

BERCHTOLD



Gebrauchsanweisung

**Stativleuchte
CHROMOPHARE F 528, F 628 SN/SO**

CE

Vor Beginn aller Arbeiten Gebrauchsanweisung lesen!

© BERCHTOLD GmbH & Co. KG
Ludwigstaler Straße 25
78532 Tuttlingen – Deutschland

Tel.: +49 (0) 7461 181-0
Fax: +49 (0) 7461 181-200
E-Mail: Info@BERCHTOLD.biz
Internet: www.BERCHTOLD.biz

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Informationen zur Anleitung	5
1.2	Symbolerklärung	5
1.3	Haftungsbeschränkung	7
1.4	Urheberschutz	8
1.5	Verbrauchsmaterial	8
1.6	Garantiebestimmungen	9
1.7	Kundendienst	9
1.8	CE-Kennzeichnung	9
2	Sicherheit	10
2.1	Verantwortung des Betreibers	10
2.2	Personalanforderungen	11
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.4	Ausfallsicherheit	13
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	14
2.6	Besondere Gefahren	14
2.7	Umweltschutz	16
2.8	Beschilderung	16
3	Technische Daten	17
3.1	Allgemeine Angaben	17
3.2	Anschlusswerte	18
3.3	Betriebsbedingungen	19
3.4	Leistungswerte	19
3.5	Emissionen	21
3.6	Typenschild	21
4	Aufbau und Funktion	22
4.1	Übersicht	22
4.2	Stativleuchte	22
4.3	Handgriffgruppe	23
4.4	Kurzbeschreibung	23
4.5	Gefahrenbereiche	24
4.6	Lieferumfang	24
5	Transport, Verpackung und Lagerung	25
5.1	Sicherheitshinweise für den Transport	25
5.2	Symbole auf der Verpackung	26
5.3	Transportinspektion	26
5.4	Verpackung	27
5.4.1	Transport	27
6	Installation und Erstinbetriebnahme	29
6.1	Sicherheit	29
6.2	Werkzeug	31

Inhaltsverzeichnis

6.3	Schmierung von Lagern	31
6.4	CHROMOPHARE F 528 und F 628 montieren	32
6.5	Montageschritte CHROMOPHARE F 528 / F 628 SN/SO	33
6.6	Montageschritte Federarm	43
6.7	Mechanik einstellen	52
6.8	Gewichtsausgleich einstellen	52
6.9	Elektrik anschließen	53
6.10	Elektroanschlüsse bei ChromoVision Kamerasystem (1C/HD-SD/SDI)	54
6.11	Transportposition	55
6.12	Erstinbetriebnahme	56
7	Bedienung	57
7.1	Sicherheit	57
7.2	Funktionsprüfung vor jeder Anwendung	60
7.3	Bedieneinheit CHROMOPHARE F 528, F 628	61
7.4	Option Touch-Bedienpanel	63
7.5	Ladezustandsanzeige der Batterie	64
7.6	Wechselhülse	65
7.7	Lichtfeldgröße (außer F 528 SN/SO)	66
7.8	Akustische Rückmeldung	68
7.8.1	Lichtfeldendposition	68
8	Störungen	70
8.1	Störungsbehebung	70
9	Wartung und Inspektion	71
9.1	Sicherheit	71
9.2	Reinigung, Desinfektion, Sterilisation	72
9.3	Wartungsplan	76
9.4	Wartungsarbeiten	77
9.5	Funktionsprüfungen vor jeder Anwendung	77
9.6	Sicherungen wechseln	77
10	Demontage	79
10.1	Sicherheit	79
10.2	Demontage durchführen	80
10.3	Entsorgung	81
11	Anhang	82
11.1	Verbrauchsmaterialien	82
11.2	Sicherungen, Klemmenspannungen	82
11.3	Sicherungen	82
11.4	Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ...	83
	Stichwortverzeichnis	85

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch diese Anleitung mitgeben. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

Allgemeines



WARNUNG

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



HINWEIS

...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, wird in Verbindung mit Sicherheitshinweisen das folgende Symbol eingesetzt:

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von

- Nichtbeachtung der Anleitung.
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung.
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal.
- Eigenmächtiger Umbauten.
- Technischer Veränderungen.
- Einbau nicht zugelassener Ersatzteile.
- Ausführung nicht autorisierter Installations- und Wartungsarbeiten.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen. Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen. Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Allgemeines

1.4 Urheberrecht

Diese Anleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung von BERCHTOLD ist unzulässig.



HINWEIS

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung von BERCHTOLD nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Verbrauchsmaterial



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Ersatz durch falsche Verbrauchsteile!

Falsche oder fehlerhafte Verbrauchsmaterialien können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

✓ Deshalb:

1. Nur Originalteile von BERCHTOLD verwenden.

Verbrauchsmaterial über Vertragshändler oder direkt bei BERCHTOLD beschaffen. (Adresse – Einbandrückseite)

1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen und Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind im Internet einsehbar und können von dort heruntergeladen werden (Einbandrückseite).

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht der Technische Service vom BERCHTOLD-Kundendienst zur Verfügung. Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar (Einbandrückseite).

1.8 CE-Kennzeichnung

Das Gerät entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EWG. Die Kennzeichnung mit dem CE-Kennzeichen befindet sich auf dem Typenschild.

Sicherheit

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Anleitungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Anleitungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, die Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle **Wartungsplan** [► 76] eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.2 Personalanforderungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

✓ Deshalb:

1. Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
2. Bei Wartungstätigkeiten im Zweifel den Hersteller hinzuziehen.
3. Reparaturen ausschließlich vom Hersteller oder durch von ihm autorisierte sachkundige Personen durchführen lassen.

In dieser Anleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

▪ **Medizinisches Fachpersonal (Operateur, OP-Personal)**

ist aufgrund seiner fachlichen medizinischen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten sicher auszuführen.

Medizinisches Fachpersonal kann mögliche Gefahren für sich oder den Patienten selbstständig erkennen, bewerten und vermeiden.

Medizinisches Fachpersonal kennt den Inhalt aller gültigen Bestimmungen, Richtlinien und Normen, die für den sicheren Einsatz des Gerätes vom Gesetzgeber gefordert werden und kann die darin genannten Forderungen umsetzen.

Medizinisches Fachpersonal verfügt über die notwendigen Fachkenntnisse im Anwendungsgebiet des Gerätes und hält sich an alle Hygienebestimmungen für medizinisch genutzte Räume und den Einsatz von Medizinprodukten.

▪ **Elektrofachkraft**

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Sicherheit

Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Die CHROMOPHARE®-Operationsleuchten sind medizinische Leuchten zur Anwendung in Behandlungsräumen in Krankenhäusern. Sie dienen der lokalen Beleuchtung des Körpers des Patienten, so dass Krankheiten, Verletzungen und Behinderungen erkannt und behandelt werden können.

Die Operationsleuchten dürfen nur in medizinisch genutzten Räumen verwendet werden, die vorschriftsmäßig nach VDE 0100-710 oder IEC 60364-7-10 errichtet wurden.



WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

✓ Deshalb:

1. Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
2. Alle Angaben in dieser Gebrauchsanweisung strikt einhalten.
3. Montage, Änderungen oder Reparaturen nur durch BERCHTOLD oder durch eine von BERCHTOLD ausdrücklich dazu ermächtigte Stelle durchführen lassen.
 - ⇒ Folgende Verwendungen des Gerätes unterlassen. Als nicht bestimmungsgemäß gelten insbesondere:
4. Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Operationsleuchten stellen eine potentielle Zündquelle dar.
5. Betrieb mit beschädigtem Unterglas oder Filtersystem.
6. Abstellen von Gegenständen auf dem Leuchtenkörper und Anhängen von Gegenständen an Schwenkarmen und dem Leuchtenkörper.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.4 Ausfallsicherheit

Die CHROMOPHARE®-Operationsleuchten bieten als Einzelleuchten ein hohes Maß an Ausfallsicherheit, da die einzelnen LED-Module separat von einander angesteuert werden und die LED-Module sowie deren Leuchtmittel eine lange Lebensdauer haben. Zudem hat der Leuchtenkörper durch den Einsatz einer Vielzahl von LEDs eine hohe Ausfallsicherheit.

Der Ausfall einzelner LEDs beeinträchtigt die Funktion des Leuchtenkörpers nicht. Sollten einzelne LED Module ausfallen so verringert sich die Beleuchtungsstärke.

Sicherheit

Einzelleuchten nicht für Operationen verwenden, bei denen ein Lichtausfall eine große Gefährdung für den Patienten darstellt.

Einen höheren Schutz gegen Lichtausfall und eine bessere Ausleuchtung des OP-Feldes bieten Leuchtenkombinationen mit zwei oder sogar drei Leuchtenkörpern. Sie bieten Licht aus unterschiedlichen Raumwinkeln und maximalen Schutz gegen Lichtausfall, da alle Komponenten doppelt bzw. dreifach vorhanden sind. Dies gilt insbesondere, wenn sie zusätzlich zur Netzversorgung an eine zentrale Sicherheitsstromversorgung (ZSV) angeschlossen sind. Derartige Leuchtenkombinationen dürfen in allen medizinischen Disziplinen zur Ausleuchtung von OP-Feldern eingesetzt werden.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

Bei besonderen Arbeiten tragen

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:



Schutzbrille

zum Schutz vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern

2.6 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

- Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

✓ Deshalb:

1. Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
2. Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
3. Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen.
4. Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Keine Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Ampere-Zahl einhalten.
6. Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

EMV-Risiken (Flachbildschirme)



WARNUNG

Lebensgefahr bei Verwendung elektromagnetisch unverträglicher Flachbildschirme und Schaltnetzteile.

Störeinstrahlungen können u. a. bei medizintechnischen Geräten mit Messfunktion (z. B. Vitalfunktionen-Monitoring) die Messwerte verfälschen. Dies kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

✓ Deshalb:

1. Ausschließlich UL- bzw. IEC-klassifizierte (UL60601-1, IEC 60601-1) Flachbildschirme und Schaltnetzteile einsetzen.

Sicherheit

2.7 Umweltschutz



VORSICHT

Umweltgefahr durch falschen Umgang!

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

✓ Deshalb:

1. Die unten genannten Hinweise immer beachten.
2. Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:

Schmierstoffe

Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungsfachbetrieb erfolgen

2.8 Beschilderung



Elektrische Spannung (an der Deckenblende)

Im so gekennzeichneten Arbeitsbereich dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.



