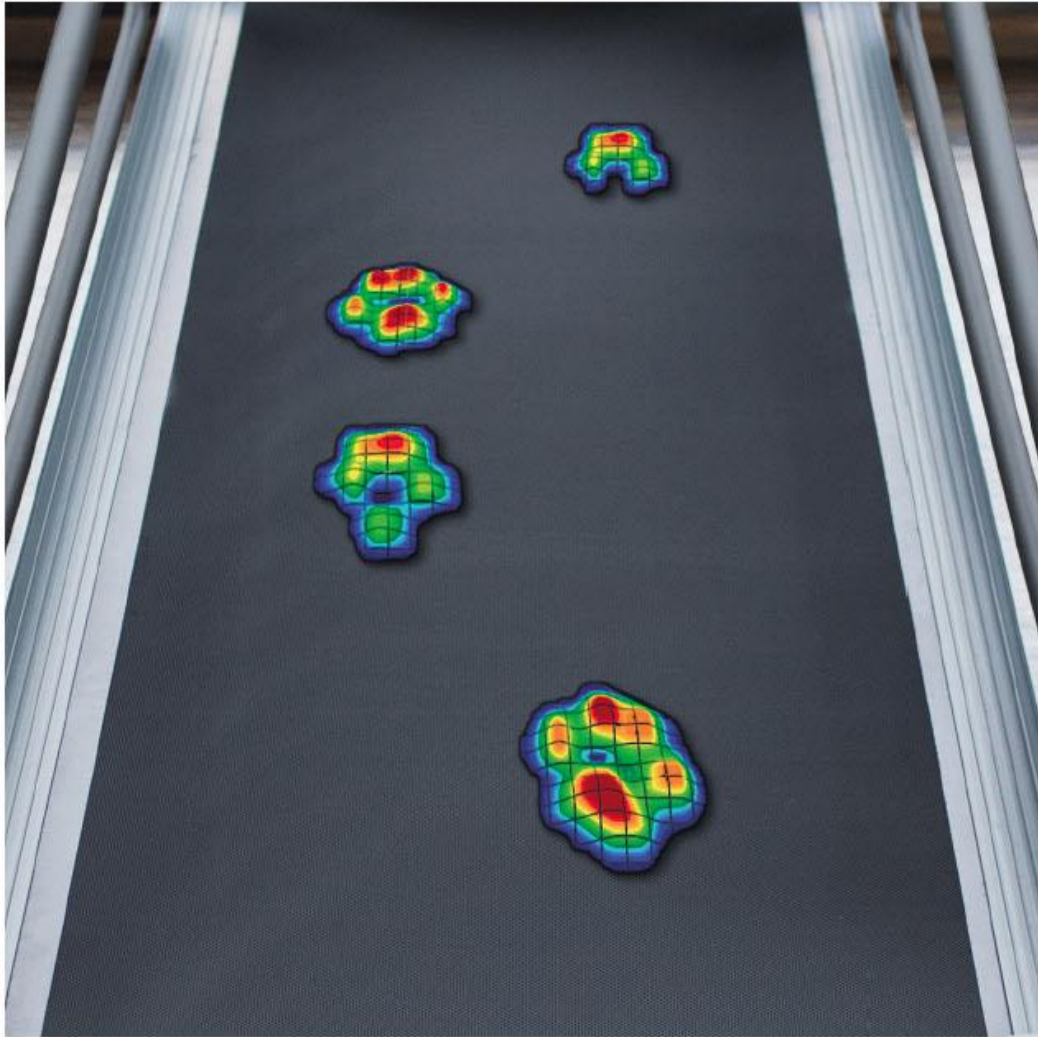


Technische Daten und Gebrauchsanweisung



CAMID
GAIT ANALYSIS

zebris

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	4
1.1	HERSTELLERINFORMATION.....	4
1.2	AUFBAU DER GEBRAUCHSANWEISUNG ZUM SYSTEM CANIDGAIT®.....	5
1.3	VERWENDETE SYMBOLE	6
2	SICHERHEIT.....	7
2.1	BETRIEBSBEDINGUNGEN	7
2.2	LAGERUNG UND TRANSPORT	7
2.3	PFLICHTEN DES ANWENDERS	8
2.4	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	9
2.5	SICHERHEITSHINWEISE BEZÜGLICH DES LAUFBANDES	10
2.6	VERBOTENER GEBRAUCH	10
3	PRODUKTBESCHREIBUNG	11
3.1	SYSTEMKOMPONENTEN	11
3.1.1	Laufbandsystem.....	11
3.2	TECHNISCHE DATEN SENSOR	11
3.3	TECHNISCHE DATEN CANIDGAIT® MESSSYSTEME	12
3.4	MESSPRINZIP DES DRUCKVERTEILUNGSMESSSYSTEMS	15
3.5	BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	16
3.5.1	Typ FDM2 CanidGait®.....	16
3.5.2	Typ CanidGait® Laufbandsystem	17
3.6	ZEBRIS SYNC	18
3.6.1	Synchronisations-Eingang (SYNC-IN)	19
3.6.2	Synchronisations-Ausgang (SYNC-OUT)	20
3.6.3	Zwei FDM-Plattformen gleichen Typs koppeln	21
3.7	ERSATZTEILLISTE CANIDGAIT® FDM2 PLATTFORM.....	22
3.8	ERSATZTEILLISTE CANIDGAIT® LAUFBAND SYSTEM	22
3.9	ZUBEHÖRLISTE MESSSYSTEM CANIDGAIT®	23
4	VIDEO-MODUL.....	24
4.1	VERBINDEN MIT DEM CANIDGAIT® SYSTEM	24
4.1.1	Anschluss der zebris SYNCCam	24
4.1.2	Anschlussplan SYNCCam/ SYNCCam HS.....	25
4.1.3	Anschlussplan SYNCLightCam	26
4.2	SYNCCAM	27
4.3	SYNCCAM HS	28
4.4	SYNCLIGHTCAM	30
5	CANIDGAIT® SYSTEM IN BETRIEB NEHMEN.....	33
5.1	CANIDGAIT® FDM-2 PLATTFORM	33
5.1.1	Aufstellen des Messsystems.....	33
5.1.2	Anschluss des Messsystems an das Versorgungsnetz.....	33
5.1.3	Zugentlastung des Steckerfachs schließen	34
5.2	LAUFBANDSYSTEM.....	35
5.2.1	Aufstellen des Messsystems.....	35
5.2.2	Anschluss des Messsystems an das Versorgungsnetz.....	36
5.3	SPANNUNGSVERSORGUNG DES SENSORS	36
5.3.1	Anschluss des Gesamtsystems	37
5.4	PC-ANFORDERUNGEN	38
5.5	INSTALLIEREN DER ZEBRIS ANIMAL ANALYSIS SUITE	39
5.6	SENSOR EIN- UND AUSSCHALTEN.....	39
5.7	MESSSYSTEM AUßER BETRIEB SETZEN	39
6	FUNKTIONSKONTROLLEN, AUFBEREITUNG, ENTSORGUNG.....	40
6.1	VORGESCHRIEBENE WIEDERKEHRENDE KONTROLLEN UND STK	40
6.2	WARTUNGSMÄßNAHMEN AM LAUFBAND	41

6.3	ÜBERPRÜFUNG DER DRUCKVERTEILUNGSMESSENSORIK	42
6.3.1	Kontrollmaßnahmen	42
6.4	STÖRUNGSBEHEBUNG	43
6.5	AUFBEREITUNGSMETHODEN.....	44
6.5.1	Reinigung	44
6.6	ENTSORGUNG	44
6.6.1	Verpackungen	44
6.6.2	Richtlinie über Elektro- und Elektronik- Altgeräte	44

1 Einleitung

© 2023 zebris Medical GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der zebris Medical GmbH gestattet.

Abbildungen dieser Gebrauchsanweisung können ggf. abweichen.

1.1 Herstellerinformation



Hersteller

zebris Medical GmbH

Am Galgenbühl 14

88316 Isny im Allgäu

Deutschland

Telefon

+49 (0)7562 9726 - 0

Telefax

+49 (0)7562 9726 - 50

E-Mail

info@zebris.de

Internet

www.zebris.de

Vertrieb / Support

zebris Medical GmbH

Am Galgenbühl 14

88316 Isny im Allgäu

Deutschland

Telefon

+49 (0)7562 9726 - 300

Telefax

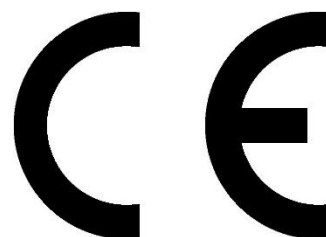
+49 (0)7562 9726 - 50

E-Mail

support@zebris.de

Internet

www.zebris.de



HINWEIS

Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produktes angeben!

1.2 Aufbau der Gebrauchsanweisung zum System CanidGait®

Das Messsystem CanidGait® besteht aus der Druckverteilungsmesssensorik sowie der dazugehörigen Anwendungssoftware einschließlich PC. Die Messsensorik wird in zwei Ausführungen bereitgestellt:

- FDM2 CanidGait® Plattform: Die Messsensorik als alleinstehende Bodenplattform
- Laufbandsystem: Die Messsensorik ist in einem Hundelaufband verbaut. Sensorik und Laufband lassen sich auch vollkommen unabhängig nutzen und verfügen über eine separate Spannungsversorgung und CE-Kennzeichnung.

Die Gebrauchsanweisung des Messsystems CanidGait® besteht daher aus mehreren Teilen:

1. CanidGait® Technische Daten und Gebrauchsanweisung
2. zebris Animal Analysis Suite Gebrauchsanweisung der Anwendungssoftware
3. Gebrauchsanweisung des Laufbandherstellers
4. Gebrauchsanweisung des Zubehörs wie z.B. Projektor oder PC



HINWEIS

Bitte beachten Sie bei Inbetriebnahme, Nutzung, Wartung sowie Transport des CanidGait® Messsystems unbedingt auch die Gebrauchsanweisungen der Komponenten.



HINWEIS

Bitte beachten Sie bei Inbetriebnahme, Nutzung, Wartung sowie Transport des CanidGait® Laufbandsystems unbedingt auch die Gebrauchsanweisungen des Laufbandherstellers und ggf. des Zubehörs.

Der Teil CanidGait® Technische Daten und Gebrauchsanweisung enthält in erster Linie Informationen bezüglich technischer Daten und Bedienung der CanidGait® Druckverteilungsmesssensorik, sowie zu deren sicheren Betrieb in Kombination mit dem Laufband als Messsystem. Hinweise bezüglich des Laufbandes beschränken sich auf wesentliche Sicherheits- und Wartungsmaßnahmen.



VORSICHT

Diese Anweisung vor der ersten Inbetriebnahme des Produkts lesen, um Fehlbedienungen und Schädigungen zu vermeiden.

Die exakte Einhaltung der Hinweise aller Teile der Gebrauchsanweisung des Messsystems ist Voraussetzung für den bestimmungsmäßigen Gebrauch.

1.3 Verwendete Symbole



Warnhinweise bezeichnen eine potenzielle Gefahr für Gesundheit und Sicherheit von Benutzern und/oder Patienten. Die Warnungen erläutern die Art der Gefährdung und wie diese vermieden werden kann.



Hinweise bezeichnen eine potenzielle Gefahr, die zur Beschädigung des Gerätes führen kann. Die Hinweise erläutern die Art der Gefährdung und wie diese vermieden werden kann.



CE-Kennzeichnung nach den EG-Richtlinien 2014/30/EWG und 2014/35/EWG (Niederspannung und EMV).



Hersteller



Herstellungsdatum



Artikelnummer



Seriennummer



Gebrauchsanweisung beachten



Symbol für den Anschluss des externen Netzteils
(Gleichspannung 15-20V mit Kennzeichnung der Polarität)



USB-Anschluss



Nicht in den Hausmüll entsorgen



Symbol bezeichnet eine potenzielle Gefahr, die zur Schädigung des Augenlichts führen kann. Diese Warnung erläutert die Art der Gefährdung und wie diese vermieden werden kann.

2 Sicherheit

2.1 Betriebsbedingungen

Die CanidGait® Messsysteme sind geeignet für den Einsatz in trockenen Innenräumen wie sie in Tierkliniken, Tierarztpraxen und Laboren anzutreffen sind.

Temperatur	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	30% bis 70%
Luftdruck	700 hPa bis 1100 hPa



Die CanidGait® Systeme dürfen NICHT in Nasszonen, Feuchträumen (Schwimmbädern, Saunen) oder Klimakammern betrieben werden.

Der direkte Kontakt mit Flüssigkeiten ist grundsätzlich zu vermeiden, denn das Messsystem ist nicht gegen Eindringen von Flüssigkeiten geschützt. In das Gerät gelangte Flüssigkeiten können Feuer, elektrischen Schlag oder andere schwere Unfälle verursachen.

Das CanidGait® System ist NICHT für den Betrieb in Unterdruck-, Überdruck-, oder Höhenkammern spezifiziert.

Die Messsysteme sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen medizinische genutzter Räume oder in verbrennungsfördernder Atmosphäre (Anreicherung mit Sauerstoff) bestimmt.

