

## Inhalt

<b>Bedeutung der Symbolik</b> .....	<b>2</b>
Gefahrenhinweise .....	2
Wichtige Informationen .....	2
<b>Richtlinien</b> .....	<b>2</b>
<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b> .....	<b>2</b>
<b>Acrylglasscheibe Unterteil</b> .....	<b>3</b>
<b>Export</b> .....	<b>3</b>
<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
<b>UV-Strahlen</b> .....	<b>3</b>
<b>Ozon</b> .....	<b>3</b>
<b>Klimatische Anforderungen</b> .....	<b>4</b>
<b>Zulässige Boden-/Deckenlast</b> .....	<b>4</b>
<b>Kabinenmaße</b> .....	<b>4</b>
<b>Versorgungsleitungen</b> .....	<b>5</b>
<b>Elektroanschlüsse</b> .....	<b>5</b>
Netzspannung und Steckernorm in europäischen Ländern .....	5
Netzspannung und Steckernorm in ausgewählten Ländern weltweit .....	7
<b>Klimatechnik</b> .....	<b>8</b>
Luftfeuchte .....	8
<b>Schalltechnische Begriffe</b> .....	<b>9</b>
<b>Umwelterklärung</b> .....	<b>10</b>
<b>Umweltbestimmungen</b> .....	<b>10</b>
Entsorgung von Lampen .....	10
Entsorgung von elektronischen Bauteilen und Batterien	10
Verpackung .....	10
Entsorgung wiederverwertbarer Materialien .....	10

## Bedeutung der Symbolik

### Gefahrenhinweise



#### Gefahr!

Dieser Sicherheitshinweis – Warndreieck mit der Überschrift „Gefahr“ – weist darauf hin, dass vor allem mit Gefahren für Personen zu rechnen ist (Lebensgefahr, Verletzungsgefahr).

z.B.:



#### Lebensgefahr! Elektrischer Strom!

Gefahr für Personen durch elektrischen Schlag und Verbrennungsgefahr.  
– Gerät spannungsfrei schalten.



#### Achtung!

Dieser Sicherheitshinweis – Warndreieck mit der Überschrift „Achtung“ – weist darauf hin, dass vor allem mit Gefahren für Geräte, Material und Umwelt zu rechnen ist.

### Wichtige Informationen



#### Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet keine Sicherheitshinweise, sondern gibt Informationen zum besseren Verständnis der Abläufe.

## Richtlinien

Ergoline Geräte werden nach folgenden Richtlinien gebaut:

- EG-Richtlinie „elektromagnetische Verträglichkeit“ 2004/108/EG (nach der zur Zeit gültigen Fassung)
- Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EWG (nach der zur Zeit gültigen Fassung)

Ergoline Geräte tragen die folgenden Prüfzeichen:



## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die nachfolgend aufgeführten Profi-Bräuner sind nur für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen, nicht für den Hausgebrauch.

Sie dienen zur Bräunung von jeweils einer erwachsenen Person mit einer zur Bräunung geeigneten Haut.

Personen unter 18 Jahre, Personen, die dazu neigen, Sommersprossen zu bekommen, Personen mit natürlich roter Haarfarbe und Personen mit atypisch entfärbten Hautbereichen dürfen die Profi-Bräuner nicht benutzen.

Die Profi-Bräuner dürfen von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen nicht eigenständig benutzt werden. Eine für ihre Sicherheit zuständige Person muss durch Beaufsichtigung oder Einweisung sicherstellen, dass das Gerät ordnungsgemäß und sicher benutzt wird. Bestehen daran auch nur Zweifel, ist die Benutzung des Gerätes durch diese Personen untersagt!

Die maximal zulässige Belastung der Acrylglasscheibe beträgt 135 kg. (Ausnahme: Open Sun 1050: 200 kg)

Die Münzgeräte dienen dazu, die Bräunungszeit in einem Ergoline-/Sonnenengel-Bräuner zu bezahlen. Damit ein ordnungsgemäßer Betrieb möglich ist, muss das Münzgerät an die Eigenschaften des Profi-Bräuners angepasst werden. Dabei richten sich die empfohlenen Bräunungszeiten nach dem Gerät. Die Bräunungszeiten können Sie der jeweiligen Gebrauchsanweisung des Gerätes entnehmen.

