

SCHWIND PATIENT BED



Für SCHWIND AMARIS 1050RS / AMARIS 750S / AMARIS



Für SCHWIND ATOS



Für SCHWIND AMARIS 500E

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

Inhalt	Seite
Abbildungsverzeichnis	5
Sehr geehrter Kunde,	7
1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	8
1.1 Systemidentifikationsdaten	8
1.2 Symbole für Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise	9
1.3 Hinweise zur Gebrauchsanweisung.....	10
1.4 So greifen Sie auf die eIFU zu.....	10
1.5 Verwendung der Produktdokumentations-CD-ROM mit der eIFU.....	11
1.6 Umfang der Dokumentation.....	12
1.7 Herstellererklärung	12
1.8 Herstellerhaftung	14
1.9 Garantie	15
1.10 Copyright	16
1.11 Markenzeichen	16
2. SICHERHEIT	17
2.1 Allgemeine Anmerkungen	17
2.2 Vorschriften für Medizinprodukte	17
2.3 Nutzungsbeschränkungen und Sicherheitsvorkehrungen.....	18
2.4 Herstellerhaftung	19
2.4.1 Schulung der Anwender und des Bedienpersonals	19
2.4.2 Schutzmaßnahmen des Herstellers	20
2.4.3 Einhaltung der Sicherheitsnormen	20
2.5 Betreiberhaftung	21
2.5.1 Patientensicherheit	21
2.5.2 Gerätesicherheit	22
2.5.3 Elektrische Sicherheit	22
2.5.4 Patient Bed Interlock	23
2.6 Gefahr durch den Betrieb des Gerätes	23
2.7 Schutz vor unbefugter Benutzung	23
2.8 Elektrische Sicherheit - Anschluss von Geräten an externe Stecker	24
2.9 Im Notfall	24
2.10 Produktkennzeichnung	25
2.10.1 Identifikationslabel	25
2.10.2 UDI-Aufkleber	28
2.10.3 Label "Patientengewicht".....	29

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

2.10.4	Aufkleber „Notabschaltung Joystick“	29
2.10.5	Aufkleber „Joystick“	29
2.10.6	Aufkleber „Bedientasten fürs Schwenken“	30
2.10.7	Aufkleber „Nicht auf das Drehgelenk treten“	30
2.10.8	Aufkleber „Kopplung Drehgelenk“	30
2.10.9	Aufkleber „Bremshebel links / rechts“	31
2.10.10	Aufkleber für Interlock-Anschluss, Sicherungen und Hauptschalter	32
3.	EINLEITUNG	33
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	33
3.2	Nebenwirkungen und Kontraindikationen	34
3.2.1	Nebenwirkungen und Komplikationen	34
3.2.2	Kontraindikationen	34
4.	GERÄTEBESCHREIBUNG	35
4.1	Allgemeine Hinweise	35
4.2	Das Produkt	35
4.3	Übersicht – Bedienelemente	36
4.4	Ausführungen des SCHWIND Patient Bed	37
4.5	Freigegebene Systemkombination	37
5.	INSTALLATION	40
5.1	Hinweise für Installation und Betrieb	40
5.2	Systemanforderungen	42
5.3	Maße des SCHWIND Patient Bed	42
5.4	Raumanforderungen für SCHWIND Treatment Devices	43
5.4.1	Raumabmessungen	43
5.4.2	Eingangsanforderungen	43
5.4.3	Umgebungsbedingungen	43
5.5	Versand	44
5.5.1	Verpackung des SCHWIND Patient Bed	44
5.5.2	Auspacken und Überprüfen der Lieferung	45
5.5.3	Transportschäden	45
5.6	Installation / Start-Up des Gerätes	46
5.6.1	Erstinstallation in Systemkombination mit einem Lasersystem	46
5.6.2	Erstausrichtung der Liege nach einem Lasersystem	46
6.	BETRIEB DES GERÄTES	47
6.1	Allgemeine Anmerkungen	47
6.2	Anschluss an die Stromversorgung	47

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

6.3	Anschluss des Interlock	51
6.3.1	Interlock-Verkabelung und Anschlüsse	51
6.3.2	Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed für das ERSTE medizinische Gerät	52
6.3.3	Standalone-Betrieb des Patient Bed (Patient Bed wird nicht mit einem anderen Gerät kombiniert oder verbunden)	53
6.3.4	Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed für ein 1. und 2. medizinisches Gerät	53
6.3.5	Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed nur für ein 2. medizinisches Gerät (2. Laser)	54
6.3.6	Interlock-Arbeitsbereich	55
6.4	ON / OFF-Schalten des Gerätes	57
6.5	Trennung vom elektronischen Schaltkreis	57
6.6	Bedienung per Joystick	57
6.6.1	Patient Bed mit 2 Joysticks	60
6.7	Automatic Run des Patient Bed	61
6.8	Schwenksteuerung und Schwenkbetrieb	62
6.8.1	Bedientasten fürs Schwenken.....	62
6.8.2	Betriebsarten fürs Schwenken	64
6.9	Fernbedienung	65
6.9.1	Bluetooth-Spezifikation für die Fernbedienung	65
6.9.2	Sendemodul - Lieferumfang.....	66
6.9.3	Sendemodul - Batteriewechsel.....	66
6.9.4	Verbesserung der Fernbedienung	67
6.10	Funktion der Räder des Patient Bed	68
6.10.1	Manuell verfahrbare Ausführung	68
6.10.2	Motorisch verfahrbare Ausführung	71
6.11	Trennung des Patient Bed vom SCHWIND AMARIS zum Umstellen - Vorbereitung des Transportmodus'	72
6.12	Anschluss des Patient Bed an SCHWIND AMARIS nach Verlegung	75
6.12.1	Beispiele für die Radausrichtung.....	78
7.	REINIGUNG UND WARTUNG	81
7.1	Allgemeine Hinweise	81
7.2	Reinigung des Gerätes	81
7.3	Desinfektion der Oberflächen	82
7.4	Reinigung des Bodens	83
7.5	Wartung	83
7.5.1	Auswechseln von Sicherungen	84

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

7.5.2	Sicherheitstechnische Kontrolle (Technical Security Check, TSC)	85
7.5.3	Fehlersuche	86
7.5.4	Komponenten und Verbrauchsmaterial	87
7.6	Produktlebenserwartung und erwartete Lebensdauer	87
7.7	Entsorgung	88
8.	TECHNISCHE DATEN	89
9.	ANHÄNGE	90
9.1	EMV-Richtlinien und Herstellererklärung	90
9.1.1	Wesentliche Leistungsmerkmale	95
9.1.2	Liste der austauschbaren Kabel und Komponenten	96
10.	HERSTELLER / TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG / ANWENDUNGSSUPPORT	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Identifikationslabel SCHWIND Patient Bed	25
Abbildung 2-2:	Position des Identifikationslabels SCHWIND Patient Bed	25
Abbildung 2-3:	Vorlage UDI-Aufkleber für SCHWIND Patient Bed	28
Abbildung 2-4:	Position UDI-Aufkleber auf SCHWIND Patient Bed	28
Abbildung 2-5:	Position des „Patient Load“ Aufklebers	29
Abbildung 2-6:	Position f „Joystick Emergency“ Aufkleber	29
Abbildung 2-7:	Position des „Joystick“-Aufklebers	29
Abbildung 2-8:	Position des „Operation Keys for Swivelling“ Aufklebers	30
Abbildung 2-9:	Position des „Kopplung Drehgelenk“ Aufklebers	30
Abbildung 2-10:	Bremshebel	31
Abbildung 2-11:	Lage des Stromanschlusses und des Interlock-Anschlusses	32
Abbildung 4-1:	Patient Bed für SCHWIND AMARIS 1050RS/750S / AMARIS	35
Abbildung 4-2:	Drehgelenk des Patient Bed – für SCHWIND AMARIS 500E	35
Abbildung 4-3:	Patient Bed - Übersicht	36
Abbildung 4-4:	Platte mit elektrischen Anschlüssen	36
Abbildung 4-5:	Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS/750S Excimer Laser	38
Abbildung 4-6:	Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 500E Excimer Laser ...	38
Abbildung 4-7:	Patient Bed in Kombination mit SCHWIND AMARIS (1050RS) Excimer Laser und 2. Lasergerät (SCHWIND ATOS).	39
Abbildung 4-8:	Patient Bed in Kombination mit SCHWIND ATOS	39
Abbildung 5-1:	Maße des Patient Bed – Seitenansicht	42
Abbildung 5-2:	Maße des Patient Bed – Draufsicht	42
Abbildung 6-1:	Hauptstromversorgung – Anschlüsse des AMARIS Laser	47
Abbildung 6-2:	Schild Anschlussboard SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/AMARIS	48
Abbildung 6-3:	Schild Anschlussboard AMARIS 500E	48

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

Abbildung 6-4: Aufkleber „Signalschnittstelle“	48
Abbildung 6-5: Systemkonfiguration zwischen Patient Bed und SCHWIND ATOS.....	49
Abbildung 6-6: Systemkonfiguration zwischen Patient Bed und SCHWIND ATOS mit einer Versorgungsspannung zwischen 100 und 120 V.	50
Abbildung 6-7: Verkabelung für Stromzufuhr und Interlock (AMARIS 1050RS/750S und 2. Lasergerät ATOS)	51
Abbildung 6-8: Lage des Stromanschlusses und des Interlock-Anschlusses	52
Abbildung 6-9: Untergestell des Patient Bed mit ON/OFF-Schalter	57
Abbildung 6-10: Patient Bed – Bedienpult	59
Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick	59
Abbildung 6-12: Bewegung der X-, Y- oder Z-Achse je nach Auslenkung des Joysticks.	60
Abbildung 6-13: Sendemodul der Fernbedienung.....	62
Abbildung 6-14: Schwenken zum AMARIS starten	63
Abbildung 6-15: Schwenken zum 2. Laser / Ausgangsposition starten	63
Abbildung 6-16: Schwenkbereich des Patient Bed in der Systemkombination AMARIS – 2. Lasergerät	65
Abbildung 6-17: Montage des Empfängermoduls.....	67
Abbildung 6-18: Anordnung der Bremshebel an einer verfahrbaren Liege (Standardausführung) - Beispiel: SCHWIND AMARIS 500E	68
Abbildung 6-19: Erklärung des Bremshebelaufklebers	69
Abbildung 6-20: Einstellung der Räder des Patient Bed.....	70
Abbildung 6-21: Räder des motorisch verfahrbaren Patient Bed.....	71
Abbildung 6-22: Ausrichtung der Räder in Schwenkrichtung (z. B. Patient Bed für AMARIS 1050RS/750S / AMARIS).	77
Abbildung 6-23: Ausrichtung der Räder des Patient Bed in Schwenkrichtung für AMARIS 1050RS/750S / AMARIS)	78
Abbildung 6-24: Ausrichtung der Räder des Patient Bed in Schwenkrichtung für AMARIS 500E	78
Abbildung 6-25: Absenken des Schwenkantriebs	79
Abbildung 6-26: Schwenken zu AMARIS starten.....	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 7-1: Fehlersuche.....	86
Tabelle 9-1: ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN	91
Tabelle 9-2 ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT (1)	91
Tabelle 9-3: ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT (2)	93
Tabelle 9-4: WESENTLICHE LEISTUNGSMERKMALE GEMÄSS IEC 60601-1-2 (2014) clause 5.2.1.1 b).....	95
Tabelle 9-5: AUSTAUSCHBARE KABEL UND KOMPONENTEN	96

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für dieses medizinische Produkt entschieden haben und für das Vertrauen, das Sie unserem Unternehmen entgegenbringen. Sie haben ein hochspezialisiertes Produkt gewählt, das entsprechend strengen Qualitätskriterien hergestellt und geprüft wurde.

Die Fertigung und Produktion entsprechen vollständig den Vorschriften und Anforderungen, die für Medizinprodukte gelten.

Die Erfüllung aller geltenden Normen und Gesetzen ist durch das CE-Symbol auf dem Identifikationsetikett deutlich sichtbar. Das CE-Symbol steht für die Konformität mit aktuellen Gesetzen und folglich für Sicherheit und Zuverlässigkeit.



Kontinuierliche Forschung und Entwicklung kann zu Änderungen des Designs und Lieferumfangs führen. Daher können die Abbildungen in diesem Handbuch in einzelnen Fällen von dem gelieferten Produkt abweichen.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen zu Ihrem Gerät wünschen, kontaktieren Sie uns bitte per Telefon, Fax oder E-Mail. Unser Expertenteam hilft Ihnen gern weiter. Unsere Adresse, Telefon- und Faxnummer sowie unsere E-Mail-Adresse finden Sie am Ende dieses Handbuchs im Kapitel [10 Hersteller / technische Unterstützung / Anwendungssupport](#).

Mit freundlichen Grüßen,
SCHWIND eye-tech-solution GmbH

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Systemidentifikationsdaten

Produktbezeichnung:	SCHWIND Patient Bed	
Produkt-Bestellnummer:	1726000	SCHWIND Patient Bed for SCHWIND AMARIS 1050RS
	1727500	SCHWIND Patient Bed for SCHWIND AMARIS 750S / AMARIS
	1725000	SCHWIND Patient Bed for SCHWIND AMARIS 500E
	18830	SCHWIND Patient Bed for SCHWIND ATOS
	1880701	Upgrade kit swivel drive for SCHWIND Patient Bed

ATOS Upgrade Kits (Patient Bed Standalone-Version):

1884100-030	Upgrade Kit Patient Bed ATOS (high-gloss signal white)
3011300	Service Kit

Beschreibung des Gerätes/

Anwendungsbereich: Gerät für ophthalmologische Zwecke zur korrekten Positionierung des Patienten bei Behandlungen mit einem Excimer Laser oder einem anderen Lasersystem
Siehe Kapitel [3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung](#).

Medizinproduktklasse: I

Firmware-Version: V2B8

Seriennummer: Siehe Identifikationslabel des Gerätes

EMDN (Europäische Nomenklatur für Medizinprodukte): V080603 (Behandlung, Diagnose und Überwachung von Krankenbetten)

Basic UDI-DI: 426015714E078-PBEDQT

Eindeutige Geräteerkennung (UDI-DI): (01)04260157140158

Komplettes UDI-Format: (01)04260157140158(11)JJMM00(21)lxxxjj

CE-Zeichen: 

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

Freigegebene

Systemkombinationen: Siehe auch Kapitel [4.5 Freigegebene Systemkombination](#)

Hersteller:

SCHWIND eye-tech-solutions GmbH
Mainparkstrasse 6-10
63801 Kleinostheim, Deutschland

Tel.: + 49-(0)6027-508-0

Fax: + 49-(0)6027-508-208

E-Mail: info@eye-tech.net

<http://www.eye-tech-solutions.com/>

SRN (Einheitliche

Registrierungsnummer): **DE-MF-000019049**

Lieferung:

SCHWIND eye-tech-solutions GmbH

oder ein autorisierter SCHWIND Vertreter vor Ort

Aktueller Dokumentenstatus:

[Version 7.0_DE vom 14-NOV-2023 DE](#)

1.2 Symbole für Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise

In diesem Handbuch gelten folgende Konventionen:



WARNHINWEIS!

Dieses Symbol weist den Anwender auf eine ernste Gefahr für den Patienten und den Anwender hin.



VORSICHT

Das Symbol weist den Benutzer darauf hin, dass für den sicheren und effizienten Betrieb des Systems besondere Sorgfalt erforderlich ist.



WICHTIGER HINWEIS

Das Symbol weist auf nützliche oder zusätzliche Informationen für den Benutzer hin.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

1.3 Hinweise zur Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung soll den Anwender/Bediener des SCHWIND Patient Bed mit der Konstruktion, der Funktionsweise, dem Transport, der Installation, dem sicheren Betrieb, den Sicherheitshinweisen sowie der Pflege und Wartung des Medizinproduktes vertraut machen.



WICHTIGER HINWEIS

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und beachten Sie alle Anweisungen und Sicherheitshinweise, bevor Sie das SCHWIND Patient Bed in Betrieb nehmen.

Dieses enthält jedoch nicht alle Informationen, die für den sicheren und effizienten Betrieb des Patient Bed als Systemkombination mit einem Lasergerät, der erforderlichen Software und/oder optionalem Zubehör erforderlich sind!

Beachten Sie die Begleitdokumente!

Dieses Handbuch ist immer in Verbindung mit der Haupt-Gebrauchsanweisung des jeweiligen Lasergeräts zu lesen und zu verwenden!

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung und alle diesbezüglichen Dokumente in der Nähe des Medizinprodukts auf. Gewähren Sie allen Benutzern jederzeit Zugriff auf diese Gebrauchsanweisung und bewahren Sie es leicht zugänglich auf.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an einen autorisierten lokalen Vertreter von SCHWIND oder direkt an SCHWIND eye-tech-solutions (siehe Kapitel 10).



WICHTIGER HINWEIS

Das englische Handbuch ist die **ORIGINALANLEITUNG**, die rechtlich bindend ist. Übersetzungen hiervon müssen mit den Worten „Übersetzung der Originalanleitung“ gekennzeichnet werden.



WICHTIGER HINWEIS

Mit dem Begriff „2. Lasergerät“ ist entweder ein Lasergerät von SCHWIND oder ein Lasergerät eines anderen Herstellers gemeint, das von SCHWIND für den Anschluss an das SCHWIND Patient Bed mittels des vorgesehenen Interlock zugelassen ist.

1.4 So greifen Sie auf die eIFU zu

Wir bieten unseren Nutzern eine eIFU für den Zugang auf die Produktdokumentation.

Sie erhalten unsere SCHWIND Produktdokumentation als PDF-Dateien auf einem Datenträger (CD-ROM). Diese CD/DVD ist selbststartend. Bitte beachten Sie die beiliegende Gebrauchsanweisung „How to Use CD-ROM/DVD with electronic SCHWIND Instruction for Use“.

Um in der Lage zu sein die PDF-Dateien, die auf der CD-ROM beinhaltet sind, lesen zu können, benötigen sie einen Computer mit einem handelsüblichen PDF-Reader. Auf den SCHWIND

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

Produkten (SCHWIND AMARIS, SCHWIND ATOS und Workstation) ist bereits ein PDF-Reader installiert.

Darüber hinaus können sie die derzeit gültige Versionen der Dokumente (und ältere Vorgängerversionen) für ihr Produkt auf dem SCHWIND Portal herunterladen und zu diesem gelangen sie über folgende Verknüpfung:

<https://www.eye-tech-solutions.com/portal> unter Verwendung Ihrer Zugangsdaten (die SCHWIND bereitstellt). Um auf das SCHWIND Portal zuzugreifen, können Sie ohne Einschränkungen jeden kommerziell oder öffentlich verfügbaren Browsertyp verwenden.

Diese Website ist vollständig im Einklang mit der EU-Datenschutzgrundverordnung 2016/679 (DSGVO). SCHWIND eye-tech-solutions speichert personenbezogene Daten, solange wir Ihnen Dienstleistungen bieten oder Ihr Konto eröffnet ist. Sie haben das Recht, auf die über Sie gespeicherten Daten zuzugreifen und deren Berichtigung und/oder Löschung zu verlangen. Nachdem Sie Ihr Konto geschlossen haben, werden Ihre mit Ihrem Konto verbundenen personenbezogenen Daten gelöscht, es sei denn, SCHWIND eye-tech-solutions muss gesetzliche Verpflichtungen oder behördliche Anforderungen erfüllen. Wenn Sie Fragen zu Ihren Rechten in Bezug auf den Datenschutz haben, können Sie sich an den Datenschutzbeauftragten von SCHWINDS wenden unter datenschutzbeauftragter@eye.tech.net

Das SCHWIND Portal ist rund um die Uhr verfügbar und versichert die Standards eines qualifizierten Anbieters und der gängigen Industriestandards.

Das SCHWIND Portal wurde geprüft, um sicherzustellen, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens falscher Informationen auf Ihrem Display auf ein akzeptables Maß reduziert wird. Wenn Sie bei der Nutzung des Portals eine Anomalie vermuten, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Servicetechniker (siehe Kontakt in Kapitel 10 Allgemeine Informationen [Hersteller](#) / [technische Unterstützung](#) / [Anwendungssupport](#)).

Nach der Anmeldung im SCHWIND Portal können Sie im Menü Support / Anwendungssupport über verschiedene Filter die entsprechende Anleitung auswählen. Neue Benutzer müssen sich zur Nutzung des Portals zuerst registrieren über *Registrierung neuer Benutzer*.

Es wird sichergestellt, dass bei der Installation neuer Software auf dem Gerät die integrierte Bedienungsanleitung immer auf dem neuesten Stand ist. Beim Besuch unserer Kundendienstabteilung erhalten Sie außerdem eine neue CD-ROM mit aktualisierten Anleitungen.

Zu Ihrer Information: Die CD-ROMs enthalten nur Anleitungen in englischer Sprache. Die Anleitungen in anderen Sprachen sind auf dem SCHWIND Portal verfügbar. Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Anleitung werden Sie von der Firma SCHWIND umgehend per E-Mail informiert.

Auf Anfrage erhalten Sie die Gebrauchsanweisung in Papierform innerhalb von 7 Werktagen kostenlos per Post zugesandt (siehe Kontakt in Kapitel 10 Allgemeine Informationen [Hersteller](#) / [technische Unterstützung](#) / [Anwendungssupport](#)).

1.5 Verwendung der Produktdokumentations-CD-ROM mit der eIFU

Führen Sie die folgenden Schritte durch um die SCHWIND **elektronische Gebrauchsanweisung**, die auf der CD-ROM „SCHWIND Product Documentation“ enthalten sind, zu lesen:

- Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk Ihres Computers ein.
- Doppelklicken Sie auf das Symbol „CD_Start“



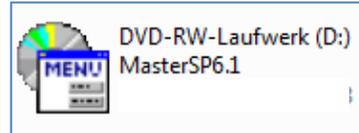
GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen



Sollte die **AutoRun** Funktion ausgeschaltet sein und sollte die CD-ROM nicht automatisch starten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Doppelklicken Sie auf der Arbeitsoberfläche auf das Symbol **Computer** (Arbeitsplatz) oder starten Sie die CD-ROM durch Nutzung des Windows (File) Explorer.
- Doppelklicken Sie auf das CD-ROM-Symbol:



1.6 Umfang der Dokumentation

Zum Umfang der Dokumentation des SCHWIND Patient Bed gehört die:

Begleitdokumentation "SCHWIND MEDIZINPRODUKTE", bestehend aus:

- Medizinproduktebuch "SCHWIND MEDIZINPRODUKTE" (DE) oder Medical Apparatus Book "SCHWIND MEDICAL PRODUCTS" (EN)
- CD-ROM/DVD mit Produktdokumentation für SCHWIND Patient Bed, SCHWIND AMARIS und SCHWIND ATOS

Bezeichnung	Artikelnummer
Begleitdokumentation mit Medizinproduktebuch Accompanying Documentation with Medical Apparatus Book	202160x-01 (EN), 202160x-02 (DE)
Product Documentation CD/DVD „SCHWIND AMARIS“ (Umfasst die Gebrauchsanweisungen SCHWIND Patient Bed und SCHWIND AMARIS, aktuelle Version)	163430x
Product Documentation CD/DVD „SCHWIND ATOS“ (Umfasst die Gebrauchsanweisungen SCHWIND Patient Bed und SCHWIND ATOS, aktuelle Version)	163440x

1.7 Herstellererklärung

Der Hersteller SCHWIND eye-tech-solutions GmbH (SCHWIND) wurde von der benannten Stelle "mdc medical device certification GmbH" (gelistet bei der Europäischen Kommission unter der Nummer 0483) für die Entwicklung, die Herstellung, den Vertrieb und den Service von Augenlasern und Zubehör für die refraktive Chirurgie sowie von medizinischer Software für die Ophthalmologie zugelassen.

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

Das SCHWIND Patient Bed wurde in der Vergangenheit nach den geltenden Anforderungen der European Medical Device Directive 93/42/EEC in der jeweils gültigen Fassung entwickelt. Seit der Anwendbarkeit der Medical Device Regulation (EU) 2017/745 (die die genannte Richtlinie ersetzt), erfüllt sie auch deren Anforderungen.

Die CE-Konformität der Geräte wird nur unter den folgenden Voraussetzungen erklärt:

- Die Lieferung erfolgt durch SCHWIND oder einen von SCHWIND autorisierten Händler.
- Alle Service- und Wartungsarbeiten werden nur von Personal durchgeführt, das von SCHWIND autorisiert ist.
- Komponenten, Verbrauchsmaterialien und Einwegartikel werden von SCHWIND geliefert und sind von SCHWIND zugelassen, bzw. eine unabhängige akkreditierte Prüfstelle bestätigt einen sicheren Betrieb und ein sicheres Zusammenwirken.



WICHTIGER HINWEIS

Die **Konformitätserklärungen** für das SCHWIND Patient Bed und das/die entsprechenden Lasergerät(e) finden Sie auf der CD-ROM/DVD „SCHWIND Product Documentation“.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

1.8 Herstellerhaftung

SCHWIND eye-tech-solutions übernimmt keine Haftung für:

- Personenschäden, sofern nicht durch grobe Fahrlässigkeit des Herstellers verursacht.
- Gebäudeschäden.
- Beschädigung / Zerstörung von Geräten.
- Finanzielle, rechtliche, kaufmännische und produktivitätsbezogene Nachteile für das Unternehmen und den individuellen Anwender.

oder für die folgenden Vorgehensweisen:

- Kein vollständiges und aufmerksames Lesen dieser Anleitung vor der Inbetriebnahme des SCHWIND Patient Bed.
- Mangelndes Verständnis der Hinweise in der Benutzerdokumentation und der Erläuterungen der SCHWIND-Anwendungsspezialisten (ansonsten wenden Sie sich an die SCHWIND-Anwendungsspezialisten).
- Fehlende Beachtung sonstiger Hinweise und Sicherheitsanforderungen in den Benutzerinformationen kompatibler Geräte und Komponenten zur Gewährleistung der Kompatibilität und des sicheren Betriebs der Kombination zwischen den Geräten.
- Verwendung eines kompatiblen Geräts oder Zubehörs ohne angemessene Inspektion und Kalibrierung für die ordnungsgemäße Verwendung und Messung.
- Eine ungenügende Schulung des Benutzers, die zu menschlichem Versagen bei der Verwendung des Gerätes führen kann, was eine Verletzungsgefahr für den Patienten mit sich bringen kann.
- Verwendung des Gerätes durch nicht entsprechend geschultes Personal.
- Verwendung dieses Gerätes für andere Zwecke als die bestimmungsgemäße Verwendung oder für die Verwendung außerhalb einer ophthalmologischen Praxis.
- Jeden Versuch, das Produkt in einer Weise zu verändern, zu modifizieren oder zu manipulieren, die nicht in der Gebrauchsanweisung von SCHWIND eye-tech-solutions beschrieben ist.
- Nichtbeachtung der Betriebshinweise, Warnsymbole und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch.
- Bedienungsfehler des Anwenders.
- Übermäßigen Kraftaufwand.
- Stromausfall, Spannungsschwankungen, elektromagnetische Störungen.
- Versehentliches Löschen von Daten durch den Benutzer.
- Fahrlässigkeit des Benutzers.

