

# CHRONOLUX®

Duchas luminosas

Instrucciones de uso y manejo

**Mayor bienestar, vitalidad y alegría de vivir**

Antes de poner en marcha la ducha luminosa, lea atentamente estas instrucciones.



Estimada clienta de Chronolux:

Estimado cliente de Chronolux:

Nos alegramos de que se haya decidido por una ducha luminosa Chronolux® – ha hecho una buena elección.

Nuestros productos se fabrican en Alemania con sumo esmero y según los métodos de producción más modernos.

Además, nuestra certificación según ISO le garantiza una alta calidad siempre constante made in Germany.

Miles de personas utilizan nuevamente con éxito nuestros aparatos en casa todos los años en los meses de otoño e invierno, beneficiándose del efecto preventivo y curativo de la luz.

Nuestro aparato también le puede ayudar a usted a eliminar los desagradables efectos de la falta de luz y restablecer el nivel de energía y rendimiento al que normalmente está habituado.

Este pequeño folleto pretende ayudarle a determinar cómo y cuándo utilizar la ducha luminosa de la manera más favorable para usted con el fin de aumentar su bienestar y su alegría de vivir.

Le deseamos mucho éxito y salud y, si tiene alguna pregunta - siempre tenemos tiempo para mantener una conversación en detalle con usted – le rogamos nos comunique en qué podemos ayudarle.

## Contenido

1.	Advertencia sobre el uso previsto	4
2.	Mayor bienestar y alegría de vivir gracias a la compensación de la falta de luz	4
2.1.	¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando falta la luz?	6
3.	Empleo de la ducha luminosa	7
3.1.	Instalación y puesta en marcha	7
3.2.	Dosis y duración del tratamiento	8
3.3.	¿Qué cabe esperar de una aplicación luminosa realizada con éxito?	8
4.	Efectos secundarios y contraindicaciones	10
5.	Cuidado y mantenimiento del aparato	10
5.1.	Limpieza y desinfección	11
5.2.	Cambio de lámparas	11
6.	Datos técnicos	12
7.	Bibliografía de interés	13
8.	Garantía	14

## 1. Advertencia sobre el uso previsto

Las duchas luminosas Chronolux son aparatos desarrollados específicamente para tratar la falta de luz y alteraciones del llamado "reloj interno" (trabajo por turnos, trastornos del sueño). Estos aparatos son productos sanitarios en el sentido de la Directiva MDD 93/42 CEE y llevan el marcado CE.

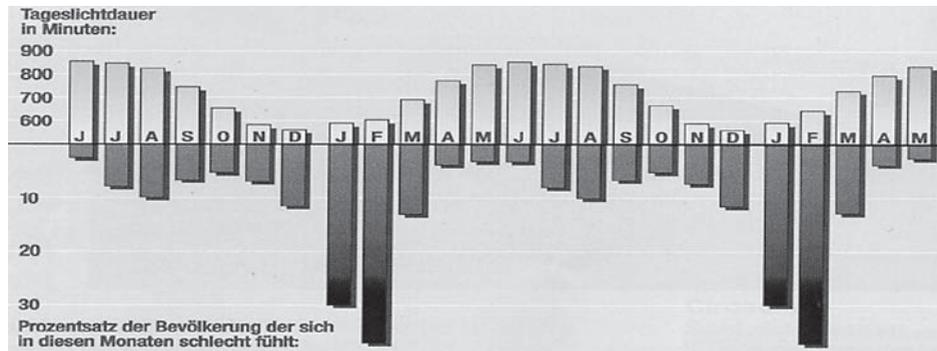
El organismo notificado que supervisa nuestra producción es:

El tratamiento se realiza con una luz blanca clara sin porcentaje de rayos UV e infrarrojos en una intensidad de iluminación elevada de hasta 10000 lux según la distancia elegida al aparato

## 2. Mayor bienestar y alegría de vivir gracias a la compensación de la falta de luz

En las estaciones más oscuras, durante todos los meses de otoño e invierno, un gran número de personas se queja reiteradamente de pérdida de energía y reducción del rendimiento.

Todas las personas experimentan cambios del estado de ánimo que, entre otros factores, dependen de las estaciones y del tiempo; esto no es nada inusual, sino que forma parte de nuestra naturaleza.