Die Geräte dürfen nicht in die Nähe von z.B. Motoren oder Transformatoren mit großer Anschlussleistung sowie Starkstromleitungen betrieben werden, da elektrische oder magnetische Störfelder korrekte Messungen verfälschen bzw. unmöglich machen können.

Die Geräte sind daher vor besonderer Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen. Lüftungsschlitze der Laufbänder müssen frei bleiben, um die Luftzirkulation nicht zu behindern.

2.2 Lagerung und Transport

Lagerung und Transport des Messsystems sollten nur in der von zebris bereitgestellten Original-Verpackung durchgeführt werden.

Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95%, nicht kondensierend
Vor Feuchtigkeit schützen	



Alle CanidGait® Systeme dürfen maximal 6 bis 9 Monate ohne Stromversorgung eingelagert werden. Nach diesem Zeitraum kann es wegen fehlender Stromversorgung zur Entladung des Akkus kommen. Überschreitet die Lagerung des Gerätes diesen Zeitraum, ist eventuell eine Neuprogrammierung der Laufbandsteuerung notwendig.

2.3 Pflichten des Anwenders



- Es ist die Pflicht des Anwenders:
 - ✓ alle Sicherheitshinweise der Gebrauchsanweisung zu beachten.
 - ✓ in der Gebrauchsanweisung vorgeschriebene Inspektions- und Wartungsarbeiten regelmäßig durchzuführen.
 - ✓ nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen
 - ✓ sich vor jeder Anwendung des Gerätes von dessen Funktionssicherheit und ordnungsgemäßen Zustand zu überzeugen.
 - ✓ alle mitgelieferten Gebrauchsanweisungen, als Bestandteil des Messsystems jederzeit allen Benutzern zugänglich, in der Nähe des Messsystems aufzubewahren.
 - ✓ sich, Probanden und Dritte vor Gefahren zu schützen.
 - ✓ eine Kontamination durch das Produkt zu vermeiden.
- Bei Benutzung sind nationale gesetzlichen Bestimmungen zu beachten, insbesondere:
 - ✓ die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen.
 - ✓ die geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen.
- Für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der von zebris gelieferten Komponenten wird Verantwortung übernommen, sofern:
 - ✓ Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch zebris oder von zebris autorisierten Dritten geschulte Techniker oder durch Personal von autorisierten Händlern durchgeführt wurde. Lagerung und Transport sollten nur in der vom Hersteller gelieferten Original-Verpackung erfolgen.
 - ✓ das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung betrieben wird.
 - ✓ die vom Betreiber beigestellten Komponenten der Informationstechnik den in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen technischen Anforderungen an Hard- und Software entsprechen und dieser entsprechend den für diese Komponenten geltenden Beschreibungen installiert und eingerichtet wurden.
 - ✓ der Aufstellungsraum den vorgegebenen Umweltbedingungen des Messsystems und den geltenden Installationsvorschriften entspricht.
 - ✓ das CanidGait® System einschließlich Zubehör an Netz-Steckdosen mit Schutzleiter angeschlossen und mit der korrekten Netzspannung betrieben wird.
 - ✓ ausschließlich die von zebris zur Verfügung gestellte Software sowie in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführte Komponenten und Zubehörteile mit dem System angewendet werden.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Die Anwendung und Bedienung des Systems sowie Auswertung von Messdaten und deren Interpretation darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Für Personen- oder Sachschäden, Datenverlust oder Schäden an Tieren, die durch unsachgemäße Verwendung der Software, des Gerätes oder seiner Zubehörteile erfolgen, haftet der Hersteller nicht.
- Probanden- und Messdaten dürfen nur mit Hilfe der von den zebris-Anwendungsprogrammen zur Verfügung gestellten Datenbankfunktion kopiert, verschoben oder gelöscht werden. Bei mutwilligem Verändern von Daten ohne die Datenbankfunktionen trägt allein der Anwender das volle Risiko.
- Alle Mess- bzw. Analyseergebnisse sollten stets unter Berücksichtigung der klinischen Anamnese des Probanden und im Kontext weiterer diagnostischer Verfahren von einer nachweislich geschulten Fachperson interpretiert und auf ihre Relevanz geprüft werden.
- Im Falle von festgestellten und/oder angenommenen Fehlfunktionen bzw. Defekten muss das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen, als „Außer Betrieb“ gekennzeichnet und gegen Benutzung gesichert werden, indem das Netzkabel entfernt wird. Ein weiteres Benutzen ist untersagt und kann schwere Schäden und Verletzungen, bis hin zum Tod, zur Folge haben. Bitte kontaktieren Sie auf jeden Fall sofort den Hersteller oder Ihren Vertriebspartner.
- Das Messsystem ist nicht gegen Eindringen von Flüssigkeiten geschützt. Sollte Flüssigkeit in das Messsystem eindringen schalten Sie es sofort aus und trennen es vom Versorgungsnetz (Netzstecker ziehen). Informieren Sie bitte unbedingt den technischen Service der zebris Medical GmbH.
- Stellen Sie sicher, dass alle Netz- und Anschlusskabel so verlegt und trittgeschützt sind, dass niemand darüber stolpern kann. Kontrollieren Sie alle Kabel und Anschlussstecker regelmäßig auf Beschädigungen. Beschädigte Netzteile, Steckverbinder und Leitungen sind vor dem weiteren Betrieb zu ersetzen.
- Führen Sie niemals Gegenstände in Komponenten des Messsystems ein.
- Versuchen Sie keinesfalls das Messsystem auf eine andere als in den mitgelieferten Gebrauchsanweisungen beschriebene Weise selbst zu warten. Beim Entfernen der Abdeckungen setzen Sie sich unter Umständen lebensgefährlichen Spannungen oder anderen Risiken aus.
- Es ist nicht erlaubt das Messsystem, dessen Komponenten oder zebris Software ohne schriftliche Freigabe von zebris in irgendeiner Weise zu ändern oder zu modifizieren. Bei Änderungen ohne Freigabe ist der Betreiber verpflichtet geeignete Untersuchungen und Prüfungen durchzuführen, um einen sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

2.5 Sicherheitshinweise bezüglich des Laufbandes



- Das im Messsystem CanidGait® enthaltene Laufband ist ein sehr kraftvolles Gerät. Für den sicheren Betrieb des Laufbandes ist es zwingend notwendig die folgenden Sicherheitshinweise exakt zu beachten.
- Die Messung auf dem Laufband erfolgt immer unter Aufsicht von Fachpersonal. Ohne Aufsichtsperson darf keine Messung durchgeführt werden.
- Stellen Sie das Laufband nur auf stabilem Untergrund auf.
- Stellen Sie das Laufband nicht in der Nähe einer Heizung oder in direkter Sonneneinstrahlung hinter einem Fenster auf, da starke Erwärmung zu fehlerhaften Messergebnissen führen kann.
- Unmittelbar hinter dem Laufband ist eine Sicherheitszone von 2m Länge und 1m Breite freizuhalten, welche ausgepolstert sein sollte (weiche Matte). In dieser Zone dürfen sich während des Betriebs keine Gegenstände (Videokamera, Beleuchtung etc.) befinden.
- Im hinteren und seitlichen Bereich des Laufgurtes befinden sich gefährliche Einzugs- spalte. Tragen Sie keine weite Kleidung, die sich in den Spalten verfangen könnte. Beim Betrieb unbedingt dafür Sorge tragen, dass im Falle eines Sturzes mit langen Haaren nicht in den hinteren Bereich des Gurtes kommen. Wegen der Stolpergefahr am Laufband und in der unmittelbaren Umgebung des Laufbandes keine Kleidungsstücke, Handtücher, Schmuck oder ähnliches ablegen.
- Die Not-Stopp-Einrichtungen müssen während des Betriebs für Bedienpersonal immer erreichbar sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker heraus bevor Sie das Laufband transportieren.

2.6 Verbotener Gebrauch



- Unsachgemäßer und/oder verbotener Gebrauch des Messsystems ist unzulässig und es wird davor ausdrücklich gewarnt.
- Versuchen Sie keinesfalls das Laufband auf eine andere als in den mitgelieferten Gebrauchsanweisungen beschriebene Weise selbst zu warten. Beim Entfernen der Abdeckungen setzen Sie sich unter Umständen lebensgefährlichen Spannungen oder anderen Risiken aus.
- Es ist nicht erlaubt das Messsystem oder dessen Zubehörteile ohne schriftliche Freigabe von zebris in irgendeiner Weise zu ändern oder zu modifizieren. Wird das Gerät ohne Freigabe geändert ist der Betreiber verpflichtet geeignete Untersuchungen und Prüfungen durchzuführen, um einen sicheren Gebrauch zu gewährleisten.
- Die Benutzung des Messsystems unter Einfluss von Betäubungsmitteln ist untersagt.
- In anderen, als den im Kapitel „technische Daten“ angegebenen Umweltbedingungen dürfen zebris Messsysteme nicht betrieben werden (z.B. in mit Sauerstoff angereicherter Umgebung, Nasszonen, Feuchträumen, Klimakammern, Unterdruck-, Überdruck-, oder Höhenkammern, etc.). Der direkte Kontakt mit Flüssigkeiten ist grundsätzlich zu vermeiden, denn das Messsystem ist nicht gegen Eindringen von Flüssigkeiten geschützt. In das Gerät gelangte Flüssigkeiten können Feuer, elektrischen Schlag oder andere schwere Unfälle verursachen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Systemkomponenten

In der Grundkonfiguration umfasst das Messsystem CanidGait® folgende Komponenten:

- FDM-Druckverteilungsmesssensorik
- Netzteil
- USB-Kabel
- zebris Anwendungs-Software Animal Analysis Suite
- Windows - kompatibler PC oder Notebook
- Kabelschutzabdeckung inkl. Montageschrauben
- Gebrauchsanweisungen zu CanidGait® Messsensorik und zebris Animal Analysis Suite Software

3.1.1 Laufbandsystem

Das CanidGait® Laufbandsystem umfasst zusätzlich folgende Komponenten:

- Laufband mit integrierter Messsensorik
- Netzkabel zur Stromversorgung des Laufbandes
- Silikon Öl zum Schmieren des Laufgurtes
- Gebrauchsanweisung für das Laufband

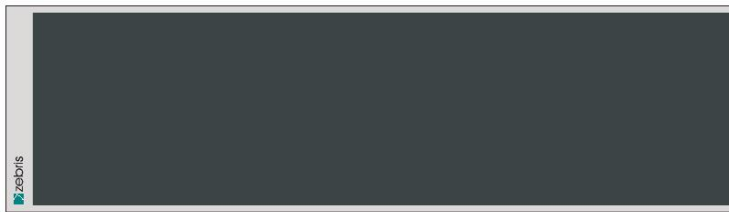
3.2 Technische Daten Sensor

Die Sensoren der jeweiligen CanidGait® Systeme unterscheiden sich lediglich durch unterschiedlich große Messflächen sowie in der Anzahl enthaltener Sensoren und der unterstützten Messrate. Alle weiteren technischen Daten sind identisch.

Schnittstellen	USB Synchronisations- Ein-/Ausgang Videosynchronisation Infrarotsynchronisation (optional)
Anschlüsse	Steckerfach bzw. Interfacebox am Gehäuseboden
Messprinzip	kapazitive Druckmessung
Betriebsspannung	16-18 V DC
Leistungsaufnahme	max. 60 W (je nach Typ)
Stromversorgung d. externes Netzteil	100 – 240 VAC / 50/60Hz
Messbereich	1 – 120 N/cm ²
Genauigkeit des kalibrierten Messbereichs	(1 – 80 N/cm ²) ±5 % vom Endwert
Hysterese	≤ 3 %
Druckschwelle	1 N/cm ²

3.3 Technische Daten CanidGait® Messsysteme

Typ FDM-2 CanidGait® FDM-System



Plattform

REF.-Nr.	01543090
Außenmaße	2122 x 605 x 21 mm (L x B x H)
Gewicht	ca. 25 kg
Infrarot Schnittstelle	integriert

Sensor

Sensorfläche	2030 x 560 mm (L x B)
Sensoranzahl	64 x 240 / 15360
Auflösung	1/3 Zoll bzw. 1,38 Sensoren / cm ²
Messfrequenz	100 Hz / optional 200 Hz

Typ**FDM-TSTD CanidGait® Laufbandsystem****Laufband****FFL Fit Fur Life Laufband**

Geschwindigkeit	1 - 12 km/h in 0,1 km/h Schritten
Lauffläche	200 x 46 cm
Antriebsleistung	1,5 kW
Stromversorgung	230 V, 50Hz / 60Hz
Gewicht	93 kg
Aufstellmaße (L x B x H)	214 x 88 x 116 cm
Aufstiegshöhe	26 cm
Steigungseinstellung	-5 bis +10 % elektrisch
Max. Benutzergewicht	130 kg

Variante**FDM-TSTD**

REF-Nr.	01543191
---------	-----------------

Sensor

REF-Nr.	01244231
Sensorfläche / cm	163 x 41
Sensornzahl	48 x 192 / 9216
Auflösung	1,38 Sensoren /cm ²
Messfrequenz	100 Hz

Typ**FDM-TPROF CanidGait® Laufbandsystem****Laufband****FFL Fit Fur Life Laufband**

