Sistema de iluminação para aquários

ILUMINAÇÃO LED

Nunca foi tão fácil mudar

- Inovadora
- De baixo consumo de energia
- Personalizável

Economic
Save up to
64 %
energy

Lifetime
ca.
30.000
hours

Replaces
T5
T8

sera®

Iluminação LED inovadora

- De baixo consumo de energia e de longa duração
- Segura e ecológica
- Pode-se combinar de forma personalizada

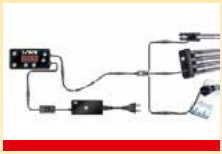
Vantagens da iluminação LED
Página 3

Luz – a base para uma vida saudável
Página 4

Condições naturais de luz
Página 5

As mais variadas gamas de cores
Página 6

Fácil adaptação para luz LED
Página 8



O sera LED X-Change System
Página 10

Iluminação personalizável
Página 11

Visto que, geralmente, os habitantes do aquário dependem em grande parte de iluminação artificial, é indispensável que a luz, como fator ambiental, seja definida de modo funcional no aquário.

Com a iluminação LED de **sera**, poderá criar, em poucos passos, condições naturais de luz, adaptadas às suas necessidades individuais.

Vantagens da iluminação LED

Iluminação LED de sera para um fascinante mundo natural e energeticamente eficiente

Em contraste com os tubos fluorescentes convencionais, os LED modernos apresentam um nível de eficiência energética mais elevado e maior duração que todas as outras lâmpadas presentes no mercado e, além disso, não contêm mercúrio tóxico.

Ao contrário da iluminação por tubos fluorescentes, não é necessário substituir os **sera** LED após um certo período de funcionamento – estes últimos proporcionam, durante toda a sua vida útil, uma qualidade e intensidade de luz constantes e estáveis. Graças ao espectro e à potência radiante constantes, evita-se a proliferação de algas indesejáveis.

A iluminação LED completamente regulável ilumina, logo depois de ser ligada, o seu aquário de modo perfeito, sendo, ao mesmo tempo, capaz de suportar um elevado número de ciclos de comutação (ligar/desligar).

Visto que geram pouco calor, é possível um funcionamento permanente, sem falhas, sem que sejam necessários complexos dispositivos de arrefecimento!

Luz – a base para uma vida saudável

Para criar no aquário um habitat natural, a intensidade, qualidade e duração da luz são fatores fundamentais. Pois, a luz e as suas variações influenciam praticamente todos os aspetos da vida, como por exemplo o "ritmo biológico", os processos de metabolismo e a reprodução. A iluminação adequada para o aquário dá destaque ao aquário e aos seus habitantes e, ao mesmo tempo, fornece às plantas, assim como às espécies de corais e anémonas capazes de fotossíntese, a luz essencial, em intensidade suficiente e qualidade adequada (partes azuis e vermelhas do espectro).

Intensidade de iluminação
A partir de uma profundidade de poucos centímetros, a intensidade da luz é consideravelmente reduzida por absorção. Por isso, ao selecionar a iluminação para o aquário, há que ter em consideração que a energia luminosa deve ser suficientemente forte para que a intensidade da luz no fundo do aquário ainda permita a fotossíntese das plantas sem problemas.

Qualidade da luz
Tendo em vista uma iluminação ideal e natural, há que ter em conta não só o tipo da luz utilizada, mas também a composição espectral e a cor da luz. Os LED permitem gerar luz em todas as cores e composições, de modo que, com os produtos LED de **sera**, estão disponíveis soluções personalizadas para todos os gostos e campos de aplicação (p. ex.: lâmpadas especiais para plantas).

Duração da iluminação
A duração da iluminação é um fator importante. A maioria dos habitantes de aquários de água doce e salgada é proveniente de regiões nas quais a duração do dia é de aproximadamente 8 a 10 horas. Portanto, é aconselhável selecionar uma duração de iluminação que corresponda a este ciclo dia/noite, para não perturbar o "ritmo biológico" dos seres vivos.

