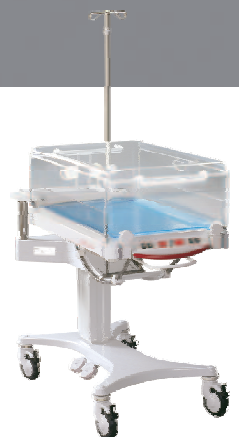


**VARIO THERM**



**Wärme ist Leben**

Reanimation  
Intensivpflege  
Wärmetherapie  
Phototherapie



Neu- und Frühgeborene benötigen vor allem Wärme und Behaglichkeit sowie einen möglichst engen Kontakt zu ihren Eltern. Die Säuglingspflegeeinheiten VARIOTHERM und THERMOCARE sind für diese besonderen Bedingungen konzipiert und bieten ungehinderten Zugang für diagnostische, therapeutische und pflegerische Maßnahmen.

Als Wärmebett mit Liegeflächenheizung dient das Gerät zur thermischen Unterstützung sowie zur Sauerstoffapplikation und Warmhaltung während der Phototherapie. Zusätzlich mit Infrarot-Wärmestrahler und entsprechenden Zubehörkomponenten ausgerüstet, wird es als Reanimationseinheit für Kreißsaal und OP

sowie als Intensivpflegeeinheit für kleine Frühgeborene verwendet. VARIOTHERM Geräte haben niedrige Scheiben und sind als offene Einheiten konzipiert, während THERMOCARE Geräte mit hohen Scheiben und einer Abdeckhaube als geschlossene Einheiten eingesetzt werden.

Die verschiedenen Basiseinheiten und Zubehörkomponenten sind voll kompatibel und werden als Baukastensystem nach Bedarf zusammengestellt. Das modulare System ermöglicht eine optimale Anpassung an die täglichen Anforderungen in Säuglingszimmer, Kreißsaal und Intensivstation.

## Die Komponenten

Das solide Fahrgestell hat vier große antistatische Laufrollen, die sich in jeder Position feststellen lassen. Zusätzliche Abweisrollen verhindern Beschädigungen an Gerät und Einrichtung. Mit der großzügigen elektrischen Höhenverstellung kann jeder Bediener die Liegefläche seiner idealen Arbeitshöhe anpassen. Die Fußpedale der Höhenverstellung werden je nach Wunsch an der Vorderseite oder / und Längsseite des Gerätes angeordnet.

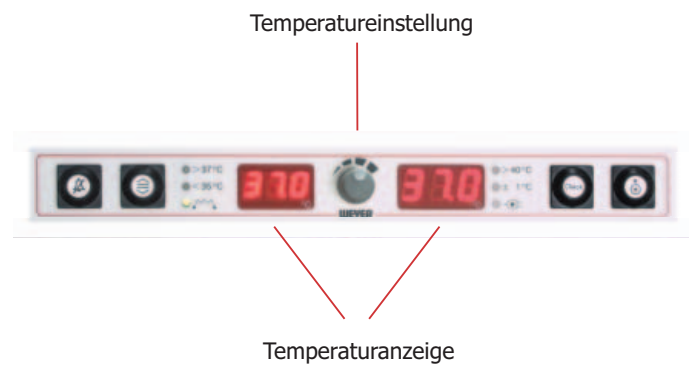
Am Fahrgestell können ein Ablagefach oder geräumige Schubladen zur Unterbringung von Behandlungsmitteln angebracht werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, an der Rückseite eine O<sub>2</sub>- oder/und Druckluftflasche zu integrieren.

Die Liegefläche läßt sich mit einem Handgriff sehr schnell in die notwendige Kopf-Hoch- oder Tieflage bringen. Erhöhte Seitenränder verhindern ein Herausrollen des Säuglings.

Alle Scheiben lassen sich mit einer Hand herunter- und wieder hochklappen. Schläuche und Leitungen werden durch Tüllen in der Rückscheibe geführt. Zwei zum Lieferumfang gehörende Sicherheitssteckscheiben schützen den Patienten bei heruntergeklappten Seitenscheiben. Bei hochgeklappten Seitenscheiben verbessern diese Steckscheiben die thermischen Bedingungen, ähnlich dem bekannten Doppelwandeffekt. Während der Behandlung werden sie einfach in der Liegefläche versenkt.