Belastungsgrenze (am Federarm)

Die angegebene zulässige Belastungsgrenze darf keinesfalls überschritten werden.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Angaben

**CHROMOPHARE® F 528 SN/
SO und F 628**

Angabe	Wert F 528	Wert F 628	Einheit
Gewicht SO	77	80	kg
Gewicht SN	93	96	kg
Durchmesser Leuchtenkörper	65	75	cm
Durchmesser Freiform Polygonreflektor	45	53	cm
Lichtaustrittsfläche	1370	2147	cm ²
Tiefstellung des Leuchtenkörpers	82,3	78,3	cm
Höchststellung des Leuchtenkörpers	225,7	229,7	cm

Technische Daten

3.2 Anschlusswerte

CHROMOPHARE® F 528 und F 628 SN/SO

Angabe	Wert F 528	Wert F 628	Einheit
Primärspannung Trafo	100/127/ 220/240	100/127/220/24 0V	V (AC)
Leistungsaufnahme bei Netzbetrieb SO	85	95	W
Frequenz AC	50/60	50/60	Hz
Schutzklasse	1	1	
Betriebsdauer bei Batterie- betrieb (SN)	bis zu 8	bis zu 6	Std. (h)
Kapazität der Batterie	28	28	Ah
Ladedauer bei vollständig entladener Batterie	14	14	h



HINWEIS

Batterien unterliegen einer Alterung. Die tatsächliche Laufzeit kann variieren. Die Batterie hat eine begrenzte Anzahl von Ladezyklen und muss unter Umständen irgendwann ersetzt werden. Die Batterielaufzeit und die Anzahl der Ladezyklen variieren je nach Verwendung und Einstellungen.

CHROMOPHARE® F 528 und F 628

Angabe	Wert F 528	Wert F 628	Einheit
Primärspannung Trafo	100V-127V , 220V-240V	100V-127V, 220V-240V	V (AC)
Leistungsaufnahme bei Netz- betrieb	100VA / 50W	100VA / 65W	VA (AC)
Frequenz AC	50/60 Hz	50/60 Hz	Hz
Schutzklasse	1	1	

3.3 Betriebsbedingungen

CHROMOPHARE® F 528 und F 628

Angabe	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	10...40	°C
Relative Luftfeuchte, keine Kondensation	30...75	%
Luftdruck	700...1060	hPa

3.4 Leistungswerte

Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten lichttechnischen Daten sind mit einer Toleranz von

± 10 % behaftet. Die Konstanz der BERCHTOLD LED-Module entspricht der IEC 60601-2-41, Absatz 51.102.4e.

Technische Daten

CHROMOPHARE® F 528 und F 628

Angabe	Wert F 528	Wert F 628	Einheit
Farbtemperaturstufen	3600	3600	k
mit Option Color Select	4000	4000	k
	4500	4500	k
	5000	5000	k
Standard Farbtemperaturstufe	4500	4500	K
Beleuchtungsstärke EC in 1 m Abstand	125	160	klx
Elektronische Helligkeitsregulierung	62,5-125 12,5-125 optional	80-160 16-160 optional	klx
Gesamtbestrahlungsstärke bei max. Intensität	460	594	W/m ²
Bestrahlungsstärke/ Beleuchtungsstärke	3,7	3,7	mW/(m ² ·lx)
Farbwiedergabeindex Ra	96	96	
Circadianer Wirkungsfaktor acv	0,72	0,72	
Feldverstellung	19-30	16-29	cm
d10 Lichtfeld, Ø bei 10 % der max. Beleuchtungsstärke	19	16	cm
d50 Lichtfeld, Ø bei 50 % der max. Beleuchtungsstärke	10,8	9,1	cm
Restbeleuchtungsstärke bei Abschattung durch einen Schatter, Bezug auf EC	35	43	%
Restbeleuchtungsstärke bei Abschattung durch zwei Schatter, Bezug auf EC	44	46	%

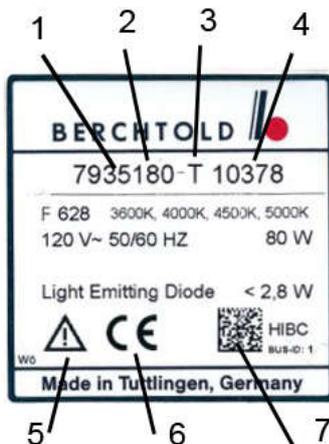
Technische Daten

Angabe	Wert	Wert	Einheit
	F 528	F 628	
Restbeleuchtungsstärke in normiertem Tubus, Bezug auf EC	100,0	100,0	%
Restbeleuchtungsstärke in normiertem Tubus mit einem Schatter, Bezug auf EC	35	43	%
Restbeleuchtungsstärke in normiertem Tubus mit zwei Schattern, Bezug auf EC	44	46	%
Ausleuchtungstiefe L1 + L2	900-1500	800-1200	mm

3.5 Emissionen

Eine ausführliche Erklärung über die Erfüllung der EMV-Richtlinien befindet sich im Anhang.

3.6 Typenschild



Das Typenschild befindet sich neben dem Montagepunkt der Kardanik am Gehäuse des Leuchtenkörpers. Es beinhaltet folgende Angaben:

- 1 Versionsnummer
- 2 Variante
- 3 Baujahr (A = 1993, B = 1994,...)
- 4 Fortlaufende Nummer
- 5 Gebrauchsanweisung beachten!
- 6 CE-Kennzeichnung
- 7 Health Industry Bar Code

Aufbau und Funktion

4 Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

4.2 Stativleuchte

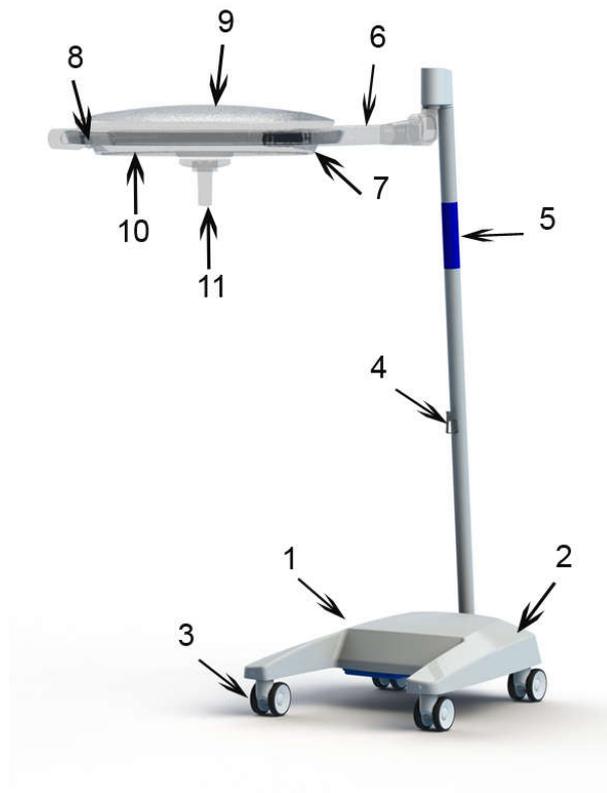
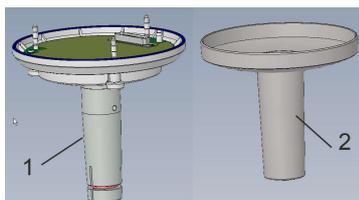


Abb. 1: Mobbilleuchte Übersicht

Aufbau und Funktion

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Stativfuß | 7. Leuchtzarge |
| 2. Ladezustandsanzeige und Ein/Ausschalter | 8. Reling |
| 3. Doppellaufrollen mit Feststellbremse | 9. Leuchtenkörperhaube |
| 4. Kabelhaken | 10. Unterglas |
| 5. Stativrohr | 11. Wechselhülse |
| 6. Federarm | |

4.3 Handgriffgruppe



- | | |
|---|--------------|
| 1 | Fokuseinheit |
| 2 | Wechselhülse |

4.4 Kurzbeschreibung

Aufhängung

Die Operationsleuchten CHROMOPHARE® F 528, F 628 bestehen aus

- einem Deckenrohr,
- einer Schwenkarmaufhängung und
- einem Leuchtenkörper.

Der Leuchtenkörper ist an einer kardanischen Aufhängung (Vertikal-Viertelbügel, Horizontal-Viertelbügel) angebracht und ist in jeder Richtung dreh-, schwenk- und neigbar.

Die räumliche Positionsveränderung des Leuchtenkörpers erfolgt durch den um 360° drehbaren Schwenkarm/Ausleger.

Die Höhenverstellung erfolgt durch den um 360° drehbaren Federarm.

Leuchtenkörperhaubenträger

Der Leuchtenkörperhaubenträger besteht aus Aluminium.

Lichteigenschaften

LEDs emittieren sichtbares Licht, d.h. Infrarotstrahlung als auch hautreizende Ultra Violet-Strahlung wird nicht emittiert.

Aufbau und Funktion

Dies gewährleistet kühles Licht im Operationsfeld und im Strahlengang der Operationsleuchte.

Bedienteil

Am leuchtennahen Ende des Vertikal-Viertelbügels bzw. des Federarms befindet sich die Bedieneinheit. Über deren Folientastatur werden die Funktionen der Leuchte gesteuert.

Hygiene

Die hohen Hygieneanforderungen im Einsatzbereich werden durch die Aufhängung sowie durch die Wechselhülse mit breitem Schutzkragen und integriertem Auslösemechanismus erfüllt.

4.5 Gefahrenbereiche



Gefahrenbereich Lichtaustritt:

- Gefahr von Blendung aufgrund hoher Lichtintensität
- Gefahr von Hautirritationen bei Lichtüberempfindlichkeit

Gefahrenbereich gesamter Leuchtenkörper, alle Bewegungsarme:

- Gefahr von Beschädigungen bei harter Kollision

4.6 Lieferumfang

Jede Operationsleuchte der CHROMOPHARE® F-Generation wird mit sämtlichen Einzelteilen (Leuchtenkörper, gegebenenfalls Optionen) in vormontiertem Zustand ausgeliefert. Zusätzlich werden jeweils folgende Zubehörteile mitgeliefert:

Anzahl	Artikel	Bestell-Nr.	Kommentar
1	Gebrauchsanweisung		wie vorliegend, für alle Modelle
2	Wechselhülse Standard	CZ 4990604	für alle Modelle
2	Wechselhülse Chromo-Vision®	CZ 4990704	nur bei Option ChromoVision®-Kamerasystem HD, 1 C und ECO

Diese Verbrauchsmaterialien sind für Ergänzungen und Ersatzbeschaffungen erhältlich (Anhang).

5 Transport, Verpackung und Lagerung



HINWEIS

Die Installation und Erstinbetriebnahme erfolgt ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch von ihm autorisierte Personen.

Dennoch kann es vorkommen, dass im Rahmen der Installation und der weiteren Nutzung Bediener oder Wartungspersonal des Betreibers mit der Handhabung von Packstücken betraut werden. Dabei die im Folgenden aufgeführten Hinweise unbedingt beachten.

5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Eigenmächtiger Transport



VORSICHT

Beschädigungen durch eigenmächtigen Transport!

Beim Transport durch ungeschultes Personal können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

✓ Deshalb:

1. Das Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Transport, Verpackung und Lagerung

5.2 Symbole auf der Verpackung



Oben

Die Pfeilspitzen des Zeichens kennzeichnen die Oberseite des Packstückes. Sie müssen immer nach oben weisen, sonst könnte der Inhalt beschädigt werden.



Zerbrechlich

Kennzeichnet Packstücke mit zerbrechlichem oder empfindlichem Inhalt. Das Packstück mit Vorsicht behandeln, nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen.