Geschwindigkeit	1 - 20 km/h in 0,1 km/h Schritten
Lauffläche	200 x 46 cm
Antriebsleistung	1,5 kW
Stromversorgung	230 V, 50 Hz / 60 Hz
Gewicht	93 kg
Aufstellmaße (L x B x H)	214 x 88 x 116 cm
Aufstiegshöhe	26 cm
Steigungseinstellung	-5 bis +10 % elektrisch
Max. Benutzergewicht	130 kg

Variante**FDM-TPROF**

REF-Nr.	01543191
---------	-----------------

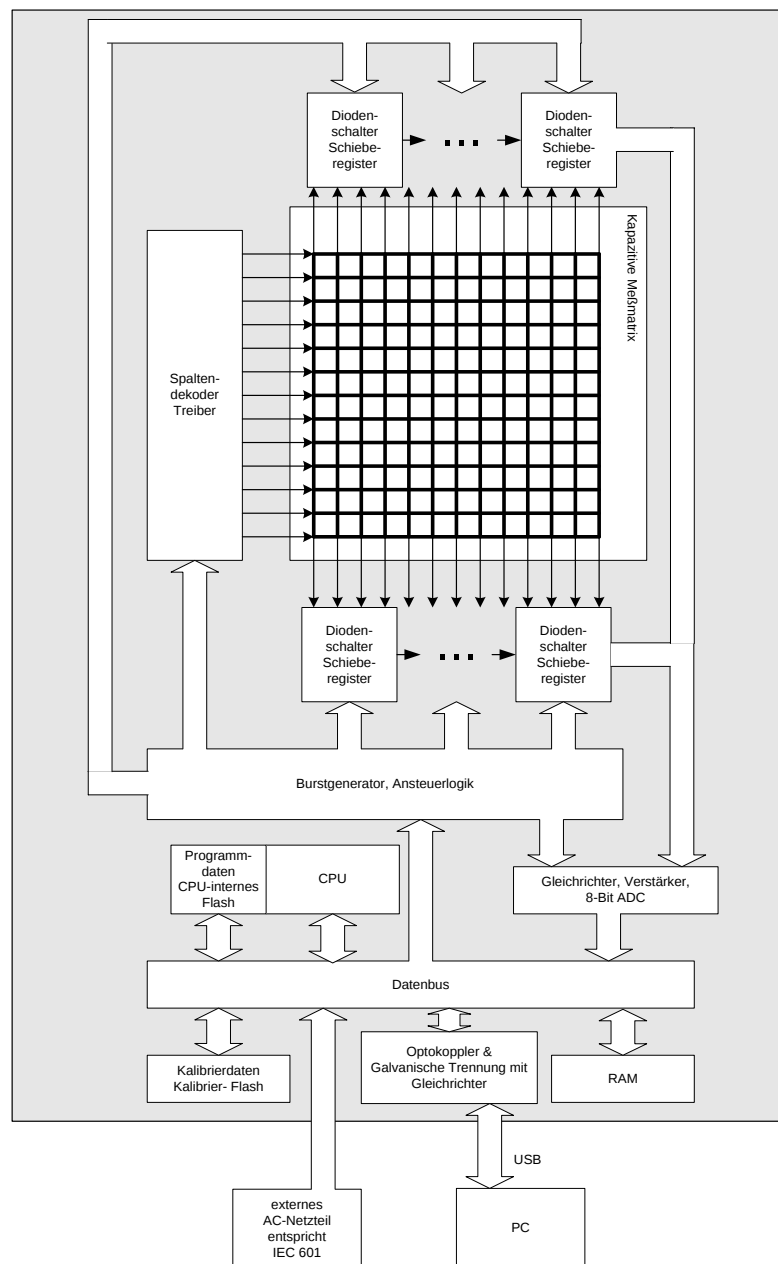
Sensor

REF-Nr.	01244231
Sensorfläche / cm	163 x 41
Sensornzahl	48 x 192 / 9216
Auflösung	1,38 Sensoren /cm ²
Messfrequenz	200 Hz

3.4 Messprinzip des Druckverteilungsmesssystems

Das System beinhaltet eine Messsensorik bestehend aus kapazitiven Drucksensoren, welche in dicht benachbarten Spalten und Zeilen angeordnet sind. Zur Bestimmung der Druckverteilung über der Messmatrix wird die zur einwirkenden Kraft proportionale Kapazität jedes einzelnen Sensors bestimmt. Hierzu generiert die Ansteuerlogik über den Spaltendecoder eine der Spaltenzahl entsprechende Anzahl von Messsignalen und leitet sie auf die jeweilige Messspalte. Das über die Zeilen in die Schieberegister eingekoppelte analoge Signal ist der druckabhängigen Kapazität proportional und wird zur Weiterverarbeitung an die Ansteuer- und Signalverarbeitungselektronik weitergeleitet und von dort zum PC übertragen und zur Anzeige gebracht.

Blockschaltbild des Messsystems

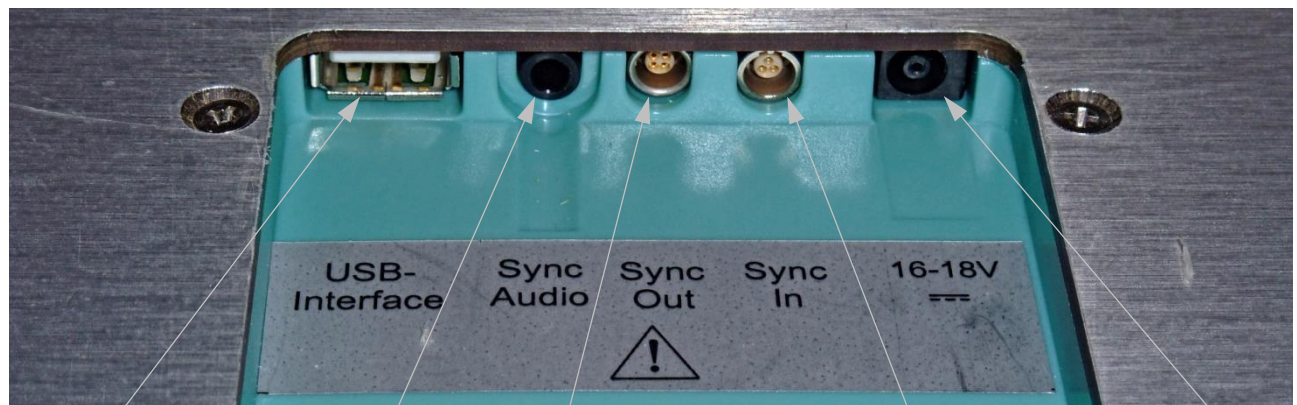


3.5 Bedienelemente und Anschlüsse

3.5.1 Typ FDM2 CanidGait®



Alle Kabelverbindungen erfolgen bei der Bodenplattform über das Steckerfach, welches sich an der Unterseite des Plattformgehäuses befindet.



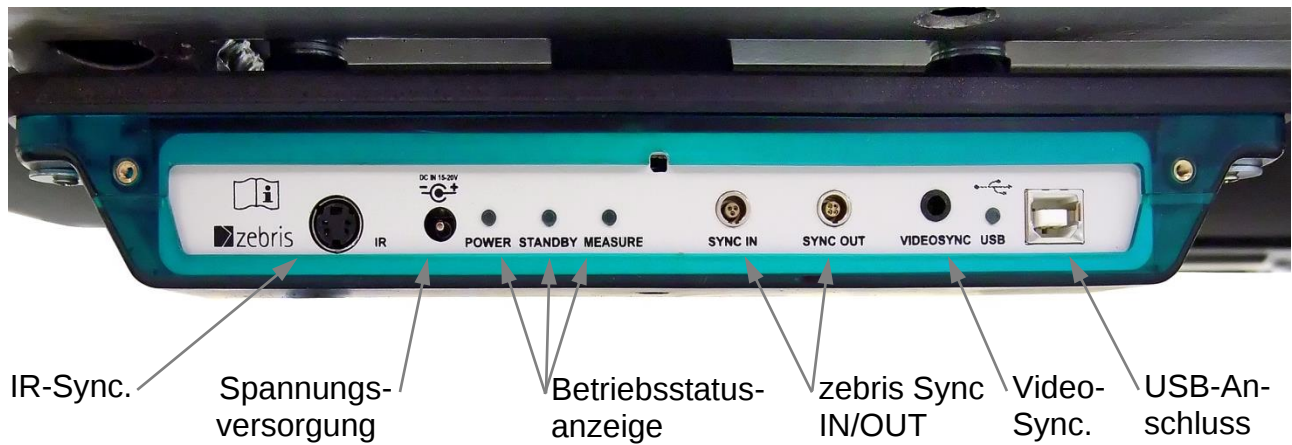
USB-Anschluss Video-Sync Sync Out Sync In Netzteil

3.5.1.1 Funktionsanzeigen der Betriebsstatus-LED

Grün blinkend	Das Netzteil ist angeschlossen und Spannung liegt an. Jedoch KEINE korrekte USB-Verbindung hergestellt. Das Gerät ist NICHT bereit zur Initialisierung bzw. Messung.
Grün permanent	Netzteil ist angeschlossen und Spannung liegt an. USB-Verbindung ist korrekt hergestellt. Das Gerät ist bereit zur Initialisierung und/oder Messung.
Orange permanent	Messung läuft.
Orange / Grün blinkend	Messung läuft, und gültige IR-Synchronisationssignale (von anderen zebris-Geräten) werden empfangen.

3.5.2 Typ CanidGait® Laufbandsystem

Sämtliche Kabelverbindungen des CanidGait® Sensors erfolgen beim Laufbandsystem über die Interfacebox, welche sich an der Unterseite des Laufbandrahmens befindet.



3.5.2.1 Bedeutung der Anzeigeleuchten an der Interfacebox

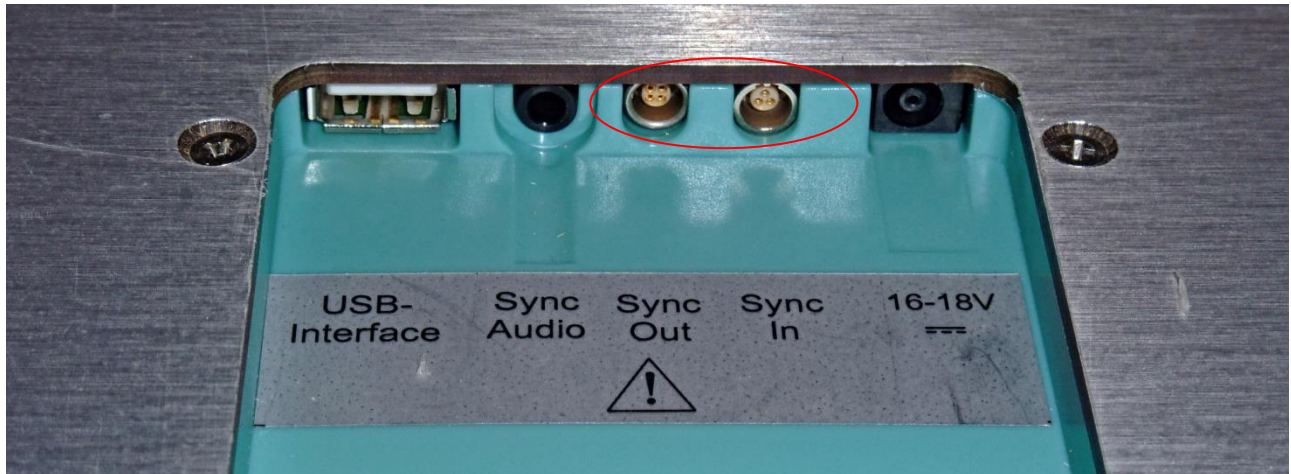
POWER	Die Power-LED leuchtet, sobald das Netzteil an der Interfacebox eingesteckt und mit dem Stromnetz verbunden ist.
STANDBY	Leuchtet, wenn das Netzteil eingesteckt, der USB-Anschluss mit dem PC verbunden und der Gerätetreiber korrekt installiert ist.
MEASURE	Leuchtet während der Messung
USB	Leuchtet, wenn der USB-Anschluss mit dem PC verbunden ist und der Gerätetreiber korrekt installiert ist.

3.6 zebris SYNC

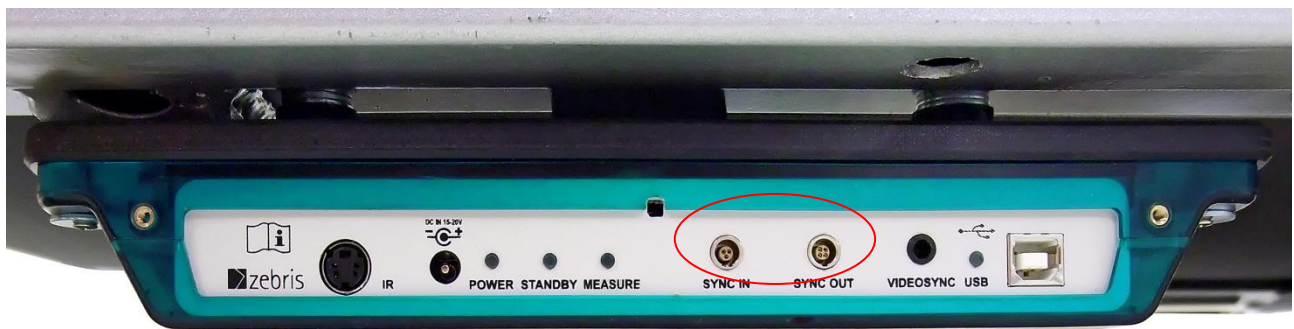
Der **zebris SYNC** dient als Standardlösung zur Synchronisation des CanidGait® Systems mit Messsystemen anderer Hersteller.

