



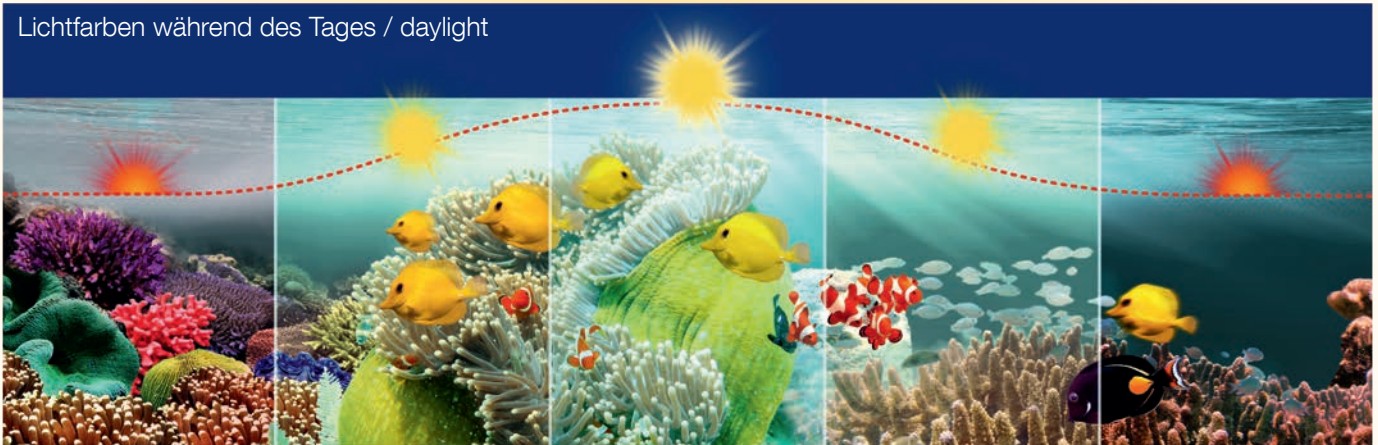
### Innovative LED Technik mit dem sera LED X-Change System

Das sera LED X-Change System ermöglicht den einfachen Umstieg von der Leuchtstoffröhre zur modernen Niedervolt LED Aquarienbeleuchtung. Nicht nur die Einsparung von Stromkosten, hervorragende Lichtqualität und Langlebigkeit spricht für die umweltfreundlichere Lichterzeugung, sogar wechselnde Lichtszenarien erlaubt das sera LED X-Change System auf unkomplizierte Weise. In Verbindung mit dem sera LED Digital Dimmer wird nicht nur ein Helligkeitsunterschied generiert, sondern durch Verschiebung der Lichtfarbe in rote Lichtanteile (bei den „sunrise“-Versionen der sera LED Tubes) auch ein Sonnenaufgang- und -untergangsszenario. Der sera LED Digital Dimmer lässt sich mittels Steckverbindung zwischen Vorschaltgerät und LED Tube integrieren und einfach programmieren.

### Innovative LED technology with the sera LED X-Change System

The sera LED X-Change System allows for easy conversion from fluorescent tubes to modern low voltage LED aquarium lighting. Not only saving energy costs, excellent light quality and longevity are arguments for the environmentally friendlier light source, but the sera LED X-Change System even allows changing light scenarios in an uncomplicated way. Combination with the sera LED Digital Dimmer does not only generate a difference in brightness, but also allows for a sunrise and sunset scenario by shifting the light color towards red light components in case of the “sunrise” versions of the sera LED Tubes. The sera LED Digital Dimmer can be integrated between ballast and LED Tube by means of a plug-in connection and is easy to program.

