

GEBRAUCHS- ANWEISUNG FÜR CHROMOFLEX PRO KNX „V3“

Art.-Nr. 66000378 CC - 4-Kanal

**BITTE AUFMERKSAM LESEN UND
AUFBEWAHREN!**

Barthelme
LED Solutions

3. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung: 10V bis 48V DC

Schutzklasse: III

Ausgangsstrom:

bei 4 Kanälen: max. 0,7A / Kanal

bei 2 oder 1 Kanal Nutzung: max. 1,05A

/ Kanal

Maße (L|B|H): 180|52|22 mm

Eigen-Stromverbrauch (ohne LED):

ca. 5 - 20mA

Umgebungstemperatur: 0°C - max. +50°C

(Betrieb nur in trockenen Innenräumen mit ausreichender Luftzirkulation zur Wärmeabfuhr, nicht betauend)

Schutzart: IP 20

Hersteller: Josef Barthelme GmbH & Co. KG

1. EINFÜHRUNG

Der CHROMOFLEX Pro KNX ist entwickelt worden, um konstant Strom LEDs auf bis zu 4-Ausgangs-Kanälen über einen KNX-Bus zu steuern. Die Anzahl der verwendeten Ausgangskanäle, Art Dimmkurve sowie viele weitere Einstellungen können über die ETS-Software vorgenommen werden (siehe Kapitel 7.1).

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Steuergerät ist für trockene Innenräume konzipiert! Sollten sich dafür geeignete LEDs im Außen- oder Feuchtbereich befinden, ist für ausreichenden Schutz (IP67) zu sorgen.

Das Steuergerät darf nur mit einer an die LEDs angepassten Stromversorgung betrieben werden. Andere Verbraucher als LEDs (insbesondere induktive Verbraucher, wie etwa Motoren, Trafos oder Drosseln) können das Gerät zerstören.

Sollten diese zuvor genannten Punkte nicht eingehalten werden, kann es zum Kurzschluss oder elektrischen Schlag kommen.

Der CHROMOFLEX Pro KNX wurde nach den Richtlinien der „KNX Association“ entwickelt. KNX (zuvor EIB) ist eine standardisierte digitale Kommunikationsschnittstelle im Bereich der Gebäudeautomation.

4. SICHERHEITSHINWEISE

Das Gerät erzeugt bei Betrieb Wärme. Auf ausreichende Luftzirkulation muss geachtet werden. Das Gerät darf sich im Regelbetrieb bei max. Last nicht mehr als auf 80°C erwärmen.

Es ist unbedingt auf die richtige Polung der Anschlüsse zu achten. Das Modul verfügt intern über einen Verpolungsschutz, trotzdem kann Verpolen (auch kurzzeitig) das Gerät zerstören.

Beim nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, Verpolen, bei Umbau des Gerätes, bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt Barthelme keinerlei Haftung und der Garantieanspruch erlischt vollständig.

Sofern sich die LEDs im Feuchtbereich (z.B. Schwimmbäder, Sauna,...) befinden, ist

besonders auf die geltenden Vorschriften bezüglich der Stromversorgung zu achten.

Die Installation des Produktes darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen, die mit den geltenden Vorschriften (z.B. DIN, VDE, EN) vertraut ist.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände. Auch LEDs können sehr heiß werden! Es ist in jedem Fall ratsam, die vorgegebene Maximaltemperatur der Leuchtmittel nicht zu überschreiten, da sich dies nachhaltig auf Lebensdauer und Lichtintensität der LEDs auswirken kann.

WARNUNG 1:

LEDs können eine sehr hohe Lichtintensität entwickeln, selbst im gedimmten Zustand! Speziell in Verbindung mit Optiken können selbst schwache LEDs sehr gefährlich werden. Der direkte Blick in LEDs kann irreparable Schäden an der Netzhaut des Auges hervorrufen. Verwenden Sie Diffusoren zur Lichtstreuung.

WARNUNG 2:

Bitte beachten Sie, dass LED-Licht seine Intensität sehr schnell wechseln kann. Schnell wechselnde Lichteffekte können die Wahrnehmung beeinflussen, Beschwerden hervorrufen, oder Anfälle bei Personen mit Neigung zu Epilepsie auslösen.

5. MONTAGE

Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden, die mit den geltenden Richtlinien vertraut ist!