Mit den **SYNC-IN** und **SYNC-OUT** Anschlüssen verfügt das CanidGait® System über galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge für die Unterstützung von „frame by frame“ In- und Out-Synchronisation.

FDM2 CanidGait® Plattform



CanidGait® Laufband



VORSICHT

Für die Sicherheit aller mit dem CanidGait® System gekoppelten Geräte ist ausschließlich der Anwender verantwortlich.

Die korrekte Synchronisation der Messdaten aller gekoppelten Systeme muss vor der Auswertung verifiziert werden, sobald eine Kopplung mit Geräten erfolgt, die nicht von zebris hergestellt wurden.

zebris übernimmt keine Gewährleistung für die korrekte Funktion und Zuverlässigkeit des Systems, wenn die Taktsignale externer Geräte nicht den angegebenen Spezifikationen entsprechen.

3.6.1 Synchronisations-Eingang (SYNC-IN)

Wird das Synchronisationssignal eines externen Messsystems auf den Eingang SYNC-IN gelegt, dann erfolgt entsprechend der Einstellung im Konfigurationsmenü der Anwendungssoftware ein vom externen Gerät kontrollierter Start/Stopp der Messung oder eine „frame by frame“ Synchronisation mit dem externen Messsystem.

Der Eingang ist gegen Verpolung geschützt und per Default über einen internen Pull-Up-Widerstand ($2,7\text{K}\Omega$) auf +5V („1“) gesetzt. Zieht man diesen Eingang mittels eines Schalters, Relaiskontakt o.ä. auf 0 V („0“), so ist der Eingang getriggert.

Elektrische Spezifikationen

Eingangswiderstand (Pull-Up 5V)	2,7 k Ω
V _{IH} (High-Level Input Voltage)	$\geq 2,0\text{ V}$
V _{IL} (Low-Level Input Voltage)	$\leq 0,8\text{ V}$
Min. Signaldauer, für Triggerung	1 ms

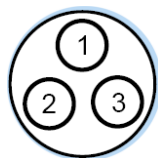
Eingebaute LEMO – Buchse in der Interface-Box

Serie „00“, 3-polig, Codierung 30°

LEMO-Teile-Nr.: EPA.00.303.NLN



Ansicht
Geräte- Einbaudose



Gehäusecodierung: 30°



Passender Steckertyp für SYNC-IN:

LEMO-Teile-Nr. FGA.00 303.CLADxxxx



Ansicht
Kabelstecker Lötseite



Gehäusecodierung: 30°



Pin-Belegung

Pin 1	Clk_IN
Pin 2	Activ_IN
Pin 3	GND

3.6.2 Synchronisations-Ausgang (SYNC-OUT)

Wird ein externes Messsystem mit dem Synchronisationsausgang SYNC-OUT verbunden, dann erfolgt entsprechend der Einstellung im Konfigurationsmenü der Anwendungssoftware ein vom FDM-T System gesteuerter Start/Stopp der Messung des externen Messsystem oder eine „frame by frame“ Synchronisation.

Elektrische Spezifikationen

Ausgangswiderstand	100 Ω
High-Level	$\geq 2,0$ V
Low-Level	$\leq 0,8$ V

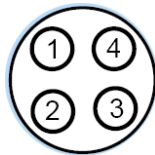
Eingebaute LEMO – Buchse in der Interface-Box

Serie „00“, 4-polig, Codierung 0°

LEMO-Teile-Nr.: EPG.00.304.NLN



Ansicht
Geräte- Einbaudose

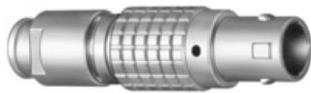


Gehäusecodierung: 0°



Passender Steckertyp für SYNC-OUT

LEMO-Teile-Nr.: FGG.00 304.CLADxxxx



Ansicht
Kabelstecker Lötseite



Gehäusecodierung: 0°



Pin-Belegung

Pin 1	+5 V
Pin 2	GND
Pin 3	Activ_OUT
Pin 4	Clk_OUT

3.6.3 Zwei FDM-Plattformen gleichen Typs koppeln

Zwei FDM-Plattformen gleichen Typs lassen sich zur Verdopplung der nutzbaren Laufflächen koppeln (Master-Slave-Prinzip). Die Verbindung erfolgt per Synchronisationskabel.

REF-Nr. 01830019 SC-PP Sync. Kabel / Länge 10m



Beide Plattformen müssen an separaten USB-Anschlüssen desselben PCs angeschlossen werden. Mit Hilfe des Synchronisationskabels wird der „Sync Out“ der Masterplattform mit dem „Sync In“ der Slave-Plattform verbunden. Die zebris Animal Analysis Suite-Software erkennt automatisch beide Plattformen und zeigt die Messfläche entsprechend der Kombination an.



HINWEIS

Ordnen Sie beide Plattformen wie nachfolgend abgebildet an, so dass beide Frontseiten nach außen weisen.



HINWEIS

Bei Verwendung der zebris SYNCCam bzw. der SYNCLightCam muss diese grundsätzlich mit dem Eingang „Sync Audio“ der Masterplattform verbunden werden.

3.7 Ersatzteilliste CanidGait® FDM2 Plattform

REF	Bezeichnung	Abbildung
33102230	Netzteil MASCOT Blueline Typ 3320 FDM2 CanidGait® Plattform erfüllt Anforderungen von EN 60601-1 & UL	
21030075	USB2.0-Kabel A-A Daten-Verbindung von Messplatte und PC Länge 5 m	
21030073	USB2.0 Verlängerungskabel A-Stecker/A-Buchse Länge 5m	
07200412	Animal Analysis Suite Für Betriebssystem Windows 11 Pro	

3.8 Ersatzteilliste CanidGait® Laufband System

REF-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
01832035	FDM-T Interface Box 2 inkl. Befestigungsschrauben	
33102231	Netzteil MASCOT Blueline Typ 3320 Netzteil 60W / 16V DC für FDM-T Sensorik entspricht EN 60601-1 & UL	
21030071	USB2.0-Kabel A-B, 3m lang Daten-Verbindung von Interface-Box und PC	
21030073	USB2.0 Verlängerungskabel A-Stecker/A-Buchse Länge 5m	
07200412	Animal Analysis Suite für Betriebssystem Windows 11 Pro	

3.9 Zubehörliste Messsystem CanidGait®

REF-Nr.	Bezeichnung	Abbildung
01540191	SYNCCam Kamera mit USB2.0-Kabel, Synchronisations-Kabel, inklusive Softwareerweiterung	
01540192	SYNCCam HS Kamera mit USB3.0-Kabel, Synchronisation wahlweise über Kabel oder Infrarot, abnehmbare Blende, inklusive Softwareerweiterung	
01540194	SYNCLightCam – Variante 30 Hz Kombinierte Lösung mit Kamera, Beleuchtung, USB2.0-Kabel, Synchronisationskabel, inklusive Softwareerweiterung	
21030321	SYNCCam USB-Kabel A-B USB-Kabel für HD-Videosignal mit hochwertigen Steckern und Schirmung, Länge 5m	
21030110	USB3.0 Glasfaserkabel A Stecker/ B Buchse Verlängerungskabel zwischen USB3.0-Kabel A-B 1m und PC Länge 20m	
21030316	Video Sync-Control Kabel 5 Länge 5m, beidseitig Klinenstecker 3,5mm	
21030312	Video Sync-Control Verlängerung Länge 5m, Klinke Stecker & Buchse 3,5 mm	
33102232	Netzteil Mascot Blueline 3721 für SYNCLightCam erfüllt Anforderungen von EN 60601-1 & UL	

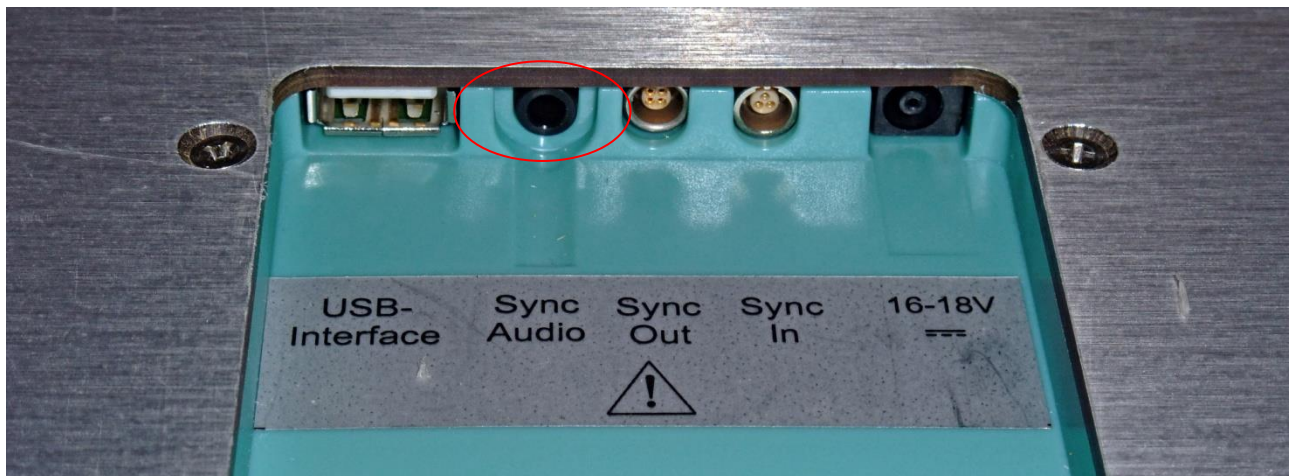
4 Video-Modul

4.1 Verbinden mit dem CanidGait® System

Das CanidGait® System kann synchron mit bis zu 2 Videokameras betrieben werden. Hierzu ist die **zebris SYNC Cam** als Zubehör verfügbar. Alternativ können zur Videoaufzeichnung auch hochwertige DV-Camcorder mit externem Mikrofoneingang genutzt werden.

Um Videodaten synchron aufzuzeichnen, muss die Kamera mit der galvanisch getrennten **Sync Audio Buchse** im Steckerfach der Bodenplattform bzw. **VIDEOSYNC Buchse** an der Interface-Box des Laufbands verbunden werden.

FDM2 CanidGait® Plattform



CanidGait® Laufband



4.1.1 Anschluss der zebris SYNC Cam

Die **zebris SYNC Cam** wird mittels des in der Kamera integrierten Synchronisationsblitzes mit den Plattformdaten synchronisiert.

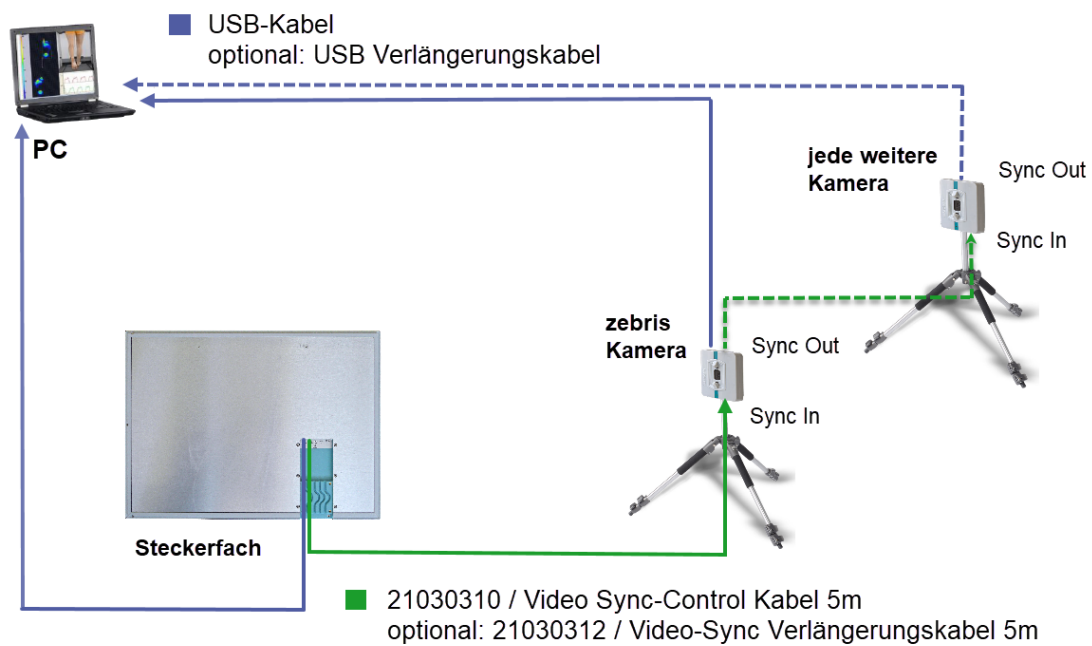
Für den Anschluss der SYNC Cam wird ein Synchronisationskabel benötigt:

REF-Nr. 21030316 Video Sync-Control Kabel 5
Länge 5 m

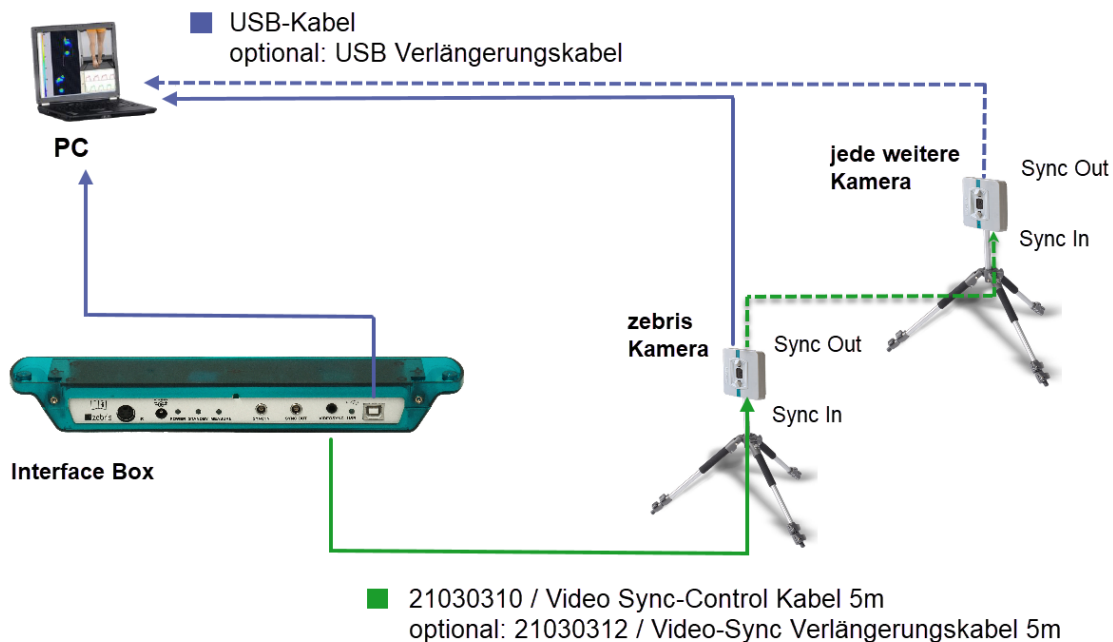


4.1.2 Anschlussplan SYNCCam/ SYNCCam HS

FDM2 CanidGait® Plattform

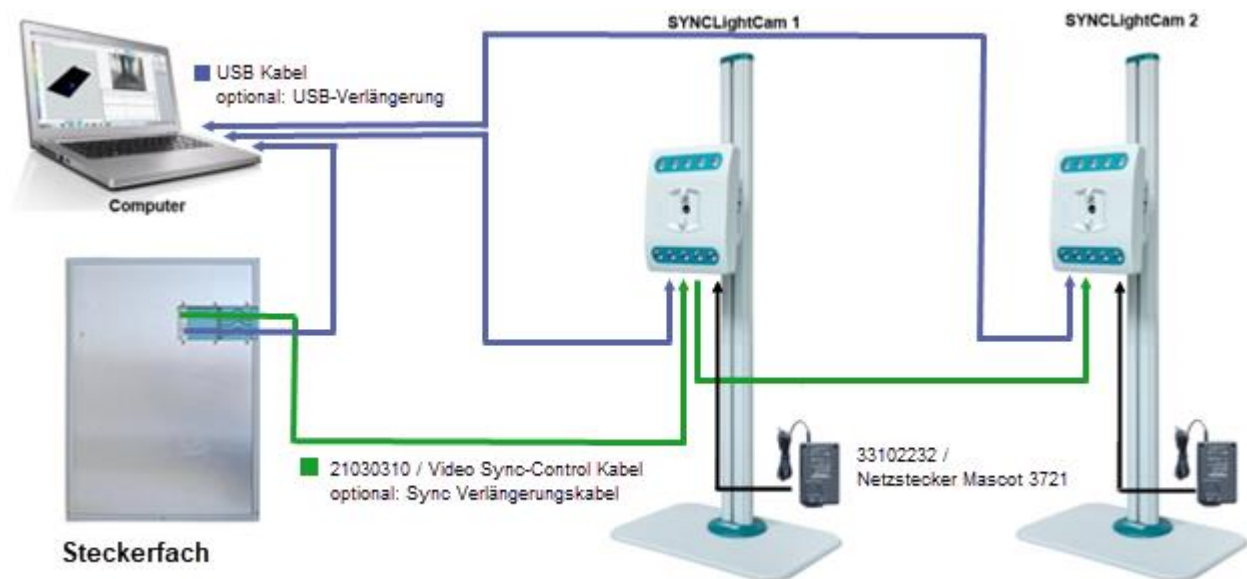


CanidGait® Laufband

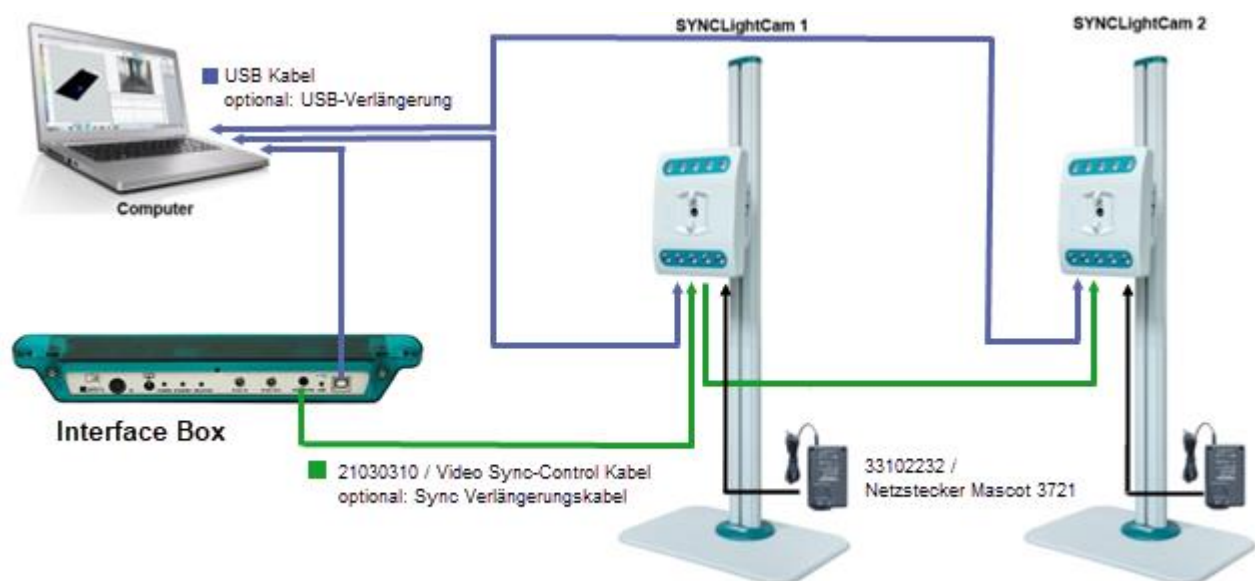


4.1.3 Anschlussplan SYNCLightCam

FDM2 CanidGait® Plattform



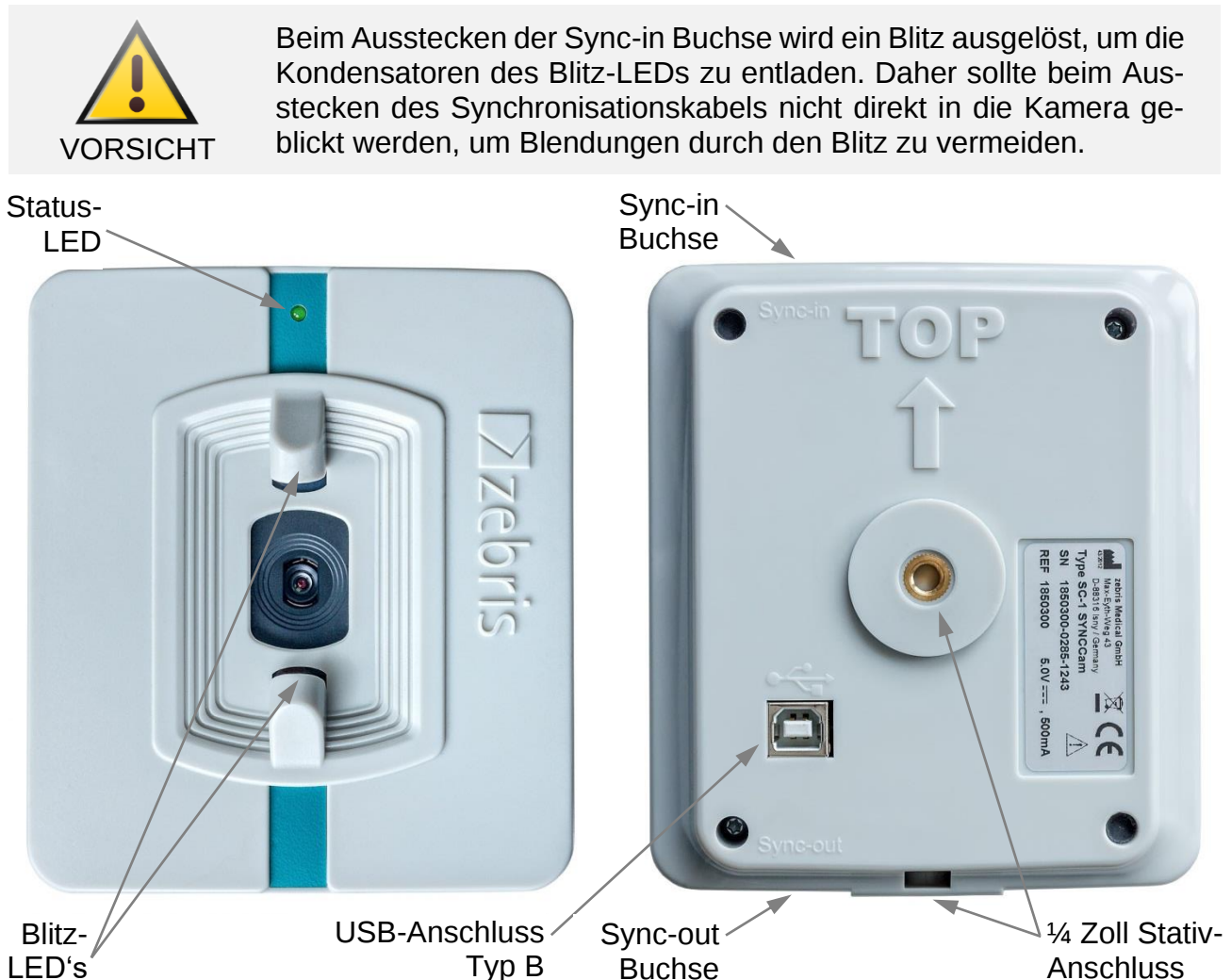
CanidGait® Laufband



4.2 SYNCCam

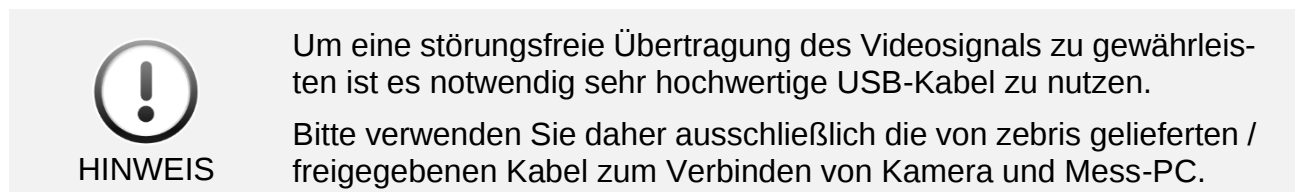
Die **SYNCCam** ist als Zubehör zum CanidGait® System erhältlich und optimal auf die Nutzung mit der Druckverteilungsmessung angepasst. Alle Einstellungen der Kamera erfolgen über das Hardware-Setup der zebris Animal Analysis Suite Software. Der Anschluss an den Mess-PC erfolgt mittels des im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabels vom Typ A-B.

Die Kamera ist mit ¼ Zoll Stativgewinden ausgestattet. Daher kann sie zum Betrieb sowohl an den zebris Stativen als auch an handelsüblichen Fotostativen montiert werden.