Tab. 1:

5.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



HINWEIS

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

- Um Transportschäden möglichst zu unterbinden, ist bei Rücksendung eines Produktes an BERCHTOLD oder eine BERCHTOLD-Servicestelle die Originalverpackung zu verwenden. Folgende Informationen angeben: Name und Adresse des Eigentümers, Seriennummer (siehe Typenschild) Beschreibung des Defekts.

Transport, Verpackung und Lagerung

5.4 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



VORSICHT

Umweltschäden durch falsche Entsorgung

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

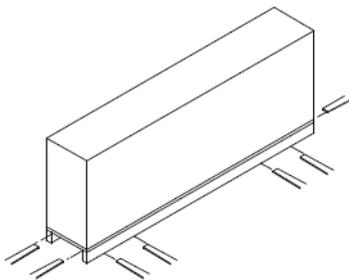
✓ Deshalb:

1. Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
2. Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

5.4.1 Transport

Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

Transport, Verpackung und Lagerung



Packstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Gabelstapler unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss entsprechend dem Gewicht der Transporteinheiten ausgelegt sein.
- Der Fahrer muss zum Fahren des Gabelstaplers berechtigt sein.

Anschlagen:

1. Den Gabelstapler mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
2. Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
3. Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
4. Das Packstück anheben und den Transport beginnen.

Lagerung der Packstücke

Packstücke unter folgenden Bedingungen transportieren und lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: -20 bis +70 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 90 %, keine Kondensation.
- Bei Lagerung länger als 15 Wochen regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.



HINWEIS

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheit

Personal

- Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.



WARNUNG

Gefahr durch fehlerhafte Installation und Erstinbetriebnahme!

Installation und Erstinbetriebnahme erfordern wegen des hohen Eigengewichtes und der hohen Drehmomente geschultes Fachpersonal mit ausreichender Erfahrung.

Fehler bei der Installation können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.

✓ Deshalb:

1. Installation und Erstinbetriebnahme ausschließlich durch BERCHTOLD-Mitarbeiter oder von BERCHTOLD beauftragte Unternehmen ausführen lassen.
2. Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
3. Auch bei nachträglichen Ortsveränderungen BERCHTOLD hinzuziehen.
4. Eigenmächtige Installation und Ortsveränderungen unterlassen.

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Installation und Erstinbetriebnahme tragen:

- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe

Installation und Erstinbetriebnahme



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme!

Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

✓ Deshalb:

1. Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
2. Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
3. Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Elektrische Anlage



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

✓ Deshalb:

1. Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

6.2 Werkzeug

Zur Installation der CHROMOPHARE®-Untersuchungsleuchten wird allgemein übliches Montagewerkzeug benötigt (u. a. Innen-Sechskantschlüssel, Schraubendreher, Schraubenschlüssel, Hammer). Erfordert ein Montagevorgang darüber hinaus besonderes Werkzeug, so ist dies am Anfang der jeweiligen Handlungsschritte aufgeführt.

6.3 Schmierung von Lagern

Sämtliche Lager werden vormontiert und vollständig geschmiert ausgeliefert. Ein nachträgliches Fetten der Lagerbuchsen ist nicht erforderlich. Soll im Einzelfall die Montage durch Fetten der Lagerbuchsen bzw. Verbindungsstücke erleichtert werden, hierzu eine wasserfreie Hochleistungsfettpaste auf Basis einer Kalzium-Komplex-Seife verwenden.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch fehlende Bremswirkung an den Gelenken!

Werden Bremsschrauben ebenfalls gefettet bzw. befinden sich Fettrückstände an den Bremsschrauben, verlieren diese ihre Bremswirkung, so dass die ausgeführten Bewegungen an den Gelenken nicht in der gewünschten Stellung stoppt.

✓ Deshalb:

1. Es muss zwingend darauf geachtet werden, dass sich keinerlei Fett an den Bremsschrauben befindet!
2. Fettrückstände an den Bremsschrauben müssen sofort z.B. mit Reinigungsbenzin entfernt werden!

Installation und Erstinbetriebnahme

6.4 CHROMOPHARE F 528 und F 628 montieren



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch federbelastete Gelenke!

Wird der Federarm in einer gespannten Position losgelassen, führt dieser schnelle und nicht kontrollierbare Bewegungen aus, die zu Verletzungen führen können.

✓ Deshalb:

1. Den Federarm bei Montage und Demontage des Leuchtenkörpers festhalten.
2. Druck auf den Federarm und plötzliches Loslassen vermeiden.



VORSICHT

Sachschäden durch unsachgemäße Montage!

Bei unpassenden Paarungen von Stecker und Kupplung können Steckkontakte dauerhaft beschädigt oder zerstört werden.

✓ Deshalb:

1. Auf passende Paarungen Stecker/Kupplung achten.
2. Kontakte an Stecker und Buchse vor dem Einsetzen der Federarme passend ausrichten.



HINWEIS

Die CHROMOPHARE® F 528 / F 628 sind mit einer festen Netzanschlussleitung mit Netzstecker ausgestattet. Sie können an eine vorschriftsmäßig nach VDE 0100-710 oder IEC 60364-7-10 installierten Netzsteckdose angeschlossen werden. Die Aufstellungsfläche muss eben sein.

6.5 Montageschritte CHROMOPHARE F 528 / F 628 SN/SO



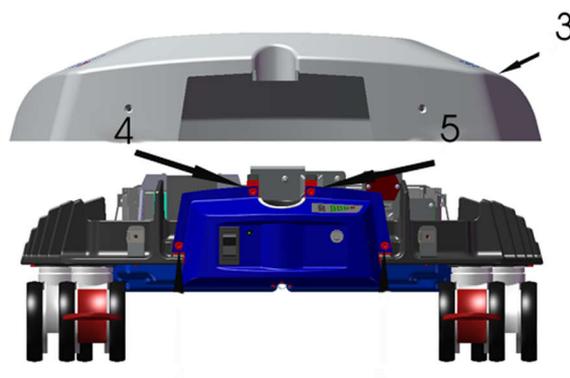
HINWEIS

Alle Werkzeuge und Materialien die für die folgenden Montageschritte benötigt werden befinden sich in einer Tüte die dem Produkt beigelegt ist.

Stativrohr befestigen



1. Senkschrauben (Pos.1 und Pos. 2) mit einem Inbusschlüssel (SW3) entfernen.



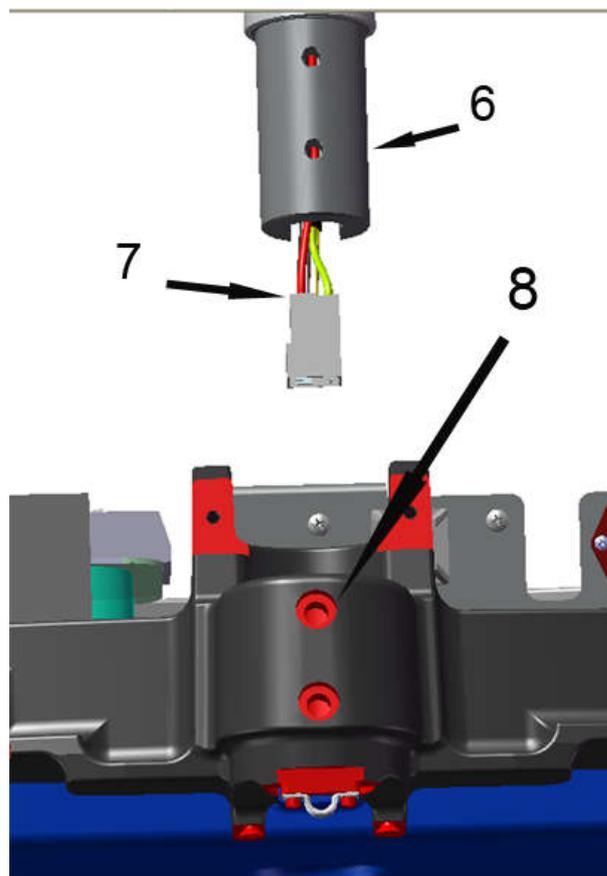
Installation und Erstinbetriebnahme

2. Haube (Pos. 3) hinten etwas anheben und nach vorne wegschieben.
3. Senkschrauben der Abdeckung (Pos 4 und 5) mit einem Inbusschlüssel (SW3) lösen und entfernen und die Abdeckung abnehmen.

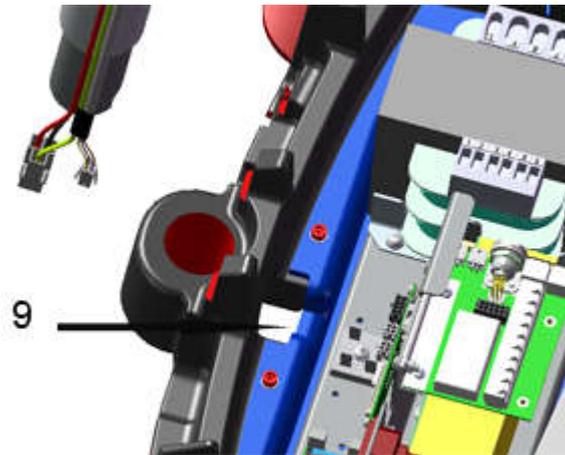


HINWEIS

Die Abdeckung, ist mit einem Fangseil am Gussfuß befestigt, so dass das Flachbandkabel nicht abgerissen werden kann. Die Abdeckung, kann daher nicht komplett entfernt werden.



Installation und Erstinbetriebnahme



4. Stativrohr (Pos.6) in den Stativrohrträger (Pos. 8) einsetzen und Kabelsatz (Pos. 7) in die Kabelöffnung (Pos. 9) in das Innere des Stativfußes einführen.



5. Stativrohr mit zwei Zylinderschrauben und einem Inbusschlüssel (SW 5) am Gussfuß befestigen.

Installation und Erstinbetriebnahme



Installation und Erstinbetriebnahme

6. Stativrohr am blauen Griffbereich greifen und vorsichtig kippen, so dass die Unterseite des Stativfußes erreichbar ist.



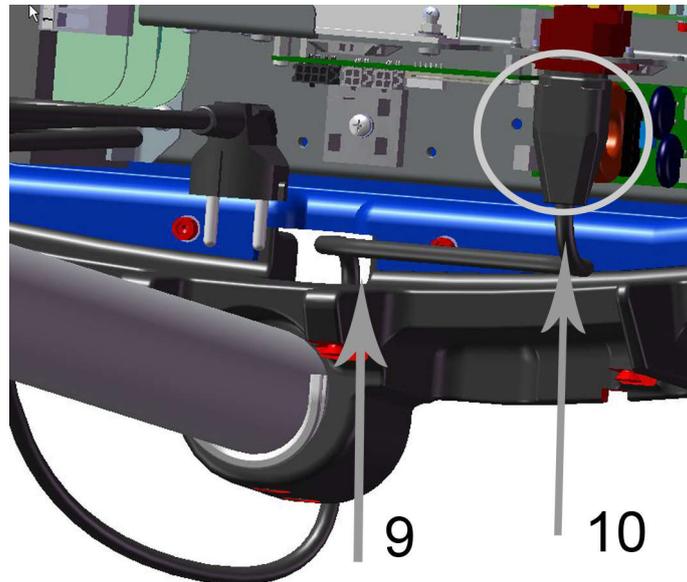
7. In dieser Position, werden die folgenden Montageschritte vorgenommen.