Jede andersartige Nutzung der Geräte gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Anweisungen, Gebrauchs- und Wartungsbedingungen. Das Gerät darf nur von Personen betrieben, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

## Acrylglasscheibe Unterteil

Die Liegescheiben für Profi-Bräuner sind aus speziell für diesen Einsatzbereich entwickeltem Acrylglas hergestellt. Die für die Profi-Bräuner verwendeten Acryle zeichnen sich durch besonders hohe UV-Durchlässigkeit und -Beständigkeit, pflegeleichte, hygienische und hautsympathische Oberfläche aus.

In einem technisch aufwändigen Fertigungsverfahren erhalten die Acrylglasscheiben ihre jeweilige gerätespezifische Formgebung. Trotz höchstem Fertigungs-Know-how ist es unvermeidbar, dass die Acrylscheiben eine Anzahl kleiner Pickel, Einschlüsse oder Schlieren aufweisen können. Außerdem können im Betrieb auf der Liegefläche Haarrisse auftreten.

Diese Erscheinungen sind materialbedingt und verarbeitungstechnisch unvermeidbar, haben aber keinerlei nennenswerten Einfluss auf den Gebrauchsnutzen und können deshalb als Mangel nicht anerkannt werden.

Kosmetika oder Sonnenschutzmittel müssen rechtzeitig vor dem Bräunen entfernt werden, weil diese Mittel auf Dauer zu Schäden führen (z. B. Rissbildungen auf der Oberfläche).

## Export

Der Export oder Betrieb der aufgeführten Profi-Bräuner nach bzw. in den USA und Kanada ist verboten. Ergoline und Sonnenengel übernehmen für diesen Fall keine Herstellerhaftung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei Zuwiderhandlung hohe Haftungsrisiken für den Exporteur und/oder Betreiber entstehen können.

## Sicherheit

Bitte beachten Sie, dass zur Aufstellung und Montage sowie Instandsetzung und Erweiterung der Ergoline und Sonnenengel Geräte nur service- und montageberechtigtes Fachpersonal eingesetzt werden darf.

Der Elektroanschluss ist gemäß den gültigen VDE-Vorschriften durch ein Fachunternehmen vorzunehmen.

Am Gerät angebrachte Gefahren- und Sicherheitshinweise dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden. Die Sicherheitshinweise müssen gut sichtbar sein und sind zu beachten. Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen (z.B. Scheibenschalter und Filterscheiben) dürfen nicht entfernt bzw. außer Kraft gesetzt werden.

Weitergehende Informationen können Sie der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Profi-Bräuners entnehmen.

## UV-Strahlen

Profi-Bräuner geben am jeweiligen Aufstellungsort bauartbedingt eine gewisse Dosis UV-Strahlen ab. Hierbei können evtl. Verfärbungen oder Bleichungen an den verwendeten Materialien, wie z. B.: Decken, Holz, Tapeten, Stoff, etc., auftreten. Daher berücksichtigen Sie bitte bei der Planung und Konzeptionierung die UV-Beständigkeit der Materialien.

## Ozon

Bei den von Ergoline und Sonnenengel verwendeten UV-Niederdruck- und UV-Hochdrucklampen werden bestimmte Wellenlängen durch das verwendete Lampenglas und die eingebauten Filterscheiben zuverlässig abgeschirmt. Die Bildung von Ozon in schädlichen Konzentrationen oder von sonstigen Gerüchen ist daher nicht möglich.

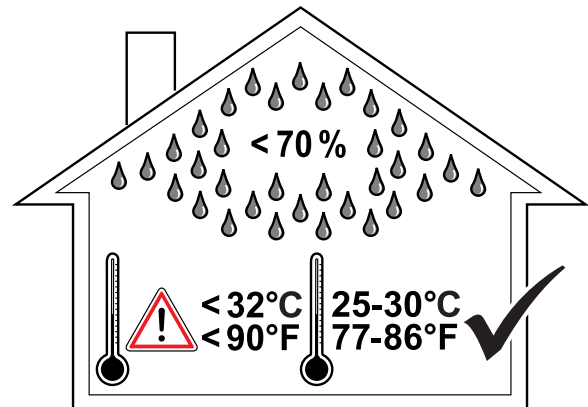
**Klimatische Anforderungen**

Alle Profi-Bräuner sind für die Aufstellung in trockenen, nicht spritz- und tropfwassergefährdeten Räumen vorgesehen. Die maximale Feuchte dieses Raumes darf 70 % nicht übersteigen.

