



biomechanik

INSTRUMENTIERTE LAUFBÄNDER



gaitway® 3d mit Steigungsmodul und satellite PC

ZUVERLÄSSIGE LAUFBÄNDER MADE IN GERMANY

German Engineering since 1988



mercury® med in speziellem mattschwarzen Design
RAL9005 [cs103019]



quasar® med mit optionalem Sicherheitsbügel
[cos10079-01va02] und speziellem mattschwarzen
Design RAL9005 [cs103019]

Profitieren Sie von unserer seit 1988 gesammelten Erfahrung in der Herstellung und im Service von Standard- und kundenspezifischen Laufbandlösungen weltweit.

Der h/p/cosmos Standard

h/p/cosmos entwickelt und baut seit 1988 in Deutschland Laufbänder für verschiedene Bereiche, darunter Fitness, Leistungssport, Sportmedizin, orthopädische und neurologische Rehabilitation, Sportwissenschaft, Biomechanik, uniformierte Dienste, Leistungsdiagnostik, Herz-Lungen-Diagnostik und Rehabilitation. Diese Erfahrung, höchste Qualitätsstandards und fortschrittliche Technologie bilden die Grundlage unseres Geschäfts und spiegeln sich in allen Laufbändern, Systemen und Produkten wieder. Das herausragende Niveau der Produkte und Service von h/p/cosmos sowie attraktive Preise bilden den h/p/cosmos-Standard.

Stabil und wartungsarm

Mit ihrem stabilen Rahmen sind die Laufbänder nahezu unverwüstlich, sehr wartungsarm und bieten sowohl Läufern als auch Patienten dank ihres hochmodernen Designs ein angenehmes Laufgefühl. Sie zeichnen sich außerdem durch ihre Laufruhe, ihre vielseitigen Funktionen, ihre leistungsstarken Antriebssysteme und ihr zeitloses und benutzerfreundliches Design aus.

Medizinprodukte (Klasse IIb) und Sportlaufbänder

Unsere Laufbänder sind sowohl als medizinische Laufbänder der Risikoklasse IIb als auch als Sportlaufbänder erhältlich. Als Medizinprodukte eignen sie sich besonders für den Einsatz in den Bereichen Kardiologie, Neurologie, kardiologische Rehabilitation und Physiotherapie. Die Schnittstelle über coscom® v4 der h/p/cosmos Laufband- und Ergometerserie ermöglicht den Anschluss an EKG-, Ergospirometrie-Systeme, Blutdruckmessgeräte und Softwareprogramme. Mit der Einführung unserer neuesten medizinischen Laufband-Serie ist die gaitway® 3d-Option nun auch für Medizinprodukte gemäß der Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745 mit Lauffläche von 150 x 50 cm und 170 x 65 cm erhältlich!

Kundenspezifische Konfiguration für individuelle Lösungen

Laufbänder von der Stange gibt es viele, bei h/p/cosmos erhalten Sie auch Ihre individuell zusammengestellte Laufbandlösung mit einer großen Auswahl an Optionen und Zubehör. Zu wenig Budget für die gewünschte Konfiguration? Geänderte Anforderungen an das Laufbandsystem aufgrund neuer Geschäftsfelder oder neuer Anwendungsbereiche? Kein Problem, die meisten Optionen und Zubehörteile können auch nachträglich nachgerüstet werden. Mit h/p/cosmos sind Sie immer auf dem richtigen Weg, denn dank des flexiblen und modularen Aufbaus können Sie keine falsche Entscheidung treffen.



KERNKOMPETENZ BIOMECHANIK



h/p/cosmos gaitway® 3d mit UserTerminal Touch (Pro) und Steigungsmodul in Mattschwarz



Instrumentiertes h/p/cosmos Laufband mit deckenmontierter Sturzsicherung



Ungefilterte Daten und parallele Datenströme erfüllen auf Wunsch höchste wissenschaftliche Standards und erleichtern die Auswertung

Biomechanische Anwendungen stellen besondere Anforderungen. Wir haben die richtigen Lösungen für Ihre Anwendungen.

- **Rahmenfarbe in speziellem Mattschwarz-Design RAL9005**
um störende Reflexionen bei Kameraanwendungen zu vermeiden
- **Flexibles Handlauf-Konzept**
ermöglicht höchste Flexibilität und freie Sicht auf die Hüften
- **Abnehmbare Handläufe und Handlaufsäulen**
Für uneingeschränkte Sicht - Kameras erfassen jeden Winkel
- **Sturzsicherung durch Deckenmontage**
Sicherheit für Sportler oder Patienten bei gleichzeitig uneingeschränkter Sicht
- **Science Port**
Ein Geschwindigkeitssensor liefert exakte und ungefilterte Geschwindigkeitswerte
- **Flexibilität**
Schneller und unkomplizierter Transport des Laufbands, z. B. mit einziehbaren Rädern
- **Klimakammer / Höhenkammer**
Technische Sonderlösungen für Umgebungen in großer Höhe, bei Kälte und hoher Luftfeuchtigkeit
- **Drehrichtungsumkehr**
ermöglicht exzentrisches Training / Bergablaufen
(bei gleichzeitiger Verwendung von Drehrichtungsumkehr und Steigung)
- **Erweiterte Konnektivität**
Verschiedene externe Steuergeräte und Softwarelösungen erleichtern die Arbeit, z. B. mit anderen Systemen wie EKG, Spiroergometrie, ECC, MoCap, IMUs, EMG

Perturbation

Die Perturbations-Option wurde für spezielle Therapie- und Trainingsanwendungen entwickelt. Dank unserer leistungsstarken Motoren sind extrem schnelle, ruckartige Beschleunigungen und Verzögerungen des Laufgurts möglich, wodurch ein Ausrutschen oder Stolpern simuliert werden kann. Eine Sturzprävention ist für diese Anwendungen zwingend erforderlich.





IMMER DIE RICHTIGE LÖSUNG



h/p/cosmos Laufband mit optofix® und 1,5 m Microgate OptoGait

Das breite Spektrum biomechanischer Anwendungen erfordert variable Lösungen. Mit unseren verschiedenen, skalierbaren Biomechanik-Konzepten bieten wir Ihnen die bestmöglichen Werkzeuge, um valide Daten für Ihre Tätigkeiten zu generieren.

Microgate OptoGait

Die bewährte Technologie von Microgate ist der erste Schritt in die Welt der Biomechanik von h/p/cosmos. Zwischen zwei Balken wird ein „Teppich aus Lichtschranken“ aufgebaut, der die Schritte inkl. der zugehörigen Parameter auf die Tausendstelsekunde genau misst, während der Sportler oder Patient auf dem Laufband läuft. Der Fuß durchbricht die jeweiligen LEDs, und die Software berücksichtigt die Geschwindigkeit des Laufbands. Die Mindestlänge der Balken beträgt 1,0 m und kann in Schritten von 0,5 m erweitert werden.

Die Software ermöglicht eine Live-Anzeige der Werte für Gang-Symmetrie oder -Asymmetrie im Links-Rechts-Vergleich, der Bodenkontaktzeiten und der Schrittlängen. Diese Werte sind nicht nur in der Biomechanik, sondern auch in der therapeutischen Anwendung von großer Bedeutung. Über den integrierten Triggerausgang können Triggersignale für jeden ersten Bodenkontakt (wie bei einem Fußschalter) weitergeleitet und an externe Systeme wie EMG oder EEG angeschlossen werden. Auf diese Weise können verschiedene Systeme zeitlich standardisiert werden. Mit optofix® befestigen sich die Balken des Systems magnetisch, sicher und in idealer Position am Laufbandrahmen.



h/p/cosmos Laufband mit integrierter zebbris FDM-T-Plattform

zebris FDM-T

Das zebbris FDM-T-System basiert auf einer Sensormatrix aus mehreren tausend kalibrierten kapazitiven Drucksensoren, die unter dem Laufgurt des Laufbands angebracht sind. Die Bewegung des Laufgurts wird kompensiert, sodass stabile Gang- und Rollparameter in der Software aufgezeichnet werden. Es sind keine Messvorbereitungen am Patienten erforderlich, und der Messvorgang kann in Echtzeit auf dem Bildschirm beobachtet werden. Neben der Stand-, Gang- und Gehanalyse wird auch die Kraftverteilung unter den Füßen angezeigt. Der Vergleich der Gang- und Laufparameter, die Kraftwerte von Vorfuß und Ferse sowie ein Links-Rechts-Vergleich werden schnell erfasst und zusammen mit den Laufbandparametern in einem übersichtlichen Bericht präzise zusammengefasst.



IMMER DIE RICHTIGE LÖSUNG



h/p/cosmos gaitway® 3d mit Steigungsmodul

gaitway® 3d

Ein Laufband, entwickelt von Biomechanikern für Biomechaniker. Dieses innovative System wurde in enger Zusammenarbeit zwischen den Spezialisten von Aarsalis in Belgien und h/p/cosmos entwickelt und gebaut. Das gesamte Laufband (verfügbare Größen 150 x 50 cm / 170 x 65 cm / 190 x 65 cm) ist auf 3D-Kraftsensoren (Dehnungsmessstreifen) montiert, die Kräfte in drei Ebenen messen. Zusätzlich zur vertikalen Bodenreaktionskraft werden gleichzeitig die seitlichen und die Vorwärts-Rückwärts-Kräfte gemessen. Das Laufband funktioniert somit wie eine große Kraftmessplatte. Ein wissenschaftlich evaluierter Algorithmus unterteilt die Bodenreaktionskräfte während des Gangzyklus in linke und rechte Bodenkontakte, sodass für diese Anwendung erstmals kein geteilter Gurt erforderlich ist! Geteilte Gurtsysteme trennen die linke und rechte Spur und verändern das natürliche Gangbild erheblich!

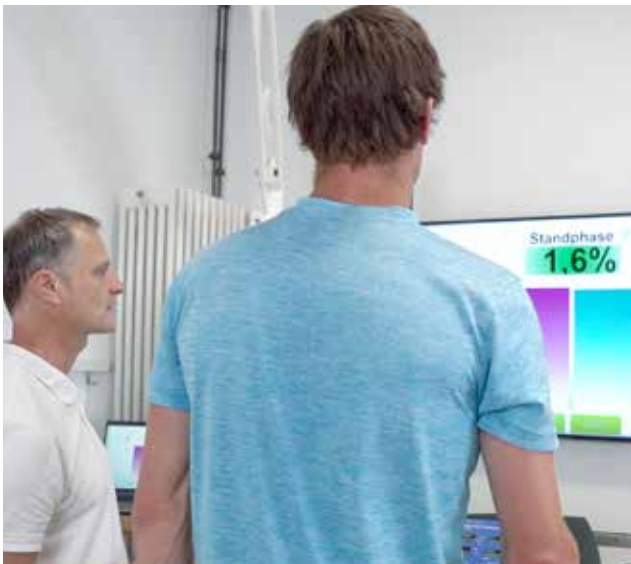
Eine besonders starre Rahmenkonstruktion unterstreicht den höchsten Präzisionsstandard ebenso wie die abnehmbaren Handläufe und der optionale Sicherheitsbügel, die zur Minimierung der Vibrationseigenschaften entkoppelt sind. Das gaitway® 3d wird mit seinem Untergestell und dem optionalen Neigungsmodul am Laborboden verschraubt. Optional kann das gaitway® 3d auch nahtlos mit anderen biomechanischen Systemen wie zebris FDM-T und über eine digitale Schnittstelle mit Video-/MoCap-Systemen (z.B. Qualisys & Vicon) verbunden werden.

Mit der Veröffentlichung unserer neuesten medizinischen Laufband-Serie ist die gaitway® 3d Option nun auch für Medizinprodukte gemäß der Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745 mit Laufflächegrößen von 150 x 50 cm und 170 x 65 cm erhältlich!





MICROGATE OPTOGAIT



Live-Biofeedback ermöglicht die direkte Manipulation von Gangparametern



Mit optofix® platziert man die OptoGait Balken in der idealen Position, sodass ein Abspringen vom Laufband auf die Trittbretter weiterhin möglich ist.

Microgate OptoGait

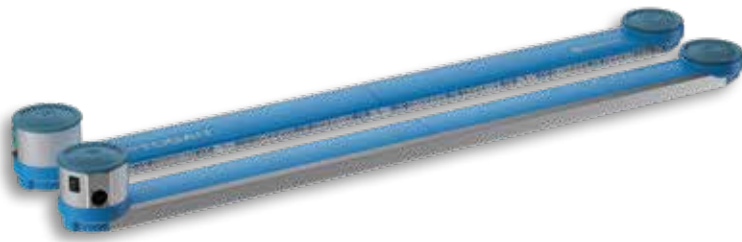
OptoGait wurde von der italienischen Firma Microgate entwickelt und ist ein bahnbrechendes System zur Bewegungsanalyse und Funktionsbewertung von Patienten unter normalen oder pathologischen Bedingungen.

Das System ist mit optischen Sensoren ausgestattet, die mit einer Frequenz von 1.000 Hz und einer Auflösung von ca. 1 cm arbeiten und räumlich-zeitliche Parameter beim Gehen, Laufen und anderen Bewegungsarten aufzeichnen. Mit dem magnetischen optofix® Haltersystem (entwickelt von h/p/cosmos) werden die OptoGait Balken magnetisch an der Seite des Laufbandrahmens befestigt und in optimaler Höhe über dem Laufgurt platziert. Während sich der Sportler auf dem Laufband bewegt, werden seine Schritte mit den entsprechenden Parametern auf die Tausendstelsekunde genau gemessen.

Das Laufband von h/p/cosmos kommuniziert über die bewährte und weit verbreitete RS232-Schnittstelle mit der OptoGait Software. Wenn die Geschwindigkeit des Laufbands während des Tests oder Trainings angepasst wird, werden die ermittelten Parameter automatisch berechnet und korrekt angezeigt. Für zusätzliche Sicherheit ist ein optionaler Sicherheitsbügel erhältlich, der einen Sturz verhindert und das Laufband in einem solchen Fall stoppt.

Die optimale Anzahl der Balken hängt von der Größe des Laufbands und der Länge der Lauffläche ab. Die Mindestlänge beträgt 1,0 m und kann in Schritten von 0,5 m erweitert werden.

Die Software verfügt außerdem über ein Biofeedback-Tool, das eine Live-Visualisierung der Symmetrie- oder Asymmetriewerte im Links-Rechts-Vergleich ermöglicht. Unterschiedliche Schrittlängen oder Bodenkontaktzeiten werden für den Sportler oder Patienten sofort sichtbar und sind für die Therapie besonders wichtig. Videosignale können in die Software eingespeist und synchronisiert werden.



MICROGATE OPTOGAIT



h/p/cosmos pulsar® mit magnetischer optofix®-Halterung und 1,5 m OptoGait

Als Besonderheit bietet das System auch einen Triggerausgang. Bei jedem ersten Bodenkontakt wird ein TTL-Triggersignal ausgegeben (ähnlich einem digitalen Fußschalter), das in externe Systeme eingespeist werden kann. So kann beispielsweise ein EMG- oder EEG-Signal zeitlich standardisiert und zuverlässiger ausgewertet werden.