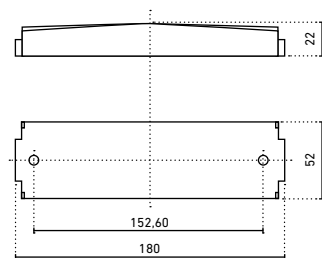
Vorsicht: Schalten Sie die Stromversorgung bzw. die Anschlussleitung spannungsfrei, bevor Sie jegliche Arbeiten vornehmen!

MONTAGEORT

Achten Sie darauf, dass das Produkt auf einen **stabilen, ebenen, kippfesten Untergrund** montiert wird. Das Gerät erzeugt beim Betrieb Wärme. Auf ausreichende Luftzirkulation muss geachtet werden.

ABB.: 1

Abmessungen/Montagelöcher



6. ANSCHLUSS

Bitte beachten Sie, dass die LEDs unbedingt im stromlosen Zustand des Dimmers angeschlossen werden müssen.

HINWEISE ZUR WAHL DES NETZTEILES:

Wichtig: Das Netzteil muss über entsprechende Puls-Belastbarkeit verfügen. Unstabilisierte oder zu schwache Netzteile können Flackern bei Farbübergängen hervorrufen.

Wichtig: Die Spannungsversorgung muss auf die verwendeten LEDs abgestimmt sein! Eine ungeeignete Spannungsversorgung kann zu Funktionsstörungen, unerwünschtem Flackern, Zerstörung der LEDs, Zerstörung der Elektronik, oder im schlimmsten Fall zu Überhitzung führen.

Wir raten dringend von der Verwendung unstabiler Billig-Netzteile ab! Auch Spezielle „LED“-Netzteile sind meist ungeeignet, da diese bereits Steuerungs-

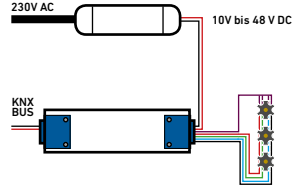
Elektronik für Konstant Strom enthalten können, welche nachgeschaltete Steuergeräte (wie etwa der CHROMOFLEX Pro) nicht vertragen!

Wir empfehlen in jedem Fall Spannungsversorgungen in Schaltnetzteil-Technologie! Geeignete Netzteile sind bei uns erhältlich.

Ein Netzteil kann natürlich auch mehrere Module gleichzeitig speisen. In diesem Fall ist auf ausreichende Leistung des Netzteils zu achten. Zur Verdrahtung können Leitungen mit einem Querschnitt von maximal 2,5 mm² verwendet werden.

Die Module sollten mit mindestens 10 Volt versorgt werden, die maximal zulässige Spannung beim CHROMOFLEX Pro KNX CV beträgt 48 Volt.

ABB.: 2



ANMERKUNGEN/ERGÄNZUNGEN

Bei den Ausgangskanälen bitte

- Verpolung vermeiden
- auf korrekte Spannung achten
- sicherstellen, dass die Leistung je Ausgangskanal nicht überschritten wird
- keinesfalls spannungsgesteuerte LEDs (CV) anschließen.

6.1 CHROMOFLEX PRO KNX CC

CC ist die Abkürzung für „Constant Current“, also „Konstantstrom“. Für die Modelle „CC“ mit wahlweise 350mA, 500mA, 700 mA oder 1050 mA Konstantstrom bedeutet dies, dass die minimale Versorgungsspannung von der Anzahl und Art der verwendeten LEDs abhängt: die meisten Hochleistungs-LEDs für Konstantstrom benötigen etwa (je nach Farbe, Typ und Hersteller) 3 – 3,7 Volt (die höchsten Spannungen werden normalerweise von Grün und Blau benötigt). Die maximale Betriebsspannung darf bis zu 48 Volt (+ 5%) betragen. Das Modul „CC“ verwendet Schaltregler mit hohem Wirkungsgrad, um den Konstantstrom zu erzeugen.

Bei der Verwendung von „1 Channel Tunable White“ werden die Kanäle 1 und 2 für eine Farbtemperatur gebündelt, sowie die Kanäle 3 und 4 für die zweite Farbtemperatur.