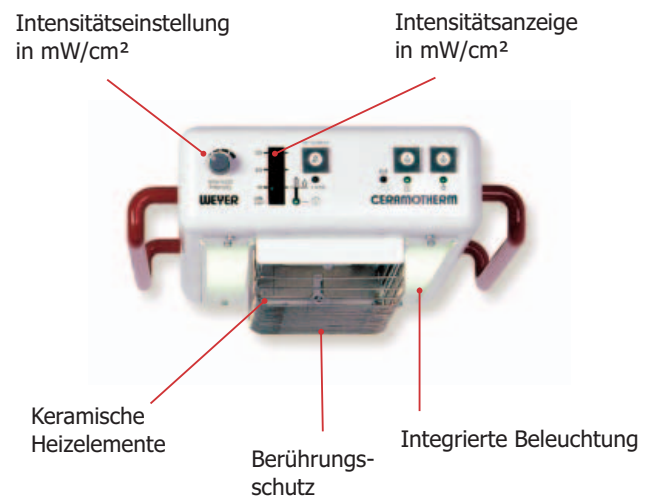


Die angenehme konduktive Wärme der Liegeflächenheizung mit Anti-Dekubitus-Gelmatratze erwärmt selbst unterkühlte Säuglinge schnell und effektiv. Mit einer Entriegelungstaste kann der Temperatureinstellbereich von 35°C bis 37°C auf 30°C bis 38,5°C erweitert werden. Soll- und Isttemperatur werden angezeigt sowie nach Abschalten des Gerätes die Restwärme bis zum Abkühlen. Alarme warnen bei Über- und Untertemperatur, Systemfehlern und Netzausfall. Ein separater Überwachungskreis schaltet die Heizung im Fehlerfall ab.



Für die Reanimation und Intensivpflege ist als Ergänzung zur Liegeflächenheizung ein Infrarot-Wärmestrahler erforderlich, der die Wärmestrahlung gleichmäßig über die Liegefläche verteilt. Integrierte Lampen mit natürlicher Lichtgebung leuchten das Arbeitsfeld blendfrei aus.

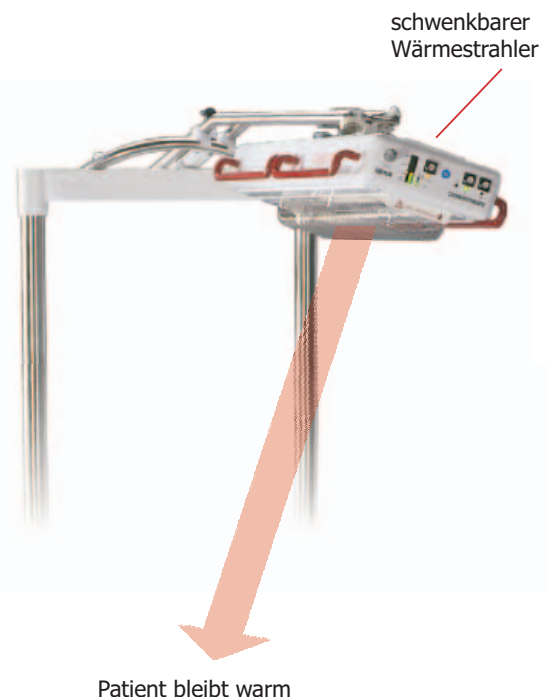
Die Intensitätsabgabe des Wärmestrahlers kann individuell auf die jeweilige Behandlungssituation abgestimmt werden. Gerade in Kombination mit der Liegeflächenheizung reicht oft eine geringe Strahlungsintensität zur Warmhaltung aus, wodurch die transepidermalen Wasserverluste beim Patienten reduziert werden.



Die eingestellte sowie die zur Zeit auf den Patienten wirkende Strahlungsintensität werden definiert in  $\text{mW}/\text{cm}^2$  angezeigt. Der Vergleich mit den regelmäßig zu prüfenden Patientenwerten ergibt wichtige Rückschlüsse auf seinen Wärmebedarf und Stoffwechsel. Die hieraus gewonnenen Informationen tragen zu einer sicheren Diagnose und erfolgreichen Behandlung bei. Nach Abschalten zeigt das Gerät die Restwärme bis zum Abkühlen an.