Die speedcontrol Software, eine Lösung von h/p/cosmos zur automatisierten Geschwindigkeits- und Steigungssteuerung, basiert ebenfalls auf dem OptoGait System.

Über die Anwendung auf dem Laufband hinaus kann Microgate OptoGait direkt auf dem Boden für Sprunganalysen (z. B. Kniebeuge-Sprung, Drop-Sprung, Gegenbewegungssprung) oder Ganganalysen (Overground) eingesetzt werden.

Studienübersicht Microgate OptoGait:

Lienhard, K., Schneider, D., & Maffioletti, N. A. (2013): Validity of the OptoGait photoelectric system for the assessment of spatiotemporal gait parameters. *Medical engineering & physics*, 35(4), 500-504.

Kim, K. H., & Lee, S. M. (2014): Effects of forward & backward walking training with progressive body weight supported on stroke patients' ambulatory ability. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 3(2), 77-85.

Lee, A., Park, J., & Lee, S. (2015): Gait analysis of elderly women after total knee arthroplasty. *Journal of physical therapy science*, 27(3), 591.

Jaen-Carrillo, D., et al. (2020). Test-retest reliability of the OptoGait system for the analysis of spatiotemporal running gait parameters and lower body stiffness in healthy adults. *Proceedings of the institution of mechanical engineers, part p: journal of sports engineering and technology*, 234(2), 154-161.

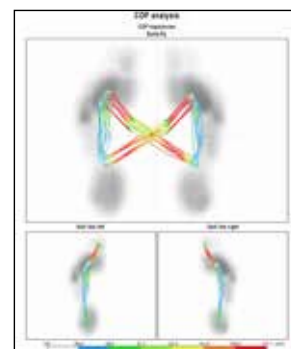
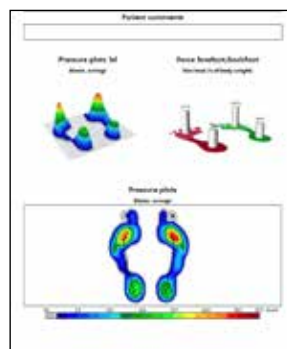
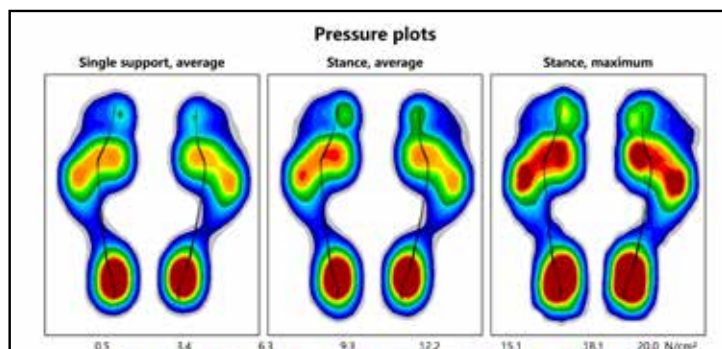
Weart, A. N., et al. (2020). Agreement Between the OptoGait and Instrumented Treadmill System for the Quantification of Spatiotemporal Treadmill Running Parameters. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 571385.



Das OptoGait System kann jederzeit modular mit Verbindungselementen erweitert werden.



h/p/cosmos Laufband mit integrierter zebris FDM-T-Plattform

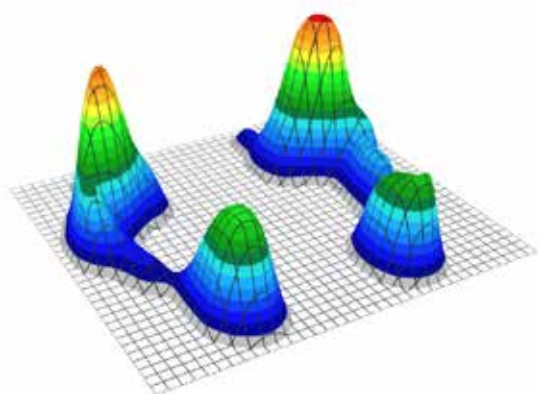


ZEBRIS FDM-T

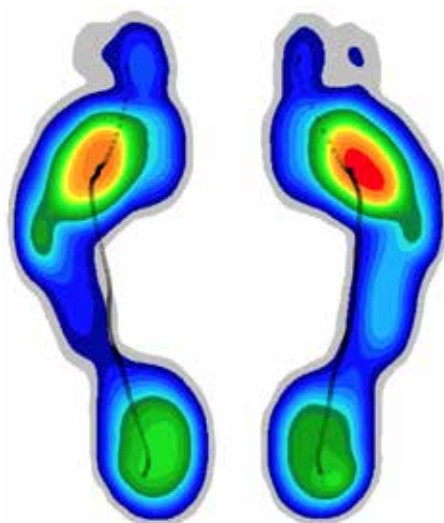


zebris FDM-T

Das zebriS FDM-T-System ist für h/p/cosmos Laufbänder mit Lauflängengrößen von 150 x 50 cm, 170 x 65 cm und 190 x 65 cm erhältlich. Eine Sensormatrix aus mehreren tausend kalibrierten kapazitiven Drucksensoren befindet sich direkt unter dem Laufgurt. Die Bewegung des Gurtes wird kompensiert, sodass stabile Gang- und Rollparameter analysiert werden können. Es sind keine Messvorbereitungen am Patienten erforderlich. Der Messvorgang kann in Echtzeit auf dem Bildschirm verfolgt werden.



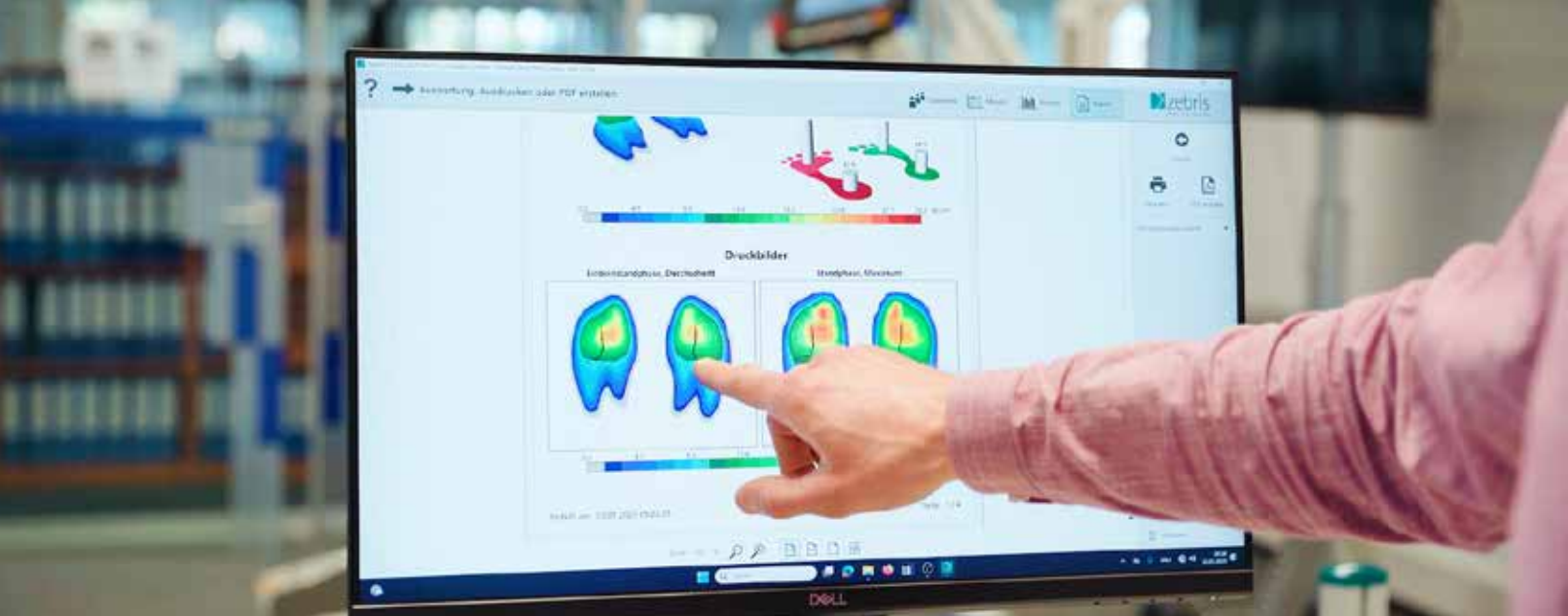
Es eignet sich zur Analyse der Körperhaltung sowie des Gang- und Laufmusters und zeigt auf einzigartige Weise die Kraftverteilung unter dem Fuß. Der Vergleich von Gang- und Laufparametern, die Kraftwerte von Vorfuß und Ferse sowie ein Links-Rechts-Vergleich werden schnell und präzise ermittelt und zusammen mit den Laufbandparametern in einem übersichtlichen Bericht zusammengefasst. Der Bericht kann automatisch in wenigen Sekunden erstellt werden. Für wissenschaftliche Analysen können die Rohdaten aller Werte exportiert werden.



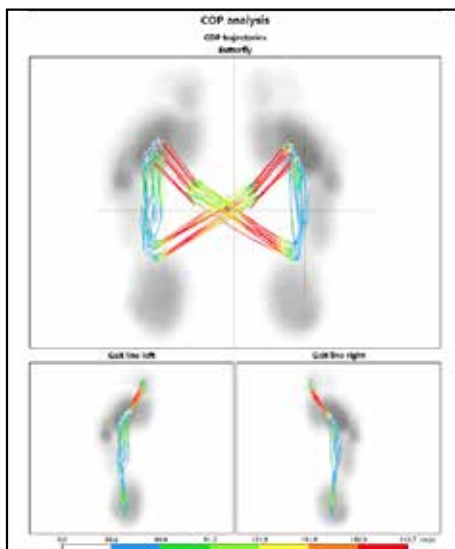
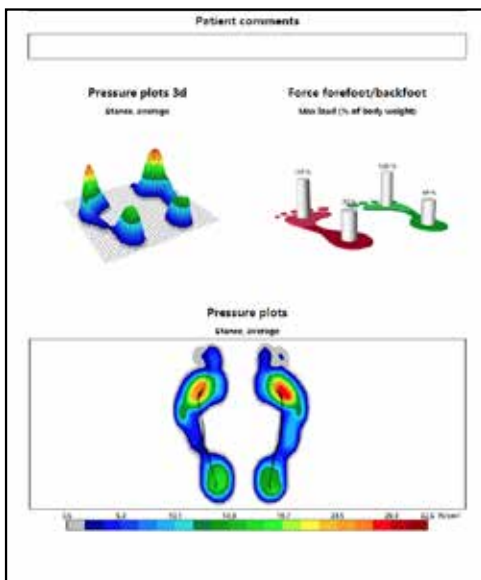
Übersichtliche Visualisierung der Druckverteilung in der zebriS FDM-T-Software

Im direkten Vergleich zu Drucksensoren ohne Laufband überzeugt das System durch die hohe Anzahl an Schrittwiederholungen bei gleichzeitiger Sicherheit für Patienten / Sportler durch optionale Sturzschutzvorrichtungen oder Entlastung. Weitere Optionen wie Gleichgewichtstraining oder visuelle Stimulation können insbesondere im therapeutischen Umfeld wertvolle Ergänzungen sein.

Beim Gangtraining mit adaptiver visueller Stimulation werden die Parameter Schrittlänge, Schrittbreite und Fußwinkel, die automatisch aus der durchgeführten Ganganalyse gewonnen werden, individuell an die Zielvorgaben angepasst. Die Werte können während des gesamten Trainings konstant bleiben oder sich im Laufe des Trainings schrittweise den Zielvorgaben annähern. Mit der intuitiv bedienbaren Software lässt sich der Behandlungsverlauf automatisch und einfach durch fundierte Berichte dokumentieren. Optional sind Beleuchtungs- und Kameraeinheiten zur Erfassung kinematischer Parameter und zur Videodokumentation erhältlich.



ZEBRIS FDM-T



Standardisierte und detaillierte Berichte visualisieren die Ergebnisse und schaffen Vergleichbarkeit

Das Dual-Task-Training in der virtuellen Realität / Umgebung fordert gleichzeitig motorische und kognitive Fähigkeiten heraus. Während des Gehens löst die Testperson Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsstufen, die Wahrnehmung, Gedächtnis und Rechenkompetenz beanspruchen. Dadurch werden die Aufmerksamkeit geschult und die Automatisierung des Gehens weiter verbessert. Das Training kann durch die Auswahl aus verschiedenen Modulen individuell auf jeden Patienten zugeschnitten werden.

Studienübersicht zebris FDM-T:

Hollander, K., Riebe, D., Campe, S., Braumann, K. M., & Zech, A. (2014): Effects of footwear on treadmill running biomechanics in preadolescent children. *Gait & posture*, 40(3), 381-385.

Nüesch, C., et al. (2018). Repeatability of spatiotemporal, plantar pressure and force parameters during treadmill walking and running. *Gait & posture*, 62, 117-123.

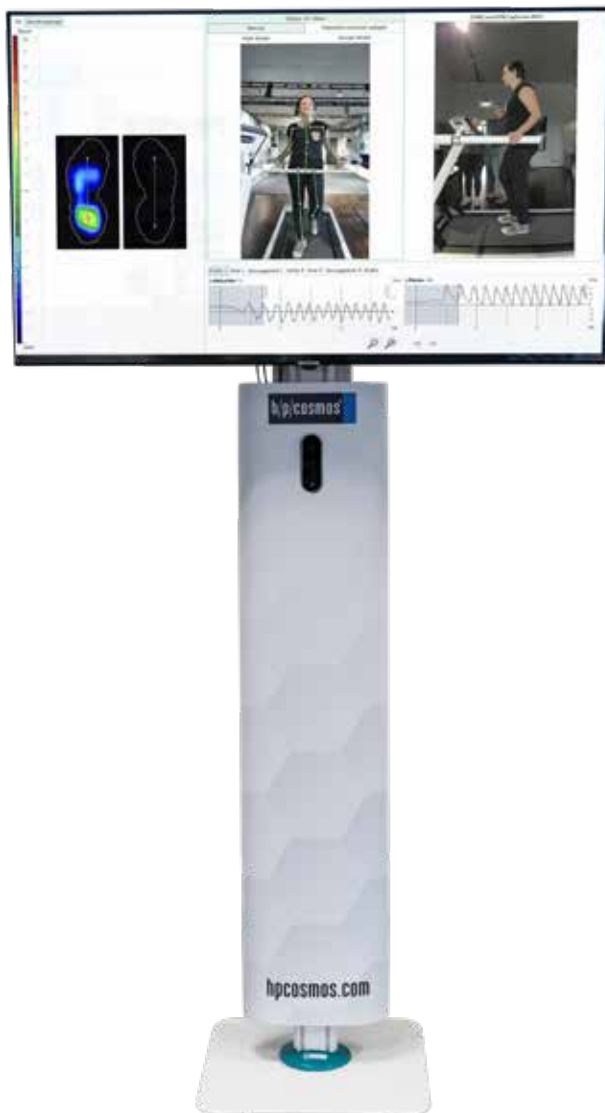
Van Alsenoy, K., Thomson, A., & Burnett, A. (2018). Reliability and validity of the Zebris FDM-THQ instrumented treadmill during running trials. *Sports biomechanics*.