Lichtfarben während des Tages / daylight



Beispiel für naturnahe Lichtinszenierung mit dem sera LED X-Change System

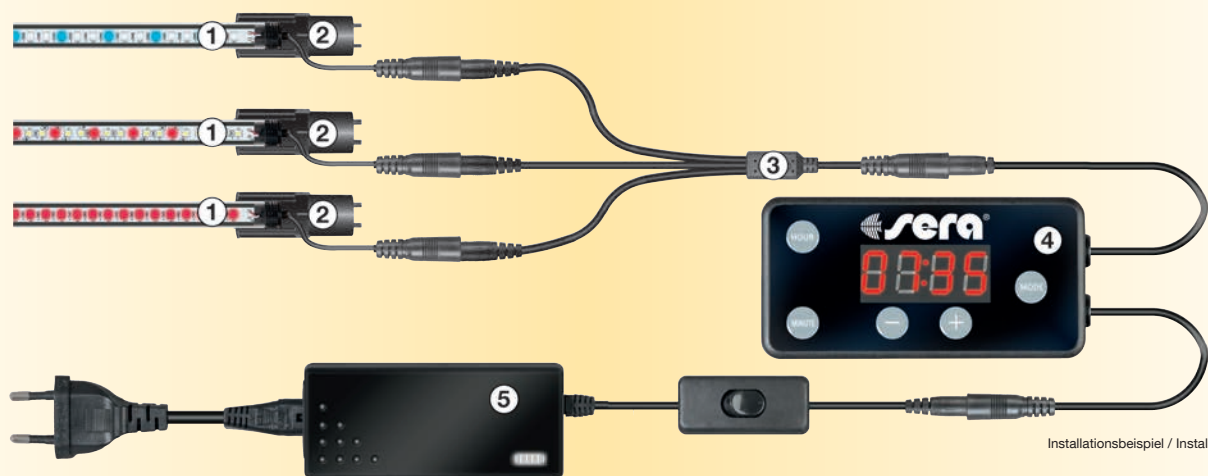
Example for nature like light scenario with sera LED X-Change System

Die Montage der LED X-Change Tubes kann über die existierenden Fassungen der bislang benutzten Leuchtstoffröhren mittels Adapter für T8 oder T5 erfolgen. Die T8 oder T5 Fassungen werden dazu stromlos gemacht und dienen nur noch als Halterung. Die elektrische Versorgung geschieht über ein Niedervoltkabel (Länge 1,5 m) und ein 20 V Vorschaltgerät. Mehrere sera LED Tubes können über das sera LED Triple Cable und ein Vorschaltgerät zusammengeschlossen werden. Natürlich ist auch eine individuelle Befestigung der wasserdichten LED X-Change Tubes möglich.

The LED X-Change Tubes can be installed into the existing fixtures of the previously used fluorescent tube using an adapter for T8 or T5. The T8 or T5 fixtures are disconnected for this purpose and only serve for keeping the tubes in place. Power supply is achieved via a low voltage cable (length 1.5 m/ 5 ft.) and a 20 V ballast. Several sera LED Tubes can be interconnected via the sera LED Triple Cable and a ballast. It is of course also possible to install the waterproof LED X-Change Tubes individually.

Das sera LED X-Change System ist modular und einfach verständlich aufgebaut. Die benötigten Einzelteile können nach Bedarf zusammengestellt werden. Die Installation und Verbindung der Einzelteile ist unkompliziert.

The sera LED X-Change System is set up modular and easy to understand. The separate parts can be compiled as required. Installing and connecting the single parts is uncomplicated.



Installationsbeispiel / Installation example

- ① LED X-Change Tube
- ② T8 / T5 Adapter
- ③ Triple Cable
- ④ Digital Dimmer (optional)
- ⑤ Vorschaltgerät / Ballast



### sera LED X-Change Tubes

Die sera LED X-Change Tubes ersetzen in Verbindung mit den T8 bzw. T5 Adapters die folgenden Leuchtstoffröhren-Typen:

When combined with the T8 or T5 adapters, the sera LED X-Change Tubes replace the following fluorescent tube types:

LED X-Change Tube	T8 Leuchtstoffröhre / T8 fluorescent tube	T5 Leuchtstoffröhre / T5 fluorescent tube
360	15 W / 45 cm (17.7 in.)	24 W / 43,8 cm (17.2 in.)
520	18 W / 60 cm (23.6 in.)	28 W / 59 cm (23.2 in.)
820	30 W / 90 cm (35.4 in.)	35 W / 74,2 cm (29.2 in.)
965	38 W / 105 cm (41.3 in.)	54 W / 104,7 cm (41.2 in.)

