 212-218
- (12) MÄTTNER, U.: Laktat in der Sportmedizin, Mannheim 1987
- (13) MELLEROWICZ, H./ FRANZ, J.W.: Standardisierung, Kalibrierung und Methodik in der Ergometrie, Erlangen 1983
- (14) SCHÜRCH, P.: Leistungsdiagnostik, Erlangen 1987
- (15) SIMON, G./BERG, A./ DICKHUTH, H.-H./ SIMON-ALT, A./ KEUL, J.: Bestimmung der anaeroben Schwelle in Abhängigkeit vom Alter und der Leistungsfähigkeit, Dt. Zeitschrift für Sportmedizin (1981), Heft 1, 7-14
- (16) STEGMANN, H./ KINDERMANN, W.: Bestimmung der individuellen anaeroben Schwelle bei unterschiedlich Ausdauertrainierten aufgrund des Verhaltens der Laktatkinetik während der Arbeits- und Erholungsphase, Dt. Zeitschrift für Sportmedizin (1981), Heft 8
- (17) STRYER, L.: Biochemie, Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft , 1990
- (18) ZINTL, F./ Eisenhut, A.: Ausdauertraining – Grundlagen, Methoden, Trainingssteuerung, Fünfte, überarbeitete Auflage (Neuausgabe), BLV Verlagsgesellschaft mbH, München

[6.] Kontakt

Bei Bestellungen oder Störungsmeldungen sollten Sie immer Ihre Zugangsdaten und das Lieferdatum Ihrer Software bereithalten. Unter nachstehenden Telefon- und Faxnummern sowie unten den email Adressen erhalten Sie bei Fragen zu Lieferterminen, Service, Bestellungen von Verbrauchsmaterial usw. kompetente Hilfe.

[6.A] Service und Technik

phone 0 86 69 / 86 42-25
 fax 0 86 69 / 86 42-49
 email service@h-p-cosmos.com

[6.B] Verkauf und Beratung

phone 0 86 69 / 86 42-0
 fax 0 86 69 / 86 42-49
 email sales@h-p-cosmos.com

[6.C] Sitz des Unternehmens

h/p/cosmos sports & medical gmbh

Am Sportplatz 8
 DE 83365 Nussdorf-Traunstein
 Germany

phone 0 86 69 / 86 42-0
 fax 0 86 69 / 86 42-49

email@h-p-cosmos.com
www.h-p-cosmos.com

Gebäude 1
 h/p/cosmos Entwicklung & Produktion
 Am Sportplatz 8

Gebäude 2
 h/p/cosmos Vertrieb & Kundendienst
 Feldschneiderweg 5

**[6.D] Programmierung**

mesics GmbH – 48143 Münster – Berliner Platz 8
 Geschäftsführer: Joachim Schonart
www.mesics.de