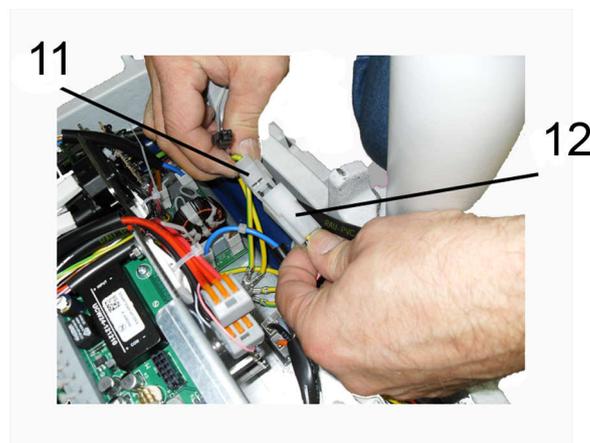
HINWEIS

An dem Stativkopf ist ein Transportschutz angebracht, die erst beim wieder aufstellen des Stativs entfernt werden darf. Diese, dient zum Schutz des Stativkopfes, beim aufliegen auf dem Boden.

Installation und Erstinbetriebnahme

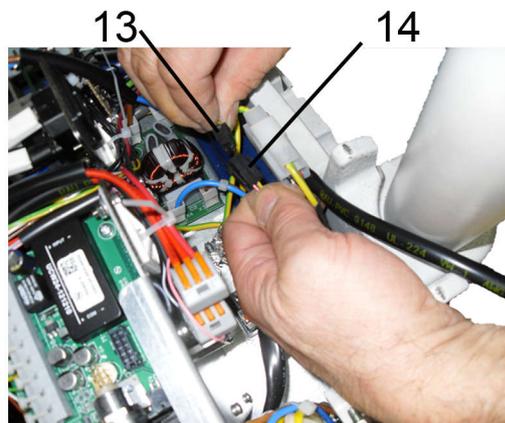


8. Netzkabel (Pos. 10) durch die Kabelöffnung (Pos. 9) des Gussträgers führen und einstecken.

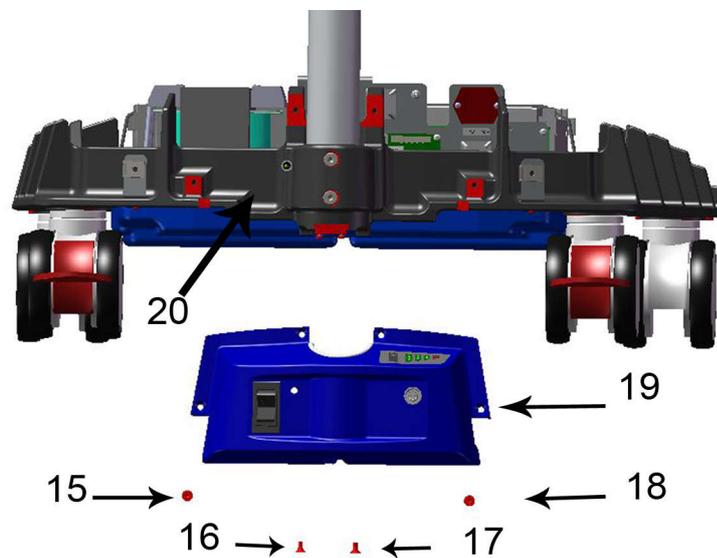


9. Kabelsatz (pos. 11) mit anderem Kabelsatz (Pos. 12) verbinden.

Installation und Erstinbetriebnahme

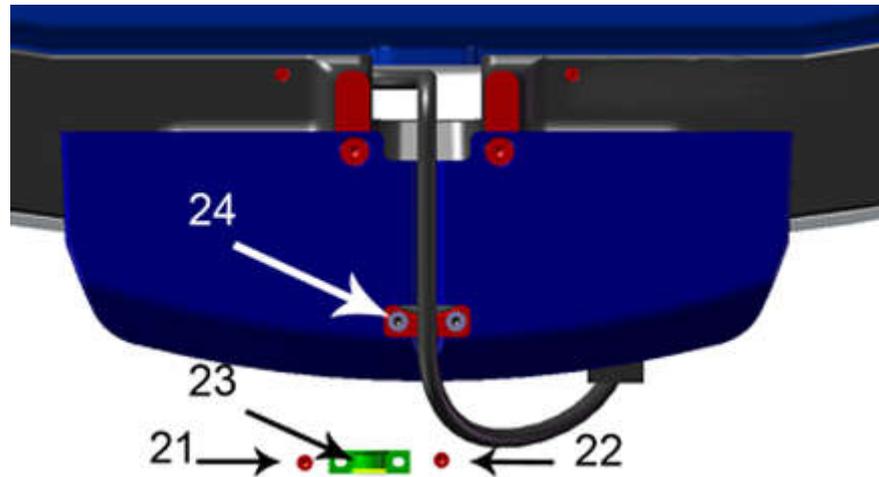


10 Kabelsatz mit schwarzem 4 pol Stecker (Pos. 13) mit dem Gegenstecker (Pos. 14) verbinden.



11 Abdeckung (Pos. 19) am Gussfuß (Pos. 20) anbringen und mit einem Inbusschlüssel (SW 3) und den Senkschrauben (Pos. 15-18) befestigen.

Installation und Erstinbetriebnahme



12 Das Netzkabel wird mit einer Kabelschelle am Unterboden des Gussfußes an der Abdeckung befestigt.

13 Kabelschelle (Pos. 23) im Bereich (Pos. 24) über dem Netzkabel platzieren und mit einem Inbusschlüssel (SW 2,5) den Fächerscheiben und den Zylinderschrauben (Pos. 21 und 22) befestigen.



Installation und Erstinbetriebnahme

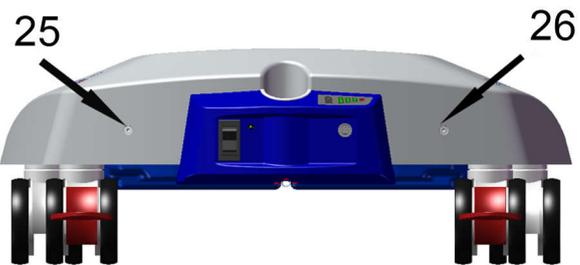


14 Stativ vorsichtig wieder aufstellen.



15 Haube vorne einhaken und auf Gussfuß aufsetzen.

Installation und Erstinbetriebnahme



16 Haube mit den Senkschrauben (Pos. 25 und 26) befestigen.



17 Brett (beiliegend in der Verpackung) an der Kante der Palette platzieren und als Rampe für das Stativ verwenden.

18 Feststellbremsen der Rollen lösen.

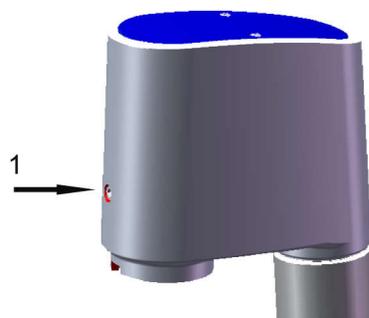
19 Stativ am Stativrohr greifen und etwas nach vorne kippen, sodass sich die Rollen über die Rollblockierung bewegen lassen.

6.6 Montageschritte Federarm



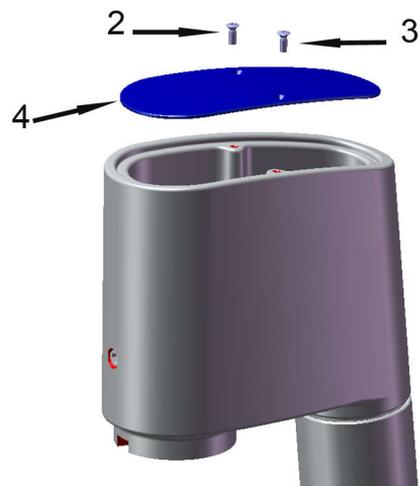
HINWEIS

Für folgende Montageschritte, wird eine Leiter benötigt um diese ausführen zu können!