Um eine zu hohe Temperatur auf der Liegefläche von Bräuern zu vermeiden, sollte die Temperatur im Raum max. 3 bis 4 °C höher sein als die Außentemperatur. Die Temperatur im Raum darf jedoch 32 °C nicht überschreiten. Der optimale Temperaturbereich ist 25 bis 30 °C.

Es ist stets für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

Transport und Lagerung der Geräte darf nur bei Temperaturen von 2 bis 50 °C erfolgen.



05995 / 0

**Zulässige Boden-/Deckenlast**

Bei der Aufstellung von Profi-Bräunungsgeräten ist grundsätzlich darauf zu achten, dass Böden und Decken in gewerblich genutzten Räumen auf eine Belastung von **5000 N/m<sup>2</sup>** ausgelegt.



**Achtung!**

Die Tragfähigkeit von Holzbalkendecken muss im Einzelfall nachgewiesen werden.

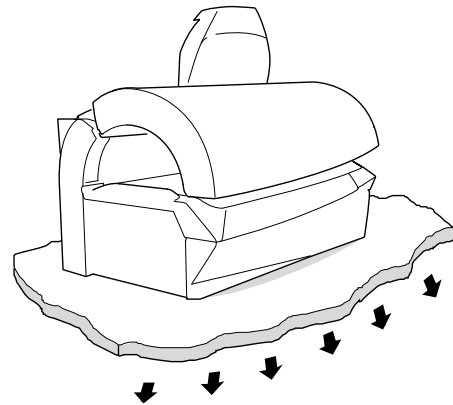
Überschreitet die tatsächliche maximale Belastung diesen Wert, muss der Aufsteller einen gesonderten Nachweis gemäß DIN 1055 – 3, Oktober 2002 für die Nutzung dieser Räume erbringen.

Beispiele für Deckenlasten (bezogen auf normale Kabinenmaße, 1 Bräunungsgerät, 2 Personen und kleine Einrichtungsgegenstände):

Bräunungsgeräte bis 450 kg: Deckenlast ca. 1500 N/m<sup>2</sup>

Bräunungsgeräte bis 700 kg: Deckenlast ca. 1840 N/m<sup>2</sup>

Bräunungsgeräte bis 900 kg: Deckenlast ca. 2470 N/m<sup>2</sup>



03578 / 0

**Kabinenmaße**

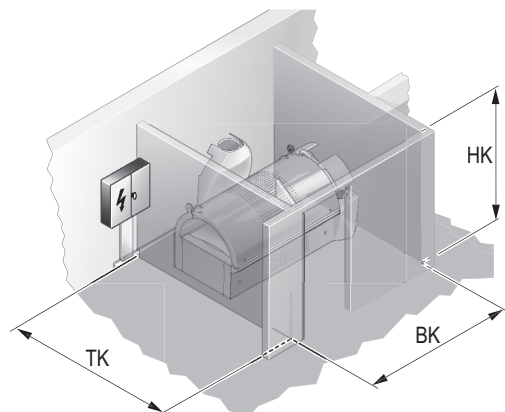
In den Beschreibungen der Profibräuner sind jeweils die zu beachtenden Mindestaufstellflächen angegeben.

Die Mindestaufstellfläche bezieht sich auf die Maße:

BK    Breite der Kabine

TK    Tiefe der Kabine

Die Höhe HK der Kabine ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und wird nicht angegeben.