USER MANUAL

Allgemeine Informationen

1.9 Garantie



WICHTIGER HINWEIS

Die Dauer der Garantiezeit für das SCHWIND Patient Bed beträgt 12 Monate.

1. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der ersten Inbetriebnahme des Gerätes nach Unterzeichnung des Gerätes nach Unterzeichnung des Lieferscheins durch den Kunden.
2. Die Gewährleistung erstreckt sich auf alle Mängel des Gerätes, die auf defekte Teile oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Störungen, die nicht auf unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind, werden im Rahmen der Garantie repariert. Durch nicht bestimmungsgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch entstandene Schäden werden im Rahmen der Garantie nicht repariert.
3. Die gesetzliche Gewährleistung gilt nur für von SCHWIND eye-tech-solutions ersetzte oder reparierte Teile.
4. Schäden oder Funktionsstörungen sind unverzüglich an SCHWIND oder den Vertreter zu melden.
5. Die beschädigten Teile müssen an SCHWIND eye-tech-solutions zurückgeschickt werden. Verwenden Sie bei der Rücksendung defekter Teile die Originalverpackung oder stimmen Sie eine Ersatzverpackung mit SCHWIND eye-tech-solutions ab.
6. Bei Mängeln infolge von:
 - unüblicher Verwendung,
 - Reparaturen ohne Originalteile,
 - unsachgemäßem Umgang mit dem Gerät,
 - Inspektionen, Serviceleistungen, Gerätemodifikationen oder jegliche Form der Manipulation des Systems durch nicht autorisiertes Personal

erlischt die Garantie und entbindet SCHWIND eye-tech-solutions von jeglicher Haftung.

7. SCHWIND übernimmt keine weitere Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die vorstehend genannten Teile und deren Dokumentation. Jegliche stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck ist ausgeschlossen.
8. SCHWIND haftet nicht für beiläufig entstandene Schäden, Folgeschäden, indirekte oder besondere Schäden jeglicher Art, Verlust von Informationen oder Daten oder andere finanzielle Verluste, die aus oder in Verbindung mit dem Verkauf oder der Verwendung des Produkts entstehen, unabhängig davon, ob diese auf einem Vertrag, einer unerlaubten Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit) oder einer anderen Theorie basieren.
9. Der vorgenannte Haftungsausschluss entfällt, wenn die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht. Er gilt ferner nicht für Schäden wegen des Fehlens einer zugesicherten Eigenschaft und für Ansprüche aus der Produkthaftung.
10. Produktverbesserungen infolge technologischer Entwicklungen stellen keinen Grund für ein kostenloses System-Upgrade dar.
11. Es sind grundsätzlich die Allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen von SCHWIND eye-tech-solutions zu beachten.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeine Informationen

Beachten Sie auch die allgemeinen Gewährleistungsbestimmungen der SCHWIND eye-tech-solutions GmbH.

1.10 Copyright

Copyright © 2007-2023 SCHWIND eye-tech-solutions GmbH, Kleinostheim

Alle Rechte vorbehalten.

1.11 Markenzeichen

Alle in diesem Handbuch genannten Namen anderer Firmen und deren Produkte können Marken oder eingetragene Warenzeichen sein.

Die Nennung von Produktnamen dient nur zur Information und stellt keinen Markenmissbrauch dar. SCHWIND eye-tech-solutions haftet nicht für die Leistung oder den Gebrauch dieser Produkte.

USER MANUAL

Sicherheit

2. SICHERHEIT

2.1 Allgemeine Anmerkungen

Um den sachgerechten und sicheren Betrieb des SCHWIND Patient Bed zu gewährleisten, sind die Hinweise in diesem Kapitel zu beachten.

Das Medizinprodukt wurde in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Normen und weiteren technischen Spezifikationen entwickelt und hergestellt. Es ist ein Produkt nach dem Stand der Technik und bietet ein hohes Maß an Sicherheit.

Dieses Sicherheitsniveau kann im praktischen Einsatz des Systems nur eingehalten werden, wenn alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Jeder Systemanwender ist für die Planung und Überwachung der Durchführung dieser Maßnahmen verantwortlich. Beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel [2.4 Herstellerhaftung](#) und in Kapitel [2.5 Betreiberhaftung](#).

Sicherheitsempfehlungen bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und Einschränkungen der Verwendung von Hochfrequenz-(HF-)Geräten, wie z. B. Mobiltelefonen, finden Sie in Kapitel [9.1 EMV-Richtlinien und Herstellererklärung](#). Diese dienen der Sicherheit der Patienten, Ihrer eigenen Sicherheit und dem Schutz des Produkts vor Beschädigungen.



WICHTIGER HINWEIS

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und beachten Sie alle SICHERHEITSANWEISUNGEN und WARNHINWEISE, bevor Sie das SCHWIND Patient Bed in Betrieb nehmen.

Befolgen Sie alle sonstigen Anweisungen und Sicherheitshinweise in der Benutzerdokumentation der verschiedenen Produkte und Geräte, um die Kompatibilität und den sicheren Betrieb der Kombination zwischen den Produkten/Geräten zu gewährleisten. Diese dienen der Sicherheit der Patienten, Ihrer eigenen Sicherheit und dem Schutz des Produkts vor Beschädigungen.

Sicherheitsempfehlungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) finden Sie in Kapitel [9.1 EMV-Richtlinien und Herstellererklärung](#).

2.2 Vorschriften für Medizinprodukte

Zur sicheren Verwendung des SCHWIND Patient Bed hat der **Betreiber** die anwendbaren, normativen Verordnungen und Richtlinien zu berücksichtigen.

Zu den wichtigsten hiervon zählen die Folgenden:

- 1. VERORDNUNG (EU) 2017/745 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. April 2017 über Medizinprodukte**
(Richtlinie gilt für EWG-Länder; bitte die gültigen nationalen Vorschriften beachten)
- 2. Medizinprodukte-Betreiberverordnung – MPBetreibV**
(Verordnung gilt nur für Deutschland; bitte die gültigen nationalen Vorschriften beachten)
- 3. Europäische Richtlinie 2012/19/EEC (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE)**
(Richtlinie gilt für EWG-Länder; bitte die gültigen nationalen Vorschriften beachten)
- 4. Europäische Richtlinie 2011/65/EEC (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – RoHS)**
(Richtlinie gilt für EWG-Länder; bitte die gültigen nationalen Vorschriften beachten)

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.3 Nutzungsbeschränkungen und Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Abschnitt sind Sicherheitsvorkehrungen und Kontrollmaßnahmen angegeben, die der **Hersteller** und der **Betreiber** eines Medizinproduktes entsprechend seiner Klasse einhalten müssen. Bitte befolgen Sie die nachstehend aufgeführten Hinweise genau:



WICHTIGER HINWEIS

Verwendung des Gerätes nur durch geschultes Personal!

Das SCHWIND Patient Bed darf ausschließlich von autorisiertem und entsprechend geschultem Personal verwendet werden. Die erhaltene Schulung wird im **Medizinproduktebuch** (Medical Apparatus Book) vermerkt und ist abzuzeichnen.

Wenn das Patient Bed nicht vor unbefugter Verwendung geschützt wird (siehe Kapitel [2.7](#) Schutz vor unbefugter Benutzung), muss sichergestellt werden, dass sich das Patient Bed außerhalb der Reichweite von Kindern befindet.



VORSICHT

Wartungsarbeiten nur durch geschultes und autorisiertes Personal!

Nur angemessen geschultes und von SCHWIND eye-tech-solutions autorisiertes Personal darf die Erstinstallation, Änderungen und Wartung des SCHWIND Patient Bed vornehmen.



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Das Patient Bed darf nicht zum Transport von Patienten verwendet werden! Eine Ausnahme ist nur das Schwenken von Patienten. Das SCHWIND Patient Bed ist für Patienten mit einem Höchstgewicht von 150 kg ausgelegt.



WARNHINWEIS!

Betreiben Sie das Patient Bed nicht in Räumen und Bereichen, in denen Explosionsgefahr besteht, oder bei Vorhandensein von entflammaren Gemischen!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel [5.1 Hinweise für Installation und Betrieb](#).

Jede andere als die in diesem Handbuch beschriebene Verwendung liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders.

USER MANUAL

Sicherheit

2.4 Herstellerhaftung

Der **Hersteller und der Händler** haften nur dann für den ordnungsgemäßen Betrieb, die Zuverlässigkeit und die Sicherheit des Gerätes, wenn:

- Transport, Installation, Inbetriebnahme, Änderungen, Service und Wartung ausschließlich durch von SCHWIND eye-tech-solutions autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.
- die Elektroinstallation in dem Raum, in dem das Patient Bed betrieben wird, den gesetzlichen Vorgaben und technischen Spezifikationen von SCHWIND für die Anlage entspricht.
- das Gerät und die Ausrüstung gemäß den Spezifikationen in dieser Gebrauchsanweisung sowie in den Begleitdokumenten betrieben werden.

2.4.1 Schulung der Anwender und des Bedienpersonals

Wie bei jedem technologisch hochentwickelten Medizinprodukt erfordert die Bedienung des SCHWIND Patient Bed eine spezielle Schulung sowie Kompetenzen des Bedienpersonals.



WICHTIGER HINWEIS

Das SCHWIND Patient Bed darf nur durch speziell geschulte Ärzte, Mediziner oder Chirurgen betrieben werden, welche sich mit den Funktionen des Lasers vertraut gemacht haben und über die erforderlichen Fähigkeiten verfügen, um diesen gemäß diesem zu bedienen.



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Eine ungenügende Schulung des Benutzers kann zu menschlichem Versagen bei der Verwendung des Gerätes führen, was eine Verletzungsgefahr für den Patienten mit sich bringen kann.

Fordern oder vereinbaren Sie regelmäßige Nachschulungen, wenn Sie das Gefühl haben, Sie oder Ihr Team benötigen weitere Unterstützung.

Das Bedienpersonal wird von SCHWIND eye-tech-solutions oder einem autorisierten Vertreter gemäß der Gebrauchsanweisung für das Patient Bed eingewiesen und geschult.

Der Abschluss der Schulung des verantwortlichen Bedienpersonals und anderer am Betrieb und an der Wartung des SCHWIND Patient Bed beteiligter ist im Medizinproduktebuch (Medical Apparatus Book) zu dokumentieren. Das Medizinproduktebuch ist Teil der Gerätedokumentation, die von SCHWIND eye-tech-solutions mit dem SCHWIND Patient Bed zur Verfügung gestellt wird. Das Führen des Medizinproduktebuch ist Aufgabe der Betriebsgesellschaft.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.4.2 Schutzmaßnahmen des Herstellers



WICHTIGER HINWEIS

Vom bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes gehen keine gefährlichen Einwirkungen auf den Bediener oder den Patienten aus.

SCHWIND eye-tech-solutions hat jedoch bei der Herstellung des Patient Bed verschiedene Maßnahmen ergriffen, um ein hohes Maß an Sicherheit und Bedienkomfort für Personal und Patient zu bieten.

Die wichtigsten Maßnahmen sind:

Die **technische Ausführung** des Patient Bed, die ein hohes Maß an Sicherheit und Bedienkomfort bietet:

- Das Patient Bed lässt sich für den Ein- und Ausstieg der Patienten schwenken (verfahrbare Ausführung);
- Das Patient Bed verfügt über einen ON/OFF-Schalter am Untergestell, am Fuße des Gerätes. Er ermöglicht ein separates Ein- und Ausschalten des Gerätes;
- Möglichkeit der vollständigen Trennung von der Spannungsversorgung durch Ziehen des Netzsteckers.

Organisatorische Maßnahmen, wie bspw.:

- Schulungen für das Servicepersonal (siehe Kapitel [2.4.1](#));
- Unterstützung des Betreibers und Anwenders durch den Kundendienst von SCHWIND eye-tech-solutions (siehe Kapitel [10](#) Allgemeine Informationen [Hersteller](#) / [technische Unterstützung](#) / [Anwendungssupport](#));
- Garantie für das Patient Bed (siehe Kapitel [1.9](#) [Garantie](#));
- Bereitstellung der Gerätedokumentation, bestehend aus dem Medizinproduktebuch und der Gebrauchsanweisung (siehe eIFU: CD-ROM);
- Einhaltung der Sicherheitsnormen (siehe Kapitel [8](#) [Technische Daten](#))

2.4.3 Einhaltung der Sicherheitsnormen

Elektrische Sicherheit, mechanische Sicherheit, funktionale Sicherheit

Das SCHWIND Patient Bed wurde nach der internationalen Sicherheitsnorm IEC 606001-1 (allgemeine Anforderungen an die Sicherheit und Leistung von medizinischen elektrischen Geräten) auf elektrische, mechanische und funktionale Sicherheit geprüft, und die Einhaltung der vorstehenden Norm wurde überprüft.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das SCHWIND Patient Bed wurde getestet und seine Übereinstimmung mit den Grenzwerten der Norm IEC 60601-1-2 in Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit wurde überprüft.

Weitere Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

USER MANUAL

Sicherheit

Trotz Einhaltung aller geltenden EMV-Anforderungen können Fehlfunktionen nicht ausgeschlossen werden. Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte der IEC 60601-1-2 für medizinische Geräte. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer typischen medizinischen Installation bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und kann, wenn es nicht anweisungsgemäß installiert und verwendet wird, schädliche Störungen bei anderen Geräten in der Umgebung verursachen.

Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

Falls dieses Gerät schädliche Störungen bei anderen Geräten verursacht – was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann – sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Positionieren Sie das Empfangsgerät an einem anderen Ort.
- Trennen Sie die Geräte, indem Sie den Abstand vergrößern.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose eines anderen Stromkreises als dem Stromkreis an, an den das/die andere(n) Gerät(e) angeschlossen ist/sind. Wenden Sie sich an den Hersteller oder Außendiensttechniker.

2.5 Betreiberhaftung

Um die Sicherheit von Patienten und Personal des Anwenders sowie die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes zu gewährleisten, hat der Betreiber/Anwender bestimmte Maßnahmen zu ergreifen, die in den folgenden Kapiteln aufgeführt sind.

2.5.1 Patientensicherheit



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass Sie den Patienten bei der Positionierung oder Bedienung des Medizinprodukts nicht verletzen.

Stellen Sie sicher, dass der Patient während der Behandlung ruhig und entspannt bleibt.

Achten Sie bei der Bewegung des Patient Bed darauf, den Patienten oder andere Personen **nicht einzuquetschen**.

Das Patient Bed ist nicht für den Transport von Patienten vorgesehen. Ausgenommen ist nur das Schwenken von Patienten.

Während der Handhabung von Zubehör oder anderen Materialien, welche in direkte Berührung mit dem Patienten kommen, müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um eine Übertragung von Krankheiten zu verhindern.

Jegliche Komplikation oder Schwierigkeit bei der Verwendung des Gerätes, die zu einem Missverständnis oder Unklarheiten führen könnte, ist zu berücksichtigen, um Risiken für den Benutzer und den Patienten zu vermeiden.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.5.2 Gerätesicherheit

- Befolgen Sie die Unfallverhütungsverordnungen und Vorschriften bezüglich der Installation, des Betriebs und der Verwendung von Medizinprodukten, wie in Kapitel [2.2 Vorschriften für Medizinprodukte](#) aufgelistet.
- Verwenden Sie das Gerät nur für seinen vorgesehenen Zweck; siehe Kapitel [3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung](#).
- Stellen Sie angemessene und sichere Bedingungen für das Produkt her.
- Halten Sie alle Dokumente in gutem Zustand und bewahren Sie diese mit dem Patient Bed auf.
- Vergewissern Sie sich, dass keine der Aufkleber an dem Gerät entfernt oder unleserlich gemacht wurden.
- Fordern Sie in regelmäßigen Abständen die Inspektion des Systems/Medizinprodukts (TSC) an.



WICHTIGER HINWEIS

Bitte beachten und befolgen Sie die Hinweise und Anweisungen in den Benutzerhandbüchern der jeweiligen Lasergeräte.

2.5.3 Elektrische Sicherheit

Um die elektrische Sicherheit des Personals und des Gerätes zu gewährleisten, sind die folgenden Vorkehrungen vom Betreiber einzuhalten:

- Nur entsprechend geschultes und von SCHWIND eye-tech-solutions autorisiertes Fachpersonal darf Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes durchführen.
- Die elektrische Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen auf ordnungsgemäßen Sitz und Anschluss, Beschädigungen an Kabeln, Leitungen und Gehäuse zu prüfen.
- Im Brandfall ist sofort die Stromzufuhr zu unterbrechen.
- Brände nur mit CO₂- oder Pulverlöscher löschen.



VORSICHT

Installieren Sie keine anderen Geräte als die in der vorgeschriebenen **Systemkombination** in Kapitel [4.5 Freigegebene Systemkombination](#) angegebenen.

Beachten Sie die Installationshinweise in Kapitel [5 Installation](#).

USER MANUAL

Sicherheit

2.5.4 Patient Bed Interlock



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Um ungewollte Bewegungen des SCHWIND Patient Bed während der Laserablation zu verhindern, **muss das Patient Bed mit einem Interlock** ausgestattet sein.

Das SCHWIND Patient Bed muss Anforderungen und Einschränkungen bezüglich des Z-Achsen-Bereichs für die Patientenhöhenverstellung erfüllen, um das Auge des Patienten in der Arbeitsebene (Fokusebene) des Lasers zu positionieren. Dies verhindert auch Verletzungen des Patienten durch Einklemmen des Kopfes zwischen der Kopfstütze und dem Laserarm.



WICHTIGER HINWEIS

Wenn das SCHWIND Patient Bed mit einem medizinischen Lasergerät kombiniert wird, ist darauf zu achten, dass die Kombination den Anforderungen der European Medical Device Directive (93/42/EEC), der Norm IEC 60601-1 sowie den ggf. geltenden lokalen Vorschriften entspricht. Seit der Anwendbarkeit der Medical Device Regulation (EU) 2017/745 (die die genannte Richtlinie ersetzt), erfüllt sie auch deren Anforderungen.

Die Kombination des SCHWIND Patient Bed mit den Lasergeräten von SCHWIND erfüllt diese Anforderungen.

2.6 Gefahr durch den Betrieb des Gerätes



WICHTIGER HINWEIS

Vom bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes gehen keine gefährlichen Einwirkungen auf den Bediener oder den Patienten aus.

Um einen sicheren Betrieb des Medizinprodukts zu gewährleisten, betreiben Sie das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.

2.7 Schutz vor unbefugter Benutzung

Standalone-Betrieb:

Schalten Sie den Hauptschalter + PB-S1 am Fußende des Patient Bed aus.

An Laser angeschlossenes Patient Bed:

Schalten Sie den Schlüsselschalter des Lasersystems aus, und ziehen Sie den Schlüssel vom Schalter ab.

Es wird empfohlen, das System mit dem Hauptschalter vollständig auszuschalten, wenn das System längere Zeit nicht benutzt werden soll (siehe Kapitel 6.5).

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit



WICHTIGER HINWEIS

Wenn das Patient Bed nicht vor unbefugter Verwendung geschützt wird, muss sichergestellt werden, dass sich das Patient Bed außerhalb der Reichweite von Kindern befindet.

2.8 Elektrische Sicherheit - Anschluss von Geräten an externe Stecker

Alle elektrischen Anschlüsse sind für SCHWIND-Produkte ausgelegt; beachten Sie die Gebrauchsanweisung des entsprechenden Lasergeräts.

Im Falle von Produkten von anderen Herstellern wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an SCHWIND eye-tech-solutions.

2.9 Im Notfall

Sollte trotz der Schutzmaßnahmen des Herstellers eine Gefahr für das Bedienpersonal und den Patienten während des Laserbetriebs entstehen, müssen folgende Schritte unternommen werden:

Jede gefährliche Situation:

- Schalten Sie das Patient Bed aus.
- Bringen Sie die Patienten und das Bedienpersonal in eine sichere Umgebung.
- Informieren Sie die Kundendienstabteilung von SCHWIND eye-tech-solutions oder den Customer Support Ihres Händlers (wenden sie sich an die Service-Hotline/Technischer Support, siehe Kapitel [10 Allgemeine Informationen](#)[Hersteller / technische Unterstützung / Anwendungssupport](#)).

Unfallsituation:

Im Falle eines Arbeitsunfalls mit Verletzungsfolge für einen Patienten oder das Servicepersonal ist nach der medizinischen Versorgung eine Unfallmitteilung bei der verantwortlichen Aufsichtsbehörde einzureichen. Eine Kopie dieser Nachricht ist an SCHWIND eye-tech-solutions GmbH zu senden. Ein Muster des Schadensberichts finden Sie in Kapitel 8 Ihres Medizinproduktebuches.

USER MANUAL

Sicherheit

2.10 Produktkennzeichnung

Der Rahmen des SCHWIND Patient Bed ist mit den folgenden Aufklebern/Labels versehen:

2.10.1 Identifikationslabel

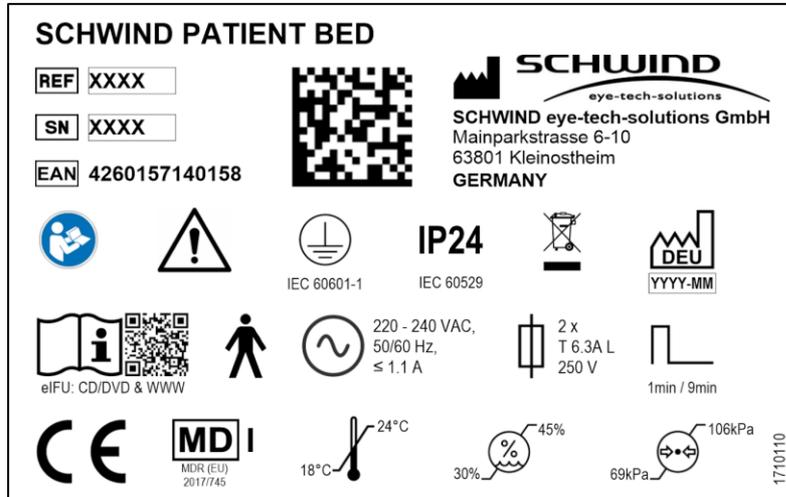


Abbildung 2-1: Identifikationslabel SCHWIND Patient Bed



Abbildung 2-2: Position des Identifikationslabels SCHWIND Patient Bed

Position:

Das Identifikationslabel (Silberfolie) befindet sich auf dem Untergestell, am FuÙe des Gerätes, siehe Abbildung oben.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

Erläuterung der Symbole

Die folgenden Symbole sind auf dem Identifikationslabel zu sehen:

 	<p>ISO 15223-1, 5.1.6 ISO 15223-1, 5.1.7</p> <p>Artikelnummer (REF) und Seriennummer (SN) wie folgt:</p> <p>Bett für AMARIS 500E: REF 1725000 SN: Mxxxjj Bett für AMARIS 750S REF 1727500 SN: Sxxxjj Bett für AMARIS 1050RS REF 1726000 SN: Rxxxjj Bett für ATOS REF 18830 SN: Fxxxjj</p> <p>Die Seriennummer besteht aus dem Kennbuchstaben und einer fünfstelligen Zahl, wobei die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr angeben.</p>
	<p>EAN-Code (internationale Artikelnummer) 4260157140158 für alle Patient-Bed-Varianten</p>
	<p>SCHWIND-Logo</p>
	<p>Name / Adresse des Herstellers</p>
	<p>IEC 60601-1 Annex D.2 10, ISO 7010-M002 Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Gebrauchsanweisung</p>
	<p>ISO 15223-1, 5.4.4 Die Gebrauchsanweisung enthält wichtige Informationen zum sicheren Gebrauch des Geräts.</p>
 <small>eIFU: CD/DVD & WWW</small>	<p>ISO 15223-1, 5.4.3 Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Gebrauchsanweisung, beachten Sie die elektronische Gebrauchsanweisung, die auf einer CD/DVD oder auf der Webseite des Herstellers erhältlich ist. Mit der Webadresse https://www.eye-tech-solutions.com/portal im QR-Code neben dem Symbol.</p>
	<p>IEC 60601-1 Angewendeter Teil Typ B</p>
	<p>IEC 60601-1 Elektrische Schutzklasse 1, Schutzerdung</p>
	<p>IEC 60529 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code), hier IP24</p>
	<p>Richtlinie 2021/19/EU Das Gerät oder Teile des Gerätes fallen unter die Elektronikschrottverordnung und dürfen nicht als Hausmüll entsorgt werden.</p>

USER MANUAL

Sicherheit

	<p>ISO 15223-1, 5.1.11 Angabe des Herstellungsdatums und Herstellungslands (Deutschland)</p>
	<p>Spezifikation der Versorgungsspannung, des Stroms oder des Stromverbrauchs. Hier 220-240 VAC, 50/60 Hz, $\leq 1,1$ A</p>
	<p>Spezifikation der Sicherungen, die der Betreiber austauschen kann. Hier 2x T 6,3A L 250 V</p>
	<p>Zulässiger Betriebszyklus. Hier 1 Minute angeschaltet / 9 Minuten ausgeschaltet.</p>
	<p>ISO 15233-1, 5.6.10 Das Gerät ist CE-zertifiziert. Da es sich bei dem Produkt um ein Gerät der Klasse I handelt, wird die Nummer der benannten Stelle nicht hinzugefügt.</p>
	<p>ISO 15223-1, 5.7.7 Symbol für Medizingeräte, begleitet mit der Medizingerätklasse I gemäß der MDR (EU) 2017/745</p>
	<p>ISO 15223-1, 5.3.7 Temperaturbereich bei der bestimmungsgemäßen Anwendung. Hier 18°C bis 24°C.</p>
	<p>ISO 15223-1, 5.3.8 Feuchtigkeitsbegrenzung bei der bestimmungsgemäßen Anwendung. Hier 30% bis 45%</p>
	<p>ISO 15223-1, 5.3.9 Begrenzung des atmosphärischen Drucks bei der bestimmungsgemäßen Anwendung. Hier 69kPa bis 106kPa</p>

Die Beschreibung der Sicherungen finden Sie in Kapitel [7.5.1 Auswechseln von Sicherungen](#).