Steib, S., et al. (2019). Exploring gait adaptations to perturbed and conventional treadmill training in Parkinson's disease: Time-course, sustainability, and transfer. *Human movement science*, 64, 123-132.

Nüesch, C., et al. (2019). The effect of different running shoes on treadmill running mechanics and muscle activity assessed using statistical parametric mapping (SPM). *Gait & Posture*, 69, 1-7.



ZEBRIS FDM-T 3D KINEMATIK



Markerloser Kinematikmodus mit 3D Liveansicht

Eine hochmoderne 3D-Kamera, die unauffällig in den PC Turm an der Front des Laufbands integriert ist, ermöglicht die markerlose Messung von Gelenk- und Haltungswinkeln. Dies eröffnet völlig neue Möglichkeiten, die über reine Drucksensoren hinausgehen und auch Hüft-, Knie- und Knöchelwinkel sowie deren Symmetrie umfassen. Und das ist noch nicht alles! Das Modul ermöglicht es Ihnen, ein männliches, ein weibliches oder ein Skelettmodell zu überlagern, um die menschliche Kinetik und Anatomie besser zu visualisieren. Zusätzlich zu den Parametern aus der Druckmessplatte misst das System live und markerlos Gelenkwinkel, Hüftabduktion, Hüft- und Kniebeugung, Sprunggelenkdorsalflexion, Gelenksymmetrie/-asymmetrie, Bewegungsumfang und bietet die Möglichkeit für digitales „Spiegeltraining“.

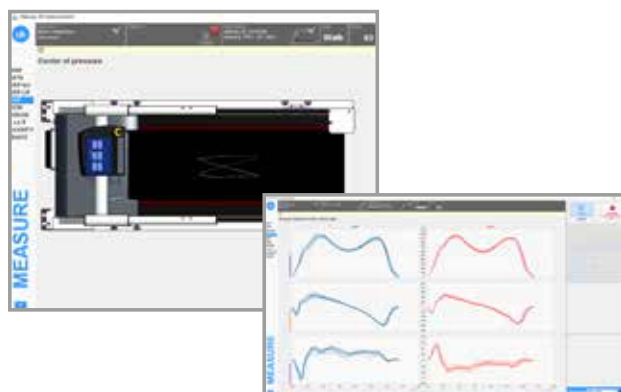




GAITWAY® 3D



h/p/cosmos gaitway® 3d (170 x 65 cm) mit optionalem Steigungsmodul



3-Achsen-Kraftmessung F_z , F_y , F_x

[h/p/cosmos gaitway® 3d](#)

Das gaitway® 3d wurde in enger Zusammenarbeit zwischen h/p/cosmos und Arsalis entwickelt. Es misst die Bodenreaktionskräfte in drei Achsen sowie den Druckmittelpunkt (COP). Das gaitway® 3d ist derzeit in drei Laufflächen-Größen erhältlich: 150 x 50 cm, 170 x 65 cm oder 190 x 65 cm. Jede Größe ist für einen bestimmten Geschwindigkeitsbereich optimiert. Ein wissenschaftlich evaluierter Algorithmus unterteilt die Bodenreaktionskräfte während des Gangbildes in linke und rechte Bodenkontakte, sodass erstmals kein Split-Gurt für diese Anwendung erforderlich ist! Split-Gurt-Systeme trennen die linke und rechte Spur und verändern das natürliche Gangbild erheblich!

Aufgrund seiner extrem stabilen Konstruktion ist das gaitway® 3d in der Lage, biomechanische Signale von höchster Qualität aufzuzeichnen. Um die Vibrationseigenschaften weiter zu minimieren, wurden verschiedene Komponenten (wie die abnehmbaren Handläufe und der optionale Sicherheitsbügel) vom Laufband und der Messplattform entkoppelt. Das gaitway® 3d wird mit seinem Untergestell und dem optionalen Neigungsmodul am Boden verschraubt. Optional kann das gaitway® 3d auch nahtlos mit anderen biomechanischen Systemen wie zebbris FDM-T und über eine digitale Schnittstelle mit Video-/MoCap-Systemen (z. B. Qualisys & Vicon) verbunden werden. Zu den weiteren Funktionen gehören eine Patienten- / Sportlerwaage, die präzise Erfassung und Aufzeichnung von Bodenreaktionskräften mit einer Rate von bis zu 10 kHz, eine linke und rechte Kraftmessung für vertikale und horizontale Kräfte beim Gehen und Laufen sowie eine umfangreiche Liste biomechanischer Parameter für normale und pathologische Gangmuster. Darüber hinaus ermöglicht das System auch die Anzeige von Biofeedback für die Gangrehabilitation und das Leistungstraining. Digitale Start-/Stopp-Eingänge sowie Synchronisationsausgänge und analoge Signalausgänge ermöglichen die Integration des instrumentierten gaitway® 3d-Laufbands in z.B. EMG- und Bewegungsanalysesysteme. Automatische Software-Updates ermöglichen eine einfache Erweiterung der Funktionen und einen hohen Grad an Kundensupport.

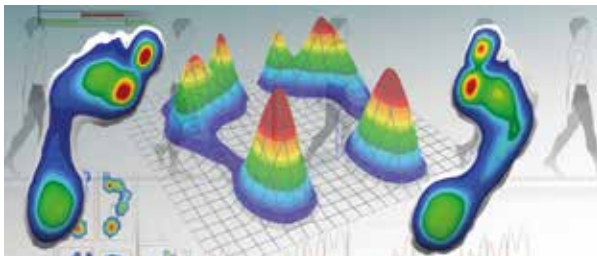
Die Kombination aus 3D-Kraftmessung und Druckverteilung in einem einzigen System macht das gaitway® 3d zu einem der weltweit fortschrittlichsten Laufbänder für die Biomechanik.

Optionale Druckverteilungsmessung

Die optionale, zusätzliche Installation einer Zebbris-Druckverteilungsplattform unter dem Laufgurt kann das Spektrum der möglichen Anwendungen des gaitway® 3d erweitern. Die Auswertung der Druckverteilung liefert wertvolle Informationen wie den COP unter jedem Fuß während der Einfach- und Doppelkontaktphase, die Fußrotationswinkel und die Abrollcharakteristik.



GAITWAY® 3D



Messung der Gang-Symmetrie einschließlich Fußrotation und Abrollverhalten. Mehr Erkenntnisse durch optionale Ergänzung mit Druckverteilungssensoren



Testen der virtuellen Split-Belt-Funktion auf dem gaitway® 3d
[Video herunterladen](#)



Virtueller Split Belt

Die neue optionale Funktion „Virtual Split Belt“ des gaitway® 3d-Biomechanik-Laufbands bietet einen hervorragenden Mehrwert für Rehabilitation und Forschung. Sie wurde erstmals auf der ISBS Salzburg 2024 vorgestellt. Die Geschwindigkeiten für das linke und rechte Bein können während der Kontaktphasen des Gangzyklus in unterschiedlichen Bereichen eingestellt werden. Die schnelle Beschleunigung der fortschrittlichen h/p/cosmos-Laufbandantriebssysteme, die auch für den optionalen Perturbationsmodus verwendet werden, ermöglicht Geschwindigkeitsänderungen, mit denen zwei verschiedene Bandgeschwindigkeiten virtuell simuliert werden können, jedoch mit dem großen Vorteil, dass nur eine Lauffläche erforderlich ist. Auf Laufbändern mit einem einzigen Gurt können sich Läufer und Patienten frei auf der Lauffläche bewegen, ohne auf einen Abstand zwischen dem linken und rechten Laufgurt achten zu müssen. Das h/p/cosmos gaitway® 3d - Laufband mit einem einzigen Laufgurt hat keinen Spalt, sodass auch die Schrittbreite der Testperson / des Patienten normal bleibt. Selbst Überkreuzen ist auf dem gaitway® 3d mit einem einzigen Gurt kein Problem.

Studienübersicht h/p/cosmos gaitway® 3d:

Dierick, F., Penta, M., Renaut, D., & Detrembleur, C. (2004): A force measuring treadmill in clinical gait analysis. *Gait & posture*, 20(3), 299-303.

Van Caekenberghe, I., et al. (2013). Mechanics of overground accelerated running vs. running on an accelerated treadmill. *Gait & Posture*, 38(1), 125-131.

Meurisse, G. M., et al. (2016). Determination of the vertical ground reaction forces acting upon individual limbs during healthy and clinical gait. *Gait & posture*, 43, 245-250.

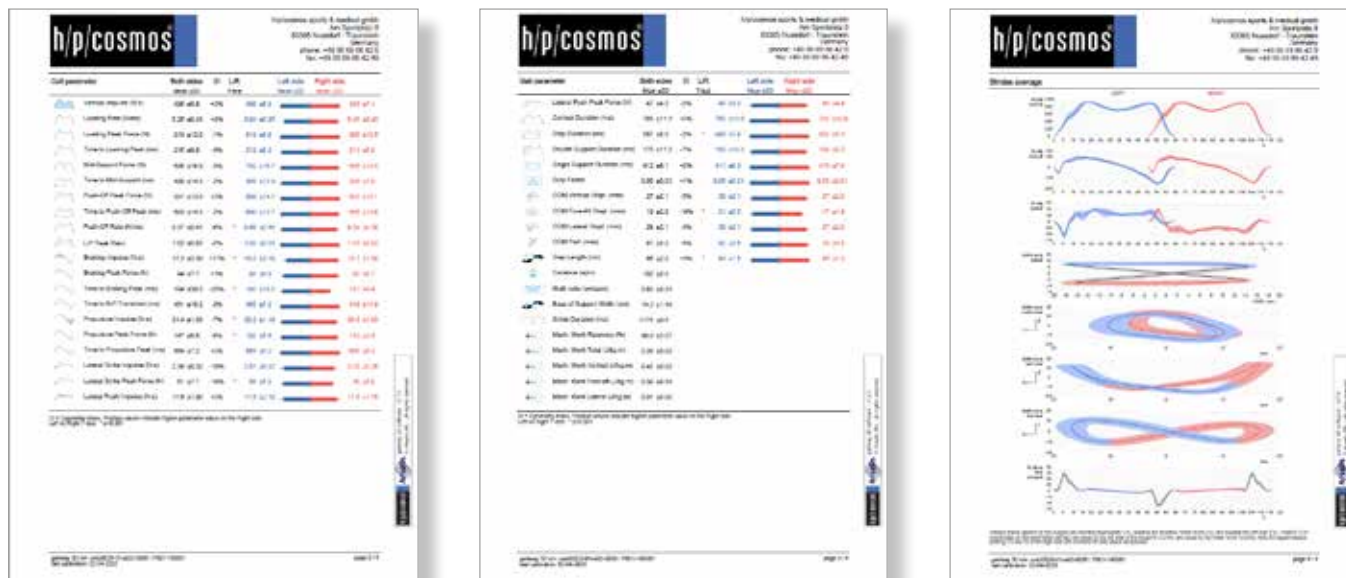
Bastien, G. J., Gosseye, T. P., & Penta, M. (2019). A robust machine learning enabled decomposition of shear ground reaction forces during the double contact phase of walking. *Gait & posture*, 73, 221-227.

Keshvari, B., et al. (2022). Evaluating the Effect of Shoes with Varying Mass on Vertical Ground Reaction Force Parameters in Short-Term Running. *International Journal of Exercise Science*, 15(1), 191-205.

Verschiedene Optionen für den Umgang mit Daten

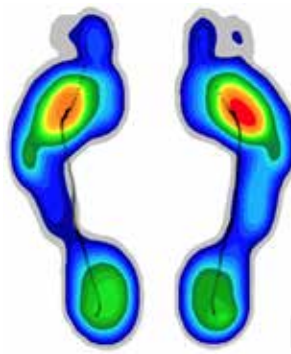
Alle mit dem gaitway® 3d aufgezeichneten Daten sind auch im Rohformat verfügbar und können in verschiedene andere Software- und Analysesysteme importiert werden. Die Rohdaten werden individuell mit einer maximalen Rate von 10.000 Hz erfasst. Für maximale Kompatibilität mit externen Plattformen wie Motion-Capturing-Software oder EMG ist das gaitway® 3d mit analogen und digitalen Schnittstellen sowie Synchronisationsoptionen ausgestattet.

