

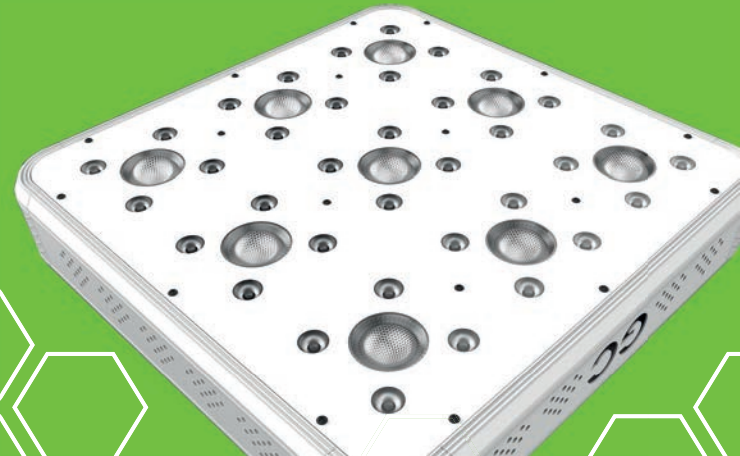
2017/2018

Deutsch/English



Bedienungsanleitung GC-Cluster LEDs

// Instruction manual



Lieferumfang // Delivery contents

Lieferumfang

- 1 x LED-Modul (GC4, GC9, GC16 oder GC16+)
- 1 x Kabel mit Kaltgerätestecker
- 1 x Montage-Set, bestehend aus:
 - Mindestens: 4 x Stahldrähte
 - Mindestens: 1 x Karabinerhaken
- 1 x Bedienungsanleitung (Modellübergreifend)

//Delivery contents

- 1 x LED module (GC4, GC9, GC16 or GC16+)
- 1 x cable with rubber connector
- 1 x assembly-set, consisting of:
 - at least: 4 x steel wires
 - at least: 1 x snap-hook
- universal instruction manual



Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf und entsorgen Sie sie bitte nicht. Sie kann für spätere Problemlösungen o. ä. zur Hilfe genommen werden.



Please keep the instruction manual and desist from throwing it away. It might come in handy with future troubleshooting.

Inhaltsverzeichnis // Index

1. Produktspezifikation

// Product specification

- 4 1.1 Aufbau, allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich
// Structure, general functions and field of application
- 6 1.2 Datenblatt
// Datasheet
- 7 1.3 Anwendungsbeispiele
// Application examples

2. Vorbereitung

// Preparation

- 8 2.1 Transport, Lagerung und Auspacken
// Transportation, storage and unboxing
- 9 2.2 Installation & Montage
// Setup & assembly