02877 / 0

## Versorgungsleitungen

Folgende Versorgungsleitungen sind bei der Planung des Aufstellungsortes für ein Profi-Bräuner zu berücksichtigen und vor Aufstellung der Geräte zu verlegen:

- Netzanschlussleitung
- elektrische Steuerleitung (z. B. Münzer)
- Kopfhörerleitung

Zusätzlich sind je nach Ausstattungswunsch die folgenden Versorgungsleitungen einzuplanen:

- Lautsprecherleitung
- Leitung für externe Musik
- Leitung für Kanalwahltumschaltung
- Bus-Leitung für Daten-Bus
- Kondensatschlauch

Weitergehende Informationen sowie die Leitungsführung ins Gerät können Sie der Beschreibung des jeweiligen Gerätes entnehmen.

## Elektroanschlüsse

Bitte beachten Sie, dass der Elektroanschluss nur von einem Elektro-Fachbetrieb ausgeführt werden darf. Dabei sind die Schutzmaßnahmen nach VDE 0100 § 49 (alt) bzw. 0100 Teil 701-703 zu beachten.

### Empfehlung

Bauseitig empfehlen wir den Einbau eines selektiven Fehlerstromschalters (Nennfehlerstrom 30 mA) sowie eines Blitzschutzes und einer USV-Anlage für Steuerungen und PC-Anlagen.

### Anschlussvoraussetzungen

Die Elektroinstallation ist bauseitig mit einer frei zugänglichen allpoligen Trennvorrichtung (Hauptschalter) gemäß Überspannungskategorie III auszurüsten. Das bedeutet, dass jeder Pol eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung aufweisen muss.

Erfolgt der Anschluss über eine Steckverbindung, ist das Steckersystem nach EN 60309-1/A11; 5-polig; 400-415 VAC (10 A bis 50 A) zu verwenden. Bei Sondergeräten, die für den Anschluss an ein 230 V ~3 Versorgungsnetz vorgesehen sind, wird der Netzanschluss über die Universalanschlussklemmleiste angeschlossen.

Die Angaben zum erforderlichen Leitungsquerschnitt und der Nennabsicherung finden Sie in den Technischen Daten des Bräunungsgerätes.

Die vorgegebenen Anschlussspannungen müssen in einem Toleranzbereich von +/- 5% liegen, um den störungsfreien und garantierten Betrieb der Geräte sicherzustellen. Bei der Auslegung der elektrischen Anschlussleistung ist mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 1 zu rechnen. Bei der Absicherung sind träge Schutzeinrichtungen vorzusehen.

Die vorgeschriebene Anschlussleitung je Geräteausführung ist zum Beispiel H05VV-F 5G x,x (x,x = 1,5 / 2,5 / 4,0 / 6,0) oder H05VV-F 4G 10,0.

Der Querschnitt der Zuleitung ist nach VDE 0100 zu wählen, z. B. ist zu berücksichtigen:

- die Leitungslänge,
- die angeschlossene Anschlussleitung,
- sowie eine Zuleitung je Gerät.

Die Netzanschlussleitung muss vor der Gerätemontage verlegt werden. Dabei ist auf nötige Leitungsreserven z. B. in den Bräunungskabinen für den Anschluss des jeweiligen Gerätes zu achten. Wir empfehlen den Netzanschluss direkt, d.h. ohne zusätzliche außenliegende Klemmstelle im Gerät vorzunehmen. Weitergehende Informationen können Sie der jeweiligen Gerätebeschreibung entnehmen.

Für den späteren Aufbau der Geräte ist die Zuordnung der Versorgungsleitungen durch entsprechende Beschriftungen kenntlich zu machen.

Daten-, Bus- und /oder Steuerleitungen sind in einem Mindestabstand von 10 cm zur Netzversorgung zu verlegen. Netzversorgung und Steuerleitungen dürfen deshalb nicht im gleichen Kabelkanal verlegt werden.

### Rundsteuersystem (TRA)

Abhängig vom lokalen Energieversorgungsunternehmen können die Profi-Bräuner Störungen in das Stromnetz des Hauses übertragen, die das vom Energieversorgungsunternehmen eingesetzte Rundsteuersystem (TRA) beeinträchtigen. Dadurch kann z. B. die Funktion von Nachtspeicherheizungen gestört werden.