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.10.2 UDI-Aufkleber

UDI-Aufkleber zur Kennzeichnung des Produkts und der Verpackung:

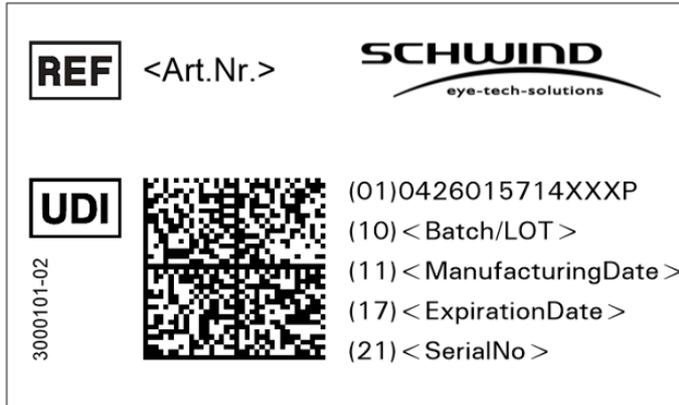


Abbildung 2-3: Vorlage UDI-Aufkleber für SCHWIND Patient Bed

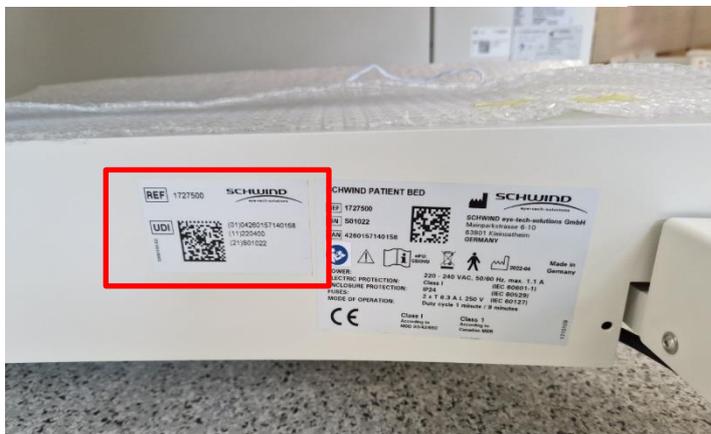


Abbildung 2-4: Position UDI-Aufkleber auf SCHWIND Patient Bed

Erläuterung der Symbole

Die folgenden Symbole sind auf dem Aufkleber abgebildet:

Symbol	Erläuterung
	Artikelnummer
	Eindeutige Geräteerkennung (UDI)
	GS1 Data-Matrix-Code

USER MANUAL

Sicherheit

2.10.3 Label "Patientengewicht"



Abbildung 2-5: Position des „Patient Load“ Aufklebers

Position:

Rahmen des Untergestells, **rechte und linke Seite**, unter dem Liegenpolster, am Ende des Rahmens.

2.10.4 Aufkleber „Notabschaltung Joystick“



Abbildung 2-6: Position f „Joystick Emergency“ Aufkleber

Position: Zwei Aufkleber - am Rahmen des Joystick-Gehäuses, **Vorder- und Rückseite**.

2.10.5 Aufkleber „Joystick“

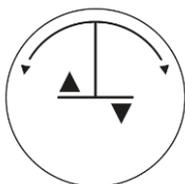


Abbildung 2-7: Position des „Joystick“-Aufklebers

Position: Oben am Joystick

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.10.6 Aufkleber „Bedientasten fürs Schwenken“

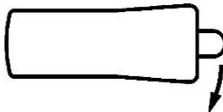
 <p>„Nach links schwenken“</p>	 <p>„Nach rechts schwenken“</p>
 <p>Position: Der Aufkleber (links) wird neben dem Knopf „Nach links schwenken“ angebracht.</p>	 <p>Position: Der Aufkleber (rechts) wird neben dem Knopf „Nach rechts schwenken“ angebracht.</p>

Abbildung 2-8. Position des „Operation Keys for Swivelling“ Aufklebers

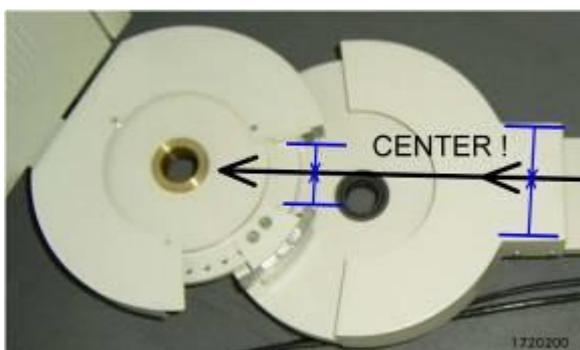
2.10.7 Aufkleber „Nicht auf das Drehgelenk treten“



Position: Auf der Abdeckung der Koppelscheibe des Patient Bed



2.10.8 Aufkleber „Kopplung Drehgelenk“



Position: Auf der Koppelscheibe des Drehgelenks Patient Bed

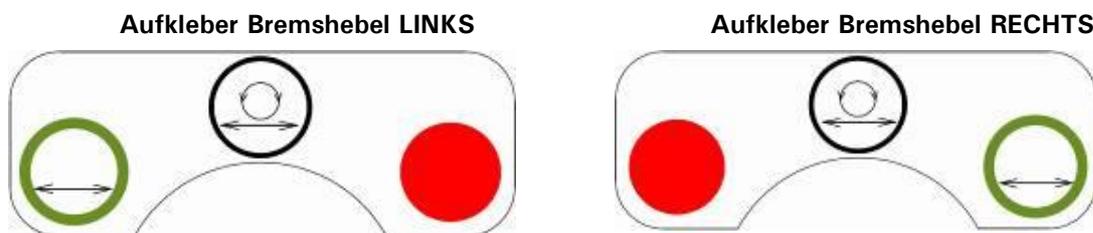


Abbildung 2-9: Position des „Kopplung Drehgelenk“ Aufklebers

USER MANUAL

Sicherheit

2.10.9 Aufkleber „Bremshebel links / rechts“



Position: Auf den Rollen des Patient Bed

VORN / Kopfstütze



LINKS



RECHTS



HINTEN

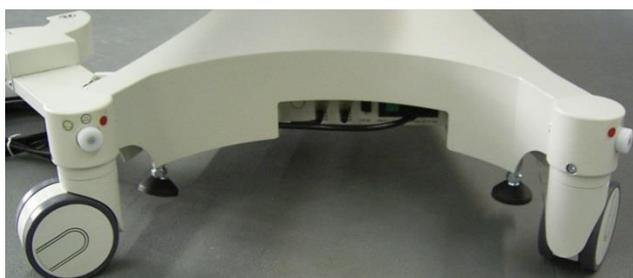
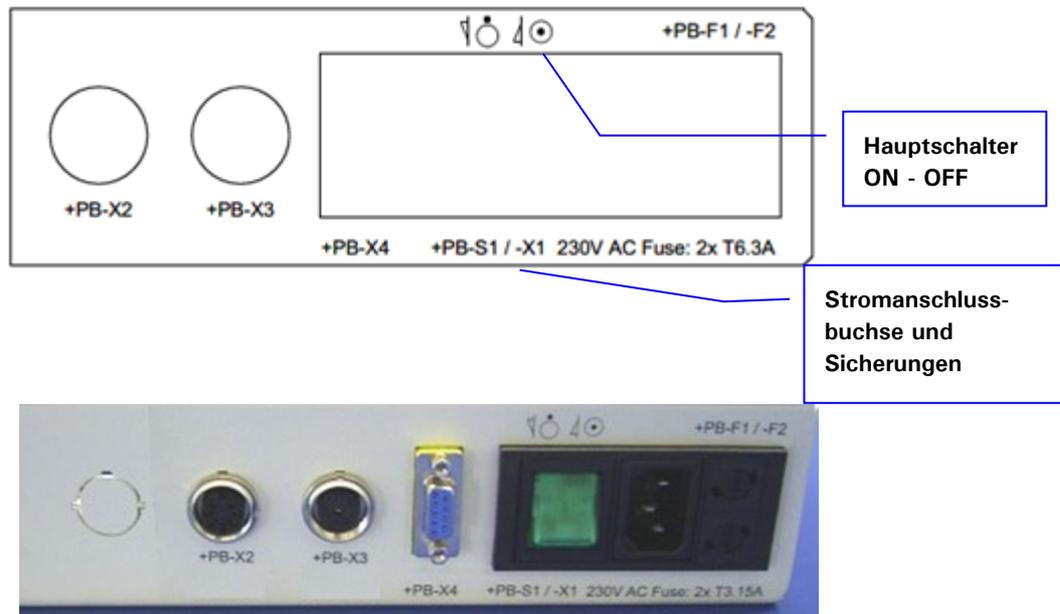


Abbildung 2-10: Bremshebel

GEBRAUCHSANWEISUNG

Sicherheit

2.10.10 Aufkleber für Interlock-Anschluss, Sicherungen und Hauptschalter



Position: Der Aufkleber befindet sich am Untergestell, am FuÙe des Gerates

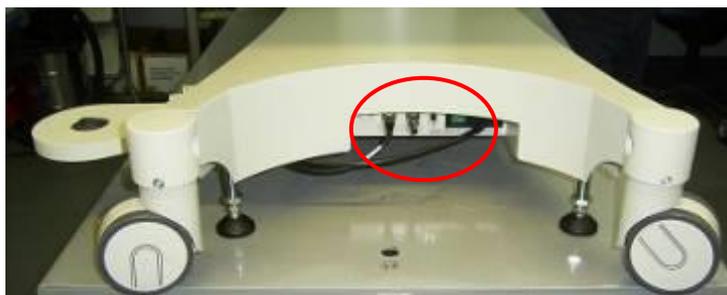


Abbildung 2-11: Lage des Stromanschlusses und des Interlock-Anschlusses

USER MANUAL

Einleitung

3. EINLEITUNG

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SCHWIND Patient Bed dient als Positionierhilfe, vorzugsweise für refraktive oder therapeutische Eingriffe mit einem Excimer Laser (SCHWIND AMARIS 1050RS / 750S / 500E) und/oder einem 2. Lasergerät zur Durchführung von ophthalmologischen Behandlungen am Auge des Patienten im stationären Betrieb.

Die Liege lässt sich manuell oder motorisch (optional) von 30° bis 90° schwenken, um einen bequemen Ein- und Ausstieg des Patienten zu ermöglichen, oder um den Patienten zwischen zwei verschiedenen Lasern zu schwenken. Zu diesem Zweck wird die Liege mechanisch mit dem Excimer Laser verbunden. Mit Ausnahme der Schwenkfunktion darf das SCHWIND Patient Bed nicht zum Transport von Patienten verwendet werden.

Das SCHWIND Patient Bed ist nicht für die Reinigung, Desinfektion oder Sterilisation mit einem automatischen Reinigungs-, Desinfektions- oder Sterilisationsgerät geeignet. Außerdem eignet sich die Liege nicht für den Einsatz mit Hochfrequenz-Chirurgiegeräten.

Das SCHWIND Patient Bed ist für den Einsatz in einem augenchirurgischen Operationssaal vorgesehen.



WICHTIGER HINWEIS

Verwendung des Gerätes entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung!

Das Medizinprodukt darf nur entsprechend den vom Hersteller angegebenen Einsatzbedingungen verwendet werden.

Das SCHWIND Patient Bed ist für Patienten mit einem maximalen Gewicht von 150 kg ausgelegt.

Das SCHWIND Patient Bed ist nicht für den Transport von Patienten vorgesehen. Eine Ausnahme ist nur das Schwenken von Patienten.

Das Gerät muss nur von auf Augenheilkunde spezialisierten Ärzten oder Klinikpersonal verwendet werden, welche speziell in der Vorbereitung, Kalibrierung und Wartung des Gerätes und der Komponenten sowie in deren Gebrauch gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung geschult wurden. Wenn Sie möchten, können Sie zur Unterstützung für die ersten Sitzungen entsprechend geschultes Personal von SCHWIND eye-tech-solutions anfordern.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Einleitung

3.2 Nebenwirkungen und Kontraindikationen

3.2.1 Nebenwirkungen und Komplikationen

Durch Maßnahmen im Bereich technische Auslegung/Konstruktion und Sicherheit werden jegliche, potentielle Risiken nach Möglichkeit auf ein annehmbares Niveau verringert. Restrisiken in Zusammenhang mit möglichen Schäden und Komplikationen, die durch das SCHWIND Patient Bed verursacht werden können, können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden:

- Mechanische Verletzungen oder durch unkontrolliertes Verhalten des Produkts verursachte Verletzungen;
- Leichtere Verletzungen des Patienten, des Anwenders oder von Dritten;
- Infektionen, die durch Kontakt mit dem Medizinprodukt verursacht werden können;
- Jede Kundenunzufriedenheit.

3.2.2 Kontraindikationen

- Patientengewicht über 150 kg

USER MANUAL

Gerätebeschreibung

4. GERÄTEBESCHREIBUNG

4.1 Allgemeine Hinweise

In diesem Kapitel wird die Funktion des SCHWIND Patient Bed beschrieben.

4.2 Das Produkt

Das SCHWIND Patient Bed ist eine an das Stromnetz angeschlossene Behandlungsliege mit Elektromotorantrieb zur Positionierung der Liegefläche. Als optionale Ausführungsvariante sorgt ein zusätzlicher Elektromotorantrieb für das Schwenken der kompletten Einheit. Die elektromotorischen Funktionen zur Positionierung werden über einen Joystick gesteuert. Das elektromotorische Schwenken wird über zwei Knöpfe oder eine Fernbedienung gesteuert.

Das SCHWIND Patient Bed ist als **manuell schwenkbares Gerät** oder als **motorisch schwenkbares Gerät** zur komfortablen Vorbereitung von Patienten oder zur Verwendung mit verschiedenen medizinischen Geräten (SCHWIND AMARIS 1050RS / 750S/500E, 2. Lasergerät) lieferbar.

Das Patient Bed ist um variable Winkel bis zu 90° schwenkbar, zur komfortablen Vorbereitung von Patienten oder zur Verwendung mit verschiedenen Medizinprodukten von SCHWIND eye-tech-solutions, z. B. dem SCHWIND ATOS Femtosekundenlaser.

Der mechanische Endanschlag für das Ausschwenken kann in 10°-Schritten von 30° bis 90° eingestellt werden.

Zur Positionierung des Patienten ist das Patient Bed mit einem Joystick zur Bedienung des Gerätes ausgestattet.

Die korrekte Bedienung des Patient Bed garantiert einen sicheren Betrieb des Gerätes. Machen Sie sich bitte mit den folgenden Informationen zur Bedienung des Patient Bed vertraut.

Das Patient Bed ist über ein **Drehgelenk** mechanisch mit dem SCHWIND AMARIS verbunden.



Abbildung 4-1: Patient Bed für SCHWIND AMARIS 1050RS/750S / AMARIS

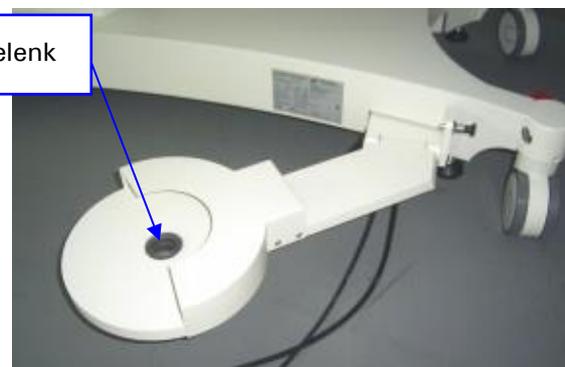


Abbildung 4-2: Drehgelenk des Patient Bed – für SCHWIND AMARIS 500E

Wird das Patient Bed nur an SCHWIND ATOS angeschlossen, ist es fest auf dem Boden installiert und nicht schwenkbar.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Gerätebeschreibung

4.3 Übersicht – Bedienelemente

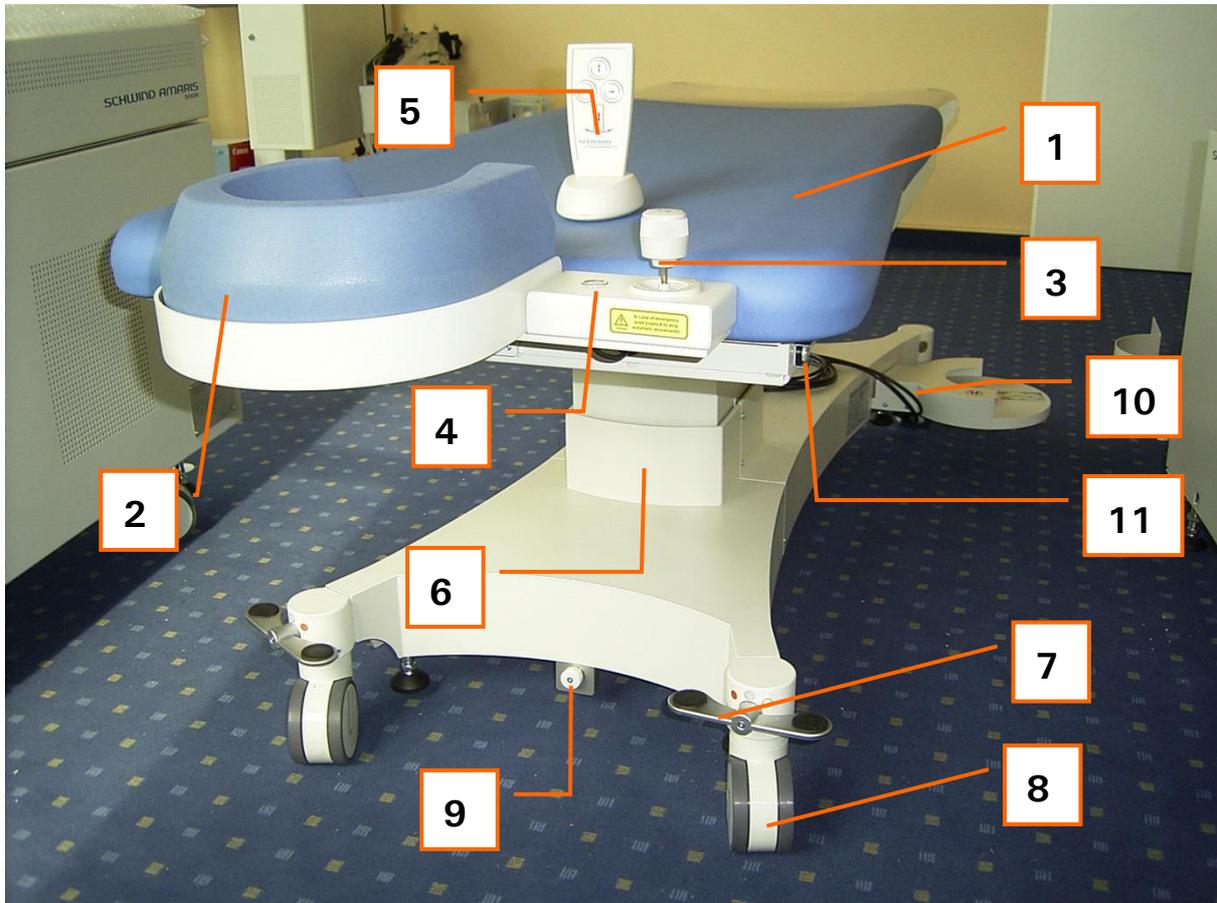


Abbildung 4-3: Patient Bed - Übersicht

Legende:

- 1 - Liegefläche
- 2 - Kopfstütze
- 3 - Joystick
- 4 - Drucktaster
- 5 - Fernbedienung (optional)
- 6 - Hubsäule (z-Achse)
- 7 - Bremshebel
- 8 - Räder
- 9 - Klappmechanismus für Schwenkantrieb
- 10 - Koppelscheibe für Drehgelenk
- 11 - Knopf – Bedienelement Knopf Schwenken nach rechts (der Knopf für das Schwenken nach links befindet sich auf der linken Seite des Rahmens des Patient Bed)

Bedien- und Anschlüsselemente



Abbildung 4-4: Platte mit elektrischen Anschlüssen

- + PB-X2 Interlock AMARIS
- + PB-X3 Interlock 2.Lasergerät
- + PB-X4 RS232 Anschluss
- + PB-S1 Hauptschalter
- + PB-X1 Netzstecker für Spannungsversorgung
- + PB-F1 /-F2 Sicherungen

USER MANUAL

Gerätebeschreibung

4.4 Ausführungen des SCHWIND Patient Bed

1. MANUELL verfahrbar (schwenkbar)

Die Standardausführung des SCHWIND Patient Bed lässt sich für den Patienteneinstieg bzw. -ausstieg manuell verfahren, oder ermöglicht es, den Patienten zu einem 2. Laser zu bringen, wenn das Patient Bed an einen AMARIS als 1. Lasergerät angeschlossen ist. Bei dieser Ausführung muss das Patientenbett mechanisch über ein Drehgelenk mit AMARIS verbunden werden.

Alle ab Juli 2012 hergestellten Typen von SCHWIND Patient Bed können auf eine motorisch verfahrbare Version umgerüstet werden.

2. MOTORISCH verfahrbar (schwenkbar)

Die motorisch verfahrbare Version des SCHWIND Patient Bed ermöglicht ein sehr komfortables Schwenken für den Patienteneinstieg oder -ausstieg, oder erlaubt das Verfahren des Patienten zu einem 2. Laser.

Die Fernbedienung mit Bluetooth® ermöglicht eine berührungslose Bedienung des Schwenkvorgangs. Bei dieser Ausführung muss das Patientenbett mechanisch über ein Drehgelenk mit AMARIS verbunden werden.

3. NICHT VERFAHRBAR für 2. Lasergerät (ATOS-Version)

Die nicht verfahrbare Ausführung des SCHWIND Patient Bed kann als Spezialausführung für das zweite Lasergerät verwendet werden. Die nicht verfahrbare Ausführung hat kein Drehgelenk zur mechanischen Verbindung mit AMARIS. Die nicht verfahrbare Ausführung kann nicht zur motorisch verfahrbaren Ausführung aufgerüstet werden.

4. MANUELL verfahrbar (ATOS-Upgrade)

Mit dem *Upgrade Kit Patientenliege ATOS Man.Schwenken* kann die ATOS-Ausführung des Patient Bed zum Patienteneinstieg oder Patientenausstieg manuell geschwenkt werden. Als Drehgelenk wird ein spezieller Drehfuß anstelle der Rolle am rechten Fußende verwendet. Der Drehfuß muss auf dem Boden fixiert werden.

5. Standalone-Version

Standalone-Version des SCHWIND Patient Bed bedeutet, dass das Patient Bed nicht mit einem anderen Gerät kombiniert und verbunden ist.

Diese Ausführung ist nicht verfahrbar und verfügt nicht über ein Drehgelenk zur mechanischen Verbindung mit AMARIS.

4.5 Freigegebene Systemkombination

Das SCHWIND Patient Bed kann in Kombination mit einem SCHWIND Excimer Laser betrieben werden als:

- Manuell verfahrbare (schwenkbare) Liege
- Motorisch verfahrbare (schwenkbare) Liege

GEBRAUCHSANWEISUNG

Gerätebeschreibung

Zur Verwendung mit den medizinischen Standardgeräten SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E mit einem oder ohne ein 2. Lasergerät (z. B. SCHWIND ATOS) zum manuellen oder motorischen Schwenken für die Patientenaufnahme zum Patienteneinstieg oder zwischen beiden Lasern.

Der mechanische Endanschlag für das Ausschwenken kann in 10°-Schritten von 30° bis 90° eingestellt werden.

Hinweis: Es besteht keine Möglichkeit, das SCHWIND Patient Bed zu schwenken, wenn es als nicht verfahrbare Sonderausführung mit SCHWIND ATOS verwendet wird.



WICHTIGER HINWEIS

Wenn das SCHWIND Patient Bed mit einem Lasergerät oder mit anderen Medizinprodukten kombiniert wird, ist darauf zu achten, dass die Kombination den Anforderungen der European Medical Device Directive (93/42/EEC), der Norm IEC 60601-1 sowie den ggf. geltenden lokalen Vorschriften entspricht. Seit der Anwendbarkeit der Medical Device Regulation (EU) 2017/745 (die die genannte Richtlinie ersetzt), erfüllt sie auch deren Anforderungen.

Die Kombination des SCHWIND AMARIS Excimer Laser (alle Modelle und 2. Lasergeräte mit dem SCHWIND Patient Bed erfüllt diese Anforderungen.

Installieren Sie keine anderen Geräte als die in den vorgeschriebenen Systemkombinationen angegebenen.

SCHWIND übernimmt für andere Kombinationen und im Falle von unsachgemäßem Gebrauch keine Haftung!



Abbildung 4-5: Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS/750S Excimer Laser



Abbildung 4-6: Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 500E Excimer Laser

USER MANUAL

Gerätebeschreibung



Abbildung 4-7: Patient Bed in Kombination mit SCHWIND AMARIS (1050RS) Excimer Laser und 2. Lasergerät (SCHWIND ATOS).



Abbildung 4-8: Patient Bed in Kombination mit SCHWIND ATOS

GEBRAUCHSANWEISUNG

Installation

5. INSTALLATION

5.1 Hinweise für Installation und Betrieb

Um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, wie im Kapitel [5.4 Raumanforderungen](#) beschrieben. Siehe auch Kapitel [2.3 Nutzungsbeschränkungen und Sicherheitsvorkehrungen](#) und Kapitel [5.6. Installation / Start-Up des Gerätes](#).



WICHTIGER HINWEIS

Bitte wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung von SCHWIND eye-tech-solutions, um die Erstinstallation des SCHWIND Patient Bed zu organisieren.



WARNHINWEIS

Verletzungsgefahr!

Betreiben und installieren Sie das Patient Bed nicht in Räumen oder Bereichen, in denen Explosionsgefahr besteht, oder bei Vorhandensein von entflammenden Gemischen!

Vor dem Auslösen von Bewegungen des Gerätes muss sichergestellt werden, dass weder für den Patienten noch für den Anwender Quetsch- oder Klemmgefahr besteht.

Halten Sie beim Verstellen des Patient Bed, insbesondere beim Absenken, alle Gegenstände aus dem Bereich unterhalb des Patient Bed fern, z. B. Beine und Hände einer am Bett sitzenden Person.

Achten Sie darauf, dass der Rollbereich des Patient Bed frei von Gegenständen ist.

Greifen Sie beim Verstellen des SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E und eines Patient Bed nicht in den Bewegungsbereich der Liege ein.

Bevor der Patient auf das Patient Bed gelegt wird, muss das Gerät richtig eingestellt und im Falle eines manuell schwenkbaren Patient Bed die Räder arretiert werden.

Inkorrekt verlegte oder unsachgemäß montierte Teile können herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Der Bediener muss alle Personen, die sich in der Nähe der Lasergeräte aufhalten, anweisen, sich außerhalb des Arbeitsbereichs des Patient Bed aufzuhalten.

Alle Personen, die sich in der Nähe des Patient Bed aufhalten, müssen stets Schuhe tragen, da die Rollen des Patient Bed beim Schwenken Fußverletzungen verursachen können.

Alle automatischen Funktionen, wie Schwenken und automatische I/O-Bewegung können sofort gestoppt werden, wenn der Joystick bewegt oder bedient wird.

In Notfällen können alle Funktionen durch Drücken des **Notabschaltknopfes** am **AMARIS** gestoppt werden.

USER MANUAL

Installation

Starten Sie die automatische I/O-Funktion und das automatische Schwenken nicht gleichzeitig.

Achten Sie beim Starten des Schwenkvorgangs darauf, dass das Patient Bed in die untere Position fährt, bevor Sie den Schwenkmotor starten.

Achten Sie bei der Bedienung des Patient Bed mit der Fernbedienung von der Rückseite des Patient Bed darauf, die richtige Taste für die gewünschte Schwenkrichtung auszuwählen, da der Sender um 180° gedreht ist.

