



# 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

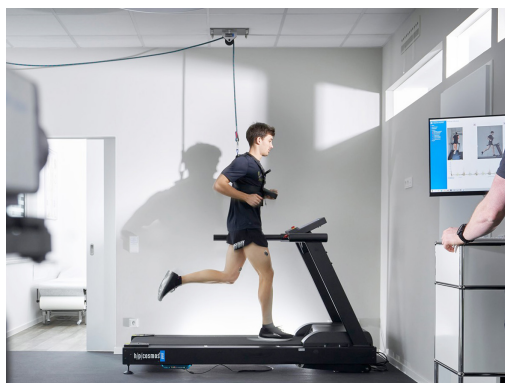
Laufbänder von der Stange gibt es viele, bei h/p/cosmos erhalten Sie auch Ihre individuell zusammengestellte Laufbandlösung mit einer großen Auswahl an Optionen und Zubehör. Zu wenig Budget für die gewünschte Konfiguration? Geänderte Anforderungen an das Laufbandsystem aufgrund neuer Geschäftsfelder 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

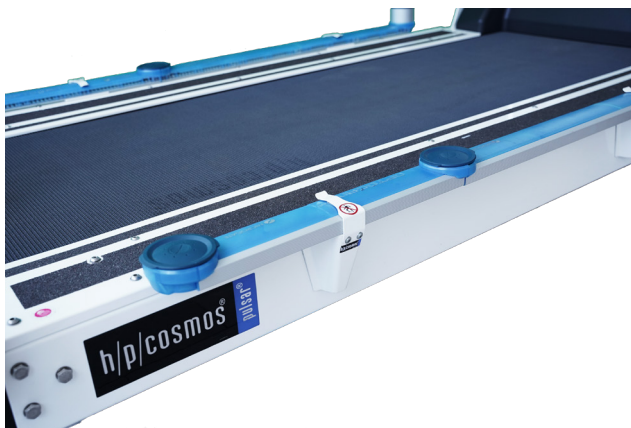
Die Perturbations-Option wurde für spezielle Therapie- und Trainingsanwendungen entwickelt. Dank unserer leistungsstarken Motoren sind extrem schnelle, ruckartige Beschleunigungen und Verzögerungen des Laufgurts möglich, wodurch ein Ausrutschen oder Stolpern simuliert werden kann. Eine Sturzprävention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

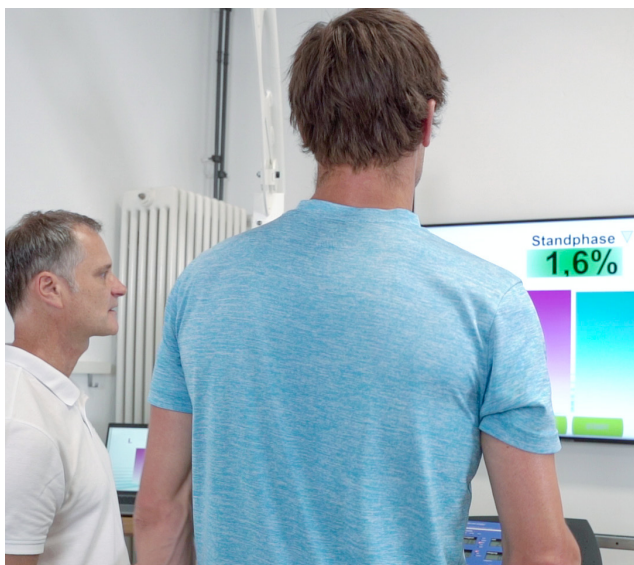
Eine besonders starre Rahmenkonstruktion unterstreicht den höchsten Präzisionsstandard ebenso wie die abnehmbaren Handläufe und der optionale Sicherheitsbügel, die zur Minimierung der Vibrationseigenschaften entkoppelt sind. Das gaitway® 3d wird mit seinem Untergestell und dem optionalen Neigungsmodul 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.

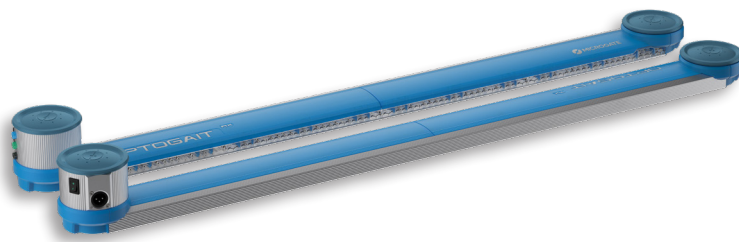
Das System ist mit optischen Sensoren ausgestattet, die mit einer Frequenz von 1.000 Hz und einer Auflösung von ca. 1 cm arbeiten und räumlich-zeitliche Parameter beim Gehen, Laufen und anderen Bewegungsarten aufzeichnen. Mit dem magnetischen optofix® Haltersystem (entwickelt von h/p/cosmos) werden die 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.

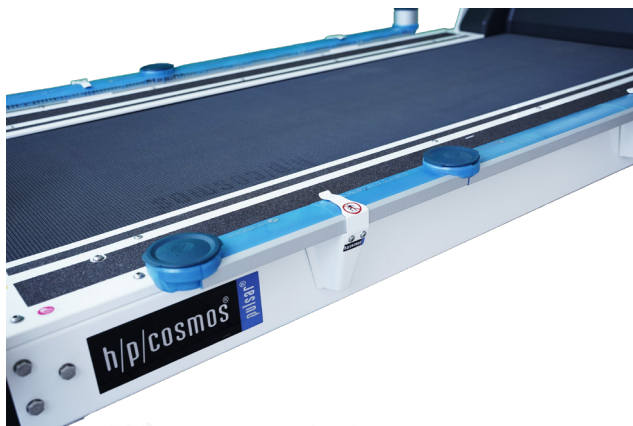
Die optimale Anzahl der Balken hängt von der Größe des Laufbands und der Länge der Lauffläche ab. Die Mindestlänge beträgt 1,0 m und kann in Schritten von 0,5 m erweitert werden.

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.

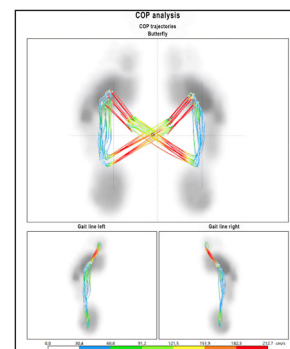
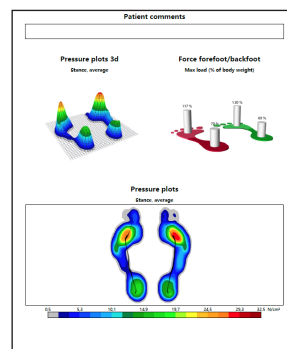
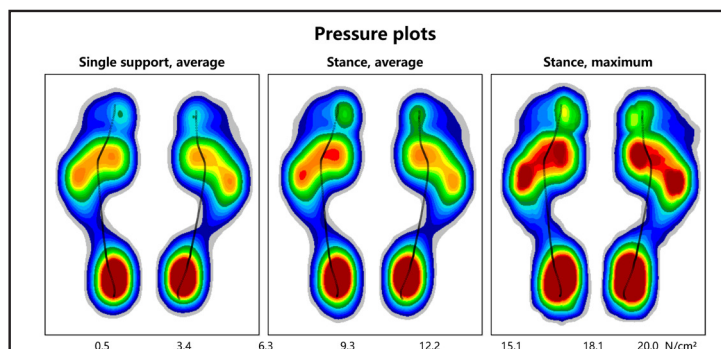


Das OptoGait System kann jederzeit modular mit Verbindungselementen erweitert werden.