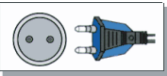

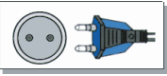
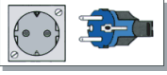
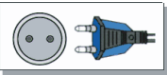
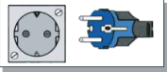
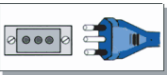
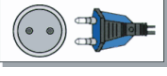
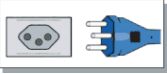
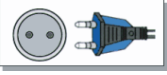
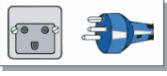
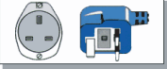
Treten Störungen durch den Betrieb der Profi-Bräunergeräte auf, ist der Betreiber für den Einbau einer Tonfrequenzsperre in die Hauselektroinstallation verantwortlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Elektro-Fachbetrieb. Dem Elektro-Fachbetrieb sind die Technischen Anschlussbedingungen Ihres lokalen Energieversorgungsunternehmens bekannt, so dass die Tonfrequenzsperre auf das Stromnetz Ihres Versorgungsunternehmens abgestimmt werden kann.

## Netzspannung und Steckernorm in europäischen Ländern


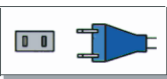
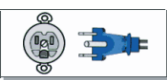
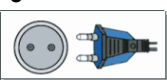
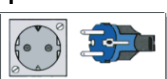
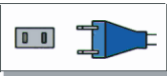
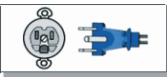
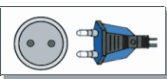
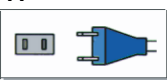
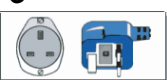

### Netzspannung:

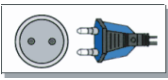

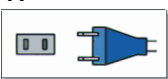
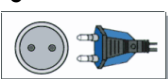
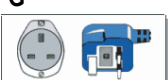
Die Netzspannung liegt in fast ganz Europa bei 230 V mit einer Frequenz von 50 Hz. Die häufig noch angegebenen 220 V sind veraltet.

Ab 2009 darf die Netzspannung von 230 V um  $\pm 10\%$  abweichen, so dass die Benutzung älterer Geräte mit einer Spannung von 220 V problemlos möglich ist.

Steckertyp: Abbildung und Beschreibung	Land	Empfehlung
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Belgien, Frankreich, Polen, Slowakei, Tschechien	Adapter / Zwischenstecker für Geräte mit Schuko-stecker (Typ F) erforderlich
<b>E</b>  Rundstecker mit 2 Rundkontakten und einer Buchse für die Erdung. Hat zusätzlich oft 2 seitliche Kontaktbleche, so dass er auch in einer Schuko-steckdose verwendet werden kann. Der Erdungskontakt ragt als Rundkontakt aus der Steckdose. Daher kann ein normaler Schuko-stecker nicht eingesteckt werden.		
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Bulgarien, Deutschland, Estland, Finnland, Griechenland, Island, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowenien, Spanien, Ungarn	Adapter / Zwischenstecker nicht erforderlich
<b>F</b>  Rundstecker mit 2 Rundkontakten und 2 seitlichen Kontaktblechen für die Erdung (Schuko-stecker). Manchmal zusätzlich mit einer Buchse zur Aufnahme eines steckdosenseitigen Erdungskontaktes ausgerüstet.		
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Italien	Adapter / Zwischenstecker für Steckdosen des Typ L erforderlich; die italienische L-Steckdose wird bei Neuinstallationen zunehmend durch die Schuko-steckdose Typ F ersetzt
<b>F</b>  Rundstecker mit 2 Rundkontakten und 2 seitlichen Kontaktblechen für die Erdung (Schuko-stecker). Manchmal zusätzlich mit einer Buchse zur Aufnahme eines steckdosenseitigen Erdungskontaktes ausgerüstet.		
<b>L</b>  Stecker mit 3 Rundkontakten (Erde liegt mittig). Die Steckdosen können auch zweipolige Eurostecker aufnehmen.		
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Liechtenstein, Schweiz	Adapter / Zwischenstecker für Typ J erforderlich
<b>J</b>  Sechseckiger Stecker mit 3 Rundkontakten, angeordnet in Dreiecksform. Die Steckdosen können auch zweipolige Eurostecker aufnehmen.		
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Dänemark	Adapter / Zwischenstecker für Geräte mit Schuko-stecker (Typ F) erforderlich
<b>K</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten und einem parabelförmigen Erdungskontakt, angeordnet in Dreiecksform. Die Steckdosen können auch zweipolige Eurostecker aufnehmen.		
<b>G</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten und einem Rechteckkontakt, angeordnet in Dreiecksform.	Großbritannien, Irland, Malta, Zypern	Adapter / Zwischenstecker für Steckdosen des Typ G erforderlich

