Technische Daten / Gebrauchsanweisung

LED-04ECM-DMX-500
Artikel-Nr. 80028049

4-Kanal-LED-Dimmer mit 500mA

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

Inhaltsverzeichnis

1 HINWEISE ZUR DOKUMENTATION 2

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen.....2
1.2 Verwendete Symbole 2

2 SICHERHEITSHINWEISE 3

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 3
2.3 Sichere Handhabung 3
2.4 Qualifikation des Personals 3
2.5 Veränderungen am Produkt 3
2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör 3
2.7 Haftungshinweise 3

3 GEWÄHRLEISTUNG 4

4 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 4

5 SERVICE UND SERVICEANSCHRIFT 4

6 WARTUNG / PFLEGE / ENTSORGUNG 4

7 LAGERUNG 4

8 MONTAGE 4

9 PRODUKTBESCHREIBUNG.....5

10 TECHNISCHE DATEN 8

10.1 Anschlussbelegung 8

11 ANSICHT.....9

12 SCHALTPLAN 10

1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung richtet sich an Fachpersonal, das mit der Montage, Installation und der Bedienung des ISYGLT-Systems vertraut ist. Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme unbedingt durch und bewahren Sie diese für die weitere Verwendung zugänglich auf.
SEEBACHER kann für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind Teil des Produktes. Sie müssen dem Gerätebetreiber ausgehändigt werden. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Unterlagen im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie folgende Sicherheits- und sonstige Hinweise in der Anleitung:

👉 Handlungsanweisung
Die Hand zeigt an, dass Sie eine Handlung durchführen sollen.

Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!

Achtung!
Allgemeine Hinweise, nützliche Informationen und Besonderheiten

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

2 Sicherheitshinweise ⚠⚠

Beachten Sie die nachfolgenden allgemeinen Sicherheitshinweise bei Installation und Inbetriebnahme des Gerätes:

Die Montage und Installation des ISYGLT-Moduls darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Andere Tätigkeiten in Verbindung mit dem ISYGLT-Modul, wie Montage und Installation von Systemkomponenten mit geprüften Standard-Steckanschlüssen, sowie die Bedienung und Konfigurierung des ISYGLT-Moduls dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Beachten Sie die zur Elektroinstallation gültigen Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert und betrieben wird, sowie dessen nationale Vorschriften zur Unfallverhütung. Beachten Sie außerdem betriebsinterne Vorschriften (Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften).

👉 Vor dem Arbeiten am Modul ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen das Wiedereinschalten zu sichern. Nach Abschluss der Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten ist eine elektrische Prüfung durchzuführen! Es sind alle Anschlüsse und die Spannungen an allen Anschlusssteckern, sowie an jedem einzelnen Modulsteckplatz zu prüfen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Modul eignet sich ausschließlich zur Regelung (Steuerung) in Verbindung mit ISYGLT-Systemkomponenten. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fal überschritten werden. Insbesondere gilt dies für den zulässig Umgebungstemperaturbereich und die zulässige IP-Schutzart. Bei Anwendung mit einer höheren geforderten IP-Schutzart ist das ISYGLT-Modul in ein Gehäuse bzw. einen Schrank mit einer höheren IP-Schutzart einzubauen.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Modul darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung

Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Modul entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

Dieses Modul nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den gültigen Vorschriften und Richtlinien des Landes, in dem das Gerät installiert und betrieben wird, sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

Dieses Produkt dient nur Steuerungszwecken und darf

- nur in Verbindung mit einem geeigneten Kleinspannungsnetzteil betrieben werden.
- nur entsprechend der angegebenen Schutzklasse angeschlossen werden.
- nur auf einer geeigneten Unterlage (REG-Montage auf Hutschiene, Schaltschrank, etc.) festmontiert, betrieben werden.
- nur auf normal bzw. nicht entflammbaren Flächen betrieben werden.
- nur in trockenen, also nicht in feuchten oder schmutzgefährdeten Räumen oder im Bereich hoher Luftfeuchtigkeit betrieben werden
- keinen starken mechanischen Beanspruchungen oder starker Verschmutzung ausgesetzt werden. Extreme Umgebungsbedingungen beeinträchtigen die Funktion des Produkts

Beachten Sie außer diesen Sicherheitshinweisen unbedingt auch die bei den einzelnen Tätigkeiten aufgeführten, speziellen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Modul, die nicht in dieser oder den mitgeltenden Anleitungen beschrieben sind, können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Modul beschädigt werden. Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden.