BEISPIELBERICHT DER H/P/COSMOS GAITWAY® 3D-SOFTWARE

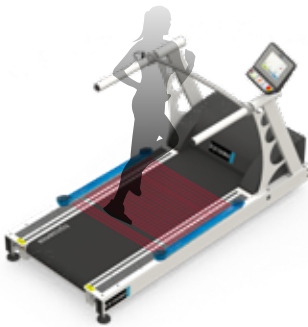
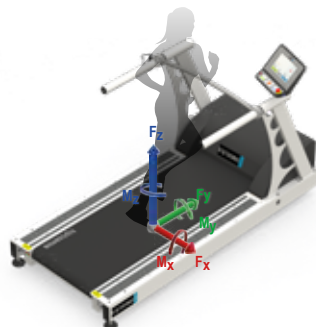


BEISPIELBERICHT DER NORAXON MR3-SOFTWARE „FORCE MEETS PRESSURE“





SYSTEME AUF EINEN BLICK

System	Microgate OptoGait	zebris FDM-T	h/p/cosmos gateway® 3d
			
Sensoren	optometrische Fotozellen Balken, die auf der Trittfläche des Laufbands oder auf dem Boden angebracht sind	5.000–12.000 kapazitive Drucksensoren unter der Lauffläche (verschiedene Optionen verfügbar)	3D-Kraftsensoren unter dem Laufbandrahmen
Parameter (siehe vollständige Parameterliste und Vergleich auf Seite 23)	Zeit-, Gang-, Geschwindigkeits-, Distanzparameter z. B. Schrittlänge, Kadenz, Kontaktzeit, Gangphasen Online-Biofeedback-Training möglich	Druckverteilungsmatrix vertikale GRF (berechnet über Druck und Fläche) z. B. Schrittlänge, Schrittbreite, Fußrotation, Gangphasen, Kontaktzeit, Kräfte aufgeteilt nach Fußzonen Training in virtueller Realität möglich	Messung der Bodenreaktionskraft F_x , F_y , F_z ; COP z. B. Bodenreaktionskräfte, Bewegungsbahn des Schwerpunkts, Beschleunigung, Scherkräfte, Zeitparameter, auch im Seitenvergleich Biofeedback-Optionen
Abtastrate	1.000 Hz	100 – 300 Hz (verschiedene Optionen verfügbar)	10.000 Hz (anpassbar)
Synchronisierungsoptionen	TTL-Triggerausgang für externe Geräte (z. B. EMG, EEG)	Sync-In und Sync-Out für automatisierte Aufzeichnung	Sync-In und Sync-Out für automatisierte Aufzeichnung; Analoge und digitale Datenübertragung; Digitale Schnittstelle zu Noraxon, Qualisys, Vicon
Video			 
Abbildung			



PERFORMANCE-OPTIONEN



h/p/cosmos Laufband mit Sicherheitsbügel
[cos10079-01va02] und Brustgurt [cos14903-04-M]



Leistungsstarke, zuverlässige und präzise Antriebssysteme ermöglichen genaue Messungen sowie vielseitige Anwendungen



Sportler an ihre Grenzen und darüber hinaus zu bringen, ist nur möglich, solange sie sich sicher fühlen und auf die Sicherheitssysteme und -Materialien verlassen ist



h/p/cosmos SpeedControl [cos101000_speed_control] basiert auf einem optometrischen System und ermöglicht eine automatische Anpassung der Geschwindigkeit und Steigung an die Position des Probanden auf dem Laufgurt

Zusätzliche Optionen für Ihre individuelle Laufbandlösung

Die zahlreichen zusätzlichen Optionen ermöglichen es Ihnen, die Laufbänder von h/p/cosmos genau an Ihre Bedürfnisse und Ihren Anwendungsbereich anzupassen. Einige unserer erfolgreichsten Optionen:

Sicherheitsbügel zur Sturzprävention

Im Falle eines Sturzes wird der Patient oder Sportler mit einem Brustgeschirr aufgefangen und das Laufband automatisch gestoppt. Der h/p/cosmos Sicherheitsbügel mit Brustgurt verhindert Stürze bei Stolpern und durch Koordinationsverlust in der Erschöpfungsphase. Die Sturzsicherung stoppt das Laufband sofort und automatisch durch ein Schnellstopp-System. Mit diesem Sicherheitsgefühl ist es möglich, bis an die Grenzen zu trainieren, was für eine präzise Diagnostik wichtig ist.

Leistung, hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen mit 3-Phasen-Stromversorgungssystemen

Während die Leistungsdiagnostik von Marathonläufern oder Triathleten aufgrund des sehr ökonomischen Laufstils nur moderate Anforderungen an ein Laufbandsystem stellt, erfordert die Diagnose von Sportlern aus vielen anderen Sportarten deutlich höhere Leistungen. Auch wenn Sprint- und Geschwindigkeitstests mit großen und schweren Sportlern durchgeführt werden, muss das Laufbandsystem bei diesen kurzfristigen Spitzenbelastungen genaue, wiederholbare Ergebnisse liefern. Einphasige Stromversorgungen mit nur 230 Volt sind oft überfordert. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bieten wir für die meisten unserer Laufbänder 3-phasige 400-Volt-Stromversorgungen an.

Integrierte Drehrichtungsumkehr

Bei der Pulsar-Serie kann die Laufrichtung des Gurts standardmäßig umgekehrt werden. Bei gleichzeitig eingestellter Steigung kann so das Bergablaufen simuliert werden. Diese Option ist für alle h/p/cosmos-Laufbänder mit Steigungsoption verfügbar.

SpeedControl

Die manuelle Anpassung der Laufbandgeschwindigkeit an Ihre aktuelle Geschwindigkeit kann bei höheren Geschwindigkeiten eine schwierige oder sogar ablenkende Aufgabe sein. Die SpeedControl von h/p/cosmos wurde entwickelt, um Geschwindigkeit und Steigung entsprechend Ihren individuellen Voreinstellungen zu regeln.

Zusätzliche Tastatur

Die zusätzliche Tastatur ermöglicht Trainern oder Therapeuten die perfekte Steuerung des Laufbands von einem idealen Standort rund um das Laufband.



DAS FLEXIBLE HANDLAUFKONZEPT

Einige unserer meistverkauften Handlaufkonfigurationen:

Das überarbeitete h/p/cosmos Handlaufkonzept ermöglicht eine schnelle und flexible Anpassung des Laufbands an verschiedene Anforderungen.

Standard- und langer Handlauf

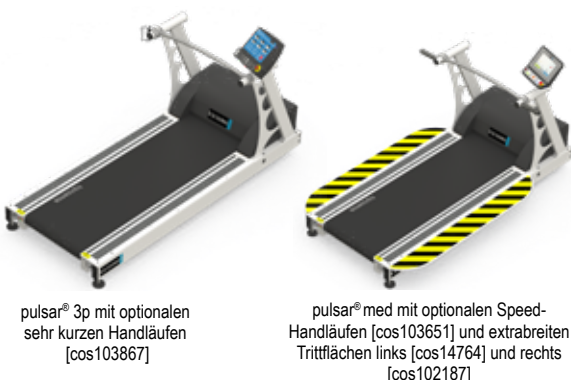
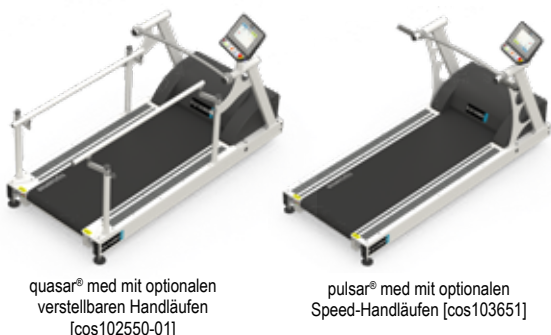
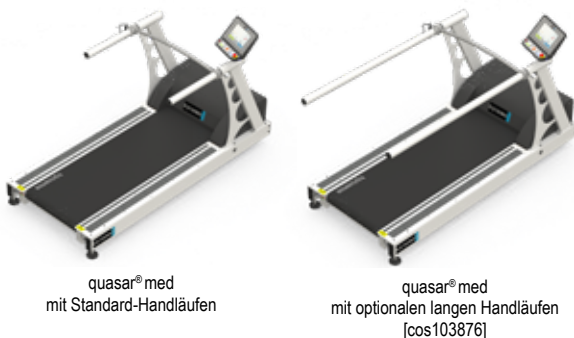
Das genial einfache Steckkonzept macht es zum Kinderspiel, die Handläufe zu wechseln und an die jeweilige Anwendung anzupassen. Standardmäßig liefern wir unsere Laufbänder mit Handläufen, die etwa ein Drittel der Länge der Lauffläche abdecken. Durch schnelles Lösen von zwei Sechskantschrauben kann der kurze Handlauf leicht entfernt und vom Therapeuten oder Trainer durch einen langen Handlauf (der bis zum Ende der Lauffläche reicht) ersetzt werden, entweder auf einer Seite oder auf beiden Seiten (für zusätzliche Sicherheit beim Betreten des Laufdecks).

Sehr kurzer Handlauf

Für spezielle Anwendungen können die Handläufe vollständig entfernt werden. Aus Sicherheitsgründen muss dann eine Querstange verwendet werden, die an zwei sehr kurzen Handläufen oder an Speed-Handläufen mit zusätzlichen Griffen befestigt wird, um das Auf- und Abspringen während Überfrequenz-Sprinttrainings zu erleichtern. Diese Variante ist beispielsweise sinnvoll, wenn eine Videoanalyse in der Sagittalebene durchgeführt wird oder ein EKG-Belastungstest in der Kardiologie (Handlauf könnte die Kabelführung beeinträchtigen).

Verstellbarer Handlauf

Die Laufbänder können auch mit höhen- und breitenverstellbaren Handläufen geliefert werden. Diese Variante ist ideal, wenn Sie eine heterogene Kundschaft bedienen (z. B. beträgt der Verstellbereich für Laufdeckgrößen von 170 x 65 cm und 190 x 65 cm 765 ... 1.215 mm in der Höhe und 665 ... 1.315 mm in der Breite, was für die meisten Personen geeignet ist). Sie bieten optimale Bedingungen für die Therapie und/oder das Training verschiedener Patiententypen, von Kindern über kleine und große Personen bis hin zu adipösen Patienten. In Kombination mit der optionalen Armstütze ermöglichen Sie den Patienten außerdem ein sichereres Training ohne Angst. Als zusätzliche Funktion bietet die optionale Armstütze die Möglichkeit einer manuellen Entlastung durch den Patienten, der sein Körpergewicht teilweise auf diese stabilen Polster verlagert.



KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT: GANG-/LAUFANALYSE BASIC

Pos.	Stk.	Artikelnummer	Produktbeschreibung
1.	1	cos102065	Microgate OptoGait Kit 1 Meter Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.
2.	1	cos103386	Optofix® Befestigungsset Haltersystem mit Magneten für OptoGait Balken zur Befestigung an h/p/cosmos Laufband (nicht für extrabreite Trittläche). Dieses Set besteht aus 4 Befestigungsprofilen.
3.	1	cos10075	Transport- / Versandkosten

KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT : GANG-/LAUFANALYSE ADVANCED

Pos.	Stk.	Artikelnummer	Produktbeschreibung
1.	1	cos102065	Microgate OptoGait Kit 1 Meter Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.
2.	1	cos102066_50cm	Microgate OptoGait Kit 0,5 m zur Verlängerung Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste 50 cm mit 2 Anschlusssteckern für Verlängerungen (ohne Tasche)
3.	2	cos103386	Optofix® Befestigungsset Haltersystem mit Magneten für OptoGait Balken zur Befestigung an h/p/cosmos Laufband (nicht für extrabreite Trittläche). Dieses Set besteht aus 4 Befestigungsprofilen.
4.	1	cos10075	Transport- / Versandkosten

KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT : GANG-/LAUFANALYSE PROFESSIONAL

Pos.	Stk.	Artikelnummer	Produktbeschreibung
1.	1	cos102065	Microgate OptoGait Kit 1 Meter Inhalt: 1xTX, 1xRX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.
2.	1	cos102066	Microgate OptoGait Kit 1 m zur Verlängerung Inhalt: 1 x TX, 1 x RX-Leiste 1,0 m mit 2 Anschlusssteckern für Verlängerungen (ohne Tasche)
3.	2	cos103386	Optofix® Befestigungsset Haltersystem mit Magneten für OptoGait Balken zur Befestigung an h/p/cosmos Laufband (nicht für extrabreite Trittläche). Dieses Set besteht aus 4 Befestigungsprofilen.
4.	1	cos10075	Transport- / Versandkosten

E&OE. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Die Abbildungen können Zubehör und optionale Ausstattungsmerkmale zeigen, die nicht Teil der Standardausstattung oder der empfohlenen Konfiguration sind.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen: www.hpcosmos.com



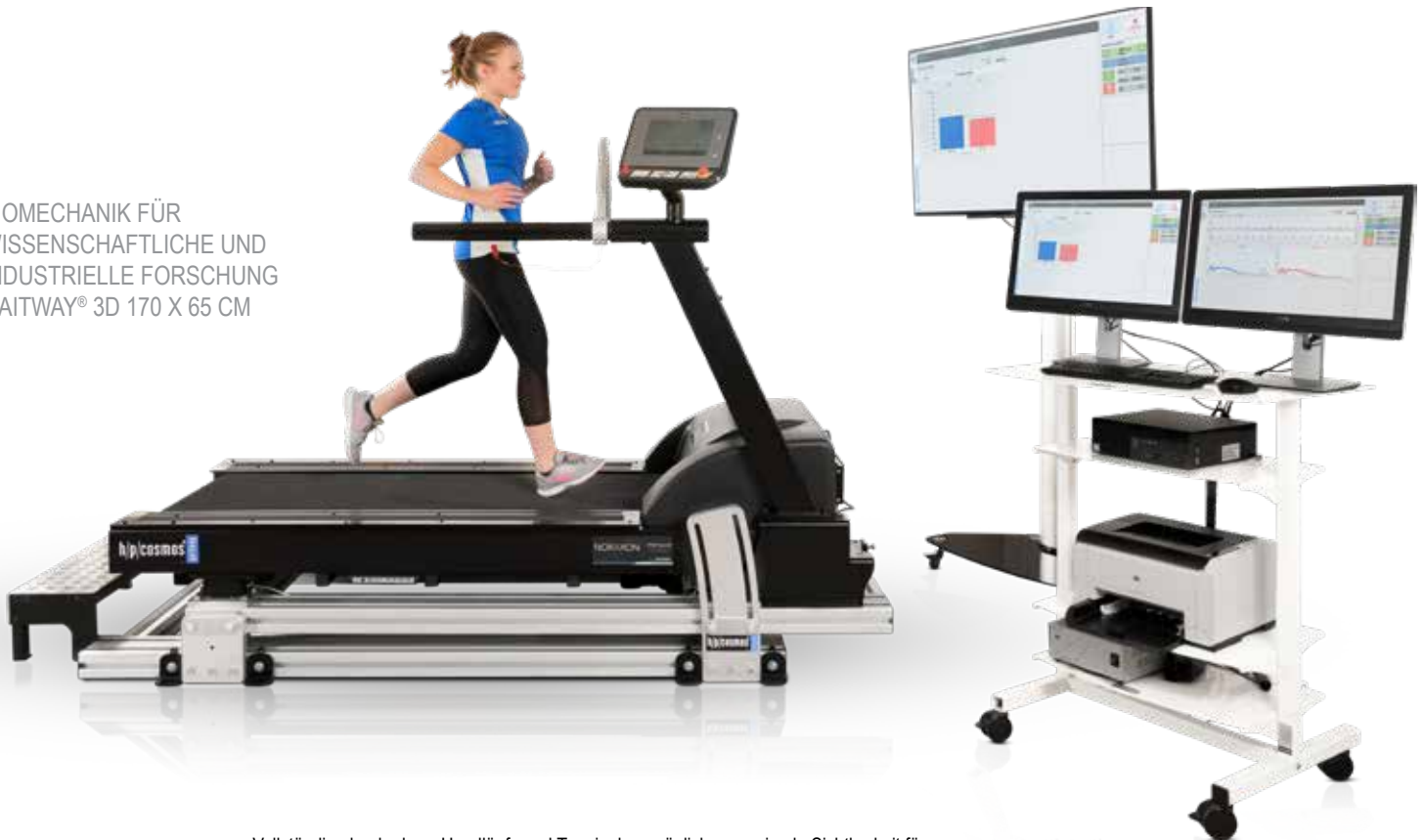
Pos.	Stk.	Artikelnummer	Produktbeschreibung
1.	1	cos30003-01va02	h/p/cosmos Laufband quasar® med - Lauffläche 170 x 65 cm, Geschwindigkeit 0 ... 25 km/h, Steigung 0 ... 28 %, UserTerminal TouchPro mit Tastatur und Touch-Display, integrierter Schnittstelle und coscom® v4 Protokoll
2.	1	cos101000_reverse-02va05	Drehrichtungsumkehr Laufgurt 170-190/65, inkl. Gummi-Laufgurt 5mm & Gurtführungsrollen, ohne Sicherung max. Rückwärtsgeschw.: 5 km/h
3.	1	cos101000_brake	Motorbremse ; verhindert größtenteils manuelle Gurtbewegungen bei Sollgeschwindigkeit „0“
4.	1	cos10079-01va02	Sicherheitsbügel 65 & Fallstopp-Zugleine mit Stoppfunktion inkl. Brustgeschirr Größe M für alle Anwendungen mit erhöhtem Risiko
5.	1	cos14903-04-S	Brustgeschirr Gurtsystem S für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode rot, Größe S (Brustumfang: 65-95 cm)
6.	1	cos14903-04-L	Brustgeschirr Gurtsystem L für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode gelb, Größe L (Brustumfang: 105-135 cm)
7.	1	cos102292_120	zebris FDM-Druckmessplattform 2i Upgrade für Lauffläche 170/65, ohne Laufband Option Druckverteilungsplattform 132,1 x 55,9 cm, 4.576 Sensoren, 120 Hz, Preis nur gültig für Erstausrüstung, inkl. Software zebris FDM für Ganganalyse
8.	1	cos100385i-01	zebris SyncCam HS 90 (Kamera ohne Stativ), Videokamera 60 Hz, Videokamera 60 fps Full HD (1920x1080), 90 fps HD (1920x720), 120 fps VGA (640x480)
9.	1	cos100385b	zebris Stativ für SyncCam oder SyncLightCam (fahrbar), Stativ fahrbar für SyncCam und SyncLightCam mit integrierter Kabelfixierung
10.	1	cos100384	zebris FDM-Stance Modul , Zusatzmodul Software für Standanalyse
11.	1	cos14970-03	h/p/cosmos satellite PC med , DELL PC, 2 x 24" LED Monitor, FarbLaserDrucker, Potentialisolation, h/p/cosmos PC-Tisch mit 4 Rädern
12.	3	cos60098010004	Arbeitsstunde Systemspezialist & Software im Werk
13.	1	cos102397	LED Monitor TV 50" (mit kleinem Standfuß für Tisch) Beispielsweise für SpeedLab®, gaitway® Anzeige oder für das virtuelle Training Modul von zebris
14.	1	cos101624	Standfuss mobil für LED Monitor TV 32-60" - Standfuss (ohne Monitor!) für externen Monitor / TV (max. Traglast: 30 kg), Höhe: 180 cm
15.	1	cos11378	Verpackung Laufband 170&190/65 (SB), leicht verpackt mit Luftpolsterfolie auf Spezial-Palette (L: 274 cm / B: 122 cm / H: 162 cm)
16.	1	cos15730	Transport Laufband 170&190/65 DE, Frei Verwendungsstelle - mit Einbringung innerhalb Deutschlands
17.	1	cos101402-zebris-170&190/65	Installation & Einweisung zebris DE , Aufbau, Installation zebris & Einweisung/Kurzschulung zur Laufbandbedienung vor Ort nach MPDG (inkl. 4h Arbeitszeit)