Im Falle von Sollwertabweichung, Systemfehler und Netzausfall werden optische und akustische Alarme ausgelöst. Bei hoher Intensitätseinstellung alarmiert der Wärmestrahler nach 15 Minuten und reduziert die Intensitätsabgabe auf einen sicheren Wert. Wenn der Bediener die hohe Intensitätseinstellung durch Tastendruck bestätigt, arbeitet das Gerät für die nächsten 15 Minuten mit dem hohen Wert weiter. Bei monitorüberwachten Patienten kann die Intensitätsreduzierung auch vorübergehend abgeschaltet werden.

Zum Röntgen oder zur Reduzierung der Wärmebelastung für das Personal läßt sich der Wärmestrahler wegschwenken. Hierbei bleibt jedoch die Wärmestrahlung auf den Patienten gerichtet.



Das je nach Einsatzbereich benötigte Zubehör wird mit Klammern am Edelstahlrohrsystem oder an einer Norm-Geräteschiene befestigt.

## Die Basiseinheiten



Best. Nr. WY2030

Wärmebett mit konduktiver Liegeflächenheizung zur Wärmepflege von Säuglingen. Eine O<sub>2</sub>-Therapie ist durch Einleitung von O<sub>2</sub> in den Innenraum mit einer Konzentration bis zu 40 % oder über O<sub>2</sub>-Kopfbox möglich.

### THERMOCARE K

Best. Nr. **WY2030**

- Elektrische Höhenverstellung
- 4 abklappbare Scheiben 250 mm hoch
- 1 Abdeckhaube
- 2 versenkbare Sicherheitssteckscheiben
- 1 Instrumenten- und Monitortablar an der Geräterückseite
- 4 Entnahmesteckdosen 230 V für Zusatzgeräte



Mit Scheiben 170 mm hoch  
Best. Nr. WY2043

Mit Scheiben 250 mm hoch  
und Abdeckhaube (ohne Abb.)  
Best. Nr. WY2032

Pflegeeinheit mit konduktiver Liegeflächenheizung und schwenkbarem Infrarot-Wärmestrahler CERAMOTHERM 2200 für die Reanimation und Intensivpflege unbedeckter Säuglinge. Eine O<sub>2</sub>-Therapie ist durch Einleitung von O<sub>2</sub> in den Innenraum mit einer Konzentration bis zu 40 % (bei THERMOCARE KCE) oder über O<sub>2</sub>-Kopfbox möglich.

### THERMOCARE KCE

Best. Nr. **WY2032**

- Elektrische Höhenverstellung
- 4 abklappbare Scheiben 250 mm hoch
- 1 Abdeckhaube
- 2 versenkbare Sicherheitssteckscheiben
- 4 Entnahmesteckdosen 230 V für Zusatzgeräte

### VARIOTHERM REA-KCE

Best. Nr. **WY2043**

- Elektrische Höhenverstellung
- 4 abklappbare Scheiben 170 mm hoch
- 2 versenkbare Sicherheitssteckscheiben
- 4 Entnahmesteckdosen 230 V für Zusatzgeräte



Best. Nr. WY2041

Pflegeeinheit mit unbeheizter Liegefläche und starr installiertem Infrarot-Wärmestrahler CERAMOTHERM 1200.

### VARIOTHERM REA-C

Best. Nr. **WY2041**

- Feste Liegehöhe
- 4 abklappbare Scheiben 170 mm hoch
- 2 versenkbare Sicherheitssteckscheiben
- 3 Entnahmesteckdosen 230 V für Zusatzgeräte