BEISPIELTABELLE, LED-SPANNUNG MIT 3,5V (VOM TYP ABHÄNGIG)

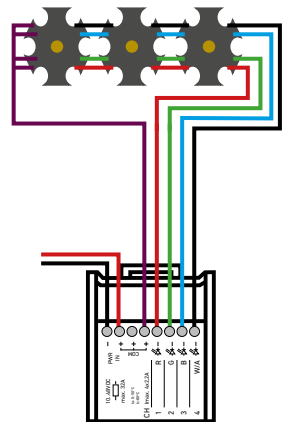
Anzahl LEDs / Kanal	min. Eingangsspannung	min. Leistung Netzteil bei 350mA		min. Netzteil	Leistung bei 500mA		min. Leistung Netzteil bei 700mA		min. Leistung Netzteil bei 1050mA	
		RGB	RGBW		RGB	RGBW	1 Kanal	2 Kanal		
1	10,0V	10,5W	14,0W	15,0W	20,0W	21,0W	28,0W	10,5W	21,0W	
2	10,0V	10,5W	14,0W	15,0W	20,0W	21,0W	28,0W	10,5W	21,0W	
3	10,5V	11,0W	14,7W	15,8W	21,0W	22,1W	29,4W	11W	22W	
6	21,0V	22,1W	29,4W	31,5W	42,0W	44,1W	58,8W	22,1W	44,1W	
12	42,0V	44,1W	58,8W	63,0W	84,0W	nicht möglich	nicht möglich	44,1W	nicht möglich	

WICHTIG:

VOR INBETRIEBNAHME MÜSSEN FÜR DIE KANÄLE DIE ENTSPRECHENDEN STRÖME ÜBER DIE ETS SOFTWARE EINGESTELLT WERDEN (350|500|700|1050 mA);

AUSLIEFERUNGSZUSTAND 350 mA! ZU HOHE STRÖME KÖNNEN LEDS ZERSTÖREN ODER DIE LEBENSDAUER DRASTISCH VERKÜRZEN.

ABB.: 3



INSTRUCTION MANUAL FOR CHROMOFLEX PRO KNX „V3“

Item-No. 66000378 CC - 4-Channel

**PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY
AND KEEP IT IN A SAFE PLACE!**

Barthelme
LED Solutions

3. TECHNICAL DATA (EXCERPT)

Operating voltage: 10V to 48V DC

Protection class: III

Output current 4 channels:

at 4 channel: max. 0,7A / channel
at 2 or 1 channel: max. 1,05A / channel

Dimensions (L|W|H): 180|52|22 mm

**Current consumption of one unit
(without LED):** about 5 - 20mA

Ambient temperature: 0°C - max. +50°C
(in dry conditions only with sufficient
air circulation for heat dissipation, non-
condensing)

IP Protection: IP20

Manufacturer:

Josef Barthelme GmbH & Co. KG

1. INTRODUCTION

The CHROMOFLEX Pro KNX has been developed to control voltage controlled LEDs for up to 4 output channels via KNX. The number of output channels, the type of dimming curve and many other settings can be easily set using ETS-software.

2. USAGE

The modules were designed for indoor use in dry places. The LEDs might also be used in wet environments or outdoors, if suited for that purpose. For outdoor use, be sure to use the right protection methods (IP67).

The modules must be operated with a power supply that is matched to the used LEDs! Non-LED loads (especially inductive loads like motors, transformers, coils, etc.) might damage or destroy the module.

If any of the before mentioned points is not observed short circuit or electric shock might occur.

The CHROMOFLEX Pro KNX was developed according to KNX Guidelines. KNX is a standardized digital communications interface in the field of building automation.

4. SAFETY INSTRUCTIONS

The modules might produce some heat. Care must be taken to provide unrestricted air ventilation. The device should not be warmer than 80°C in standard operation at max. load.

The unit is equipped with a limited protection against reverse polarity. Connecting the power in reverse polarity can destroy the module, even if connected for a short time only.

Barthelme assumes no liability for personal or property injury if the device is not used as directed, if the polarity is reversed or the safety instructions are not observed. In these cases any warranty claims are void.

If the LEDs are provided in wet areas (e.g. swimming pools, sauna, ...) pay particular attention to the rules regarding the power supply.

The installation of the product must be performed by a qualified electrician who is familiar with the applicable regulations (e.g. DIN, VDE, EN).

This product is not a toy, keep away from children! LEDs can get quite hot. We strongly recommend ensuring maximum operating temperature is not exceeded, because this might reduce the expected life time of the LEDs significantly.

WARNING 1:

LED light may have very high intensity even when dimmed. Particularly in connection with optics also weak LEDs may be very dangerous. Staring into LEDs may cause irreparable damage to the eye's retina. Use diffusers to spread the intensity!!

WARNING 2:

Please be aware that LED light may cause side effects. This light changes intensity very fast! Changing light may affect the perception and is also known to trigger epileptic seizures in persons who are photosensitive.