Se trata de altibajos que se producen todos los años. En otoño e invierno la tristeza y monotonía vuelven a tener un efecto opresivo cada año, se sufre de malestar, letargo, melancolía e incluso depresión, todo ello unido a un ansia de hidratos de carbono, que a menudo conlleva un aumento de peso. En primavera y verano siempre sube el estado de ánimo, con el consiguiente incremento de la actividad y el bienestar:

Uno está lleno de energía, se arregla con fases de sueño más cortas y vuelve a perder el sobrepeso sin esfuerzo.

Nuestros antepasados pasaban la mayor parte del tiempo al aire libre; hoy en día, cuando salimos de nuestra vivienda de noche en una mañana de invierno, nos desplazamos en metro a una oficina mal iluminada, donde sólo vemos la luz de la lámpara del escritorio, y llegamos por la tarde a casa

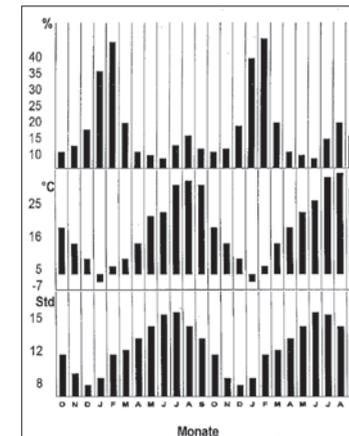
habiendo ya oscurecido, vivimos casi totalmente sin luz diurna natural.

La luz más clara a la que estamos expuestos durante el día procede casi siempre de una iluminación artificial de máx. 300-500 lux, que es muy inferior a lo que supondría estar al aire libre incluso en un triste día en los meses de otoño e invierno.

Por lo tanto, en la sociedad industrializada en la que vivimos actualmente recibimos mucha menos luz natural de la necesaria, sobre todo en las estaciones más oscuras, y nuestro cuerpo reacciona ante estos periodos más cortos de luz diurna natural.

Esto no perjudica a la mayoría de las personas; no obstante, una gran parte (aprox. un 10%) de nuestra población sufre más que los demás en estos días más cortos y oscuros, y este grupo de personas experimenta periódicamente en los meses de otoño e invierno los siguientes síntomas de forma reiterada, que influyen negativamente en nuestra calidad de vida:

- **Estamos más inestables, desanimados y delicados de lo habitual, y a menudo evitamos contactos sociales con los amigos, compañeros o miembros de la familia.**
- **Dormimos más pero estamos menos animados y más irritables y nos cuesta más concentrarnos.**
- **Sentimos cómo nuestra disposición al rendimiento disminuye, nuestra capacidad de resistencia general desciende y la tendencia a la depresión aumenta.**



En diversos estudios realizados en clínicas universitarias, se les pregunta una y otra vez a los participantes por su estado de ánimo al cambiar de estación.

El gráfico adyacente muestra los meses en los que parte de la población se siente peor.

La conexión con la temperatura y la duración de la luz diurna es evidente.

(Fuente: Kasper et al.)

**Una ducha luminosa puede ayudar a combatir estos síntomas y restablecer el nivel de energía y rendimiento normalmente existente.**

## 2.1. ¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando falta la luz?

Necesitamos la luz para sincronizar nuestro organismo con la hora del día y la estación – los trabajadores por turnos tienen este problema, por así decirlo, debido a su profesión, y en los vuelos transatlánticos el problema se conoce como “jet-lag”.

La falta de luz diurna natural con su intensidad y su espectro de luz influye en muchos procesos biológicos de nuestro cuerpo modificándolos.

La retina absorbe la luz del sol y la transmite al hipotálamo en forma de impulso nervioso energético, repercutiendo en la duración y el ritmo del sueño, la función hormonal y otras funciones vegetativas y ejerciendo una gran influencia sobre el sistema inmunológico.

La hormona melatonina constituye la epífisis que actúa como “interfaz” entre la luz diurna natural y el cuerpo humano; se segrega en la oscuridad y promueve el sueño. Por lo tanto, la luz clara no sólo se “ve”, sino que, además, tiene el efecto de controlar un determinado mensaje hormonal dirigido a todo el organismo:

Cuando todas las células del cuerpo reciben el mensaje de que “es de noche” a través de la melatonina en la sangre, que actúa como mensajero químico, el organismo cambia, por así decirlo, a “servicio nocturno”.