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt SEEBACHER keinerlei Haftung oder Gewährleistung. SEEBACHER haftet nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen.

Für Druckfehler übernimmt SEEBACHER keine Haftung.

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

3 Gewährleistung ⚠

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Diese beschränken sich auf den bestimmungsgemäßen Einsatz des Moduls und beziehen sich auf die Reparatur oder den Austausch des Moduls. Bitte senden Sie das Modul mit einer beigefügten Fehlerbeschreibung an unsere unten angegebene Firmenadresse.

4 Konformitätserklärung ⚠

Die gültige Konformitätserklärung zum Modul können Sie unter Angabe von Type und Artikelnummer kostenlos wie folgt von uns anfordern:
Per Telefon: +49 8021 50434-0

Per Mail: info@seebacher.de

5 Service und Serviceanschrift

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33
83666 Waakirchen
GERMANY

Tel.: +49 8021 50434-0
Per Mail: info@seebacher.de
www.seebacher.de

6 Wartung / Pflege / Entsorgung ⚠

Das Produkt ist wartungsfrei. Es genügt von Zeit zu Zeit evtl. anfallende Staubablagerungen abzusaugen. Dies darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

Entsorgung (Europäische Union)
Produkt nicht im Hausmüll entsorgen! Produkte mit diesem Symbol

sind entsprechend der EU-Richtlinie WEEE 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektro-Altgeräte zu entsorgen!

7 Lagerung ⚠

Das Produkt muss trocken, vor Verschmutzungen und mechanischen Belastungen geschützt, gelagert werden. Nach einer feuchten oder verschmutzenden Lagerung darf das Produkt erst nach einer Zustandsprüfung durch eine zugelassene Elektrofachkraft betrieben werden.

8 Montage ⚠

(Nur durch zugelassene Elektrofachkraft!)
Montieren Sie das Produkt nur im spannungsfreien Zustand!

Abschalten der Spannungsversorgung, prüfen, ob Spannungsfreiheit besteht, gegen Wiedereinschalten sichern!

Das Gerät darf nur an Spannungen gemäß den technischen Daten betrieben und mit den darin definierten Strömen belastet werden. Verwenden Sie nur geeignetes Zubehör (System-Module).

Überprüfen Sie, ob sich im Produkt lose Teile befinden. Ist das der Fall, und ist das Vorkommen solcher Teile nicht explizit beschrieben, darf das Produkt nicht installiert oder in Betrieb genommen werden. Verwenden Sie nur geeignete Leitungen und Befestigungsschrauben.

Montageort

- Das Modul kann in beliebiger Lage in ein von der Elektrofachkraft zu bestimmendem Gehäuse (Schaltschrank, Verteiler, etc.) eingebaut werden. Dabei auf maximale Umgebungstemperatur und bei Funkanwendungen auf Funkempfangsmöglichkeit achten!

Montageschritte

(Vor Montage komplett lesen!)

- Montieren Sie das Gerät in ein geeignetes Gehäuse.
- Stellen Sie die elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan her.
- Konfigurieren Sie die DIP-Schalter gemäß Ihren Anforderungen
- Sorgen Sie bei LED-Anwendungen dafür, dass die LEDs richtig gepolt angeschlossen sind
- Erst nach komplettem Anschluss und einem durch die Elektrofachkraft erfolgten Sichttest, darf das Modul unter Spannung gesetzt werden. Ansonsten besteht Zerstörungsgefahr!

9 Produktbeschreibung

Der LED-Dimmer wurde zur Ansteuerung von 4 LED-Leuchten 500mA entwickelt. Damit ist es möglich, bei einer Dimmauflösung von 16 Bit (interne Auflösung bei ISYGLT-Betrieb), die Leuchtdioden in der Helligkeit zwischen 0 und 100% absolut flackerfrei zu steuern.