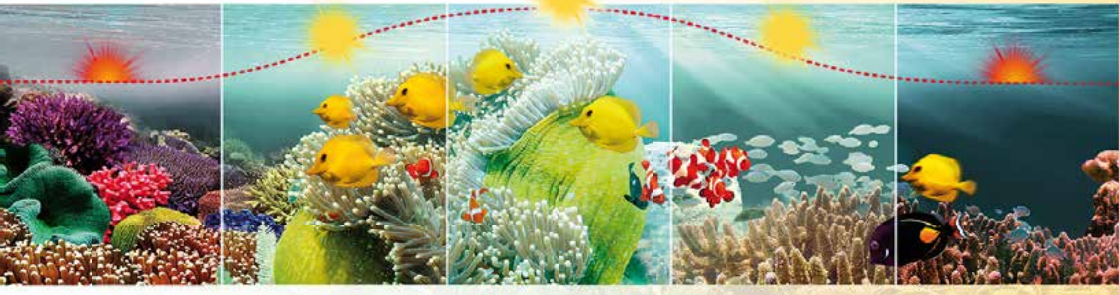
Condições naturais de luz

Na natureza, as condições de luz não mudam de um momento para o outro – a passagem da luz do dia à escuridão da noite é um processo gradual. Para evitar o *stress*, é aconselhável simular o ciclo natural do dia, com condições de luz que vão mudando lentamente.

O **sera LED Digital Dimmer** permite a simulação do nascer e do pôr-do-sol (em combinação com os **sera LED X-Change sunrise Tubes**), assim como a simulação de nuvens, em combinação com todos os outros **LED X-Change Tubes**. Deste modo, é possível imitar, com facilidade, o ciclo natural do dia. O regulador de luz, que se pode programar de modo personalizado, permite ajustar a luminosidade e, ao mesmo tempo, funciona como um prático temporizador.

A utilização do regulador de luz facilita a redução da intensidade da luz a longo prazo, o que é aconselhável, p. ex. no caso de tratamento de algumas doenças.

Cores da luz durante o dia



Exemplo de um cenário de luz natural, com o sera LED X-Change System

As mais variadas gamas de cores – sera LED X-Change Tubes

As mais variadas gamas de cores
Com os **sera LED X-Change Tubes**, pode adaptar a iluminação do seu aquário às suas necessidades individuais.

Pode, p. ex., promover a fotossíntese com o **sera LED X-Change Tube plantcolor sunrise** ou melhorar o contraste das cores no seu aquário com o **sera LED X-Change Tube neutral brilliant white**.

Os sera LED X-Change Tubes estão disponíveis em diferentes tamanhos e, graças ao tubo de vidro, estão protegidos, de modo eficaz, contra a humidade.

LED daylight sunrise

- Aprox. 6.000 – 8.000 Kelvin
- Permite a simulação do nascer e do pôr-do-sol
- Adequado para aquários de água doce

LED cool daylight

- Aprox. 10.000 – 12.000 Kelvin
- Intensifica os tons de azul
- Regulável
- Adequado para aquários de água doce e salgada

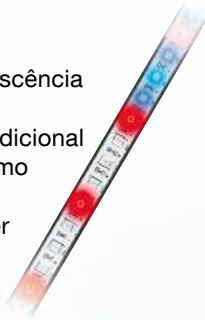
LED neutral brilliant white

- Aprox. 3.850 Kelvin
- Luz brilhante, branca, neutra
- Promove o contraste das cores
- Pode-se combinar com todas as cores de luz dos **sera LED X-Change Tubes**
- Adequado para aquários de água doce e salgada

LED plantcolor sunrise

- Aprox. 2.450 Kelvin
- Promove a fotossíntese
- Permite a simulação do nascer e do pôr-do-sol
- Adequado para aquários de água doce

LED marine blue sunrise



- Aprox. 18.000 – 22.000 Kelvin
- Intensifica os efeitos de fluorescência em aquários de água salgada
- Adequado como iluminação adicional em aquários de Malawi ou como luz da lua
- Permite a simulação do nascer e do pôr-do-sol
- Adequado para aquários de água doce e salgada

Fácil adaptação para luz LED

Os **sera LED Adapter T5 short, T5, T8** permitem a instalação fácil dos **sera LED X-Change Tubes** nos suportes de tubos fluorescentes do seu aquário.

O quadro seguinte indica o comprimento adequado para o seu aquário.

sera LED X-Change Tube	Tubo fluorescente T8	Tubo fluorescente T5	Tubo fluorescente T5 em tamanho especial
360	15 W / 45 cm	24 W / 43,8 cm	./.
520	18 W / 60 cm	28 W / 59 cm	24 W / 54,9 cm
660	25 W / 75 cm	35 W / 74,2 cm	./.
820	30 W / 90 cm	45 W / 89,5 cm	39 W / 84,9 cm
965	38 W / 105 cm	54 W / 104,7 cm	./.
1120	36 W / 120 cm	54 W / 120 cm	54 W / 114,9 cm

Soluções para aquários abertos
Com os suportes dos **sera LED X-Change Tubes**, é possível adaptar, sem problemas, o equipamento do aquário, passando para o **sera LED X-Change System**.

sera LED Tube Holder Clear
Os **sera LED Tube Holder Clear**, permitem fixar, de modo seguro e elegante, os **sera LED X-Change Tubes** no aquário, dando, ao mesmo tempo, a impressão que os tubos estão suspensos no ar. Graças ao vidro acrílico, transparente e de forma curva, os suportes integram-se perfeitamente no ambiente geral, sem desviar a atenção do aquário como atração principal.