## Ausbau- und Zubehörkomponenten

### Best. Nr. Erweiterte Geräteausstattung

	<u>Für alle Basiseinheiten</u>
WY2060	Ablagefach für das Fahrgestell, mit erhöhten Seitenrändern und kopfseitiger Geräteschiene 25 x 10 mm, oder wahlweise:
WY2061	Schubladenblock für das Fahrgestell mit 2 Schubladen, Oberseite ausgebildet als Ablagefach, mit erhöhten Seitenrändern und kopfseitiger Geräteschiene 25 x 10 mm.
WY2067	Edelstahl-Infusionsstativ Ø 25 mm, 600 mm lang, Befestigung am Instrumenten- und Monitortablar
WY2068	Edelstahl-Infusionsstativ Ø 25 mm, höhenverstellbar, Befestigung am Instrumenten- und Monitortablar
WY2075	Edelstahl-Infusionsstativ Ø 25 mm, höhenverstellbar, Befestigung am Edelstahlrohr Ø 40 mm
	<u>Für WY2032, WY2043, WY2041</u>
WY2062	Edelstahl-Geräteschiene 25 x 10 mm, gerade, zur Befestigung von Geräten und Bauteilen am Edelstahlrohr Ø 40 mm
WY2065	Edelstahl-Geräteschiene 25 x 10 mm, verkröpft, zur Befestigung von Geräten und Bauteilen mit großer Bautiefe am Edelstahlrohr Ø 40 mm
WY2063	Instrumenten- und Monitortablar 420 x 280 mm, Befestigung am Edelstahlrohr Ø 40 mm
WY1003	DIGITIME Apgar-Timer, Befestigung am Edelstahlrohr Ø 40 mm
WY1004	APGAR-DIGITEMP Temperaturmonitor mit integriertem Apgar-Timer, Befestigung am Edelstahlrohr Ø 40 mm

### Absaugung

WY1620	Druckluft-Absauggerät, zum Anschluss an Zentralgasanlage, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY0226	MINIVAC ACU, Absauggerät für Akkubetrieb
WY0242	Halter zur Befestigung von Best. Nr. WY0226 an Geräteschiene 25 x 10 mm

### O<sub>2</sub>-Versorgung

WY1604	Präzisions-O <sub>2</sub> -Flowmeter zum Anschluss an Zentralgasanlage, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY1621	Präzisions-O <sub>2</sub> -Flowmeter mit Sprudelbefeuchter zum Anschluss an Zentralgasanlage, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY1471	Absaug- und Insufflationseinheit, Kompakteinheit mit Druckluft-Absauggerät, O <sub>2</sub> -Air-Mischer, O <sub>2</sub> -Air-Flowmeter und O <sub>2</sub> -Flowmeter, zum Anschluss an Zentralgasanlage, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY1421	O <sub>2</sub> -Verteilerblock mit 3 Entnahmestellen, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY1425	Druckluft-Verteilerblock mit 3 Entnahmestellen, Befestigung an Geräteschiene 25 x 10 mm
WY2066	Halterung für O <sub>2</sub> -Flasche 10 l
WY1610	O <sub>2</sub> -Flasche 10 l, gefüllt, 200 bar
M1119	Halterung für O <sub>2</sub> -/Druckluftflasche 2 x 3 l
WY1611	Druckminderer mit Handanschluss R 3/4" und Schlauchanschluss 5 bar
WY1612	Druckminderer mit Handanschluss R 3/4" und Entnahmesteckdose 5 bar

### O<sub>2</sub>-Therapie

WY 1627	OXYDOME O <sub>2</sub> -Kopfbox, L = 270 mm, B = 270 mm, H = 180 mm
WY 1628	IGLOO O <sub>2</sub> -Haube, L = 380 mm, B = 325 mm, H = 210 mm

### Manuelle Beatmung

WY 1465	Baby-Beatmungsbeutel mit Paedi-Ventil inkl. je 1 Beatmungsmaske Gr. 0 und 1
WY 1466	PEEP-Ventil 0 bis 10 mbar für Beatmungsbeutel

## Phototherapie



Zur Behandlung der neonatalen Hyperbilirubinämie ist die Phototherapieleuchte BILI-COMPACT mit 10 Energiesparlampen ausgerüstet, die das hoch wirksame Licht im Wellenlängenbereich "Blue-BAM" erzeugen. Durch die hohe Intensitätsausnutzung ergeben sich entsprechend kurze Behandlungszeiten.

Da die Leuchte völlig geräuschlos arbeitet und praktisch keine Wärme in Strahlungsrichtung abgibt, kann sie direkt auf die Abdeckhaube des Wärmebettes THERMOCARE K, Best. Nr. WY2030, aufgesetzt werden. Das Gerät kann aber auch auf Inkubatoren mit geeigneter Haube (bis 5° Schräge, ca. 5 kg Tragkraft) gestellt werden, ohne deren Temperaturregelung zu beeinflussen.