3. Betrieb

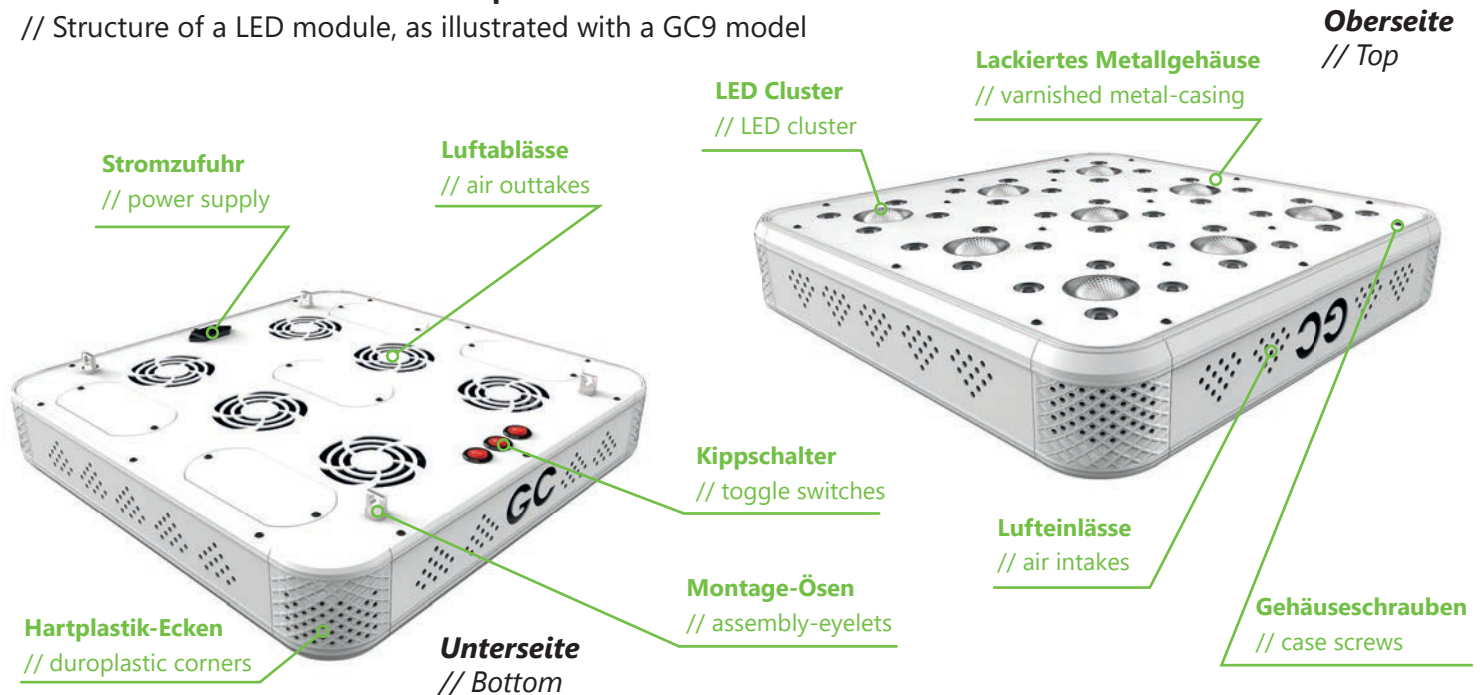
// Operation

- 12 3.1 Sicherheitsmaßnahmen
// Safety measures & precaution
- 13 3.2 Inbetriebnahme
// Putting into service
- 14 3.3 Korrekter Gebrauch
// Proper use

1. Produktspezifikation // Product specification

Aufbau eines LED-Moduls am Beispiel des GC9 Modells

// Structure of a LED module, as illustrated with a GC9 model



1.1 **Aufbau, allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich**

Je nach Modell (GC4, GC9, GC16 oder GC16+) verfügt ihr LED-Modul über verschiedene Betriebsmodi. Auf der Rückseite befinden sich mehrere Kippschalter. Durch unterschiedliche Einstellungen können, je nach Bedarf, verschiedene Betriebs-Muster eingestellt werden. Dadurch kann unter Umständen noch mehr Energie eingespart werden.

Das Lichtspektrum der einzelnen LED-Cluster ist für die energieeffiziente Kultivierung verschiedener Pflanzen und Gewächse ausgelegt. Darüber hinaus kann ihr LED-Modul für die Überwinterung von Pflanzen im Haus eingesetzt werden. Für den professionellen Einsatz und maximale „Lichtausbeute“ empfehlen wir außerdem den Einsatz in einem Pflanzzelt.

// **Structure, general functions and field of application**

Depending on the model (GC4, GC9, GC16 or GC16+) each LED module comes with various operating modes. On the backside is at least one toggle switch located. Through various employments of these switches, it is possible, to achieve different operating-patterns and to save energy.

The lightspectrum of each LED-cluster has been designed for the energy-efficient cultivation of various plants and herbs. Apart from that, your LED module can be used for indoor hibernation. For professional operation and maximum light-efficiency, we recommend the deployment in a growbox.

1. Produktspezifikation // Product specification

1.2 Datenblatt

// Datasheet

Modellspezifikationen:

Specs per model:

Typ // Type	GC4	GC9	GC16	GC16+
Clusteranzahl // Cluster amount	4	9	16	16+
Leistungsaufnahme // Power consumption	120 W	270 W	480 W	700 W
Äquivalent zu* //Equivalent to*	250 W NDH/HPS	400 W NDH/HPS	600 W NDH/HPS	1000 W NDH/HPS
Abmessungen // Measurements	285 x 285 x 70 mm	405 x 405 x 70 mm	525 x 525 x 70 mm	650 x 650 x 180 mm
Gewicht // Weight	2,94 kg	5,88 kg	9,86 kg	17,50 kg

Clusteraufbau //Cluster composition	Jeweils 1 x Hocheffizienz COB-LED + 4 x 3W LEDs // Each with 1 x high efficiency COB LED + 4 x 3W LEDs
Material // Material	Beschichteter Metallplattendeckel, Aluminiumgehäuse und Hartplastik-Ecken // Coated metal cover panel, aluminum case and duroplastic corners

*Im Vergleich zu herkömmlichen Natriumdampflampen **Compared to conventional high pressure sodium lamps

Lichtstromerhalt // Lighting current	80 % nach Ablauf der Nennlebensdauer // 80 % after rated life expectancy
Spannung // Voltage	220-240 V ~50-60 Hz

Anlauf-/Zündzeit // Starting time	<1 Sek. // <1 sec.
Gehäusefarbe // Colour of casing	Weiß // white
Abstrahlwinkel // Angle of radiation	COB: 90°, LED: 90°

Nennlebensdauer // Rated life	40.000 Std. // 40.000 h
Schaltzyklen // Cycle of operation	> 50.000
Kabel // Cable	IEC C13 / C14

1.3 Anwendungsbeispiele

Ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen konzipiert!