Wenn eine Bewegung oder ein Schwenkvorgang der Liege eingeleitet wurde, muss der Bediener alle Bewegungen bis zum Ende beobachten.

Verwenden Sie das Patient Bed nur, wenn die Fernbedienung in sicheren Händen und nicht verlegt ist.

Unter Spannung stehende Kabelenden und Komponenten können einen elektrischen Schlag verursachen. Um Verletzungen von Benutzern oder Patienten zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Kabel so verlegt werden, dass sie vor Beschädigung geschützt sind und nicht geknickt oder gequetscht werden können.

Unsachgemäß montierte Kabel und Leitungen können schwelen oder Feuer fangen.

Verwenden Sie keine tragbaren Mehrfachsteckdosen mit einem gemeinsamen Erdungskabel, um mehrere Geräte zusammen mit diesem Gerät an das Stromnetz anzuschließen.

Verwenden Sie keine Mehrfachkabel oder andere Verlängerungskabel. Es darf ausschließlich das von SCHWIND eye-tech-solutions gelieferte Hauptanschlusskabel verwendet werden. Andernfalls kann der Ableitstrom des Systems eine potentielle Gefahr für Patienten darstellen!



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes!

Das Patient Bed darf nicht in feuchten Räumen installiert werden. Vermeiden Sie tropfendes, stehendes oder spritzendes Wasser in der Nähe des Gerätes.

Elektrostatistische Prozesse können elektronische Baugruppen beschädigen.

Verwenden Sie das Gerät nur in einem Raum mit kompatibler Stromversorgung.

Halten Sie bei der Installation des Patient Bed stets ausreichend Abstand zu anderen mechanischen und/oder elektrischen Geräten, um Störungen zwischen diesen Geräten zu vermeiden.

Das Gerät darf nur an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.

Das Gerät darf nur in Räumen betrieben werden, in denen die elektrische Installation den entsprechenden staatlichen Vorschriften entspricht.

Nur autorisiertes Personal darf das Gerät öffnen, Änderungen oder Reparaturen durchführen.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Installation

5.2 Systemanforderungen

Beachten Sie die in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Lasersystems aufgeführten Systemvoraussetzungen.

5.3 Maße des SCHWIND Patient Bed

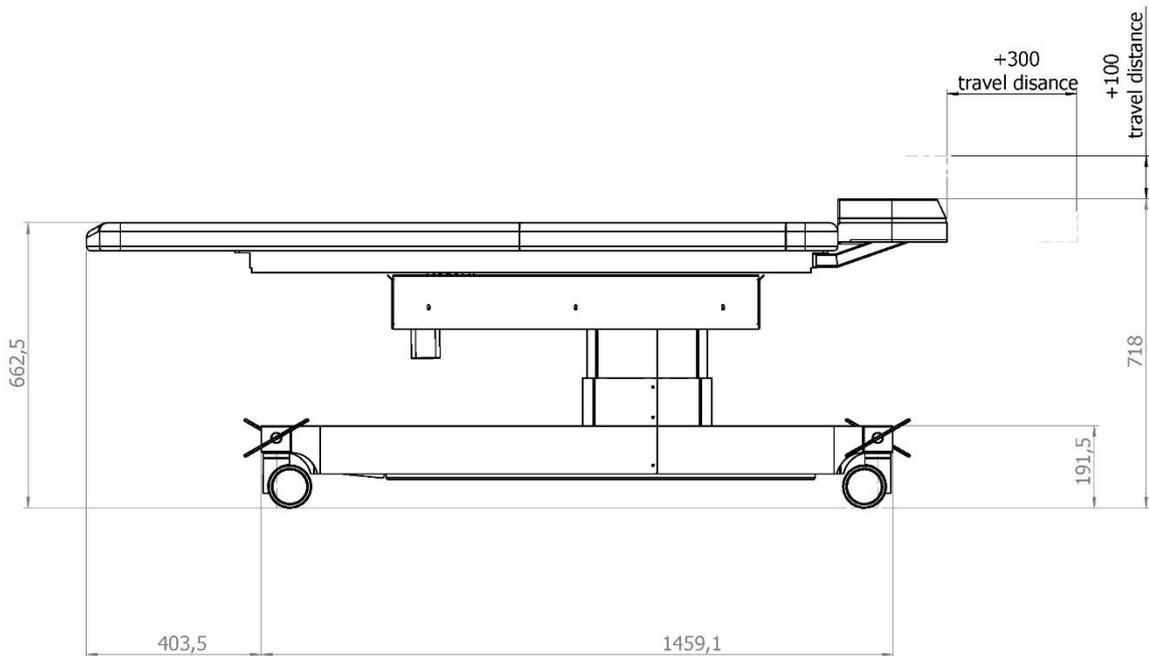


Abbildung 5-1: Maße des Patient Bed – Seitenansicht

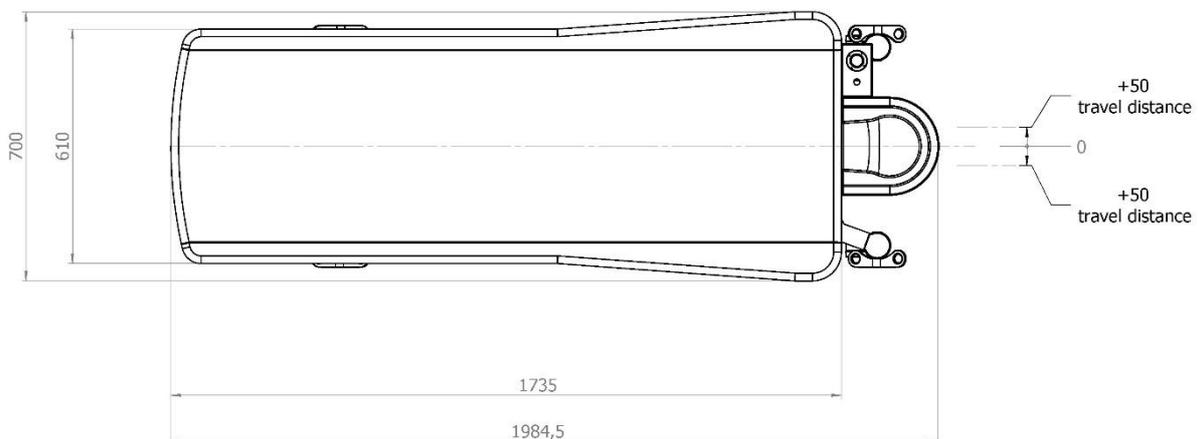


Abbildung 5-2: Maße des Patient Bed – Draufsicht



WICHTIGE HINWEISE

Die Abbildungen des **verfahrbaren/schwenkbaren SCHWIND Patient Bed** in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS / 750S / 500E Excimer Laser werden in der **AMARIS Gebrauchsanweisung** in Kapitel „**Installation**“ dargestellt.

USER MANUAL

Installation

5.4 Raumanforderungen für SCHWIND Treatment Devices



WICHTIGE HINWEISE

Die individuellen Raumanforderungen des SCHWIND Patient Bed in Kombination mit dem jeweiligen medizinischen Gerät/Lasergerät sind zu berücksichtigen.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Medizinprodukts / Lasergeräts.

5.4.1 Raumabmessungen



WICHTIGE HINWEISE

Die Raummaße des SCHWIND Patient Bed in Kombination mit SCHWIND AMARIS (alle Modelle) sind in der Gebrauchsanweisung des AMARIS Excimer Laser und in einem gesonderten Dokument, „*Room and Installation Requirements for SCHWIND Treatment Devices*“, aufgeführt, die von SCHWIND eye-tech-solutions bereitgestellt werden.

5.4.2 Eingangsanforderungen

Die erforderlichen Leistungsdaten des SCHWIND-Patientenbettnetzteils entnehmen Sie bitte den Angaben in Kapitel [8 Technische Daten](#).

5.4.3 Umgebungsbedingungen



WICHTIGER HINWEIS

Die Anforderungen an die Umgebungsbedingungen für das SCHWIND Patient Bed sind ähnlich den Bedingungen für den SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E Excimer Laser oder den SCHWIND ATOS Femtosekundenlaser.

Kontamination: Staub minimieren; nicht rauchen; keine flüchtigen Reinigungsmittel (Alkohol, Keton, usw.); keine Aromastoffe;

Raumtemp. und Luftfeuchtigkeit: Siehe Pos. 1 und 2 unten.

1. Betriebsmodus (ON)

Raumtemperaturbereich: 18°C – 24 °C or 64°F – 75°F

Relative Luftfeuchtigkeit: (30% - 45%)

GEBRAUCHSANWEISUNG

Installation

2. OFF-Modus

- Raumtemperaturbereich:** 10°C – 30 °C or 50°F – 86°F
Extreme Temperaturveränderungen vermeiden.
- Relative Luftfeuchtigkeit:** 15% - 85%
KEINE KONDENSATION! Extreme Temperaturveränderungen vermeiden!
Siehe User Information 02-09 "Influence of humidity and condensation on SCHWIND products".

3. Lagerung und Transport

- Vakuumverpackung in Holzkiste für den Transport im Freien.
Wichtig: Bei Transport ohne Vakuumverpackung sind für Transport und Lagerung Umgebungsbedingungen im OFF-Modus erforderlich.
- Raumtemperaturbereich:** 0°C – 50 °C or 32°F – 122°F
Extreme Temperaturveränderungen vermeiden.
- Relative Luftfeuchtigkeit:** 10% - 95%
KEINE KONDENSATION! Extreme Temperaturveränderungen vermeiden!
Siehe User Information 02-09 "Influence of humidity and condensation on SCHWIND products".

Die Eingangsvoraussetzungen entnehmen Sie bitte Kapitel [8 2 Technische Daten](#).

5.5 Versand

5.5.1 Verpackung des SCHWIND Patient Bed

Das SCHWIND Patient Bed wird in **einer Holzkiste** verpackt:

- Maße (Holzkiste): 228 x 92 x 103 cm
- Bruttogewicht (inkl. Holzkiste): 380 kg

Eine Packliste liegt der Lieferung bei.

Das Patient Bed kann per Luftfracht, per Spedition oder als Direktlieferung versendet werden.



WICHTIGER HINWEIS

Bitte wenden Sie sich an SCHWIND eye-tech-solutions, um den Versand zu organisieren.

USER MANUAL

Installation

5.5.2 Auspacken und Überprüfen der Lieferung

- Prüfen Sie nach der Anlieferung der Geräteeinheiten die Kisten sofort auf äußere Beschädigungen und auf ihre Vollständigkeit.
- Die Überprüfung und Inspektion des Gerätes und seiner Komponenten auf Beschädigung und Vollständigkeit gemäß Lieferliste wird von einem Servicetechniker von SCHWIND eye-tech-solutions durchgeführt.
- Wenn Sie das Gerät oder Teile davon an den Hersteller zurücksenden müssen, verwenden Sie bitte die Originalverpackung.



WICHTIGE HINWEISE

Der Kunde ist nicht berechtigt, die Kisten auszupacken.

Beim Öffnen der Kisten muss ein Servicetechniker von SCHWIND eye-tech-solutions oder eine andere geschulte Person anwesend sein.

Informieren Sie bei Anlieferung des Gerätes SCHWIND eye-tech-solutions in Kleinostheim oder Ihren zuständigen Vertreter, um die Installation durch unsere Servicetechniker/Ingenieure zu organisieren.

Lagern Sie die Kisten bis zur Montage in Innenräumen! Eine Lagerung der Kisten im Freien ist zu vermeiden!



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes!

Die Gerätetemperatur muss vor dem Öffnen der Verpackung für einen Zeitraum von 4 bis 6 Stunden akklimatisiert werden, um Kondensation zu vermeiden, die zu einer Beschädigung des Gerätes oder von Teilen führen kann. (*See User Information Note A-02-09 "Influence of humidity and condensation on SCHWIND products"*).

5.5.3 Transportschäden



WICHTIGER HINWEIS

Für Transportschäden kommt die Spedition auf.

Bitte notieren Sie bei Erhalt der Ware alle Schäden, auch wenn sie noch so gering sind, und nehmen Sie die Lieferung nur unter schriftlichen Bedingungen an!

Die Verpackungskisten sind speziell für den besten Schutz des Inhalts konzipiert.

Das Gerät befand sich nach Abschluss aller Prüfungen im Werk in einem ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand. Sollten während oder nach der Lieferung Verpackungsschäden festgestellt werden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Bei äußerer Beschädigung ist die Spedition zu informieren, um die Beschädigung zu prüfen und auf dem Lieferschein zu vermerken.
2. Rufen Sie in jedem Schadensfall sofort SCHWIND eye-tech-solutions oder die zuständige Vertretung an, um einen Bericht mit Kostenvoranschlag für die Versicherung zu erstellen.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Installation

3. Fertigen Sie nach Möglichkeit Fotos der beschädigten Verpackung an.
4. Heben Sie das Verpackungsmaterial auf, bis alle Fragen mit der Spedition und der Versicherung geklärt sind.

5.6 Installation / Start-Up des Gerätes

Auspacken, **Erstinstallation**/Start-Up, Anschließen an das entsprechende Lasergerät und Einweisung in den Betrieb des Gerätes gemäß dem MPG erfolgen durch einen Servicetechniker/Ingenieur von SCHWIND eye-tech solutions oder einen autorisierten Vertreter.

Der Servicetechniker prüft den Raum auf notwendige Installationen. Die Abmessungen, der elektrische Anschluss, die Sicherheitsvorschriften und die Klimatisierung sind in Kapitel [5.4 Raumanforderungen für SCHWIND Treatment Devices](#) aufgeführt.

Der Servicetechniker bestätigt die Übereinstimmung anhand des Prüfprotokolls und schließt das System an die Stromversorgung an. Nach einer Systemprüfung und notwendigen Einstellungen führt er Betriebstests durch.

Beachten Sie die weiteren Hinweise zur Installation in Kapitel [5.1 Hinweise für Installation und Betrieb](#).

5.6.1 Erstinstallation in Systemkombination mit einem Lasersystem



VORSICHT!

Der Anwender **darf** während des **ersten** Start-Up **nicht** den elektrischen Anschluss (Haupteinspeisung und Interlock) des Gerätes vornehmen oder die **Erstinstallation**/das Start-Up durchführen.

Bei unbefugtem Beginn der Erstinstallation oder Verwendung des Gerätes erlischt die Garantie.

Installieren Sie keine anderen Geräte als die in der vorgeschriebenen Systemkombination angegebenen.

5.6.2 Erstausrichtung der Liege nach einem Lasersystem

Zum Ein- und Ausstieg des Patienten oder zur Kombination mit anderen Geräten kann das Bett um bis zu 90° geschwenkt (gedreht) werden. Beim Zurückschwenken (-drehen) des Bettes sorgt ein mechanischer Anschlag für die richtige Positionierung des Bettes.



WARNHINWEIS!

Geschultes Personal für die Ausrichtung des SCHWIND Patient Bed.

Das Patient Bed muss korrekt auf das Lasersystem ausgerichtet werden. Diese Erstausrichtung darf nur von einem Servicetechniker oder einem autorisierten Mitarbeiter von SCHWIND eye-tech-solutions durchgeführt werden.



WICHTIGER HINWEIS

Informationen zum Anschließen des Patient Bed an den SCHWIND AMARIS nach dem Umstellen finden Sie in Kapitel [6.12](#).

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

6. BETRIEB DES GERÄTES

6.1 Allgemeine Anmerkungen



WARNHINWEIS!

Das Patient Bed darf auf keinen Fall zum Transport von Patienten verwendet werden!

Der Betrieb des Patient Bed in einem explosionsgefährdeten Bereich ist nicht zulässig.

Fehlerhafte Bedienung oder Nichtbeachtung von Vorsichtsmaßnahmen kann zu schwerwiegenden Zwischenfällen, Verletzungen des Patienten oder des Bedienpersonals oder zu Sachschäden führen. Informieren Sie sich deshalb umfassend über die korrekte Funktion und Bedienung des Patient Bed, indem Sie dieses Handbuch lesen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise für Installation und Betrieb im Kapitel 5.1.

6.2 Anschluss an die Stromversorgung

Das Patient Bed wird mit einer Netzspannung von 230 VAC, 50/60 Hz versorgt.

Die Anschlüsse für das Patient Bed befinden sich im Untergestell, am Fußende des Gerätes.

Diese Anschlüsse müssen beim Transport des Gerätes getrennt werden.

Bei einer Systemkombination mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS / 750S/500E Excimer Laser oder einem 2. Lasergerät kann die Stromversorgung des Patient Bed über den Laser erfolgen.

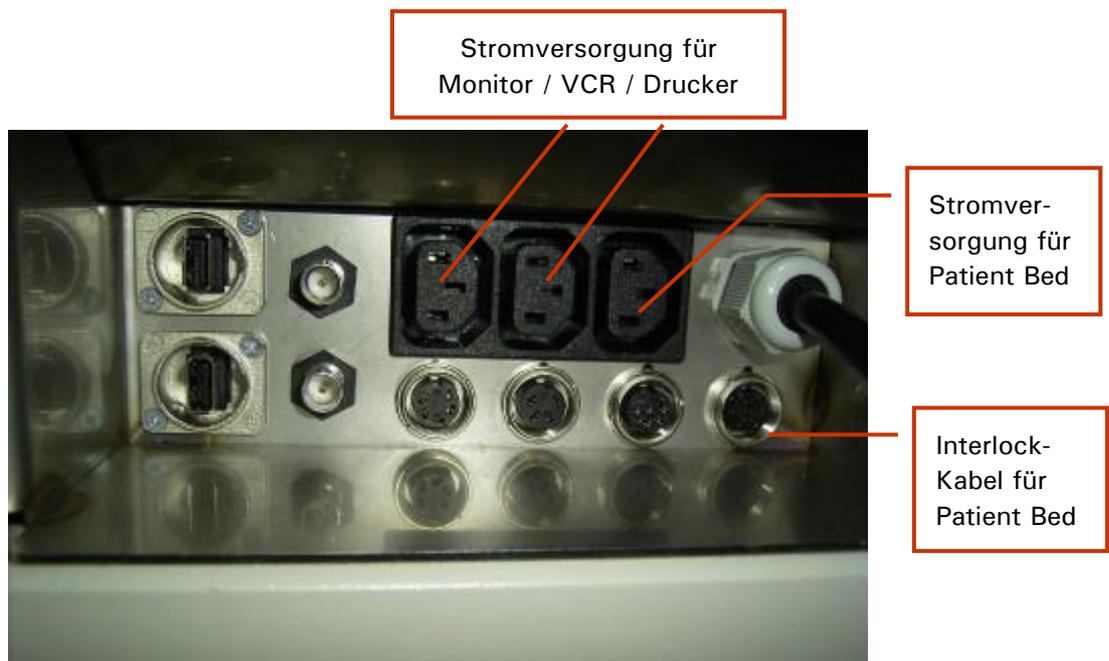


Abbildung 6-1: Hauptstromversorgung – Anschlüsse des AMARIS Laser

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

SCHWIND / AMARIS 1050RS / AMARIS 750S / AMARIS

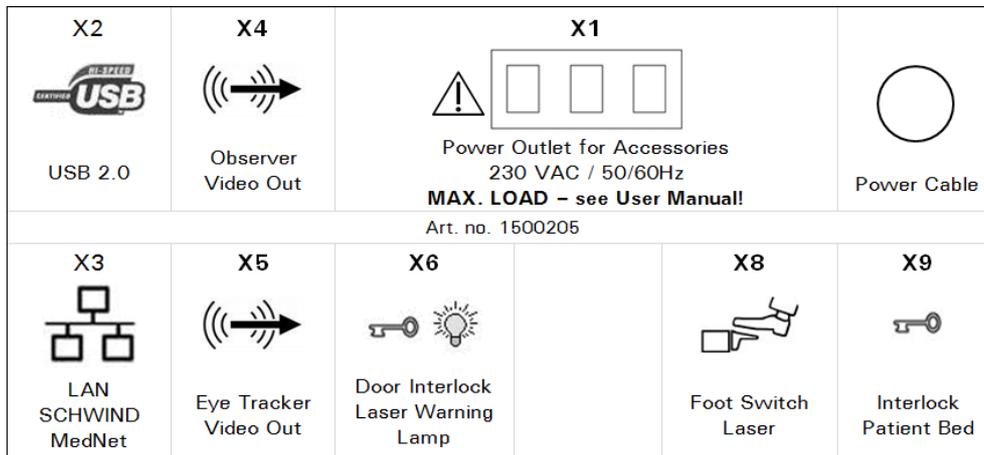


Abbildung 6-2: Schild Anschlussboard SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/AMARIS

SCHWIND AMARIS 500E

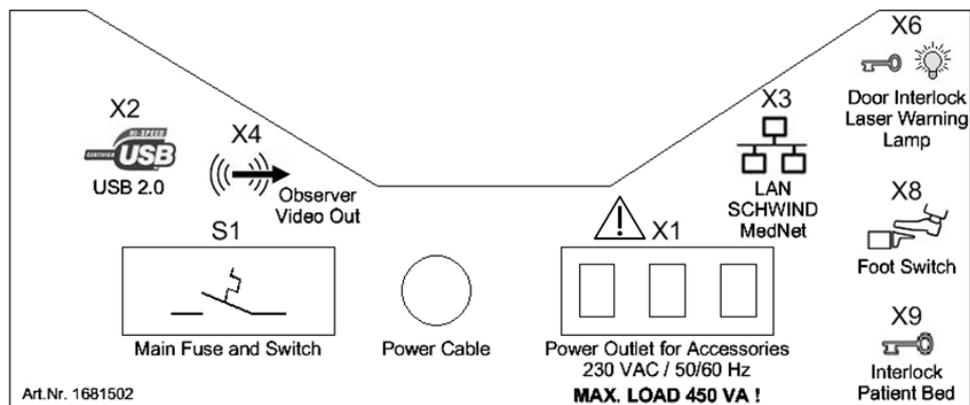


Abbildung 6-3: Schild Anschlussboard AMARIS 500E

SCHWIND ATOS

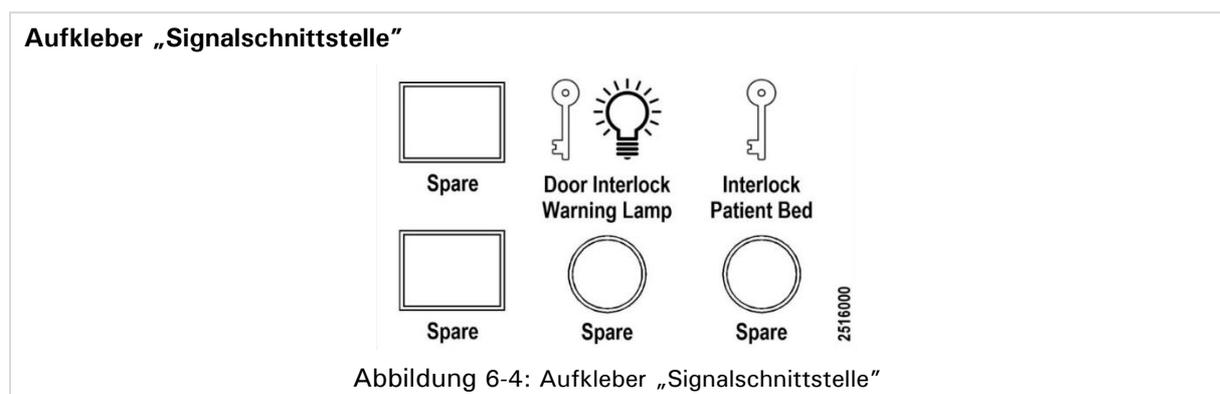


Abbildung 6-4: Aufkleber „Signalschnittstelle“

Es besteht keine Möglichkeit des Anschlusses an die Stromversorgung von SCHWIND ATOS. Falls das Patient Bed mit ATOS verbunden ist, muss es direkt vom Netz versorgt werden.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes



WARNUNG!

Der Spannungsversorgungsbereich des Patient Bed ist 220V-240V 50/60Hz.

Liegt die Nennspannung des Netzes in diesem Bereich, kann das Patient Bed direkt an das Stromnetz angeschlossen werden. Für den Anschluss wird ein Netzkabel mit einem länderspezifischen Netzstecker benötigt. Der Standard-Netzstecker ist die europäische Version (Schuko-Stecker) Typ F.

Für andere Länder ist das Stromversorgungskabel mit dem länderspezifischen Stecker Teil der Lieferung.

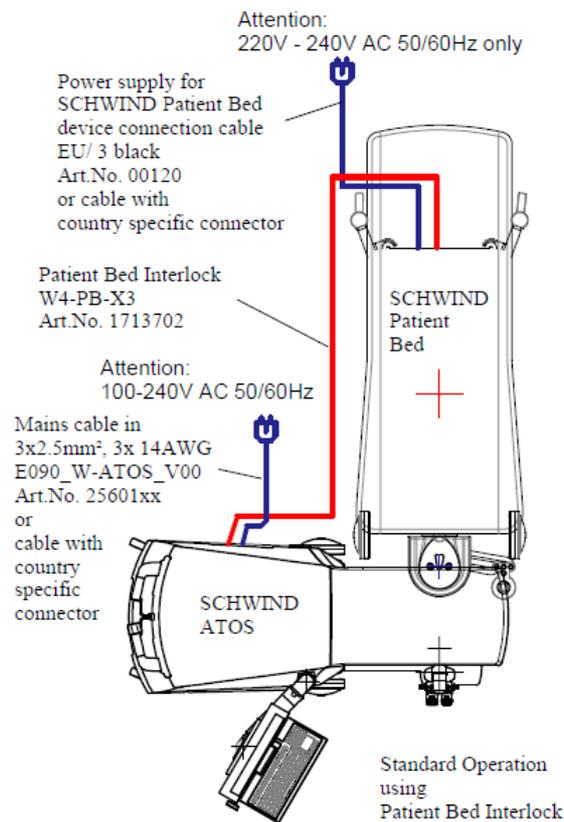


Abbildung 6-5: Systemkonfiguration zwischen Patient Bed und SCHWIND ATOS.

Das rote Kabel stellt die Interlock-Verbindung zwischen Laser und Patient Bed dar. Die blauen Kabel stellen den Anschluss an das Stromnetz dar, in diesem Fall an eine Spannungsversorgung zwischen 220 - 240 V.

Liegt die Nennspannung des Netzes nicht in diesem Bereich, muss das Patient Bed über einen Spartransformator an das Netz angeschlossen werden. Der Spartransformator muss auf die länderspezifische Netzspannung eingestellt sein. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren lokalen SCHWIND eye-tech-solutions Servicepartner für den korrekten Anschluss.

Die Lösung von SCHWIND eye-tech-solutions ist ein Spartransformator, der durch Verdrahtung innerhalb des Gehäuses an die lokale Versorgungsspannung angepasst werden kann. Der Ausgangsstecker ist ein Neutrik POWER-CON Stecker. Daher wird am Patient Bed ein spezielles

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Stromeingangskabel benötigt. Um das Patient Bed mit dem Spartransformator zu verbinden, muss ein zusätzlicher Kabelkoppler von Neutrik installiert werden.