Technische Daten

REF-Nr.	01540190
Abmessungen	110 x 125 x 15 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 190 g
Spannungsversorgung	USB (5 V DC / 500 mA)
Auflösung	1920 x 1080 Pixel (Full-HD) / Autofokus
Bildwiederholrate	30 Hz
Synchronisation	LED-Blitz gesteuert über Sync-IN Buchse
Befestigung	¼ Zoll Stativgewinde an Unter- und Rückseite



4.3 SYNCCam HS

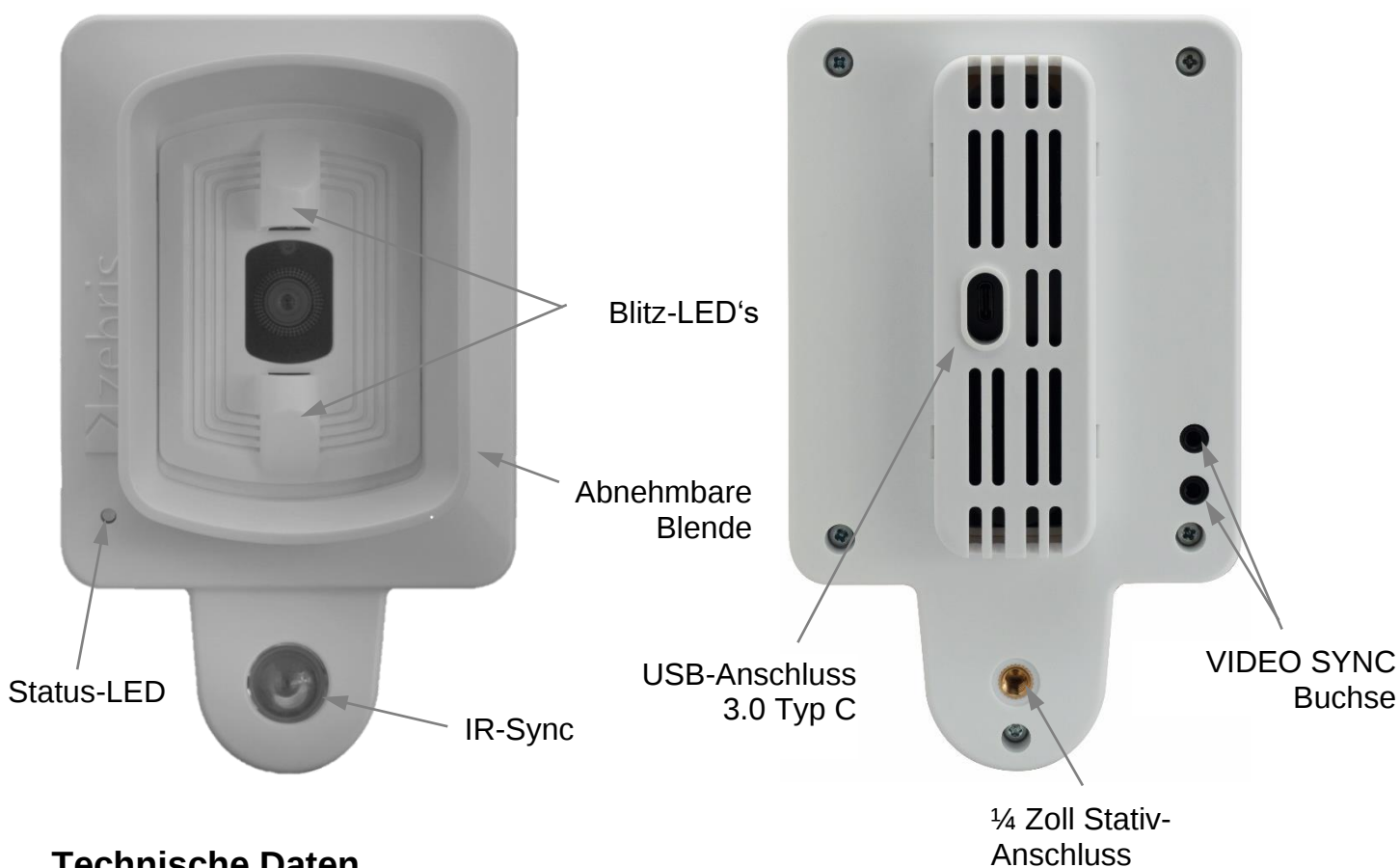
Die **SYNCCam HS** ist als optionale Erweiterung zum CanidGait® System erhältlich und optimal auf die Nutzung mit der Kraftverteilungsmessung angepasst. Alle Einstellungen der Kamera erfolgen über das Hardware-Setup der zebris Animal Analysis Suite Software. Der Anschluss an den Mess-PC erfolgt mittels des im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabels vom Typ A-C.

Die Kamera ist mit einem ¼ Zoll Stativgewinde ausgestattet. Daher kann sie zum Betrieb sowohl an den zebris Stativen als auch an handelsüblichen Fotostativen montiert werden.



VORSICHT

Beim Ausstecken der VIDEO SYNC Buchse wird ein Blitz ausgelöst, um die Kondensatoren des Blitz-LEDs zu entladen. Daher sollte beim Ausstecken des Synchronisationskabels nicht direkt in die Kamera geblickt werden, um Blendungen durch den Blitz zu vermeiden.



Technische Daten

REF	01540192
Abmessungen	174 x 104 x 59mm (B x H x T) – mit Blende 78mm tief
Gewicht	ca. 275g
Spannungsversorgung	USB 3.0 (5V DC / 500mA)
Auflösung	max. 1920 x 1080 Pixel (Full-HD) / Autofokus
Bildwiederholrate	max. 120Hz
Synchronisation	LED-Blitz gesteuert über Sync-in/-out Buchse oder Infrarot
Befestigung	¼ Zoll Stativgewinde an Rückseite



HINWEIS

Um eine störungsfreie Übertragung des Videosignals zu gewährleisten, ist es notwendig sehr hochwertige USB-Kabel zu nutzen.

Bitte verwenden Sie daher ausschließlich die von zebris gelieferten / freigegebenen Kabel zum Verbinden von Kamera und Mess-PC.

Auflösung und Bildwiederholrate

Auflösung	Bildwiederholrate
1920 x 1080 (Full HD)	60 Hz
1280 x 720 (HD)	90 Hz
640 x 480 (VGA)	120 Hz

Synchronisations-Optionen

VIDEO SYNC Kabelgebundene Synchronisation mit speziell im Lieferumfang enthaltenen Synchronisationskabel

Infrarot Synchronisation über Infrarotsignal ohne Synchronisationskabel (nicht mit jeder zebris Druckmessplatte kompatibel). Nicht mit der IR-Schnittstelle für zebris EMG verwendbar.

Bedeutung der STATUS-LED

Grün USB angeschlossen und Infrarotverbindung vorhanden.

Rot Nur USB angeschlossen, keine aktive Infrarotverbindung vorhanden.

4.4 SYNCLightCam

Die **SYNCLightCam** ist als Zubehör zum CanidGait® System erhältlich und optimal auf die Nutzung mit der Druckverteilungsmessung angepasst. Alle Einstellungen der Kamera erfolgen über das Hardware-Setup der zebris Animal Analysis Suite. Der Anschluss an den Mess-PC erfolgt mittels des im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabels vom Typ A-B.

Die SYNCLightCam ist mit ¼ Zoll Stativgewinden ausgestattet. Daher kann sie zum Betrieb sowohl an den zebris Stativen als auch an handelsüblichen Fotostativen montiert werden.



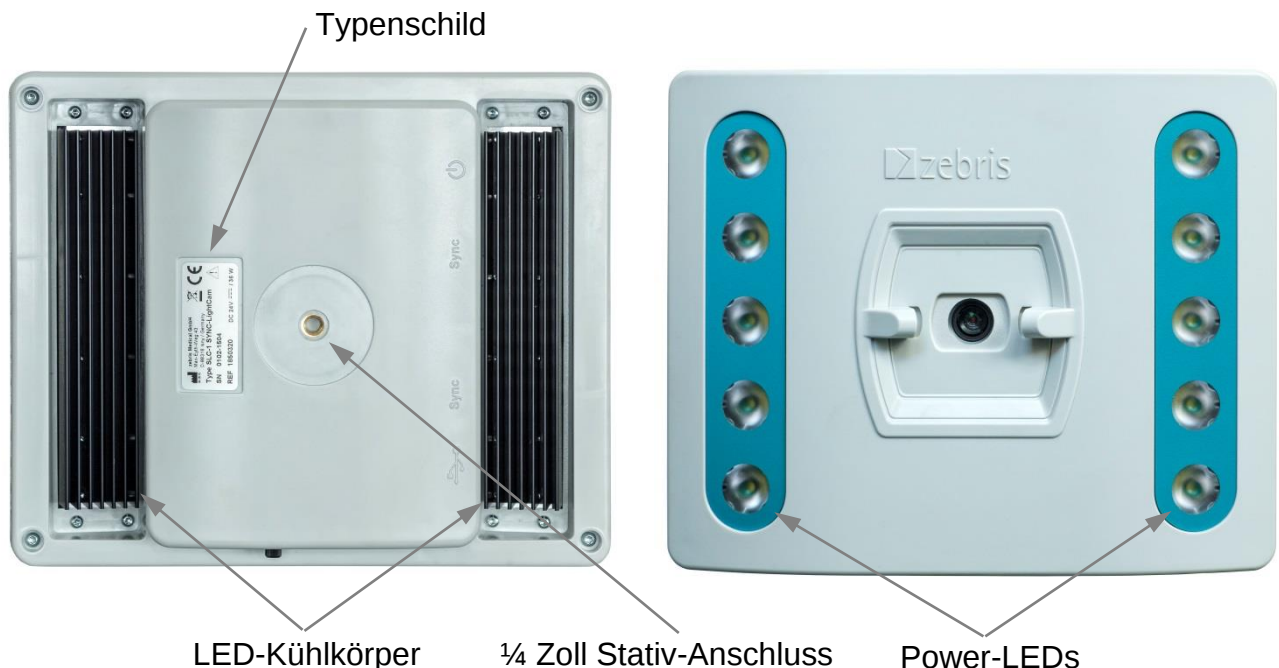
Beim Ausstecken der Sync-in Buchse wird ein Blitz ausgelöst, um die Kondensatoren des Blitz-LEDs zu entladen. Daher sollte beim Ausstecken des Synchronisationskabels nicht direkt in die Kamera geblickt werden, um Blendungen durch den Blitz zu vermeiden.

Des Weiteren enthält die SYNCLightCam als integrale Lösung die LED-Videobeleuchtung.

Um scharfe und gut ausgeleuchtete Videoaufzeichnungen erstellen zu können muss der Proband optimal hell ausgeleuchtet sein. Nur bei ausreichender Beleuchtung können die Videokameras mit Verschlusszeiten arbeiten, die kurz genug sind, um eine scharfe Abbildung von schnellen Bewegungen zu ermöglichen.

Diese Lösung ist perfekt auf das Zusammenspiel mit dem CanidGait® System abgestimmt und kann stufenlos in ihrer Helligkeit geregelt werden.

Mittels der eingebauten Synchronisation werden die Leuchten automatisch zu Beginn einer Aufzeichnung ein- und nach Beenden der Aufzeichnung wieder ausgeschaltet.

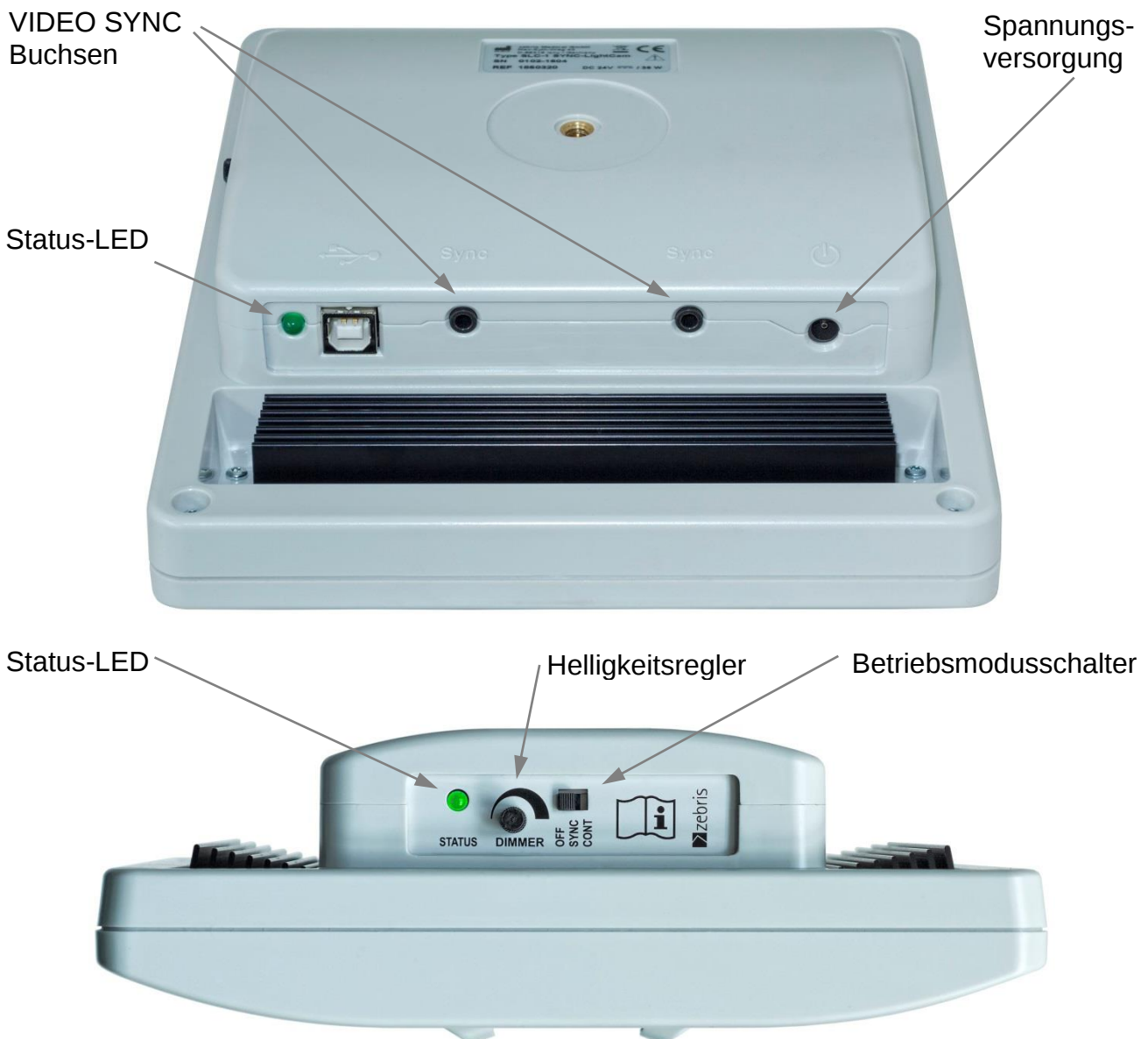


HINWEIS

Um einen störungsfreien Betrieb der SYNCLightCam zu gewährleisten, dürfen die LED-Kühlkörper nicht abgedeckt werden.