Für den Einsatz in geschlossenen Räumen, im Wintergarten oder, für besonders ertragreiche Ergebnisse, im Pflanzzelt. Zur Anzucht von Jungpflanzen, zur Kultivierung von ausgewachsenen Pflanzen und als Überwinterungshilfe!

// Application examples

Exclusively designed for indoor-use only!

Operates best indoors, in winter gardens and – for the most fertile yields – in a growbox. For the propagation of cuttings, cultivation of plants and as hibernation-device!

2. Vorbereitung // Preparation

2.1 Transport, Lagerung und Auspacken

Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Schäden, insbesondere am lackierten Metallgehäuse oder an den LED-Clustern (z. B. Kratzer), auftreten. Kontrollieren Sie daher bitte sorgfältig, ob Ihre Lieferung vollständig und unbeschädigt ist. Informieren Sie bei Transportschäden umgehend den Verkäufer und die Spedition oder verweigern Sie, sofern noch möglich, die Annahme, wenn ein Transportschaden schon bei der Übergabe deutlich am Karton sichtbar ist.

Lagerung

Es wird empfohlen, die Verpackung des LED-Moduls zwecks Transport oder Lagerung aufzubewahren. Lagern Sie das Gerät nur in der dafür vorgesehenen Verpackung. Um einen einwandfreien Betrieb stets gewährleisten zu können, setzen Sie das Produkt keinesfalls zu niedrigen ($>10^{\circ}\text{C}$), bzw. zu hohen ($<50^{\circ}\text{C}$) Temperaturen aus. Achten Sie bitte außerdem darauf, dass das LED-Modul keiner Feuchtigkeit oder Sturzgefahr ausgesetzt ist.

// Transportation, storage and unboxing

Transportation

Improper transportation may harm the varnished metalcase or can even cause damage to the LED-clusters (such as scratches, etc.). Therefore it is mandatory to check in advance, if the delivery is complete and without damage. In case of obvious damage or incomplete scope of supply, please refer to your vendor and haulage company immediately. If possible, you may refuse the delivery, in case that any major damage is visible on the outside of the product.

Storage

We recommend to keep the package of the product, in case of transportation or storage purposes in the future. To ensure a long-lasting and flawless operation, neither do expose the product to low ($< 10^{\circ}\text{C}$) nor high ($> 50^{\circ}\text{C}$) temperatures. Furthermore ensure that the LED module is not being exposed to constant humidity, dust or falling-damage.

Auspacken

Packen Sie das LED-Modul vorsichtig aus! Überprüfen Sie den Lieferumfang zunächst sorgfältig. Eine detaillierte Auflistung des Produktumfangs befindet sich auf Seite 2.



Durch den Transport oder eine lange Lagerzeit, können die LEDs leicht verschmutzt sein. Wir empfehlen daher die Cluster vor dem Gebrauch mit einem trockenen und weichen Tuch zu reinigen.

2.2 Montage & Installation

Im Lieferumfang befinden sich mindestens vier Stahldrähte und ein Karabinerhaken. Die Drähte sind dazu gedacht, mit den Montage-Ösen auf der Rück-, bzw. Unterseite des LED-Moduls verbunden zu werden. Dadurch kann das Gewicht von vier Punkten auf nur eine zentrale Aufhängung, dem Karabinerhaken, gebündelt werden. Da das LED-Modul in erster Linie nicht ausschließlich für professionell-ausgestattete Endverbraucher, sondern auch für Hobby-Einsteiger vorgesehen ist, ist es einfach mit einem Kabel mit Kaltgerätestecker in Betrieb zu nehmen.

Unboxing

Please handle and unbox the LED module with care! Check the delivery contents for completeness first. A detailed list of the product range is contained on Page 2.



Through transport or due to a long storage time, the LEDs might get a little polluted. Therefore we recommend to clean the clusters before each use with a dry and soft tissue.