Der LED-Dimmer kann durch Parametrierung pro Kanal von Geschwindigkeitsberechnung auf absolute Zeitberechnung gesetzt werden. Hiermit sind alle erdenklichen Steuerungsaufgaben, vom einzelnen Lichtdimmen bis hin zur Verwendung für aufwändige Licht- und Farbszenarien, einfach realisierbar.

Der LED-04ECM-DMX-500 kann wahlweise am ISYGLT-BUS oder DMX512-BUS betrieben werden.

Der im DMX übliche GND-Anschluss auf PIN 1 wird nicht benötigt und demzufolge auch nicht angeschlossen.

Folgende Funktionen können durch den LED-Dimmer selbständig ausgeführt werden:
- Berechnung der Anstiegszeiten von 0,5 Sekunden bis 12 Stunden
- Farbtreues Dimmen unter Angabe der Farbe über den gesamten Helligkeitsbereich
- Farbtemperatursteuerung (Farbmischung) für 2 Bereiche mit jeweils 1x kaltweiß und 1x warmweiß
- Selbständiges Fahren von momentanen IST-Werten zu vorgegebenen SOLL-Werten mit einer vorgegebenen Geschwindigkeit (optional in vorgegebener Zeit)
- Rückmeldung "Sollwert erreicht" nach der Durchführung von Zeitfunktionen
- Stop-Funktion während der Durchführung von Zeitfunktionen
- OVERSAMPLING-Fehlerkorrektur: Mit dem sogenannten "OVERSAMPLING" korrigiert das Modul selbständig die durch die Zyklenzeiten des BUS-Systems verursachten Sprünge der Dimmwerte. Dazu werden die Dimmwerte zwischen den BUS-Zyklen durch Linearisierung in die Auflösung von 16 Bit zurücktransformiert. Dadurch wird z.B. ein Flackern bei der Ansteuerung von Dimmern vermieden. Bei der Programmierung wird das OVERSAMPLING als SOFT-Funktion bezeichnet.
- Durchführung von Blinkfunktionen
- Anpassung an verschiedene LED-Module
- Berechnung von definierten und definierbaren Kurven
- Berechnung der Min- und Max-Einstellungen pro Kanal zur Nutzung der vollen 16-Bit-Breite
- Komplexe Notbetriebsfunktion

Ein-/Ausgänge
- 4 Ausgänge für Power-LED 1W, 500mA
- 1 Havarie-Eingang „E“ (Die Funktion ist pro Kanal parametrierbar)

Funktionsanzeigen (Ohne Temperatursensor)

Bezeichnung	Zustand	Farbe	Bedeutung
Power LED rot	Aus		Keine Betriebsspannung
	Ein	🔴	Betriebsspannung, kein Fehler
	Blinken	🔴	Signalisierung Parameterfehler
BUS LED gelb	Aus		Fehler BUS-Verdrahtung
	Ein	🟡	Fehler BUS-Kommunikation (Adresse nicht erkannt)
	Blinken	🟡	Störungsfreie Datenübertragung über die BUS-Leitung
Regeln LED grün	Blinken	🟢	Signalisiert die Regelung der Ausgänge (LED blinkt, bis der gewünschte Endwert erreicht ist)

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

Funktionsanzeigen (Mit Temperatursensor)

Bezeichnung	Zustand	Farbe	Bedeutung
Power LED rot	Aus		Übertemperatur und Abschaltung des LED-Dimmers
	Ein	🔴	Sensor ok und Temperatur ok
	Blinken	🔴	Kein Sensor angeschlossen
	Blinken (langsam)	🔴	Übertemperatur, LED-Dimmer regelt zurück
	Blinken (schnell)	🔴	Übertemperatur, kurz vor Abschaltung
BUS LED gelb	Aus		Fehler BUS-Verdrahtung
	Ein	🟡	Fehler BUS-Kommunikation (Adresse nicht erkannt)
	Blinken	🟡	Störungsfreie Datenübertragung über die BUS-Leitung
Regeln LED grün	Blinken	🟢	Signalisiert die Regelung der Ausgänge (LED blinkt, bis der gewünschte Endwert erreicht ist)