Ihr lokaler Servicepartner muss einen länderspezifischen Stecker an das Eingangsstromkabel des Spartransformators montieren.

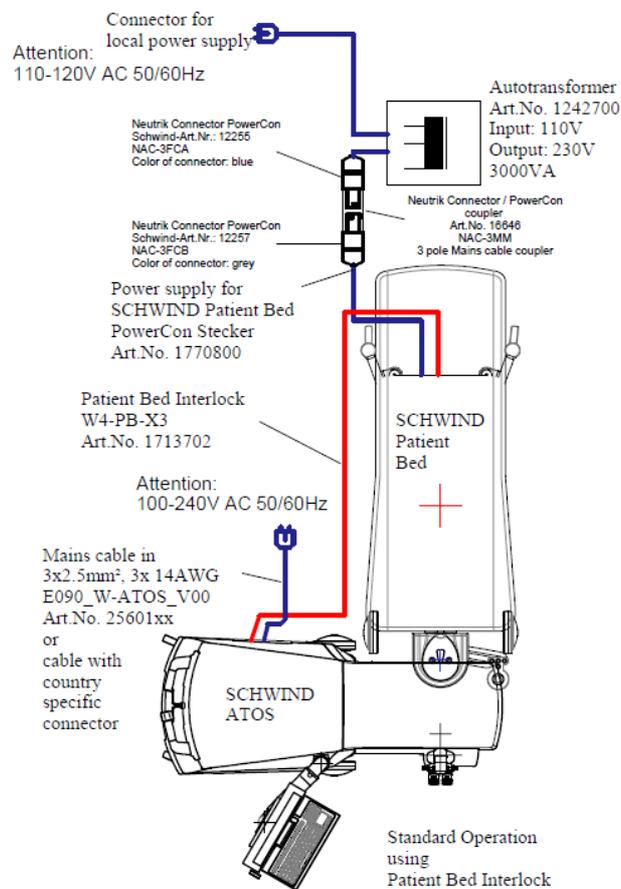


Abbildung 6-6: Systemkonfiguration zwischen Patient Bed und SCHWIND ATOS mit einer Versorgungsspannung zwischen 100 und 120 V.

Um das Patient Bed zu versorgen, muss ein Autotransformator zwischengeschaltet werden. Die rote Verbindung zwischen Laser und Patient Bed stellt die Interlock-Verbindung dar.

Hinweis: Das Patient Bed wird nicht von einer USV unterstützt. Im Falle eines Stromausfalls kann das Patient Bed nicht betrieben werden.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

6.3 Anschluss des Interlock

Um eine ungewollte Bewegung des Patient Bed während der Laserbehandlung zu verhindern, kann das Patient Bed mittels eines Interlock-Anschlusses blockiert werden.

Das Patient Bed verfügt über zwei verschiedene Interlock-Eingänge und mehrere Freigabe- und Steuerausgänge zur Systemkombination mit SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E und/oder einem 2. Lasergerät.

6.3.1 Interlock-Verkabelung und Anschlüsse

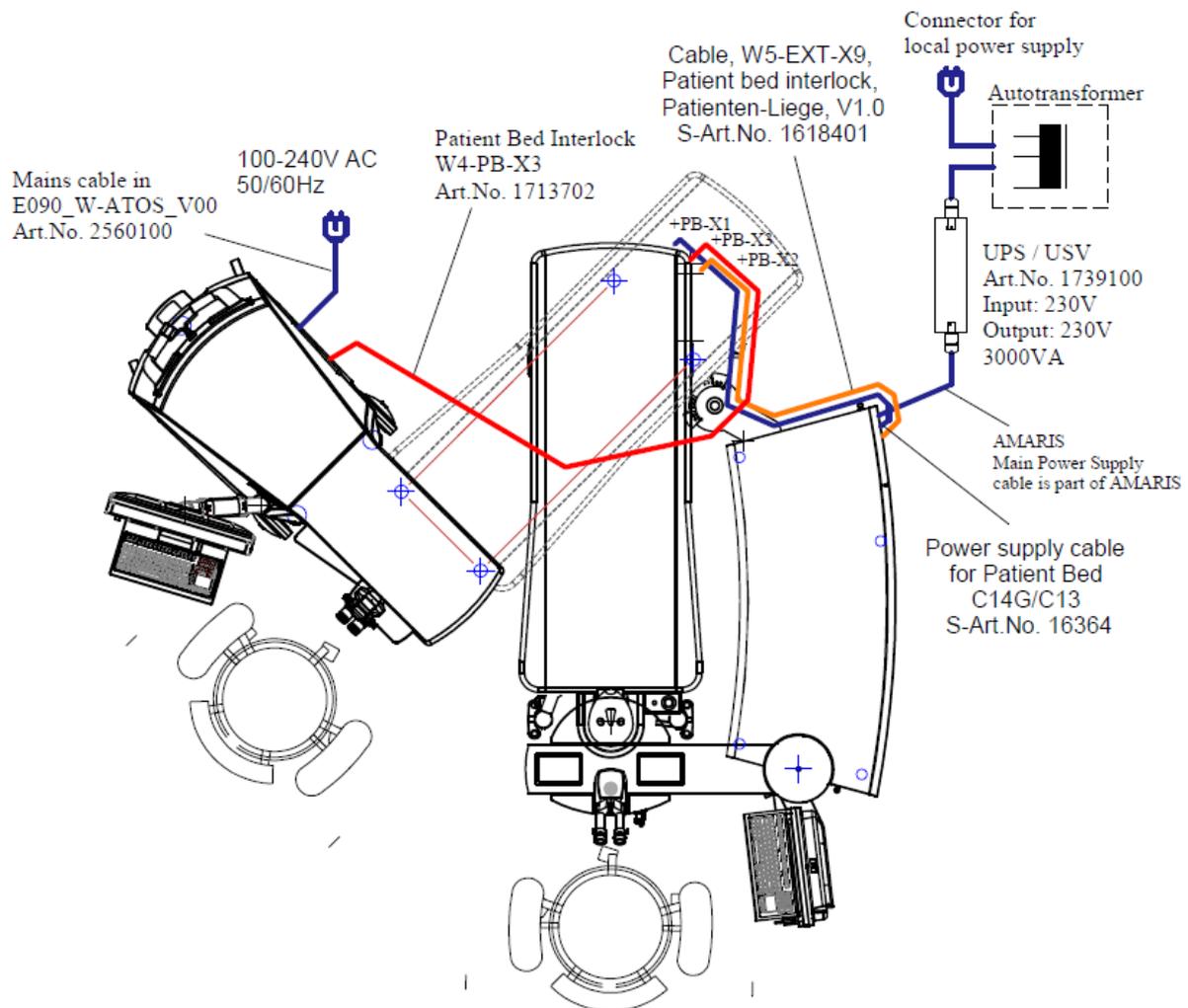


Abbildung 6-7: Verkabelung für Stromzufuhr und Interlock (AMARIS 1050RS/750S und 2. Lasergerät ATOS)

Falls das Patient Bed mit einem anderen medizinischen Gerät (z. B. Femtosekundenlaser) verwendet wird, muss der Bediener sicherstellen, dass keine unbeabsichtigte Bewegung des Patient Bed möglich ist, während sich das andere Gerät in einem bestimmten Zustand befindet.

Die-Interlock-Signale müssen durch potentialfreie Kontakte betätigt werden.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Anordnung der Interlock-Anschlüsse:

Die Interlock-Anschlüsse –X2 und –X3 für das Patient Bed befinden sich im Untergestell am Fuß des Gerätes (siehe [Abbildung 2-11: Lage des Stromanschlusses und des Interlock-Anschlusses](#)).

Wenn das Patient Bed entfernt werden muss, ziehen Sie die Stecker der Interlock-Kabel stets auf Laserseite ab (siehe Kapitel [6.11](#)).

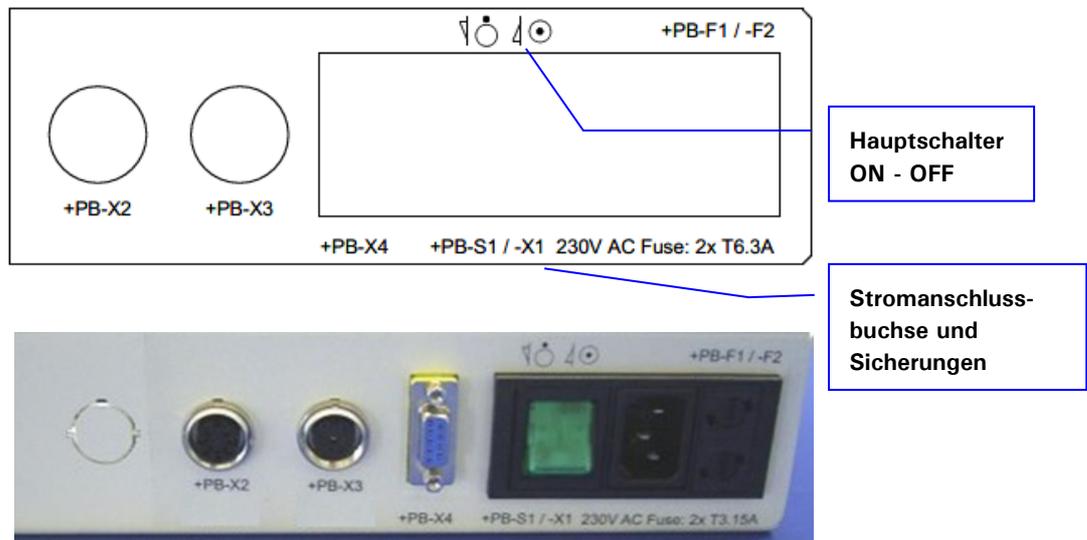


Abbildung 6-8: Lage des Stromanschlusses und des Interlock-Anschlusses



WICHTIGE HINWEISE

Bei der Verwendung mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E oder/und SCHWIND ATOS müssen die Interlock-Kabel angeschlossen werden, damit der Laserauslöser, die Laserarmschwenkung und die Laserfreigabe funktionieren.

6.3.2 Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed für das ERSTE medizinische Gerät

Betrieb mit nur EINEM medizinischen Gerät (z. B. SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E)

Für diesen Betriebsmodus muss das Interlock-Verbindungskabel an den Anschluss +PB-X2 und an den AMARIS –X9 angeschlossen werden. Außerdem muss ein Verbindungsanschluss am +PB-X3 installiert werden.

Freigabe-Eingang / Interlock-Eingang des Patient Bed:

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt eines angeschlossenen medizinischen Gerätes gibt die Bewegung des Patientenbettes frei oder stoppt sie.

Hinweis: Die Bewegungsfunktionen des Patient Bed sind blockiert, wenn das Interlock-Kabel abgezogen ist. Für den Standalone-Betrieb des Patient Bed muss ein Verbindungsanschluss angeschlossen werden. Siehe nächster Abschnitt in diesem Dokument.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Ausgang des Patient Bed: Freigabe Laseraktivität / Patient Bed mit AMARIS verbunden.

Eine Drahtbrücke im Inneren der Steuerung des Patient Bed signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass die Liege elektrisch angeschlossen ist und Funktionen wie z. B. die Laseraktivität freigegeben werden können.

SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E: Der Schwenkbetrieb des Laserarms ist nur möglich, wenn das Patient Bed angeschlossen ist.

Ausgang des Patient Bed: Liege in OP-Position AMARIS

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich die Liege in einer korrekten Position für Behandlungen befindet.

SCHWIND AMARIS 1050RS/750S/500E: Die Behandlung ist nur möglich, wenn sich das Patient Bed in der OP-Position AMARIS (Service Pack 4.0 oder höher) befindet.

Ausgang des Patient Bed: Linkes Auge.

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen Medizingerät, dass sich das Patient Bed in der Position zur Behandlung des **linken Auges** befindet.

Ausgang des Patient Bed: Rechtes Auge

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich das Patient Bed in Position zur Behandlung des **rechten Auges** befindet.

6.3.3 Standalone-Betrieb des Patient Bed (Patient Bed wird nicht mit einem anderen Gerät kombiniert oder verbunden)

Für den Standalone-Betrieb muss ein Verbindungsanschluss an +PB-X2 und auch an +PB-X3 angeschlossen werden. In diesen Anschlüssen ist der Freigabe-Eingang des Patient Bed verbunden, so dass die Bewegung des Patient Bed freigegeben ist.

Hinweis: Im Standalone-Betrieb funktioniert kein Interlock!

6.3.4 Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed für ein 1. und 2. medizinisches Gerät

Wenn das Patient Bed mit zwei medizinischen Geräten verwendet wird, muss ein Interlock-Kabel an +PB-X2 und an das erste medizinische Gerät (z. B. AMARIS –X9) angeschlossen werden. Das zweite Interlock-Kabel muss an +PB-X3 und an den Interlock-Anschluss des 2. medizinischen Geräts angeschlossen werden.

Freigabe-Eingang / Interlock-Eingang des Patient Bed (Interlock 1):

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt eines angeschlossenen medizinischen Gerätes gibt die Bewegung des Patientenbettes frei oder stoppt sie.

Hinweis: Die Bewegungsfunktionen des Patient Bed sind blockiert, wenn das Interlock-Kabel abgezogen ist. Es muss ein Verbindungsanschluss angeschlossen werden.

Eingang des Patient Bed: Interlock 2

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt des angeschlossenen 2. Lasers gibt die maximale Bewegungsgeschwindigkeit der Liegefläche frei oder reduziert sie.

Eingang des Patient Bed: Interlock 3

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt des angeschlossenen 2. Lasers Gerätes gibt alle Bewegungen mit Ausnahme der Z-Achse (Höhenpositionierung) frei oder stoppt sie.

Ausgang des Patient Bed: Freigabe Laseraktivität / Liege mit 2. Laser verbunden.

Eine Drahtbrücke im Inneren der Steuerung des Patient Bed signalisiert dem angeschlossenen 2. Laser, dass die Liege elektrisch angeschlossen ist und Funktionen wie z. B. die Laseraktivität freigegeben werden können.

Ausgang des Patient Bed: Liege in OP-Position 2. Laser

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich die Liege in der korrekten Position für Behandlungen befindet.

2. Laser: Die Behandlung ist nur möglich, wenn sich das Patient Bed in der OP-Position 2. Laser befindet.

Ausgang des Patient Bed: Linkes Auge

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen Medizingerät, dass sich das Patient Bed in Position zur Behandlung des **linken Auges** befindet.

Ausgang des Patient Bed: Rechtes Auge

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich das Patient Bed in Position zur Behandlung des **rechten Auges** befindet.



VORSICHT!

Wenn Sie die Interlock-Funktionen für ein anderes 2. Medizinisches Gerät als das von SCHWIND angegebene verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an die Service Department of SCHWIND eye-tech-solutions.

6.3.5 Interlock-, Freigabe- und Steuerfunktionen des Patient Bed nur für ein 2. medizinisches Gerät (2. Laser)

SCHWIND ATOS in Kombination mit SCHWIND Patient Bed

Wenn das Patient Bed nur mit einem 2. medizinischen Gerät (ATOS) verwendet wird, muss ein Interlock-Verbindungsanschluss am +PB-X2 angebracht werden. Das Interlock-Kabel des 2. medizinischen Geräts muss an +PB-X3 und an den Interlock-Anschluss des 2. medizinischen Gerätes angeschlossen werden.

Wenn das 2. Medizinprodukt ein SCHWIND ATOS ist, kann eine „Interlock Override Box“ (ILO) anstelle des Interlock-Kabels angeschlossen werden.

Freigabe-Eingang / Interlock-Eingang des Patient Bed (Interlock 1):

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt eines angeschlossenen medizinischen Gerätes gibt die Bewegung des Patient Bed frei oder stoppt sie.

Hinweis: Die Bewegungsfunktionen des Patient Bed sind blockiert, wenn das Interlock-Kabel abgezogen ist. Es muss ein Verbindungsanschluss angeschlossen werden.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Eingang des Patient Bed: Interlock 2

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt des angeschlossenen 2. Lasers gibt die maximale Bewegungsgeschwindigkeit der Liegefläche frei oder reduziert sie.

Eingang des Patient Bed: Interlock 3

Ein potentialfreier Schließer-Relaiskontakt des angeschlossenen 2. Lasers Gerätes gibt alle Bewegungen mit Ausnahme der Z-Achse (Höhenpositionierung) frei oder stoppt sie. Die Z-Achse kann nur nach unten bewegt werden. Wenn die Z-Achse in der unteren Position ist, ist keine weitere Bewegung möglich.

Ausgang des Patient Bed: Freigabe Laseraktivität / Liege mit 2. Laser verbunden.

Eine Drahtbrücke im Inneren der Steuerung des Patient Bed signalisiert dem angeschlossenen 2. Laser, dass die Liege elektrisch angeschlossen ist und Funktionen wie z. B. die Laseraktivität freigegeben werden können.

Ausgang des Patient Bed: Liege in OP-Position 2. Laser

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich die Liege in der korrekten Position für Behandlungen befindet.

Nur 2. Laser: Eine Drahtbrücke im Inneren des Patient Bed signalisiert dem 2. Lasergerät, dass eine Behandlung möglich ist und dass sich das Patient Bed immer in der OP-Position 2. Laser befindet.

Ausgang des Patient Bed: Linkes Auge

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen Medizingerät, dass sich das Patient Bed in Position zur Behandlung des **linken Auges** befindet.

Ausgang des Patient Bed: Rechtes Auge

Ein potentialfreier Schließer-Schaltkontakt signalisiert dem angeschlossenen medizinischen Gerät, dass sich das Patient Bed in Position zur Behandlung des **rechten Auges** befindet.

6.3.6 Interlock-Arbeitsbereich

Der Interlock-Arbeitsbereich wird durch eine Hardware-Konfiguration eingestellt, die im Werk oder bei der Erstinstallation durch einen SCHWIND Service Technician vorgenommen wird.

Systemkombination aus SCHWIND Patient Bed und AMARIS:

Siehe [Abbildung 4-5: Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 1050RS/750S Excimer Laser](#) oder [Abbildung 4-6: Patient Bed in Kombination mit dem SCHWIND AMARIS 500E Excimer Laser](#).

Wenn das Patient Bed nur in Kombination mit einem AMARIS verwendet wird, funktioniert das Interlock-Signal über den gesamten Schwenkbereich.

Standalone-Betrieb (Patient Bed wird nicht mit einem anderen Gerät kombiniert oder verbunden):

Wenn das Patient Bed für den Standalone-Betrieb konfiguriert ist, dann wird kein Interlock angeschlossen. Wenn dennoch ein Interlock angeschlossen ist, dann funktioniert das Interlock-Signal jedes Mal.

Systemkombination aus SCHWIND Patient Bed und 2. Lasergerät

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Wenn das Patient Bed nur in Kombination mit einem **2. Lasergerät** verwendet wird, dann funktioniert das Interlock-Signal die ganze Zeit.

Systemkombination aus SCHWIND Patient Bed, AMARIS und 2. Lasergerät

Siehe [Abbildung 4-7: Patient Bed in Kombination mit SCHWIND AMARIS \(1050RS\) Excimer Laser und 2. Lasergerät \(SCHWIND ATOS\)](#).

Wenn das Patient Bed in Kombination mit einem AMARIS und einem **2. Lasergerät** verwendet wird und zwischen beiden Lasern geschwenkt werden kann, funktioniert das Interlock-Signal entsprechend der folgenden Tabelle:

Interlock Control Mode

Bed is in Swivel-Position	Interlock of AMARIS	Interlock of 2nd Laser
middle	no effect	no effect
AMARIS	has effect to patient bed	no effect
2nd Laser	no effect	has effect to patient bed

Die **Laserbehandlung** wird vom Patient Bed entsprechend der folgenden Tabelle gesteuert:

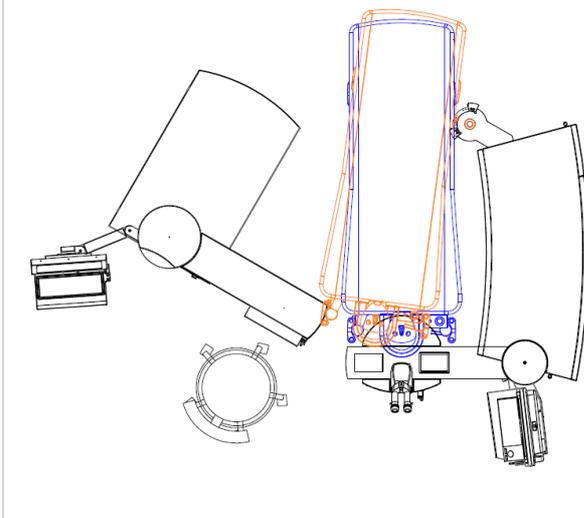
Treatment Control Mode

Bed is in Swivel-Position	Treatment @ AMARIS is	Treatment @ 2nd Laser is
middle	not possible	not possible
AMARIS	possible	not possible
2nd Laser	not possible	possible

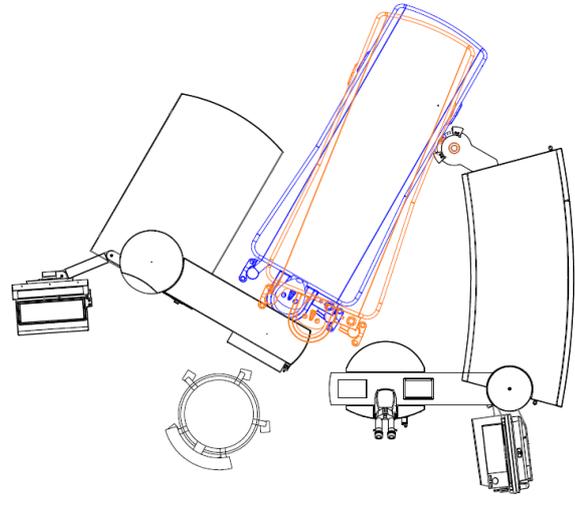
Für den Treatment Control Mode werden die Signale „Liege in OP-Position AMARIS“ und „Liege in OP-Position 2. Laser“ verwendet.

Definition der Schwenkpositionen

Bereich von: „Liege in OP-Position AMARIS“
(zwischen rot-blauen Markierungen)



Bereich von: „Liege in OP-Position 2. Laser“
(zwischen rot-blauen Markierungen)



Die Schwenkposition „Mitte“ liegt zwischen den beiden rot markierten Positionen. In der mittleren Position funktioniert kein Interlock und es ist keine Behandlung möglich.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Systemkombination SCHWIND Patient Bed, AMARIS und ein Femtosekundenlaser eines Drittherstellers

Siehe [Abbildung 4-7: Patient Bed in Kombination mit SCHWIND AMARIS \(1050RS\) Excimer Laser und 2. Lasergerät \(SCHWIND ATOS\)](#)., aber anstelle eines SCHWIND-Lasergerätes wird ein Laser eines anderen Herstellers installiert:

Je nach Typ des 2. Lasers funktioniert das Interlock wie AMARIS oder es kann sein, dass der 2. Laser kein Interlock-Signal zum Patient Bed hat.

Im zweiten Fall kann ein Interlock-Signal durch einen externen Schalter oder durch eine Freigabe-Schaltfläche in der Anwendungssoftware des AMARIS simuliert werden. Dies muss bei der Erstinstallation von einem SCHWIND Service Technician eingestellt werden.

6.4 ON / OFF-Schalten des Gerätes

ON-Schalten des SCHWIND Patient Bed:

Den Hauptschalter im Untergestell am Fußende des Gerätes betätigen.

Nach dem ON-Schalten leuchtet der Hauptschalter auf, und es dauert einige Sekunden, bis das Patient Bed in den Betriebsmodus übergeht. Es kann nach dem ON-Schalten bis zu 1 Minute dauern, bis die Fernbedienung betriebsbereit ist.

OFF-Schalten des SCHWIND Patient Bed:

Den Hauptschalter im Untergestell am Fußende des Gerätes betätigen.

Nach dem OFF-Schalten leuchtet der Hauptschalter nicht mehr und das Patient Bed wird sofort heruntergefahren. **In diesem Modus ist das Patient Bed vor unbefugter Benutzung geschützt** (siehe folgende Abbildung).



Abbildung 6-9: Untergestell des Patient Bed mit ON/OFF-Schalter



6.5 Trennung vom elektronischen Schaltkreis

Eine komplette Trennung vom elektronischen Schaltkreis ist nur durch Ziehen des Netzsteckers und Abziehen aller Interlock-Kabel möglich (erforderlich für Wartungs- und Reparaturarbeiten).

6.6 Bedienung per Joystick

GEBRAUCHSANWEISUNG

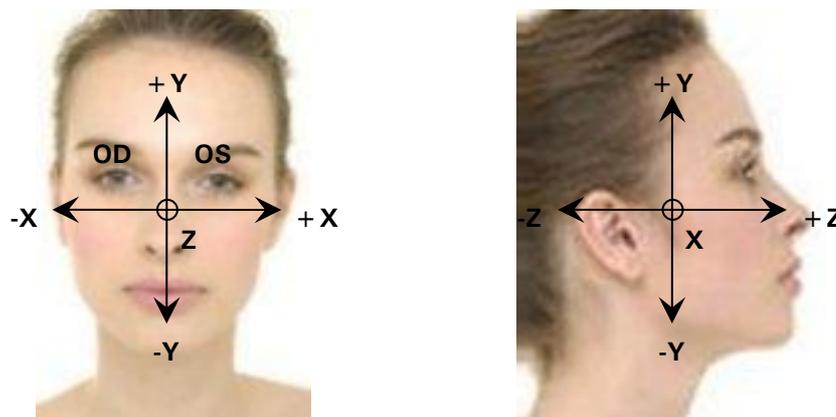
Betrieb des Gerätes

Die intelligente Steuerung des Patient Bed steuert die Bewegung der Liegefläche analog zur Auslenkung des Joysticks.

Die Zusatzfunktion „**Automatic Run**“ in OP-Position und in Patientenein- und -ausstiegsposition (**Pick-up-Position**) kann durch Betätigung eines Tasters gestartet werden, siehe Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick.

Das Patient Bed erleichtert die richtige Positionierung des Patienten und verfügt über einen sanften und weichen Anlauf in alle 3 Richtungen/Achsen (x,y,z). Alle diese gesteuerten Joystick-Bewegungen (hoch/runter, vor/zurück, links/rechts) und die automatische Absenkfunktion funktionieren reibungslos für die Positionierung in jede gewünschte Richtung.

In den folgenden Abbildungen werden die x-, y- und z-Achse erklärt.



Richtungen aus Sicht des Chirurgen:

+X: linkst; -X: rechts; +Y: vor; -Y: zurück; +Z: hoch; -Z: runter

Im Standardbetrieb lässt sich die Höhen-, die Quer- und die Längsachse des Patient Bed mittels Joystick verstellen. Mit dem Joystick lässt sich die Verstellgeschwindigkeit und die Positionierung des Patienten genau regeln.