// Setup & assembly

Within the scope of delivery are at least four steel wires and one snap-hook. The wires are meant to be connected with the assembly-eyelets on the backside of the LED module. Through this method, the weight can be evenly bundled onto one central hanger assembly, the snap-hook. As the LED module is not solely intended to be sold to professionally-equipped end-consumers, but for hobby newcomers aswell, a cable with simple rubber connector is sufficient for deployment.

2. Vorbereitung // Preparation

2.2 Montage & Installation

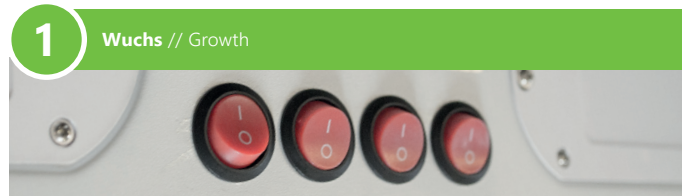
Kippschalter

Die Kippschalter dienen dazu, sowohl die Lichtmenge als auch den Farbmix auf die aktuelle Kulturperiode anzupassen. In der Regel sollten die Schalter nacheinander umgelegt werden OHNE den vorherigen wieder auszuschalten.

Man beginnt mit der Wuchs-Beleuchtung. Dann schaltet man das Vollspektrum-Licht hinzu (dies kann sowohl in der Wuchs als auch in der Blütephase angewendet werden). Spätestens wenn deutlicher Blütenansatz sichtbar wird kommt der Blüte-Schalter zum Einsatz.

Bei der GC-16+ gibt es noch zwei stufenlose Dimmer, welche entweder zusätzliches Vollspektrum-Licht oder zusätzliches Rot-Licht steuern. Die Idee ist, während der Wuchsphase langsam und stetig das Vollspektrum-Licht zu erhöhen und während der Blütephase zusätzliche das Rotlicht ansteigen zu lassen.

ABER ACHTUNG: Für optimale Ergebnisse bei ihrer individuellen Kultur kann auch eine stark abweichende Anwendung Erfolgversprechend sein. So kann es zur Effizienzsteigerung und für die Stromersparnisse, durchaus sinnvoll sein den Wuchsschalter in der Endblüte wieder auszuschalten. Entscheiden Sie im Zweifel selbst.



// Setup & assembly

Toggle switches

The toggle switch is used to match as well the amount of light as the mixture of colours needed in the present period of cultivation. Usually the switches are used one after the other without switching the previous back.

Cultivation starts with the Grow-Mode. Later, depending on how big the plant is, you add Full Spectrum Light (Can be used as well in grow as in flowering mode). The latest time to add the Flower Mode is when you see the flowers appear.

GC-16+ appears with two dimmers controlling Full Spectrum and Red Light. The intention is to increase Full Spectrum during the grow period and increase Red Light during flowering period without lowering the Full Spectrum.

PLEASE NOTICE: For the best result of your specific grow a strongly deviating practice may be promising. For example may the efficiency increase, by reducing your energy consumption. When you switch off the Grow Mode for the second half of flowering period. Gain your experience.



3. Betrieb // Operation

3.1 Sicherheitsmaßnahmen vor dem Gebrauch

- Setzen Sie das LED-Modul niemals in feuchten Räumen oder im Freien ein. Betrieb ausschließlich in geschlossenen Räumen!
- Vor Spritzwasser schützen!
- Niemals das Gehäuse öffnen! Es besteht Gefahr für den Verbraucher und die Garantie erlischt.
- Den Netzstecker niemals gewaltsam entfernen! Vor Trennung der Stromversorgung das LED-Modul durch den dafür vorgesehenen Kipp-Schalter deaktivieren/ausschalten.
- Lüftungsöffnungen nicht blockieren (min. 20 cm Abstand!) und regelmäßig reinigen, um eine lange Betriebslaufzeit zu gewährleisten.



Achtung! Es handelt sich um ein Gerät, das mit Elektrizität (220V AC) betrieben wird! Um Verletzungen vorzubeugen, bitten wir Sie von unsachgemäßem Gebrauch abzusehen!

// Safety measures & precaution

- Never deploy the LED module outdoors or in damp rooms. Operation exclusively indoors!
- Prevent exposure to (splash) water!
- Never open the case of the device! Health hazards await the consumer and the warranty of the device expires.
- Never remove the electric supply abruptly! Before taking the unit off the grid, deactivate it with the toggle switch on the backside.
- Do not block the air intakes on the device (a minimum distance of approximately 20 cm!). Keep the device clean on a regular basis, to ensure a long overall transmission time.