## Netzspannung und Steckernorm in ausgewählten Ländern weltweit

Steckertyp: Abbildung und Beschreibung	Land	Nennspannung und Nennfrequenz	Empfehlung
<b>I</b>  Stecker mit 2 Flachkontakten, die V-förmig aus dem Steckergehäuse ragen.	Australien	230 - 240 V 50 Hz	Adapter / Zwischenstecker erforderlich
<b>A</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten, kein Erdungskontakt.	Japan, Nordamerika (Kanada / USA)	Japan: 100 V, 60 Hz / 50 Hz Nordamerika: 120 V, 60 Hz	Adapter / Zwischenstecker erforderlich
<b>B</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten und zusätzlich einem runden Erdungskontakt.			
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Russland, Türkei	220 V / 230 V 50 Hz	kein Adapter / Zwischenstecker erforderlich
<b>F</b>  Rundstecker mit 2 Rundkontakten und 2 seitlichen Kontaktblechen für die Erdung (Schuko-Stecker). Manchmal zusätzlich mit einer Buchse zur Aufnahme eines steckdosenseitigen Erdungskontaktes ausgerüstet.			
<b>A</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten, kein Erdungskontakt.	Brasilien	Spannung je nach Ort unterschiedlich: 110 V, 60 Hz (Rio / Sao Paolo) 127 V, 60 Hz (Salvador / Bahia) 220 V, 60 Hz (Brazilia)	Adapter / Zwischenstecker für Typ A erforderlich; Eurostecker Typ C passt problemlos
<b>B</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten und zusätzlich einem runden Erdungskontakt.			
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).			
<b>A</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten, kein Erdungskontakt.	China	220 V 50 Hz	Adapter / Zwischenstecker erforderlich
<b>G</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten und einem Rechteckkontakt, angeordnet in Dreiecksform.			
<b>I</b>  Stecker mit 2 Flachkontakten, die V-förmig aus dem Steckergehäuse ragen.			

Steckertyp: Abbildung und Beschreibung	Land	Nennspannung und Nennfrequenz	Empfehlung
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Israel	230 V 50 Hz	Adapter / Zwischenstecker für Typ H erforderlich
<b>H</b>  Stecker mit 3 Flachkontakten, angeordnet in Dreiecksform. Die Kontakte für Phase und Null stehen rechtwinklig zueinander. Achtung: Nicht kompatibel zum ähnlich aussehenden australischen Stecker!			
<b>A</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten, kein Erdungskontakt.	Mexiko	127 V 60 Hz	Adapter / Zwischenstecker erforderlich
<b>C</b>  Stecker mit 2 Rundkontakten, kein Erdungskontakt (Eurostecker).	Vereinigte Arabische Emirate	220 V 50 Hz	Adapter / Zwischenstecker für Typ G erforderlich
<b>G</b>  Stecker mit 2 parallelen Flachkontakten und einem Rechteckkontakt, angeordnet in Dreiecksform.			

### Klimatechnik

Bei Profi-Bräunern mit Air Condition kann die Temperatur für Liegefläche, Körperlüftung und den Kabinen beeinflusst werden. Die eingebauten luftgekühlten Klimageräte sind dagegen in der Lage, alle wesentliche Faktoren eines Klimas während des ganzen Jahres den Wünschen und Bedürfnissen der Benutzer anzupassen.

Klimaanlagen sind in der Lage

- die erwärmte Lufttemperatur zu regeln → kühlen;
- die Raumluftfeuchte zu regeln → im Sommer entfeuchten;
- die Raumluft zu reinigen.