La hormona melatonina indica así al cuerpo que es de noche de una manera “química”, y con una dosis lo suficientemente grande de luz clara se puede influir en esta señal y contener la segregación de melatonina.

Gracias a su luz clara similar a la luz diurna, las duchas luminosas Chronolux® son capaces de controlar la segregación de melatonina y combatir así los síntomas que provoca la falta de luz. Según la experiencia adquirida hasta ahora, las duchas luminosas resultan eficaces y seguras en más de un 80% de los usuarios, y ha quedado patente que gracias a la ducha luminosa Chronolux® se obtiene una cantidad de luz que, de lo contrario, no estaría disponible en los meses de otoño e invierno.

La experiencia indica que la ducha luminosa se debe utilizar mientras el fotoperiodo sea más corto (otoño / invierno) pues, al dejar de tomar la dosis de luz, se puede volver a producir una disminución del bienestar.

## 3. Empleo de la ducha luminosa

Las alteraciones del estado de ánimo a causa de las estaciones se caracterizan por una debilidad de impulsos general, una indisposición temporal o una reducción de la disposición al rendimiento, todo ello unido a una mayor necesidad de sueño.

Estas alteraciones del estado de ánimo aparecen en aprox. un 20% de la población en nuestras latitudes, y este grupo de personas se puede beneficiar de la ducha luminosa de manera considerable. En estos casos, a menudo basta con una exposición muy corta a la luz de 2 - 3 veces a la semana para restablecer el bienestar general.

Cada persona reacciona de manera diferente a la luz y, sobre todo al principio, a algunas personas les resulta difícil acostumbrarse a las elevadas intensidades de iluminación de las duchas luminosas de entre 2500 y 10000 lux y mirar sólo brevemente la luz. Para que la vista se cansé lo menos posible, tenga cuidado de dejar también encendida la iluminación normal de la estancia durante la dosis de luz. Si el aparato se utiliza en un entorno oscuro, aumentan de manera considerable las diferencias de contraste en la estancia, lo cual puede cansar adicionalmente la vista según la línea de visión.

### 3.1. Instalación y puesta en marcha

El aparato de luminoterapia se ha diseñado como aparato de sobremesa. Por lo tanto, elija una superficie plana y estable como lugar de instalación.

Tenga cuidado de que queden libres las ranuras de ventilación y no utilice nunca el aparato con una lámina frontal filtrante defectuosa o sin ella.

No utilice el aparato en entornos húmedos (aseo o baño). No deje el aparato sin vigilancia y, después de su uso, retire el enchufe de la toma eléctrica.

El aparato tiene un cable de alimentación de 3 m de largo con euroenchufe integrado.

Antes de ponerlo en marcha, se debe colocar el interruptor situado en la parte trasera de la carcasa en la posición “0” y establecer después la conexión de red.

Para encender el aparato, coloque el interruptor en la posición “I” – y el aparato comienza a iluminarse.

Al cabo de unos 5 minutos, los tubos adquieren plena claridad. Colóquese entonces a la distancia especificada en posición frontal o ligeramente oblicua respecto a la lámpara, de tal forma que el centro de la superficie luminosa se encuentre aprox. a la altura de los ojos.

La duración recomendada de la ducha luminosa se determina mediante la distancia al aparato:

- ½ hora con 10000 lux → 45 – 50 cm de distancia

No es necesario quedarse inmóvil durante todo el tiempo que esté en la fuente luminosa, basta con mirar directamente a la luz una vez por minuto. Usted puede leer, ver la televisión, etc. al mismo tiempo, lo importante es que su campo visual se encuentre a la distancia especificada respecto a la

lámpara, que no tenga los ojos cerrados y que no lleve gafas de protección pues, de lo contrario, no se logra ningún efecto terapéutico.