5. INSTALLATION

The electrical connection must only be carried out by a qualified electrician who is familiar with the applicable regulations!

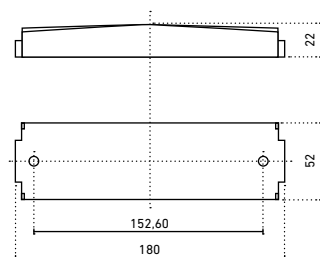
Caution: Turn off the power supply or the connection lead before doing any works

ASSEMBLY SITE

Make sure that the unit is mounted on a **stable, plain, non-tilting base**. In operation the unit might produce heat. Care must be taken to provide unrestricted air ventilation.

FIG.: 1

Dimensions/Mounting holes



6. CONNECTION

Please note that the LEDs have to be connected in a de-energised state of the dimmer!

NOTES ON THE SELECTION OF THE POWER SUPPLY:

Important: The power supply must have appropriate pulse load. Unstabilized or too weak power supplies may lead to unwanted flickering effects in the color changes.

Important: The module must be operated with a power supply, that is suitable for the used LEDs! Improper power supplies may lead to malfunctions, unwanted flickering effects, destruction of LEDs, destruction of electronics or in worst case to overheating. We strongly recommend using high-quality (stabilized) switching power supplies!

We strongly advise against the use of unstabilized cheap power supplies! Also special „LED“ power supplies are usually

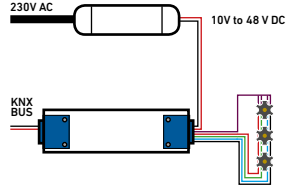
unsuitable as they may already contain control electronics for constant current, which may not be compatible with control devices as the CHROMOFLEX Pro .

We always recommend switching power supplies in power supply technology! Suitable power supplies are available from us.

One power supply can be used for several units in parallel, if the maximum output power of the supply is observed. For wiring cables with a cross section of max. 2.5mm² can be used.t

The modules should be provided with min. 10 Volts; the maximum voltage of the CHROMOFLEX Pro KNX is 48 Volts.

FIG.: 2



NOTES / ADDITIONS

At the output channels please

- avoid reverse polarity
- note correct voltage
- ensure that the power per output channel is not exceeded
- never connect voltage-controlled LEDs (CV)

6.1 CHROMOFLEX PRO KNX CC

„CC“ is an abbreviation for constant current. This model is used for either 350 mA, 500 mA, 700 mA or 1050 mA constant current. The power supply must match the number of LEDs used in series: most high-power LEDs for 350 mA constant current require around 3 - 3.7 volts, depending on colour, type and manufacturer. Usually, green and blue LEDs require the highest voltages; the forward voltage of red is usually lower. Max. operating voltage can be up to 48 volts (+ 5 %). The “CC” module uses switching regulators with high efficiency to produce the constant current.

For the use of „Channel 1 Tunable White“ the channels 1 and 2 are bundled together for a color temperature, as well as the channels 3 and 4 for the second color temperature.

EXAMPLE, LED VOLTAGE WITH 3.5 V (DEPENDING ON LED USED)

Amount of LEDs / channel	min. Input-voltage	min. power consumption of power supply at 350 mA		min. power consumption of power supply at 500mA		min. power consumption of power supply at 700mA		min. power consumption of power supply at 1050 mA	
		RGB	RGBW	RGB	RGBW	RGB	RGBW	1 Kanal	2 Kanal
1	10,0V	10,5W	14,0W	15,0W	20,0W	21,0W	28,0W	10,5W	21,0W
2	10,0V	10,5W	14,0W	15,0W	20,0W	21,0W	28,0W	10,5W	21,0W
3	10,5V	11,0W	14,7W	15,8W	21,0W	22,1W	29,4W	11W	22W
6	21,0V	22,1W	29,4W	31,5W	42,0W	44,1W	58,8W	22,1W	44,1W
12	42,0V	44,1W	58,8W	63,0W	84,0W	nicht möglich	nicht möglich	44,1W	nicht möglich

NOTE:

BEFORE CONNECTING THE UNIT, PLEASE SET CORRESPONDING CURRENT IN ETS SOFTWARE FOR 350|500|700|1050 mA (DEFAULT IS 350 mA).

CURRENTS TOO HIGH MAY DESTROY THE LEDS OR WILL REDUCE THE LEDS' LIFETIME DRAMATICALLY.

FIG.: 3