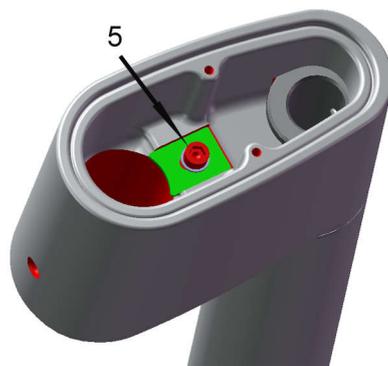


1. Am Stativkopf den Gewindestift (Pos. 1) lösen und entfernen.

Installation und Erstinbetriebnahme

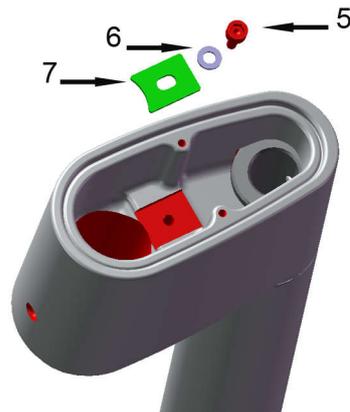


2. Die Linsenschrauben (Pos. 2 und 3) und den Stativkopf-Deckel (Pos. 4) entfernen.



3. Die Zylinderschraube (Pos. 5), die Scheibe (Pos. 6) und den Stativkopf-Riegel (Pos. 7) entfernen.

Installation und Erstinbetriebnahme

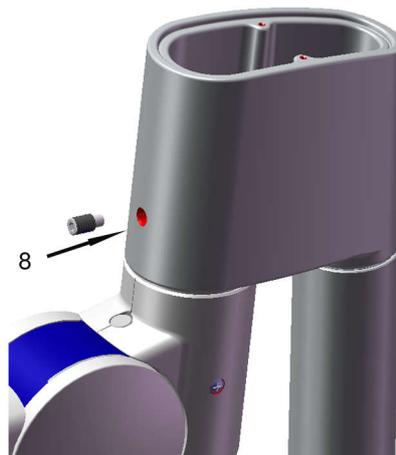


Installation und Erstinbetriebnahme

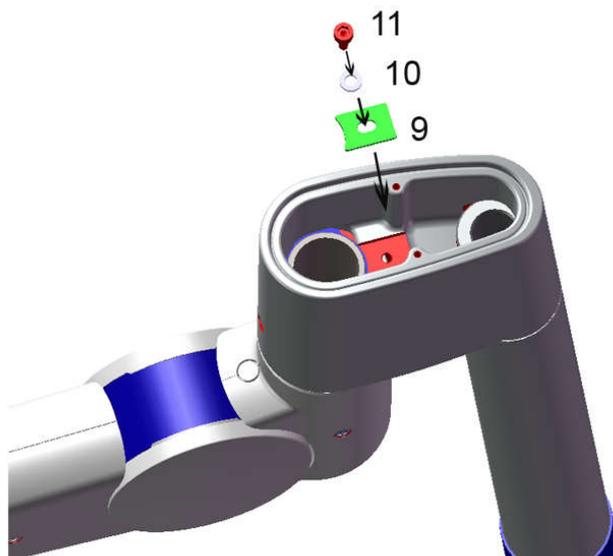


1. Den Federarm in den Stativkopf einführen.

Installation und Erstinbetriebnahme

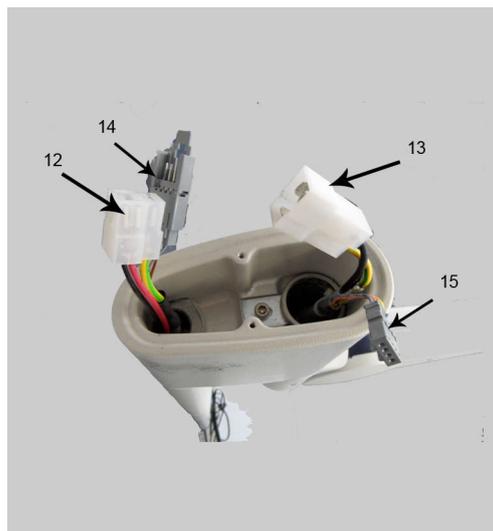


2. Gewindestchiff (Pos. 8) in die Bohrung einsetzen, eindrehen und festziehen.

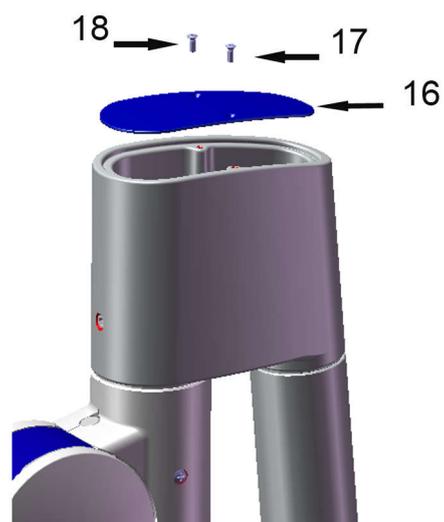


Installation und Erstinbetriebnahme

- Den Stativkopf-Riegel (Pos. 9) in den Stativkopf einsetzen, sodass der Stativkopf-Riegel in die Nut des Gelenkzapfens einrastet. Die Zylinderschraube (Pos. 11) mit der Scheibe (Pos. 10) in die Bohrung eindrehen und festziehen.



- Kabelsatz (Pos. 12 und 13) miteinander verbinden.
- Kabelsatz (Pos. 14 und 15) miteinander verbinden.

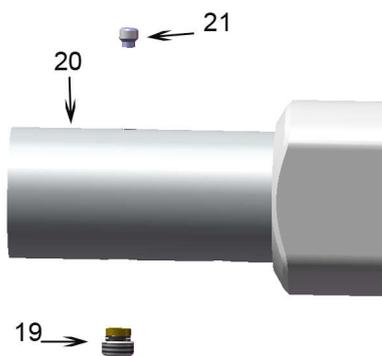


- Stativkopf-Deckel (Pos.16) einsetzen und mit den Linsensenkschrauben (Pos. 17 und 18) festschrauben.

Installation und Erstinbetriebnahme

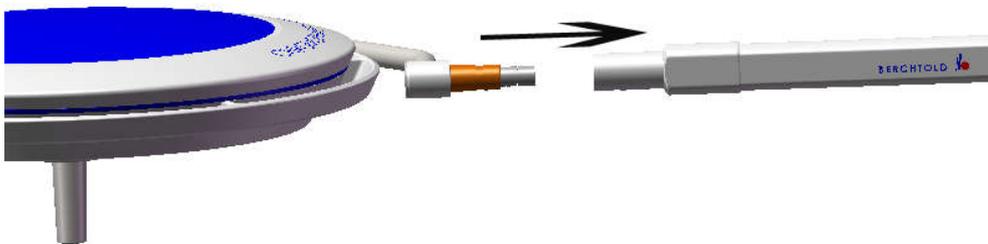


7. Stativ mit montiertem Federarm.

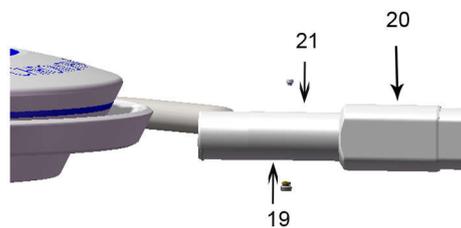


8. Am Federarmkopf die Bremsschraube (Pos. 19) lösen und die Sicherungshülse (Pos. 20) drehen und dann die Sicherungsschraube (Pos. 21) entfernen.

Installation und Erstinbetriebnahme

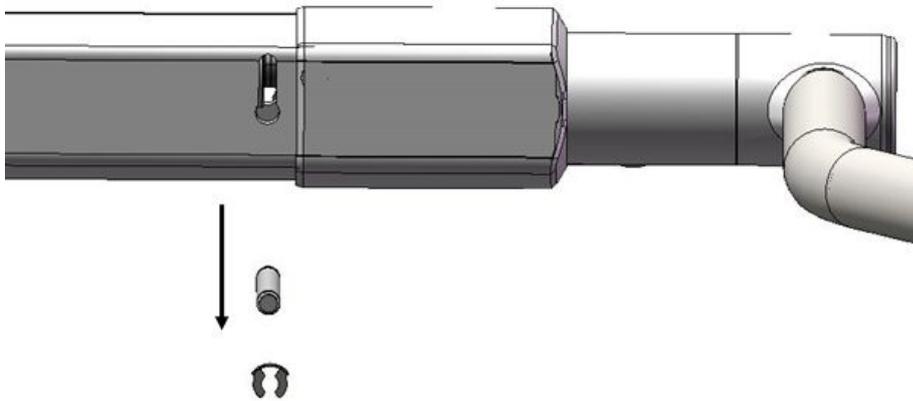


9. Den Leuchtenkörper in den Federarmkopf einführen.



Installation und Erstinbetriebnahme

- 10 Sicherungshülse (Pos.20) nach hinten schieben bis die Bohrungen sichtbar sind dann den Leuchtenkörper, mit der Sicherungsschraube (Pos. 21) und der Bremsschraube (Pos. 19) am Federarm befestigen.



- 11 Bolzensicherung vom Bolzen lösen. Federarm etwas nach unten drücken (Feder entspannen) Bolzen seitlich aus der Führung rausziehen. Sicherungshülse wieder zurückschieben.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

Wird die Sicherungsschraube nicht richtig eingedreht und nicht fest genug angezogen, besteht die Gefahr, dass der Leuchtenkörper aus dem Federarm herausfällt.

Deshalb:

1. Die Sicherungsschraube fest genug anziehen, um ein Herausfallen des Leuchtenkörpers zu vermeiden.

Installation und Erstinbetriebnahme

6.7 Mechanik einstellen

Übersichten



Kürzel	Einstellelement
F	Federkrafteinstellung

6.8 Gewichtsausgleich einstellen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unkontrolliert in Bewegung gesetzte Bauteile!

Der Federarm steht unter einer hohen Federkraft. Der Federarm kann sich unkontrolliert in Bewegung setzen und zu Verletzungen führen.

✓ Deshalb:

1. Einstellschraube erst nach abgeschlossener Montage einstellen.

Gewichtsausgleich Federarm

Installation und Erstinbetriebnahme

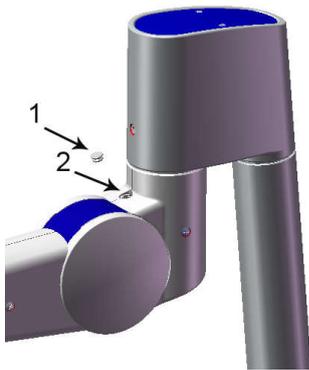


Abb. 2: Einstellschraube Federkraft

1. Verschlusskappe (Pos. 1) mit einem feinen Schraubendreher entfernen. Unter der Verschlusskappe befindet sich die Einstellschraube F (Pos. 2) für den Gewichtsausgleich.
2. Federarm in eine möglichst waagerechte Stellung bringen, dass die Einstellschraube F (Pos.2) für einen Innen-Sechskantschlüssel mit Kugelkopf leicht erreichbar ist.
3. Federkraft mit der Einstellschraube F einstellen: Verschlusskappe aufsetzen.

Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Federkraft

Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Federkraft

6.9 Elektrik anschließen



HINWEIS

Die Elektroinstallation muss gemäß der europäischen Norm IEC 60364-710 sowie nach den aktuell gültigen Landesnormen erfolgen.



HINWEIS

Detaillierte Stromlaufpläne sind auf Anfrage beim Technischen Service erhältlich (Adresse auf Umschlaginnenseite).



HINWEIS

Sicherungswerte auf den Sicherungshaltern beachten!



HINWEIS

Die Sicherungen müssen UL und IEC 60127 zugelassen sein.

Installation und Erstinbetriebnahme

6.10 Elektroanschlüsse bei ChromoVision Kamerasystem (1C/HD-SD/SDI)



Siehe Stromlaufplan (auf Anfrage beim Technischen Service erhältlich, siehe Umschlaginnenseite).



HINWEIS

Das 15 m lange Kamerakabel nicht kürzen!

Position	Beschreibung
1	Anschlussbuchse Kamerakabel

6.11 Transportposition



Transportposition:

Die Transportposition ist der Zustand, in welchem die mobile OP-Leuchte befördert wird.

Zum Einnehmen der Transportposition muss der Federarm der mobilen OP-Leuchte auf seine tiefste Position gebracht werden. Diese Position wird eingenommen, indem der Federarm bis zum maximalen unteren Anschlagpunkt in Richtung des Stativrohres bewegt wird.

Installation und Erstinbetriebnahme

6.12 Erstinbetriebnahme

Der Betreiber darf die Leuchte erst in Betrieb nehmen, wenn der BERCHTOLD oder der von BERCHTOLD beauftragte Lieferant die Leuchte am Betriebsort einer Funktionsprüfung unterzogen und den für den Betrieb der Leuchte Verantwortlichen anhand der Gebrauchsanweisung in die Handhabung der Leuchte eingewiesen hat.

7 Bedienung

7.1 Sicherheit

Folgende Sicherheitshinweise beim Betrieb der Leuchten beachten!

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

✓ Deshalb:

1. Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Gebrauchsanweisung durchführen.

Blendung



VORSICHT

Gefahr von Fehlhandlungen aufgrund eingeschränkter Sichtvermögens!

Aufgrund der hohen Lichtintensität besteht die Gefahr einer zeitweiligen Blendung. Diese kann die sichere Handhabung von Instrumentarium und Gerätschaften sowie die räumliche Orientierung beeinträchtigen.

✓ Deshalb:

1. Niemals frontal in die eingeschaltete Untersuchungsleuchte hineinsehen.
2. Keine großflächig spiegelnden Gegenstände in den Strahlengang einführen.

Bedienung

Kollision



WARNUNG

Gefahr der Kontamination im Operationsfeld durch absplitternde Teile!

Bei Kollisionen von Leuchtenkörpern und Tragarmen untereinander und mit festem Mobiliar/

Wänden können Teile absplittern, ins Operationsfeld gelangen und dieses kontaminieren.