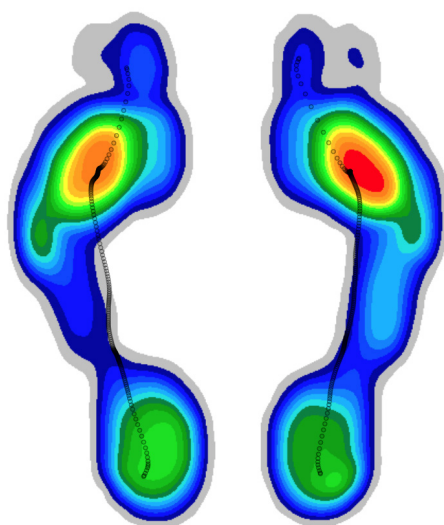
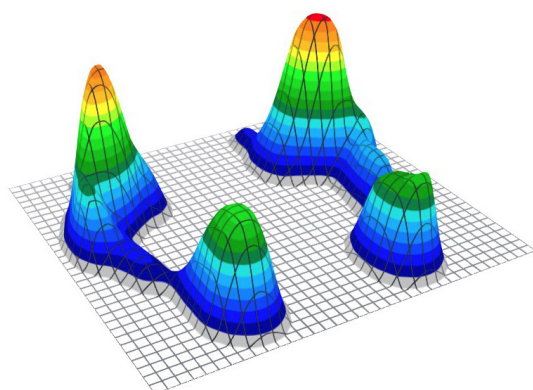




h/p/cosmos Laufband mit integrierter zebris FDM-T-Plattform



## ZEBRIS FDM-T



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

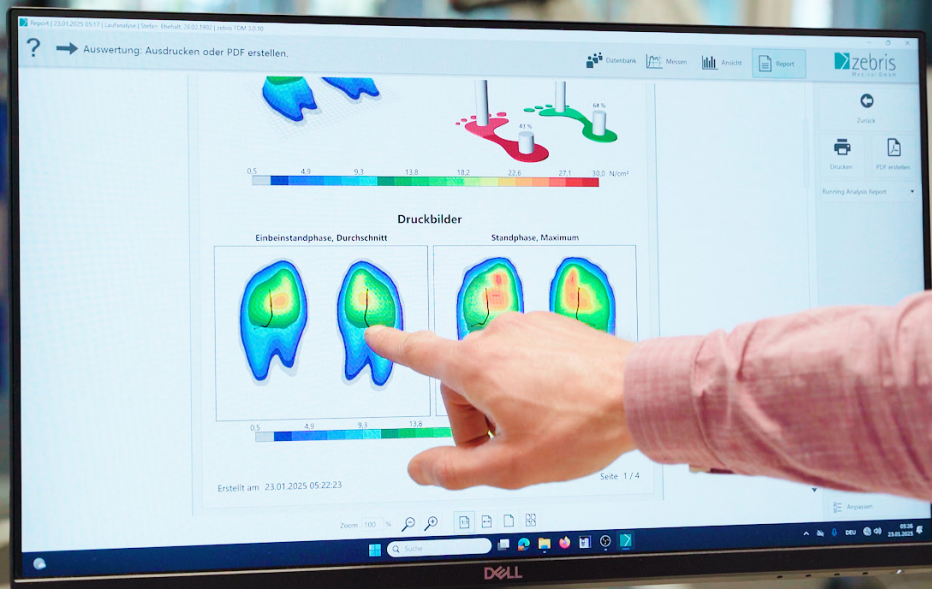
### zebris FDM-T

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.

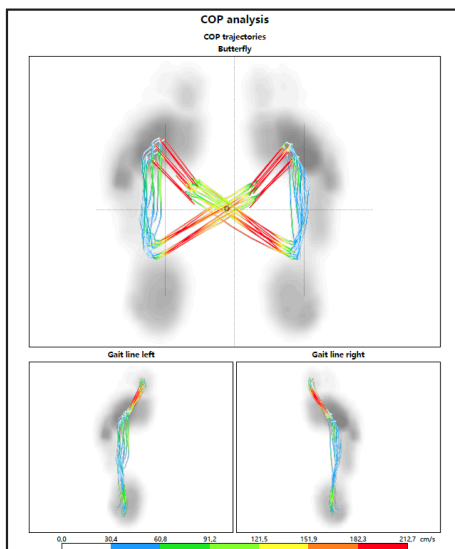
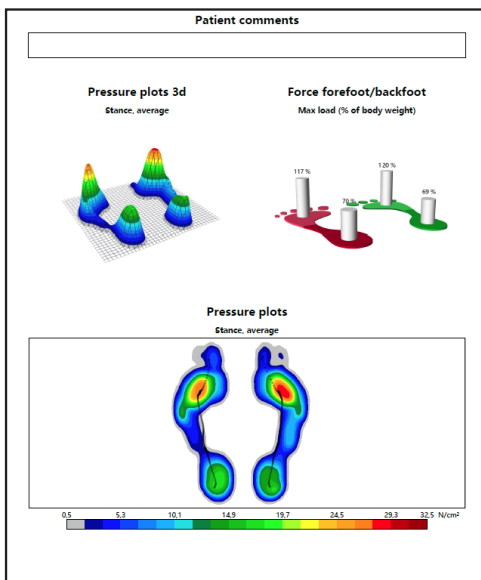
Es eignet sich zur Analyse der Körperhaltung sowie des Gang- und Laufmusters und zeigt auf einzigartige Weise die Kraftverteilung unter dem Fuß. Der Vergleich von Gang- und Laufparametern, die Kraftwerte von Vorfuß und Ferse sowie ein Links-Rechts-Vergleich werden schnell und präzise ermittelt und zusammen 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.

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*.

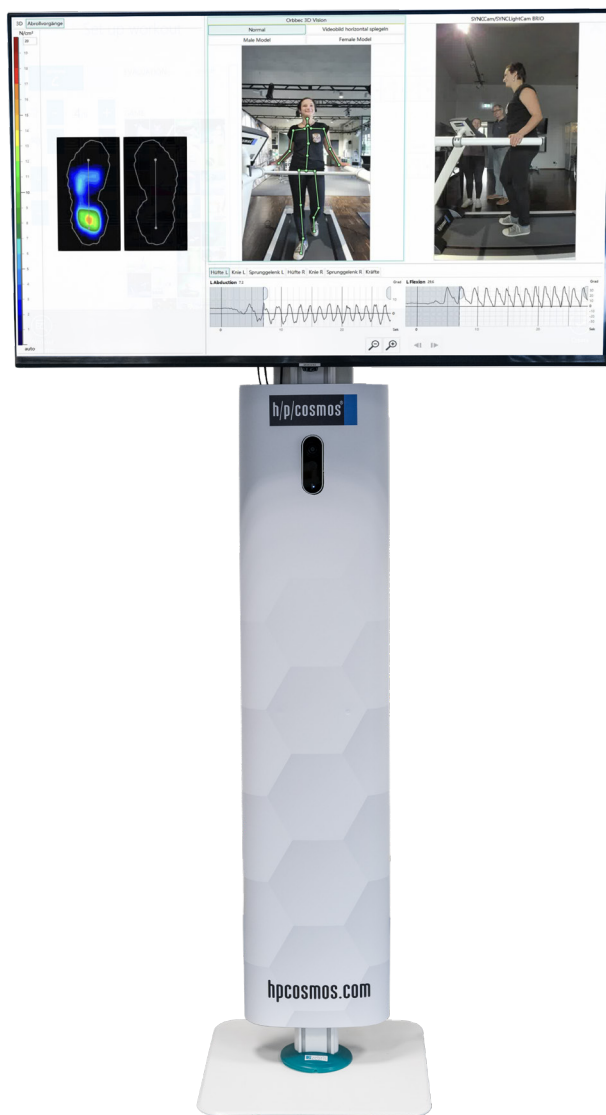
**Steib, S., et al. (2019).** Exploring gait adaptations to perturbed and conventional treadmill training in Parkinson's disease: Time-course, sustainability, and transfer. *Human movement science*, 64, 123-132.