Um die Position der Liege in die gewünschte Richtung (hoch/runter, vor/zurück, links/rechts) zu verändern, muss der Joystick entsprechend den Pfeilen auf der Bedienkonsole bewegt werden.

Solange der Fußschalter während einer Behandlung gedrückt ist, kann die Liege in keine Richtung bewegt werden. Dieser INTERLOCK genannte Mechanismus dient dem Schutz des Patient Bed vor ungewollten Bewegungen während der Behandlung (siehe Kapitel [6.3 Anschluss des Interlock](#)).

Die Verfahrensgeschwindigkeit wird durch die Stärke des ausgeübten Drucks beim Bewegen (Auslenkung) des Joysticks gesteuert (siehe [Abbildung 6-10](#)). Bei größeren (weiter ausladenden) Bewegungen erhöht sich die Geschwindigkeit bzw. bei geringen (kürzeren) Bewegungen verringert sich die Geschwindigkeit. Minimale Positionskorrekturen können mit leichten Bewegungen des Joysticks vorgenommen werden.



USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Abbildung 6-10: Patient Bed – Bedienpult



WICHTIGER HINWEIS

Die Joystick-Konsole ist standardmäßig an der rechten Seite der Kopfstütze des Patient Bed installiert. Sie kann jedoch alternativ auch auf der linken Seite der Kopfstütze installiert werden. Bitte wenden Sie sich an das Service Department of SCHWIND eye-tech-solutions.

Beschreibung der Joystick-Funktion

- 1 – UP – Durch Drehen des Joysticks gegen den Uhrzeigersinn (nach links) fährt das Patient Bed nach oben
- 2 – DOWN – Durch Drehen des Joysticks im Uhrzeigersinn (rechts) fährt das Patient Bed nach unten
- 3 – FORTH – Patient Bed bewegt sich vom Chirurgen weg
- 4 – BACK – Patient Bed bewegt sich in Richtung des Chirurgen
- 5 – LEFT – Patient Bed bewegt sich nach links
- 6 – RIGHT – Patient Bed bewegt sich nach rechts
- 7 – IN-OUT-Taster – (siehe Kapitel 6.7)

Das Patient Bed **IST NICHT** in der Ein-/Ausstiegsposition:

Während Sie den **Knopf (7)** gedrückt halten, kehrt das Patient Bed in die Ein-/Ausstiegsposition für den Patienten zurück.

Das Patient Bed **IST** in der Ein-/Ausstiegsposition:

Während Sie den **Knopf (7)** gedrückt halten, fährt das Patient Bed in die OP-Position.

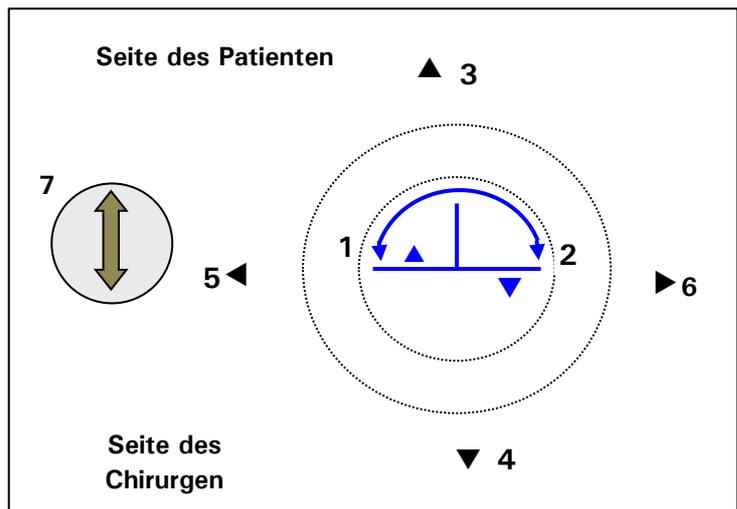


Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

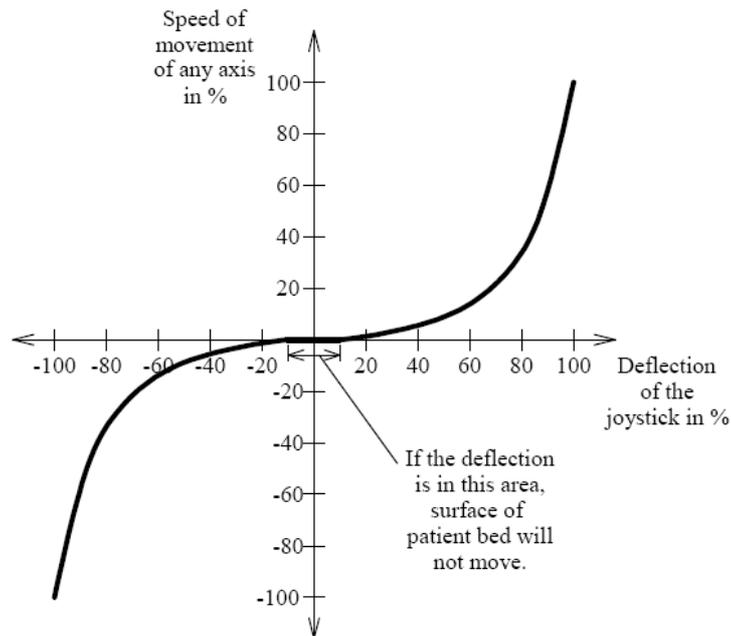


Abbildung 6-12: Bewegung der X-, Y- oder Z-Achse je nach Auslenkung des Joysticks.

In einem kleinen Bereich in der Nähe der Mittelposition des Joysticks bewegt sich keine Achse. Bei größerer Auslenkung startet die Bewegung mit einer sehr geringen Geschwindigkeit zur präzisen Positionierung. Bei zunehmender Auslenkung des Joysticks steigt die Bewegungsgeschwindigkeit (nichtlinear) bis zur Höchstgeschwindigkeit zur Positionierung mit größeren Abständen.



WICHTIGER HINWEIS

Ruckartige Bewegungen des Joysticks führen zu einer ungenauen Positionierung.

6.6.1 Patient Bed mit 2 Joysticks

Für den Betrieb mit 2 Joysticks ist es notwendig, eine Ersteinstellung in den Parametern der Steuerung vorzunehmen. Dies ist eine Werkseinstellung oder muss von einem SCHWIND Service Technician vorgenommen werden.

Jeder der beiden Joysticks funktioniert wie ein einzelner Joystick. Wenn beide Joysticks gleichzeitig betätigt werden, werden die x-, y- und z-Signale addiert und auf die maximale Geschwindigkeit begrenzt. So wird ein unsachgemäßer Gebrauch verhindert.

Mit 2 Joysticks ist es für Links- und Rechtshänder sehr einfach, die Bewegung der Liegefläche des Patient Bed zur präzisen Positionierung zu steuern.

Die "two -joystick-control" ermöglicht eine einfache und präzise Positionierung für Behandlungen auch am 2. Lasergerät.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

6.7 Automatic Run des Patient Bed

Automatic run zur Patientenein- und -ausstiegsposition:

Der „Automatic Run“ kann nur gestartet werden, wenn das Patient Bed **NICHT** in der Ein-/Ausstiegsposition **IST**.

Zum Starten des „Automatic Run“ die IN/OUT-Taste (7) [Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick](#) oder die IN/OUT-Taste auf der Fernbedienung ([Abbildung 6-13](#)) betätigen.

Das Bett fährt aus jeder beliebigen Position in die Ein-/Ausstiegsposition. X, Y und Z bewegen sich gleichzeitig. Die Taste gedrückt halten, bis die Liegefläche ihre Endposition erreicht hat.

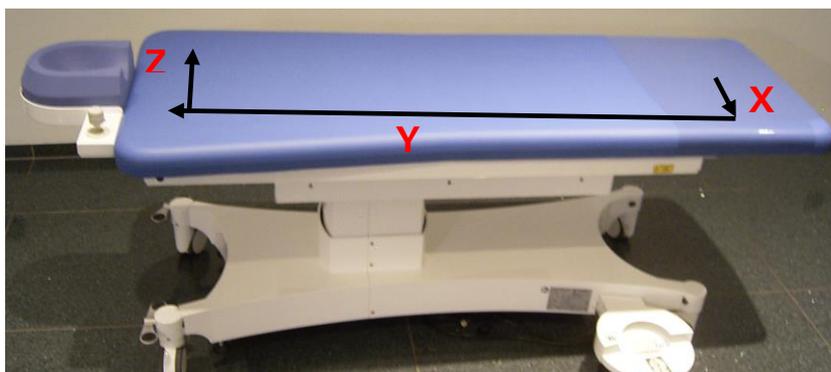


„Automatic Run“ in die OP-Position:

Der „Automatic Run“ kann nur gestartet werden, wenn das Patient Bed in der Ein-/Ausstiegsposition (Pick-up-Position) **IST**.

Zum Starten des Automatic Run die IN/OUT-Taste (7) [Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick](#) oder die IN/OUT-Taste auf der Fernbedienung ([Abbildung 6-13](#)) betätigen. Das Bett fährt von der Ein-/Ausstiegsposition in die OP-Position. Die X-, Y- und Z-Achse bewegen sich gleichzeitig. Die Taste gedrückt halten, bis die Liegefläche ihre Endposition erreicht hat.

Wird der Joystick während des „Automatic Run“ berührt oder betätigt, werden alle Bewegungen sofort gestoppt. Dies ist eine Sicherheitsfunktion. Um die Bewegung des Patient Bed fortzusetzen, den Joystick loslassen und den IN/OUT-Taster (7) erneut drücken.



Bewegungsdistancen: X = 50 mm, Y = 260 mm, Z = 43 mm

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Dies entspricht ungefähr dem Punkt, an dem die Laseröffnung auf den Nasenrücken des Patienten ausgerichtet ist.



WARNHINWEIS!

Notabschaltung! Betätigen Sie im Notfall während des „Automatic Run“ den Joystick sofort mit maximaler Auslenkung in jede Richtung, um die Bewegung des Patient Bed zu stoppen. Alle Achsen halten auf einmal an.

„Automatic Run“ mit älteren Versionen des Patient Bed:

Zum Starten des „Automatic Run“ (Abbildung 6-11: Patient Bed - Bedienung per Joystick) den IN/OUT-Taster (7) kurz und kräftig drücken.

6.8 Schwenksteuerung und Schwenkbetrieb

Der motorische Schwenkantrieb sorgt für einen einfachen, schnellen und komfortablen Patiententransport von Laser zu Laser oder vom Laser in die **Ein-/Ausstiegsposition**. Lesen Sie sich Kapitel 7.4 [Reinigung des Bodens](#) durch, bevor Sie die Schwenkfunktionen verwenden.

6.8.1 Bedientasten fürs Schwenken

Bedienung per Fernbedienung

(Standard-Steuermodus)

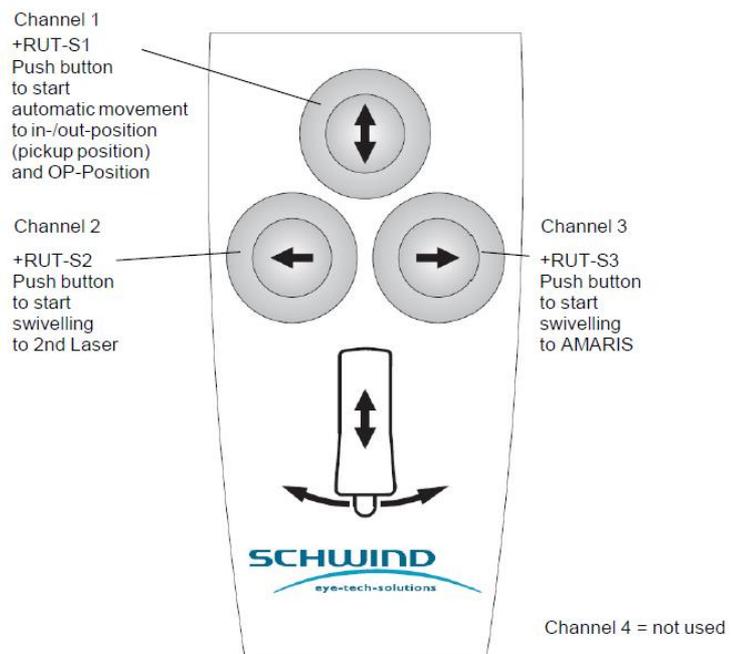


Abbildung 6-13: Sendemodul der Fernbedienung

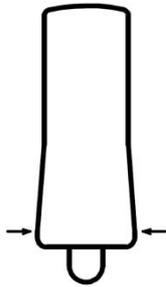
USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

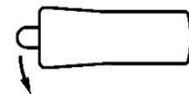
Direkte Bedienung

Bedienung per Drucktasten (Standardbedienung)

Das motorische Schwenken des Patient Bed wird über **zwei** Drucktasten gesteuert. Die Drucktasten befinden sich links und rechts am Kopfende des Untergestells des Patient Bed.



Nach links schwenken



Nach rechts schwenken

Schwenken zum AMARIS

Schwenken zum 2. Lasergerät

Standardmodus: Mit Drucktaster	Alternativ: Mit Fernbedienung	Standardmodus: Mit Drucktaster	Alternativ: Mit Fernbedienung

Abbildung 6-14: Schwenken zum AMARIS starten

Abbildung 6-15: Schwenken zum 2. Laser / Ausgangsposition starten

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

6.8.2 Betriebsarten fürs Schwenken

Durchführung des Schwenkvorgangs

Die Betriebsart für das Schwenken ist als Halbautomatikbetrieb definiert.

Sicherheitswarnungen

Lesen Sie vor der Verwendung von motorischen Schwenk- oder automatischen Ein-/Aus-Betriebsfunktionen die Sicherheitshinweise und Warnungen aufmerksam durch (siehe Kapitel 5.1). Siehe Interlock-Funktionen und Arbeitsbereich (siehe Kapitel 6.3 Anschluss des Interlock).

Schwenkvorgang

Taste drücken und halten, bis die Endposition erreicht ist

Wenn die Fahrt in die Endlage in der Nähe der Endlage unterbrochen wird, rückwärts in die gegenüberliegende Schwenkposition schwenken und die gewünschte Schwenkfahrt wiederholen.

Schwenksequenz:

- Die entsprechende Drucktaste am Sendemodul oder die entsprechende Drucktaste an der Liegefläche drücken und halten, um den Schwenkvorgang zu starten. Wenn sich die Liegefläche nicht in der unteren Position befindet, fährt sie schnell nach unten. Wenn sich die Liegefläche in der unteren Position befindet, startet der Schwenkmotor sehr sanft und erhöht die Schwenkgeschwindigkeit auf das Maximum.

Beachten Sie, dass die Bewegung mit einer Verzögerung von bis zu 2 Sekunden startet.

- Kurz bevor die Liege die Endlage erreicht, wird die Geschwindigkeit automatisch reduziert, um den Patienten sanft in die Endlage zu bringen.
- Den Taster so lange gedrückt halten, bis sich das Patient Bed in seiner absoluten Endlage befindet. Der Schwenkantrieb stoppt automatisch.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Der Schwenkantrieb stoppt, wenn der Drucktaster losgelassen wird.

Der Schwenkantrieb stoppt auch, wenn der Joystick betätigt wird.

Falls der Schwenkantrieb durch die Bewegung des Joysticks gestoppt wird, den Joystick und den Drucktaster loslassen. Nach Überprüfung des Patient Bed und des Schwenkantriebs kann der Schwenkvorgang über einen Drucktaster wieder gestartet werden.

Um den Schwenkvorgang nach einem Stopp fortzusetzen, warten Sie 2 Sekunden, bevor Sie den Drucktaster erneut drücken.



Interlock-Funktion

Wenn ein Interlock aktiv ist (z. B. während einer Behandlung), ist der Schwenkantrieb blockiert! Das Patient Bed kann nur dann automatisch geschwenkt werden, wenn es sich in der untersten Auf-Ab-Position befindet.



VORSICHT!

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Starten Sie die Schwenkautomatik nicht, wenn der automatische Ein-/Aus-Betrieb aktiv ist und umgekehrt.

Schwenkbereich:

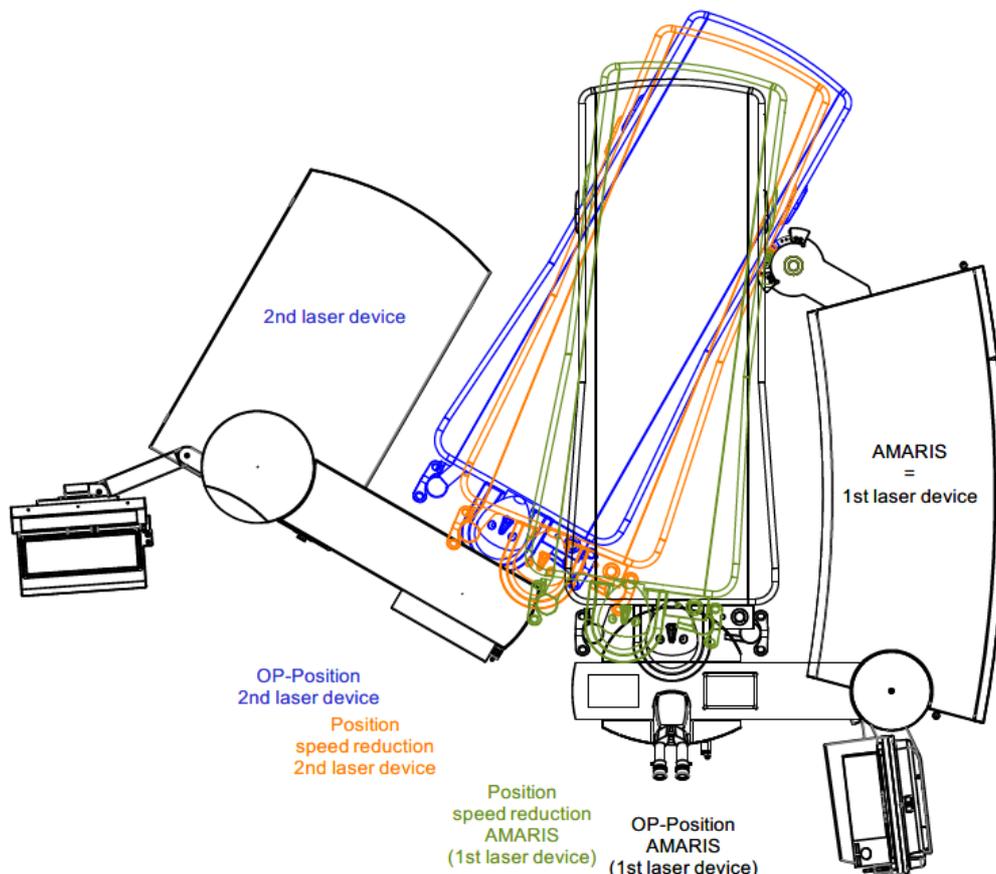


Abbildung 6-16: Schwenkbereich des Patient Bed in der Systemkombination AMARIS – 2. Lasergerät

6.9 Fernbedienung

Die Fernbedienung ist ein funkgesteuertes Bluetooth-Bedienmodul zum Starten des motorischen Schwenkvorgangs oder zum Starten des automatic IN/OUT-Betriebs. Erläuterungen zu den Bedientasten des Sendemoduls finden Sie im Kapitel 6.8.1. Sender und Empfänger sind synchronisiert und haben keinen Einfluss auf ein anderes Patient Bed.

6.9.1 Bluetooth-Spezifikation für die Fernbedienung

Die Fernbedienung entspricht den Bestimmungen zu 2.4 GHz Bluetooth Low Energy und den weltweiten Funkfrequenzbestimmungen: ETSI EN 300 328 and EN 300 440 Class 2 (Europe), FCC CFR47 Part 15 (US), and ARIB STD-T66 (Japan).

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

6.9.2 Sendemodul - Lieferumfang

Sendemodul der Fernbedienung mit Gürtelclip, Standfuß, Wandhalterung, 2 Batterien Größe AA.



6.9.3 Sendemodul - Batteriewechsel

Batterie-Typ:

Verwenden Sie 2 Batterien vom Typ AA

Die Verriegelung des Batteriefachs auf der Rückseite des Sendermodells öffnen.



Das Batteriefach öffnen und die Batterien entsprechend der Markierung im Batteriefach einlegen.

Hinweis:

Legen Sie die Batterien nicht falsch herum ein, da sonst das Sendemodul beschädigt wird.



USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Das Batteriefach schließen und die Verriegelung des Batteriefachs verriegeln.



Hinweis:

Warten Sie nach dem Einlegen der Batterien 60 Sekunden, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



WARNHINWEIS!

Die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren!

Nicht verschlucken, öffnen, aufladen oder Wasser, Feuer oder hohen Temperaturen aussetzen: Die Batterien können explodieren, auslaufen oder Schäden verursachen.

Bitte beachten Sie die Entsorgungshinweise zu den Batterien, siehe Kapitel [7.7 Entsorgung](#).

6.9.4 Verbesserung der Fernbedienung

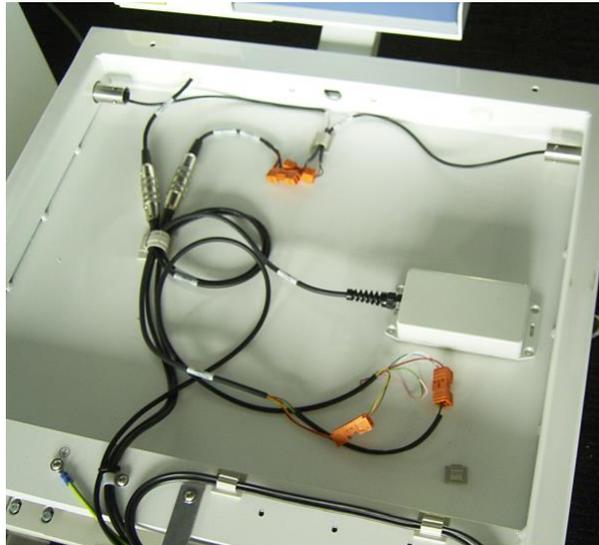
Setzen sie das Empfangsmodul am Rande der Außenseite des Trägers der SKF-Steuerungseinheit über der Hubsäule zusammen und führen sie das Kabel in den Träger bis zur Verteiltafel +K2.



Abbildung 6-17: Montage des Empfängermoduls

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes



6.10 Funktion der Räder des Patient Bed

6.10.1 Manuell verfahrbare Ausführung

Die Räder des Patient Bed verfügen über Bremsen. Das **linke Vorderrad** der manuell verfahrbaren Ausführung des Patient Bed ist mit einem Bremshebel ausgestattet. Alle anderen Räder sind nicht mit Bremshebeln ausgestattet und werden in der **GRÜNEN** Position arretiert. Um den Modus der Bremse zu ändern, müssen die Kunststoffkappen entfernt und ein Bremshebel montiert werden.



Abbildung 6-18: Anordnung der Bremshebel an einer verfahrbaren Liege (Standardausführung) - Beispiel: SCHWIND AMARIS 500E

Je nachdem, in welche Richtung die an den Rädern angebrachten Flügelhebel gedrückt sind, werden die Räder entweder blockiert oder können sich frei drehen.

Die Enden jedes Bremshebels sind mit schwarzen Gummiknöpfen ausgestattet. Die Aufkleber an den Rollengelenken zeigen die Richtung an, in der die Bremshebel zu betätigen sind. Siehe Abbildung 6-21.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

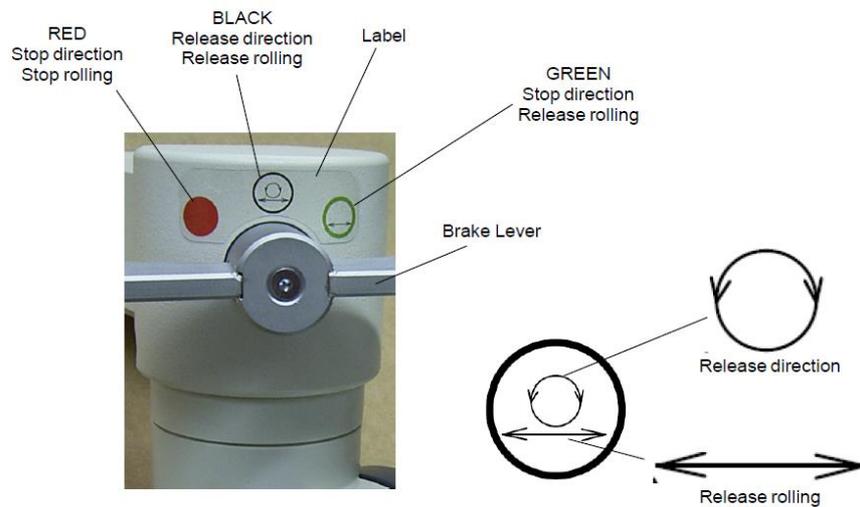


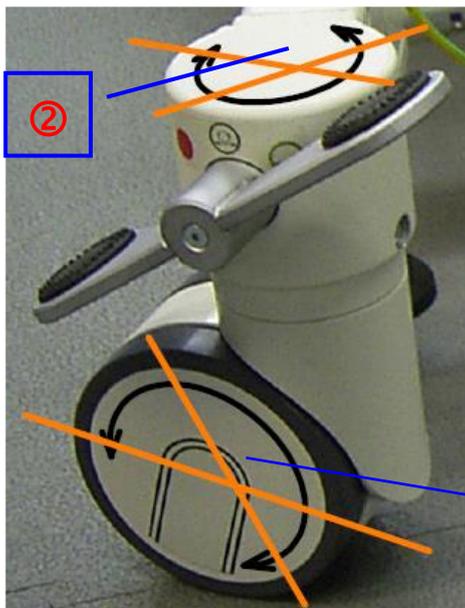
Abbildung 6-19: Erklärung des Bremshebelaufklebers

Bremsmodi

Die Bremshebel können auf die folgenden 3 Positionen eingestellt werden:

(gültig für alle AMARIS-Modelle)

(Abb. A) **Pos. 1** - Bremshebel gedrückt auf **ROT** – **blockierte Position**



- ① Die **Rollbewegung** der Räder wird vollständig **blockiert**.
- ② Die **Richtungsbewegung** der Räder ist **fixiert**; die **Richtungswahl** ist **blockiert** und nicht möglich.

Um von der **ROTEN blockierten Position** (Abb. A) zur **Schwenkposition** (Abb. C) umzuschalten, den Bremshebel auf die **GRÜN** markierte Position stellen.