Anschlüsse
- 2 Anschlüsse für das Subnet (BUS A und B, RS-485)
- 2 Anschlüsse für die Betriebsspannung (Ub, 0V BUS-Komponente)
- 1 Anschluss für Havarie-Eingang
- 1 Anschluss für Spannungsversorgung LED
- 3 Anschlüsse Anode (+) Power-LED (intern gebrückt)
- 4 Anschlüsse Kathoden (-) Power-LED

Bauform
- Kunststoffgehäuse für Leuchteneinbau

DIP-Schalter ISYGLT-BUS-Betrieb
DIP-Schalter 10-polig:
- Zur Einstellung der ISYGLT-BUS-Adresse (0-127)
- S4 bis S10: Moduladresse ISYGLT

DIP-Schalter	Funktion	Beschreibung
DIP 1	Protokoll 1	OFF
DIP 2	Protokoll 2	OFF
DIP 3	Reserve	OFF
DIP 4	Adressbit 7	Moduladresse (höchstes Bit)
DIP 5	Adressbit 6	Moduladresse
DIP 6	Adressbit 5	Moduladresse
DIP 7	Adressbit 4	Moduladresse
DIP 8	Adressbit 3	Moduladresse
DIP 9	Adressbit 2	Moduladresse
DIP 10	Adressbit 1	Moduladresse (niedrigstes Bit)

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

DIP-Schalter DMX512-Betrieb
DIP-Schalter 10-polig:
• Zur Einstellung der ISYGLT-BUS-Adresse (0-509)
• S4 bis S10: Moduladresse ISYGLT

DMX-Betrieb mit Verzögerung (Oversampling der 8-Bit- auf 16-Bit-Werte)
Default 50ms, per Parametrierung einstellbar von 10ms bis 1s, sowie "Soft"

DIP-Schalter	Funktion	Beschreibung
DIP 1	Protokoll 1	OFF
DIP 2	Protokoll 2	ON
DIP 3	Reserve	OFF
DIP 4	Adressbit 7	Moduladresse (höchstes Bit)
DIP 5	Adressbit 6	Moduladresse
DIP 6	Adressbit 5	Moduladresse
DIP 7	Adressbit 4	Moduladresse
DIP 8	Adressbit 3	Moduladresse
DIP 9	Adressbit 2	Moduladresse
DIP 10	Adressbit 1	Moduladresse (niedrigstes Bit)

Mit den DIP-Schaltern 4 bis 10 wird die DMX-Adresse festgelegt. Die eingestellte Adresse, multipliziert mit 4 und addiert mit 1, entspricht der ersten von 4 aufeinander folgenden DMX-Adressen:
• Adresse 0, 0000000 = DMX-Adressen 1, 2, 3 und 4
• Adresse 1, 0000001 = DMX-Adressen 5, 6, 7 und 8
• Adresse 127, 1111111 = DMX-Adressen 509, 510, 511 und 512

Parametrierung
Im ISYGLT ProgrammDesigner bestehen vielfältige Parametriermöglichkeiten:

Betriebsarten:
• 4 Einzelkanäle
• RGB + 1 Einzelkanal, Rot, Grün, Blau sowie ein unabhängiger Einzelkanal
• RGBW, Rot, Grün, Blau und Weiß
• Farbtemperatursteuerung (Tageslichtnachbildung)
• Online-Funktionsumschaltung über Sonderzeitkonstante an Kanal 2