E & OE. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Die Abbildungen können Zubehör und Sonderausstattungen zeigen, die nicht zur Standardausstattung oder zur empfohlenen Konfiguration gehören.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen: www.hpccosmos.com



SYSTEMLÖSUNG BIOMECHANIK GAITWAY® 3D „FORCE MEETS PRESSURE ADVANCED“

BIOMECHANIK FÜR
WISSENSCHAFTLICHE UND
INDUSTRIELLE FORSCHUNG
GAITWAY® 3D 170 X 65 CM



Vollständig abnehmbare Handläufe und Terminals ermöglichen maximale Sichtbarkeit für die Bewegungserfassung oder Videoanalyse. Für jede Anwendung ohne Handläufe ist eine Sturzversicherung vorgeschrieben.



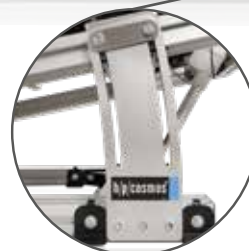
Verschiedene Signale (gaitway® 3d, Hochgeschwindigkeitsvideo, Druckverteilung usw.) können live erfasst und in der Noraxon MR3-Software aufgezeichnet werden.



Screenshot mit Parametern, darunter auch HRV (Herzfrequenzvariabilität) im Chatter-Diagramm sowie Schrittzahl, Schrittlänge und Schrittfrequenz



Verstärkte Befestigungen im Steigungsmodus ermöglichen höchste Stabilität und hervorragende Kraftdatenqualität



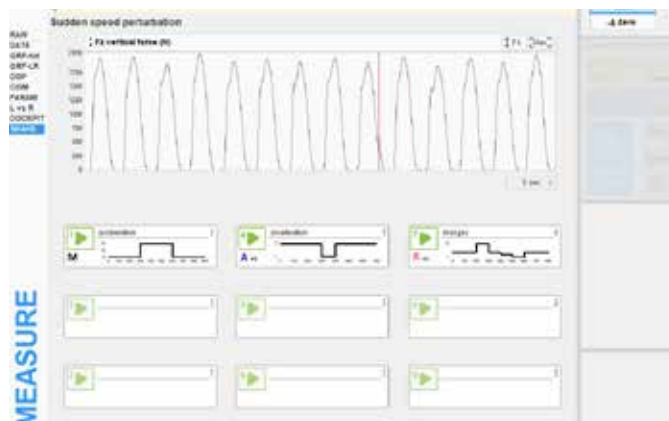
Einziehbare Transporträder ermöglichen bei Bedarf eine flexible Verlagerung des gaitway® 3d

SYSTEMLÖSUNG BIOMECHANIK GAITWAY® 3D

„FORCE MEETS PRESSURE ADVANCED“

Pos.	Stk.	Artikelnummer	Produktbeschreibung
1.	1	cos30003-01va05	h/p/cosmos Laufband stellar® TouchPro , Lauffläche 170 x 65 cm, Geschwindigkeitsbereich 0 ... 25 km/h, Steigung 0 % (optional 28 %), 10,1-Zoll-Touchscreen mit Windows 10, RS232-com1-Schnittstelle, USB, LAN, para control® software
2.	1	cos101000_reverse-02va05	Drehrichtungsumkehr Laufgurt 170-190/65, inkl. Gummi-Laufgurt 5mm & Gurtführungsrollen, ohne Sicherung max. Rückwärtsgeschw.: 5 km/h
3.	1	cos103019	Spezielles mattes Design für Bewegungsanalysen, Rahmenfarbe RAL 9005 Tiefschwarz zur Reduzierung von Reflexionen auf dem Laufbandrahmen
4.	1	cos102999_XXX-65elevva02	Steigungswinkel 0% bis +20% LB gaitway® 3D 170/65, motorbetriebene Verstellung (bis zu -20% ... +20% durch optionale Laufrichtungsumkehr) für Lauffläche 170/65
5.	1	cos103971	Einziehbarer Transportrollen (4x) für gaitway® 3d 170 x 65 cm
6.	1	cos103975	Sondergeschwindigkeit 0 ... 30 km/h
7.	1	cos10079-01va02	Sicherheitsbügel 65 & Fallstopp-Zugleine mit Stoppfunktion inkl. Brustgeschirr Größe M für alle Anwendungen mit erhöhtem Risiko
8.	1	cos14903-04-S	Brustgeschirr Gurtsystem S für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode rot, Größe S (Brustumfang: 65-95 cm)
9.	1	cos14903-04-L	Brustgeschirr Gurtsystem L für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode gelb, Größe L (Brustumfang: 105-135 cm)
10.	1	cos14903-04-XL	Brustgeschirr Gurtsystem XL für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode grün, Größe XL (Brustumfang: 125-155 cm)
11.	1	cos102293_300	Zebris FDM Druckmessplattform 3i, Upgrade für Lauffläche 170 x 65 cm , ohne Laufbandoption Druckverteilungsplattform 135,5 x 54,1 cm, 10.240 Sensoren, 300 Hz, Preis gilt nur für die Erstausrüstung, inkl. Software zebris FDM für die Ganganalyse
12.	1	cos102999ip_set-01	Soft- und Hardware-Set „Noraxon Package 3D Force und Pressure Treadmill“ . Integrationspaket für h/p/cosmos gaitway® 3d: Laufband und zebris Druckverteilungsmessplatte müssen separat gegen Aufpreis bestellt werden. Die Software kombiniert mehrere Sensoren und liefert eine visuelle Darstellung der Kraftüberlagerung. inkl. 2x Hochgeschwindigkeits-Farbvideokameras und 1x MYO-Synchronisationsmodul, 1x zebris-Noraxon-Synchronisationskabel, 1x BNC-3,5-mm-Audioadapter
13.	1	cos102999ds	Digitales Daten-Streaming-Schnittstellenmodul , Steuerung über eine Drittanbieteranwendung mit Daten-Streaming-Option. Nahtlose Integration mit anderen biomechanischen Messsystemen, wie Bewegungsanalysesystemen, Bewegungssensoren, EMG, Druckverteilungssensoren, Videosoftware usw.
14.	1	cos14970-03	h/p/cosmos satellite PC med , DELL PC, 2 x 24" LED Monitor, FarbLaserDrucker, Potentialisolation, h/p/cosmos PC-Tisch mit 4 Rädern
15.	3	cos60098010004	Arbeitsstunde Systemspezialist & Software im Werk
16.	1	cos12769-01	USB zu RS232 Schnittstellen Adapter , Adapterkonverter RS 232 (Sub-D 9-polig male) auf USB
17.	1	cos102999pert_MCU6	Perturbation-Option für gaitway® 3d
18.	1	cos10177	Verpackung Laufband 170&190/65 (SB) Palette, leicht verpackt mit Luftpolsterfolie auf Spezial-Palette, inkl. Sicherheitsbügel (L: 274 cm / B: 122 cm / H: 162 cm)
19.	1	cos15730	Transport Laufband 170&190/65 DE , Frei Verwendungsstelle - mit Einbringung innerhalb Deutschlands
20.	1	cos102999inst-de	Installation gaitway® 3D in Deutschland , Installation vor Ort beim Kunden, gaitway® 3D wird am Boden verschraubt. inkl. Reisekosten, Hotelkosten, Arbeitskosten und 4 Stunden Schulung

E&OE. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Die Abbildungen können Zubehör und optionale Ausstattungsmerkmale zeigen, die nicht Teil der Standardausstattung oder der empfohlenen Konfiguration sind. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen: www.hpcosmos.com



Der Perturbationsmodus ermöglicht plötzliche Geschwindigkeitsänderungen, um Ausrutschen und Stolpern auf h/p/cosmos-Laufbändern mit UserTerminal Touch (Pro) zu simulieren

SPEZIFIKATIONEN H/P/COSMOS GAITWAY® 3D MODIFIKATION

Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany	
Artikelnummer:	sport	med
	cos31031 (treadmill stratos® sport) cos102999_150-50_MCU6va01	cos31032 (treadmill stratos® med) cos102999_150-50_MCU6va02
	cos30003-01va05 (treadmill stellar® sport) cos102999_170-65_MCU6va01 cos30004va07 (treadmill pulsar® 3p 190 x 65 cm) cos102999_190-65	cos30003-01va06 (treadmill stellar® med) cos102999_170-65_MCU6va02
Lauffläche:	L: 150 cm B: 50 cm L: 170 cm B: 65 cm L: 190 cm B: 65 cm	
Geschwindigkeitsbereich:	stratos® sport / med : 0 ... 22,0 km/h stellar® sport / med: 0 ... 25,0 km/h pulsar® 3p sport: 0 ... 40,0 km/h (optional bis zu 45,0 km/h)	
Steigung:	optional elektrisch verstellbar und fest eingestellt auf bis zu 20 %	
Klassifizierung:	wissenschaftlich instrumentiertes Gerät; medizinische und therapeutische Anwendungen auf Anfrage	
Belastungsbereich der Sensoren Fx, Fy, Fz:	10 kN	
Überlast (Sensoren):	24 kN	
Nichtlinearität Fx, Fy, Fz:	< 0,8 % < 0,2 %	
Hysteresis Fx, Fy, Fz:	< 0,8 % < 0,2 %	
Cross-talk Fz → Fx, Fy:	< 1,0 %	
Drift Fx, Fy, Fz:	< 0,05 N/min	
Eigenfrequenz 150 x 50 cm: 170 x 65 cm: 190 x 65 cm:	(abhängig von der Konfiguration – Werte unten ohne Belastung, am Boden befestigt) 45 / 60 / 60 Hz (Fz, Fy, Fx) 40 / 55 / 55 Hz (Fz, Fy, Fx) 35 / 45 / 45 Hz (Fz, Fy, Fx)	
Schnittstellen:	Integrierter Verstärker mit Ethernet-Schnittstelle, analogen Kraft- und Geschwindigkeitsausgängen, digitalem Start- und Stopp-Trigger, Laufband-Schnittstellen je nach Modell Serielle Schnittstelle RS232 zur Laufbandsteuerung über coscom® v4 Schnittstelle	
Zubehör (gegen Aufpreis):	Sicherheitsbügel Sturzsicherung [cos10079-01] für 150 x 50 cm Sicherheitsbügel Sturzsicherung [cos10170-01] für 170 & 190 x 65 cm Science Port für Rohgeschwindigkeitsdaten [cos101277] Sondergeschwindigkeiten je nach Laufbandmodell Sondergeschwindigkeit 0–10 km/h 150 x 50 cm [cos10000] Sondergeschwindigkeit 0 - 25 km/h 190 x 65 cm-3p [cos12995p3p] Sondergeschwindigkeit 0 - 30 km/h 170 x 65 cm [cos103975] Sondergeschwindigkeit 0 - 45 km/h 190 x 65 cm-3p [cos10159va06] Nicht reflektierende Pulverbeschichtung [cos102465ralxxxx] NORAXON EMG-Software, Videokameras und IMUs Digitale Schnittstellen für Qualisys, Vicon usw. Zebris FDM-Upgrade 3D-Bewegungserfassungssysteme	
Betriebstemperatur Lagerung:	10 ... 40 °C -25 ... 40 °C	
Luftfeuchtigkeit im Betrieb: bei Lagerung:	30 ... 70 % (nicht kondensierend) 0 ... 95 % (nicht kondensierend)	
Luftdruck:	700 ... 1.060 hPa (max. 3.000 m Höhe)	
Geräuschpegel:	Geräuschemission LpA < 70 dB(A) (63dB) gemäß EN957-6	
Auflösung:	einstellbar (12–375 mN/Bit)	
Abtastrate:	einstellbar (100–10.000 Hz)	