**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.



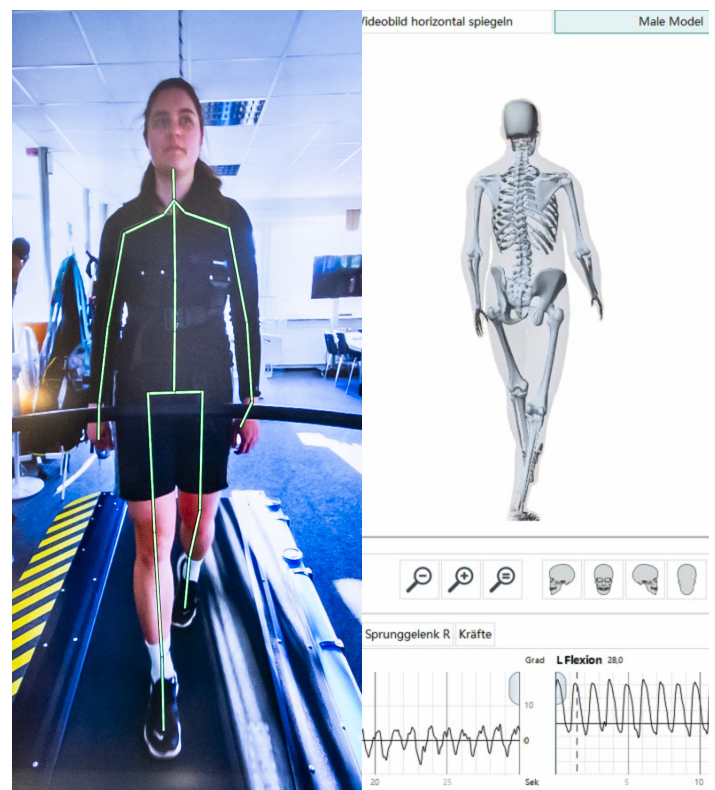


## ZEBRIS FDM-T 3D KINEMATIK



### 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“.

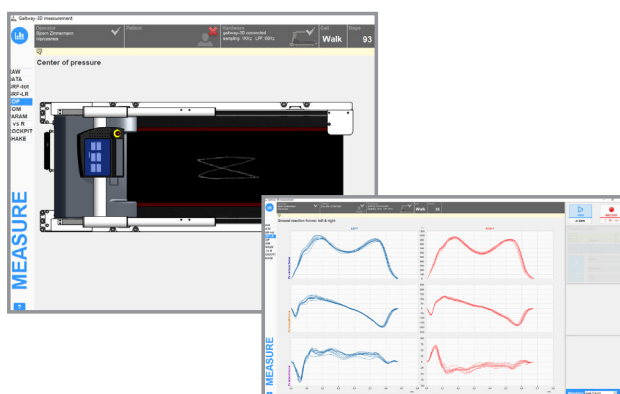




## GAITWAY® 3D



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.**

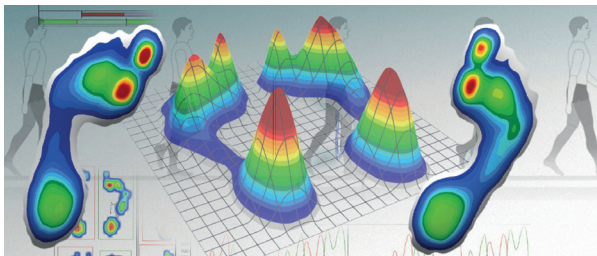
### Optionale Druckverteilungsmessung

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.



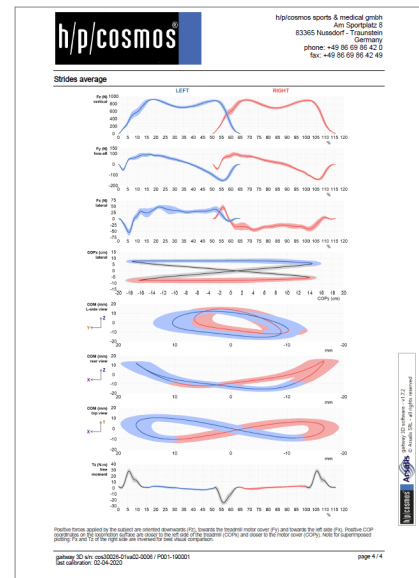
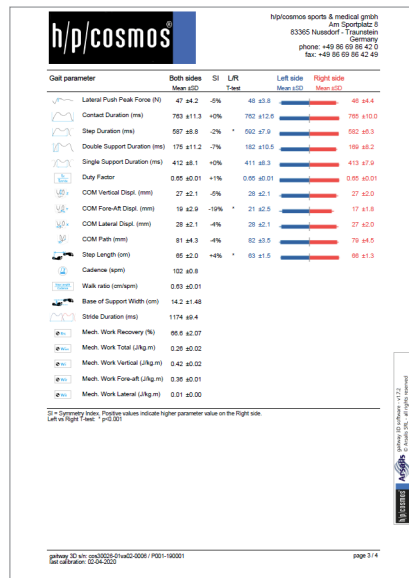
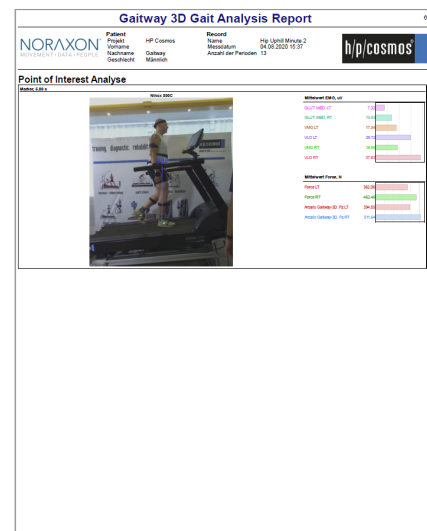
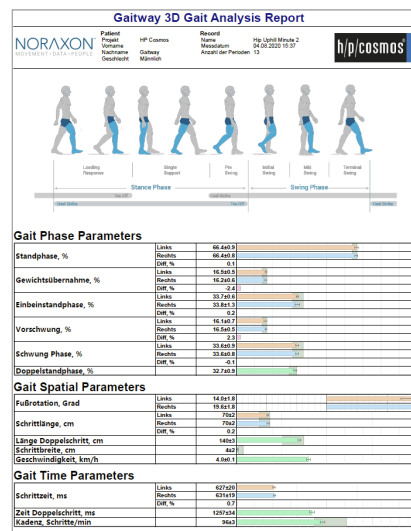
Alle mit dem gaitway® 3d aufgezeichneten Daten sind auch im Rohformat verfügbar und können in verschiedene andere Software- und Analysesysteme importiert werden. Die Rohdaten werden individuell mit einer maximalen Rate von 10.000 Hz erfasst. Für maximale Kompatibilität mit externen Plattformen wie Motion-Capturing-Software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