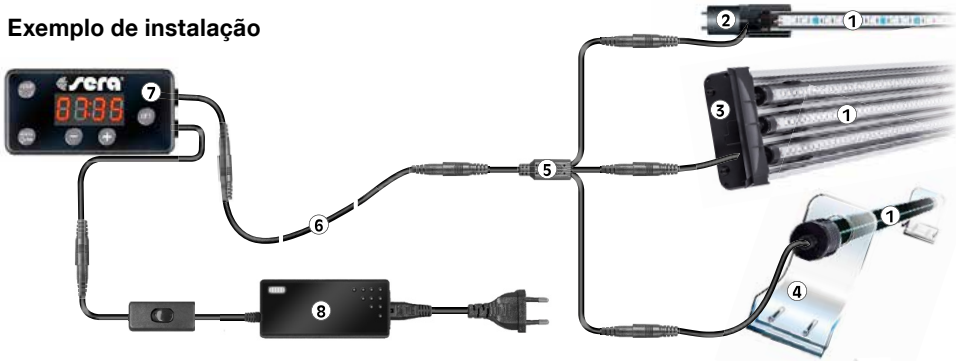
sera LED fiXture
O elegante suporte **sera LED fiXture** permite a instalação fácil de vários **sera LED X-Change Tubes** sobre um aquário aberto. Graças às suas bases ajustáveis, é perfeitamente adequado para aquários de tamanhos normais, mas também para aquários de menor ou maior tamanho. Visto que o alumínio está protegido por isolação galvânica, o **sera LED fiXture** também se pode utilizar sobre aquários de água salgada abertos.

O sera LED X-Change System

O **sera LED X-Change System** proporciona, graças aos **sera LED X-Change Tubes**, que se podem combinar entre si, e à estrutura modular, uma inovadora iluminação para aquários que se pode adaptar às necessidades individuais. A mudança para a nova iluminação LED pode-se realizar facilmente, com o **sera LED X-Change System**. Usando o **sera LED Adapter** adequado, substitua simplesmente o seu antigo tubo fluorescente pelo **sera LED X-Change Tube** por si escolhido e ligue a nova, moderna iluminação do seu aquário à corrente, utilizando o **sera LED bloco de alimentação**.

Em poucos passos e sem necessidade de substituir a tampa do aquário, tem agora uma moderna iluminação de aquário!

Exemplo de instalação



① X-Change Tube
② T5 short / T5 / T8 Adapter
③ fiXture
④ Tube Holder Clear
⑤ Triple Cable
⑥ Extension Cable
⑦ Digital Dimmer
⑧ Bloco de alimentação

Iluminação personalizável, para os aquários LED e lâmpadas LED de sera
Graças às **sera unidades de LED**, pode transformar o seu aquário num mundo sub-aquático posto em realce de modo perfeito. Estão disponíveis 11 unidades de LED diferentes, com diferentes efeitos, que são fáceis de instalar. Para isso, remova a tampa de proteção da respetiva lâmpada e substitua a unidade pela nova unidade de LED.

sera unidades de LED

	daylight	Luz do dia, com predominância do espectro azul (branco frio)
	tropic sun	Luz do dia, morna, para aquários de água doce
	blue light	Luz da lua ou de recife de cor azul para aquários de água salgada
	ultra blue	Luz azul de recife com UV-A para aquários de água salgada
	azur	Luz do dia, fria, para aquários de água doce
	cardinal red	Luz do dia avermelhada, quente, para aquários de água doce
	plantcolor bright	Luz do dia brilhante, com uma alta percentagem de luz cor-de-rosa, para promover o crescimento das plantas
	plantcolor dual peak	Luz intensa, para o crescimento de plantas e corais
	red vision	Luz de cor vermelha pura, como luz de realce e de observação noturna
	orange sunset	Luz de cor de laranja pura, como luz de realce e de observação noturna
	UV-A	Luz UV-A pura, para aumentar a fluorescência

O seu fornecedor sera

4 001942 111881

44219P

sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany

Para aquários naturais

www.sera.de • info@sera.de