✓ Deshalb:

1. Kollisionen vermeiden.
2. Beim Bewegen der Leuchtenkörper und Tragarme umsichtig vorgehen.

Aufheizung



WARNUNG

Gefahr von Gewebenekrosen durch Aufheizung des Operationsfeldes!

Bei defektem Filtersystem, Überlagerung mehrerer Lichtfelder und zu geringem Abstand zwischen Operationsfeld und Untersuchungsleuchte kann übermäßige Wärmestrahlung im Operationsfeld auftreten. Dies kann zu Aufheizung und Austrocknung des Gewebes und bei Langzeiteinwirkung zu Gewebenekrosen führen.

✓ Deshalb:

1. Untersuchungsleuchte nur bei intaktem Filtersystem und Abschlussglas betreiben.
2. Auf ausreichende Abstände achten.
3. Eventuelle Wärmeentwicklung im Operationsfeld beobachten und Anordnung der Untersuchungsleuchten bei Bedarf anpassen.

Stabilitätsverlust



WARNUNG

Gefahr der Kontamination im Operationsfeld durch Verlust der Stabilität des Leuchtensystems!

Unsachgemäße Beladung des Leuchtenkörpers und der Tragarme kann zum Verlust der Stabilität des Leuchtensystems führen und die Mechanik zerstören, so dass ein sicheres Positionieren nicht mehr gewährleistet ist. Gegenstände können sich lösen und ins Operationsfeld gelangen.

✓ Deshalb:

1. Keine Gegenstände auf dem Leuchtenkörper abstellen.
2. Keine Gegenstände am Leuchtenkörper oder an den Tragarmen anhängen.

Wärmestau



VORSICHT

Sachschäden durch Überhitzung bei Abdeckung des Leuchtenkörpers!

Wird der Leuchtenkörper im Betrieb durch z. B. Textilien abgedeckt, wird der notwendige Wärmeaustausch mit der Umgebungsluft behindert. Hierdurch entsteht eine Überhitzung, die zur Beschädigung der Untersuchungsleuchte führt.

✓ Deshalb:

1. Den Leuchtenkörper niemals im Betrieb abdecken.

Bedienung

7.2 Funktionsprüfung vor jeder Anwendung



WARNUNG

Gefahr der Kontamination durch absplitternde Glasstücke!

Von beschädigten oder gebrochenen Untergläsern können Teile absplittern, ins Operationsfeld gelangen und dieses kontaminieren.

✓ Deshalb

1. Bei Schäden am Unterglas die Operationsleuchte sofort ausschalten und bis zur Beseitigung des Fehlers außer Betrieb setzen.

Bei Netzausfall wird automatisch auf Batteriebetrieb umgeschaltet. Wird die OP-Leuchte schon längere Zeit mit Batterie betrieben, leuchtet die rote Anzeige Tiefentladung.

1. **Bewegungsmechanik überprüfen.**

Die Bewegungsmechanik an allen Gelenken und Armen drehen und schwenken. Sie muss überall leicht beweglich sein.



HINWEIS

Die Anzeige Tiefentladung warnt vor einem baldigen Lichtausfall sowie der Tiefentladung der Batterien. Diese sollte nach Möglichkeit vermieden werden um eine maximale Lebensdauer zu ermöglichen.

7.3 Bedieneinheit CHROMOPHARE F 528, F 628

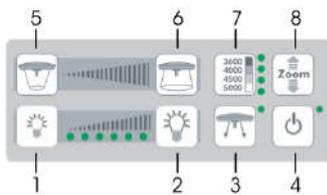


Abb. 3: Bedieneinheit F 528, F 628

Die Bedieneinheit, sowohl an der Kardanik als auch an der Wandbedieneinheit, enthält folgende Elemente zur Steuerung und Anzeige der Lampen-Funktionen:

- 1 Taste **Dunkler**
- 2 Taste **Heller**
- 3 Taste **GuideLite™ Ein/ Aus**
- 4 Taste **Ein / Standby**
- 5 Taste **Lichtfeldverstellung (verkleinern)**
- 6 Taste **Lichtfeldverstellung (vergrößern)**
- 7 Taste **Color Select**

Option:

- 8 Taste **Zoom (vergrößern/verkleinern)**
(Option ChromoVision® ECO)



HINWEIS

Wird die Umfeldbeleuchtung GuideLite™ ausgewählt, beträgt die Intensität der Umfeldbeleuchtung immer 5% der Restbeleuchtungsstärke. Die Intensität kann jedoch durch Drücken der Taste Heller auf 10% erhöht und durch Drücken der Taste Dunkler auf 5% wieder minimiert werden.



HINWEIS

Besonderes Betriebsverhalten ist bei GuideLite™ und der Option Color Select zu beachten

Bedienung



HINWEIS

Wird die Umfeldbeleuchtung GuideLite™ ausgewählt, beträgt die Intensität der Umfeldbeleuchtung immer 5% der Restbeleuchtungsstärke. Die Intensität kann jedoch durch Drücken der Taste Heller auf 10% erhöht und durch Drücken der Taste Dunkler auf 5% wieder minimiert werden.



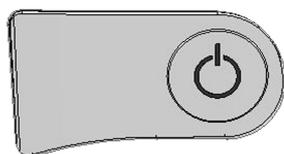
HINWEIS

Wird die OP-Leuchte aus dem Standby-Modus sowie aus dem GuideLite™-Modus wieder eingeschaltet, ist die zuletzt gewählte Farbtemperatur aktiviert.



HINWEIS

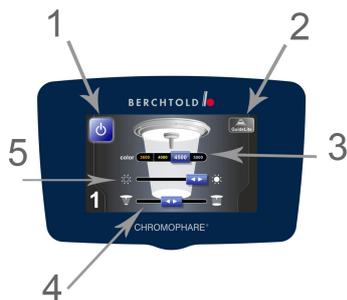
Durch Drücken der Taste Zoom wird immer nur in eine Richtung gezoomt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Richtung gewechselt. Ist die größtmögliche Vergrößerung/Verkleinerung erreicht, wird die Richtung nicht automatisch gewechselt. Hierzu muss erneut die Taste Zoom gedrückt werden. Wird die OP-Leuchte aus dem Standby-Modus wieder eingeschaltet, ist der Zoom-Faktor auf 1:1 zurück gesetzt. Wird die OP-Leuchte aus dem GuideLite™-Modus wieder eingeschaltet, ist der zuletzt gewählte Zoom aktiviert.



Taste	Funktion
Ein/Standby	Leuchte ein / In Standby-Modus schalten.

- Der Statische Ein/Ausschalter der OP-Leuchte befindet sich auf der Reling neben dem Seitenlager!

7.4 Option Touch-Bedienpanel



1. Taste Ein/Standby	4. Taste Heller/Dunkler
2. Taste Guide Lite	5. Taste Lichtfeldverstellung (verkleinern/ vergrößern)
3. Taste Color Select	

Taste	Funktionen
Ein/Standby	Leuchte ein-bzw. in Standby-Modus schalten
Guide Lite™ Ein/Aus	Umschalten von OP-Feldbeleuchtung auf Umfeldbeleuchtung. Umschalten von Umfeldbeleuchtung auf OP-Feldbeleuchtung.
Color Select	Wechseln zwischen den Farbtemperaturen 3600 K, 4000 K, 4500 K, und 5000 K.
Taste Heller/Dunkler	Regelung der Beleuchtungsstärke durch einfache Berührung, stufenweise per „Touch“ oder über Verschiebung des Reglers. Die unterschiedlichen Beleuchtungsstärken werden visuell im Display dargestellt.
Lichtfeldverstellung (verkleinern/vergrößern)	Regelung der Lichtfeldverstellung durch einfache Berührung, stufenweise per „Touch“ oder über Verschiebung des Reglers. Die unterschiedlichen Lichtfeldgrößen werden visuell im Display dargestellt.

Bedienung

7.5 Ladezustandsanzeige der Batterie



1. Ein/Ausschalter
2. Anschlussbuchse/Kamerakabel
3. Ladezustandsanzeige.



Die Ladezustandsanzeige zeigt die Rest Kapazität der Batterie an:

- Pos. 1 – 90 % Kapazität - 4 grüne LEDs
- Pos. 2 – 60 % Kapazität - 3 grüne LEDs
- Pos. 3 – 30 % Kapazität - 2 grüne LEDs
- Pos. 4 – 10 % Kapazität - 1 rote LED
- Sinkt die Kapazität unter 10% schaltet sich die OP-Leuchte zum Schutz der Batterie vor Tiefenentladung automatisch ab!

**VORSICHT**

Um die Batterie vor einer dauerhaften Schädigung durch zu tiefes Entladen zu schützen wird die am Stativ angeschlossene Leuchte sowie die Ladeelektronik mit angeschlossener Batteriestandsanzeige bei Erreichen des kritischen Ladezustandes dauerhaft abgeschaltet. Um das Stativ und die angeschlossene Leuchte wieder in Betrieb zu nehmen muss das Stativ mithilfe des beiliegenden Netzkabels mit Spannung versorgt werden. Die Batterie sollte dann vor dem nächsten Einsatz, wenn möglich, erst wieder vollständig geladen werden.

**HINWEIS**

Batterien unterliegen einer Alterung. Die tatsächliche Laufzeit kann variieren. Die Batterie hat eine begrenzte Anzahl von Ladezyklen und muss unter Umständen irgendwann ersetzt werden. Die Batterielaufzeit und die Anzahl der Ladezyklen variieren je nach Verwendung und Einstellungen.

7.6 Wechselhülse

Wechselhülse austauschen und aufsetzen

Den Mittelhandgriff ausschließlich mit einer aufgesetzten Wechselhülse bedienen. Die Wechselhülse ist notwendig für eine sichere und hygienische Handhabung.

Bedienung



1. Entriegelungsknopf der Wechselhülse drücken.
2. Wechselhülse von der Hülsenhalterung abziehen.
3. Neue sterilisierte Wechselhülse bis zum Anschlag auf die Hülsenhalterung schieben.
4. Wechselhülse im Uhrzeigersinn drehen, bis sie spürbar einrastet.



HINWEIS

Alternativ können auch die BERCHTOLD Einweghandgriffe verwendet werden (Anhang). Das Anbringen und Entfernen der Einweghandgriffe wird in einer separaten Gebrauchsanweisung erläutert

7.7 Lichtfeldgröße (außer F 528 SN/SO)

Lichtfeldgröße einstellen



Durch den mit einer Wechselhülse versehenen Mittelhandgriff wird die Größe des Lichtfeldes verändert:

- Wechselhülse im Uhrzeigersinn drehen, um das Lichtfeld zu vergrößern.
- Wechselhülse gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Lichtfeld zu verkleinern.

Abb. 4: Lichtfeldgröße einstellen

Hinweise zur Einstellung der Lichtfeldgröße

Die optimale Feldeinstellung nimmt der Operateur je nach der Größe der Eingriffsöffnung selbst vor.