Technische Daten

REF-Nr.	01540194
Abmessungen	220 x 183 x 80 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 790 g
Spannungsversorgung	24 V / 36 W
Auflösung	1920 x 1080 Pixel (Full-HD) / Autofokus
Bildwiederholrate	30 Hz
Synchronisation	VIDEOSYNC (Ein-/Ausschalten mit der Messung) SYNC IN Standard zebris Synchronisation (kompatibel mit SYNC IN/OUT Plattform)
Befestigung	¼ Zoll Stativgewinde an der Rückseite



HINWEIS

Um eine störungsfreie Übertragung des Videosignals zu gewährleisten ist es notwendig sehr hochwertige USB-Kabel zu nutzen.

Bitte verwenden Sie daher ausschließlich die von zebris gelieferten / freigegebenen Kabel zum Verbinden von Kamera und Mess-PC.

Bedeutung der STATUS-LED

Grün	Das Gerät ist betriebsbereit oder in Betrieb.
Orange	Die Farbe Orange indiziert das Erreichen der maximal zulässigen LED-Betriebstemperatur. Bei Erreichen reduziert sich der Betriebsstrom bzw. Lichtleistung (Helligkeit) und verhindert somit eine Beschädigung der LEDs.

Netzteil

Zum Betrieb der SYNCLightCam wird ein Netzteil an der Power-Buchse angeschlossen.

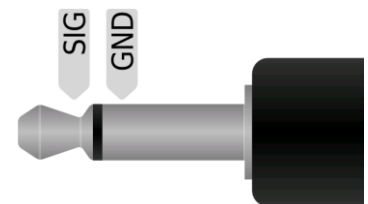
REF-Nr. 33102220

Eingang	Ausgang	Kabel	Länge
100 – 240 V AC 50 – 60 Hz	24 V DC 40 W	DC-Leitung Netzleitung	1,7 m Steckeradapter

SYNC-Modus

Modus	Eigenschaften
VIDEO SYNC IN	Eingang ESD-geschützt und verpolsicher Eingangswiderstand: 38 k Ω (AC) Signal-Level: AC Trigger Level: 15 mV

Pin-Belegung



5 CanidGait® System in Betrieb nehmen

5.1 CanidGait® FDM-2 Plattform

5.1.1 Aufstellen des Messsystems

Für die Inbetriebnahme der FDM-Plattform werden das zugehörige Netzteil, ein USB-Kabel vom Typ A-A sowie der Installationsdatenträger mit der FDM-Anwendungssoftware benötigt. Alle Komponenten sind im Lieferumfang des FDM-Messsystems enthalten.

- Der Untergrund am Standort des Gerätes darf keine Unebenheiten aufweisen und muss waagrecht sein.
- Die FDM-Plattform ist auf einer rutschfesten Unterlage aufzustellen, oder in einen Laufsteg einzubauen, so dass jegliche Gefährdung des Probanden durch Verrutschen der Plattform ausgeschlossen ist.
- Stellen Sie die FDM-Plattform nicht in der Nähe einer Heizung oder in direkter Sonneneinstrahlung hinter einem Fenster auf, da starke Erwärmung zu fehlerhaften Messergebnissen führen kann.
- Stellen Sie das Messsystem so auf, dass die Steckdose für den Netzanschluss jederzeit gut zugänglich ist und das Gerät vom Versorgungsnetz getrennt werden kann.
- Ist das Messsystem sicher und waagrecht aufgestellt kann es an das Versorgungsnetz angeschlossen und in Betrieb genommen werden.



VORSICHT

Alle Anschlussleitungen des CanidGait® FDM-Systems sind so zu verlegen, dass ein Stolpern von Probanden oder an der Messung beteiligten Personen ausgeschlossen ist und die Kabel vor mechanischer Beschädigung geschützt sind.

Die Leitungen können dazu unter einem Kabelschutz verlegt oder notfalls mit Klebeband am Boden befestigt werden.

5.1.2 Anschluss des Messsystems an das Versorgungsnetz

Zum Anschluss der FDM-Plattform an das Versorgungsnetz verbinden Sie das Netzteil mit der Netzsteckdose und der Power-Buchse im Steckerfach.

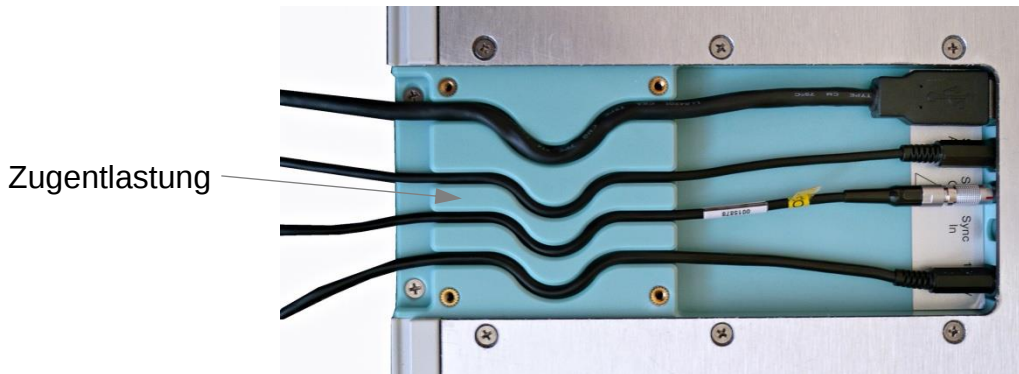


VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich das von zebris zugelassene Netzteil zum Betrieb der FDM-Plattform, welches für die Spannungsversorgung Ihrer Plattform geeignet ist.

5.1.3 Zugentlastung des Steckerfachs schließen

Abschließend verbinden Sie die USB-Buchse im Steckerfach und eine freie USB-Schnittstelle Ihres Computers mittels des mitgelieferten USB-Kabels. Ihr Messsystem ist nun einsatzbereit. Die Steuerung einer Messung erfolgt ausschließlich über die zebris FDM-Software. Bitte lesen Sie hierzu sorgfältig die zebris FDM-Gebrauchsanweisung.



Wenn das Netzteil angeschlossen und das USB-Kabel in der USB-Buchse der Plattform eingesteckt ist, legen Sie bitte die beiden Kabel in die Zugentlastung ein und schließen den Deckel des Steckerfachs mittels der vier mitgelieferten Schrauben.



5.2 Laufbandsystem

5.2.1 Aufstellen des Messsystems



HINWEIS

Hinweise für die Aufstellung, Inbetriebnahme und den sicheren Betrieb des Laufbands entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Laufbandherstellers.



VORSICHT

Unmittelbar hinter dem Laufband ist eine Sicherheitszone von 2 m Länge und 1 m Breite freizuhalten. In dieser Zone dürfen sich während des Betriebs keine Gegenstände (Videokamera etc.) befinden.



HINWEIS

Bei Verwendung von SYNCCam oder SYNCLightCam wird seitlich des Laufbandes ein Abstand von ca. 1,5 m zwischen Kamera und Laufband empfohlen, um optimale Videoaufzeichnungen zu erzielen.

- Legen Sie in den Sicherheitsbereich hinter dem Laufband eine Gymnastikmatte oder Ähnliches um Stürze abzumildern.
- Der Untergrund am Standort des Gerätes darf keine Unebenheiten aufweisen und muss waagrecht sein.
- Der Laufgurt muss nach der Aufstellung oder einer Standortveränderung kontrolliert und bei Bedarf justiert werden (weitere Informationen hierzu bitte der Gebrauchsanweisung des Laufbandherstellers entnehmen)
- Stellen Sie das Messsystem so auf, dass die Steckdose für den Netzanschluss jederzeit gut zugänglich ist und das Gerät vom Versorgungsnetz getrennt werden kann.
- Ist das Messsystem sicher und waagrecht aufgestellt kann es an das Versorgungsnetz angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Für die Inbetriebnahme des CanidGait® Systems zur Ganganalyse werden das zugehörige Netzteil, ein USB-Kabel vom Typ A-B sowie die Installationsdatenträger mit der zebris Animal Analysis Suite Anwendungssoftware benötigt. Alle Komponenten sind im Lieferumfang des CanidGait® Messsystem enthalten.

Sämtliche Kabelverbindungen des CanidGait® Sensors erfolgen über die Interfacebox, welche sich an der Unterseite des Laufbandrahmens befindet.

5.2.2 Anschluss des Messsystems an das Versorgungsnetz



HINWEIS

Das FDM-T CanidGait Laufbandsystem mit dem Laufband DogTread Pro Large verfügt über ein im Laufband verbautes Netzteil, welches über die Stromversorgung des Laufbandes gespeist wird.

Zum Anschluss des Sensors an das Versorgungsnetz, verbinden Sie das Netzteil mit der Netzsteckdose und der Power-Buchse an der Interfacebox.



VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich das von zebris zugelassene Netzteil zum Betrieb des CanidGait® Sensors, welches für die Spannungsversorgung aller CanidGait® Systeme geeignet ist.

5.3 Spannungsversorgung des Sensors

Netzteil MASCOT 3320

REF 33102231

Technische Daten

Eingangsspannung 90 - 264 VAC

Netzfrequenz: 47 - 63 Hz

Standby power 0,15 W

Pin- Belegung / Polarität





HINWEIS

Vergleichen Sie vor Anschluss des Messsystems an das Versorgungsnetz die Typenschildangaben auf dem Netzteil und am Laufband bezüglich Netzspannung und Netzfrequenz mit den örtlichen Kenndaten. Anschluss nur bei Übereinstimmung.



VORSICHT

Unterziehen Sie Netzteil, Netzanschlussleitung und Steckdose sowie Schutzkontakte vor dem Anschluss bzw. Betrieb des Messsystems einer Sichtprüfung. Beschädigte Netzteile, Leitungen oder Steckvorrichtungen oder sind unverzüglich von einer hierfür autorisierten Person zu ersetzen.

5.3.1 Anschluss des Gesamtsystems

Zum Anschluss des Laufbandes an das Versorgungsnetz beachten Sie bitte zusätzlich die entsprechenden Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Laufbandherstellers.



VORSICHT

Der Anschluss von Laufband und CanidGait® Netzteil muss direkt an einer separaten Wandsteckdose erfolgen. Das Verwenden von Verlängerungskabeln und/oder Mehrfachsteckdosen ist nicht zulässig.



VORSICHT

Alle Anschlussleitungen des CanidGait® Systems sind so zu verlegen, dass ein Stolpern von Probanden oder an der Messung beteiligten Personen ausgeschlossen ist und die Kabel vor mechanischer Beschädigung geschützt sind. Die Leitungen können dazu unter einem Kabelschutz verlegt oder notfalls mit Klebeband am Boden befestigt werden.

5.4 PC-Anforderungen

Wird das CanidGait® System nicht mit einem Computer und von zebris korrekt vorinstallierter Animal Analysis Suite ausgeliefert, so obliegt es dem Betreiber durch Rückfrage beim Hersteller oder einem von zebris autorisierten Vertriebspartner zu garantieren, dass die notwendige Sicherheit für den Probanden, Bediener und die Umgebung durch Nutzung des Computers nicht beeinträchtigt wird.

Anforderungen an den PC entnehmen Sie bitte dem Handbuch der zebris Animal Analysis Suite Software.



Wird der Computer nicht mit ausgeliefert, übernimmt zebris keine Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen, die durch fehlerhafte Softwareinstallation oder ungeeignete Computer-Hardware entstehen. Installiert der Betreiber zusätzliche Hardware oder Fremd-Software, so geschieht dies in alleiniger Verantwortung des Betreibers und ist nicht von der Herstellerhaftung abgedeckt.