• Einstellung diverser Dimmkurven
• Minimal- und Maximalwerte

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

10 Technische Daten

Typ	LED-04ECM-DMX-500
Artikelnummer	80028049
Betriebsspannung	12V bis 55V DC impulsfest! für Power-LEDs
Havarie-Eingang	12V bis 55V DC
Absicherung	Max. 16A bei Umax 55V DC
Stromaufnahme	Max. 550mA pro LED-Kreis, BUS-Schnittstelle 10mA
Ausgang	4 Kreise mit je 500mA für LEDs Die nötige Spannung für Reihenschaltungen von LEDs ist jeweils aus den entsprechenden Datenblättern der LED-Hersteller zu entnehmen Die Versorgungsspannung muss 25% höher sein als die Flussspannung der LED
BUS-Ansteuerung	ISYGLT / DMX512 (weitere auf Anfrage)
Leitungslänge Speisung zu LED-Dimmer	Max. 20m (zur Querschnittsberechnung der Leitung max. zulässigen Spannungsabfall beachten)
Leitungslänge LED-Dimmer bis zur letzten LED	Max. 50m (zur Querschnittsberechnung der Leitung max. zulässigen Spannungsabfall beachten)
Dimmauflösung	16 Bit
Subnet (RS-485)	Max. 5,6V Begrenzung durch Z-Dioden
Anschluss	Schraubklemmen 1,5mm²
Betriebstemperatur	-10...+45°C
Lagertemperatur	-25...+70°C
Luftfeuchte	0...85 % r.F. nicht kondensierend
Schutzart	IP 20
Bauform	Kunststoffgehäuse für Leuchteneinbau bzw. Deckeneinwurf
Abmessungen	LxBxH 232x54x34mm
Gewicht	210g
Fabrikat	ISYGLT
Konformität	CE

10.1 Anschlussbelegung

Klemme	9-polige Klemmleiste links
+Vin	Spannungseingang + für LED-Versorgung
GND	Spannungseingang - für LED-Versorgung
An.C	Gemeinsame Anode (+) der Power-LED
An.C	Gemeinsame Anode (+) der Power-LED
An.C	Gemeinsame Anode (+) der Power-LED
Ka.1	Kathode (-) für Power-LED Kanal 1
Ka.2	Kathode (-) für Power-LED Kanal 2
Ka.3	Kathode (-) für Power-LED Kanal 3
Ka.4	Kathode (-) für Power-LED Kanal 4

Klemme	6-polige Klemmleiste rechts
A	Subnet (BUS A, RS-485)
A	Subnet (BUS A, RS-485)
B	Subnet (BUS B, RS-485)
B	Subnet (BUS B, RS-485)
E1-	Eingang für Havariebetrieb -
E1+	Eingang für Havariebetrieb +