Für einen optimalen Kontrast die Feldgröße ca. 1 cm größer als die Eingriffsöffnung einstellen, so dass der Rand der sterilen Abdeckung mit ausgeleuchtet wird. Dies verbessert die Adaption der Augen im gesamten Blickfeld des Operateurs.

Option ChromoVision® -Kamerasystem Nachrüstmöglichkeiten

Die Leuchte CHROMOPHARE® F 628 SO kann mit den BERCHTOLD ChromoVision®-Kamerasystemen ausgestattet werden.

Nur mit der passenden Kameravorbereitung bestellte Leuchten können mit einer Kamera nachgerüstet werden.

Die ChromoVision®-Kamerasysteme sind zusätzlich als externe Variante erhältlich, jedoch ohne Kamerarotation.

Beschreibung

Die ChromoVision®-Kamerasysteme ermöglichen die Übertragung und Aufzeichnung des Operationsgeschehens zu Lehr- und Dokumentationszwecken.

Beim ChromoVision®-Kamerasystem ist eine Kamera im Mittelhandgriff der Leuchte integriert.

Installation und Bedienung

Die Installation und Bedienung der ChromoVision®-Kamerasysteme wird in einer separaten Montage- und Gebrauchsanweisung erläutert.

Option ORICS® -Kommunikationssystem

Beschreibung

Als Option kann die Operationsleuchte CHROMOPHARE® E 558 SO mit dem ORICS®-Kommunikationssystem entweder einzeln oder in Kombination mit den ChromoVision®-Kamerasystemen HD SD oder 1 C bestellt bzw. nachgerüstet werden.

Das ORICS®-Kommunikationssystem dient zur Übertragung des OP-Bilds und Tons über Ethernet zu mehreren PCs z.B. zu Lehr- und Dokumentationszwecken. Zusätzlich bietet es die Möglichkeit Videos und Bilder zu speichern.

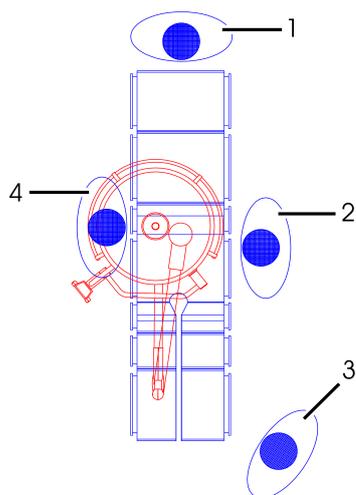
Installation und Bedienung

Die Installation und Bedienung des ORICS®-Kommunikationssystem sowie in Kombination mit der Option ChromoVision®-Kamerasystem HD SD oder 1 C wird in einer separaten Gebrauchs- und Montageanleitung erläutert.

Bedienung

Hinweise zur Positionierung der Operationsleuchten

Leuchtenkörper vor einer Operation in eine gut erreichbare Grundposition bringen, in der er später leicht nachgestellt werden kann.



1. Anästhesist
2. Operateur
3. Instrumentenschwester
4. Assistent

Einzelleuchte:

1. Leuchtenkörper durch Führen and der Reling des Leuchtenkörpers in der Mitte des OP-Feldes positionieren (Abb. Positionierung Einzelleuchte). Der empfohlene Abstand Leuchte-OP-Tisch beträgt 1,15 m.
2. Leuchte in der Grundstellung so einstellen, dass der Leuchtenkörper in der Position leicht ohne Kraftaufwand zu verändern ist und die Bedieneinheit vom septischen Personal (Springer) ZUR Einstellung der Helligkeit gut zu erreichen ist.
3. Der Operateur stellt die Leuchte am Mittelhandgriff, der mit einer sterilisierbaren Wechselhülse versehen ist, bei Bedarf nach.

Abb. 5: Positionierung Einzelleuchte

7.8 Akustische Rückmeldung

7.8.1 Lichtfeldendposition

Beim Erreichen der Lichtfeldendposition (Einstellung über den Standard-Handgriff oder die regulären Bedienelemente wie Tastatur/Touchpad, Kommunikationsschnittstelle, Kamerasteuereinheit) geben verschiedene Signaltöne die maximale oder minimale Lichtfeldgröße an:

- Tiefe Töne: kleines Lichtfeld
- Hohe Töne: großes Lichtfeld



HINWEIS

Während der Signaltonabgabe (weniger als eine Sekunde) kann der Signalton nicht erneut gestartet werden. Auf diese Weise wird eine kontinuierliche, nicht unterbrechbare akustische Wiedergabe bei Systemfehlern oder bewusster starker Beanspruchung unterbunden.

Störungen

8 Störungen

Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen. Bei Störungen, den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf Seite 2.

8.1 Störungsbehebung

- Ausführung nur durch den BERCHTOLD-Service.
 1. BERCHTOLD-Service verständigen.
 2. Leuchte bis zur erfolgten Reparatur außer Betrieb setzen, wenn der OP-Betrieb aufgrund der eingeschränkten Funktionalität der Leuchte nicht sicher im vollen Umfang stattfinden kann.

9 Wartung und Inspektion

9.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Persönliche Schutzausrüstung



HINWEIS

Auf Schutzausrüstung, die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

✓ Deshalb:

1. Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
2. Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Wartung und Inspektion

9.2 Reinigung, Desinfektion, Sterilisation

Reinigung und Desinfektion (allgemein)

Die Reinigung und Desinfektion der OP-Leuchte darf nur von einer Hygienefachkraft oder einer durch die Hygienefachkraft eingewiesene Person durchgeführt werden.

Da bei der Auswahl der chemischen Mittel sowie deren Konzentration besondere Sorgfalt notwendig ist, dürfen nur die von BERCHTOLD bezüglich der Materialverträglichkeit getesteten und freigegebenen Chemikalien eingesetzt werden.

Wenn die jeweils aktuelle Liste, die auf unserer Homepage: http://www.berchtold.biz/sites/default/files/download/57289_FS_D_07_2011_GA_Reinigung_Sterilisation_Desinfektion_D.pdf einsehbar bzw. auf Anfrage erhältlich ist (Einbandrückseite), ein Mittel nicht enthält, ist von der Verwendung abzusehen. Andernfalls können Veränderungen sowie Beschädigungen funktioneller Komponenten auftreten.

Grundsätzlich muss vor der eigentlichen Desinfektion eine entsprechend gute Reinigung von sichtbaren Verunreinigungen wie Blut etc. erfolgen.

Bei der Reinigung dürfen keine scharfen, spitzen oder scheuernden Gegenstände verwendet werden, da immer die Gefahr besteht, dass die Oberflächen beschädigt werden. Durch die anschließende Reinigung oder Desinfektion werden diese beschädigten Oberflächen durch die chemischen Substanzen unterwandert. Hierdurch wird die Oberfläche zerstört.

Aus diesem Grund darf nur eine weiche Bürste und ein milder Reiniger (oder ein reinigendes Desinfektionsmittel) zur Reinigung von starken und hartnäckigen Verunreinigungen verwendet werden. Sind keine sichtbaren Verunreinigungen mehr vorhanden, erfolgt die Desinfektion.



HINWEIS

Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!



HINWEIS

Unsere Gewährleistung gilt nur für unbeschädigte Oberflächen!

Wartung und Inspektion

Empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsmittel



HINWEIS

Die aktuelle Auflistung der empfohlenen:

Flächendesinfektions- und Reinigungsmittel für die manuelle Aufbereitung

Desinfektions- und Reinigungsmittel für die maschinelle Aufbereitung ist auf unserer Homepage einsehbar sowie auf Anfrage erhältlich (Einbandrückseite).



HINWEIS

Der Betreiber muss die Anforderungen des zuständigen nationalen Gremiums für Hygiene und Desinfektion beachten.

Tragsystem, Leuchtenkörper und Wandbedienung, Wischdesinfektion

Beim Wischen darf nur ein dünner Flüssigkeitsfilm aufgebracht werden.

Ein dünner, zusammenhängender Feuchtigkeitsfilm nach dem Wischgang ist aus Sicht mikrobiologischer Wirksamkeit ausreichend; es ist nicht erforderlich, dass die Fläche "schwimmt".

Zur Vermeidung eines Schichtaufbaus von Desinfektionsmittelrückständen muss regelmäßig eine Reinigung mit einem milden „Allzweckreiniger“ durchgeführt werden.

Die Regelmäßigkeit hängt von der Häufigkeit der Aufbereitung ab. Wir empfehlen, dass die Reinigung mindestens einmal im Monat durchgeführt werden muss.

OP-Leuchten nur mit einem feuchten, aber nicht nassen Tuch reinigen.

Wartung und Inspektion



VORSICHT

Unsachgemäße Anwendung von Desinfektionsmitteln kann zu Produktschädigungen führen!

Werden die in diesem Kapitel aufgeführten Angaben und Anweisungen nicht beachtet bzw. eingehalten, führt dies zu Produktschädigungen!

Außerdem erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

✓ Deshalb:

1. Bei Reinigung und Desinfektion darauf achten, dass keine Flüssigkeit in den Leuchtenkörper bzw. Teile des Tragsystems eindringt.
2. Das Flächendesinfektionsmittel darf nur in der vom Hersteller vorgeschriebenen Konzentration verwendet werden.
3. Die Verwendung von NATRONLAUGE kann an beschichteten Aluminiumteilen zu Oberflächenveränderungen führen und die Lebensdauer des Produkts beeinträchtigen.
4. Wird das Flächendesinfektionsmittel fälschlicherweise so eingesetzt, dass eine zu große Flüssigkeitsmenge auf der Fläche verbleibt, kommt es zu einem verstärkten Schichtaufbau, da das Produkt immer wieder nur auf die Fläche "aufgeschoben" und nie abgetragen wird. Im Falle eines verstärkten Schichtaufbaus von Flächendesinfektionsmittel muss eine Grundreinigung erfolgen.
5. Wegen möglicher Schädigung der Materialien eignen sich keine Präparate auf der Basis von halogenaufspaltenden Verbindungen, starken organischen Säuren und sauerstoffabspaltenden Verbindungen, Lösungsmittel, Benzin o. ä.
6. Um Schäden an Edelstahlteilen zu vermeiden, nur Desinfektionsmittel ohne Chlorid, Halogeniden verwenden.
7. Kontakte zwischen aldehydischen und aminischen Produkten vermeiden. Deshalb ist, insbesondere, wenn vorher mit einem aminischen Produkt gearbeitet wurde, vor erstmaliger Anwendung von Desinfektionsmitteln auf aldehydischer Wirkstoffbasis eine Zwischenreinigung

Wartung und Inspektion

durchzuführen. Dieses ist sehr wichtig, da bei Missachtung die Rückstände eventuell nicht mehr entfernt werden können.

8. Bezüglich der mikrobiologischen Wirksamkeit wenden Sie sich bitte an Hersteller des Desinfektionsmittels.

Wechselhülsen, manuelle Desinfektion

Die Wechselhülsen müssen wie folgt desinfiziert werden:

- Desinfektionsmittel auf Alkohol-, QAV- oder Aldehyd- Basis.
- Reinigungsmittelreste abschließend mit Wasser gründlich abspülen.



VORSICHT

Fehler bei der manuellen Desinfektion führen zu Produktschädigungen!