Warning! This LED module is powered with electricity (220V AC)! To prevent injury, we ask you to desist from improper use!

3.2 Inbetriebnahme

Achten Sie zunächst auf eine sichere & stabile Aufhängung (s. Montage & Installation). Positionieren Sie das LED-Modul ca. 15-20 cm (min. 10 cm!) über den Pflanzenspitzen. Verbinden Sie das LED-Modul mit einer Zeitschaltuhr (wenn vorhanden – nicht im Lieferumfang enthalten!) und programmieren Sie einen gewünschten Beleuchtungszyklus. Alternativ: Schließen Sie das LED-Modul mit den dafür vorgesehenen Kabeln am Stromnetz an. Ändern Sie die gewünschte Licht-Ausbeute mit den Kippschaltern am LED-Modul. Hängen Sie je nach benötigter Lichtintensität das Gerät höher, um eine größere Fläche auszuleuchten.

! Bitte achten Sie darauf, dass das LED-Modul außerhalb der Sicht- und Reichweite von Kindern und Tieren betrieben wird, um ihre Augen zu schützen!

// Putting into service

First ensure a secure and steady hanging (q.v. setup & assembly). Deploy the LED module about 15-20 cm (at least 10 cm!) above the top of the plants. Connect the LED module with a Timeclock (if available - not included in the scope of delivery) and program the desired lighting cycle. Alternatively: Connect the device with the provided wires to the electric grid. Change the desired light-output and efficiency through various operation patterns with the toggle switches on the device. Deploy the module at a higher point to illuminate a larger surface.

! Please ensure that the LED module is being operated out of sight and reach of children and animals to protect their eyes!

3. Betrieb // Operation

3.3 Korrekter Gebrauch

Betreiben Sie das LED-Modul nur horizontal, hängend, oder leicht angewinkelt (bis zu ca. 20°C). Verwenden Sie das LED-Modul nicht vertikal oder als Beleuchtung von unten (direkter Augenkontakt mit dem Licht über einen längeren Zeitraum kann dem Augenlicht dauerhaft schaden!) Wir raten davon ab, das Gerät als Zimmerbeleuchtung zu verwenden. Es ist ausschließlich für die Pflanzenzucht und Überwinterung konzipiert und entwickelt worden.

! Halten Sie das Modul sauber, um eine langfristige Laufzeit zu gewährleisten. Vor allem die Lufteinlässe sollten regelmäßig mit einem trockenen Tuch von Staub und sonstigen Fremdkörpern befreit werden.

// Proper use

Operate the LED-module only horizontally, while hanging or slightly angled (approx. about 20°C). Do not use the LED-module vertically or as illumination device upside-down (direct eyecontact and long exposure over time may cause permanent damage to your eyesight!). We disadvise you to deploy the device as a room illuminant. It is exclusively designed and developed for plant breeding, cultivation and hibernation.

! Keep the module clean to ensure a longlasting lifetime. Especially the air intakes should be cleaned regularly with a dry rag from dust and debris.



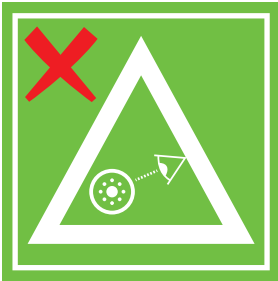
Nur für Innenräume!
// Only for indoor-use!



Vorsicht: Zerbrechlich!
// Warning: Fragile!



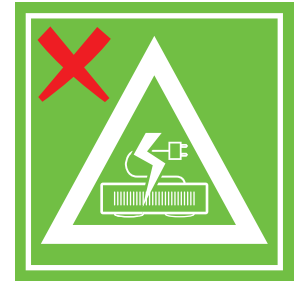
Nicht im Hausmüll entsorgen!
// Don't dispose in general trash!



**Niemals direkt in die
Lichtquelle schauen!**
// Never look directly
into the lightsource!



Vor Spritzwasser schützen!
// Keep away from (splash) water!



**Beschädigte Geräte nicht
in Betrieb nehmen!**
// Immediately decom-
mission defect devices!



Gre^{ce}ption

Grenception ist eine Marke der Firma

Gärtnereibedarf Kortmann GmbH

Olfener Str. 112
D-59348 Lüdinghausen

Telefon: +49 (0) 2591 237 140

E-Mail: info@grenception.de

Web: www.grenception.de

Onlineshop:
www.gbk-shop.de