### 3.2. Dosis y duración del tratamiento

Conforme a la experiencia adquirida, recomendamos las siguientes dosis de luz para tratar la falta de luz:

Si se desea, en casos individuales se puede realizar una ducha luminosa durante 30 minutos con 10000 lux; recomendamos una aplicación durante el día o como máximo al caer la tarde, es decir, entre las 8 y las 20 horas. No utilice la ducha luminosa después de las 20 horas: esto podría afectar a su reloj interno y producir trastornos del sueño. Naturalmente, esto no es válido si usted utiliza la ducha luminosa precisamente para influir en su cronorritmo (trastornos del sueño, síndrome del trabajador por turnos, etc.). En este caso, consulte con el médico que le trata los tiempos de aplicación según el objetivo de la terapia.

Es imprescindible respetar las distancias correspondientes a las cifras en lux que se han indicado anteriormente y que figuran en los datos técnicos para poder garantizar el éxito.

La ducha luminosa también se puede interrumpir o, si lo desea, se puede realizar en dos etapas. Usted mismo puede determinar la instalación óptima y más cómoda para usted experimentando con diferentes distancias.

Puede utilizar la ducha luminosa tantas veces como desee y según se sienta mejor.

### 3.3. ¿Qué cabe esperar de una aplicación luminosa realizada con éxito?

Usted quiere saber cuánto tiempo tardan en aparecer resultados positivos antes de iniciar la dosis de luz.

Existen grandes diferencias de un usuario a otro, pues cada uno reacciona de una manera distinta a la luz: algunos usuarios constatan después de la primera sesión que se sienten de mejor estado de ánimo y tienen una mayor energía. No obstante, esto es más bien inusual, generalmente pasan entre 2 y 4 días hasta que se produce una mejora de bienestar.

Por lo tanto, no se dé por vencido antes de haber utilizado a diario la ducha luminosa al menos 5 días consecutivos, pues la mayoría de las personas que reaccionan a la luz responden a la aplicación en la primera o segunda semana y experimentan una mejora continua de su estado general al continuar la luminoterapia tras este periodo de tiempo.

La mayoría de usuarios percibe primero físicamente el efecto de la ducha luminosa: aparece una sensación de ligereza y de tranquilidad y la falta de rendimiento disminuye progresivamente, y el dinamismo y la energía regresan poco a poco.

En su libro **“Lichttherapie”** (Luminoterapia), el profesor Kasper describe este proceso de una manera muy acertada:

*...Se siente el cuerpo ligero; la carga de tener que vivir la vida y arrastrar el cuerpo de un sitio a otro desaparece; la abrumadora necesidad de dormir disminuye. También se reduce el ansia de hidratos de carbono y dulces. Las tartas y el chocolate ya no constituyen una tentación irresistible. Incluso hacer dieta parece encontrarse dentro de su alcance.*

*Usted puede volver a pensar de forma clara y concentrarse. Su cerebro deja al fin de chirriar como una máquina vieja que haya que engrasar. Su ordenador vuelve a trabajar a toda marcha. Usted puede realizar de nuevo cálculos y rebosa de nuevas ideas. Surgen nuevas maneras de solucionar los problemas. La idea de hacer deporte deja de resultar espantosa y usted se vuelve a animar a hacer footing, ir al gimnasio o a la piscina.*

*El interés en establecer contactos externos despierta con fuerza: usted vuelve a tener ganas de llamar a amigos, escribir cartas, ir al cine o al teatro o quedar para jugar al voleibol. El sexo ya no es un ejercicio obligatorio, sino que vuelve a ser divertido. En pocas palabras, usted se siente persona de nuevo.*

*Extracto de: Dr. N. Rosenthal – Prof. S. Kasper: Licht-Therapie (Terapia luminosa), Heyne Taschenbuch 5150*

#### 4. Efectos secundarios y contraindicaciones

Hasta ahora no se han observado daños ni efectos secundarios si la aplicación luminosa se realiza correctamente.

En ocasiones, los usuarios se quejan de leves irritaciones en los ojos, dolores de cabeza y piel seca. En la mayoría de los casos estas molestias disminuyen unas pocas horas después de finalizar la dosis de luz. Esto se puede contrarrestar aumentando lentamente la dosis (reduciendo todos los días la distancia a la lámpara o incrementando el tiempo de tratamiento).

Consulte a su médico si toma algún medicamento periódicamente (determinados antidepresivos o psicofármacos); en este caso se podrían producir efectos secundarios de carácter más grave. Lo mismo ocurre en caso de hipersensibilidad a la luz y diversas enfermedades de la vista: consulte a su oftalmólogo antes de la aplicación.