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

11 Ansicht

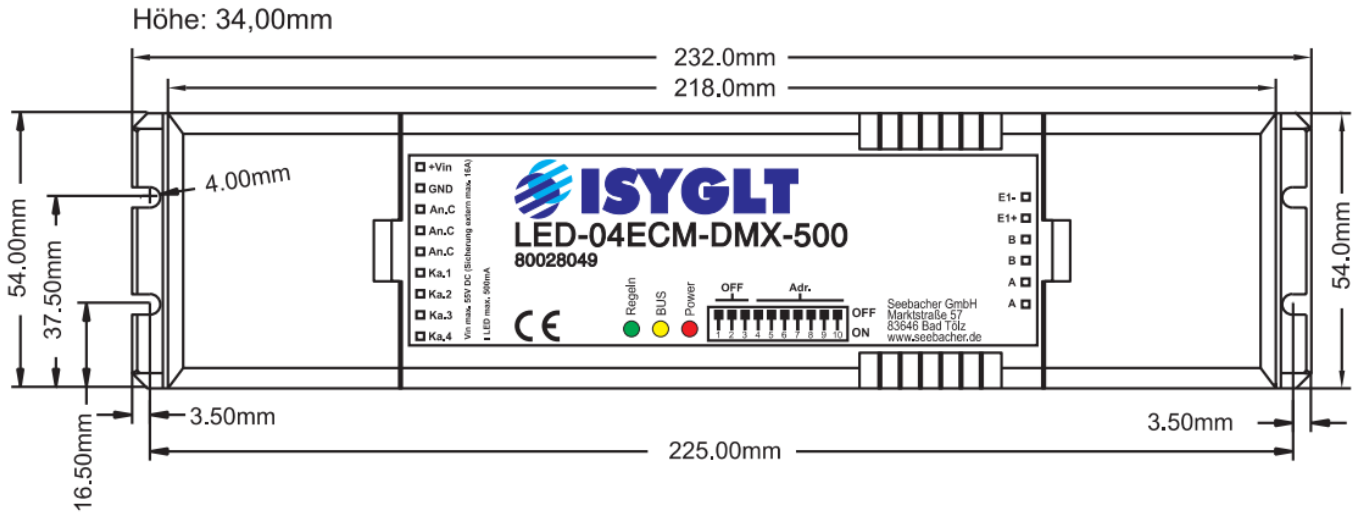
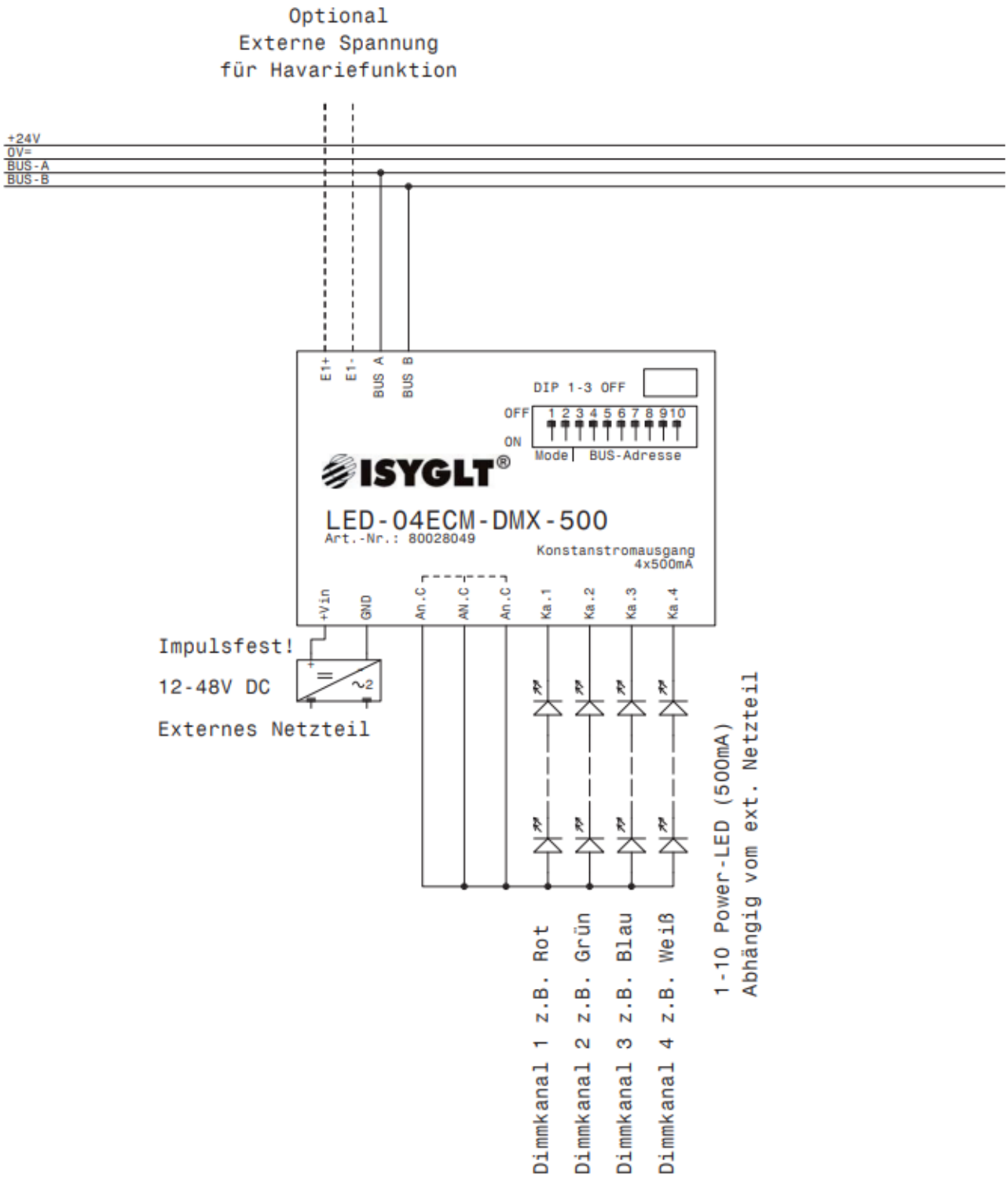