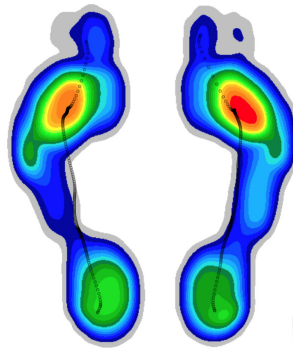
| h/p/cosmos®                   |                        |                    |                       |                        |  | hypocon sports & medical gmbh<br>Am Sportplatz 2<br>83365 Miesbach, Tringum<br>Germany<br>phone: +49 86 98 42 14<br>fax: +49 86 98 42 49 |  |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gast parameter                | Both sides<br>Mean ±SD | SI<br>L/R<br>Targt | Left side<br>Mean ±SD | Right side<br>Mean ±SD |  |                                                                                                                                          |  |
| Vertical Loading Force (N)    | 495 ±85                | +0%                | 490 ±85               | 495 ±71                |  |                                                                                                                                          |  |
| Loading Rate (N/ms)           | 5.25 ±0.43             | +9%                | 5.04 ±0.35            | 5.46 ±0.42             |  |                                                                                                                                          |  |
| Loading Peak Force (N)        | 913 ±112               | -1%                | 910 ±85               | 906 ±128               |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to Loading Peak (ms)     | 215 ±6.9               | +4%                | 210 ±9.2              | 211 ±8.9               |  |                                                                                                                                          |  |
| Mid-Support Push Force (N)    | 695 ±16.9              | +3%                | 703 ±17.9             | 698 ±13.4              |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to Mid-Support (ms)      | 450 ±14.3              | -2%                | 426 ±17.9             | 505 ±7.9               |  |                                                                                                                                          |  |
| Push-Off Peak Force (N)       | 981 ±13.9              | +0%                | 982 ±14.7             | 982 ±13.1              |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to Push-Off Peak (ms)    | 398 ±14.3              | -2%                | 400 ±13.7             | 396 ±11.6              |  |                                                                                                                                          |  |
| Push-Off Rate (N/ms)          | 9.37 ±0.47             | +4%                | 9.50 ±0.40            | 9.26 ±0.30             |  |                                                                                                                                          |  |
| L/R Peak Ratio                | 1.02 ±0.02             | +2%                | 1.00 ±0.01            | 1.01 ±0.02             |  |                                                                                                                                          |  |
| Braking Impulse (N.s)         | 17.32 ±2.30            | +17%               | 15.45 ±2.10           | 18.77 ±3.10            |  |                                                                                                                                          |  |
| Braking Peak Force (N)        | 94 ±27.7               | +3%                | 93 ±8.5               | 95 ±8.7                |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to Braking Peak (ms)     | 194 ±20.5              | -3%                | 201 ±19.0             | 187 ±20.4              |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to R-P Transition (ms)   | 451 ±10.2              | -2%                | 450 ±7.2              | 448 ±11.8              |  |                                                                                                                                          |  |
| Propulsive Impulse (N.s)      | 21.4 ±3.13             | -7%                | 22.2 ±1.28            | 20.6 ±3.03             |  |                                                                                                                                          |  |
| Propulsive Peak Force (N)     | 147 ±6.5               | +4%                | 152 ±6.5              | 143 ±3.4               |  |                                                                                                                                          |  |
| Time to Propulsive Peak (ms)  | 654 ±7.2               | +5%                | 654 ±8.2              | 654 ±6.3               |  |                                                                                                                                          |  |
| Lateral Strike Impulse (N.s)  | 2.19 ±0.32             | +10%               | 2.51 ±0.32            | 2.29 ±0.29             |  |                                                                                                                                          |  |
| Lateral Strike Peak Force (N) | 51 ±7.1                | -18%               | 55 ±6.5               | 48 ±6.5                |  |                                                                                                                                          |  |
| Lateral Push Impulse (N.s)    | 17.5 ±1.90             | +90%               | 17.2 ±2.10            | 17.6 ±1.75             |  |                                                                                                                                          |  |

SI = Symmetry Index. Positive values indicate higher parameter value on the Right side.  
Left of Right / Right of Left

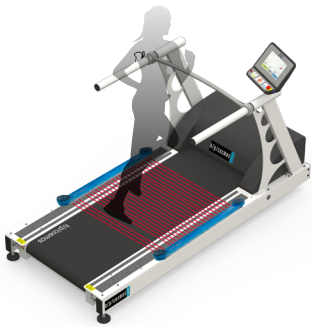
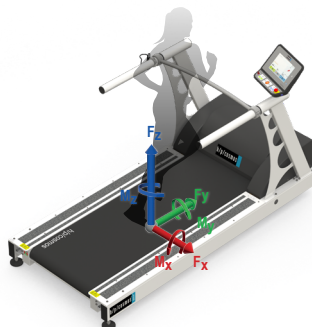
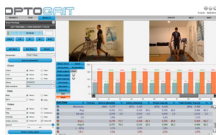
patented US 9,340,100  
patent information: 12-04-2002

page 2/4

[illegible]



## SYSTEME AUF EINEN BLICK

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

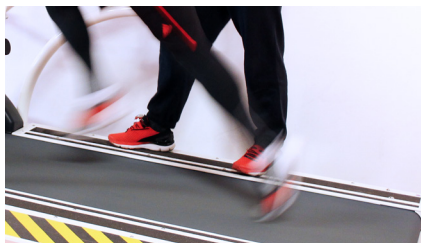




## PERFORMANCE-OPTIONEN



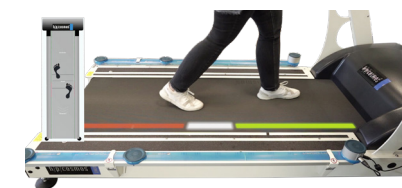
h/p/cosmos Laufband mit Sicherheitsbügel  
[cos10079-01va02] und Brustgurt [cos14903-04-M]



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

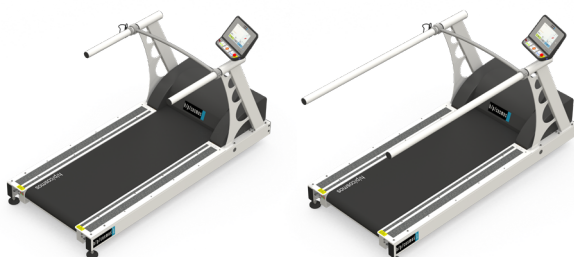
Das genial einfache Steckkonzept macht es zum Kinderspiel, die Handläufe zu wechseln und an die jeweilige Anwendung anzupassen. Standardmäßig liefern wir unsere Laufbänder mit Handläufen, die etwa ein Drittel der Länge der Lauffläche abdecken. Durch schnelles Lösen von zwei Sechskantschrauben kann der 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.



quasar® med  
mit Standard-Handläufen

quasar® med  
mit optionalen langen Handläufen  
[cos103876]



quasar® med mit optionalen  
verstellbaren Handläufen  
[cos102550-01]

pulsar® med mit optionalen  
Speed-Handläufen [cos103651]



pulsar® 3p mit optionalen  
sehr kurzen Handläufen  
[cos103867]

pulsar® med mit optionalen Speed-  
Handläufen [cos103651] und extrabreiten  
Tritflächen links [cos14764] und rechts  
[cos102187]

## KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT: GANG-/LAUFANALYSE BASIC

| Pos. | Stk. | Artikelnummer | Produktbeschreibung                                                                                                                                                                                        |
|------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | 1    | cos102065     | <b>Microgate OptoGait Kit 1 Meter</b><br>Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.                                           |
| 2.   | 1    | cos103386     | <b>Optofix® Befestigungsset</b><br>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      | <b>Transport- / Versandkosten</b>                                                                                                                                                                          |

## KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT : GANG-/LAUFANALYSE ADVANCED

| Pos. | Stk. | Artikelnummer  | Produktbeschreibung                                                                                                                                                                                        |
|------|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | 1    | cos102065      | <b>Microgate OptoGait Kit 1 Meter</b><br>Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.                                           |
| 2.   | 1    | cos102066_50cm | <b>Microgate OptoGait Kit 0,5 m zur Verlängerung</b><br>Inhalt: 1x TX, 1x RX-Leiste 50 cm mit 2 Anschlusssteckern für Verlängerungen (ohne Tasche)                                                         |
| 3.   | 2    | cos103386      | <b>Optofix® Befestigungsset</b><br>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       | <b>Transport- / Versandkosten</b>                                                                                                                                                                          |

## KONFIGURATION MICROGATE OPTOGAIT : GANG-/LAUFANALYSE PROFESSIONAL

| Pos. | Stk. | Artikelnummer | Produktbeschreibung                                                                                                                                                                                        |
|------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | 1    | cos102065     | <b>Microgate OptoGait Kit 1 Meter</b><br>Inhalt: 1xTX, 1xRX-Leiste mit Schnittstelle, 2 Webcams, 2 Stative, USB-Kabel, Netzteil, Software, Tasche für 1 Meter.                                             |
| 2.   | 1    | cos102066     | <b>Microgate OptoGait Kit 1 m zur Verlängerung</b><br>Inhalt: 1 x TX, 1 x RX-Leiste 1,0 m mit 2 Anschlusssteckern für Verlängerungen (ohne Tasche)                                                         |
| 3.   | 2    | cos103386     | <b>Optofix® Befestigungsset</b><br>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      | <b>Transport- / Versandkosten</b>                                                                                                                                                                          |