### Luftfeuchte

#### Relative Luftfeuchte

Luft kann Wasserdampf aufnehmen. Die Aufnahmefähigkeit steigt mit zunehmender Lufttemperatur. So kann z. B. 1 kg Luft bei 15 °C maximal 10,78 g Wasserdampf aufnehmen, bei 25 °C aber bereits 20,34 g.

Enthält 1 kg Luft bei 25 °C nur 10 g Wasserdampf, so kann die Luft noch weitere 10,34 g aufnehmen. In diesem Fall beträgt die relative Luftfeuchte 50%.

#### Absolute Luftfeuchte

Die absolute Luftfeuchte gibt an, wie viel Gramm Wasserdampf in einem Kilogramm Luft enthalten sind. Die maximale Luftfeuchte  $x_s$  ist erreicht, wenn die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Die relative Luftfeuchte beträgt dann 100%.

Die relative Luftfeuchte  $\varphi$  ergibt sich aus dem Verhältnis der absoluten zur maximalen Luftfeuchte:  $\varphi = \frac{x}{x_s} \times 100\%$

- $\varphi$  = relative Luftfeuchte
- $x$  = absolute Luftfeuchte
- $x_s$  = maximale Luftfeuchte

### Kondenswasser

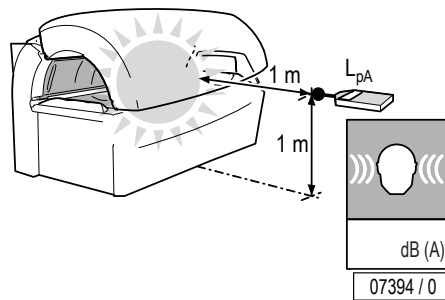
Die luftgekühlten Klimageräte haben eine Oberflächentemperatur von 4 °C bis 12 °C. Beim Abkühlen der Luft erhöht sich die relative Feuchte, da die Wasserdampfaufnahmefähigkeit kleiner wird. Sinkt die Lufttemperatur weiter, wird die Taupunkttemperatur unterschritten. Die Luft kann dann einen Teil der in ihr enthaltenen Wasserdampfmasse nicht mehr halten; es kommt zur Kondensation an den Kühlerflächen. Das sich bildende Wasser nennt man Kondenswasser. Die absolute Luftfeuchte wird um die ausfallende Wassermasse herabgesetzt.

#### Kondensatablauf

Das anfallende Kondensat (→ Kondenswasser) wird bei allen luftgekühlten Klimageräten über den Schleuderring des Kondensatorlüfters nach außen geführt. Dabei wird es über dem Kondensator teilweise verdampft bzw. über die Kondensatpumpe abgepumpt und über einen Plastikschlauch in einen Kondensatbehälter geleitet. Die ausgeschiedene Wassermenge ist unterschiedlich groß und hängt von der Luft sowie von der Kühlerleistung ab. Die Entfeuchtungsleistung kann bis zu 2,8 Liter pro Stunde betragen. Bei der Verlegung des Plastikschlauches ist darauf zu achten, dass die Länge von 20 Metern und die Höhe von 3 Metern nicht überschritten wird. Die Kondensatmenge je Gerät kann variieren, auch wenn es sich um gleiche Geräte im gleichen Studio handelt.

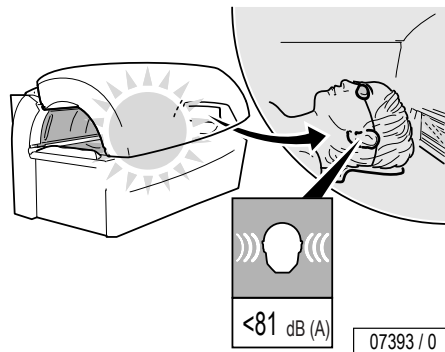
**Schalltechnische Begriffe**

Die Schalldruckpegelmessung  $L_{pA}$  wird in einem Messabstand von  $d = 1\text{ m}$  zur Charakterisierung von Schallquellen in einem geschlossenen Raum benutzt. Die Messung wird mit Abluft und eingeschaltetem Haupt- und Körperlüfter sowie Klimagerät (wenn vorhanden, Grenztemperatur  $20\text{ °C}$ ) durchgeführt.