Das Messsystem CanidGait® ist nicht für den Betrieb in einem Netzwerk/Datenverbund vorgesehen. Die Verbindung des Systems mit einem Netzwerk/Datenverbund kann zu unvorhergesehenen Risiken führen. Soll die Datenbank der zebris Animal Analysis Suite in einem Netzwerk/Datenverbund installiert werden, so ist der Betreiber verpflichtet damit verbundene Risiken zu bestimmen, zu analysieren, zu bewerten und zu beherrschen. Insbesondere sind die Aspekte Datenschutz, Virensicherheit, Updates des Betriebssystems und regelmäßige Backups von Bedeutung. Die Risikobetrachtungen müssen auch nachfolgende Änderungen am Netzwerk/Datenverbund miteinschließen, wie z.B. Update/Upgrade von Geräten und Komponenten, die mit dem Netzwerk verbunden sind.

5.5 Installieren der zebris Animal Analysis Suite

Sofern Sie das Messsystem ohne PC/Laptop geliefert bekommen, installieren Sie bitte die Anwendungssoftware bevor Sie das Messsystem mit dem PC verbinden. Hinweise zur Installation finden Sie in der Gebrauchsanweisung zur Animal Analysis Suite.



HINWEIS

Bitte stellen Sie unbedingt sicher, dass Sie vor dem Verbinden des CanidGait® Sensors und des PCs mit dem USB-Kabel die Animal Analysis Suite installiert haben.

Wird der CanidGait® Sensor ohne vorherige Installation der Animal Analysis Suite angeschlossen können Probleme bei der Installation des Gerätetreibers auftreten und das System funktioniert nicht.

Abschließend verbinden Sie die Interface-Box und eine freie USB-Schnittstelle Ihres Computers mittels des mitgelieferten USB-Kabels. Ihr Messsystem ist nun einsatzbereit. Die Steuerung einer Messung erfolgt ausschließlich über die Animal Analysis Suite. Bitte lesen Sie hierzu sorgfältig die Animal Analysis Suite Gebrauchsanweisung.



HINWEIS

Sollten Probleme mit dem Hardwaretreiber der CanidGait® Plattform auftreten, so trennen Sie bitte das USB-Kabel vom PC und starten Sie diesen neu. Installieren Sie nun erneut die Animal Analysis Suite und stellen Sie anschließend die USB-Verbindung erneut her.

5.6 Sensor Ein- und Ausschalten

Das Ein- und Ausschalten des Sensors erfolgt automatisch beim Starten bzw. Beenden der zebris Animal Analysis Suite Software.

Ist das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen leuchtet die grüne Power-LED am Gehäuse-rahmen.

5.7 Messsystem außer Betrieb setzen

Um das Messsystem außer Betrieb zu setzen, beenden Sie zunächst die Animal Analysis Suite Software und fahren den PC herunter. Anschließend trennen Sie das Netzteil der Sensorik bzw. die Netzanschlussleitung des Laufbandes vom Versorgungsnetz.

6 Funktionskontrollen, Aufbereitung, Entsorgung



- Regelmäßige Wartung und Pflege des Messsystems hilft Beschädigungen vorzubeugen und gewährleistet dauerhaft dessen Sicherheit. Alle in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Verfahren bezüglich Wartung und Desinfektion des Systems sollten regelmäßig durchgeführt werden.
- Sollten Messsystem oder Zubehörteile Beschädigungen aufweisen sind diese zur Sicherheitsüberprüfung zum Hersteller zu senden. Im Falle von festgestellten oder vermuteten Fehlfunktionen und Defekten muss das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen, als „Außer Betrieb“ gekennzeichnet und gegen Benutzung gesichert werden, indem das Netzkabel entfernt wird.
- Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten des Messsystems oder einzelnen Teilen, welche über die in den Gebrauchsanweisungen beschriebenen Tätigkeiten hinaus gehen, dürfen ausschließlich von zebris oder einer von zebris ausdrücklich dazu ermächtigten Stelle ausgeführt werden.
- Schalten Sie bitte unbedingt das Messsystem aus und trennen Sie es komplett vom Versorgungsnetz bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

6.1 Vorgeschriebene wiederkehrende Kontrollen und STK



- Für das FDM-System schreibt die zebris Medical GmbH keine sicherheitstechnische Kontrolle vor.
- Zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustands der elektrischen Betriebsmittel sind wiederholt Prüfungen und sicherheitstechnische Kontrollen durchzuführen (z.B. innerhalb Deutschland nach BGV A3 sowie Unfallverhütungsvorschriften). Hierbei ist festzuhalten, dass es sich hier nicht um zebris-spezifische Maßnahmen handelt sondern um gängige Vorschriften für Elektrogeräte.
- Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich vor jeder Nutzung des Messsystems den ordnungsgemäßen Zustand aller Anschlussleitungen, sowie Netzkabel, Netzstecker und Netzsteckdose zu überprüfen. Sollten Teile beschädigt sein, müssen diese vor der weiteren Nutzung des Messsystems ausgetauscht werden.
- Sofortige Servicemaßnahmen durch zebris sind durchzuführen, wenn:
 - a) Flüssigkeit ins Gerät gelangte.
 - b) Kabel oder Steckverbinder Schäden aufweisen.
 - c) Teile der Sensorik beschädigt wurden
 - d) Abdeckungen beschädigt wurden oder abgefallen sind.
 - e) ein Defekt oder ein Fehler vermutet oder festgestellt wurde.
- Sollten das Typenschild oder andere Kennzeichnungen (z.B. Warnhinweise) am Messsystem beschädigt oder unleserlich sein, so sind diese zu ersetzen.

6.2 Wartungsmaßnahmen am Laufband

- Sofortige Wartungsmaßnahmen sind durchzuführen, wenn:



- f) Flüssigkeit ins Gerät gelangte.
 - g) Kabel oder Steckverbinder Schäden aufweisen.
 - h) Abdeckungen beschädigt wurden oder abgefallen sind.
 - i) der Laufgurt Abnutzungen oder Risse zeigt.
 - j) der Laufgurt nicht mehr in der Mitte läuft.
 - k) die Gleitfläche unter dem Laufgurt nicht mehr ausreichend geschmiert ist.
 - l) ein Defekt oder ein Fehler vermutet oder festgestellt wurde.
- Kontrollieren Sie regelmäßig (empfohlen nach jeweils 25 Betriebsstunden) das alle Schrauben fest angezogen sind, die Gurtspannung ausreichend und der Laufgurt korrekt zentriert ist. Den genauen Ablauf dieser Tätigkeiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Laufbandherstellers.
 - Um die Reibung zwischen Laufband und Sensorplatte möglichst gering zu halten, muss das System in regelmäßigen Abständen mit Silikon Öl geschmiert werden. zebris empfiehlt eine Schmierung ca. alle 6 Monate. Den Ablauf des Schmiervorgangs entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Laufbandherstellers.
 - Sollte sich einmal der Standort des Laufbandes ändern, muss der Laufgurt am neuen Standort auf seinen korrekten Lauf kontrolliert werden. Der Gurt sollte stets mittig auf der hinteren Umlenkrolle laufen.
 - Nach längerem Gebrauch oder bei schlechter Justierung kann sich der Laufgurt lockern und ein Schlupf zwischen Antriebsrolle und Gurt auftreten. Dies können die Messwerte der Druckverteilungsmessung eventuell beeinflussen. Kontrollieren Sie deshalb regelmäßig die Gurtspannung entsprechend den Vorgaben des Laufbandherstellers.
 - Falls Sie „mechanische Klopferäusche“ während des Betriebs hören, prüfen Sie, ob das Gerät einen festen Stand hat. Häufig sind falsch eingestellt Stellfüße die Ursache für Klopferäusche.

6.3 Überprüfung der Druckverteilungsmesssensorik

6.3.1 Kontrollmaßnahmen



VORSICHT

Das Messsystem muss in regelmäßigen Abständen auf die ordnungsgemäße Messfunktion überprüft werden und die Patientensicherheit dauerhaft zu gewährleisten.

Nach harten Schlägen, bzw. falls Gegenstände auf den Laufgurt gefallen sind, muss die Messfläche der Messsensorik auf Beschädigungen (Risse, Dellen in der Oberfläche) geprüft werden. Bei erkennbaren Schäden an der Messfläche dürfen keine weiteren Messungen durchgeführt werden.

Nach Durchführung einer Nullmessung dürfen im unbelasteten Zustand keine Messwerte angezeigt werden. Darüber hinaus sind die Druckverteilungsbilder regelmäßig nach untypischen Messmustern zu untersuchen. Hierzu zählen vor allem Zeilen- oder spaltenförmig sich von den Umgebungswerten abhebende Messbilder.



HINWEIS

Um die korrekte Funktion des Tachos dauerhaft zu gewährleisten, muss die mittige Position des Laufgurtes monatlich nach den Anweisungen des Laufbandherstellers kontrolliert und bei Bedarf nachjustiert werden.

Bei allen aufgeführten Störungen oder im Zweifelsfall sind der Hersteller bzw. der von zebris autorisierte Vertriebspartner zu kontaktieren.

6.4 Störungsbehebung

Bei Störungen überprüfen Sie bitte zunächst folgende Punkte:

- ✓ Sind CanidGait® Sensor und Laufband korrekt mit dem Stromnetz verbunden?
(grüne Power-LED an der Interface-Box und Netzschalter am Laufband leuchten)
- ✓ Ist USB-Verbindung zwischen Steckerfach/ Interface-Box und dem Mess-PC korrekt hergestellt?
(grüne USB-LED leuchtet, wenn der USB-Anschluss mit dem PC verbunden ist und der Gerätetreiber korrekt installiert ist.)
- ✓ Sind alle weiteren Komponenten des Messsystems (Infrarotsynchronisation mit zebris DAB-Bluetooth, Video-Kamera) korrekt angeschlossen?



HINWEIS

Weitere Hinweise zu Fehlermeldungen und deren Behebung entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung zur Animal Analysis Suite.

Checkliste für die Aufnahme von Fehlermeldungen



HINWEIS

Um Sie bei Betriebsstörungen Ihres CanidGait® Messsystems bestmöglich unterstützen zu können benötigen unsere Servicemitarbeiter folgende Informationen:

- ✓ Gerätetyp + Seriennummer von CanidGait® Messplattform und Laufband
Die Seriennummer finden Sie auf den Typenschildern
 - auf der linken Seite der Plattform in der Nähe des Steckerfachs
 - oder am Laufbandrahmen bzw. auf der Rückseite der Interface-Box.
- ✓ Version der zebris Animal Analysis Suite
- ✓ Version des Betriebssystems Ihres Mess-PCs
z.B. Windows 10 Professional
(Aufruf: Windows Startbutton → Einstellungen → System → Info)
- ✓ Weitere an das Messsystem angeschlossene Komponenten
z.B. mit Video-Kamera
- ✓ Liste aller mit dem Mess-PC verbundenen USB-Geräte
z.B. Maus, Drucker, andere Messsysteme, etc.
- ✓ Screenshot der Fehlermeldung, oder exakter Wortlaut
z.B. „COM error: 800700003“
- ✓ Möglichst präzise Beschreibung des Ablaufs, der zur Fehlermeldung geführt hat
z.B. Messung „Typ A“ gestartet, dann Button „B“ geklickt, danach Bewegung „C“ ausgeführt, in Funktion „D“ weitergeschaltet, beim Zurückschalten trat die Fehlermeldung xyz auf usw.

6.5 Aufbereitungsmethoden

6.5.1 Reinigung

Die Reinigung von Plattform bzw. Laufband und Zubehörteilen erfolgt in ausgeschaltetem Zustand und ausgestecktem Netzstecker mit einem angefeuchteten Tuch.



HINWEIS

Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Chemikalien zur Pflege des Messsystems.



VORSICHT

Schalten Sie bitte unbedingt das Messsystem aus und ziehen Sie die Netzstecker aus der Steckdose bevor Sie mit der Desinfektion oder Reinigung beginnen.

6.6 Entsorgung

6.6.1 Verpackungen

Alle von zebris gelieferten Transportverpackungen können innerhalb der Bundesrepublik über die örtlichen Wertstoffhöfe dem Stoffkreislauf zugeführt werden. Um die Wiederverwendung der in der Verpackung enthaltenen Wertstoffe zu gewährleisten ist die zebris Medical GmbH am Dualen System ZENTEK beteiligt, welches die sachgerechte Entsorgung der Verpackungen übernimmt.



6.6.2 Richtlinie über Elektro- und Elektronik- Altgeräte

Nebenstehend abgebildetes Symbol weist darauf hin, dass ein Produkt gemäß der EG-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) und nationalen Gesetzen nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf und innerhalb Europas einer speziellen Entsorgung zugeführt werden muss.

Zu diesem Zweck kann das Messsystem von Kunden auf eigene Kosten am Ende seiner Gebrauchsdauer an die zebris Medical GmbH zurückgegeben werden und wird von zebris ohne weitere Kosten und ohne Rückvergütung den entsprechend dafür eingerichteten Recyclingfirmen zugeführt.

Der unsachgemäße Umgang mit Altgeräten kann aufgrund potenziell gefährlicher Stoffe, die häufig in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, negative Auswirkungen auf Umwelt und menschliche Gesundheit haben. Mit der sachgemäßen Entsorgung dieses Produkts tragen Sie außerdem zu einer effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei.