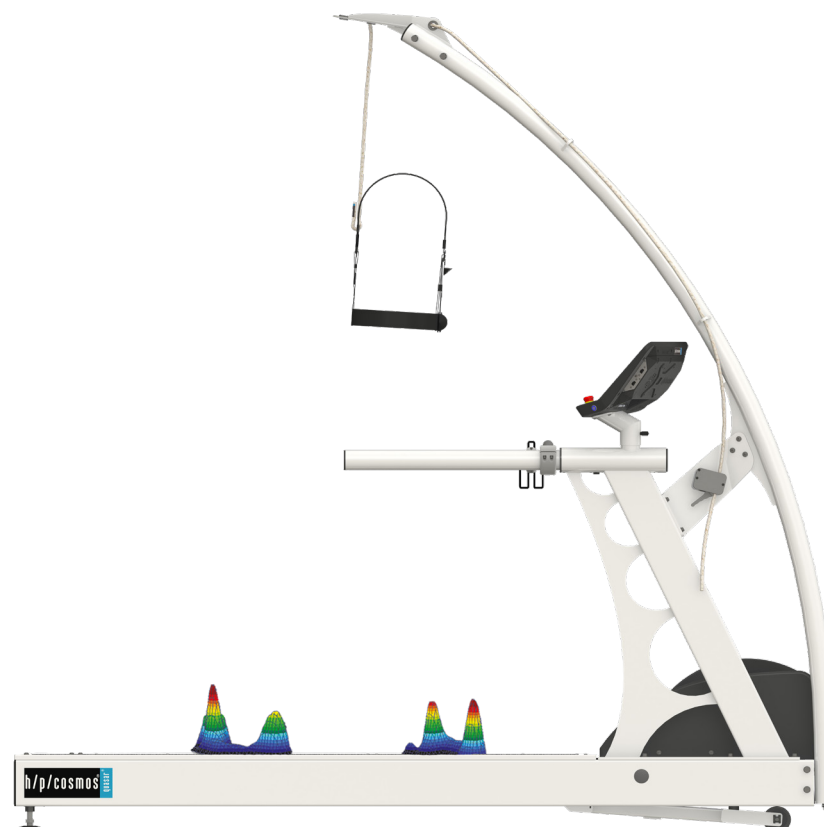
E&OE. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Die Abbildungen können Zubehör und optionale Ausstattungsmerkmale zeigen, die nicht Teil der Standardausstattung oder der empfohlenen Konfiguration sind.  
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen: [www.hpcosmos.com](http://www.hpcosmos.com)





| 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<br>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,<br>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.hpocosmos.com](http://www.hpocosmos.com)

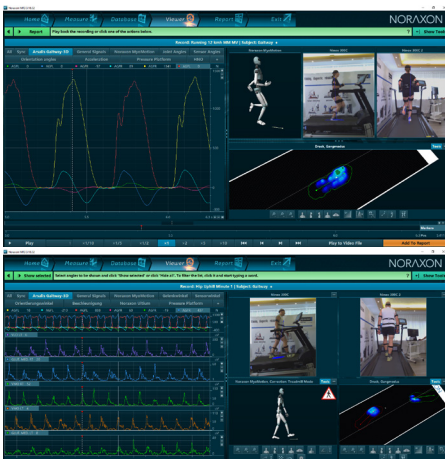


# SYSTEMLÖSUNG BIOMECHANIK GAITWAY® 3D „FORCE MEETS PRESSURE ADVANCED“

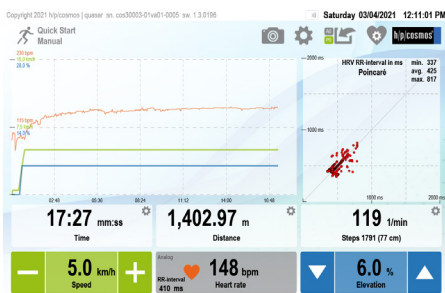
BIOMECHANIK FÜR  
WISSENSCHAFTLICHE UND  
INDUSTRIELLE FORSCHUNG  
GAITWAY® 3D 170 X 65 CM



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



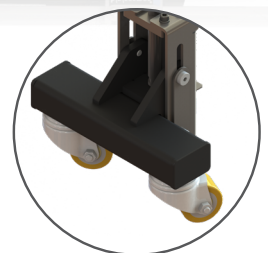
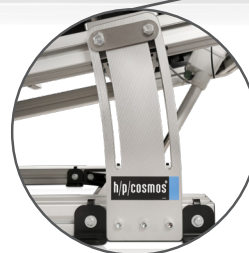
Verschiedene Signale (gaitway® 3d, Hochgeschwindigkeitsvideo, Druckverteilung usw.) können live erfasst und in der Noraxon MR3-Software aufgezeichnet werden.



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          | <b>h/p/cosmos Laufband stellar® TouchPro</b> , 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 | <b>Drehrichtungsumkehr Laufgurt</b> 170-190/65, inkl. Gummi-Laufgurt 5mm & Gurtführungsrollen, ohne Sicherung max. Rückwärtsgeschw.: 5 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.   | 1    | cos103019                | <b>Spezielles mattes Design</b> für Bewegungsanalysen, Rahmenfarbe RAL 9005 Tiefschwarz zur Reduzierung von Reflexionen auf dem Laufbandrahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.   | 1    | cos102999_XXX-65elevva02 | <b>Steigungswinkel 0% bis +20% LB gaitway® 3D</b> 170/65, motorbetriebene Verstellung (bis zu -20% ... +20% durch optionale Laufrichtungsumkehr) für Lauffläche 170/65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.   | 1    | cos103971                | <b>Einziehbarer Transportrollen</b> (4x) für gaitway® 3d 170 x 65 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.   | 1    | cos103975                | <b>Sondergeschwindigkeit 0 ... 30 km/h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.   | 1    | cos10079-01va02          | <b>Sicherheitsbügel 65</b> & Fallstopp-Zugleine mit Stoppfunktion inkl. Brustgeschirr Größe M für alle Anwendungen mit erhöhtem Risiko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.   | 1    | cos14903-04-S            | <b>Brustgeschirr Gurtsystem S</b> für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode rot, Größe S (Brustumfang: 65-95 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.   | 1    | cos14903-04-L            | <b>Brustgeschirr Gurtsystem L</b> für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode gelb, Größe L (Brustumfang: 105-135 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.  | 1    | cos14903-04-XL           | <b>Brustgeschirr Gurtsystem XL</b> für Sicherheitsbügel mit Fallstopp, Farbcode grün, Größe XL (Brustumfang: 125-155 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11.  | 1    | cos102293_300            | <b>Zebris FDM Druckmessplattform 3i, Upgrade für Lauffläche 170 x 65 cm</b> , 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       | <b>Soft- und Hardware-Set „Noraxon Package 3D Force und Pressure Treadmill“</b> . 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              | <b>Digitales Daten-Streaming-Schnittstellenmodul</b> , 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              | <b>h/p/cosmos satellite PC med</b> , DELL PC, 2 x 24" LED Monitor, FarbLaserDrucker, Potentialisolation, h/p/cosmos PC-Tisch mit 4 Rädern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15.  | 3    | cos60098010004           | <b>Arbeitsstunde Systemspezialist &amp; Software im Werk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16.  | 1    | cos12769-01              | <b>USB zu RS232 Schnittstellen Adapter</b> , Adapterkonverter RS 232 (Sub-D 9-polig male) auf USB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17.  | 1    | cos102999pert_MCU6       | <b>Perturbation-Option für gaitway® 3d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18.  | 1    | cos10177                 | <b>Verpackung Laufband 170&amp;190/65 (SB)</b> Palette, leicht verpackt mit Luftpolsterfolie auf Spezial-Palette, inkl. Sicherheitsbügel (L: 274 cm / B: 122 cm / H: 162 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.  | 1    | cos15730                 | <b>Transport Laufband 170&amp;190/65 DE</b> , Frei Verwendungsstelle - mit Einbringung innerhalb Deutschlands                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20.  | 1    | cos102999inst-de         | <b>Installation gaitway® 3D in Deutschland</b> , 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](http://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)<br>cos102999_150-50_MCU6va01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cos31032 (treadmill stratos® med)<br>cos102999_150-50_MCU6va02        |
|                                                               | cos30003-01va05 (treadmill stellar® sport)<br>cos102999_170-65_MCU6va01<br><br>cos30004va07 (treadmill pulsar® 3p 190 x 65 cm)<br>cos102999_190-65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | cos30003-01va06 (treadmill stellar® med)<br>cos102999_170-65_MCU6va02 |
| Lauffläche:                                                   | L: 150 cm B: 50 cm<br>L: 170 cm B: 65 cm<br>L: 190 cm B: 65 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
| Geschwindigkeitsbereich:                                      | stratos® sport / med : 0 ... 22,0 km/h<br>stellar® sport / med: 0 ... 25,0 km/h<br>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;<br>medizinische und therapeutische Anwendungen auf Anfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| Belastungsbereich der Sensoren<br>Fx, Fy, Fz:                 | 10 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| Überlast (Sensoren):                                          | 24 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| Nichtlinearität<br>Fx, Fy, Fz:                                | < 0,8 %<br>< 0,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Hysterese Fx, Fy, Fz:                                         | < 0,8 %<br>< 0,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| Cross-talk<br>Fz → Fx, Fy:                                    | < 1,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| Drift<br>Fx, Fy, Fz:                                          | < 0,05 N/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |
| Eigenfrequenz<br>150 x 50 cm:<br>170 x 65 cm:<br>190 x 65 cm: | (abhängig von der Konfiguration – Werte unten ohne Belastung, am Boden befestigt) 45 / 60 / 60 Hz (Fz, Fy, Fx)<br>40 / 55 / 55 Hz (Fz, Fy, Fx)<br>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<br>Serielle Schnittstelle RS232 zur Laufbandsteuerung über coscom® v4 Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| Zubehör<br>(gegen Aufpreis):                                  | Sicherheitsbügel Sturzsicherung [cos10079-01] für 150 x 50 cm<br>Sicherheitsbügel Sturzsicherung [cos10170-01] für 170 & 190 x 65 cm<br>Science Port für Rohgeschwindigkeitsdaten [cos101277]<br>Sondergeschwindigkeiten je nach Laufbandmodell Sondergeschwindigkeit 0–10 km/h<br>150 x 50 cm [cos10000]<br>Sondergeschwindigkeit 0 - 25 km/h 190 x 65 cm-3p [cos12995p3p]<br>Sondergeschwindigkeit 0 - 30 km/h 170 x 65 cm [cos103975]<br>Sondergeschwindigkeit 0 - 45 km/h 190 x 65 cm-3p [cos10159va06]<br>Nicht reflektierende Pulverbeschichtung [cos102465ralxxxx]<br>NORAXON EMG-Software, Videokameras und IMUs<br>Digitale Schnittstellen für Qualisys, Vicon usw. Zebris FDM-Upgrade<br>3D-Bewegungserfassungssysteme |                                                                       |
| Betriebstemperatur<br>Lagerung:                               | 10 ... 40 °C<br>-25 ... 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| Luftfeuchtigkeit<br>im Betrieb:<br>bei Lagerung:              | 30 ... 70 % (nicht kondensierend)<br>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<br>je nach System | 10.000 Hz   | Kraft: 10.000 Hz<br>einstellbar<br>Druck: 100–300 Hz<br>je nach System |