An Pflegeeinheiten mit Strahlungsheizung sowie ohne Haube wird die Phototherapieleuchte BILI-COMPACT mit einem höhenverstellbaren Stativ eingesetzt. Dieses ist auf vier antistatischen Laufrollen fahrbar, zwei Rollen können festgestellt werden. Mit dem flexibel einstellbaren Gelenkkopf wird die Blue-BAM Strahlung exakt auf den Patienten gerichtet. Hierdurch ist es möglich, die Leuchte so nah wie möglich an ihn heranzubringen und die sonst üblichen Streuverluste des Therapielichtes zu minimieren.

### BILI-COMPACT

Phototherapieleuchte mit 10 Energie-Sparlampen Blue BAM/PL9/52, Wellenlängenbereich 460 nm, integriertem Betriebsstundenzähler, Tragegriffen

Best. Nr. **WY1816**



Fahrstativ,  
Höhenverstellung Unterkante Leuchte 1315 bis 1675 mm,  
Leuchte 360° drehbar,  
Vertikal-Verstellung  $\pm 45^\circ$

Best. Nr. **WY2003**



## Technische Daten

	THERMOCARE K	THERMOCARE KCE	VARIOTHERM REA-KCE	VARIOTHERM REA-C
<b>Allgemeine Daten</b>				
<u>Basiseinheit</u>				
Tiefe	1140 mm	1140 mm	1140 mm	1140 mm
Breite	585 mm	585 mm	585 mm	585 mm
Höhe	1090 bis 1390 mm	1830 bis 2130 mm	1830 bis 2130 mm	1860 mm
Gewicht	70 kg	90 kg	90 kg	80 kg
Höhenverstellung, Bereich	300 mm	300 mm	300 mm	-
Laufrollen Ø 125 mm / feststellbar	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Abweisrollen Ø 70 mm	4	4	4	4
<u>Liegefläche</u>				
Tiefe	760 mm	760 mm	760 mm	760 mm
Breite	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm
Höhe	850 bis 1150 mm	850 bis 1150 mm	850 bis 1150 mm	960 mm
Kopf-Hochlage	0 bis 20°	0 bis 20°	0 bis 20°	0 bis 20°
Kopf-Tiefelage	0 bis 10°	0 bis 10°	0 bis 10°	0 bis 10°
<u>Liegeflächenheizung</u>				
Gelmatratze, leitend	Ja	Ja	Ja	Nein
Matratze, nicht leitend	Nein	Nein	Nein	Ja
Scheiben, abklappbar	4 / 250 mm hoch	4 / 250 mm hoch	4 / 170 mm hoch	4 / 170 mm hoch
Abdeckhaube	Ja	Ja	Nein	Nein
Sicherheitssteckscheiben, versenkbar	2	2	2	2
<u>Rohrsystem mit Wärmestrahler</u>	-	CERAMOTHERM 2200	CERAMOTHERM 2200	CERAMOTHERM 1200
Wärmestrahler schwenkbar	-	Ja	Ja	Nein
<b>Leistungs- und Betriebswerte</b>				
Betriebsspannung / Netzanschluss	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz	~230 V / 50 Hz
Max. Leistungsaufnahme				
- ohne Zusatzgeräte	650 W / 2,8 A	1550 W / 6,7 A	1550 W / 6,7 A	900 W / 3,9 A
- inkl. Zusatzgeräte	2300 W / 10 A	2300 W / 10 A	2300 W / 10 A	1650 W / 7,2 A
Entnahmesteckdosen für Zusatzgeräte	1 x 500 W	1 x 200 W	1 x 200 W	1 x 500 W
	1 x 900 W	1 x 50 W	1 x 50 W	1 x 200 W
	1 x 200 W	2 x 250 W	2 x 250 W	1 x 50 W
	1 x 50 W			
<u>Liegeflächenheizung</u>				
Selbsttest	Ja	Ja	Ja	-
Temperatureinstellung (Sollwert):				
Standardbereich	35°C bis 37°C	35°C bis 37°C	35°C bis 37°C	-
Erweiterter Bereich	30°C bis 38,5°C	30°C bis 38,5°C	30°C bis 38,5°C	-
Sollwertanzeige	Ja	Ja	Ja	-
Istwert- / Restwärmeanzeige	Ja	Ja	Ja	-
Alarm bei Sollwertabweichung ± 1°C	Ja	Ja	Ja	-
Sicherheitsabschaltung bei 40°C	Ja	Ja	Ja	-
Netzausfallalarm	Ja	Ja	Ja	-
<u>Wärmestrahler</u>				
Heizelemente, keramisch	-	2 x 400 W	2 x 400 W	2 x 400 W
Wellenlängenbereich	-	1500 bis 6800 nm	1500 bis 6800 nm	1500 bis 6800 nm
Beleuchtung	-	2 x 18 W	2 x 18 W	2 x 18 W
Selbsttest	-	Ja	Ja	Ja
Intensitätseinstellung (Sollwert)	-	2 bis 22 mW/cm <sup>2</sup>	2 bis 22 mW/cm <sup>2</sup>	2 bis 22 mW/cm <sup>2</sup>
Sollwertanzeige	-	Ja	Ja	Ja
Istwert- und Restwärmeanzeige	-	Ja	Ja	Nein
Alarm bei Sollwertabweichung ± 2 mW/cm <sup>2</sup>	-	Ja	Ja	-
Alarm / automatische Intensitätsreduzierung nach 15 Minuten > 10 mW/cm <sup>2</sup> , vorübergehend abschaltbar	-	Ja	Ja	Ja
Netzausfallalarm	-	Ja	Ja	Ja