(Abb. B) **Pos. 2** - Bremshebel in die **Mittelposition** - **freigegebene Position**

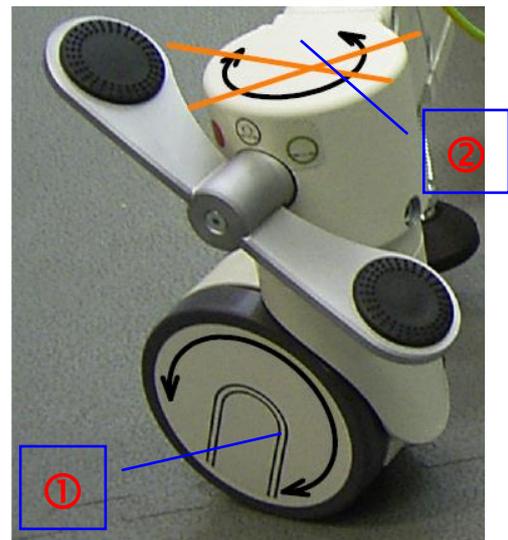
(Abb. C) **Pos. 3** - Bremshebel auf **GRÜN** – **Schwenkposition** gedrückt

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes



Räder komplett freigegeben, sie können sich frei drehen und **lassen sich in alle Richtungen lenken**.



- ① Nur die **Rollbewegung** der Räder ist frei;
- ② Die **Richtungsbewegung** der Räder ist fixiert; die **Richtungswahl** (Radrichtung) ist blockiert und nicht möglich.

Abbildung 6-20: Einstellung der Räder des Patient Bed

Bremshebel – Auslieferungszustand

Das SCHWIND Patient Bed wird mit 2 an den Vordrädern montierten oder als Zubehör beige packten Bremshebeln ausgeliefert.

Die Bremse mit diesen Bremshebeln oder mit einem 11-mm-Schraubenschlüssel in den gewünschten Modus drehen:

Für Räder ohne Bremshebel:

Die Kunststoffkappe vom Sechskantbolzen entfernen.

Den aufsteckbaren Bremshebel auf den Sechskantbolzen montieren.

Den **Modus** der Radbremse auf die gewünschte Position stellen.



Die Richtungswahl der Räder (Radrichtung) ist blockiert, wenn sich der Hebel in der heruntergedrückten **GRÜNEN** Position befindet; die Räder werden in der Schwenkrichtung blockiert (siehe **Abb. C**). In der Schwenkrichtung muß die Radrichtung arretiert sein.

Beim Herunterdrücken des Verriegelungshebels darauf achten, dass er in der „**GRÜNEN**“ oder in der „**ROTEN**“ Position einrastet.

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes



WICHTIGE HINWEISE

Nur für den Transportmodus!

Zur exakten **Positionierung** der Liege wird empfohlen, alle Räder vollständig freizugeben (**Mittelstellung des Hebels, Abb. B**). Die Liege kann so z. B. auch diagonal gerollt werden.

Zur Freigabe der Räder die Kunststoffkappen entfernen und mittels des Bremshebels den gewünschten Rollenbremsenmodus einstellen.



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Während der **BEHANDLUNG** muss das **linke Vorderrad** des **manuell verfahrbaren Patient Bed** stets blockiert/verriegelt sein (siehe **Abb. A: ROT** heruntergedrückt)!

6.10.2 Motorisch verfahrbare Ausführung

Die Räder des Patient Bed verfügen über Bremsen, es befinden sich jedoch **keine** Bremshebel an den Rädern. Alle Räder verfügen über einen Sechskantkopf, welcher nach dem Abnehmen der Abdeckkappe mit einem 11er Schlüssel oder einem Universalschlüssel eingestellt werden kann.

Hinweis: Die Räder müssen nur bei der **Erstinstallation des Patient Bed am Lasersystem** eingestellt werden, oder wenn das Patient Bed zu **Wartungsarbeiten weggefahren** werden muss.



Wählen Sie den Rollenbremsenmodus entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch in Kapitel [6.10.1](#) / Abb. 1, 2, 3.

Abbildung 6-21: Räder des motorisch verfahrbaren Patient Bed



In Kapitel [6.12 Anschluss des Patient Bed an SCHWIND AMARIS](#) nach Verlegung und [Abbildung 6-22: Ausrichtung der Räder in Schwenkrichtung](#) (z. B. Patient Bed für [AMARIS 1050RS/750S / AMARIS](#)). finden Sie Informationen zur Ausrichtung aller Räder für den motorischen Schwenkbetrieb.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

6.11 Trennung des Patient Bed vom SCHWIND AMARIS zum Umstellen - Vorbereitung des Transportmodus'

Das SCHWIND Patient Bed ist als mobiles Gerät konzipiert. Beim Transportieren des Systems an einen neuen Standort sind die folgenden Punkte zu beachten:

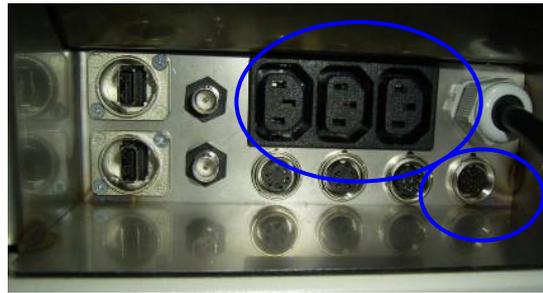
Schritt 1:

Schalten Sie das Patient Bed OFF.



Schritt 2:

Trennen Sie alle Kabelverbindungen vom Excimer Laser (Stromversorgung und Interlock-Kabel) und vom 2. Laser, falls vorhanden. (Siehe Kapitel 6.2)

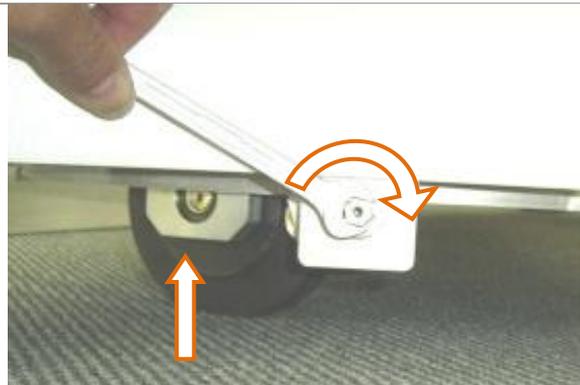


Schritt 3:

Motorisch verfahrbare Ausführung:

Heben Sie den Schwenkantrieb in die obere Transportposition.

Entriegeln Sie den Schwenkantrieb mittels eines 11-mm-Schlüssels. Den Schwenkantrieb hochfahren, so dass das Gummirad den Boden nicht berührt.



Schritt 4:

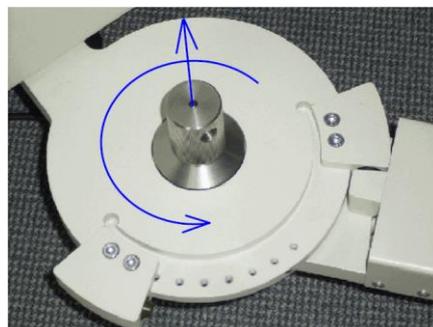
Schwenken Sie das Patient Bed manuell um ca. 15-20° vom AMARIS weg (Um Schäden von den Endschaltern des Drehgelenks beim Entkopplungsvorgang zu vermeiden)

Schritt 5:

Entfernen Sie den Stift aus dem Drehgelenk.

Version 2011 – 2012:

Der Stift muss herausgeschraubt werden.



USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Version ab 2012:

Entfernen Sie den Splint, und entfernen Sie dann den Stift.



Schritt 6:

Manuell verfahrbare

Ausführung:

Entfernen Sie die Kunststoffkappen, und montieren Sie Bremshebel oder verwenden Sie einen 11er-Schlüssel.

Lösen Sie die Radbremsen, stellen Sie alle 4 Flügelhebel in die **Mittelposition** (siehe Abbildung unten).



Das Patient Bed lässt sich in alle Richtungen bewegen (bereit für den Transportmodus).



Motorisch verfahrbare Ausführung

Lösen Sie die Radbremsen mit einem 11er-Schlüssel oder einem Bremshebel. Stellen Sie alle 4 Bremsen in die **mittlere (neutrale) Stellung**.



Das Patient Bed lässt sich in alle Richtungen bewegen (bereit für den Transportmodus).

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes



WICHTIGE HINWEISE

Zur exakten **Positionierung der Liege** wird empfohlen, alle Räder vollständig freizugeben (**Mittelstellung** des Hebels). Die Liege kann so z. B. auch diagonal gerollt werden.



WARNHINWEIS!

Verletzungsgefahr!

Das Patient Bed ist nicht für den Transport von Patienten vorgesehen. Nur das Schwenken von Patienten zu Behandlungszwecken ist zulässig.



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

Die Liege nicht an der Liegefläche anheben!

Blockieren Sie die Radbremsen durch Drücken der Bremshebel auf **ROT**, wenn das Patient Bed unbeaufsichtigt ist (**manuell verfahrbares Patient Bed**)!

Motorisch verfahrbares Patient Bed: Stellen Sie die Bremse mithilfe des 11er Schraubenschlüssels auf **ROT** (siehe Kapitel [6.10.2](#)).

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

6.12 Anschluss des Patient Bed an SCHWIND AMARIS nach Verlegung

Schritt 1: Anschluss des Patient Bed an SCHWIND AMARIS

Manuell verfahrbare Ausführung:

Stellen Sie die Hebel in die **Mittelstellung**.

Es wird empfohlen, zur exakten Positionierung der Liege alle Räder vollständig freizugeben.

Motorisch verfahrbare Ausführung (siehe Kapitel 6.10.2)



**Drehgelenk des Patient Bed für:
SCHWIND AMARIS 1050RS/750S / AMARIS**



Koppelscheibe Patient Bed (AMARIS 1050RS/750S / AMARIS-Version)

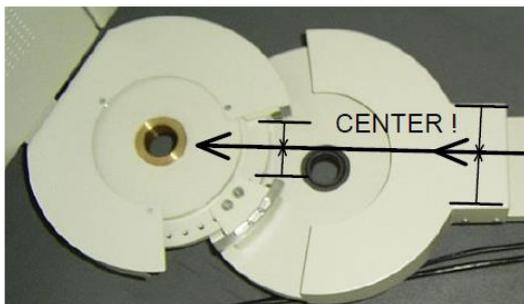
**Drehgelenk des Patient Bed für:
SCHWIND AMARIS 500E**



Koppelscheibe Patient Bed (AMARIS Version 500E)

Fahren Sie das Patient Bed zum AMARIS. Das Patient Bed um ca. 15-20° zum AMARIS schwenken, die Drehgelenke zentrieren und die Drehgelenke zueinander ausrichten.

Hinweis: Der Endschalter dürfen während des Ankoppelvorgangs nicht beschädigt werden.

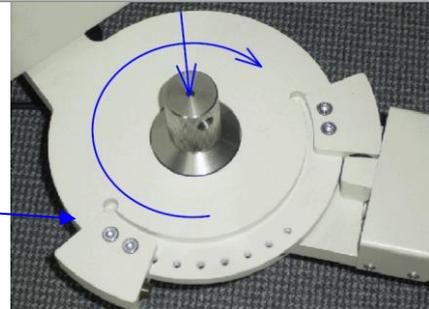


GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Version 2011 – 2012:

Das Drehgelenk mit einem Stift sichern. Den Stift in das Drehgelenk schrauben.



Version ab 2012:

Das Drehgelenk mit einem Stift sichern. Den Stift mit einem Splint sichern.



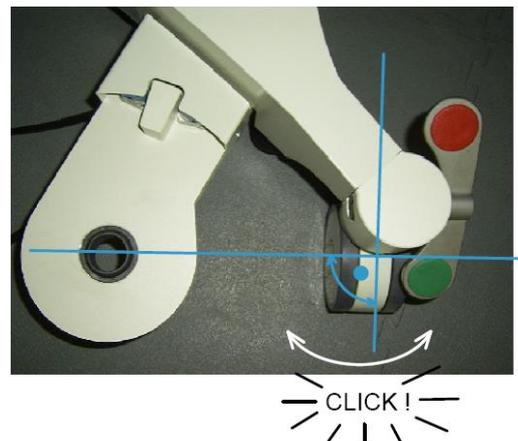
Schritt 2:

Radausrichtung in Schwenkrichtung

Das Patient Bed (manuell) leicht schwenken, und alle 4 Räder in Schwenkrichtung ausrichten (siehe Abbildung unten).



Die Räder müssen senkrecht zur Schwenkachse ausgerichtet sein und zur Außenseite des Patient Bed zeigen (siehe folgende Abbildung).



Manuell verfahrbare Ausführung:

Wenn ein Rad korrekt ausgerichtet ist, den **GRÜNEN** Hebel drücken. Jedes Rad leicht bewegen, bis es mit einem Klick einrastet. Jetzt ist das Rad eingerastet.

Motorisch verfahrbare Ausführung : siehe Kapitel 6.10.2.



Alle Räder müssen eingerastet sein!

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

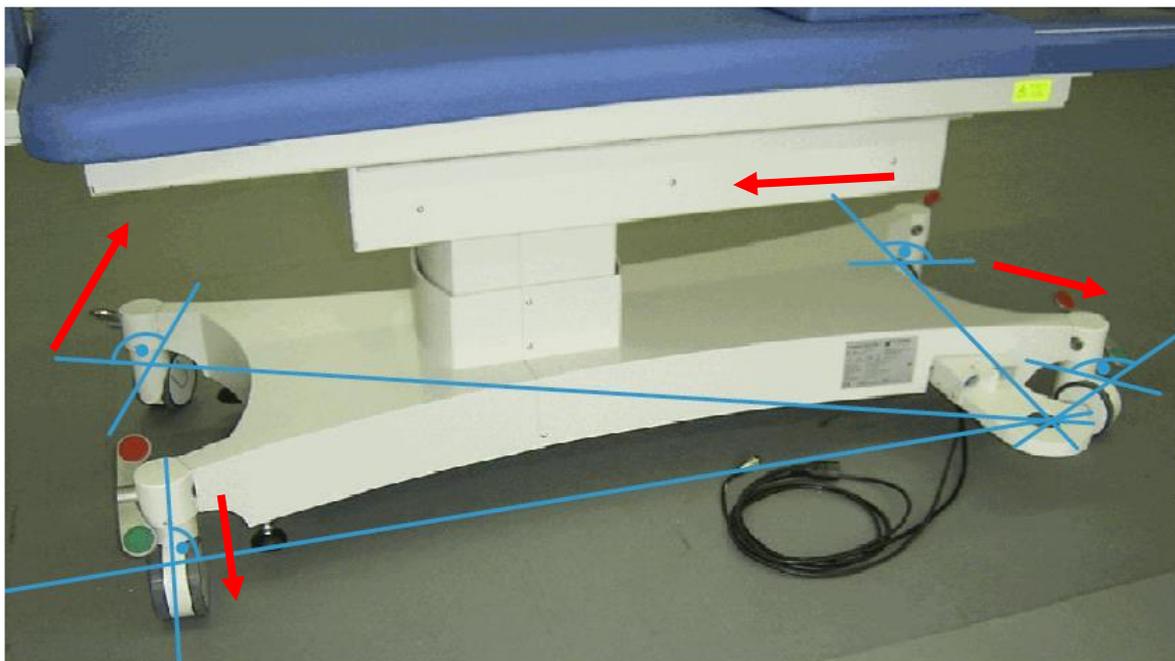


Abbildung 6-22: Ausrichtung der Räder in Schwenkrichtung (z. B. Patient Bed für AMARIS 1050RS/750S / AMARIS).

Hinweis: Die Räder müssen senkrecht zur Schwenkachse ausgerichtet sein und zur Außenseite des Patient Bed zeigen.



WICHTIGER HINWEIS

Die Ausrichtung der Räder ist abhängig vom AMARIS-Modell!

Beachten Sie die Richtung der Räder!

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

6.12.1 Beispiele für die Radausrichtung.

SCHWIND AMARIS 1050RS/750S / AMARIS

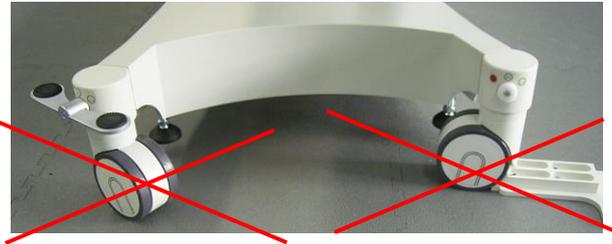
Korrekte Radausrichtung

Kopfende: **GRÜN** fixiert am RECHTEN Rad



Falsche Radausrichtung

Kopfende



Fußende: **GRÜN** fixiert an beiden Rädern



Fußende

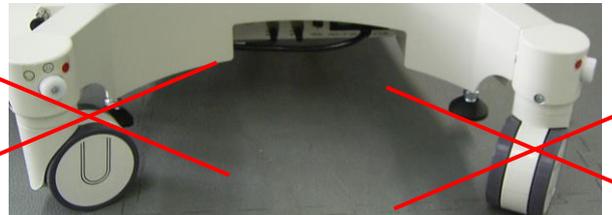
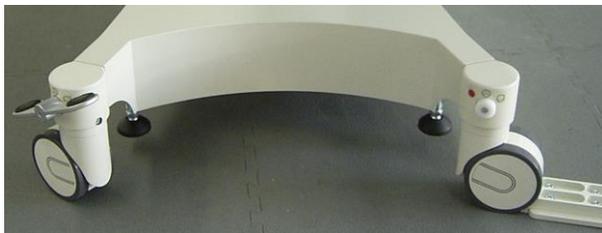


Abbildung 6-23: Ausrichtung der Räder des Patient Bed in Schwenkrichtung für AMARIS 1050RS/750S / AMARIS)

SCHWIND AMARIS 500E

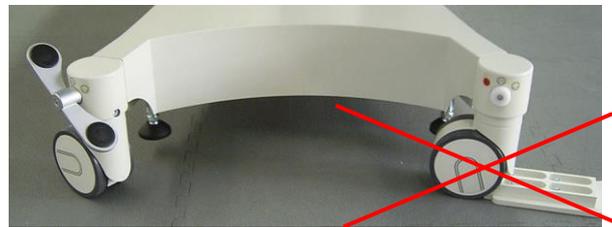
Korrekte Radausrichtung

Kopfende: **GRÜN** fixiert am RECHTEN Rad

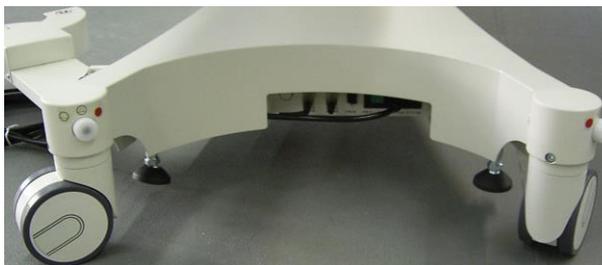


Falsche Radausrichtung

Kopfende



Fußende: **GRÜN** fixiert an beiden Rädern



Fußende

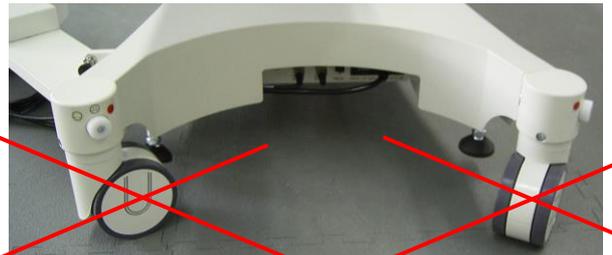


Abbildung 6-24: Ausrichtung der Räder des Patient Bed in Schwenkrichtung für AMARIS 500E

USER MANUAL

Betrieb des Gerätes

Schritt 3: Anschließen der Kabel

Das Stromversorgungs- und das Interlock-Kabel anschließen.

(Siehe Kapitel 6.2)

Den SCHWIND AMARIS einschalten, um das Patient Bed zu betreiben.



Schritt 4: Absenken des Schwenkantriebs (motorisch verfahrbare Ausführung)

- Den Schwenkantrieb in die Arbeitsposition herunterfahren.
- Entriegeln Sie den Schwenkantrieb mittels eines 11-mm-Schlüssels. Den Schwenkantrieb herunterfahren, so dass das Gummirad den Boden berührt.

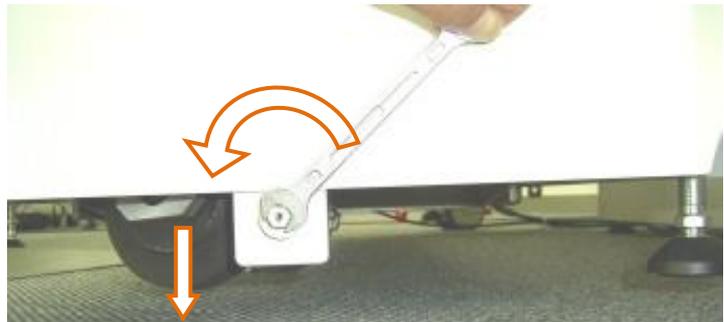


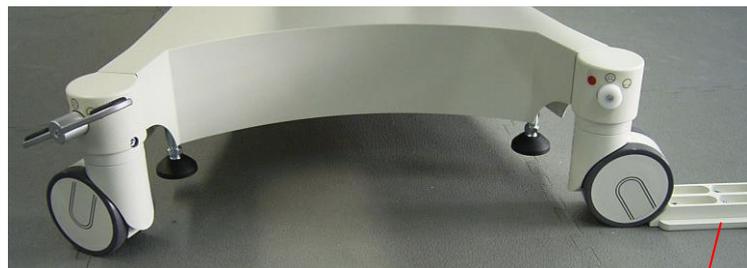
Abbildung 6-25: Absenken des Schwenkantriebs

Schritt 5: Schwenken des Patient Bed gegen die mechanische Anschlagplatte des AMARIS

Manuell verfahrbare Ausführung:

Das Patient Bed manuell in die AMARIS OP-Position schwenken, bis das **RECHTE** Vorderrad die mechanische Anschlagplatte am Boden berührt.

Den **ROTEN** Bremshebel des **LINKEN Vorderrads** drücken, um das Patient Bed in seiner Position zu arretieren.



Mechanische Anschlagplatte

Um das Patient Bed in Position zu arretieren, muss der Flügelhebel durch die Mittelstellung vollständig in die „**ROTE**“ Position gebracht werden. In der Regel ist es ausreichend, wenn ein Rad vollständig arretiert ist, um das Patient Bed in seiner Position zu blockieren.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Betrieb des Gerätes

Wenn das Patient Bed geschwenkt werden muss (z. B. nach einer Behandlung), den Bremshebel des linken Vorderrads in die **GRÜNE** Position stellen, um das Schwenken freizugeben. Zum **manuelle Schwenken** das Patient Bed am Kopfende greifen.

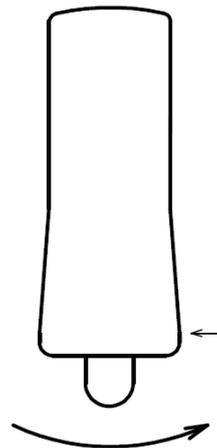
Motorisch verfahrbare Ausführung:

Den Drucktaster an der Liegefläche drücken und gedrückt halten, um den Schwenkvorgang zu starten. Der Schwenkmotor startet sehr sanft und erhöht die Schwenkgeschwindigkeit auf das Maximum.

Kurz bevor die Liege die Endlage erreicht, wird die Geschwindigkeit automatisch reduziert, um das Patient Bed sanft in die Endlage zu bringen.

Den Taster so lange gedrückt halten, bis sich das Patient Bed in seiner absoluten Endlage befindet. Der Schwenkantrieb stoppt automatisch.

Standardmodus: Mit Drucktaster



Alternativ: Mit Fernbedienung

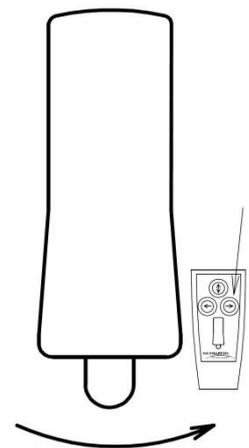


Abbildung 6-26: Schwenken zu AMARIS starten



WICHTIGER HINWEIS

Der Schwenkantrieb stoppt, wenn der Drucktaster losgelassen wird.

Der Schwenkantrieb stoppt auch, wenn der Joystick betätigt wird.

Falls der Schwenkantrieb durch die Bewegung des Joysticks gestoppt wird, den Joystick und den Drucktaster loslassen. Nach Überprüfung des Patient Bed und des Schwenkantriebs kann der Schwenkvorgang über den Drucktaster wieder gestartet werden

Wenn das Patientenbett in die Nähe der **OP-Position** von **AMARIS** geschwenkt wird, bewegt sich das Patient Bed nicht. Dann zunächst das Patient Bed in Richtung des **2. Lasers** schwenken, und nach Abschluss des Schwenkvorgangs den Schwenkvorgang in Richtung des **AMARIS** wiederholen.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Interlock-Funktion

Wenn das Interlock aktiv ist (z. B. während einer Behandlung), ist der Schwenkantrieb blockiert!

Das Patient Bed kann nur dann automatisch geschwenkt werden, wenn es sich in der untersten Auf-Ab-Position befindet.

USER MANUAL

Reinigung und Wartung

7. REINIGUNG UND WARTUNG

7.1 Allgemeine Hinweise



WICHTIGER HINWEIS

Der Anwender des Medizinprodukts muss außer der Oberflächenreinigung keine Wartungsaufgaben durchführen.



WARNHINWEIS!

Beschädigung des Gerätes! Kurzschlussgefahr!

Das Patient Bed vor und während der manuellen Reinigung und Desinfektion von der Stromversorgung trennen!

Reinigung und Desinfektion: Wenn das Gerät nicht ausgeschaltet ist, kann dies zu einer Beschädigung des Gerätes und/oder Verletzungen durch Kurzschluss führen.

7.2 Reinigung des Gerätes

Wir empfehlen, die Oberflächen und Bedienelemente nach jeder Patientenbehandlung zu desinfizieren.

Keine Mittel verwenden, die Schleifmittel enthalten oder stumpf machen. Als Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind nur solche zugelassen, die lösungsmittelfrei und frei von halogenierten / aromatischen Kohlenwasserstoffen und Ketonen sind und kein Öl enthalten.

Eine materialerhaltende Pflege ist nicht erforderlich.

Material der Polsterung

Verschmutzte Oberflächen mit einer weichen Bürste und Seifenwasser reinigen, mit klarem Wasser nachspülen.

Gehäuse und Bedienelemente

Normale Verschmutzungen können mit einem feuchten (nicht nassen!) Tuch entfernt werden.

Bei stark verschmutzten Teilen oder hartnäckigem Schmutz ein Tuch mit Seifenwasser verwenden.



VORSICHT!

Geräteschaden!

Das Patient Bed ist nicht für die Reinigung, Desinfektion oder Sterilisation in einem automatischen Reinigungs-, Desinfektions- oder Sterilisationsgerät geeignet.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Reinigung und Wartung



Die Kopfstütze und ihr Erhöhungspolster sind nicht für die Hand- und Maschinenwäsche, Trockner, chemische Reinigung, Bügeln oder Bleichen geeignet.

Die Liege eignet sich nicht für den Einsatz mit Hochfrequenz-Chirurgiegeräten.

VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes!

Zur Reinigung des SCHWIND Patient Bed, des Lasergerätes und des Behandlungsraumes keine ammoniak- oder alkoholhaltigen Flüssigkeiten verwenden.