Art.-Nr. item no.	Größe size	VE package unit
----------------------	---------------	--------------------

**Economic**  
Save up to  
**64 %**  
energy

**Secure**  
Low voltage  
**20 V**

**Adjustable length**

**Adjustable position**

**Lifetime ca. 30.000 hours**

**Replaces T5 T8**



### sera LED cool daylight

#### Bläuliches Tageslicht

- Ca. 10.000 – 12.000 Kelvin, abhängig vom Dimmzustand
- Verstärkt bläuliche Farbtöne
- Dimmbar mit dem sera LED Digital Dimmer
- Geeignet für Süß- und Meerwasser-aquarien

#### Bluish daylight

- Approx. 10,000 – 12,000 Kelvin, depending on dimming state
- Enhances bluish colors
- Dimmable with the sera LED Digital Dimmer
- Suitable for freshwater and marine aquariums

Länge (ohne Adapter) / Length (without adapter)	360 mm (14.4 in.)	520 mm (20.8 in.)	820 mm (32.8 in.)	965 mm (38.6 in.)
Lumen	392 lm	649 lm	1.027 lm	1.379 lm
Volt	20 V	20 V	20 V	20 V
Watt / Wattage	7,2 W	12 W	18 W	22 W
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency grade	A	A	B	A

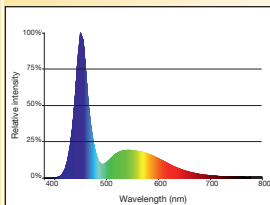


sera LED cool daylight 360  
31251 1 St./pc. 2 4 001942 312516

sera LED cool daylight 520  
31254 1 St./pc. 2 4 001942 312547

sera LED cool daylight 820  
31257 1 St./pc. 2 4 001942 312578

sera LED cool daylight 965  
31260 1 St./pc. 2 4 001942 312608



### sera LED daylight sunrise

#### Tageslicht

- Ca. 6.000 – 8.000 Kelvin, abhängig vom Dimmzustand
- Ermöglicht mit dem sera LED Digital Dimmer die Simulation von Sonnenauf- und -untergängen
- Geeignet für Süßwasseraquarien

#### Daylight

- Approx. 6,000 – 8,000 Kelvin, depending on dimming state
- Allows simulating sunrise and sunset when combined with the sera LED Digital Dimmer
- Suitable for freshwater aquariums

Länge (ohne Adapter) / Length (without adapter)	360 mm (14.4 in.)	520 mm (20.8 in.)	820 mm (32.8 in.)	965 mm (38.6 in.)
Lumen	340 lm	746 lm	1.067 lm	1.188 lm
Volt	20 V	20 V	20 V	20 V
Watt / Wattage	8,1 W	16 W	22 W	23 W
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency grade	B	B	B	B

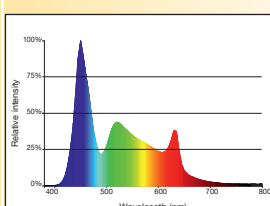


sera LED daylight sunrise 360  
31252 1 St./pc. 2 4 001942 312523

sera LED daylight sunrise 520  
31255 1 St./pc. 2 4 001942 312554

sera LED daylight sunrise 820  
31258 1 St./pc. 2 4 001942 312585

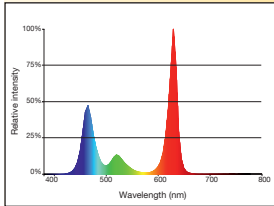
sera LED daylight sunrise 965  
31261 1 St./pc. 2 4 001942 312615





1

Art.-Nr. item no.	Größe size	VE package unit
4 001942 312509	sera LED plantcolor sunrise 360 31250 1 St./pc.	2
4 001942 312530	sera LED plantcolor sunrise 520 31253 1 St./pc.	2
4 001942 312561	sera LED plantcolor sunrise 820 31256 1 St./pc.	2
4 001942 312592	sera LED plantcolor sunrise 965 31259 1 St./pc.	2



### sera LED plantcolor sunrise

#### Pflanzenlicht

- Ca. 2.450 Kelvin, abhängig vom Dimmzustand
- Fördert die Photosynthese
- Ermöglicht mit dem sera LED Digital Dimmer die Simulation von Sonnenauf- und -untergängen
- Geeignet für Süßwasseraquarien

#### Plant light

- Approx. 2,450 Kelvin, depending on dimming state
- Supports photosynthesis
- Allows simulating sunrise and sunset when combined with the sera LED Digital Dimmer
- Suitable for freshwater aquariums

Länge (ohne Adapter) / Length (without adapter)	360 mm (14.4 in.)	520 mm (20.8 in.)	820 mm (32.8 in.)	965 mm (38.6 in.)
Lumen	111 lm	175 lm	287 lm	354 lm
Volt	20 V	20 V	20 V	20 V
Watt / Wattage	4,3 W	7 W	11 W	13 W
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency grade	B	B	B	B