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

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellname:                   | <b>stratos® sport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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<br>Aufstiegshöhe 23 cm<br>- Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche<br>- 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)<br>Stufen 1 - 4 freigegeben, Stufen 5 - 7 gegen Aufpreis                                                                                                                                                                                     |
| Steigung:                     | keine Steigung                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Laufrichtung:                 | Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis<br>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;<br>20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor<br>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:                   |  Maschinenverordnung (EU) 2023/1230;<br>EN 60335-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft);<br>ISO 20957-1; ISO 20957-6; EN 14971;<br>Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos);<br>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);<br>Luftfeuchtigkeit: 0 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage);<br>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<br>Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, MET,<br>Kurvenendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter,<br>Parameter-Export auf USB                                                                                          |
| Einheiten:                    | metrisch / imperial                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Herzfrequenz:                 | Pulsempfänger vorhanden, BLE - Bluetooth®<br>automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach programmierter Zielherzfrequenz („Cardio Modus“)                                                                                                                                                   |
| Schnittstellen:               | LAN / RJ45, RS232, USB<br>RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis)<br>Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)                                                                                                                                                                                             |
| Programme: (It-Geräte via PC) | Programme / Profile (vorprogrammiert)<br>- Trainingsprofile (skalierbar)<br>- diverse Testprofile (UKK Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, Bruce, etc.)<br>- 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;<br>andere Handlaufformen optional gegen Aufpreis |
| Stromanschluss:     | 200 ... 240 Volt AC 1~/N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung<br>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<br>abhängig von Zubehör und Anforderungen                                                             |
| Gewicht Verpackung: | ca. 75 ... 265 kg<br>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<br>Belastungsgerät für Leistungstests,<br>Ganganalyse & Gangtraining                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Steuerung:                       | User Terminal mit Tastatur und Touch Display, alternativ<br>über integrierte Schnittstelle coscom® v4                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lauffläche:                      | L x B: 150 x 50 cm<br>Aufstiegshöhe 23 cm<br>- Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche<br>- 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)<br>Stufen 1 - 4 freigegeben, Stufen 5 - 7 gegen Aufpreis                                                                                                                                                                                                                                     |
| Steigung:                        | keine Steigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Laufrichtung:                    | Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis<br>ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei<br>Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert                                                                                                                                                                                                          |
| Antriebsmotor:                   | 2,2 kW (3 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor,<br>wartungsfrei und bürstenlos;<br>20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor<br>Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit<br>3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und<br>Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.                                                                          |
| Kraftübertragung:                | Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sicherheit:                      | CE 0123; Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745<br>Maschinen Verordnung (EU) 2023/1230;<br>IEC 60601-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft);<br>ISO 20957-1; ISO 20957-6; EN 14971;<br>Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos);<br>Not-Stopp mit Zugschnur und Clip<br>Potential-Ausgleichs-Bolzen;<br>Netzpotential-Isolations-Transformator |
| Schutzklasse / - art:            | Klasse I (⏏) / Typ B (⚡) / IP 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Klassifizierung:                 | Medizinprodukt Risikoklasse IIb gemäß MDR,<br>aktives therapeutisches Medizinprodukt und<br>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);<br>Luftfeuchtigkeit: 0 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage);<br>Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe<br>ohne Druckausgleich                                                                                                                                                               |
| Display (Auflösung):             | 25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parameter:<br>(It-Geräte via PC) | Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, Herzfrequenz, Hf-Variabilität<br>Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace, MET,<br>Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter,<br>Parameter-Export auf USB                                                                                                                                            |
| Einheiten:                       | metrisch / imperial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Herzfrequenz:                    | Pulsempfänger vorhanden, BLE - Bluetooth®<br>automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach<br>programmierter Zielherzfrequenz („Cardio Modus“)                                                                                                                                                                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schnittstellen:                  | LAN / RJ45, RS232, USB<br>RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis)<br>Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)                                                                                                                      |
| Programme:<br>(It-Geräte via PC) | Programme / Profile (vorprogrammiert)<br>- Trainingsprofile (skalierbar)<br>- diverse Testprofile (UKK Walktest, Conconi, Stufentest,<br>Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, Bruce, etc.)<br>- frei definierbare Programme |
| PC Software (inkl.):             | para control® für Anzeige & Fernsteuerung                                                                                                                                                                                          |
| Zubehör (inkl.):                 | Gebrauchsanweisung auf USB Stick,<br>Servicekit, 5 m LAN Kabel, 5 m PE-Kabel                                                                                                                                                       |
| Farbe Rahmen:                    | reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)                                                                                                                                                                                             |
| Handläufe:                       | beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm,<br>über mind. 1/3 der Laufband Länge;                                                                                                                                           |
| Stromanschluss:                  | 200 ... 240 Volt AC 1~/N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung<br>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<br>abhängig von Zubehör und Anforderungen                                                                                                                                                         |
| Gewicht Verpackung:              | ca. 75 ... 265 kg<br>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:           | <b>stellar® sport</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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<br>Aufstiegshöhe 23 cm<br>- gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf<br>- Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche<br>- verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtstärke und Noppenprofil<br>- max. Probandengewicht: 300 kg                                   |
| Geschwindigkeit:      | 0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s) (0 ... 15,5 mph)<br>Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis:<br>0 ... 10 km/h<br>0 ... 30 km/h                                                                                                                                    |
| Beschleunigung:       | 7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,064 ... 2,78 m/s²)                                                                                                                                                                                                           |
| Steigung:             | keine Steigung                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Laufrichtung:         | Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis<br>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;<br>20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor.<br>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:           | <b>CE</b> ; Maschinen Richtlinie 2006/42/EG;<br>EN 60335-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft);<br>ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971;<br>Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos);<br>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);<br>Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage);<br>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)<br>1x LAN / RJ45, 1x HDMI, 1x RS232<br>1x Anschlussbuchse für Sicherheitsbügel Fallstopp<br>RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis)<br>Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)                                                                                                                         |
| Programme:           | 18 Programme / Profile (vorprogrammiert)<br>- 8 Trainingsprofile (skalierbar)<br>- 10 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.)<br>- mindestens 100 frei definierbare Programme<br>- 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<br>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<br>+ 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<br>abhängig von Zubehör und Anforderungen                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gewicht Verpackung:  | ca. 75 ... 265 kg<br>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® 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<br>Belastungsgerät für Leistungstests,<br>Ganganalyse & Gangtraining                                                                                                                                                                                                                                             |
| Steuerung:            | über UserTerminal mit Tastatur, Touch Display<br>und Windows® 10 Betriebssystem, alternativ über<br>integrierte Schnittstellen coscom® v4                                                                                                                                                                                                          |
| Lauffläche:           | 170 x 65 cm<br>Aufstiegshöhe 23 cm<br>- gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf<br>- Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche<br>- verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtstärke und Noppenprofil<br>- max. Probandengewicht: 300 kg                                                                                                              |
| Geschwindigkeit:      | 0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s)<br>Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis:<br>0 ... 10 km/h<br>0 ... 30 km/h                                                                                                                                                                                                                                |
| Beschleunigung:       | 7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen (0,064 ... 2,78 m/s²)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Steigung:             | keine Steigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Laufrichtung:         | Laufrichtungsumkehr optional gegen Aufpreis<br>ohne Sturzsicherung ist die Höchstgeschwindigkeit bei<br>Laufrichtungsumkehr auf 5 km/h limitiert                                                                                                                                                                                                   |
| Antriebsmotor:        | 3,3 kW (4,5 PS) Drehstrom 3-Phasen AC Motor,<br>wartungsfrei, bürstenlos;<br>20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor.<br>Für Hochleistungsanwendungen werden Modelle mit<br>3-phasiger (Drehstrom) 3 x 400 Volt Netzversorgung und<br>Lauffläche mind. 190/65 cm empfohlen.                                                                   |
| Kraftübertragung:     | Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sicherheit:           | CE 0123; Medizinprodukteverordnung MDR (EU) 2017/745<br>Maschinen Richtlinie 2006/42/EG;<br>IEC 60601-1; EN 60601-1-2 (EMV geprüft);<br>ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971;<br>Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos);<br>Not-Stopp mit Zugschnur und Clip<br>Potential-Ausgleichs-Bolzen;<br>Netzpotential-Isolations-Transformator |
| Schutzklasse / - art: | Klasse I (⏏) / Typ B (⚡) / IP 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Klassifizierung:      | Medizinprodukt Risikoklasse IIb gemäß MDR,<br>aktives therapeutisches Medizinprodukt und<br>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);<br>Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage);<br>Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe<br>ohne Druckausgleich                                                                                                                                                    |
| Display (Auflösung):  | 25,9 cm / 10,1" (1280x800), farbiges Touch Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parameter:            | Geschwindigkeit, Zeit, Steigung, Distanz, MET,<br>Energieverbrauch, Höhenmeter, Leistung, Pace,<br>Herzfrequenz, HF-Variabilität (digital und Streudiagramm),<br>Kurvendarstellung Herzfrequenz und Lastparameter,<br>Parameter-Export als .pdf und .csv Tabellen auf USB                                                                          |
| Auflösung:            | 1 Nachkommastelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Einheiten:            | metrisch / imperial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herzfrequenz:        | Pulsempfänger vorhanden (Bluetooth®),<br>automatische Regelung von Geschwindigkeit & Steigung nach<br>programmierter Zielherzfrequenz ("Cardio Modus")                                                                                                                                                        |
| Schnittstellen:      | 4x USB 2.0 (1x USB 3.0 intern)<br>1x LAN / RJ45, 1x HDMI, 1x RS232<br>1x Anschlussbuchse für Sicherheitsbügel Fallstopp<br>RFID / NFC Reader (optional gegen Aufpreis)<br>Bluetooth® (optional gegen Aufpreis)                                                                                                |
| Programme:           | 18 Programme / Profile (vorprogrammiert)<br>- 8 Trainingsprofile (skalierbar)<br>- 10 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest,<br>Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.)<br>- mindestens 100 frei definierbare Programme<br>- Import / Export von Programmprofilen von / auf USB Stick |
| PC Software (inkl.): | para control® für Anzeige & Fernsteuerung                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zubehör (inkl.):     | Gebrauchsanweisung auf USB Stick, Trinkflaschenhalter,<br>POLAR H10 Herzfrequenz-Brustgurt (Bluetooth®)<br>Servicebox, Spezialöl, 5 m LAN Kabel, 5 m PE Kabel                                                                                                                                                 |
| Farbe Rahmen:        | reinweiss RAL 9010 (pulverbeschichtet)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Handläufe:           | beidseitig Metallrohr-Handläufe Durchmesser 60 mm,<br>über min. 1/3 der Laufband Länge mit Querbügel vorne;<br>andere Handlaufvarianten optional gegen Aufpreis                                                                                                                                               |
| Stromanschluss:      | 230 Volt AC 1~N/PE 50/60 Hz 16 A Sicherung;<br>eigener Stromkreis mit eigener Absicherung;                                                                                                                                                                                                                    |
| Gerätemaße:          | L x B x H: 230 x 110 x 149 cm<br>+ 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<br>abhängig von Zubehör und Anforderungen                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gewicht Verpackung:  | ca. 75 ... 265 kg<br>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 PULSAR® SPORT 3P (MCU5) [BASISMODELL DES LAUFBANDES VOR DER GAITWAY® 3D-MODIFIZIERUNG]