## Technische Daten (Fortsetzung)

	THERMOCARE K	THERMOCARE KCE	VARIOTHERM REA-KCE	VARIOTHERM REA-C
<b>Farben</b>				
Fahrgestell	Weiss RAL 9002	Weiss RAL 9002	Weiss RAL 9002	Weiss RAL 9002
Bettchenkörper	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010
Wärmestrahler	-	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010	Weiss RAL 9010
<b>Klassifikation</b>				
Schutzklasse	1	1	1	1
Gerätetyp	B	B	B	B
MPG-Klasse	IIa	IIb	IIb	IIa
<b>Normen</b>				
EN 60601 (Ausg. 1996)	Ja	Ja	Ja	Ja
EN 60601-2-35 *, 1997-12	Ja	Ja	Ja	-
EN 60601-2-21**, 1995-12 bzw. Änderung A1 1998-01	-	Ja	Ja	Ja
<b>Instandhaltung</b>				
Inspektion	Jährlich	Jährlich	Jährlich	Jährlich
Wartung	Jährlich	Jährlich	Jährlich	Jährlich

\* Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Matten, Unterlagen und Matratzen zur Erwärmung von Patienten in der medizinischen Anwendung

\*\* Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Säuglingwärmestrahlern

BILI-COMPACT	
<b>Allgemeine Daten</b>	
Tiefe	525 mm
Breite	220 mm
Höhe	90 mm
Gewicht	4,8 kg
Mindestabstand zur Liegefläche	200 mm
Lampenbestückung (Energiesparlampen)	10 Stück
<b>Leistungs- und Betriebswerte</b>	
Betriebsspannung / Netzanschluss	~ 230 V / 50 Hz
Max. Leistungsaufnahme	140 W / 0,6 A
Wellenlängenbereich	460 nm
Bilirubinwirksame Bestrahlungsstärke $E_{irr}$ bei Abstand zur Liegefläche	
350 mm	16 W/m <sup>2</sup>
250 mm	20 W/m <sup>2</sup>
200 mm	30 W/m <sup>2</sup>
Strahlungsfeld bei Abstand zur Liegefläche	
350 mm	400 x 700 mm
200 mm	300 x 600 mm

<b>Farben</b>	
Phototherapieleuchte	Weiss RAL 9010
Stativfuß	Weiss RAL 9002
<b>Technische Daten Fahrstativ</b>	
Tiefe	560 mm
Breite	560 mm
Höhe	1535 bis 1935 mm
Gewicht	16 kg
Erforderliche Unterfahrhöhe	> 95 mm
Laufrollen Ø 52 mm / feststellbar	4 / 2
Höhenverstellung Unterkante Leuchte	1315 bis 1675 mm
<b>Klassifikation</b>	
Schutzklasse	1
Gerätetyp	B
MPG-Klasse	IIa
<b>Normen</b>	
	EN 60601 (Ausg. 1996)
<b>Instandhaltung</b>	
Inspektion (empfohlen)	Jährlich
Wartung (empfohlen)	Jährlich