**Geräuschpegel / Schalldruck beim Bräuen**

Der Geräuschpegel im Kopfbereich des Nutzers während des Bräuens liegt bei allen Ergoline Geräten unter  $81\text{ dB (A)}$ .



Begriffe	Erläuterungen
Schall	Schall entsteht durch mechanische Schwingungen. Er breitet sich in gasförmigen, flüssigen und festen Körpern aus.
Frequenz	Anzahl der Schwingungen pro Sekunde. Einheit: 1 Hertz = $1\text{ Hz} = 1/\text{s}$ . Die Tonhöhe steigt mit der Frequenz. Frequenzbereich des menschlichen Hörens: $16\text{ Hz} \dots 20.000\text{ Hz}$ .
Schallpegel	Ein Maß für die Stärke des Schalls (Schallenergie).
Dezibel (db)	Genormte Einheit für den Schallpegel dargestellt auf logarithmischer Skala.
dB (A)	Da das menschliche Ohr verschieden hohe Töne (Frequenzen) des gleichen Schallpegels verschieden stark empfindet, muss der Lärm mit Filtern bei bestimmten Frequenzen entsprechend gedämpft werden. Die Frequenzbewertungskurve mit Filter A berücksichtigt dies und gibt den subjektiven Gehöreindruck an. Ein Unterschied von $10\text{ dB (A)}$ entspricht etwa einer Verdoppelung (oder Halbierung) der empfundenen Lautstärke.

## Umwelterklärung

Die JK-Unternehmensgruppe ist den strengen Richtlinien der VO EG (Nr.) 761/2001 und der EN ISO 14001:2004 unterworfen und wird in regelmäßigen internen und externen Umweltaudits durch geschulte Auditoren geprüft.



## Umweltbestimmungen

### Entsorgung von Lampen, elektronischen Bauteilen und Batterien

UV-Niederdrucklampen und UV-Hochdrucklampen enthalten Leuchtmittel und andere quecksilberhaltige Abfälle. Batterien und Platinen enthalten Schwermetallverbindungen.

Gemäß dem nationalen Abfallgesetz<sup>1)</sup> und entsprechend den kommunalen Abfallsatzungen sind UV-Lampen und Batterien nachweispflichtig als Sondermüll zu entsorgen.

Ihre örtliche Verkaufs-Agentur ist Ihnen bei der Entsorgung dieser Teile gerne behilflich:

- Melden Sie die Anzahl der Teile telefonisch oder schriftlich an Ihre Agentur.
- Die Agentur nennt Ihnen eine kostenlose Anlieferstelle<sup>2)</sup> für Ihre Lampen oder kümmert sich zusammen mit einem Entsorgungsunternehmen um die Abholung der Teile und die ordnungsgemäße Entsorgung.

### Verpackung

Die Verpackung besteht aus 100% recyclingfähigem Material. Nicht mehr gebrauchte und von der JK-Unternehmensgruppe in Verkehr gebrachte Verpackungen können an die JK-Unternehmensgruppe zurückgeliefert werden. Ihr Agenturpartner oder Händler berät Sie gerne.

### Entsorgung von Altgeräten

Das Gerät wurde aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Bei einer späteren Verschrottung muss das Gerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Über Inhalt oder Gefährdungspotential der verwendeten Materialien gibt Ihnen die JK-Unternehmensgruppe Auskunft.

Dieses Gerät wird auf Wunsch durch die JK-Unternehmensgruppe der ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Dieser Service ist kostenfrei<sup>2)</sup>. Ihr Agenturpartner oder Händler berät Sie gerne.

### Registriernummern

Unternehmen der JK-Unternehmensgruppe sind als Hersteller in Deutschland registriert und übernehmen alle Verpflichtungen in Zusammenhang mit dem deutschen Elektro- und Elektronikgerätegesetz.

Registriernummer JK-Licht GmbH

(Lampen): WEEE-DE 61515020

Registriernummer JK-Products GmbH

(Geräte und Elektronikbauteile): WEEE-DE 62655951

Die Bauteile und Geräte sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



1) Deutschland: Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWAbfG)

2) Außerhalb von Deutschland gelten die jeweiligen nationalen Gesetze. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Verkaufs-Agentur.