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellname:                                          | <b>pulsar® sport 3p</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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")<br>Aufstiegshöhe 23 cm (9,1")<br>- gedämpfte Lauffläche für gelenkschonenden Lauf<br>- Laufgurt mit rutschhemmender Oberfläche<br>- verstärkter Laufgurt mit 5 mm Gurtstärke und Noppenprofil<br>- max. Probandengewicht: 300 kg                   |
| Geschwindigkeit:                                     | 0 ... 40,0 km/h (0 ... 11,1 m/s) (0 ... 24,9 mph)<br>Sondergeschwindigkeit optional gegen Aufpreis:<br>0 ... 10 km/h (0 ... 2,8 m/s) (0 ... 6,2 mph)<br>0 ... 25,0 km/h (0 ... 6,9 m/s) (0 ... 15,5 mph)<br>0 ... 45,0 km/h (0 ... 12,5 m/s) (0 ... 28,0 mph)                      |
| Beschleunigung:                                      | 7 Beschleunigungs- / Verzögerungsstufen<br>0,085 ... 3,70 m/s² (bei Höchstgeschwindigkeit 40 km/h)                                                                                                                                                                                 |
| Steigung:                                            | 0 ... 25 % (0 ... 14,0°) motorbetriebene Verstellung<br>(bis zu -25 % ... +25 % durch Laufrichtungsumkehr)                                                                                                                                                                         |
| Laufrichtung:                                        | inkl. Laufrichtungsumkehr<br>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;<br>20 Jahre Sachmangelhaftung auf Antriebsmotor.                                                                                                                                                            |
| Kraftübertragung:                                    | Frequenzumrichter, Keilrippenriemen, sehr leise & laufruhig                                                                                                                                                                                                                        |
| Sicherheit:                                          | <b>CE</b> : Maschinen Richtlinie 2006/42/EG;<br>EN 60601-1-2 (EMV geprüft);<br>ISO 20957-1; EN 957-6; EN 14971;<br>Not-Stopp-Drucktaster mit Pilzknopf (Antriebe stromlos);<br>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);<br>Luftfeuchtigkeit: 20 ... 85 % (bis zu 100 % auf Anfrage);<br>Luftdruck: 700 ... 1.060 hPa; 3.000 m max. Höhe ohne Druckausgleich                                                                                       |
| Display (Auflösung):                                 | 6 LCD Displays, 4 LEDs für Betriebsmodi,<br>20 LEDs für Anzeige Einheit, Profil-Nr. Schritt, etc.                                                                                                                                                                                  |
| Parameter:<br>(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)<br>- 6 Trainingsprofile (skalierbar)<br>- 11 Testprofile (UKK 2 km Walktest, Conconi, Stufentest, Gardner, Naughton, Ellestad, Cooper, Balke, etc.)<br>- 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<br>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   | €      |
|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| pluto® it med                                       | cos31002        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | nein                   | € 0123 |
| pluto® med                                          | cos31022        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | € 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               | € 0123 |
| stratos® med                                        | cos31032        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 %           | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | € 0123 |
| mercury® med                                        | cos31042        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | € 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 | € 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 | € 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 | € 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 | € 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 | €      |
|----------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|--------------------------|----------------------|--------|
| 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          | € 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          | € 0123 |

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

| h/p/cosmos® Großlaufband-Ergometer | Artikelnummer   | Lauffläche L/B | Geschwindigkeit | Steigung      | Versorgung *             | UserTerminal display | €      |
|------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|--------------------------|----------------------|--------|
| venus® 200/75                      | cos30005-01va05 | 200 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -35 ... +35 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| venus® 200/75 r                    | cos30005-01va06 | 200 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -35 ... +35 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| venus® 200/100                     | cos30006-01va05 | 200 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -35 ... +35 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| venus® 200/100 r                   | cos30006-01va06 | 200 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -35 ... +35 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 250/75                     | cos30007-01va05 | 250 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 250/75 r                   | cos30007-01va06 | 250 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 250/100                    | cos30008-01va05 | 250 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 250/100 r                  | cos30008-01va06 | 250 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 250/125 r                  | cos30009-01va03 | 250 / 125 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 300/75                     | cos30010-01va05 | 300 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 300/75 r                   | cos30010-01va06 | 300 / 75 cm    | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 300/100                    | cos30011-01va05 | 300 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 300/100 r                  | cos30011-01va06 | 300 / 100 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 0123 |
| saturn® 300/125 r                  | cos30012-01va03 | 300 / 125 cm   | 0 ... 40 km/h   | -27 ... +27 % | 400 Volt AC 3~ / 32 Amp. | 15" Touch            | € 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   | €      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| stratos® med                                                                                                                                                                                              | cos31032                                                                       | 150 / 50 cm | 0 ... 22 km/h | optional | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | € 0123 |
| + gateway® 3d mit Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (F <sub>x</sub> ,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich:<br>[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 | € 0123 |
| + gateway® 3d mit Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (F <sub>x</sub> ,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich:<br>[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**<br>optional 750 W | Drehzahlbereich<br>Geschwindigkeit | Versorgung *                 | max. Nutzerlast | €          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|
| 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          | € 0633     |
| torqualizer® arm ef med 900 Standmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel | cos30030ef-med900    | Hybrid      | 15 ... 500 Watt              | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | € 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          | € 0633     |
| torqualizer® recumbent ef med 900                                        | cos30031ef-med900    | Hybrid      | 15 ... 500 Watt              | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | € 0633     |
| torqualizer® cross ef med 900                                            | cos30032ef-med900    | Hybrid      | (15) 100 ... 500 Watt        | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | € 0633     |
| torqualizer® stair ef med 900                                            | cos30033ef-med900    | Hybrid      | Sinkgeschwindigkeit          | 4 ... 27 m/min                     | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | € 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   | CE |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|------------------------|----|
| pluto® lt sport                                           | cos31001        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | nein                   | CE |
| pluto® sport                                              | cos31021        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | CE |
| 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               | CE |
| stratos® sport                                            | cos31031        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 %           | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | CE |
| mercury® sport                                            | cos31041        | 150 / 50 cm    | 0 ... 22 km/h   | 0 ... 25 %    | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | CE |
| 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 | CE |
| 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 | CE |
| 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 | CE |
| 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 | CE |
| 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 | CE |

| h/p/cosmos® Laufband-Ergometer Biomechanik                                                                                                                                                     |                           | mit Kraftmessplatten und Ganganalyse Software (PC und Drucker nicht enthalten) |               |          |                                  | UserTerminal display   | CE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------------------------|------------------------|----|
| stratos® sport                                                                                                                                                                                 | cos31031                  | 150 / 50 cm                                                                    | 0 ... 22 km/h | optional | 200 ... 240 Volt AC 1~ / 16 Amp. | 10,1" Touch & Tastatur | CE |
| + gaitway® 3d sport Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich:<br>[cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung | cos102999_150-50_MCU6va01 |                                                                                |               |          |                                  |                        |    |
| 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 | CE |
| + gaitway® 3d sport Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung, zusätzlicher Subframe erforderlich:<br>[cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung | cos102999_170-65_MCU6va01 |                                                                                |               |          |                                  |                        |    |
| pulsar® sport 3p, mit MCU5 (6 displays)                                                                                                                                                        | cos30004va07              | 190 / 65 cm                                                                    | 0 ... 40 km/h | optional | 400 Volt AC 3~ / 16 Amp.         | ja                     | CE |
| + gaitway® 3d Biomechanik-Upgrade + 3 Komponenten (Fx,y,z) Kraftmessung zusätzlicher Subframe erforderlich:<br>[cos102999_subframe] / [cos102999_subframe_elev], mit oder ohne Steigung        | cos102999_190-65          |                                                                                |               |          |                                  |                        |    |
| 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 | CE |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|----|
| discovery®                   | cos30014va02  | Leiter-Ergometer / Endlos-Leiter zum Klettern                | 230 Volt AC 1~ / 16 Amp. | ja                   | CE |

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

| h/p/cosmos® torqualizer® Ergometer-Serie                             | Artikelnummer     | Bremssystem | Leistung**<br>optional 750 W | Drehzahlbereich<br>Geschwindigkeit | Versorgung *                 | max. Nutzerlast | CE         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|
| 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          | CE         |
| torqualizer® arm ef 900 Standmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel | cos30030ef-900    | Hybrid      | 25 ... 500 Watt              | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | CE         |
| torqualizer® arm ef 900 Wandmodell inkl. längenverstellbarer Kurbel  | cos30030ef-900-wm | Hybrid      | 25 ... 500 Watt              | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | CE         |
| torqualizer® recumbent ef 900                                        | cos30031ef-900    | Hybrid      | 25 ... 500 Watt              | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | CE         |
| torqualizer® cross ef 900                                            | cos30032ef-900    | Hybrid      | (15) 100 ... 500 Watt        | 15 ... 140 U/min                   | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | CE         |
| torqualizer® stair ef 900                                            | cos30033ef-900    | Hybrid      | Sinkgeschwindigkeit          | 4 ... 27 m/min                     | netzunabhängig ("stromlos")  | 150 kg          | CE         |
| 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



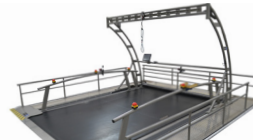
**Leistungsdiagnostik**  
pulsar® med 3p



**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