#### 5. Cuidado y mantenimiento del aparato

Los aparatos Chronolux® no requieren mantenimiento. Los tubos fluorescentes tienen una duración media de aprox. 5000 horas según las indicaciones del fabricante.

Dado que en la luminoterapia lo que más importa es que haya plena claridad y que todos los tubos fluorescentes están sujetos al llamado descenso del flujo luminoso según la duración de uso y la edad (al cabo de 4 años aprox. 10 – 15%), recomendamos cambiar los tubos fluorescentes cada 4 ó 5 años.

Para garantizar una potencia luminosa uniforme, todos los tubos se deben cambiar siempre por completo.

##### ATENCIÓN:

**Al desechar los iluminantes, tenga en cuenta que no se deben tirar a la basura doméstica, sino que los tubos fluorescentes se han de mandar a una planta de aprovechamiento de residuos tóxicos.**

Si es necesaria alguna reparación, estaremos encantados de hacerla debidamente para usted, o podemos enviar a una empresa especializada de su elección las piezas de repuesto necesarias. Si desea desechar el aparato completo, nos lo puede devolver para proceder a su debida eliminación.

Para cualquier consulta o asesoramiento técnico, utilice nuestro teléfono de servicio:  
**+41 44 918 10 11**

Le rogamos guarde el embalaje del aparato para posibles devoluciones, pues éste garantiza un transporte seguro.



El embalaje es 100% reciclable (sólo cartón + cartulina) y tiene licencia con la organización de reciclaje INTERSEROH.

#### 5.1. Limpieza y desinfección

Antes de limpiar el aparato, es imprescindible retirar el enchufe de la toma eléctrica. El aparato sólo se debe limpiar estando frío con un paño seco o ligeramente humedecido. No se deben utilizar abrasivos ni otros detergentes fuertes.

Para la desinfección, recomendamos el producto Lysoformin especial diluido al 0,5%.

#### 5.2. Cambiar los tipos de tubos fluorescentes

Las lámparas sólo las debe cambiar personal especializado.

Antes de cambiar los tubos, es imprescindible desconectar el aparato y retirar el enchufe de la toma eléctrica.

Sustituya los tubos fluorescentes únicamente por un iluminante de idéntica construcción según el impreso; de forma alternativa se pueden utilizar:

<b>Medic-2D</b>	<b>Tubos fluorescentes PL Philips Master PL-L 4P 36W/840 2G11</b>
<b>Medic-4</b>	<b>al igual que el interior</b>
<b>Medic-6</b>	<b>Philips Master PL-L 4p 80/840 2G11</b>
<b>Medic-100</b>	<b>Philips Master TL5 HO 80W/840</b>
	<b>o equivalentes de Osram, Sylvania</b>

El número 36 designa el número de vatios, el número 840 señala la temperatura de color de los tubos fluorescentes – 840 significa blanco de luz diurna según el fabricante, con 4000° Kelvin.

**Al desechar los iluminantes, tenga en cuenta que no se deben tirar a la basura doméstica, sino que los tubos fluorescentes se han de mandar a una planta de aprovechamiento de residuos tóxicos.**

## 6. Datos técnicos



CHRONOLUX®	MEDIC-4	MEDIC-6	MEDIC-2 D (Dimmer)
Potencia de las lámparas:	4 x 36 W	4 x 80 W	2 x 36 W
Intensidad de iluminación:	10000 lux / aprox. 40 cm	10000 lux / aprox. 60 cm	6000 lux / aprox. 35 cm
Potencia absorbida:	144 W	320 W	72 W
Tensión nominal:	230 V ~/ 50-60 Hz	230 V ~/ 50-60 Hz	230 V ~/ 50-60 Hz
Dimensiones:	550 x 460 x 90 mm	700 x 650 x 90 mm	550 x 300 x 90 mm
Peso:	5,2 Kg	9,5 Kg	2,5 Kg

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Para el montaje mural o soporte con ruedas



Para el montaje en el techo (especialista)



CHRONOLUX®	MEDIC-100 – Clinic	MEDIC-200 P – Clinic
Potencia de las lámparas:	6 x 80 W	6 x 80 W
Intensidad de iluminación:	10000 lux / 40 cm	10000 lux / 40 cm
Potencia absorbida:	480 W	480 W
Tensión nominal:	230 V ~/ 50-60 Hz	230 V ~/ 50-60 Hz
Dimensiones:	1500 x 650 x 90 mm	1500 x 650 x 90 mm
Peso:	8 Kg / 21 Kg mit Roll-Ständer	8 Kg

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.