VOLLSTÄNDIGE H/P/COSMOS-VERGLEICHSMATRIX FÜR GEH-/LAUFPARAMETER UND MERKMALE IN DER BIOMECHANIK

	Gangparameter	OptoGait	Zebris FDM-T	gaitway® 3d	gaitway® 3d & Zebris FDM-T
Software	Separater Bericht für Gehen oder Laufen	•	•	•	•
	Automatische Erkennung von Gehen oder Laufen			•	•
	Biofeedback	•	•	•	•
	Laufbandsteuerung Geschwindigkeit/Steigung			•	•
Geometrie	Schrittlänge	•	•	•	•
	Doppelschrittlänge	•	•	•	•
	Schrittbreite		•	•	•
	Fußrotationswinkel		•		•
Phasen in %	Standphase, Schwungphase, Einbeinstand, Gesamt-Zweibeinstand (Gehen), Belastungsreaktion, Vorschwungphase	•	•		•
Zeit	Schrittzeit	•	•	•	•
	(Boden-) Kontaktzeit	•		•	•
	Flugzeit (Laufen)	•		•	•
	Kadenz / Schrittfrequenz	•	•	•	•
	Gangzyklus	•	•	•	•
	Doppelte Stützzeit (Gehen)			•	•
	Einzelunterstützungszeit			•	•
Geschwindigkeit	Zielgeschwindigkeit	•	•	•	•
	Rohgeschwindigkeit auf dem Laufband			•	•
Druck	Druckkurven		•		•
	Symmetrie der Belastung von Vorder- und Rückfuß		•		•
	Symmetrie der Belastung links/rechts		•	•	•
	3-Fuß-Zonenanalyse		•		•
	7-Fuß-Zonenanalyse		•		•
COP	Schmetterlingsdiagramm, Geometrie, Ganglinien		•	•	•
Kraftkurven	Vertikal Fz		•	•	•
	Medial-lateral Fx			•	•
	Anterior-posterior Fy			•	•
Momente	Tz freies Moment (in horizontaler Ebene)			•	•
Fz-Kurvencharakteristik	Standard-Fz-Parameter (Gehen): Belastungsspitze, Zeit bis zur Belastungsspitze, Abstoßungsspitze, Zeit bis zur Abstoßungsspitze		•	•	•
	Erweiterte Fz-Parameter: vertikaler Impuls, Belastungsrate, mittlere Stützkraft (Gehen), Zeit bis zur mittleren Stützkraft (Gehen), aktive Spitzenkraft (Laufen), Zeit bis zur aktiven Spitzenkraft (Laufen), Abstoßrate, Belastungs-/Abstoßverhältnis			•	•
Fy-Kurvencharakteristik	Bremsimpuls, maximale Bremskraft, Zeit bis zur maximalen Bremskraft, Zeit bis zum Übergang zur Antriebskraft, Antriebsimpuls, maximale Antriebskraft, Zeit bis zur maximalen Antriebskraft			•	•
Fx-Kurvencharakteristik	Seitlicher Schlagimpuls, Spitzenkraft, Schubimpuls, Schubspitzenkraft			•	•
Sonstiges	Besonderheiten: Arbeitszyklus, Beinstarrheit, Gangverhältnis			•	•
	COM-Verschiebung vertikal/längs, seitlich; COM-Weg			•	•
	Mechanische Arbeitsrückgewinnung, insgesamt, vertikal, vorwärts-rückwärts, seitlich			•	•
	Mx, My, Mz Drehmoment um den Ursprung			•	•
Synchronisation	Synchronisation ein/aus		•	•	•
	Trigger-Ausgang	•		•	•
	Aux. In			•	•
Frequenz	Abtastrate	1.000 Hz	100–300 Hz je nach System	10.000 Hz	Kraft: 10.000 Hz einstellbar Druck: 100–300 Hz je nach System

SPEZIFIKATIONEN STRATOS® SPORT [BASIS-LAUFBANDMODELL VOR DER GAITWAY® 3D-MODIFIKATION]

Modellname:	stratos® sport
Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany
Ursprungsland:	Deutschland
EUDAMED SRN:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Bestellnummer:	cos31031
UDI-DI:	40505880036920 / GS1
Basic UDI-DI:	4050588cos31000R4
Produktfamilie:	treadmill h/p/cosmos 150/50 G7
EMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
UMDNS Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
GMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Anwendungen:	Ausdauertraining Gehen und Laufen
Steuerung:	UserTerminal mit Tastatur und Touch Display, alternativ über integrierte Schnittstelle coscom® v4
Lauffläche:	L x B: 150 x 50 cm Aufstiegshöhe 23 cm - Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche - max. Probandengewicht: 300 kg
Geschwindigkeit:	0 ... 22,0 km/h (0 ... 6,1 m/s)
Beschleunigung:	7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,053...2,315 m/s²) Stufen 1 - 4 freigegeben, Stufen 5 - 7 gegen Aufpreis
Steigung:	keine Steigung
Laufrichtung:	Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert
Antriebsmotor:	2,2 kW (3 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor, wartungsfrei und bürstenlos; 20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.
Kraftübertragung:	Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig
Sicherheit:	CE Maschinenverordnung (EU) 2023/1230; EN 60335-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft); ISO 20957-1; ISO 20957-6; EN 14971; Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos); Not-Stopp mit Zugschnur und Clip
Schutzklasse / - art:	Klasse I  / IP 20
Klassifizierung:	Sport und Fitness Gerät; nicht für medizinische, nicht für therapeutische Anwendungen
Verwendungsklasse:	S, I gemäß ISO 20957-1
Genauigkeitsklasse:	A (hohe Genauigkeit) gemäß ISO 20957-6
Erdableitstrom:	< 2,5 mA
Umgebungsbeding.:	Temperatur: +5 ... +40 °C (-30...+50 °C auf Anfrage); Luftfeuchtigkeit: 0 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage); Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich
Display (Auflösung):	25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display
Parameter: (It-Geräte via PC)	Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, Herzfrequenz, Hf-Variabilität Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, MET, Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter, Parameter-Export auf USB
Einheiten:	metrisch / imperial
Herzfrequenz:	Pulseempfänger vorhanden, BLE - Bluetooth® automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz („Cardio Modus“)
Schnittstellen:	LAN / RJ45, RS232, USB RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis) Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)
Programme: (It-Geräte via PC)	Programme / Profile (vorprogrammiert) - Trainingsprofile (skalierbar) - diverse Testprofile (UKK Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, Bruce, etc.) - frei definierbare Programme
PC Software (inkl.):	para control® für Anzeige & Fernsteuerung

Zubehör (inkl.):	Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Servicekit, 5 m LAN Kabel
Farbe Rahmen:	reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)
Handläufe:	beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm, über mind. 1/3 der Laufband Länge; andere Handlaufformen optional gegen Aufpreis
Stromanschluss:	200 ... 240 Volt AC 1~/N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung eigener Stromkreis mit eigener Absicherung
Gerätemaße:	L x B x H: 210 x 93 x 149 cm
Gewicht Gerät:	ca. 225 kg
Maße Verpackung:	ca. L x B x H: 230 x 110 x 90 cm abhängig von Zubehör und Anforderungen
Gewicht Verpackung:	ca. 75 ... 265 kg abhängig von Zubehör und Anforderungen

Gewicht und Maße können je nach Zusatzausstattung variieren.

Optional gegen Aufpreis sind Sonderfarben, Spezialhandläufe, Sonderspannungen, andere Optionen sowie weiteres Zubehör erhältlich. Gewicht und Verpackungsspezifikationen können abweichen, abhängig von Optionen, Zubehör, Verpackung und Transportart. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Leistungseinschränkungen:

Bitte beachten Sie die Leistungseinschränkungen der 230 Volt 1-phasigen Spannungsversorgung. Die 230 Volt Spannung ist für normale Fitness- oder Therapieanwendungen ausreichend. Für spezielle Hochleistungsanwendungen (Schnelligkeitstraining, kontrollierte Aufsprünge, Sidesteps, schwere Anwender mit höherer Geschwindigkeit, extreme Steigungswinkel, etc.) werden Laufband Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3x400 Volt Netzversorgung (z. B. Modelle h/p/cosmos quasar® med 3p, pulsar® 3p, venus® oder saturn®) empfohlen.

Warnung! Installation, Inbetriebnahme, Einweisung, Wartung und Reparaturen nur durch h/p/cosmos geschultes und autorisiertes Personal. Für Laufbandanwendungen bei denen ein Sturz ein unvermeidbares Risiko darstellt, ist eine Sturzsicherung vorgeschrieben (z.B. Sicherheitsbügel). Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung. Freier Sicherheitsabstand hinter dem Laufband: min. L: 2 m x Laufbandbreite. Kinder dürfen sich nur unter permanenter Aufsicht und durch ein Sturzsicherungssystem gesichert auf dem Laufband befinden.



SPEZIFIKATIONEN STRATOS® MED [BASISMODELL DES LAUFBANDES VOR DER GAITWAY® 3D-MODIFIZIERUNG]

Modellname:	stratos® med
Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany
Ursprungsland:	Deutschland
EUDAMED SRN:	DE-MF-000006147
Bestellnummer:	cos31032
UDI-DI:	40505880037088 / GS1
Basic UDI-DI:	4050588cos31000R4
Produktfamilie:	treadmill h/p/cosmos 150/50 G7
EMDN Code:	Z129006: Treadmills for physiotherapy and/or diagnostic uses
UMDNS Code:	14-141 Running Machine
GMDN Code:	33015 EXERCISER, TREADMILL, LINE-POWERED
Anwendungen:	Ausdauertraining Gehen und Laufen Belastungsgerät für Leistungstests, Ganganalyse & Gangtraining
Steuerung:	User Terminal mit Tastatur und Touch Display, alternativ über integrierte Schnittstelle coscom® v4
Lauffläche:	L x B: 150 x 50 cm Aufstiegshöhe 23 cm - Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche - max. Probandengewicht: 300 kg
Geschwindigkeit:	0 ... 22,0 km/h (0 ... 6,1 m/s)
Beschleunigung:	7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,053...2,315 m/s²) Stufen 1 - 4 freigegeben, Stufen 5 - 7 gegen Aufpreis
Steigung:	keine Steigung
Laufrichtung:	Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert
Antriebsmotor:	2,2 kW (3 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor, wartungsfrei und bürstenlos; 20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.
Kraftübertragung:	Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig
Sicherheit:	CE 0123; Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745 Maschinen Verordnung (EU) 2023/1230; IEC 60601-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft); ISO 20957-1; ISO 20957-6; EN 14971; Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos); Not-Stopp mit Zugschnur und Clip Potential-Ausgleichs-Bolzen; Netzpotential-Isolations-Transformator
Schutzklasse / - art:	Klasse I (⏏) / Typ B (⚡) / IP 20
Klassifizierung:	Medizinprodukt Risikoklasse IIb gemäß MDR, aktives therapeutisches Medizinprodukt und aktives diagnostisches Medizinprodukt
Verwendungsklasse:	S, I gemäß ISO 20957-1
Genauigkeitsklasse:	A (hohe Genauigkeit) gemäß ISO 20957-6
Erdableitstrom:	< 0,2 mA
Umgebungsbeding.:	Temperatur: +5 ... +40 °C (-30...+50 °C auf Anfrage); Luftfeuchtigkeit: 0 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage); Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich
Display (Auflösung):	25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display
Parameter: (It-Geräte via PC)	Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, Herzfrequenz, Hf-Variabilität Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, MET, Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter, Parameter-Export auf USB
Einheiten:	metrisch / imperial
Herzfrequenz:	Pulsempfänger vorhanden, BLE - Bluetooth® automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz („Cardio Modus“)

Schnittstellen:	LAN / RJ45, RS232, USB RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis) Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)
Programme: (It-Geräte via PC)	Programme / Profile (vorprogrammiert) - Trainingsprofile (skalierbar) - diverse Testprofile (UKK Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, Bruce, etc.) - frei definierbare Programme
PC Software (inkl.):	para control® für Anzeige & Fernsteuerung
Zubehör (inkl.):	Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Servicekit, 5 m LAN Kabel, 5 m PE-Kabel
Farbe Rahmen:	reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)
Handläufe:	beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm, über mind. 1/3 der Laufband Länge;
Stromanschluss:	200 ... 240 Volt AC 1~/N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung eigener Stromkreis mit eigener Absicherung
Gerätemaße:	L x B x H: 210 x 93 x 149 cm
Gewicht Gerät:	ca. 240 kg
Maße Verpackung:	ca. L x B x H: 230 x 110 x 90 cm abhängig von Zubehör und Anforderungen
Gewicht Verpackung:	ca. 75 ... 265 kg abhängig von Zubehör und Anforderungen

Gewicht und Maße können je nach Zusatzausstattung variieren.

Optional gegen Aufpreis sind Sonderfarben, Spezialhandläufe, Sonderspannungen, andere Optionen sowie weiteres Zubehör erhältlich. Gewicht und Verpackungsspezifikationen können abweichen, abhängig von Optionen, Zubehör, Verpackung und Transportart. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Leistungseinschränkungen:

Bitte beachten Sie die Leistungseinschränkungen der 230 Volt 1-phasigen Spannungsversorgung. Die 230 Volt Spannung ist für normale Fitness- oder Therapieanwendungen ausreichend. Für spezielle Hochleistungsanwendungen (Schnelligkeitstraining, kontrollierte Aufsprünge, Sidesteps, schwere Anwender mit höherer Geschwindigkeit, extreme Steigungswinkel, etc.) werden Laufband Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3x400 Volt Netzversorgung (z. B. Modelle h/p/cosmos quasar® med 3p, pulsar® 3p, venus® oder saturn®) empfohlen.

Warnung! Installation, Inbetriebnahme, Einweisung, Wartung und Reparaturen nur durch h/p/cosmos geschultes und autorisiertes Personal. Für Laufbandanwendungen bei denen ein Sturz ein unvermeidbares Risiko darstellt, ist eine Sturzsicherung vorgeschrieben (z.B. Sicherheitsbügel). Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung. Freier Sicherheitsabstand hinter dem Laufband: min. L: 2 m x Laufbandbreite. Kinder dürfen sich nur unter permanenter Aufsicht und durch ein Sturzsicherungssystem gesichert auf dem Laufband befinden.