### Zubehör sera LED X-Change Tubes Accessories sera LED X-Change Tubes

1

4 001942 310703	31070 1 St./pc.	3
-----------------	-----------------	---



### sera LED Digital Dimmer

#### Dimmer zur Steuerung der sera LED Beleuchtung

Mit dem sera LED Digital Dimmer lassen sich alle sera LED Produkte steuern und dimmen. Die Installation des Dimmers geschieht über die Verbindung in den Stromkreis mittels eines Hohlsteckers (Ø 5,5 mm) am Gerät. In Kombination mit den sera LED X-Change „sunrise“-Tubes können sogar Sonnenauf- und -untergänge simuliert werden. Der Dimmer kann weiterhin als Zeitschaltuhr sowie zur manuellen Einstellung der Helligkeit genutzt werden. Für Niedervoltspannung von 10 V (max. 30 W) bis 20 V (max. 60 W). Lieferung inklusive Halterung.

Geeignet für sera LED Tubes (20 V), alle sera LED Aquarien (12 V) und sera LED Beleuchtungen (12 V).

#### Dimmer for controlling the sera LED lighting

The sera LED Digital Dimmer allows to control and dim all sera LED products. Installing the dimmer is done by integrating it into the circuit by means of a barrel plug (Ø 5.5 mm/0.22 in.) at the device. Combination with the sera LED X-Change "sunrise" Tubes even allows simulating sunrise and sunset. Furthermore, the dimmer can be used as a timer and for manual brightness adjustment. For low voltages ranging from 10 V (max. 30 W) to 20 V (max. 60 W). Holder included.

Suitable for sera LED Tubes (20 V), all sera LED aquariums (12 V) and sera LED lighting (12 V).



### sera LED Vorschaltgeräte

#### Zum Betrieb der sera LED Tubes

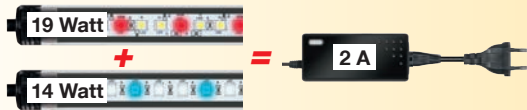
Die sera LED X-Change Tubes können nach Wunsch kombiniert werden. Dazu den Stromverbrauch zusammen zählen und dann das passende Vorschaltgerät auswählen. Hierbei ist zu beachten, dass Vorschaltgeräte nicht mit Überlast betrieben werden dürfen.

#### sera LED ballasts For operating the sera LED Tubes

The sera LED X-Change Tubes can be combined as desired. Add the consumption to do so and select the suitable ballast. Please be aware that ballasts must not be overloaded.

Max. Verbrauch / Max. consumption	Empfehlung / Recommendation
< 20 Watt / Wattage	sera LED Vorschaltgerät 20 V DC 1 A / sera LED ballast 20 V DC 1 A
< 40 Watt / Wattage	sera LED Vorschaltgerät 20 V DC 2 A / sera LED ballast 20 V DC 2 A
< 60 Watt / Wattage	sera LED Vorschaltgerät 20 V DC 3 A / sera LED ballast 20 V DC 3 A

#### Beispiel / Example



Art.-Nr. item no.	Größe size	VE package unit	
31262	1 St./pc.	3	4 001942 312622
31263	1 St./pc.	3	4 001942 312639
31264	1 St./pc.	3	4 001942 312646



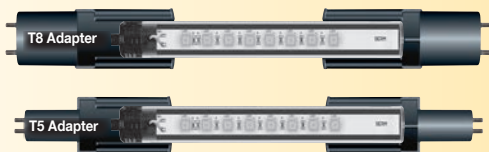
### sera LED Adapter T8 / T5

#### Halterung für sera LED Tubes

Die sera LED Adapter T8 und T5 erlauben die einfache Montage der sera LED X-Change Tubes in bereits existierende Leuchtstoffröhrenfassungen.

#### Holder for sera LED Tubes

The sera LED Adapters T8 and T5 allow the easy installation of sera LED X-Change Tubes in already existing fluorescent tube fixtures.



31072	2 St./pcs.	6	4 001942 310727
31071	2 St./pcs.	6	4 001942 310710



### sera LED Triple Cable

#### Verteiler für bis zu 3 sera LED Tubes

Ermöglicht den Anschluss von bis zu drei sera LED X-Change Tubes. Durch die Kombination von mehreren Triple Cables kann die Anzahl der LED Tubes beliebig erweitert werden.

#### Distributor of up to 3 sera LED Tubes

Allows the connection of up to three sera LED X-Change Tubes. When being combined with several Triple Cables, the number of LED tubes can be increased as desired.

31265	1 St./pc.	3	4 001942 312653
-------	-----------	---	-----------------