Los aparatos cumplen las directrices del reglamento de productos médicos MPV e ISO 9001: 2008 / ISO 13485: 2003/CE y la Directiva CE 93/42/CEE.

## 7. Bibliografía de interés

(Lista de publicaciones de carácter más bien pseudocientífico, también comprensibles para personas inexpertas)

Borbély A. (1991) **Das Geheimnis des Schlafs** (El secreto del sueño). Ullstein Sachbuch 34761  
*Buena visión de conjunto de los fundamentos del sueño*

Haen E, Zulley J. (Ed.) (1994) **Chronomedizin** (Cronomedicina). Roderer, Regensburg  
*Único libro completo en alemán sobre los fundamentos y las posibilidades de tratamiento de la cronobiología*

Stiftung Warentest (1994) **Fit durch gesunden Schlaf** (En forma gracias a un sueño saludable).  
Serie: Ratgeber Gesundheit  
*Excelente exposición de los fundamentos, los trastornos del sueño y las posibilidades de tratamiento.*

Wegscheider Hyman J. (1993) **Licht und Gesundheit** (Luz y salud), rororo Sachbuch 19358

Whybrow P, Bahr R. (1993) **Winterschlaf** (El sueño en invierno). rororo Sachbuch 19131

Wirz-Justice A, Graw P. (1995) **Beeinflussung der menschlichen Psyche durch Licht** (Cómo influye la luz en la psique humana).

En: *Der Mensch im Strahlungsfeld der Sonne* (El hombre en el campo de radiación del sol). Forum Davos

Zulley J, Wirz-Justice A. (Ed.) (1999) **Lichttherapie** (Luminoterapia). 2ª edición, Roderer, Regensburg  
*Estado actual de la luminoterapia en el caso de depresiones y trastornos del sueño.*

Rosenthal N, Kasper S. (1997) **Lichttherapie - Das Programm gegen Winterdepressionen** (Luminoterapia - El programa contra las depresiones en invierno). Heyne Taschenbuch 5150

## 8. Garantía

Ofrecemos una garantía de **60 meses** para el aparato desde la fecha de compra.

La garantía cubre defectos de fabricación y de material de fábrica e incluye los costes de reparación y las piezas de repuesto

### **Responsabilidad del fabricante:**

Como fabricantes, nos consideramos responsables de la seguridad, fiabilidad y rendimiento del aparato si:

- las modificaciones o reparaciones las realiza exclusivamente personal que nosotros hayamos autorizado,
- la instalación eléctrica de la estancia en la que se utiliza el aparato cumple las exigencias de VDE 0107 y
- el aparato se emplea conforme a las instrucciones de uso.

### **La garantía no se aplica ni nos hacemos responsables:**

- si se han realizado por cuenta propia intervenciones o modificaciones en el aparato
- de daños provocados por una instalación eléctrica deficiente, un rayo, incendio o sucesos de fuerza mayor
- en caso de incumplimiento de las instrucciones de uso
- si se ha retirado la pegatina del aparato o ésta resulta ilegible
- si se producen daños en la carcasa y, en particular, en la lámina frontal filtrante
- de pérdidas y daños provocados por el aparato o su uso

La prestación de garantía por nuestra parte no prolonga el periodo de garantía.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones como consecuencia de una adaptación y perfeccionamiento continuos.

**CE** 1253

# **CHRONOLUX®**

**Duchas luminosas**

**Mayor bienestar, vitalidad y alegría de vivir**

**SAMARIT**  
improving patient care

**Samarit Medical AG**  
Grundstrasse 14 / PO Box 213  
CH-8126 Zumikon, Switzerland  
Tel.: +41 44 918 10 11 Fax: +41 44 918 24 39  
e-mail: [info@samarit.com](mailto:info@samarit.com) - [www.samarit.com](http://www.samarit.com)