SPEZIFIKATIONEN STELLAR® SPORT [BASISMODELL DES LAUFBANDES VOR DER GAITWAY® 3D-MODIFIZIERUNG]

Modellname:	stellar® sport
Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany
Ursprungsland:	Deutschland
EUDAMED SRN:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Bestellnummer:	cos30003-01va05
UDI-DI:	40505880029922 / GS1
Basic UDI-DI:	4050588cos30003-015X
Produktfamilie:	treadmill h/p/cosmos 170-190/65 MCU6
EMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
UMDNS Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
GMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Anwendungen:	Ausdauertraining Gehen und Laufen
Steuerung:	über UserTerminal mit Tastatur, Touch Display und Windows® 10 Betriebssystem, alternativ über integrierte Schnittstellen coscom® v4
Tastatur:	9 Tasten für die manuelle Steuerung, leicht bedienbar mit medizinischen Handschuhen und unter schweißtreibenden Bedingungen
Lauffläche:	170 x 65 cm Aufstiegshöhe 23 cm - gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf - Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche - verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtstärke und Noppenprofil - max. Probandengewicht: 300 kg
Geschwindigkeit:	0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s) (0 ... 15,5 mph) Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis: 0 ... 10 km/h 0 ... 30 km/h
Beschleunigung:	7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,064 ... 2,78 m/s²)
Steigung:	keine Steigung
Laufrichtung:	Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert
Antriebsmotor:	3,3 kW (4,5 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor, wartungsfrei, bürstenlos; 20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor. Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.
Kraftübertragung:	Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig
Sicherheit:	CE ; Maschinen Richtlinie 2006/42/EG; EN 60335-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft); ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971; Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos); Not-Stopp mit Zugschnur und Clip
Schutzklasse / - art:	Klasse I  / IP 20
Klassifizierung:	Sport und Fitness Gerät; nicht für medizinische, nicht für therapeutische Anwendungen
Verwendungsklasse:	S, I gemäß ISO 20957-1
Genauigkeitsklasse:	A (hohe Genauigkeit) gemäß EN 957-6
Erdableitstrom:	< 2,5 mA
Umgebungsbeding.:	Temperatur: +10 ... +40 °C (-30 ... +50 °C auf Anfrage); Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage); Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich
Display (Auflösung):	25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display
Parameter:	Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, MET, Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, Herzfrequenz, Hf-Variabilität (digital und Streudiagramm), Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter, Parameter-Export als .pdf und .csv Tabellen auf USB
Auflösung:	1 Nachkommastelle
Einheiten:	metrisch / imperial

Herzfrequenz:	Pulsempfänger vorhanden (Bluetooth®), automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz ("Cardio Modus")
Schnittstellen:	4x USB 2.0 (1x USB 3.0 intern) 1x LAN / RJ45, 1x HDMI, 1x RS232 1x Anschlussbuchse für Sicherheitsbügel Fallstopp RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis) Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)
Programme:	18 Programme / Profile (vorprogrammiert) - 8 Trainingsprofile (skalierbar) - 10 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.) - mindestens 100 frei definierbare Programme - Import / Export von Programmprofilen von / auf USB Stick auch zur Weiterverarbeitung
PC Software (inkl.):	para control® für Anzeige & Fernsteuerung
Zubehör (inkl.):	Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Trinkflaschenhalter, Servicebox, Spezialöl, 5 m LAN Kabel POLAR H10 Herzfrequenz-Brustgurt (Bluetooth®)
Farbe Rahmen:	reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)
Handläufe:	beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm, über min. 1/3 der Laufband Länge mit Querbügel vorne; andere Handlaufformen optional gegen Aufpreis
Stromanschluss:	230 Volt AC 1~/N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung; eigener Stromkreis mit eigener Absicherung;
Gerätemaße:	L x B x H: 230 x 110 x 149 cm + 15 cm Breite auf Position des UserTerminals
Gewicht Gerät:	ca. 285 kg
Maße Verpackung:	L x B x H: 275 x 125 x 95 cm abhängig von Zubehör und Anforderungen
Gewicht Verpackung:	ca. 75 ... 265 kg abhängig von Zubehör und Anforderungen

Gewicht und Maße können je nach Zusatzausstattung variieren.

Optional gegen Aufpreis sind Sonderfarben, Spezialhandläufe, Sonderspannungen, andere Optionen sowie weiteres Zubehör erhältlich. Gewicht und Verpackungsspezifikationen können abweichen, abhängig von Optionen, Zubehör, Verpackung und Transportart. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Leistungseinschränkungen:

Bitte beachten Sie die Leistungseinschränkungen der 230 Volt 1-phasigen Spannungsversorgung. Die 230 Volt Spannung ist für normale Fitness- oder Therapieanwendungen ausreichend. Für spezielle Hochleistungsanwendungen (Schnelligkeitstraining, kontrollierte Aufsprünge, Sidesteps, schwere Anwender mit höherer Geschwindigkeit, extreme Steigungswinkel, etc.) werden Laufband Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3x400 Volt Netzversorgung (z. B. Modelle h/p/cosmos quasar® med 3p, pulsar® 3p, venus® oder saturn®) empfohlen.

Warnung! Installation, Inbetriebnahme, Einweisung, Wartung und Reparaturen nur durch h/p/cosmos geschultes und autorisiertes Personal. Für Laufbandanwendungen bei denen ein Sturz ein unvermeidbares Risiko darstellt, ist eine Sturzsicherung vorgeschrieben (z.B. Sicherheitsbügel). Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung. Freier Sicherheitsabstand hinter dem Laufband: min. L: 2 m x Laufbandbreite. Kinder dürfen sich nur unter permanenter Aufsicht und durch ein Sturzicherungssystem gesichert auf dem Laufband befinden.



SPEZIFIKATIONEN STELLAR® MED [BASISMODELL DES LAUFBANDES VOR DER GAITWAY® 3D-MODIFIZIERUNG]

Modellname:	stellar® med
Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany
Ursprungsland:	Deutschland
EUDAMED SRN:	DE-MF-000006147
Bestellnummer:	cos30003-01va06
UDI-DI:	40505880030058 / GS1
Basic UDI-DI:	4050588cos30003-015X
Produktfamilie:	treadmill h/p/cosmos 170-190/65 MCU6
EMDN Code:	Z129006: Treadmills for physiotherapy and/or diagnostic uses
UMDNS Code:	14-141 Running Machine
GMDN Code:	33015 EXERCISER, TREADMILL, LINE-POWERED
Anwendungen:	Ausdauertraining Gehen und Laufen Belastungsgerät für Leistungstests, Ganganalyse & Gangtraining
Steuerung:	über UserTerminal mit Tastatur, Touch Display und Windows® 10 Betriebssystem, alternativ über integrierte Schnittstellen coscom® v4
Lauffläche:	170 x 65 cm Aufstiegshöhe 23 cm - gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf - Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche - verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtstärke und Noppenprofil - max. Probandengewicht: 300 kg
Geschwindigkeit:	0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s) Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis: 0 ... 10 km/h 0 ... 30 km/h
Beschleunigung:	7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,064 ... 2,78 m/s²)
Steigung:	keine Steigung
Laufrichtung:	Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert
Antriebsmotor:	3,3 kW (4,5 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor, wartungsfrei, bürstenlos; 20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor. Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.
Kraftübertragung:	Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig
Sicherheit:	CE 0123; Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745 Maschinen Richtlinie 2006/42/EG; IEC 60601-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft); ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971; Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos); Not-Stopp mit Zugschnur und Clip Potential-Ausgleichs-Bolzen; Netzpotential-Isolations-Transformator
Schutzklasse / - art:	Klasse I (⏏) / Typ B (⚡) / IP 20
Klassifizierung:	Medizinprodukt Risikoklasse IIb gemäß MDR, aktives therapeutisches Medizinprodukt und aktives diagnostisches Medizinprodukt
Verwendungsklasse:	S, I gemäß ISO 20957-1
Genauigkeitsklasse:	A (hohe Genauigkeit) gemäß EN 957-6
Erdableitstrom:	≤ 0,2 mA
Umgebungsbeding.:	Temperatur: +10 ... +40 °C (-30 ... +50 °C auf Anfrage); Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage); Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich
Display (Auflösung):	25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display
Parameter:	Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, MET, Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, Herzfrequenz, HF-Variabilität (digital und Streudiagramm), Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter, Parameter-Export als .pdf und .csv Tabellen auf USB
Auflösung:	1 Nachkommastelle
Einheiten:	metrisch / imperial

Herzfrequenz:	Pulsempfänger vorhanden (Bluetooth®), automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz ("Cardio Modus")
Schnittstellen:	4x USB 2.0 (1x USB 3.0 intern) 1x LAN / RJ45, 1x HDMI, 1x RS232 1x Anschlussbuchse für Sicherheitsbügel Fallstopp RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis) Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)
Programme:	18 Programme / Profile (vorprogrammiert) - 8 Trainingsprofile (skalierbar) - 10 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.) - mindestens 100 frei definierbare Programme - Import / Export von Programmprofilen von / auf USB Stick
PC Software (inkl.):	para control® für Anzeige & Fernsteuerung
Zubehör (inkl.):	Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Trinkflaschenhalter, POLAR H10 Herzfrequenz-Brustgurt (Bluetooth®) Servicebox, Spezialöl, 5 m LAN Kabel, 5 m PE Kabel
Farbe Rahmen:	reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)
Handläufe:	beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm, über min. 1/3 der Laufband Länge mit Querbügel vorne; andere Handlaufvarianten optional gegen Aufpreis
Stromanschluss:	230 Volt AC 1~N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung; eigener Stromkreis mit eigener Absicherung;
Gerätemaße:	L x B x H: 230 x 110 x 149 cm + 15 cm Breite auf Position des UserTerminals
Gewicht Gerät:	ca. 305 kg
Maße Verpackung:	L x B x H: 275 x 125 x 95 cm abhängig von Zubehör und Anforderungen
Gewicht Verpackung:	ca. 75 ... 265 kg abhängig von Zubehör und Anforderungen

Gewicht und Maße können je nach Zusatzausstattung variieren.

Optional gegen Aufpreis sind Sonderfarben, Spezialhandläufe, Sonderspannungen, andere Optionen sowie weiteres Zubehör erhältlich. Gewicht und Verpackungsspezifikationen können abweichen, abhängig von Optionen, Zubehör, Verpackung und Transportart. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Leistungseinschränkungen:

Bitte beachten Sie die Leistungseinschränkungen der 230 Volt 1-phasigen Spannungsversorgung. Die 230 Volt Spannung ist für normale Fitness- oder Therapieanwendungen ausreichend. Für spezielle Hochleistungsanwendungen (Schnelligkeitstraining, kontrollierte Aufsprünge, Sidesteps, schwere Anwender mit höherer Geschwindigkeit, extreme Steigungswinkel, etc.) werden Laufband Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3x400 Volt Netzversorgung (z. B. Modelle h/p/cosmos quasar® med 3p, pulsar® 3p, venus® oder saturn®) empfohlen.

Warnung! Installation, Inbetriebnahme, Einweisung, Wartung und Reparaturen nur durch h/p/cosmos geschultes und autorisiertes Personal. Für Laufbandanwendungen bei denen ein Sturz ein unvermeidbares Risiko darstellt, ist eine Sturzsicherung vorgeschrieben (z.B. Sicherheitsbügel). Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung. Freier Sicherheitsabstand hinter dem Laufband: min. L: 2 m x Laufbandbreite. Kinder dürfen sich nur unter permanenter Aufsicht und durch ein Sturzsicherungssystem gesichert auf dem Laufband befinden.



Modellname:	pulsar® sport 3p
Hersteller:	h/p/cosmos sports & medical gmbh / Germany
Ursprungsland:	Deutschland
EUDAMED SRN:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Bestellnummer:	cos30004va07
UDI-DI:	40505880026570 / GS1
Basic UDI-DI:	4050588cos30004-015X
Produktfamilie:	treadmill h/p/cosmos 170-190/65 3p
EMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
UMDNS Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
GMDN Code:	nicht anwendbar für Sportgeräte
Anwendungen:	Ausdauertraining Gehen und Laufen
Steuerung:	über UserTerminal MCU5 mit Tastatur und Display, oder über integrierte Schnittstellen coscom® v3/v4
Tastatur:	6 Tasten für die manuelle Steuerung, leicht bedienbar mit medizinischen Handschuhen und unter schweißtreibenden Bedingungen
Lauffläche:	190 x 65 cm (6' 2.8" x 2' 1.6") Aufstiegshöhe 23 cm (9.1") - gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf - Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche - verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtdicke und Noppenprofil - max. Probandengewicht: 300 kg
Geschwindigkeit:	0 ... 40,0 km/h (0 ... 11,1 m/s) (0 ... 24,9 mph) Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis: 0 ... 10 km/h (0 ... 2,8 m/s) (0 ... 6,2 mph) 0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s) (0 ... 15,5 mph) 0 ... 45,0 km/h (0 ... 12,5 m/s) (0 ... 28,0 mph)
Beschleunigung:	7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen 0,085 ... 3,70 m/s² (bei Höchstgeschwindigkeit 40 km/h)
Steigung:	0 ... 25 % (0 ... 14,0°) motorbetriebene Verstellung (bis zu -25 % ... +25 % durch Laufrichtungsumkehr)
Laufrichtung:	inkl. Laufrichtungsumkehr ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h (3,1 mph) limitiert
Antriebsmotor:	4,3 kW (5,8 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor, wartungsfrei, bürstenlos; 20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor.
Kraftübertragung:	Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig
Sicherheit:	CE : Maschinen Richtlinie 2006/42/EG; EN 60601-1-2 (EMV geprüft); ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971; Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos); Not-Stopp mit Zugschnur und Clip
Schutzklasse / - art:	Klasse I  / Typ B  / IP 20
Klassifizierung:	Sport und Fitness Gerät; nicht für medizinische, nicht für therapeutische Anwendungen
Verwendungsklasse:	S, I gemäß ISO 20957-1
Genauigkeitsklasse:	A (hohe Genauigkeit) gemäß EN 957-6
Erdableitstrom:	≤ 0,2 mA
Umgebungsbeding.:	Temperatur: +10 ... +40 °C (-30 ... +50 °C auf Anfrage); Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage); Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich
Display (Auflösung):	6 LCD Displays, 4 LEDs für Betriebsmodi, 20 LEDs für Anzeige Einheit, Profil-Nr. Schritt, etc.
Parameter: (mind. via RS232 und para control® sw)	Geschwindigkeit (0,1 km/h, m/s, m/min, mph), Zeit (00:00 Stunden, Minuten & Sekunden), Steigung (0,1 % o. Grad), Distanz (1 m ... 999,9 km o. Meilen), METS (1 MET), Programmschritt / Nr., Energie (1 kJ / kcal), Fitnessindex (1) Leistung (1 Watt), Herzfrequenz (Puls) (1/min)
Herzfrequenz:	Pulsermpfänger vorhanden (5kHz), automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz („Cardio Modus“)

Schnittstellen:	2 x RS232 com1 und com 2 mit 9.600 bps, mit coscom® v3/v4 Protokoll; optional gegen Aufpreis: USB-RS232-Konverter; com3 mit 115.200 bps; com4
Programme:	17 Programme / Profile (vorprogrammiert) - 6 Trainingsprofile (skalierbar) - 11 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.) - 20 frei definierbare Programme mit jeweils 40 Schritten
PC Software (inkl.):	para control® für Anzeige & Fernsteuerung
Zubehör (inkl.):	Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Trinkflaschenhalter, Servicebox, Spezialöl, POLAR® Herzfrequenz-Brustgurt T34 (5kHz)
Farbe Rahmen:	reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)
Handläufe:	beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm, über min. 1/3 der Laufband Länge mit Querbügel vorne; andere Handlaufformen optional gegen Aufpreis
Stromanschluss:	400 Volt AC 3~/N/PE 50/60 Hz 16A Sicherung; eigener Stromkreis mit eigener Absicherung;
Gerätemaße:	L x B x H: 250 x 105 x 149 cm
Gewicht Gerät:	ca. 385 kg
Maße Verpackung:	L x B x H: 275 x 125 x 95 cm abhängig von Zubehör und Anforderungen
Gewicht Verpackung:	75 ... 265 kg abhängig von Anforderungen

Gewicht und Maße können je nach Zusatzausstattung variieren.