Ammoniak und Alkohol reduzieren die Energie des Laserstrahls und können zu unterschiedlichen Behandlungsergebnissen führen.

Keinen Äther, kein Aceton und keine Konzentrate auf lackierten Oberflächen verwenden!

Aggressive Reinigungsmittel können die Oberflächen des Gerätes beschädigen oder das Medizinprodukt selbst beschädigen.

Bitte nicht die im Folgenden aufgeführten Lösungen verwenden: "X-Spray", "FD 366", "Hüsella top fit", "B. Braun Melsungen AG, Helipur", "B. Braun Melsungen AG, Hexaquart S 1,5%", "Dür Dental GmbH&Co. KG, FD 300 1%", "Dür Dental GmbH&Co. KG, FD 312", "Dür Dental GmbH&Co. KG, FD 366", "Schülke&Mayr GmbH, Buraton 3025".

Achten Sie bei der Reinigung genau darauf, dass kein Reinigungsmittel oder Wasser in das Gerät gelangt.

Lassen Sie das Gerät vor dem Betrieb trocknen!

Keine Lösungen mit sichtbaren Verunreinigungen verwenden.

Zur Reinigung keine Scheuermittel, Schaber oder harten Bürsten verwenden! Dies kann zu einer verminderten Präzision der Teile und zu unvorhergesehenen Schäden führen.

Beachten Sie die Reinigungs- und Desinfektionshinweise des jeweiligen Lasergerätes.

7.3 Desinfektion der Oberflächen

Wir empfehlen, die Bedienelemente nach jeder Patientenbehandlung zu desinfizieren.

Keine Mittel verwenden, die Schleifmittel enthalten oder stumpf machen. Als Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind nur solche zugelassen, die lösungsmittelfrei und frei von halogenierten / aromatischen Kohlenwasserstoffen und Ketonen sind und kein Öl enthalten.

Eine materialerhaltende Pflege ist nicht erforderlich.

Alle Oberflächen mit einem mit Desinfektionslösung befeuchteten, **fusselfreien Tuch** abwischen, gemäß den Gebrauchsanweisungen für das Mittel und gemäß Ihren örtlichen Hygienevorschriften.

USER MANUAL

Reinigung und Wartung

7.4 Reinigung des Bodens

Bei einem **motorischen Schwenkvorgang** folgendermaßen vorgehen:

- Den Boden frei von Staub, Schmutz und Flüssigkeiten halten. Das Gummirad des Schwenkantriebs ist nur dann ausreichend griffig, wenn der Boden gereinigt und vollständig trocken ist.
- Kein Bohnerwachs oder andere Chemikalien verwenden, die den Boden mit einer Schutzschicht überziehen. Diese Medien verringern die Haftung des Schwenkantriebs.

7.5 Wartung

Das SCHWIND Patient Bed ist weitgehend wartungsfrei.

Das SCHWIND Patient Bed enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet oder repariert werden können. Nur der Austausch der Sicherungen kann vom Bediener durchgeführt werden (siehe Kapitel [7.5.1 Auswechseln von Sicherungen](#)).



WICHTIGE HINWEISE

Infolge unsachgemäß durchgeführter Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie unsachgemäß durchgeführter technischer Überprüfungen oder Serviceleistungen können für den Anwender und den Patienten potenziell gefährliche Fehlfunktionen des Systems auftreten.

Nur eine ordnungsgemäße Wartung des Gerätes innerhalb der vorgeschriebenen Wartungsintervalle kann gewährleisten, dass keine unzulässige Strahlung aus dem Gerät austreten kann.

Sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten, einschließlich der regelmäßig durchzuführenden technischen Inspektionen und Wartungen, dürfen nur durch von SCHWIND eye-tech-solutions GmbH **autorisierten Personen** durchgeführt werden.

Autorisierte Personen sind Kundendienstmitarbeiter der SCHWIND eye-tech-solutions GmbH sowie Kundendiensttechniker, die hierzu autorisiert wurden und die einem autorisierten Vertriebspartner von SCHWIND eye-tech-solutions GmbH angeschlossen sind, der einen gültigen und bestehenden Händlervertrag abgeschlossen hat. Wenn der Händlervertrag aus irgendeinem Grund beendet wird, erlischt automatisch auch die Autorisierung des Kundendiensttechnikers.

Die Durchführung von Servicearbeiten sowie technischen Überprüfungen und Wartungen durch nicht autorisierte Personen führt zum **Erlöschen** jeglicher Gewährleistungs-, Garantie- oder Haftungsansprüche gegenüber der SCHWIND eye-tech-solutions GmbH.

Der Verlust von Gewährleistungs-, Garantie- oder Haftungsansprüchen gegenüber der SCHWIND eye-tech-solutions GmbH tritt auch dann ein, wenn eine vorgeschriebene Wartung/Inspektion oder eine fällige Servicemaßnahme nicht oder nicht fristgerecht durchgeführt wird.

- Falls Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an die Service Hotline unserer Kundendienstabteilung, oder nutzen Sie unseren Anwendungssupport (siehe Kapitel [10 Allgemeine Informationen](#) [Hersteller / technische Unterstützung / Anwendungssupport](#)).

GEBRAUCHSANWEISUNG

Reinigung und Wartung



VORSICHT!

Verwenden Sie zugelassene Komponenten!

Verwenden Sie nur Komponenten zusammen mit dem SCHWIND Patient Bed, die von SCHWIND eye-tech-solutions zugelassen wurden. Diese Teile und Artikel sind speziell für das System ausgelegt. Bei Verwendung von anderen Teilen als den Originalteilen ist keine den Betriebs- und Sicherheitsanforderungen des Gerätes entsprechende Konstruktion und Fertigung gewährleistet.

Ohne Genehmigung des Lieferanten dürfen keine Änderungen an den Komponenten des jeweiligen Geräts vorgenommen werden!

Wir geben keine Teile und/oder optionalen Komponenten zur Verwendung mit Ihrem spezifischen System frei, die nicht mit Ihrer Bestellung geliefert wurden.

7.5.1 Auswechseln von Sicherungen

Lage der Sicherungen:



WARNHINWEIS

Ziehen Sie vor dem Auswechseln der Sicherungen den Netzstecker des Gerätes.

Das Patient Bed verfügt über 2 Primärsicherungen, wie in Kapitel 8 Technische Daten angegeben. Die Sicherungen befinden sich in dem Kasten im Untergestell des Patient Bed.

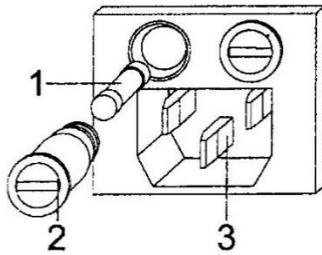


VORSICHT

Nur die vorgeschriebenen Sicherungstypen verwenden. Nur Sicherungen gemäß IEC 60127 verwenden.

USER MANUAL

Reinigung und Wartung



- 1 - Sicherung
- 2 - Fassung der Sicherung
- 3 - Stecker für die Stromversorgung

Abbildung 1: Austausch von Sicherungen

Wenn die ausgetauschte Sicherung sofort wieder durchbrennt, liegt ein elektrischer Fehler vor. Bitte informieren Sie das Service Department der SCHWIND eye-tech-solutions GmbH.

Die Sicherungen sind Ersatzteile und können bei SCHWIND eye-tech-solutions bestellt werden (siehe Zubehörliste in Kapitel 7.5.4).

Beschreibung der Sicherungen:

T 6.3 A L / 250 V

T	Träge Sicherung
6.3 A	Nennstromstärke
L	Ausschaltvermögen 10 x I _N (min. 35A)
250 V	Nennspannung

7.5.2 Sicherheitstechnische Kontrolle (Technical Security Check, TSC)

Um die fehlerfreie Funktion des SCHWIND Patient Bed zu gewährleisten, achten Sie bitte darauf, dass zusätzlich zum Laser-TSC ein jährlicher Technical Security Check (TSC) durchgeführt wird.

Die Servicebeauftragten von SCHWIND eye-tech-solutions oder die speziell von SCHWIND eye-tech-solutions autorisierten Servicetechniker führen in **jährlichen** Intervallen Technical Safety Inspections (TSC) durch und dokumentieren diese im Medical Device Logbook (Medizinproduktebuch).

Bitte wenden Sie sich zum Abstimmen des Inspektionstermins an SCHWIND eye-tech-solutions.



WICHTIGER HINWEIS

Wenn während der technischen Inspektion Mängel gefunden werden, die die Sicherheit der Patienten, Benutzer oder Dritter beeinträchtigen können, darf das Gerät erst verwendet werden, wenn die Defizite behoben wurden.

Die Servicetechniker füllen das Prüfprotokoll während der entsprechenden Service-Zeiträume des gesamten Systems aus.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Reinigung und Wartung

7.5.3 Fehlersuche

Tabelle 7-1: Fehlersuche

Betriebsstörung	Mögliche Ursachen	Maßnahme/Lösung
Keine Funktion	Der Netzstecker ist nicht eingesteckt.	Der Netzstecker muss eingesteckt sein. Überprüfen Sie alle Stromanschlüsse des Systems auf korrekten Anschluss.
	Der Hauptnetzschalter steht auf OFF.	Schalten Sie den Hauptnetzschalter ON; der Schalter muss leuchten.
	Stromausfall: Normalerweise wird das Patient Bed durch den AMARIS mit Strom versorgt. AMARIS ist OFF-geschaltet.	Schalten Sie den AMARIS ON. Nach der Inbetriebnahme wird das Patient Bed mit Strom versorgt und freigegeben.
	Stromausfall: Sicherung im AMARIS hat ausgelöst.	Bitte informieren Sie das Service Department von SCHWIND eye-tech-solutions
	Die Liege ist deaktiviert	Interlock prüfen, siehe Handbuch des angeschlossenen Geräts.
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung austauschen – siehe Kapitel 7.5.1 . Die Sicherungen brennen durch, wenn das Patient Bed innerhalb einer kurzen Zeitspanne mehrmals OFF und ON geschaltet wird. Dies ist zu vermeiden! Während der Behandlung wird das Patient Bed mittels des Interlock-Signals direkt über den Fußschalter des Excimer Laser ON und OFF geschaltet.
	Sicherung durchgebrannt Standalone-Betrieb des Patient Bed.	Sicherung austauschen – siehe Kapitel 7.5.1 . Informieren Sie den Hauselektriker, um die Stromversorgung zu überprüfen.
	Die Batterie des Senders der Fernbedienung ist schwach. Das Patient Bed kann über den Joystick und die Drucktasten an der Liege gesteuert werden, aber nicht über die Fernbedienung.	Batterien des Senders der Fernbedienung austauschen. Siehe Kapitel 6.9.3 .
	Zu hoher HF-Einfluss von externen Geräten.	Hauptschalter + PB-S1 auf OFF schalten, 1 Minute warten und wieder auf ON schalten.

USER MANUAL

Reinigung und Wartung

Betriebsstörung	Mögliche Ursachen	Maßnahme/Lösung
Das Patient Bed bewegt sich sehr langsam.	Die Liege befindet sich nicht in der Schwenkposition AMARIS, oder Interlock 2 ist eingestellt.	Schwenkposition prüfen, Endschalter am Drehgelenk müssen entsprechend der Schwenkposition aktiviert sein. Interlock-Anschlüsse an das 2. Lasergerät prüfen.
Andere elektrische und/oder mechanische Fehlfunktionen.		Bitte informieren Sie das Service Department von SCHWIND eye-tech-solutions

7.5.4 Komponenten und Verbrauchsmaterial



VORSICHT!

Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Komponenten und Ersatzteile.

Bei Verwendung von anderen Teilen als den Originalteilen ist keine den Betriebs- und Sicherheitsanforderungen des Gerätes entsprechende Konstruktion und Fertigung gewährleistet.

Liste der Komponenten		Ersatzteilliste	
Beschreibung	Artikel-Nr.	Beschreibung	Teile-Nr.
Kopfstützen-Polster	15920xx-xx *	Sicherungen	00327
Beinauflage	15567xx-xx	2 Stück Batterien Typ AA	---
Erhöhungspolster	1621403		

* Das Kopfstützen-Polster ist in blau (15920xx-02), rot (15920xx-05) und schwarz (15920xx-11) erhältlich

7.6 Produktlebenserwartung und erwartete Lebensdauer

Die ERWARTETE LEBENSDAUER, innerhalb der das Gerät sicher bleibt, beträgt 1 (ein) Jahr.

Das Patient Bed muss einer regelmäßigen vorbeugenden Wartung unterzogen werden, um die ERWARTETE LEBENSDAUER durch einen Technical Safety Check zu verlängern und alle Komponenten, die Anzeichen von Verschleiß aufweisen, auszutauschen. Das Gerät enthält Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen. Die Lebensdauer dieser Teile ist entweder von der Häufigkeit der Nutzung oder von der Zeit selbst abhängig. Diese Teile können innerhalb der Wartungsintervalle ausgetauscht werden. Um die korrekte Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten, ist eine Prüf- und Kalibrieroutine in einem definierten Intervall vorgesehen.

Mit dem Kauf des SCHWIND AMARIS in Kombination mit dem Patient Bed garantiert Schwind eye-tech-solutions die Lieferbarkeit von Verschleißteilen für 5 Jahre ab Kaufdatum.

Das Patient Bed selbst hat eine Produktlebensdauer von 6 Jahren, sofern die beschriebenen Wartungsmaßnahmen eingehalten werden.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Reinigung und Wartung

7.7 Entsorgung

Bei Erreichen des Endes der Lebensdauer wird das SCHWIND Patient Bed als Metall- und Elektronikschrott angesehen und muss angemessen gemäß **European Directive 2012/19/EEC (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE)** entsorgt werden.

(Richtlinie gilt für EWG-Länder; bitte die gültigen nationalen Vorschriften beachten)

Das Gerät muss getrennt von anderem Haushaltsmüll entsorgt werden.

Wenden Sie sich zur Rückgabe und Wiederverwertung dieses Produkts an Ihre lokale Behörde oder Ihren Abfallentsorgungsdienst.

Batterien



WICHTIGER HINWEIS

Die Batterien müssen getrennt von anderem Haushaltsmüll entsorgt werden. Berücksichtigen Sie nationale Vorschriften zur Müllentsorgung!

USER MANUAL

Technische Daten

8. TECHNISCHE DATEN

Klassifizierung

Medizinproduktklasse:	I (REGULATION (EU) 2017/745 Annex VIII)
Elektrischer Schutz	Class I (IEC 60601-1)
Sicherheitsnormen für Gehäuse:	IP 24 (IEC 60529)

Allgemeine Gerätedaten

Abmessungen B × L × H:	700 mm x 1985 mm x 662,5 mm (max.)
Gewicht:	Approx. 185 kg
Zulässiges Patientengewicht:	150 kg

Elektrische Daten (gelten nur für Patient Bed, ohne medizinische Geräte)

- Einstellbereich Heben/Senken:	max 100 mm
- Geschwindigkeit Hochfahren/Absenken bis zu:	20 mm/s ± 20%
- Einstellbereich links/rechts	max 100 mm
- Geschwindigkeit links-rechts bis zu:	12 mm/s ± 20%
- Einstellbereich vorwärts / rückwärts:	max 300 mm
- Geschwindigkeit vorwärts/rückwärts bis zu:	12 mm/s ± 20%
- Kurzzeitbetrieb 10 Minuten:	10% (1 min. / 9 min.)
- Stromversorgung:	220 - 240 V 50 / 60 Hz
- Leistungsaufnahme:	1.1 A
- Sicherung F1, F2:	2xT 6.3 A L / 250 V

Normen:

IEC 60601-1:2005 + CORR.1 (2006) + CORR.2 (2007) ("3rd")
IEC 60601-1-2:2014, IEC 61000-3-2:2014, IEC 61000-3-3:2013
IEC 60601-1-6:2010, for use in conjunction with IEC 60601-1:2005 ("3rd")
IEC 60601-2-46:2010 for use in conjunction with IEC 60601-1:2005 ("3rd")

Für die Funk-Fernbedienung:

EN301489-1: V1.9.2
EN301489-17: V2.2.1
EN300328: V1.7.1
EN62479: 2010
EN60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011

GEBRAUCHSANWEISUNG

Anhänge

9. ANHÄNGE

9.1 EMV-Richtlinien und Herstellererklärung

Medizinische Elektrogeräte erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

Das SCHWIND Patient Bed wurde geprüft und erfüllt die in der Norm IEC 60601-1-2 (Version 2014) definierten Grenzwerte für Geräte, die nach der Norm CISPR 11 als Gruppe 1, Klasse A klassifiziert sind.

Dieses Gerät muss gemäß den EMV-Informationen im vorliegenden Kapitel installiert und in Betrieb genommen werden. Das Gerät darf nur entsprechend den Anweisungen von SCHWIND installiert und betrieben werden, andernfalls ist nicht gewährleistet, dass keine anormalen Störungen auftreten.



WARNHINWEIS!

Gefahr elektromagnetischer Interferenzen!

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte wie Mobiltelefone, Nicht-OEM-Bluetooth oder WLAN-Geräte, drahtlose Überwachungsmonitore oder Mikrowellenherde haben das Potenzial, medizinische Elektrogeräte nachteilig zu beeinflussen.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an Teilen des SCHWIND Patient Bed verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Geräts kommen.

Informationen über den jeweiligen Frequenzbereich und die maximale Ausgangsleistung der HF-Geräte, den empfohlenen Trennabstand zwischen einem beliebigen Teil des SCHWIND Patient Bed und des HF-Geräts finden Sie in **Tabelle 9-3: ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT (2)**.

Die Verwendung von anderen als den vom Hersteller des SCHWIND Patient Bed angegebenen oder gelieferten Komponenten, Wandlern und Kabeln kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verminderten elektromagnetischen Störfestigkeit des SCHWIND Patient Bed führen. Siehe Kapitel [9.1.2](#).

Die wesentliche Leistung des SCHWIND Patient Bed kann durch elektromagnetische Störungen verloren gehen oder beeinträchtigt werden. Siehe Kapitel [9.1.1](#).

Die Verwendung dieses Geräts neben oder auf/unter anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um zu überprüfen, ob sie normal funktionieren. Geprüfte Geräte sind in Kapitel [4.5](#) aufgeführt.

Hinweis: „Aufgrund seiner Emissionseigenschaften ist dieses Gerät für die Verwendung in industriellen Bereichen und in Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 class A). Wenn es in einem privaten Wohnumfeld verwendet wird (für das normalerweise CISPR 11 class B erforderlich ist),

USER MANUAL

Anhänge

kann es sein, dass dieses Gerät keinen ausreichenden Schutz gegenüber HF-Kommunikationsdiensten bietet. Der Benutzer muss dann die entsprechenden Maßnahmen, wie die Aufstellung des Gerätes an einem anderen Standort oder die Neuausrichtung des Gerätes, ergreifen.“

Hinweis Serviceempfehlung:

Um eine Auswirkung auf die Emissionen und Störfestigkeit der Geräte während der zu erwartenden Lebensdauer zu vermeiden, wird empfohlen, das Produkt immer mit seinem vollständigen und originalen Gehäuse, den Originalteilen des Herstellers und gemäß den EMV-Anweisungen in der Gebrauchsanweisung zu verwenden.

Tabelle 9-1: ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN

Richtlinien und Konformitätserklärung – elektromagnetische Emissionen		
Das SCHWIND Patient Bed ist für den Einsatz in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der Liege muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.		
Elektromagnetische Emission	Verträglichkeit	Elektromagnetisches Umfeld - Standards
HF-Emission CISPR 11	Group 1	Das SCHWIND Patient Bed nutzt HF-Energie für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass es Störungen in elektronischen Geräten in der Nähe verursacht.
HF-Emission CISPR 11	Class A	Das SCHWIND Patient Bed ist für den Einsatz außerhalb von Wohngebäuden sowie von direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz für Wohngebäude angeschlossenen Gebäuden geeignet.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Class A	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Tabelle 9-2 ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT (1)

Richtlinien und Konformitätserklärung – elektromagnetische Störfestigkeit
Das Patient Bed ist für den Einsatz in einer PROFESSIONAL HEALTHCARE FACILITY ENVIRONMENT vorgesehen. Diese elektromagnetische Umgebung ist nachstehend spezifiziert. Der Kunde oder der Benutzer des SCHWIND Patient Bed muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird. Der SCHWIND Patient Bed ist nicht für den Einsatz in Ausnahmebereichen vorgesehen, wie z.B. in Krankenhäusern, in denen sich aktive HF SURGICAL EQUIPMENT in der Nähe befinden, RF shielded rooms eines ME System für Magnetresonanztomographie oder anderen Bereichen, in denen die Intensität der EM DISTURBANCES hoch ist.

GEBRAUCHSANWEISUNG

Anhänge

Störfestigkeitsprüfung	Prüfpegel nach IEC 60601	Konformitätspegel	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8kV contact ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV air	± 8kV contact ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV air	Der Boden muss der Richtlinie „Raumanforderungen“ entsprechen. Wenn der Boden einen synthetischen Belag hat, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1kV for input / output lines 100kHz repetition frequency	± 2 kV for power supply lines ± 1kV for input / output lines 100kHz repetition frequency	Die Netzqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Surge IEC 61000-4-5	± 1kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Die Netzqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	100% dip in U_T for 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°. 100% dip in U_T for 1 cycle 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles 100% dip in U_T for 250 cycles	100% dip in U_T for 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°. 100% dip in U_T for 1 cycle 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles 100% dip in U_T for 250 cycles	Die Netzqualität muss der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Netzfrequenz- (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Netzfrequenz-Magnetfelder müssen denen einer typischen Gewerbe-

USER MANUAL

Anhänge

			oder Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS: U_T ist die Netzwechselfspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

Tabelle 9-3: ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT (2)

Richtlinien und Konformitätserklärung – elektromagnetische Störfestigkeit (Nichtlebenserhaltende Geräte und Systeme)			
Das SCHWIND Patient Bed ist für den Einsatz in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des SCHWIND Patient Bed muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.			
Störfestigkeitsprüfung	Prüfpegel nach IEC 60601	Konformitätspegel	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz to 80MHz 6 Vrms in ISM bands	3 Vrms 150kHz to 80MHz 6 Vrms in ISM bands	a) Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 inches) an Teilen des SCHWIND Patient Bed verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Verschlechterung der Leistungswerte dieses Geräts kommen. b) Über den Frequenzbereich von 150 kHz to 80 MHz müssen die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2,7GHz Zu speziellen Prüffrequenzen siehe Note 3 .	3 V/m 80MHz to 2,7GHz	
Hinweis 1: Bei 80 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			
Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

GEBRAUCHSANWEISUNG

Anhänge

Hinweis 3: Zusätzliche spezielle Testfrequenzen für abgestrahlte HF

Test frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

USER MANUAL

Anhänge

9.1.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

Grundlegende Sicherheit und wesentliche Leistungsmerkmale:

Entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung dient das SCHWIND PATIENT BED zur Positionierung des Patienten für die Behandlung mit dem SCHWIND AMARIS Excimer Laser oder eine anderen 2. Lasergerät.

Tabelle 9-4: WESENTLICHE LEISTUNGSMERKMALE GEMÄSS IEC 60601-1-2 (2014) clause 5.2.1.1 b)

Wesentliches Leistungsmerkmal	Schutzmaßnahme	Vorhersehbare Gefahr, wenn das wesentliche Leistungsmerkmal verloren geht oder beeinträchtigt wird.
Steuerung der motorisierten präzisen Positionierung des Patienten für die Laserbehandlung.	Schutzsystem zum Stoppen aller motorisierten Bewegungen während der Laserbehandlung (Interlock).	Bewegung der Liegefläche und des Patienten während der Behandlung
Steuerung der motorisierten präzisen Positionierung des Patienten für die Laserbehandlung.	Die Notabschaltung aktiviert das Interlock, um alle motorisierten Bewegungen zu stoppen.	Ungewollte Aktivierung der motorisierten Bewegungen
Begrenzung des Bewegungsbereichs und der Bewegungsgeschwindigkeit, Einhausung der Teile zur Vermeidung von Verletzungen und Einklemmen.	Auslegung/Gestaltung und Auswahl der mechanischen Teile, Steuerungen und Antriebe zur Begrenzung des Bewegungsbereichs und der Geschwindigkeit. Konstruktion von geeigneten Gehäuseteilen.	Einklemmen von Körperteilen
Anschluss an AMARIS und andere Laserbehandlungsgeräte.	Potentialfreier Anschluss aller Signale.	Unzulässiger Ableitstrom
Mechanische Stabilität für Patientengewicht bis zu 150 kg	Auslegung und Prüfung aller Teile des Patient Bed für ein Patientengewicht von 150 kg; Sicherheitskennzeichnung.	Zu hohes Patientengewicht

GEBRAUCHSANWEISUNG

Anhänge

9.1.2 Liste der austauschbaren Kabel und Komponenten

Kabel und Komponenten, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind, können voraussichtlich die Einhaltung der EMV beeinträchtigen und müssen wie angegeben ersetzt werden.

Tabelle 9-5: AUSTAUSCHBARE KABEL UND KOMPONENTEN

Anschluss	Beschreibung	Klassifizierung	Kabeltyp	Verwendete Kabellänge	Maximale Kabellänge
+ PB-X1	Hauptstromversorgung (normalerweise an AMARIS oder 2. Lasergerät anschließen)	ac power	unshielded	2.0 m	4.0 m
+ PB-X2	Interlock AMARIS	signal/control	Shielded	2.5 m	2.5 m
+ PB-X3	Interlock 2 nd Laser	signal/control	unshielded	4.0 m	4.0 m
+ PB-X4	RS232-connection to programmer (for service only)	signal/control	Shielded	2.0 m	4.0 m

USER MANUAL

[Hersteller / technische Unterstützung / Anwendungssupport](#)

10. HERSTELLER / TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG / ANWENDUNGSSUPPORT

SCHWIND eye-tech-solutions bietet eine umfassende Gewährleistung und einen umfassenden Servicesupport.

Hochqualifizierte Vertreter unseres CUSTOMER SERVICE stehen Ihnen zum Support und zur Beantwortung jeglicher betrieblichen Fragen zur Verfügung.

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich jederzeit an unsere Service or Customer Support Hotline wenden. Die Service Hotline ist frei von zusätzlichen Gebühren (es fallen lediglich die üblichen Telefongebühren an).

Unsere Kunden außerhalb Deutschlands sollten sich zuerst an die Service-Hotline unseres lokalen Händlers oder autorisierten Service-Vertreters wenden.



SCHWIND eye-tech-solutions GmbH
Tel.: +49-(0)6027-508-0
E-Mail: info@eye-tech.net
<http://www.eye-tech-solutions.com/>

SCHWIND Technischer Support:
Tel.: +49-(0)6027-508-333
Fax: +49-(0)6027-508-245
E-Mail: service@eye-tech.net

SCHWIND Applikativer Support:
Tel: +49-(0)6027-508-350
E-Mail: apm@eye-tech.net

SCHWIND eye-tech-solutions GmbH · Mainparkstraße 6-10 63801 Kleinostheim · Deutschland