Wird die nachfolgend aufgeführte Anweisung nicht beachtet bzw. eingehalten, führt dies zu Produktschädigungen! Außerdem erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

✓ Deshalb:

1. Langes Tauchen in enzymatische Reinigungsmittel vermeiden.

Wechselhülsen, thermische Aufbereitung

Die Wechselhülsen bestehen aus wärmebeständigem, schlagfestem Kunststoff.

Die Wechselhülsen müssen wie folgt aufbereitet werden:

- alkalische Reiniger ohne Aktivchlor
- Neutralisation mit saurem Neutralisationsmittel

Die Wechselhülsen können einer maschinellen Reinigung mit Thermodesinfektion bis zu Temperaturen von 93 °C/10 min. unterzogen werden.

Wechselhülsen, Sterilisation

Vor der Sterilisation müssen die Wechselhülsen konventionell vorgereinigt und desinfiziert werden.

Die Wechselhülsen werden in eine geeignete Sterilisationsverpackung (Einmalsterilisationsverpackung, z.B. Folie/Papier-Sterilisationstüten; Einfach- oder Doppelverpackung) eingebracht und anschließend sterilisiert.

Wartung und Inspektion

Die Wechselhülsen sind in Dampf sterilisierbar. Die empfohlenen Parameter sind:

- 121 °C/1,3 bar; 25 bis 30 Minuten (Standard)
- 134 °C/ ca.3 bar; 3 Minuten (Standard)
- 134 °C/ 2-3 bar; 18 Minuten (in Sonderfällen)

Bei der Bestückung des Autoklaven beachten, dass die offene Seite der Wechselhülsen nach unten zeigt. Die Wechselhülsen müssen frei liegen und dürfen durch keine anderen Sterilgüter belastet werden.



VORSICHT

Sterilisationsfehler führen zu Produktschädigungen!

Wird die nachfolgend aufgeführte Anweisung nicht beachtet bzw. eingehalten, führt dies zu Produktschädigungen! Außerdem erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

✓ Deshalb:

1. Heißluft-, Ethylenoxid-, Formaldehyd- und Niedertemperaturplasmasterilisation sind nicht zulässig.



VORSICHT

Begrenzte Lebensdauer der Wechselhülsen!

Wechselhülsen unterliegen einem natürlichen Verschleiß.

✓ Deshalb:

1. Es muss beachtet werden, dass in der Regel eine Lebensdauer von ca. 100 Reinigungszyklen erreicht wird.
2. Beschädigte Wechselhülsen dürfen nicht weiter verwendet werden.

9.3 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –Intervallen BERCHTOLD kontaktieren (Service Adresse auf der Umschlaginnenseite).

Wartung und Inspektion

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
täglich, vor jeder Anwendung	Allgemeine Funktionsprüfung Bedienung [57]	Bediener
bei Bedarf	Lampenwechsel	Bediener
bei Bedarf	Wechsel der Netzsicherungen	Elektro-Fachkraft
jährlich	Allgemeine Wartung gemäß Wartungsumfang	BERCHTOLD/ benanntes Unternehmen

9.4 Wartungsarbeiten

9.5 Funktionsprüfungen vor jeder Anwendung

- Ausführung durch den Bediener.

Täglich vor der Anwendung der CHROMOPHARE®-Leuchten die am Anfang vom Kapitel Bedienung beschriebenen Funktionsprüfungen durchführen.

Sehen Sie dazu auch

 Bedieneinheit CHROMOPHARE F 528, F 628 [▶ 61]

9.6 Sicherungen wechseln

- Ausführung nur durch eine Elektrofachkraft

Wartung und Inspektion



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

✓ Deshalb:

1. Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.

Die Netzsicherungen befinden sich ebenso wie die Sicherungen für die Notstromversorgung (ZSV) in einem externen Schaltschrank, damit sie bei einem Ausfall leicht ausgetauscht werden können. Die Sicherungswerte sind im Kapitel Anhang aufgeführt.

10 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

10.1 Sicherheit

Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Grundlegendes



VORSICHT

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

✓ Deshalb:

1. Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
2. Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
3. Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
4. Bei Unklarheiten BERCHTOLD hinzuziehen.

Demontage

Feder- und Schwerlastarme



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unkontrolliert in Bewegung gesetzte Bauteile

Werden Feder- und Schwerlastarme in einer gespannten Position losgelassen, führen diese schnelle und nicht kontrollierbare Bewegungen aus, die zu Verletzungen führen können.

✓ Deshalb:

1. Feder- und Schwerlastarme bei Demontage des Leuchtensystems festhalten.
2. Druck auf Feder- und Schwerlastarme sowie plötzliches Loslassen vermeiden.

Elektrische Anlage



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

✓ Deshalb:

1. Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.

10.2 Demontage durchführen

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschließend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

10.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



VORSICHT

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

Anhang

11 Anhang

11.1 Verbrauchsmaterialien

Artikel	Bestell-Nr.
Wechselhülse Standard (1 Stück)	CZ 4990604
Wechselhülse mit kleinem Schutzkragen (1 Stück)	CZ 4990904
Wechselhülse ChromoVision® HD, 1 C und ECO (1 Stück)	CZ 4990704
Steriler Einweghandgriff, standard 1 pro Packung, Behälter mit 50 Packungen	71602
Steriller Einweghandgriff, standard 2 pro Packung, Behälter mit 25 Packungen	71603
Steriler Einweghandgriff, ChromoVision® HD und 1 C 1 pro Packung, Behälter mit 25 Packungen	77900
Kombipackung steriler Einweghandgriff, ChromoVision® HD/1 C und standard Behälter mit 20 Packungen	77901

11.2 Sicherungen, Klemmenspannungen

11.3 Sicherungen

Folgende Sicherungen müssen bauseitig bereitgestellt werden (alle Sicherungen: träge):

Leuchte	220 – 240 V	100 – 127 V
	L, F1	L, F1
F 528, F 628	4 A	8 A



HINWEIS

Die Sicherungen müssen UL und IEC 60127 zugelassen sein.

11.4 Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Medizinische elektrische Geräte wie das vorliegende unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen gemäß den Hinweisen in der Gebrauchsanweisung installiert und in Betrieb genommen werden.

Die CHROMOPHAE®- Operationsleuchten sind für den Betrieb in den unten angegebenen elektromagnetischen Umgebungen bestimmt. Der Betreiber der Leuchte muss sicherstellen, dass sie ausschließlich in solchen Umgebungen benutzt werden.

Leitlinie und Herstellererklärung –Elektromagnetische Aussendung

Aussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung- Leitlinie
HF- Aussendungen nach CISPR11	Klasse B	Die CHROMOPHARE®-Leuchten sind für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen	Erfüllt	

Anhang

Leitlinie und Herstellererklärung- Elektromagnetische Störfestigkeit

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601- Prüfpegel/ Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinie
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Syntetische Fußböden sollten antistatisch ausgerüstet sein und die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen (Bursts) nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 Kv Gegentaktspannung ± 2 Kv Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11 (U: Netzwechselspannung vor der Anwendung des Prüfpegels)	< 5% UT t=10ms (>95% Einbruch) 405 UT t=100MS (60% Einbruch) 70% UT t=500ms (30% Einbruch) < 5% UT t=5000ms (>95% Einbruch)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Um einen unterbrechungsfreien Betrieb der CHROMOPHARE®-Leuchten zu gewährleisten, müssen die Leuchten gemäß DIN VDE 0100-710 zusätzlich an eine Sicherheitsversorgung angeschlossen werden.
Gestrahlte HF-Felder nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	Bei Leuchten mit eingebautem Kamerasystem sollte beim Auftreten von Bildstörungen die Quelle der E-Felder weiter von der Leuchte entfernt platziert oder geschirmt werden.

Stichwortverzeichnis

A

Ansprechpartner	9
Aufbau	22
Ausfallsicherheit	13

B

Bedienung	57
Betreiber	10
Betriebsbedingungen	19

C

CE-Kennzeichnung	9
ChromoVision	67

D

Demontage	79
Desinfektion	72

E

Elektrischer Strom	15
Elektrofachkraft	11
Elektromagn. Verträglichkeit	83
Emissionen	21
EMV	83
EMV-Risiken	15
Entsorgung	81
Erstinbetriebnahme	56

F

Fachpersonal	11
--------------	----

G

Garantie	9
Gebrauchsanweisung	5
Gefahren	14
Gefahrenbereiche	24
Gewichtsausgleich Federarm	52

H

Haftung	7
---------	---

K

Kamerasystem	67
Kundendienst	9
Kurzbeschreibung	23

L

Lager	31
Lagerung	25, 28
Lichtfeldgröße	66

M

Mittelhandgriff	65
-----------------	----

O

Operationsleuchten	
Bedieneinheiten	61
Operationsleuchten positionieren	68

P

Personal	
Demontage	77
Erstinbetriebnahme	29
Installation	29
Wartung	71
Personalanforderungen	11

R

Reinigung	72
-----------	----

Stichwortverzeichnis

S

Schmierstoffe	16
Schmierung	31
Schutzausrüstung	14
Installation	29
Schutzbrille	14
Wartung	71
Schutzhelm	29
Sicherheit	10
Sicherheitsschuhe	29
Sicherungen	82
Sterilisation	72
Störungen	70
Symbole	
auf der Verpackung	26
in der Anleitung	5

T

Technische Daten	17
Transport	25, 27
Gabelstapler	28
Transportinspektion	26
Typenschild	21

U

Übersicht	22
Umweltschutz	16
Urheberschutz	8

V

Verbrauchsmaterialien	8
Verpackung	25, 27
Verwendungszweck	12

W

Wartungsarbeiten	77
Wartungsplan	76
Wechselhülse	65, 75
Werkzeug	31

Seit mehr als 80 Jahren gehört BERCHTOLD zu den weltweit führenden Entwicklern und Herstellern hochwertiger chirurgischer Ausrüstungen. Als Spezialist für die OP-Ausstattung bieten wir Best-in-Class Produkte, langjährige Erfahrung in Planung und Projektmanagement und Service mit einer persönlichen Note. Unseren Erfolg messen wir an der Qualität unserer Kunden- und Mitarbeiterbeziehungen.

Unsere Produkte und Dienstleistungen...

- CHROMOPHARE® Operations- und Untersuchungsleuchten
- ChromoVision® Kamerasysteme
- ChromoView Monitorarme
- TELETOM® Deckenversorgungseinheiten
- OPERON® OP-Tische und Zubehör
- ORICS® Telemedizin
- SUPERSUITE® maßgeschneiderte Komplettlösungen für den OP
- 3D-OR™ Design Software
- Service und Installation durch eigens geschulte Spezialisten
- Entwicklung, Beratung, Projektmanagement und Kundenbetreuung

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und begleiten Sie gerne bei der Planung, Auslegung und Installation Ihrer nächsten OP-Ausstattung.



BERCHTOLD GmbH & Co. KG

Ludwigstaler Straße 25

78532 Tuttlingen – Deutschland

Tel.: +49 (0) 7461 181-0

Fax: +49 (0) 7461 181-200

E-Mail: Info@BERCHTOLD.biz

Internet: www.BERCHTOLD.biz