Optional gegen Aufpreis sind Sonderfarben, Spezialhandläufe, Sonderspannungen, andere Optionen sowie weiteres Zubehör erhältlich. Gewicht und Verpackungsspezifikationen können abweichen, abhängig von Optionen, Zubehör, Verpackung und Transportart. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Leistungseinschränkungen:

Bitte beachten Sie die Leistungseinschränkungen der 230 Volt 1-phasigen Spannungsversorgung. Die 230 Volt Spannung ist für normale Fitness- oder Therapieanwendungen ausreichend. Für spezielle Hochleistungsanwendungen (Schnelligkeitstraining, kontrollierte Aufsprünge, Sidesteps, schwere Anwender mit höherer Geschwindigkeit, extreme Steigungswinkel, etc.) werden Laufband Modelle mit 3-phasiger (Drehstrom) 3x400 Volt Netzversorgung (z. B. Modelle h/p/cosmos quasar® med 3p, pulsar® 3p, venus® oder saturn®) empfohlen.

Warnung! Installation, Inbetriebnahme, Einweisung, Wartung und Reparaturen nur durch h/p/cosmos geschultes und autorisiertes Personal. Für Laufbandanwendungen bei denen ein Sturz ein unvermeidbares Risiko darstellt, ist eine Sturzsicherung vorgeschrieben (z.B. Sicherheitsbügel). Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung. Freier Sicherheitsabstand hinter dem Laufband: min. L: 2 m x Laufbandbreite. Kinder dürfen sich nur unter permanenter Aufsicht und durch ein Sturzsicherungssystem gesichert auf dem Laufband befinden.



h/p/cosmos® Laufband-Ergometer	Artikelnummer	Lauffläche L/B	Geschwindigkeit	Steigung	Versorgung *	UserTerminal display	CE
pluto® it med	cos31002	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	nein	CE 0123
pluto® med	cos31022	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
pluto® ef med (emotion fitness Touch-Display)	cos31012	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	7" Touch	CE 0123
stratos® med	cos31032	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
mercury® med	cos31042	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
stella® med, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va06	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
quasar® med, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va02	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 ... 28 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
stella® med 190/65, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30004-01va06	190 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
pulsar® med, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30004-01va02	190 / 65 cm	0 ... 25 km/h	-25 ... +25 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123

Laufband für Klimakammer: auf Anfrage erhältlich (optional in verschiedenen Abmessungen und gegen Aufpreis für Bereiche von -35°C ... +55°C und 20% ... 95% Luftfeuchtigkeit), mit externem UserTerminal

h/p/cosmos® Laufband-Ergometer Neurorehabilitation	Artikelnummer	Lauffläche L/B	Geschwindigkeit	Steigung	Versorgung *	UserTerminal display	CE
locomotion® 150/50 DE med	cos30001-01va02	150 / 50 cm	0 ... 10 km/h	-25 ... +25 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	15,6" Touch	CE 0123
locomotion® 190/65-3p DE med	cos30024va04	190 / 65 cm	0 ... 25 km/h	-25 ... +25 %	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	15,6" Touch	CE 0123

h/p/cosmos® Laufband-Ergometer High-Performance	Artikelnummer	Lauffläche L/B	Geschwindigkeit	Steigung	Versorgung *	UserTerminal display	CE
quasar® med 3p, mit MCU5 (6 displays)	cos30003va26	170 / 65 cm	0 ... 40 km/h	0 ... 28 %	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	ja	CE 0123
pulsar® it 3p med, mit MCU5	cos30004va02	190 / 65 cm	0 ... 40 km/h	-25 ... +25 %	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	nein	CE 0123
pulsar® med 3p, mit MCU5 (6 displays)	cos30004va04	190 / 65 cm	0 ... 40 km/h	-25 ... +25 %	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	ja	CE 0123

h/p/cosmos® Großlaufband-Ergometer	Artikelnummer	Lauffläche L/B	Geschwindigkeit	Steigung	Versorgung *	UserTerminal display	CE
venus® 200/75	cos30005-01va05	200 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-35 ... +35 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
venus® 200/75 r	cos30005-01va06	200 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-35 ... +35 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
venus® 200/100	cos30006-01va05	200 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-35 ... +35 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
venus® 200/100 r	cos30006-01va06	200 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-35 ... +35 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 250/75	cos30007-01va05	250 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 250/75 r	cos30007-01va06	250 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 250/100	cos30008-01va05	250 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 250/100 r	cos30008-01va06	250 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 250/125 r	cos30009-01va03	250 / 125 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 300/75	cos30010-01va05	300 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 300/75 r	cos30010-01va06	300 / 75 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 300/100	cos30011-01va05	300 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 300/100 r	cos30011-01va06	300 / 100 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123
saturn® 300/125 r	cos30012-01va03	300 / 125 cm	0 ... 40 km/h	-27 ... +27 %	400 Volt AC 3~ / 32 Amp.	15" Touch	CE 0123

Weitere Großlaufband-Ergometer und Speziallaufbänder mit anderen Abmessungen und Spezifikationen auf Anfrage.

Laufband für Klimakammer: auf Anfrage erhältlich (optional in verschiedenen Abmessungen und gegen Aufpreis für Bereiche von -35°C ... +55°C und 20% ... 95% Luftfeuchtigkeit), mit externem UserTerminal

h/p/cosmos® Laufband-Ergometer Biomechanik	mit Kraftmessplatten und Ganganalyse Software (PC und Drucker nicht enthalten)					UserTerminal display	CE
stratos® med	cos31032	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	optional	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
+ gateway® 3d mit Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (F _x ,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich: [cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung	cos102999_150-50_MCU6va02						
stella® med, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va06	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	optional	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	CE 0123
+ gateway® 3d mit Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (F _x ,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich: [cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung	cos102999_170-65_MCU6va02						

Weitere biomechanische Upgrades z.B. mit Druckverteilungsmessung Sensorplatten, siehe gateway, noraxon, zebris.

h/p/cosmos® torqualizer® med Ergometer-Serie	Artikelnummer	Bremssystem	Leistung** optional 750 W	Drehzahlbereich Geschwindigkeit	Versorgung *	max. Nutzerlast	CE
torqualizer® med 1200 mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30021va02	Hybrid	6 ... 1200 Watt **	20 ... >140 U/min**	100 ... 240 Volt AC / 6 Amp.	150 kg	ausstehend
torqualizer® cycle ef med 900	cos30021ef-med900	Hybrid	15 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633
torqualizer® arm ef med 900 Standmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel	cos30030ef-med900	Hybrid	15 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633
torqualizer® arm ef med 900 Wandmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel	cos30030ef-med900-wm	Hybrid	15 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633
torqualizer® recumbent ef med 900	cos30031ef-med900	Hybrid	15 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633
torqualizer® cross ef med 900	cos30032ef-med900	Hybrid	(15) 100 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633
torqualizer® stair ef med 900	cos30033ef-med900	Hybrid	Sinkgeschwindigkeit	4 ... 27 m/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	CE 0633

Optionen / Zubehör für die torqualizer-Serie, siehe torqualizer.

* Für hohe Geschwindigkeiten, hohe Beschleunigungen, Spezialanwendungen und schwere Personen empfehlen wir Geräte mit einem 3-Phasen Netzanschluss (400 Volt AC3~N/PE 50/60 Hz 16 bis 32A Sicherung). Für alle einphasigen Geräte gelten natürliche und physikalisch bedingte Leistungseinschränkungen der 1-phasigen Spannungsversorgung. Für professionelle Leistungsdiagnostik, Athletiktraining und Hochleistungsanwendungen empfehlen wir Laufband-Modelle mit 3-phasiger Spannungsversorgung ab Baugröße mind. pulsar® 3p, venus® oder saturn®. ** gemessen und kalibriert bis 900 Watt. Abhängigkeiten von Übersetzungen und Drehzahl. Höhere Toleranzen über 900 Watt möglich.

h/p/cosmos® Laufband-Ergometer	Artikelnummer	Lauffläche L/B	Geschwindigkeit	Steigung	Versorgung *	UserTerminal display	€
pluto® lt sport	cos31001	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	nein	€
pluto® sport	cos31021	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
pluto® ef sport (emotion fitness Touch-Display)	cos31011	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	7" Touch	€
stratos® sport	cos31031	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
mercury® sport	cos31041	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	0 ... 25 %	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
stellar®, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va05	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
quassar®, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va01	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 ... 28 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
stellar® sport 190/65, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30004-01va05	190 / 65 cm	0 ... 25 km/h	0 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
pulsar® sport, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30004-01va01	190 / 65 cm	0 ... 25 km/h	-25 ... +25 %	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
saturn® 450/300 rs sport, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30013-02va01	450 / 300 cm	0 ... 40 km/h	-4 ... +25 %	400 Volt AC 3~ / 64 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€

h/p/cosmos® Laufband-Ergometer Biomechanik		mit Kraftmessplatten und Ganganalyse Software (PC und Drucker nicht enthalten)				UserTerminal display	€
stratos® sport	cos31031	150 / 50 cm	0 ... 22 km/h	optional	200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
+ gaitway® 3d sport Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich: [cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung							
stellar®, mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30003-01va05	170 / 65 cm	0 ... 25 km/h	optional	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	10,1" Touch & Tastatur	€
+ gaitway® 3d sport Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich: [cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung							
pulsar® sport 3p, mit MCU5 (6 displays)	cos30004va07	190 / 65 cm	0 ... 40 km/h	optional	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	ja	€
+ gaitway® 3d Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung zusätzlicher Subframe erforderlich: [cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung							
Weitere biomechanische Upgrades z.B. mit Druckverteilungsmessung Sensorplatten, siehe gaitway, noraxon, zebris.							

h/p/cosmos® Leiter-Ergometer	Artikelnummer	Kletterhöhe: 235cm, Sprossenbreite: 49,5cm / Abstand: 24,4cm	Versorgung	UserTerminal display	€
discovery®	cos30014va02	Leiter-Ergometer / Endlos-Leiter zum Klettern	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	ja	€

h/p/cosmos® Sprinttrainer / Seilzugtrainer	Artikelnummer	Zugunterstützungs- und Zugwiderstandstraining	Versorgung *	UserTerminal display	€
comet®	cos30015va01	Sprinttrainer konzentrisch/exzentrisch. 180m Seil 1-Phase	230 Volt AC 1~ / 16 Amp.	ja	€
comet® 3p	cos30015va02	Sprinttrainer konzentrisch/exzentrisch. 180m Seil 3-Phasen	400 Volt AC 3~ / 16 Amp.	ja	€

h/p/cosmos® torqualizer® Ergometer-Serie	Artikelnummer	Bremssystem	Leistung** optional 750 W	Drehzahlbereich Geschwindigkeit	Versorgung *	max. Nutzerlast	€
torqualizer® 1200 mit UserTerminal 10,1" TouchPro	cos30021va01	Hybrid	6 ... 1200 Watt **	20 ... >140 U/min**	100 ... 240 Volt AC / 6 Amp.	150 kg	ausstehend
torqualizer® cycle ef 900	cos30021ef-900	Hybrid	25 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
torqualizer® arm ef 900 Standmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel	cos30030ef-900	Hybrid	25 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
torqualizer® arm ef 900 Wandmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel	cos30030ef-900-wm	Hybrid	25 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
torqualizer® recumbent ef 900	cos30031ef-900	Hybrid	25 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
torqualizer® cross ef 900	cos30032ef-900	Hybrid	(15) 100 ... 500 Watt	15 ... 140 U/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
torqualizer® stair ef 900	cos30033ef-900	Hybrid	Sinkgeschwindigkeit	4 ... 27 m/min	netzunabhängig ("stromlos")	150 kg	€
Optionen / Zubehör für die torqualizer-Serie, siehe torqualizer.							

* Für hohe Geschwindigkeiten, hohe Beschleunigungen, Spezialanwendungen und schwere Personen empfehlen wir Geräte mit einem 3-Phasen Netzanschluss (400 Volt AC3~/N/PE 50/60 Hz 16 bis 32A Sicherung). Für alle einphasigen Geräte gelten natürliche und physikalisch bedingte Leistungseinschränkungen der 1-phasigen Spannungsversorgung. Für professionelle Leistungsdiagnostik, Athletiktraining und Hochleistungsanwendungen empfehlen wir Laufband-Modelle mit 3-phasiger Spannungsversorgung ab Baugröße mind. pulsar® 3p, venus® oder saturn®. ** gemessen und kalibriert bis 900 Watt. Abhängigkeiten von Übersetzungen und Drehzahl. Höhere Toleranzen über 900 Watt möglich.



Sport
quasar®



Rad & Athletiktraining
saturn® med 300/100r



Leistungsdiagnostik
pulsar® med 3p



Inline Skating
saturn® med 300/125r



Funktionelles Training
pulsar® med 3p + robowalk®



**Skilanglauf
Skating / Biathlon**
saturn® med 450/300rs



Rollstuhl
saturn® med 300/125r



**Schnelligkeitstraining /
speedlab®**
quasar® 3p



Fitness
pluto® / mercury® / quasar® / pulsar®



Bewegungsanalyse
quasar® med



Expandertraining
robomove®



Fahrradergometer
torqualizer®



**Biomechanik
Ganganalyse**
optogait

Rehabilitation



Aktive Gangkorrektur
robowalk® expander / mercury® med



Seniorenfitness
mercury®



Orthopädische Rehabilitation
mercury® med / Unterarmauflagen /
airwalk® ap



Kardiologische Rehabilitation
mercury® med



**Laufbandtherapie mit
Gewichtsentlastungssystem**
airwalk® ap / mercury® med



Angiologie
mercury® med



Ganganalyse / Biomechanik
gaitway® 3d mit Kraftmessung



**Kardiopulmonale Diagnostik
/ CPET**
mercury® med



Lokomotionstherapie
locomotion® med 150/50



Fahrradergometer
torqualizer® 1200
Zertifizierung ausstehend

Spezialanwendungen



Klimakammern
quasar® med 3p mit
externem UserTerminal



Biomechanik
gaitway® 3d



Militär
quasar® Sonderversion



Schnelligkeitstraining
sprint trainer comet®



**Leiterergometer
Klettern / Feuerwehr**
discovery®

h/p/cosmos Händler:

Hersteller

h/p/cosmos sports & medical gmbh
Am Sportplatz 8
83365 Nussdorf-Traunstein
Germany

phone: +49 86 69 86 42 0
fax: +49 86 69 86 42 49

sales@hpcosmos.com
www.hpcosmos.com

teams: @hpcosmos.com (search & select name)
youtube: youtube.com/hpcosmos
TikTok: tiktok.com/@hpcosmos
facebook: facebook.com/hpcosmos