Abbildung 1: LED-04ECM-DMX-500

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

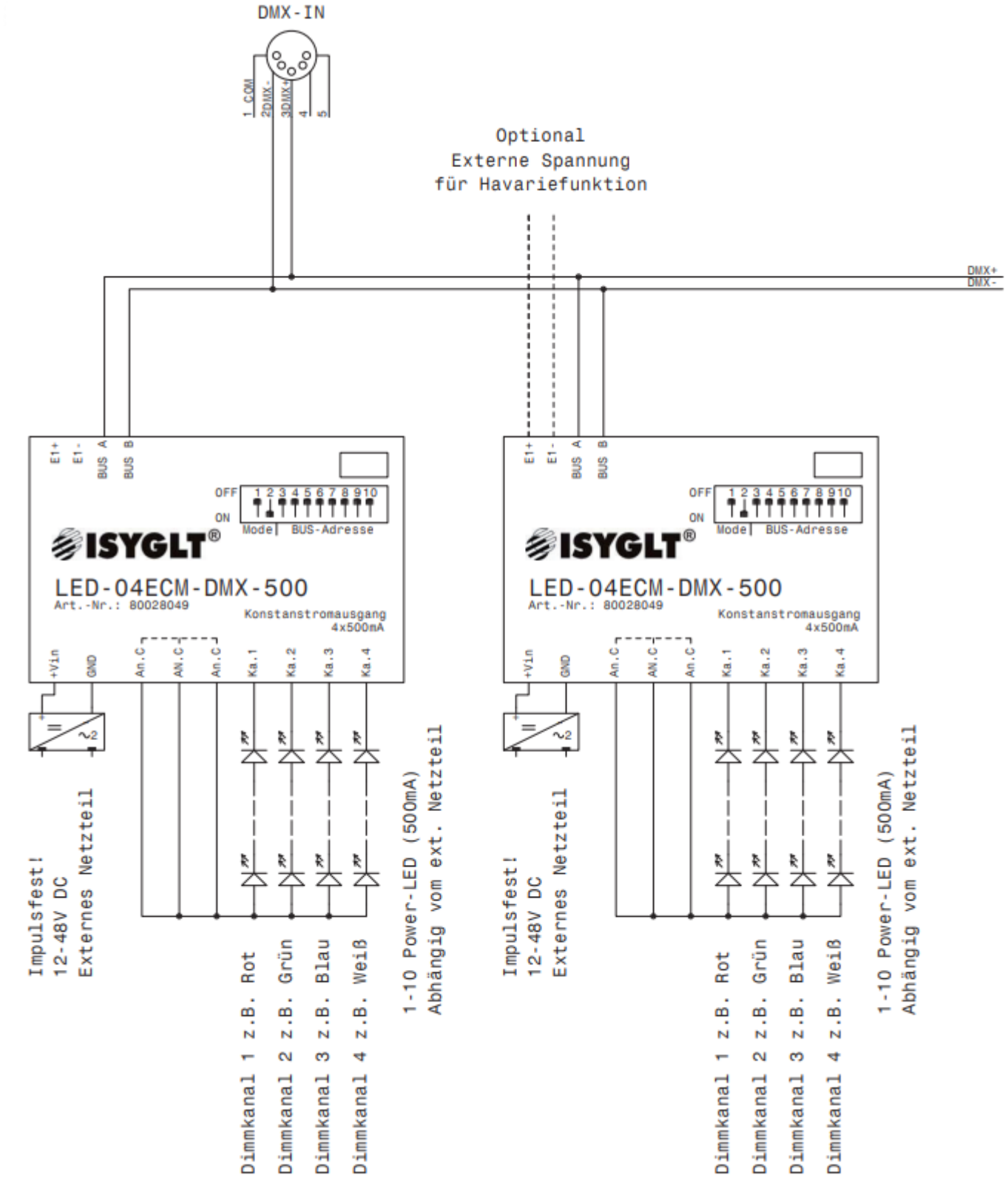
12 Schaltplan

ISYGLT-BUS-Betrieb



Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de

DMX512-Betrieb



Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Seebacher GmbH
Brunnenweg 33, 83666 Waakirchen
Tel.: +49 8021 50434-0
www.seebacher.de
info@seebacher.de